



NACIONALINĖS PLĖTROS INSTITUTAS
NATIONAL DEVELOPMENT INSTITUTE

**MOKSLO IR STUDIJŲ INSTITUCIJŲ ĮRANGOS, ŽMOGIŠKŲJŲ BEI
KITŲ IŠTEKLIŲ KONCENTRACIJOS TERITORIJŲ
ANALIZĖ**

IV ATASKAITA

Vilnius 2007



Projektą finansuoja Lietuvos Respublika. Projektą iš dalies remia Europos Sąjunga.
Atlikta Švietimo ir mokslo ministerijos užsakymu.

Projektą vykdo

Švietimo ir mokslo ministerijos
ES paramos koordinavimo departamentas bendradarbiaudamas su
Mokslo ir technologijų bei Studijų departamentais
A. Volano 2/7, LT-01516 Vilnius
Tel. (5) 219 1176, (5) 219 1177
www.smm.lt/es_parama

Tyrimą atliko

Viešoji įstaiga Nacionalinės plėtros institutas
Goštauto g. 12-122, LT-01108 Vilnius
Tel. 8 659 05605, el. p. npi@npi.lt
www.npi.lt

Pagrindinis ekspertas dr. Gintaras Valinčius
Ekspertai hab. Dr. Vytautas Daujotis, Romuald Urbanovič, Vytautas Ruolia, Vilija Jankauskienė;
Rimantas Rauleckas, Laura Šerytė, Gailė Sakalaitė, Renata Navikaitė, Jūratė Zabelaitė
Projekto vadovas Mindaugas Kiznis

Tyrimo vykdytojas prisiima atsakomybę už ataskaitos turinį ir kalbą.

© Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerija, 2007

TURINYS

IVADAS.....	5
2. UŽSIENIO PATIRTIES ANALIZĖ	9
2.1. Danija	9
2.2. Suomija.....	10
2.3. Jungtinės Amerikos valstijos.....	11
2.4. Jungtinė karalystė.....	12
3. LIETUVOS MOKSLO IR STUDIJŲ INSTITUCIJŲ GEOGRAFINIO IR INSTITUCINIO IŠSIDĖSTYMO IR KONCENTRACIJOS TERITORIJŲ ANALIZĖ	13
3.1. Europos sąjungos ir Lietuvos strateginių dokumentų ir atliktų studijų analizė, geografinio ir administracinio mokslo ir studijų institucijų išdėstymo požiūriu.....	13
3.1.1. Europos Sąjungos strateginiai dokumentai	13
3.1.2. Lietuvos strateginiai dokumentai ir Lietuvos mokslo ir studijų sistemos ekspertiniai vertinimai	15
3.2. Lietuvos mokslo ir studijų institucijų tinklas	21
3.2.1. Mokslo ir studijų institucijų geografinis ir institucinis išsidėstymas valstybės lygmeniu.....	21
3.2.2. Mokslo ir studijų institucijų išsidėstymas miestų lygmeniu	22
3.2.3. Universitetai	23
3.2.4. Mokslo institutai.....	36
3.2.5. Kolegijos	57
4. INTEGRUOTŲ MOKSLO, STUDIJŲ IR VERSLO CENTRŲ (SLĖNIŲ) KAIP GEOGRAFINĖS KONCENTRACIJOS ELEMENTŲ ANALIZĖ.....	64
4.1. Integruotų mokslo, studijų ir verslo centrų (slėnių) esmė, veiklos modeliai ir evoliucija ..	64
4.2. Integruotų mokslo, studijų ir verslo centrų (slėnių) veiklos patirtis užsienio valstybėse ..	67
4.2.1. Silicio slėnis	67
4.2.2. Tyrimų trikampio parkas ir regionas.....	67
4.2.3. Medikono slėnis	68
4.3. Mokslo ir technologijų parkų bei integruotų mokslo, studijų ir verslo centrų (slėnių) patirtis ir formavimosi galimybės Lietuvoje	69
4.3.1. Mokslo ir technologijų parkai	69
4.3.2. Slėniai.....	71
5. IŠVADOS IR PASIŪLYMAI.....	73
5.1. Pagrindinės išvados	73
5.1.1. Bendrosios išvados	73
5.2.2. Išvados dėl Lietuvos studijų ir mokslinio potencialo išdėstymo.....	75
5.2. Pasiūlymai	76
5.2.1. Dėl studijų ir mokslinio potencialo išdėstymo.....	76
5.2.2. Dėl kolegijų tinklo.....	83
5.2.3. Dėl mokslo ir technologijų parkų ir slėnių formavimo.....	84
5.2.4. Dėl mokslo ir studijų institucijų geografinio ir institucinio išdėstymo keitimo proceso organizavimo.....	85
6.1. Priedas 1. Lietuvos mokslo ir studijų institucijų mokslinė produkcija 2004–2006 m. (šaltinis: ŠMM mokslinės veiklos vertinimo rezultatai)	88
6.2. Priedas 2. Mokslo ir studijų institucijų išsidėstymo Vilniaus ir Kauno miestuose žemėlapiai.....	91
6.2.1. MSI esamo išsidėstymo Vilniaus mieste žemėlapis.....	91
6.2.2. MSI siūlomo išsidėstymo Vilniaus mieste žemėlapis	92
6.2.3. MSI esamo išsidėstymo Kauno mieste žemėlapis.....	93

6.2.4. MSI siūlomo išsidėstymo Kauno mieste žemėlapis.....	94
6.3. Priedas 3. Tekste naudojamos santrumpos.....	95
6.5. Priedas 4. Užsienio patirties analizė mokslo ir studijų institucijų geografinio ir institucinio išsidėstymo ir koncentracijos teritorijų formavimo požiūriu: Danijos, Suomijos, Jungtinių Amerikos valstijų ir Jungtinės Karalystės pavyzdžiai.....	104
6.5.1. Danija	104
6.5.2. Suomija.....	114
6.5.3. Jungtinės Amerikos valstijos.....	125
6.5.4. Jungtinė Karalystė.....	137
6.6. Priedas 6. Integruotų mokslo, studijų ir verslo centrų (slėnių) veiklos patirtis užsienio valstybėse: Silicio slėnio, Tyrimų trikampio parko ir regiono, Medikono slėnio pavyzdžiai.	148
6.6.1. Silicio slėnis	148
6.6.2. Tyrimų trikampio parkas ir regionas.....	151
6.6.3. Medikono slėnis	154
6.7. Priedas 7. Sutrumpinta studijos santrauka.....	160
6.8. Priedas 8. Plati studijos santrauka	164

IVADAS

Šiuolaikinės ekonomikos plėtrai būdinga ryški dinamika bei globališkumas. Materialiniai resursai, žaliavos ir net energijos šaltiniai nors ir išlieka svarbūs šalių ekonominio konkurencingumo faktoriai, palaipti užleidžia vietą naujiems veiksniams, kurie pirmiausia susiję su valstybių (regionų) galimybėmis vystyti žinioms imlias ir naujosiomis technologijomis grindžiamas ekonomikos šakas. Žinios ir informacija tampa pagrindiniais pelno ir visuomenės gerovės kūrimo įrankiais. Todėl šioje naujai besiformuojančioje informacijos, finansinių tinklų, tarptautinės prekybos ir infrastruktūrų erdvėje ekonominės veiklos dalyviai tampa vis labiau priklausomi nuo galimybių kurti ir panaudoti naujas žinias ir technologijas, taigi tampa priklausomi nuo regiono ar visos valstybės intelektualinio potencialo, nuo mokslo ir studijų institucijų (MSI), mokslinių tyrimų infrastruktūros tinklų išsivystymo bei jų veiklos kokybės.

Naujoji globali, žiniomis grįsta ekonomikos erdvė sudaro galimybes konkurencingai veikti įvairaus dydžio bei integracijos laipsnio ekonomikos dalyviams – bendrovėms, miestui, regionui, valstybei, valstybių dariniams. Amerikiečių futuristas, žinomas, kaip „informacinės visuomenės“ idėjos kūrėjas ir plėtotojas, J. Naisbitt pastebėjo, jog vienas iš globaliosios ekonomikos paradoksų yra tas, jog didėjant pasaulinės ekonomikos aprėpčiai, didėja ir jos mažiausių dalyvių potencialas bei ekonominė jėga.¹ Geografiškai nedideli regionai dėl intelektualinio potencialo koncentracijos, darnios vietos valdžios politikos gali įgyti globalią įtaką, nustatyti pasaulinius technologinius bei verslo standartus, tuo įtvirtindami savo dominavimą pasauliniu mastu. Suprantama, šios naujos potencijos realizavimas nevyksta automatiškai, atvirkščiai, galimybė jį realizuoti yra priklausoma nuo kryptingos visos regiono ar šalies visuomenės veiklos rezultatų, t. y. valdžios institucijose, MSI bei versle dirbančių žmonių aktyvumo, aiškios šalies ar regiono ateities vizijos bei bendrų tikslų supratimo. Tokiame laikmetyje MSI teritorinis ir institucinis išdėstymas, infrastruktūros ir žmogiškųjų išteklių koncentracija, nuo kurios priklauso jų veiklos kokybė ir efektyvumas, tampa svarbiu ekonominio progreso bei visuomenės materialinės ir dvasinės gerovės augimo veiksniumi.

Ši studija yra viena iš keturių ataskaitų, kurių bendras tikslas yra kompleksiskai išanalizuoti Lietuvos mokslo ir studijų sistemos funkcionavimo būklę, jos potencialo (intelektinio, MTEP infrastruktūros) pasiskirstymą bei pateikti pasiūlymus dėl mokslo ir studijų sistemos pertvarkos galimybių.

Šios studijos tikslas yra išanalizuoti MSI teritorinio ir institucinio pasiskirstymo ypatumus pasaulyje ir Lietuvoje, atskleisti ryšį tarp MSI teritorinės/institucinės koncentracijos bei jų veiklos efektyvumo, išryškinti problematinius Lietuvos MSI veiklos aspektus, ypač tuos, kurie, mūsų nuomone, galėtų būti sėkmingai sprendžiami, optimizuojant bei kryptingai koncentruojant Lietuvos MSI bei žinioms imlaus verslo įmones.

Siekiant techninėje užduotyje numatytų tikslų, šioje studijoje:

1. Analizuojama tarptautinė mokslo ir studijų sistemos valdymo ir plėtros patirtis.

Studijos 5 priede atlikta trijų Europos Sąjungos valstybių (Danijos, Suomijos ir Jungtinės Karalystės) ir Jungtinių Amerikos Valstijų MSI teritorinio ir institucinio išsidėstymo ypatumų analizė (studijos 2 skyriuje pateikta šios analizės santrauka).

2. Išnagrinėta dabartinė Lietuvos MSI tinklo ir sistemos būklė.

Studijos 3 skyriuje atlikta detali Lietuvos MSI tinklo geografiniu/instituciniu požiūriu analizė. 3.1 skyriuje atskleistos pagrindinių ES ir Lietuvos strateginių dokumentų nuostatos dėl MSI išsidėstymo, taip pat pateiktos Lietuvos mokslo ir studijų sistemos ekspertinių vertinimų išvados dėl Lietuvos MSI išsidėstymo/koncentracijos bei jo įtakos MSI veiklos efektyvumui. 3.2 skyriuje išnagrinėtas bendras MSI teritorinis išsidėstymas valstybės, regionų bei miestų

¹ John Naisbitt. *Global Paradox*. The Bigger the World Economy, the More Powerful Its Smallest Players. William Morrow & Company, Inc., 1994

lygmeniu bei 3.2.3–3.2.5 skyriuose pagal institucijų tipus detalai išnagrinėtos visos MSI teritorinio/institucinio išdėstymo požiūriu, ypatingą dėmesį skiriant veiklos suskaidymo („kritinės masės“ nebuvimo), dubliavimo ir papildomumo bei galimybės vykdyti platesnės apimties, tarpdisciplininius mokslinius tyrimus aspektams.

3. Išnagrinėtos mokslo ir studijų sistemos institucinės pertvarkos galimybės ir pasiūlytos pertvarkos bei plėtros kryptis regioniniu, dalykinės specializacijos požiūriu ir tarpusavio balansas, atsižvelgiant į tendenciją koncentruoti išteklius.

Studijos 3 skyriuje atliktos analizės pagrindu ir atsižvelgiant į MSI tinklo institucinio formavimo principus, tarptautinę praktiką bei orientuojantis į tarptautiniu lygmeniu konkurencingų ir efektyviai veikiančių MSI formavimą, pateikti konkretūs pasiūlymai su galimomis alternatyvomis dėl MSI tinklo institucinės pertvarkos. Nagrinėjant ir teikiant pasiūlymus dėl kolegijų tinklo optimizavimo, buvo įvertintas regioniško principas.

4. Pateikti konkretūs pasiūlymai dėl mokslinių tyrimų institucijų, žmogiškųjų išteklių koncentravimo konkrečiose teritorijose.
5. Atsižvelgiant į pasaulines tendencijas ir praktiką, pateikti konkretūs pasiūlymai siaurinti mokslo institutų ir stiprinti universitetų sektorius.

Studijos 3 skyriuje įvertinus mokslo institutų, universitetų veiklos specifiką ir tematinę kryptį, pateikti konkretūs pasiūlymai dėl mokslo institutų institucinės integracijos, įskaitant ir Lietuvos technologijų instituto įsteigimą, dalies mokslo institutų integravimą į universitetų sektorį.

6. Pateikti pasiūlymai dėl prielaidų sukūrimo MSI glaudesniems ryšiams su verslo subjektais užtikrinti.

Remiantis studijos 4 skyriuje atlikta integruotų mokslo, studijų ir verslo centrų (slėnių) analize, pateikti pasiūlymai dėl mokslo ir technologijų parkų bei slėnių formavimo ir plėtros.

7. Pateikti pasiūlymai dėl aukštųjų mokyklų tinklo pertvarkos.

Studijoje pateikti konkretūs pasiūlymai dėl aukštųjų mokyklų institucinės koncentracijos aukštųjų mokyklų sektorių (universitetų, kolegijų) lygmenyje. Tuo tarpu pasiūlymai ir nuostatos dėl aukštųjų mokyklų sektorių santykio optimizavimo pateikti 3 studijoje².

8. Įvertinta mokslo ir studijų sistemos tinklo optimizavimo įtaka MSI veiklos efektyvumo rodikliams.

Studijoje pateikiant pasiūlymus dėl MSI tinklo optimizavimo remiamasi tarptautine gera praktika ir parodyta, jog teritoriškai ir instituciškai konsoliduojant Lietuvos MSI, dirbančias tematiškai artimose ar giminingose mokslinių tyrimų srityse, sukuriama prielaidos efektyviai ir aukštesnės kokybės mokslinių tyrimų/studijų veiklai ir infrastruktūrų plėtrai.

² III-oji ataskaita: Lietuvos aukštųjų mokyklų vidinės struktūros, jų tinklo analizė. Galimas aukštųjų mokyklų valdymo pertvarkos modelis. Nacionalinės plėtros institutas, 2007.

1. BENDRIEJI MOKSLINIŲ TYRIMŲ IR STUDIJŲ INSTITUCIJŲ GEOGRAFINĮ IŠSIDĖSTYMĄ LEMIANTYS VEIKSNIAI

Faktoriai, lemiantys universitetų bei mokslinių tyrimų institucijų teritorinį išsidėstymą, istoriškai kito. Tačiau politinė, karinė ir ekonominė miesto, regiono ar valstybės galia visada buvo vieni stipriausių veiksnių, sukuriančių traukos lauką intelektualiam potencialui, skatinančiam idėjų koncentraciją bei tarpusavio mainus. Platono Academia Atėnuose bei pirmieji Europos universitetai Paryžiuje ir Bolonijoje – geriausi šį teiginį iliustruojantys pavyzdžiai. Įdomu tai, jog pirmieji Europos universitetai, atskirti vienas nuo kito tų dienų masteliu milžiniškais atstumais, nuo pat savo veiklos pradžios buvo įvairių Europos tautų jaunimo, siekiančio mokslo ir žinių, susibūrimų vieta.³ Istoriskai religiniai motyvai, konfesijų konkurencija tapo antruoju stipriu faktoriumi, lemiančiu geografinį universitetų žemėlapi. Lietuvos seniausio universiteto Vilniaus universiteto įkūrimas siejamas su 16 a. katalikybės ir protestantizmo kova. Tuo tarpu Tomo Džefersono iniciatyva įkurtas Virdžinijos universitetas Šarlotesvilje gali būti pavyzdžiu aukštosios mokyklos, kurio vienas įkūrimo tikslų buvo intelektualinė laisvė ir atskyrimas nuo bet kokios religijos. Taigi galime teigti, jog specifinių socialinių uždavinių įgyvendinimas, socialiniai motyvai, lemiantys universiteto įkūrimą tam tikroje vietoje ar regione, turi kelių šimtų metų tradicijas, kurios kartais pasitelkiamos priimant sprendimus ir šiais laikais.

Ekonominė universitetų reikšmė ėmė ryškėti naujaisiais amžiais kartu su industrine revoliucija. Garo mašinų, elektros įrengimų, motorizuotų transporto priemonių atsiradimas ir gamyba pareikalavo didelių intelektualinių inžinerinių resursų. Dėl to pradėjo kurtis specializuotos inžinerinės mokyklos, politechnikos institutai, žemės ūkio profilio mokyklos, kurių pirminė paskirtis buvo suteikti išsilavinimą regiono ar vietos jaunimui, kuris savo ruožtu galėtų patenkinti augančios darbo rinkos poreikius kvalifikuotiems inžinieriams, agronomams, veterinarams ir t. t. 19–20 a. sankirta Europoje ir Šiaurės Amerikoje pasižymi sparčia tokių mokyklų tinklo plėtra. Natūralu, kad teritoriškai tokios techniškiosios mokyklos kuriamos industriniuose regionuose, kuriuose koncentruojasi išradimams bei techniškomis inovacijoms imli pramonė. Tipišku pavyzdžiu galėtų būti pramonininko ir filantropo Endriu Karnegio (angl. Andrew Carnegie) 1900 m. įkurtos Carnegie technikos mokyklos, greitai transformavusios į technologijos institutą Pitsburge, Pensilvanijos valstijos mieste, ilgai buvusiam vienu iš JAV industrinių plieno centrų. Ši JAV valstija 19 a. viduryje, siekdama įdiegti modernius tam laikmečiui žemdirbystės metodus bei suteikti jaunimui matematikos bei humanitarinių žinių, valstijos žemdirbių asociacijos iniciatyva 1855 m. įkūrė žemdirbystės mokyklą, kuri per šimtmetį išsivystė į vieną garsiausių pasaulio universitetinių mokslo centrų – PennState universitetą. Daugiau nei per 100 metų PennState universitetas išsiplėtė, konsoliduodamas 24 skirtingose vietose buvusias įvairias mažesnes, siaurai specializuotas technikos, miškininkystės ir kt. profilio mokyklas. Istoriniu požiūriu PennState evoliucija yra įdomus smulkiųjų įvairaus lygio aukštųjų mokyklų konsolidavimo pavyzdys, kurio metu universitetas geografiškai virto išsklaidyta mokslinių tyrimų ir studijų infrastruktūra.

Carnegie Mellon universitetas (CMU), išsivystęs Carnegie technologijos institutas ir susijungęs su Mellon institutu, yra kitokio tipo geografinės plėtros pavyzdys. Būdamas pasaulinės klasės universitetas programavimo ir kompiuterinių mokslų srityje, 2002 m. CMU atidarė fakultetą Silicio slėnyje, kuriame įsikūrusios pasaulinės kompiuterių technikos bei programinės įrangos kompanijos. Toks universiteto plėtros žingsnis, padiktotas CMU specialistų ir mokslininkų gaminamų žinių paklausos tam tikrame geografiškai nutolusiame (virš 4 tūkst. km) regione, rodo naujo universitetų plėtros modelio erą. Erą, kurioje universitetai

³ Daniel J. Boorstin. *The Seekers*. Random House, New York, 1998.

geografinė prasme siekia ne priartėti prie savo potencialių studentų šaltinio (regiono, miesto), o prie būsimųjų absolventų darbdavių.

Įvairūs universitetų ir kitų MSI teritorinio išsidėstymo modeliai skirtingose šalyse vystėsi skirtingais keliais. Nagrinėjant Lietuvos situaciją bei mūsų šalies artimiausios ateities vystymosi perspektyvas, siekiama išnagrinėti panašaus dydžio Europos valstybių patirtį. Kita vertus, ir didesniųjų valstybių, tokių kaip JAV, kurios yra neabejotinos lyderės šiandienos pasaulio universitetų reitingų lentelėse, patirtis verta dėmesio, nes daugelis JAV valstijų, kurios pagal teritorijos dydį ir gyventojų skaičių yra artimos mūsų šaliai, praėjo kelią, davusį išpūdingų ekonominės ir socialinės raidos rezultatų.

2. UŽSIENIO PATIRTIES ANALIZĖ

Įvadas

Siekiant tinkamai įvertinti tarptautinę praktiką taikant įvairius geografinio ir institucinio MSI išdėstymo modelius, šioje studijoje išsamiai nagrinėjama Danijos, Suomijos, JAV, Jungtinės Karalystės (JK) patirtis (**detali šių šalių analizė pateikiama 5 priede**). Nors praktinis MSI išdėstymas šiose valstybėse šiek tiek skiriasi dėl valstybės dydžio, valstybės valdymo struktūros ar kartais tiesiog dėl kultūrinės specifikos (pvz., Suomijoje visuotinė bendradarbiavimo kultūra leidžia turėti labiau instituciškai išskaidytą MSI tinklą), tačiau bendri principai visose valstybėse panašūs.

Danijos ir Suomijos pavyzdžiai svarbūs tuo, kad tiek valstybių teritorijos dydžiu (nepaisant menkai apgyvendinto Laplandijos regiono), tiek ir gyventojų skaičiumi jos yra artimos Lietuvai, tačiau tuo pačiu yra vienos konkurencingiausių, didelį dėmesį ir išlaidas skiriančių moksliniams tyrimams vykdyti valstybių. JAV ir JK analizė svarbi tuo, kad šiose šalyse yra dauguma pačių geriausių pasaulio universitetų bei stipriausių mokslinių tyrimų institucijų, kurių geografinis ir institucinis išsidėstymas daugeliu atvejų yra pasaulinės geros praktikos pavyzdys (atmetus tam tikrą tinklo specifiką dėl valstybių dydžio bei valstybių gynybinių tikslų įgyvendinimo įtaką).

Šiame skyriuje ir 5 priede nagrinėjama išskirtinai tik pačių MSI geografinis ir institucinis išdėstymas, tuo tarpu jų ir verslo koncentracijos pobūdis, veikla ir jos patirtis integruotuose mokslo, studijų ir verslo centruose (slėniuose) pateikti 6 priede.

2.1. Danija

Danijos atvejis įdomus tuo, kad paskutiniaisiais metais stipri politinė valia partijų ir Vyriausybės lygmenyje leido įvykdyti šalyje MSI tinklo pertvarkos reformą, dėl kurios viešojo sektoriaus MSI skaičius sumažintas nuo 25 iki 11 (dar 3 mokslo institucijų dėl jų veiklos specifikos reorganizacija/susijungimai net nebuvo svarstomi) ir net 96 proc. MSI pajamų tenka 7 universitetams.

Pertvarka buvo orientuota į MSI išteklių konsolidaciją, norint sukurti konkurencingą ir efektyvų MSI tinklą siekiant:

- Sinergetinio efekto išsikovoiant stipresnes tarptautines mokslinių tyrimų pozicijas (stipresnis konkurencinis potencialas), pritraukiant finansavimą iš užsienio bei daugiau aukštajam mokslui bendradarbiaujant su verslu;
- Mokslinių tyrimų rezultatų naudojimo vykdant studijas ir platesnio mokslininkų dalyvavimo perteikiant žinias studentams (tuo pačiu aukštesnės mokslinių tyrimų ir studijų kokybės), integruojant visas, išskyrus turinčias specifines funkcijas, mokslinių tyrimų įstaigas į universitetus;
- Efektyvesnės MSI veiklos, turint didesnes investavimo galimybes, bei geresnių sąlygų vykdyti tarpdisciplininius tyrimus bei studijas.

Geografiniu požiūriu ne visi MSI susijungimai buvo idealūs, tačiau jungiant jau esamas institucijas daugeliu atveju buvo nuspręsta, kad institucijų lokacijos keitimo tiesioginiai ir netiesioginiai kaštai būtų didesni negu veiklos su esamu geografiniu išdėstymu. Taip pat geografinio aspekto svarba mažėja esant geram transporto tinklui, o ypač paskutiniu metu atsiradus puikioms elektroninio komunikavimo ir duomenų apsikeitimo priemonėms.

Danijoje MSI teritorinę koncentraciją daugiausia nulėmė palankios aplinkos susiformavimas – atitinkamas gyventojų ir verslo tankumas, jau anksčiau tame regione egzistuojančios stiprios MSI ir tuo pačiu didelė aukštos kvalifikacijos specialistų pasiūla, taip pat s valstybės institucijų, kurios yra ir nacionalinės mokslo ir studijų politikos formuotojos ir vienas

pagrindinių mokslinių tyrimų užsakovų, buvimas atitinkamoje teritorijoje. Todėl nenuostabu, kad Danijoje pagrindinė MSI koncentracija yra Kopenhagos regione, kur sutelkta apie 70 proc. visų MSI pajamų ir studijuoja apie 60 proc. visų Danijos studentų. Tuo tarpu Jutlandijos pusiasalyje universitetai gana tolygiai išsidėstę urbanizuotuose vietovėse.

Vertinant universitetų veiklos išdėstymą Danijoje, galima išskirti du didžiųjų universitetų pastatų išdėstymo tipus: universitetiniai miesteliai šalia miesto bei universitetų pastatų ar jų blokų išskaidymas mieste ir jo periferijoje. Yra tendencija, kad didesnė koncentracija tų universitetų pastatų, kuriuose įsikūrę FBT srities padaliniai, kuriuose yra bendros mokslinių tyrimų infrastruktūros poreikis, tuo tarpu HS padaliniai būna daugiau teritoriškai išskaidyti.

2.2. Suomija

Suomija yra viena konkurencingiausių pasaulio valstybių. Viena iš kertinių tokių tvirtų pozicijų priežasčių – didelis dėmesys skiriamas moksliniams tyrimams ir aukštajam mokslui.

Suomijos MSI sistema susideda iš trijų tipų institucijų: universitetų, politechnikumų (angl. polytechnics) (Lietuvoje panašus atitikmuo – kolegijos) ir valstybės mokslo institutų. Universitetų misija yra vykdyti mokslinius tyrimus bei jais remiantis organizuoti aukščiausio lygio studijas. Politechnikumai, atsižvelgdami į darbo rinkos poreikius, turi ruošti kvalifikuotus specialistus ir vykdyti mokslinius tyrimus, kurie padėtų organizuoti specialistų ruošimo procesą bei prisidėtų prie regionų plėtros. Valstybės mokslo institutai yra pavaldūs sektorinėms ministerijoms bei vykdo taikomuosius strateginius mokslinius tyrimus jų veiklos srityje.

Teritoriniu/instituciniu požiūriu Suomijoje labai išplėtotas aukštųjų mokyklų tinklas, Švietimo ministerijos veiklos sferoje yra 20 universitetų ir 28 politechnikumai. Toks išskaidytas aukštųjų mokyklų tinklas susiformavo siekiant kuo didesnės regionų plėtros. Ypač regionų plėtros vaidmuo pabrėžiamas politechnikumų misijoje. Nepaisant didelio universitetų skaičiaus, daugelis jų yra pakankamai smulkūs. Toks pakankamai neefektyvus išteklių išskaidymas per daugelį institucijų paskutiniu metu kritikuojamas ir skatinamas kuo didesnis bendradarbiavimas tarp MSI bei išteklių institucinis/teritorinis konsolidavimas.

Regioniniu lygmeniu, nors Suomijos universitetai išsibarstę po visus nors šiek tiek tankiau apgyvendintus regionus, daugiausia jų koncentruoti Helsinkio metropolijoje ir Turku mieste, kur sutelkta didžioji dalis Suomijos verslo, gyventojų ir valdžios institucijų. Politechnikumų tinklas yra kur kas labiau išplėtotas regionų prasme. Toks išdėstymas atspindi vieną iš pagrindinių jų tikslų – prisidėti prie subalansuotos regionų plėtros.

Dauguma universitetų turi savo universitetinius miestelius, kur yra koncentruojami ne tik universiteto pastatai, bet ir įsikuria mokslinių tyrimų institutai, verslo inkubatoriai, MTP ir aukštųjų technologijų bendrovės. Didesni universitetai, prieš tai veiklą koncentravę miestų centrinėse dalyse, paskutiniais dešimtmečiais įsikėlė į priemiesčius.

Valstybės mokslo institutų, kurių yra 19, svarba (vertinant išlaidas viešojo sektoriaus vykdomiems MTEP) paskutiniais dešimtmečiais mažėjo, vis didesnę dalį mokslinių tyrimų vykdant universitetams. Valstybės mokslo institutai įsikūrė Helsinkyje bei turi padalinius kituose didesniuose miestuose. Dažnai jie įsikūrę šalia kitų MSI. Toks išdėstymas yra dėl to, kad reikalingas geras ryšys su valdžios institucijomis ir kad institutų sėkmingai veiklai užtikrinti reikalingas kitų stiprių MSI buvimas šalia.

Nors ankstesniais dešimtmečiais, vystant universitetų sistemą, didžiausias dėmesys buvo skiriamas kiekybinei bei regioninei plėtrai ir decentralizacijai, paskutiniu metu prasidėjo priešingos tendencijos, kai valstybės institucijos koncentruojasi į tai, kad universitetų veikla būtų kokybiška ir konkurencinga tarptautiniu lygmeniu ir kad jų veikla būtų konsoliduojama siekiant kritinės masės ir sinergetinio efekto organizuojant studijas bei vykdant mokslinius tyrimus. Tas nuolat akcentuojama Suomijos mokslo ir technologijų tarybos ir kitų valstybės institucijų

ekspertiniuose/strateginiuose dokumentuose. Jau numatyti ir konkretūs MSI koncentracijos žingsniai – Vyriausybės programoje numatyta sukurti pasaulinio lygio universitetą, apjungiant Helsinkio technologijos universitetą, Helsinkio ekonomikos mokyklą bei Helsinkio menų ir dizaino universitetą, o 2010 m. pradės veikti Rytų Suomijos universitetas, kuris bus universitetų federacija tarp Kuopio universiteto ir Joensuu universiteto. Taip pat 2006 m. pradėta analizuoti galimybes stiprinti bendradarbiavimą tarp universitetų ir politechnikumų.

2.3. Jungtinės Amerikos valstijos

JAV yra didžiausia pasaulio ekonomika, o taip pat pasaulinis lyderis mokslo ir technologinių inovacijų srityje. JAV aukštojo mokslo institucijų gausa didelė, o universitetų studijų kokybė yra viena aukščiausių pasaulyje. JAV švietimo sistema yra decentralizuota ir aukštųjų mokyklų srityje kompetencija yra visiškai valstijų valdžios dispozicijoje. Tuo tarpu moksliniai tyrimai yra finansuojami iš federalinio biudžeto, o valstijų indėlis yra minimalus. Atitinkamai ir viešojo sektoriaus mokslinių tyrimų institucijų tinklas iš esmės yra pavaldus federalinės valdžios ministerijoms ir agentūroms – daugiausia Gynybos, Energetikos bei Sveikatos ir žmogiškųjų reikalų ministerijoms bei NASA.

Dauguma JAV geriausių universitetų išsidėstę šiaurės rytinėje JAV dalyje (daugiausia rytinės pakrantės valstijose), taip pat prie Didžiųjų Šiaurės Amerikos ežerų ir Kalifornijos valstijoje. Tai iš esmės geografiškai atspindi JAV istorines urbanizacijos bei industrializacijos tendencijas, t. y. ten, kur formavosi stipri pramonė bei bendrovės, reikėjo kvalifikuotų darbuotojų, ten kūrėsi ir universitetai, kurie tuo pačiu paveikė dar spartesnę ekonomikos plėtrą ir technologinį progresą. Iš esmės JAV universitetų sistema yra praktiška – universitetai išdėstomi ten, kur jau yra arba prognozuojamas aukštojo mokslo poreikis, o tuo pačiu ir reikalinga kurti mokslinių tyrimų bazę, t. y. ten, kur kuriasi ekonomikos ir kultūros traukos centrai.

Beveik visi universitetai turi universitetinius miestelius – daugiau ar mažiau vientisas universitetinių pastatų koncentracijos teritorijas, kurių dydis varijuoja nuo šiek tiek daugiau nei šimto iki tūkstančių ha. Universitetiniai miesteliai dažniausiai būna išdėstyti miestų pakraštyje arba šalia miestų, arba mažuose miesteliuose, kuriuose aplink universitetus sukasi visas miestelio gyvenimas. Tais atvejais, kai universitetų infrastruktūra išskaidyta, atskiruose kompleksuose būna įsikūrę medicinos fakultetai, kurie būna ligoninių ir kitų medicinos įstaigų santalkos teritorijose, bei sportiniai universitetų aikštynai. Taip pat yra tendencija atokiau išdėstyti pastatus, skirtus aukštesniųjų pakopų studentų reikmėms.

Viešojo sektoriaus mokslinių tyrimų institucijų tinklas šiek tiek atkartoja universitetų išsidėstymo tendencijas. Taip yra dėl to, kad aukšto lygio studijas organizuojantys universitetai yra pagrindinis nacionalinių laboratorijų (mokslinių tyrimų institutų) darbo jėgos – mokslininkų šaltinis. Antra, siekdamas kokybiško ir efektyvaus veiklos tęstinumo, nacionalinės laboratorijos glaudžiai bendradarbiauja su universitetais. Kai kuriais atvejais universitetai valdo nacionalines laboratorijas, priklausančias federalinėms institucijoms, o tai dar labiau skatina laboratorijų ir universitetų mokslininkų bendradarbiavimą, studentams suteikia geras sąlygas mokslinei veiklai vykdyti, o laboratorijoms – kokybiško žmogiškojo kapitalo išteklius.

Pagrindiniai JAV MSI koncentraciją lemiantys veiksniai yra:

- Gyventojų skaičius, jų tankumas ir dalinai pragyvenimo lygis;
- Industrializacijos lygis, kolonizacijos ankstyvumas;
- Ekonominis pajėgumas bei augimo sparta;
- Aukštos kvalifikacijos specialistų poreikis tam tikroje teritorijoje;
- Moksliniams tyrimams naudojamų objektų koncentracijos teritorijos.

2.4. Jungtinė karalystė

JK mokslo ir studijų sistema pasižymi stipriais studijų ir mokslo prasme universitetais bei aukšto lygio mokslinių tyrimų sistema. Nors MSI geografinio ir institucinio išdėstymo principai JK panašūs kaip ir kitose nagrinėtose valstybėse, visgi tam tikri aspektai arba vykstantys procesai yra išskirtiniai. Visų pirma, JK paskutiniiais dešimtmečiais vyko nuolatiniai MSI konsolidacijos procesai. Nuo 1995 m. susijungė daugiau nei 40 universitetų, koledžų ir įvairių mokslo institucijų. Antra, viešojo sektoriaus (neskaitant universitetų, kur atliekama virš 70 proc. viešojo sektoriaus mokslinių tyrimų) atliekamų mokslinių tyrimų dalis mažėjo, nes 20 a. 9–10 dešimtmečiais daug ministerijoms ir kitoms viešojo sektoriaus institucijoms pavaldžių mokslinių tyrimų institucijų buvo privatizuota, o valstybė iš savininko perėjo į paslaugų pirkėjo konkursiniu būdu poziciją, taip skatindama konkurenciją tarp mokslinių tyrimų paslaugas teikiančių institucijų ir tokiu būdu didindama sistemos efektyvumą. Trečia, yra įdomus sritinių Mokslinių tyrimų tarybų modelis (panašus kai kuriose mokslo srityse veikia ir JAV), kuris ne tik finansuoja mokslinius tyrimus, bet ir valdo mokslinių institucijų tinklą.

JK yra pakankamai tankus universitetų ir koledžų tinklas, kuris gana proporcingai pasiskirstęs pagal gyventojų skaičių, nors didesnė koncentracija pastebima Anglijoje. JK universitetuose yra siekiama geografiškai ir instituciškai (steigiant bendrą vadovybę) konsoliduoti mokslinių tyrimų padalinius, taip sudarant didesnes bendradarbiavimo bei tarpdisciplininių tyrimų vykdymo galimybes, o MSI sklaida regionuose daugiausia vyksta ne steigiant visiškai naujas institucijas, o konsoliduojant jau esamus išteklius, pvz., koledžams jungiantis su stipriais, kartais net ir geografiškai nutolusiais universitetais.

Valstybės mokslinių tyrimų įstaigos kuriamos šalia universitetų arba kitų mokslinių tyrimų institucijų. Tai ypač aktualu FBT srityse, kur reikalinga sudėtinga mokslinių tyrimų infrastruktūra (taip pat ir investicijos jai sukurti), ir daugelio institucijų išsidėstymas netoli jos padidina tokios infrastruktūros naudojimo efektyvumą/intensyvumą. Biomedicinos mokslų padalinius (taip pat ir universitetų) stengiamasi steigti šalia ligoninių - klinikinių duomenų kaupyklų bei medicininės praktikos įstaigų.

Šalia MSI siekiama pritraukti kuo daugiau verslo išteklių (kuriant verslo inkubatorius bei MTP), taip garantuojant didesnes mokslinių tyrimų rezultatų komercinimo galimybes bei bendradarbiavimu paremtą sėkmingesnę mokslinių tyrimų bei studijų procesų organizavimą.

Kaip buvo minėta, JK per šiek tiek daugiau nei 10 metų įvyko daugiau nei 40 universitetų ir kitų MSI susijungimų. Šis procesas vyko dėl tokių priežasčių:

- siekis konsoliduoti žmogiškuosius ir kapitalinius išteklius, taip padidinant studijų ir mokslinių tyrimų vykdymo efektyvumą bei sukuriant mokslinio potencialo kritinę masę bei galimybes formuoti stambesnes mokslinių tyrimų infrastruktūras;
- siekis sustiprinti galimybes konkuruoti aukštojo mokslo institucijų sektoriuje šalies ir tarptautiniu lygmeniu. Šis argumentas glaudžiai siejasi su pirmuoju, kadangi konsolidavus institucinius išteklius, galima vystyti aukšto lygio mokslinių tyrimų infrastruktūras (ko nepavyktų padaryti, jei institucijos būtų atskirtos) ir taip įgyti konkurencinį pranašumą prieš kitas to paties sektoriaus institucijas;
- siekis pasiūlyti aukštesnės kokybės ir platesnio spektro studijas, įskaitant ir tarpdisciplinines;
- didesnės galimybės prisidėti prie atitinkamo regiono socialinio ir ekonominio vystymo per intensyvesnę aukštojo mokslo sklaidą bei didesnės apimties mokslinius tyrimus, suteikiančius galimybę augti regiono verslui.

3. LIETUVOS MOKSLO IR STUDIJŲ INSTITUCIJŲ GEOGRAFINIO IR INSTITUCINIO IŠSIDĖSTYMO IR KONCENTRACIJOS TERITORIJŲ ANALIZĖ

Šiuo metu Lietuvoje veikia 66 MSI⁴, kurios skiriamos į tokius tipus:

- Aukštojo mokslo institucijos (universitetai (15) ir kolegijos (16));
- Valstybės mokslo institutai (17);
- Universitetų mokslo institutai (18).

Pastebėtina, kad Lietuvoje yra gana išplėtotas MSI institucijų tinklas tiek geografinė, tiek ir institucine prasme.

Šiame skyriuje bus pateikta ES ir Lietuvos strateginių dokumentų bei atliktų ekspertinių vertinimų, kuriuose nagrinėjamas Lietuvos MSI geografinio išsidėstymo klausimas, apžvalga, apžvelgtas dabar esantis MSI tinklas, įvertintas atskirų institucijų geografinis ir institucinis išdėstymas bei pateikti siūlymai dėl galimų pertvarkų.

3.1. Europos sąjungos ir Lietuvos strateginių dokumentų ir atliktų studijų analizė, geografinio ir administracinio mokslo ir studijų institucijų išdėstymo požiūriu

3.1.1. Europos Sąjungos strateginiai dokumentai

Didėjančios tarptautinės konkurencijos sąlygomis XXI amžiuje, Europos Sąjunga (ES) ėmėsi politinių iniciatyvų ES konkurenciniam ir technologiniam potencialui sustiprinti. Turbūt svarbiausias dokumentas šiame kontekste yra **Lisabonos strategija**⁵, jos peržiūros strategija bei nacionalinės jos įgyvendinimo programos, kuriomis siekiama: padaryti Europą patrauklesne investuoti ir dirbti; pasinaudoti žiniomis ir naujovėmis ekonomikos augimui skatinti; sukurti daugiau ir geresnių darbo vietų. MTEP politikai svarbiausia yra Lisabonos tikslų grupė „Perėjimas prie konkurencingos, dinamiškos žinių ekonomikos“, pagal kurią numatyta:

- informacinės visuomenės plėtra;
- Europos tyrimų ir inovacijų erdvės sukūrimas;
- Inovacinio verslo, ypač SVĮ, steigimui ir plėtrai palankios aplinkos sukūrimas.

Siekiant šių tikslų, ES ir nacionaliniu lygmeniu parengta daugybė svarbių priemonių MSI sistemoms reformuoti, tačiau kalbant apie geografinį ir institucinį MSI išdėstymą, ES lygmeniu strateginiuose dokumentuose nėra skiriama daug dėmesio. Tai galima paaiškinti tuo, kad išskeldama bendruosius tikslus ir nustatydamas reformų principus bei deklaruodama siekius valstybėms narėms sukurti efektyviai žinių kūrimo ir visuomenės poreikių tenkinime veikiančias bei tarptautiniu mastu galinčias konkuruoti MSI, ES laikosi subsidiarumo principo ir reformų įgyvendinimo kelio, o priemonių pasirinkimo klausimus palieka spęsti nacionaliniu lygmeniu pačioms valstybėms narėms.

Bene daugiausiai dėmesio MSI struktūrinėms problemoms skiria 2007 metais Europos komisijos parengta **Žalioji knyga „Europos mokslinių tyrimų erdvė. Naujos perspektyvos“**⁶ – dar vienas strateginis/diskusinis dokumentas, skirtas Europos mokslinių tyrimų erdvės (EMTE) problemoms spęsti. Žaliojoje knygoje keliama nemažai klausimų, kaip pagilinti ir išplėsti

⁴ Neįskaitant 9 valstybinių mokslo įstaigų, kurios yra sąlyginai nedidelės ir daugiausia atlieka taikomojo pobūdžio mokslinius tyrimus valstybės institucijoms, kurioms yra pavaldžios, ar pagal kitų viešojo sektoriaus ir ūkio subjektų užsakymus, bei teikia kitas paslaugas. Šioje studijoje šios valstybinės mokslo įstaigos neanalizuojamos.

⁵ Daugiau apie Lisabonos strategiją I-oje ataskaitoje: sistemiško viešojo sektoriaus mokslinių tyrimų ir studijų institucijų tinklo pertvarkymo galimybių analizė. Nacionalinės plėtros institutas, 2007.

⁶ Daugiau apie Žalioją knygą I-oje ataskaitoje: sistemiško viešojo sektoriaus mokslinių tyrimų ir studijų institucijų tinklo pertvarkymo galimybių analizė. Nacionalinės plėtros institutas, 2007.

EMTE, kad ja būtų visiškai prisidėta įgyvendinant atnaujintą Lisabonos strategiją. Nors tiesioginių siekių inicijuoti MSI tinklo pertvarkas valstybėse narėse šis dokumentas beveik nepateikia, tačiau jame išdėstyti probleminiai punktai ir siekiamybės yra labai aktualūs svarstant Lietuvos MSI geografinei bei institucinei pertvarkai ir suteikia tvirtą pagrindą numatyti atitinkamas priemones politiniuose dokumentuose. Žaliojoje knygoje konstatuojama, kad:

- dar daug reikia nuveikti, kad būtų galima kurti EMTE, visų pirma, įveikti nenuoseklumą, vis dar labai būdingą Europos viešųjų mokslinių tyrimų basei. Mokslinių tyrimų finansavimas (programos, infrastruktūros, pagrindinis mokslinių tyrimų institutų finansavimas) nacionaliniu ir regioniniu lygiu dar labai nekoordinuotas. Dėl to ištekliai išskaidyti, daug dvigubo darbo, nepasinaudojama galimais papildomais pranašumais, nesugebama užimti pirmaujančių pozicijų pasauliniu mastu, nors pagal Europos mokslinių tyrimų ir plėtros pajėgumus tai būtų įmanoma, ypač sprendžiant didžiausius pasaulinius uždavinius;
- Europos mokslinių tyrimų institutų potencialas iki galo nepanaudojamas **dėl labai išskaidytų išteklių ir veiklos**, nepakankamų ryšių su verslu ir visuomene bei nelankstaus funkcionavimo⁷;
- daugeliui Europos mokslinių tyrimų institutų **trūksta kritinės masės** ir, esant ribotoms, ne tokioms optimalioms nacionalinėms sistemoms, jiems sunku pateisinti lūkesčius su turimais ištekliais. **Todėl reikia daugiau telktis ir specializuotis**, kad galėtų kurtis ir Europos kompetencijos centrai, galintys konkuruoti pasauliniu mastu, ir gausus universitetų ir viešųjų mokslinių tyrimų organizacijų tinklas visoje ES, kurie labai gerai tenkintų mokslinių tyrimų ir mokymo poreikius nacionaliniu, regioniniu ir sektoriiniu lygiu;
- Europos mokslinių tyrimų erdvei, kokios reikia mokslo bendruomenei, verslui ir piliečiams, turėtų būti būdingi **itin aukštos kokybės mokslinių tyrimų institutai**⁸, veiksmingai dalyvaujantys bendradarbiaujant viešajam ir privačiam sektoriui bei, įsitraukiant į partnerystę, sudarantys mokslinių tyrimų ir naujovių kūrimo grupių, įskaitant virtualias mokslinių tyrimų bendruomenes, kurios daugiausia specializuojasi tarpdalykinėse srityse ir pritraukia daug žmogiškųjų ir finansinių išteklių, pamatai;
- apklausos⁹ rodo, kad investuodamos į MTEP, verslo įmonės pirmiausia siekia aukštos kokybės viešųjų mokslinių tyrimų bazės (mokslinių tyrimų institutų ir infrastruktūrų) ir stiprios sąveikos su pramone.

Išvardyti probleminiai punktai ypač svarbūs Lietuvos viešojo sektoriaus MSI sistemai, kur ištekliai tarp daugybės valstybės ir universitetinių mokslo institutų bei universitetų yra išskaidyti ir fragmentuoti. Net Europos (ne pasaulio) mastu Lietuvos mokslo įstaigos yra ypatingai mažos, o jų veiklos kokybė ir konkurencingumas, išskyrus pavienius atvejus, nepatenkinama. Todėl ypač svarbu geografiniu bei instituciniu požiūriu telkti mokslinį potencialą (žmogiškuosius išteklius ir infrastruktūrą), taip sukuriant mokslinių tyrimų centrus, galinčius konkuruoti tarptautiniu mastu, tenkinti visuomenės ir ūkio poreikius bei aktyviai bendradarbiaujančius tarpusavyje ir su privačiu sektoriumi.

⁷ Komisijos tarnybų darbinio dokumento 3.2.1 poskirsnis.

⁸ Žaliojoje knygoje mokslinių tyrimų institutai įvardijami plačiąja prasme – tai gali būti atskiras mokslinių tyrimų institutas, universiteto mokslinių tyrimų bazė ir pan.

⁹ 2005 m. ES verslo įmonių investicijų į MTEP apklausa, <http://iri.jrc.es/research>

3.1.2. Lietuvos strateginiai dokumentai ir Lietuvos mokslo ir studijų sistemos ekspertiniai vertinimai

Jau daugiau kaip prieš 10 metų Norvegijos mokslinių tyrimų tarybos, o vėliau – Pasaulio banko ekspertų (2003), Lietuvos ekspertų ir Atvirojo koordinavimo metodo mišriosios politikos ekspertų grupės (2007) parengtose studijose vieningai yra įvardijama, kad Lietuvos valstybės mokslo institutų ir universitetų tinklas, taigi ir mokslinių tyrimų infrastruktūrų resursai, yra per daug išskaidyti, pavienėms institucijoms trūksta kritinės masės, per mažai mokslinio potencialo koncentruota universitetuose ir dėl to kenčia mokslinių tyrimų, studijų kokybė ir visos Lietuvos konkurencingumas, socialinė gerovė. Paskutiniaisiais metais Vyriausybė ir jai pavaldžios institucijos parengė nemažai strateginių dokumentų, numatančių MSI sistemos bei inovacijų politikos kryptis. Deja, tenka pripažinti, kad iki šiol nė vienoje strategijoje nėra rimtai svarstomas viešojo sektoriaus MSI tinklo konsolidavimas. Tai patvirtinta Lietuvos Prezidentūroje 2006 m. gegužės 10 d., kada vykusioje diskusijoje apie Norvegijos mokslinių tyrimų tarybos rekomendacijų įgyvendinimą konstatuota,¹⁰ jog rekomendacijos dėl mokslinių tyrimų sistemos konsolidavimo bei reorganizavimo nebuvo įgyvendintos.

2002 m. Ūkio ministerijos ir Lietuvos mokslų akademijos parengta **Lietuvos ūkio (ekonomikos) plėtros iki 2015 metų ilgalaikė strategija**, kuriai pritarė Vyriausybė, tapo pagrindu rengiant kitus strateginius dokumentus. Šioje strategijoje suformuoti tikslai įvairiose srityse orientuoti į konkurencingos ir žiniomis pagrįstos šalies ekonomikos sukūrimą. Joje taip pat akcentuojamas stiprus mokslinių tyrimų ir jų komercializavimo vaidmuo kuriant šalies ekonomikos konkurencingumą. Taip pat šioje strategijoje yra nustatytas pamatinis tikslas, nurodantis kitas gaires dėl tolesnės politikos mokslinius tyrimus vykdančių institucijų geografinio ir institucinio išteklių išdėstymo klausimu:

- Pasiekti, kad per artimiausius 10–15 metų mokslo ir technologijų plėtrai būtų teikiama išskirtinė reikšmė plėtojant šalies ekonomiką, kad šalies visuomenė gautų kuo didesnę naudą iš mokslinių tyrimų ir inovacinės veiklos ir kad **riboti tos srities ištekliai būtų panaudoti optimaliai**.

Šis tikslas ne tik akcentuoja MTEP svarbą šalies ekonomikoje, bet ir nurodo siekį MTEP išteklius naudoti kuo efektyviau/optimaliau, o tai suponuoja, kad MTEP veikla užsiimančių MSI tinklas turėtų būti reformuotas, konsoliduojant mažų ir savo tyrimų tematika susijusių institucijų išteklius tiek institucine, tiek ir geografinė prasme, taip padidinant jų mokslinį ir investicinį potencialą bei efektyviai naudojant jų infrastruktūrą (įskaitant ir pastatus, kurie dabar išsidėstę skirtingose teritorijose ir dalinai nenaudojami).

Deja, minėto tikslo įgyvendinimui vėlesniuose strateginiuose dokumentuose MTEP politikos srityje buvo skirta mažai dėmesio, o kai kuriuose iš jų su šio tikslo įgyvendinimu nesisiedavo nė viena priemonė. Dėl tokio valstybinio požiūrio „vakuomo“ šioje srityje reali tampa grėsmė, kuri buvo įvardyta Lietuvos ūkio plėtros iki 2015 metų ilgalaikėje strategijoje – didžiausia potenciali grėsmė pramonės plėtrai būtų klaidingai valstybės lygiu suvokta mokslo, žinių ir inovacijų svarba (kuo lėčiau bus kuriama efektyvi nacionalinė inovacijų sistema, tuo daugiau lėšų ir pastangų prireiks, norint neatsilikti).

Ilgalaikėje mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros strategijoje (kurios pirmo įgyvendinimo etapo (2003–2005 m.) priemonės įvardytos Lietuvos mokslo ir technologijų Baltosios knygos nuostatų įgyvendinimo programoje, antrojo etapo (iki 2011 m.) priemonės pateiktos Lisabonos strategijos įgyvendinimo programos atitinkamuose punktuose¹¹, o trečiojo

¹⁰ Šaltinis: LR prezidentūros spaudos tarnybos informaciniai resursai, <http://www.president.lt/lt/news.full/6660> (žiūrėta 2007-11-02)

¹¹ Detaliau žr. LR Vyriausybės 2003 m. gruodžio 22 d. nutarimu Nr. 1646 patvirtintos Ilgalaikės mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros strategijos VI skirsnį “Strategijos įgyvendinimas”

etapo (2011–2015 m.) priemonės pateiktos Lietuvos aukštojo mokslo sistemos plėtros 2006–2010 m. plane) yra numatyti ambicingi Lisabonos strategiją atitinkantys tikslai MTEP politikos srityje. Deja, 2007 m. matyti, kad dauguma tikslų per numatytą laikotarpį nebus įgyvendinti.

Teigiamai galima vertinti tai, kad strategijoje didelis dėmesys skiriamas materialiniams ir žmogiškiesiems ištekliams koncentruoti ir plėsti perspektyviausiose tyrimų ir naujų technologijų diegimo kryptyse. Kita vertus, strategijoje net neužsimenama apie MSI tinklo išteklių konsolidavimą, ir net prie MTEP analizės stiprybių yra įvardijama, kad Lietuvoje „**yra pakankama pramonės ir mokslo koncentracija**“. Tai visiškai prieštarauja tarptautinių ekspertų ir ES institucijų teiginiams, kad Lietuvos MSI sistemos ištekliai yra išskaidyti ir institucijų tinklas yra per didelis, kad pasiektų kritinę masę aukšto lygio moksliniams tyrimams vykdyti ir konkuruoti tarptautiniu lygmeniu.

Nacionalinėje Lisabonos strategijos įgyvendinimo programoje^{12,13}, kuri yra orientuota į Lisabonos strategijos tikslų pasiekimą pagal Lietuvos valstybės finansines galimybes ir ūkio augimo tendencijas, yra numatyta daug priemonių MTEP ir aukštojo mokslo sistemos veikimo efektyvumui ir konkurencingumui didinti. Tačiau kaip pastebi tarptautiniai ekspertai, Nacionalinėje Lisabonos strategijos įgyvendinimo programoje beveik neminimos mokslo sistemos institucijų reformos, kuriomis galima įveikti institucijų susiskaldymą ir sukurti veiksmingesnes valstybinės mokslo bazės valdymo bei paskatų struktūras¹⁴. Iš esmės į šią programą yra perkeltas tarptautinių ekspertų siūlymas dėl mokslo institucijų struktūrinės pertvarkos:

- Restruktūrizavus esamą Lietuvos mokslo institutų sistemą, įkurti Lietuvos technologijos institutą (-us), kuris (-ie) padėtų verslui ir visuomenei spręsti eksperimentinės plėtros ir technologijų kūrimo, inovacijų ir su tuo susijusio gamybos ir paslaugų plėtojimo uždavinius.

Nepaisant to, kad šią priemonę numatyta įgyvendinti nuo 2006 m., jos įgyvendinimas 2007 m. antroje pusėje visiškai nepradėtas. Be to, šiai priemonei numatyti finansiniai ištekliai (0,2 mln. litų valstybės biudžeto lėšų ir 10 mln. litų ES struktūrinių fondų lėšų) yra neabejotinai per maži padengti institucijų pertvarkos išlaidoms.

Kalbant apie MSI ir verslo geografinę koncentraciją, Lisabonos strategijos įgyvendinimo programoje numatyta:

- Struktūrinių fondų ir nacionalinio biudžeto lėšomis finansuoti inovacijoms palankios infrastruktūros plėtrą (inovacijų ir technologijų centrų, mokslo ir technologijų parkų, technologinių verslo inkubatorių ar panašių įstaigų kūrimo ir fizinės plėtros projektai).

Nors ši priemonė nėra tiesiogiai numatyta MSI tinklui, tačiau ji turėtų prisidėti prie mokslinio/technologinio potencialo koncentracijos, atsižvelgiant į tai, kad technologijų palaikymo centrai dažniausiai geografiškai būna vystomi prie universitetų ir kitų mokslo institucijų.

¹² Patvirtinta LR Vyriausybės 2005 m. lapkričio 22 d. nutarimu Nr. 1270 „Dėl Nacionalinės Lisabonos strategijos įgyvendinimo programos“.

¹³ Daugiau apie Nacionalinę Lisabonos strategijos įgyvendinimo programą I-oje ataskaitoje: sistemiško viešojo sektoriaus mokslinių tyrimų ir studijų institucijų tinklo pertvarkymo galimybių analizė. Nacionalinės plėtros institutas, 2007 ir III-oje ataskaitoje Lietuvos aukštųjų mokyklų vidinės struktūros, jų tinklo analizė. Galimas aukštųjų mokyklų valdymo pertvarkos modelis. Nacionalinės plėtros institutas, 2007.

¹⁴ Atviro koordinavimo metodo mišrios politikos ekspertų grupės šalies įvertinimo ataskaita: Lietuva. 2007 m. birželio mėn.

Aukštųjų technologijų plėtros 2007–2013 metų programa¹⁵ orientuota į Lietuvoje jau esamų aukštųjų technologijų gamybos kryptių, perspektyvių pasauliniu mastu ir turinčių mokslinį potencialą, kuris įgalina gamintis produktus, konkurencingus pasaulio rinkose, vystymą. Programos siekis koncentruoti išteklius konkrečiose, jau atitinkamą potencialą turinčiose mokslo kryptyse vertintinas labai teigiamai, tačiau kritiškai galima vertinti tai, kad stiprinant atitinkamų sričių potencialą visiškai nesvarstoma institucinė ir geografinė (išskyrus MTP, klasterių kūrimąsi) MSI, vykdančių atitinkamos krypties mokslinius tyrimus ir rengiančių specialistus, koncentracija, kuri stipriai prisidėtų prie vystomų sričių konkurencingumo didinimo.

Lietuvos aukštojo mokslo sistemos plėtros 2006–2010 metų plane¹⁶ numatytos aukštojo mokslo sistemos plėtros kryptys, tobulinant Lietuvos aukštojo mokslo sistemos valdymą, valstybinių universitetų vidaus valdymą, pertvarkant aukštojo mokslo sistemos finansavimą bei atnaujinant studijų tyrimų ir aukštojo mokslo kokybės vertinimą. Visgi numatyti pakeitimai yra „kosmetiniai“ ir esminės aukštojo mokslo reformos nenumato. Taip pat plane nenumatyta jokių priemonių mokslo ir studijų sistemos institucinei struktūrinei pertvarkai bei infrastruktūros plėtrai, išskyrus ir taip savaime suprantamą uždavinį, kuris yra būtinas kiekvienos veiklos elementas, – atnaujinti mokslinių tyrimų bei studijų mokamąją bazę.

Keturioliktosios Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2006–2008 metų programoje deklaruojamas bendras siekis – ugdyti žinių visuomenę, sukurti žiniomis pagrįstą ekonomiką ir eiti suderintos plėtros keliu, kurti ir plėtoti modernų, dinamišką, konkurencingą ūkį. Pagrindinė tokio siekio sąlyga – visapusiška šalies mokslinių tyrimų ir taikomosios mokslo veiklos plėtra. Nepaisant šių skambių žodžių, konkrečių Vyriausybės įsipareigojimų vykdyti struktūrinę MSI pertvarką, siekiant padėti pagrindus žinioms kurti ir konkurencingumui, šiame dokumente nenumatyta. Vietoj to, Vyriausybė prisiima lengvai įgyvendinamus įsipareigojimus:

- Švietimo ir aukštojo mokslo politikos skirsnyje – tobulinti aukštųjų mokyklų, mokslinių tyrimų bazę. Investicijoms panaudoti Europos struktūrinių fondų, valstybės ir savivaldybių biudžetų bei kitas lėšas;
- Informacinės ir žinių visuomenės plėtros politikos skirsnyje – tobulinti mokslinių tyrimų ir technologijų kūrimo bazę, tam panaudoti valstybės ir Europos struktūrinių fondų lėšas.

Tokių Vyriausybės įsipareigojimų įgyvendinimas – didesnio finansavimo investicijoms skyrimas, savaime suprantama, turės teigiamos įtakos mokslo ir studijų sistemos vystymui, tačiau problemos nebus išspręstos, skiriamos lėšos nesukurs reikiamo rezultato ir bus panaudotos pakankamai neefektyviai, kol šalies MSI tinklas nebus iš esmės pertvarkytas.

1996 m. parengtoje išsamioje **Norvegijos mokslinių tyrimų tarybos studijoje „Lietuvos mokslinių tyrimų vertinimas“**, kuri buvo inicijuota tuomet veikusios Lietuvos valstybinės mokslo, studijų ir technologijų tarnybos atsižvelgiant į Šiaurės ministrų tarybos rekomendaciją, buvo bene detaliausiai išanalizuota Lietuvos mokslo būklė ir padarytos išvados, kurios yra aktualios ir dabar. Studijoje buvo akcentuotas struktūrinis iš sovietų paveldėtas Lietuvos mokslinių institucijų neefektyvumas, kuriam įveikti buvo pateiktos tokios rekomendacijos dėl institucinės MSI pertvarkos:

- Nacionaliniu lygmeniu rekomenduota pertvarkyti universitetus ir tyrimų institutus, vadovaujantis tokiomis gairėmis:
 - Pakeisti jų tyrimų profilį, atsižvelgiant į dabartinius ir būsimus Lietuvos visuomenės poreikius;

¹⁵ Patvirtinta LR Vyriausybės 2006 m. spalio 24 d. nutarimu Nr. 1048.

¹⁶ Patvirtinta LR Vyriausybės 2006 m. balandžio 5 d. nutarimu Nr. 355

- Sujungti smulkius fakultetus ir katedras į didesnius vienetus;
- Perdislokuoti tyrimų personalą ir išteklius tarp institutų ir universitetų, atsižvelgiant į tai, kad daugiau mokslinių tyrimų, ypač fundamentaliųjų, turėtų būti sutelkta universitetuose;
- Sumažinti ir pertvarkyti institutų sektorių, išlaikant kaip savarankiškus tik tuos institutus, kurie reikalingi svarbiausioms ūkio ir visuomenės reikmėms tenkinti ir artimiausioje ateityje galėtų būti išlaikomi sutarčių su rinkos partneriais arba viešosiomis agentūromis bei ministerijomis pagrindu;
- Instituciniu lygmeniu ekspertai padarė šias esmines pastabas:
 - Universitetų padalinių, studijų ir tyrimų vidinė fragmentacija, dubliavimasis, neracionalus darbo pasidalijimas. Kad jis būtų įveiktas, būtina sustambinti smulkius universitetų padalinius (fakultetus ir katedras), į jų struktūrą įtraukti ir giminingus tyrimų institutus;
 - Perteklinis institutų sektorius. Jis turi būti sumažintas ir pertvarkytas. Kad nebūtų prarastas institutuose sukauptas potencialas, reikia greitai nuspręsti, kurie institutų tyrimai perkeliami į universitetus, kurie paliekami institutuose ir kurie nutraukiami. Išlaikytini taikomosios pakraipos institutai, kurie ateityje turėtų būti finansuojami jų produkcijos užsakovų (verslo partnerių, tyrimų agentūrų ar ministerijų) lėšomis. Geriausi institutai ar jų padaliniai taip pat gali išlikti kaip atskiri universitetų padaliniai.

Nors Lietuvoje buvo pripažinta, kad Norvegijos atliktoje studijoje siūlymai yra vertingi ir gerai argumentuoti, esminės reformos MSI sektoriuje nebuvo inicijuotos, struktūrinė pertvarka neatlikta, ir tos pačios problemos, minimos studijoje, išliko ir dabar, kurias vėliau atliktos ekspertinės studijos vis įvardydavo.

Norvegų atliktoje studijoje buvo įvardytas veiksnys, dėl kurio tikriausiai jokia rimta struktūrinė pertvarka nebuvo pradėta. Anot studijos rengėjų, „susidarė įspūdis, kad valstybės mokslo institutų ir universitetų vadovybė daugiausia laiko skirdavo ieškodami priemonių, kaip užtikrinti esamų institucijų išlikimą, nei sprenddami klausimą, kaip reorganizuoti žmogiškuosius ir kitus išteklius efektyviai veiklai užtikrinti“. Toks MSI požiūris ir priešiškas reformoms bei valdžios politinės valios trūkumas nulėmė tai, kad jokios rimtos reformos, net ir esant akivaizdžiam jų poreikiui, nebuvo pradėtos.

2003 m. **Pasaulio banko ekspertų parengtoje studijoje „Lietuva kelyje žinių ekonomikos link“** yra detalai analizuojama Lietuvos žinių ekonomikos kūrime dalyvaujančių sistemų padėtis, tobulinimo galimybės, pateikiami pavyzdžiai, kaip panašias problemas sprendžia kitos valstybės. Didelis dėmesys skiriamas mokslo ir studijų sistemos fragmentiškumui. Studijoje konstatuojama, kad:

- Riboti šalies finansiniai resursai reikalauja esminės universitetų ir valstybės mokslo institutų reformos, įskaitant ir struktūrinę reformą. T. y. mokslinius tyrimus vykdančios institucijos (bent jau artimo profilio) turėtų būti koncentruojamos gretimose teritorijose, kas leistų efektyviausiai išnaudoti eksperimentinę mokslinių tyrimų bazę. Tokios koncentracijos finansinis pagrindas galėtų būti institucijoms perduotas nuosavybės teise turtas bei Europos Sąjungos struktūrinių fondų lėšos;
- Lietuva turi daug valstybės mokslo institutų, besispecializuojančių įvairiose mokslinių tyrimų srityse, pradedant humanitariniais ir baigiant technologiniais mokslais. Institucijų fragmentacija yra neefektyvi, nes kiekviena institucija turi išlaikyti administracinę struktūrą, taip dar pasunkindama lėšų trūkumo problemą. Todėl valstybės tyrimų institutai turėtų būti reorganizuoti;

- Fundamentiniai mokslo tyrimai daugiausia turėtų plėtoti universitetuose, valstybės mokslo institutai turėtų ieškoti būdų vykdyti daugiau taikomųjų tyrimų ir taip tapti institucijomis, kurių tikslas – padėti verslo bendruomenei ir visuomenei spręsti joms kylančias problemas, diegti inovacijas, plėtoti gamybą ir paslaugas. Būtų racionalu sutelkti lėšas ir didesnius tyrėjų kolektyvus sudėtingiems ir didesnės apimties MTEP darbams vykdyti, plėtoti ir kurti naujas modernias technologijas;
- Atsižvelgiant į tai, valstybės mokslo institutų reorganizacija turėtų būti atliekama kuo greičiau. Viena iš galimybių yra įkurti Lietuvos technologijos institutą, sujungiant (į vieną ar kelis) dabar veikiančius valstybės mokslo institutus, kurių specializacija turi taikomųjų tyrimų pobūdį, o galimi eksperimentinės plėtros darbų ir inovaciniai produktai gali turėti paklausą verslo sektoriuje. Toks institutas daugiausia dėmesio skirtų taikomiesiems (technologiniams) ir užsakomiesiems mokslo tyrimams, taip pat teiktų technologines, metrologines, konsultacines ir kitas paslaugas verslui;
- Dabar veikiančių institutų jungimas, pertvarkymas į Lietuvos technologijos institutą gali būti vykdomas tik atlikus pasaulines inovacijų raidos tendencijas atitinkančią technologijų plėtros Lietuvoje išvalgą, suformulavus tokio valstybės mokslo institutų pertvarkymo argumentuotus tikslus, sukūrus tinkamus valdymo ir finansavimo mechanizmus. Neįgyvendinus šių reformų, institutų reorganizacija naudos neduos.

Reaguodama į Pasaulio banko rekomendacijas, Lietuvos mokslo taryba parengė studiją „Siūlymai Pasaulio banko ataskaitos „Lietuva. Žinių ekonomikos plėtra. 2003 m. kovas“ rekomendacijoms įgyvendinti“, kurios siūlymai tapo pagrindu Švietimo ir mokslo ministerijos rengiamiems strateginiams dokumentams. Šioje studijoje, reaguojant į Pasaulio banko ekspertų patarimus ir orientuojantis į Lietuvos mokslo ir studijų sistemos struktūros stiprinimą tarptautinės konkurencijos sąlygomis, buvo pateikti svarbūs siūlymai:

- parengti Lietuvos technologijos instituto (institutų), skirto (skirtų) padėti verslui ir visuomenei spręsti eksperimentinės plėtros ir technologijų kūrimo, inovacijų ir su tuo susijusio gamybos ir paslaugų plėtojimo uždavinius, steigimo reorganizuojant atitinkamo profilio valstybės mokslo institutus, koncepciją;
- pertvarkius aukštųjų mokyklų valdymą, parengti ir priimti teisės aktus, kurie įteisintų turto ir žemės, kuriuos aukštosios mokyklos dabar valdo patikėjimo teise, nuosavybės perdavimą aukštosioms mokykloms;
- Parengti ir priimti teisės aktus, kurie suvienodintų valstybės ir privačių mokslo institutų teises, sudarytų palankias sąlygas kurtis naujoms privatioms (nevalstybinėms) mokslinių tyrimų įstaigoms ir leistų suderinti valstybės bei privačius interesus, privatizuojant esamus valstybės mokslo institutus.

Lietuvos humanitarinių ir socialinių mokslų infrastruktūrų plėtros Europos mokslinių tyrimų erdvės kontekste galimybių studijoje, 2005 m. parengtoje Lietuvos humanitarinių ir socialinių mokslų plėtros strategijos darbo grupės, nagrinėjama mokslinių tyrimų valdymas, finansavimas, jų informacijos ir mokslinės kompetencijos infrastruktūros bei jų plėtros galimybės, taip pat identifikuojamas Lietuvos mokslinių tyrimų sistemos fragmentiškumas ir neefektyvi, iš sovietinių laikų paveldėta universitetų/institutų dvinarė sistema. Studijoje teigiama, kad „nors mokslo tyrimo institutai surado tam tikrų bendradarbiavimo formų su universitetais (pvz., įsteigtos bendros doktorantūros, išskelti reikalavimai į aukštesnės mokslo darbuotojų pareigas pretenduojantiems tyrinėtojams skaityti kursus aukštosiose mokyklose, o pastaruoju metu tarp universitetų padalinių ir MT institutų plėtojant socialinės partnerystės saitus (kol kas, deja, neretai ganėtinai formalius), iš esmės buvo išsaugota senoji dvinarė sistema. Aukštosiose mokyklose įsteigti analogiški MT padaliniai

(institutai ir centrai) dažniausiai dėl savo mažo dydžio, menko darbuotojų skaičiaus ir ribotų finansinių išteklių nėra pajėgūs nei tapti mokslo tyrimo institutų konkurentais, nei juos papildyti, nors iš esmės **bandymas integruoti mokslo tyrimus po universiteto stogu yra pozityvus reiškinys, kurį XX amžiuje plėtojo visos Vakarų valstybės**“.

Vienoje iš naujausių – 2007 m. birželio mėn. – parengtoje **Atvirojo koordinavimo metodo mišriosios politikos ekspertų grupės Lietuvos įvertinimo ataskaitoje** be kritiniu žvilgsniu įvertinto MTEP politikos valdymo, finansavimo sistemos ir kitų svarbių mokslo, studijų ir inovacijų politikos elementų, daug dėmesio skirta ir mokslo bazės institucinei struktūrai. Ataskaitoje konstatuota, kad:

- šalyje yra nevientisa valstybinė mokslo sistema;
- šalyje yra labai daug (iš tiesų per daug) universitetų ir neuniversitetinių aukštųjų mokyklų, todėl nesusidaro reikiama „kritinė masė“ ir Lietuvos aukštosios mokyklos negali būti geriau pastebėtos tarptautiniu mastu. Šią problemą didina tai, kad darbo pasidalijimas tarp įvairių institucijų nėra visiškai aiškus, ypač jų vaidmuo pramonės atžvilgiu ir perskyra tarp taikomojo pobūdžio bei fundamentaliųjų mokslinių tyrimų. Ypač neaiškus yra neuniversitetinių aukštųjų mokyklų vaidmuo;
- dėl sovietmečio įtakos Lietuvos mokslo bazė yra gana nedidelė; praeityje ji buvo labiau orientuota į karybos bei pramonės kompleksą arba tenkino kai kurių sektorių ministerijų poreikius, taip pat svarbi kryptis buvo gamtos mokslai. Dabar nepaprastai svarbu pritaikyti šią struktūrą, kad ji geriau atitiktų Lietuvos ekonomikos bei visuomenės poreikius ir pajėgtų konkuruoti su moksliniais tyrimais bei technologijomis globalizuotoje rinkoje. Šis uždavinys tebėra iki galo neįgyvendintas;
- švietimo sistema nesinaudoja proga pagerinti dėstymo kokybę, susiedama dėstymą su moksliniais tyrimais. Mokslo veikla yra gana dirbtinai atsieta nuo švietimo veiklos, nes universitetai patiria per didelį spaudimą dėl didelio studentų skaičiaus, o institucijos skirstomos į mokslo institutus (įsteigtus prie universitetų arba atskirai) ir švietimo įstaigas – universitetus ir kolegijas.

Remiantis ataskaitoje išdėstytais faktais ir argumentais, pateiktas pasiūlymas, kad:

- valstybinėje mokslo bazėje reikia konsoliduoti ir patikslinti institucijų vaidmenis, siekiant daugiau dėmesio skirti gerai dėstymo kokybei ir didesniai valstybės mokslinių tyrimų vykdytojų dėmesingumui pramonės ir visuomenės poreikiams. Kadangi konsolidavimas reikštų institucijų sujungimą ar net kai kurių institucijų panaikinimą, vienintelis tinkamas būdas pasirengti tokiam procesui būtų nepriklausomas mokslinių tyrimų sistemos bei atskirų jos institucijų įvertinimas, atliekamas tarptautinių ekspertų. Tokį įvertinimą reikėtų pradėti kiek įmanoma greičiau.

3.2. Lietuvos mokslo ir studijų institucijų tinklas

3.2.1. Mokslo ir studijų institucijų geografinis ir institucinis išsidėstymas valstybės lygmeniu

Lietuvoje yra 66 viešojo sektoriaus MSI (įvertinant aukštųjų mokyklų regioninius padalinius – 76), kurių dauguma koncentruota Vilniaus ir Kauno regionuose (žr. 3.1. lentelę).

Lentelė 3.1. Lietuvos viešojo sektoriaus MSI išsidėstymas pagal teritoriją ir tipus.

Apskritis	Savivaldybė	Universitetai	Universitetų regioniniai	Kolegijos	Kolegijų regioniniai padaliniai*	Viso aukštųjų mokyklų	Viso aukštųjų mokyklų, proc.	Valstybės mokslo institutai	Universitetų mokslo institutai	Viso institutų	Viso institutų proc.	aukštųjų mokyklų regioninius	Viso proc.	Viso (apskritys) proc.
Vilniaus	Vilniaus m.	7		3		10	23,3%	13	7	20	57,1%	30	38,5%	38,5%
Kauno	Kauno m.	5	3	3		11	25,6%	1	6	7	20,0%	18	23,1%	34,6%
	Kauno r.	1		1		2	4,7%	2	1	3	8,6%	5	6,4%	
	Kaišiadorių r.								1	1	2,9%	1	1,3%	
	Kėdainių r.				1	1	2,3%	1	1	2	5,7%	3	3,8%	
Klaipėdos	Klaipėdos m.	1		3		4	9,3%					4	5,1%	7,7%
	Palangos m.								1	1	2,9%	1	1,3%	
	Kretingos r.				1	1	2,3%					1	1,3%	
Šiaulių	Šiaulių m.	1		1		2	4,7%					2	2,6%	3,8%
	Radvilišio r.								1	1	2,9%	1	1,3%	
Panevėžio	Panevėžio m.		1	1		2	4,7%					2	2,6%	3,8%
	Rokiškio r.				1	1	2,3%					1	1,3%	
Marijampolės	Marijampolės			1		1	2,3%					1	1,3%	1,3%
Alytaus	Alytaus m.			1		1	2,3%					1	1,3%	2,6%
	Druskininkų				1	1	2,3%					1	1,3%	
Utenos	Utenos r.			1		1	2,3%					1	1,3%	1,3%
Telšių	Telšių r.		1		1	2	4,7%					2	2,6%	5,1%
	Mažeikių r.				1	1	2,3%					1	1,3%	
	Rietavo r.			1		1	2,3%					1	1,3%	
Tauragės	Tauragės r.				1	1	2,3%					1	1,3%	1,3%
Viso:		15	5	16	7	43	100%	17	18	35	100%	78	100%	100%

* neįtraukti Kauno ir Vilniaus kolegijų Kauno r. ir Vilniaus r. šalia Kauno ir Vilniaus miestų esantys fakultetai

Universitetai koncentruoti Vilniaus (2 tradicinio profilio, 1 technikos, 1 humanitarinių socialinių mokslų pakraipos, 2 meno akademijos, 1 priklausantis krašto apsaugos sektoriui) ir Kauno (1 tradicinio profilio, 1 technikos, 1 medicinos, 1 kūno kultūros, 1 žemės ūkio, 1 veterinarijos) miestuose ar šalia jų, po vieną tradicinio profilio universitetą yra kituose didžiausiuose Lietuvos miestuose – Klaipėdoje ir Šiauliuose. Penktame pagal dydį Lietuvos mieste – Panevėžyje – įkurtas KTU regioninis padalinys.

Regioniniu požiūriu, o taip ir turi būti, gerai išplėtotas kolegijų tinklas – 9 iš 10 apskričių yra bent po vieną kolegiją, o pagal gyventojų ir BVP skaičių nedidelėje Tauragės apskrityje yra įkurtas regioninis Kauno kolegijos padalinys. Didžiuosiuose šalies miestuose – Vilniuje, Kaune ir Klaipėdoje – yra įsikūrę po kelias kolegijas, ir tai pagrįstai kelia klausimą dėl neefektyvaus institucinio kolegijų pajėgumo išskaidymo.

Daugiau nei pusė Lietuvos viešojo sektoriaus mokslo institutų yra Vilniuje, o 20 proc. – Kaune. Likę 8 institutai, įsikūrę kitose savivaldybėse, su viena išimtimi (KMU PRI, veikiantis Palangoje), yra žemės ūkio ir gyvulininkystės mokslų sritys.

Visi HS pakraipos institutai veikia Vilniuje, taip pat Vilniuje koncentruotas visas F srityje veikiančių mokslo institutų potencialas. T srityje institutų mokslinis potencialas yra išskaidytas tarp Vilniaus ir Kauno regiono, o daugiau šioje srityje veiklą vykdančių mokslo institutų įsikūrę Kaune. Taip pat tarp Vilniaus ir Kauno miestų bei daug Kauno apskrityje įsikūrusių žemės ūkio ir gyvulininkystės mokslų institutų yra išskaidytas B srities potencialas. Nagrinėjant detaliau, beveik visas biocheminių biotechnologinių mokslų potencialas sutelktas Vilniuje, o medicinos mokslų srityje daugiau veikiančių institutų Kaune.

Instituciniu požiūriu mokslo institutų tinklas yra gana didelis ir išskaidytas – daug tos pačios pakraipos institutų, neretai įsikūrusių net tame pačiame mieste. Siekiant efektyvumo bei kokybės, šių institucijų tinklas turėtų būti konsoliduojamas tarpusavyje bei su universitetų sektoriumi.

Detaliau MSI geografinis ir institucinis išsidėstymas bus nagrinėjamas konkrečioms institucijų tipams skirtuose skyriuose.

3.2.2. Mokslo ir studijų institucijų išsidėstymas miestų lygmeniu

Lietuvos MSI susitelkusios dviejuose miestuose – Vilniuje ir Kaune.

Vilniuje dauguma tiek HS, tiek FBT sričių MSI koncentruojasi centrinėje miesto dalyje (žr. 2 priedą).

HS srityje Vilniaus senamiestyje įsikūrę VU humanitariniai fakultetai bei Tarptautinių santykių ir politikos mokslų institutas. Senamiesčio pakraščiuose įsikūrusi VDA bei VGTU Architektūros fakultetas. Gedimino pr. ir netoli jo išsidėstę LMTA padaliniai ir LII. Žvėryne įsikūrę pagrindiniai VPU rūmai, KFMI ir STI, o Naujamiestyje, Ševčenkos g., – VPU Istorijos ir Socialinių mokslų fakultetai. Šiek tiek daugiau nutolę nuo centro yra LKI ir LLKI (Antakalnio pradžioje), o Saulėtekyje įsikūrę S srities VU fakultetai. Taip pat toliau nuo kitų HS MSI Baltupiuose įsikūręs S pakraipos MRU.

Biomedicinos, gamtos mokslų ir aplinkosaugos sričių MSI, galima sakyti, išsibarsčiusios visame mieste, nors tam tikra koncentracija pastebima Visorių–Santariškių zonoje. Naujamiestyje įsikūrę GGI, VU Gamtos mokslų fakultetas. Ten pat veikia VU Medicinos fakultetas, nors pagrindinės jo klinikos – Santariškių rajone (kitos išsibarsčiusios po įvairias Vilniaus sveikatos priežiūros institucijas). Ten pat įsikūręs ir VU OI, netoliese veikia BchI, VU II ir BI. Netoli Senamiesčio, Žygimantų g., veikia VU EKMI. MRU TMI įsikūręs šalia MRU Baltupiuose. Labiausiai nutolęs nuo kitų MSI – BtI, veikiantis Aukštuosiuose Paneriuose.

Dauguma fizinių, medžiagų mokslų ir technologinių bei IT sričių institucijų/jų padalinių įsikūrę miesto centrinėje dalyje, kur ypač ribotos plėtros galimybės, – Naujamiestyje. Čia veikia VU Matematikos ir informatikos, Chemijos, VGTU Mechanikos, Transporto inžinerijos, Elektronikos fakultetai. Šiaurinėje Naujamiesčio dalyje, Goštauto g., susitelkę ChI, PFI, VU TFAI ir dalis MII (kiti MII padaliniai veikia Visoriuose), o netoli, kitoje Nėries pusėje, įsikūrę VPU atitinkamos tematikos padaliniai. Kita didesnė šių sričių MSI santalkos teritorija – Saulėtekio rajonas. Jame įsikūrę dauguma VGTU padalinių ir VU Fizikos fakultetas. Atokiai nuo kitų artimų pagal tematiką MSI įsikūrę FI (Žemųjų Panerių rajone) ir VGTU TI (Šnipiškių pakraštyje).

Kaune HS srities studijų potencialas koncentruotas centrinėje miesto dalyje aplink ar šalia Laisvės alėjos, kur įsikūrę dauguma VDU padalinių, veikia VU Kauno humanitarinis fakultetas, daugiau HS pakraipos KTU padaliniai bei netoli centrinės dalies įsikūrusi LKKA. Taip pat šiame rajone įsikūrę ir pagrindiniai KMU rūmai (žr. 2 priedą).

Biomedicinos, gamtos mokslų ir aplinkosaugos sričių MSI studijų ir mokslinis potencialas labiau išskaidytas, tačiau turi tam tikras koncentracijos teritorijas. Medicinos mokslų potencialas sutelktas KMU klinikų miestelyje Kalniečių rajone (apie 4 km nuo centrinių KMU rūmų). Čia įsikūręs didelis sveikatos priežiūros institucijų kompleksas – veikia KMU Odontologijos fakultetas bei 3 KMU institutai – KMU BTI, KMU EI, KMU KI. Taip pat dalis KMU klinikų įsikūrusios Kauno 2-oje klinikinėje ligoninėje, esančioje vakariniame Kauno pakraštyje.

Šalia Kauno, Noreikiškėse, yra koncentruota LŽŪU veikla, o Vilijampolės rajone (apie 6 km nuo LŽŪU) įsikūrusi LVA. LMI įsikūręs Kauno raj., Girionyse, netoli Kauno miesto. Netoliese veikia Dubravos eksperimentinė mokomoji miškų urėdija, taip pat tuose pačiuose pastatuose įsikūrusi Kauno miškų ir aplinkos inžinerijos kolegija.

Fizinių, medžiagų mokslų ir technologinių bei IT sričių potencialas Kaune daugiausia koncentruotas Gričiupio–Dainavos rajonuose. Čia įsikūrę beveik visi FBT srities KTU padaliniai, KTU ASI, LEI, VDU Gamtos mokslų ir Informatikos institutai. Netoli veikia KTU MI, kiek labiau nutolęs KTU FEI. Taip pat šioje zonoje įsikūręs Kauno aukštųjų ir informacinių technologijų parkas bei KTU regioninio mokslų parko vienas iš pastatų (kitas – netoli nuo šios zonos).

3.2.3. Universitetai

Lietuvoje veikia 15 valstybinių universitetų, kuriems tenka 96 proc. visų Lietuvos universitetuose studijuojančių studentų bei sukuriama apie 67 proc. viešojo sektoriaus institucijų mokslinės produkcijos.

Atsižvelgiant į ypatingą statusą, Generolo Jono Žemaičio Lietuvos karo akademija, kuri yra mažiausia Lietuvos universitetinė mokykla (355 studentų), šioje studijoje nebus nagrinėjama.

Šioje dalyje universitetų mokslinės veiklos apžvalgai naudojami pagrindiniai rodikliai pateikiami 3.2. lentelėje, o mokslinės produkcijos pagal mokslų sritis rodikliai – 6.1. Priede 1.

Lentelė 3.2. Lietuvos universitetų pagrindiniai rodikliai 2006 m. (Pajamos – 2004–2006 m. vidurkis) (Šaltiniai: Statistikos departamentas prie LRV (Studentų skaičius), Mokslo ir studijų institucijų veiklos ataskaitos (Pajamos), ŠMM mokslinės veiklos vertinimo rezultatai (Pajamos iš MTEP veiklos iš išorės), svetainė „Lietuvos mokslo potencialas“ <http://www.mokslas.mii.lt/mokslas> (Kiti duomenys)

	Pilnas institucijos pavadinimas	Studentai		Tyrėjai, etatais		ISI straipsniai		Pajamos, tūkst. litų			
		Skaičius	Proc. visų universitetų	Skaičius	Proc. visų universitetų	Vnt.	1 sąlyginiam mokslininkui**	Visos	Visos, proc. visų universitetų	Iš MTEP veiklos iš išorės*	Iš MTEP veiklos iš išorės 1 sąlyginiam mokslininkui
1	Vilniaus universitetas	24.794	18,1%	1.481	20,1%	354	0,73	155.926	19,1%	4.293	9,1
2	Vytauto Didžiojo universitetas	8.720	6,4%	354	4,8%	32	0,29	46.800	5,7%	528	5,3
3	Klaipėdos universitetas	9.438	6,9%	615	8,3%	18	0,13	45.307	5,5%	1.018	7,8
4	Šiaulių universitetas	12.160	8,9%	545	7,4%	25	0,26	44.681	5,5%	418	4,3
5	Vilniaus Gedimino technikos universitetas	15.514	11,3%	773	10,5%	180	0,76	89.133	10,9%	1.650	7,8
6	Kauno technologijos universitetas	17.611	12,8%	1.056	14,3%	231	0,79	166.728	20,4%	6.278	22,1
7	Kauno medicinos universitetas	4.803	3,5%	821	11,1%	71	0,51	54.904	6,7%	522	3,7
8	Lietuvos kūno kultūros akademija	2.555	1,9%	144	1,9%	12	0,28	13.649	1,7%	19	0,4
9	Mykolo Riomerio universitetas	16.678	12,2%	401	5,4%	3	0,04	55.072	6,7%	254	3,4
10	Vilniaus pedagoginis universitetas	12.552	9,2%	482	6,5%	32	0,28	51.957	6,4%	227	2,0
11	Lietuvos žemės ūkio universitetas	7.343	5,4%	384	5,2%	48	0,45	43.036	5,3%	381	3,6
12	Lietuvos veterinarijos akademija	1.671	1,2%	55	0,7%	25	1,43	15.916	1,9%	279	15,3
13	Lietuvos muzikos ir teatro akademija	1.148	0,8%	25	0,3%	-	-	18.071	2,2%	-	-
14	Vilniaus dailės akademija	2.172	1,6%	242	3,3%	-	-	16.025	2,0%	109	2,0
	Iš viso:	137.159	100%	7.376	100%	1.031		817.205	100%	15.976	
	Vidurkis:	9.797				86	0,50	58.372		1.229	6,7

* pajamos iš mokslinės veiklos užsakymų iš ūkio subjektų ir tarptautinių MTEP programų

** 1 sąlyginis mokslininkas lygus mokslininko etatui arba 1/3 dėstytojo su moksliniu ar pedagoginiu vardu etato

Daugiadisciplininiai universitetai

Lietuvoje valstybės mastu regioniniu požiūriu 5 klasikiniai daugiadisciplininiai universitetai pasiskirstę gana racionaliai – jie įsikūrę 4 didžiausiuose miestuose (Vilniuje, Kaune, Klaipėdoje ir Šiauliuose), kurių regionai aprėpia didžiąją dalį Lietuvos gyventojų.

Įsteigtas 1579 metais seniausias ir didžiausias Lietuvos universitetas – **Vilniaus universitetas** – yra įsikūręs Vilniuje. Kaune veikia šio universiteto humanitarinis fakultetas. VU studijuoja apie 24,8 tūkst. studentų – 18,1 proc. visų Lietuvos studentų¹⁷ (žr. 2 lentelę), iš jų – apie 2,8 tūkst. studentų studijuoja Kauno humanitariniame fakultete.

VU yra 12 fakultetų, 8 institutai, 10 studijų ir tyrimo centrų, biblioteka, 3 universitetinės ligoninės, astronomijos observatorija, botanikos sodas ir skaičiavimo centras. Dauguma VU padalinių yra išsidėstę įvairiose Vilniaus miesto vietose, ir galima išskirti kelias koncentracijos teritorijas, kuriose įsikūrę pagrindiniai universiteto padaliniai:

- Saulėtekis (Ekonomikos, Fizikos, Teisės, Komunikacijos fakultetai, Kairėnuose – botanikos sodas);
- Senamiestis (Filologijos, Filosofijos, Istorijos fakultetai, Tarptautinių santykių ir politikos mokslų institutas, Užsienio kalbų institutas);
- Naujamiestis – Čiurlionio g. (Gamtos mokslų, Medicinos fakultetai);
- Naujamiestis – Naugarduko g. (Matematikos ir informatikos, Chemijos fakultetai);
- Santariškės (VU ligoninės Santariškių klinikos).

Universiteto mokomųjų ir tyrimo laboratorijų išsidėstymas formavosi spontaniškai per visą daugiau nei 400 metų istoriją, kurios metu universitetas ne visada turėjo galimybę pats spręsti bei planuoti savo pastatų geografinę padėtį. Todėl natūralu, jog kai kurių pastatų kompleksų išsidėstymas neatitinka šiandienos reikalavimų, apsunkina sklandaus studijų proceso organizavimą bei neleidžia optimaliai išplėtoti mokslinių tyrimų infrastruktūros. Vienas tokių pavyzdžių galėtų būti Medicinos fakultetas, esantis Naujamiestyje, Čiurlionio gatvėje, toli nuo universitetinių ir kitų ligoninių koncentracijos teritorijų bei biomediciniųjų mokslų krypties institutų. Ateityje turėtų būti perkeltas į Santariškes arba Visorius, Vilniaus regioną, kuriame pastaruoju metu vyksta ne tik valstybinių, bet ir privačių biofarmacijos ir biomedicinos kompanijų veiklos aktyvėjimas. Reikia pastebėti, jog Gamtos mokslų fakultetas, šiuo metu besidalijantis su Medicinos fakultetu Čiurlionio gatvės pastatų kompleksą, irgi jaučia modernių mokslinių laboratorijų arba patalpų, kuriose galėtų būti įrengtos tokios laboratorijos, trūkumą. Ši problema ateityje galėtų būti sprendžiama, taip pat dalį ar visus Gamtos mokslų fakulteto tyrimų resursus perkeltiant į besiformuojantį Santariškių-Visorių aukštųjų technologijų ir mokslinių tyrimų branduolį. Svarbus faktorius modernizuojant tokiu lygiu universiteto infrastruktūrą būtų universitetų teisė disponuoti nekilnojamoju turtu nuosavybės teisėmis, kurios suteikimas aptartas anksčiau.¹⁸ Matematikos ir informatikos bei Chemijos fakultetai, šiuo metu užimantys pastatų kompleksą Naugarduko g., ateityje galėtų būti perkelti į naujus, modernius, eksperimentiniams chemijos tyrimams pritaikytus pastatus Saulėtekyje¹⁹. Dėl to Saulėtekio bei Santariškių-Visorių slėniuose būtų sukurti stiprūs ir koncentruoti mokslinių tyrimų infrastruktūros branduoliai, vienijami tematinės tyrimų krypties (atitinkamai fiziniai ir biomedicinos/biofarmacijos), sujungiantys mokslinių tyrimų ir studijų intelektualinį potencialą, tuo užtikrindami aukštą studijų kokybę bei skatinantys tarpdisciplininius tyrimus universiteto viduje.

¹⁷ čia ir toliau visi išvestiniai rodikliai pateikiami žiūrint į viešojo sektoriaus (ne visos Lietuvos) mokslinių tyrimų ir studijų institucijų visumą

¹⁸ III-oji studija. Lietuvos aukštųjų mokyklų vidinės struktūros, jų tinklo analizė. Galimas aukštųjų mokyklų valdymo pertvarkos modelis, Nacionalinės plėtros institutas. 2007.

¹⁹ šių dviejų fakultetų perkėlimas į Saulėtekį jau numatytas VU strateginiuose planuose

Instituciniu požiūriu nagrinėtinas VU Kauno humanitarinio fakulteto (VUKHF) atvejis. 1964 m. šis fakultetas buvo įkurtas kaip humanitarinių studijų atsvara tuo laiku buvusioms techniškosios pakraipos Kauno aukštosioms mokykloms. Tuo metu tai buvo logiškas sprendimas, ir vertinant bendrai pagal aukštųjų mokyklų išdėstymo principus, stipraus universiteto padalinio įkūrimas atitinkamame regione paprastai duoda stiprų efektą atitinkamo regiono socialinio ir ekonominio gyvenimo plėtrai. Dabartiniu metu VUKHF galima vertinti kaip mažą universitetą, organizuojantį studijas ne tik humanitarinių, bet ir socialinių mokslų srityje (ekonomika, vadyba ir verslo administravimas), kurio siūlomoms programoms arba dubliuoja, arba yra artimos VDU siūlomoms HS studijų programoms. Taip pat ir VUKHF katedros yra beveik analogiškos VDU esančioms katedroms. Valstybės požiūriu, būtų racionalu VUKHF integruoti į VDU, sukuriant stipresnę HS studijų ir mokslo centrą Kaune, kuris galėtų pasiūlyti įvairesnių studijų programų bei turėtų stipresnį mokslinį potencialą nei dabar esančios dvi HS mokyklos atskirai. Taip pat atsirastų galimybė efektyviai išnaudoti disponuojamas patalpas/pastatus ir kitą studijų ir mokslo infrastruktūrą (pvz., apjungti bibliotekų fondus). Atsižvelgiant į dabartines VUKHF ir VDU struktūras, integravimo schema galėtų būti tokia, kaip pateikiama 3 lentelėje.

Lentelė 3.3. Galima VUKHF pagrindinių mokslo ir studijų padalinių integravimo į VDU schema

VUKHF padaliniai	VDU padaliniai	Pastabos
Lietuvių filologijos katedra	Lietuvių kalbos katedra, Lietuvių literatūros katedra	Katedros integruojamos į esamas VDU katedras, papildo fakultetų struktūrą kaip naujos katedros arba integracijos metu restruktūrizuojama esama fakultetų katedrų sistema.
Užsienio kalbų katedra, Germanų filologijos katedra	Humanitarinių mokslų fakultetas Anglų filologijos katedra, Vokiečių ir prancūzų filologijos katedra	
Filosofijos ir kultūros studijų katedra	Filosofijos katedra	
Verslo ekonomikos ir vadybos katedra	Ekonomikos ir vadybos fakultetas Ekonomikos katedra, Vadybos katedra	
Finansų ir apskaitos katedra	Finansų katedra	
Informatikos katedra	Informatikos fakultetas Taikomosios informatikos katedra., Sistemų analizės katedra	
Verslo etikos centras	Ekonomikos ir vadybos fakultetas	
Sociokultūrinių tyrimų centras		Integruojamas kaip universitetinis centras

VU yra neabejotinas lyderis mokslinės produkcijos srityje (vertinant taškais) (išskyrus T sritį). Vertinant visas mokslo sritis, VU sugeneravo 31,6 proc. Lietuvos viešojo sektoriaus mokslinės produkcijos F srityje (žr. 1 priedą), 23,2 proc. – H srityje, 18,8 proc. – S srityje ir 13,7 proc. – B srityje. Lyginant su visa mokslinių tyrimų sistema, VU mokslinis produktyvumas (mokslinė produkcija, vertinama taškais, tenkančiais 1 sąlyginiam mokslininkui) buvo gerokai aukštesnis už vidutinį (H ir F srityse), arba artimas vidurkiui. Taip pat VU yra vienas iš lyderių pagal pritraukiamas lėšas iš išorės, vykdant MTEP veiklą – 1 sąlyga. mokslininkui tenka 9,1 tūkst. litų (36 proc. daugiau už vidurkį).

Vilniaus pedagoginis universitetas – daugiadisciplininis universitetas su edukologine pakraipa ir vienas iš didesnių Lietuvos universitetų, kuriame studijuoja apie 12,5 tūkst. studentų (9,2 proc.). VPU yra 10 fakultetų ir du institutai, į universiteto struktūrą įeina ir S. Daukanto vidurinė mokykla, Agrobiologinė stotis.

VPU veikla ir dauguma padalinių koncentruota Vilniuje, Žvėryno rajono pakraštyje esančiame VPU studentų miestelyje. Be to, Socialinių mokslų ir Istorijos fakultetai yra įkurdinti Ševčenkos gatvėje Naujamiestyje.

Vertinant tyrėjų skaičių bei mokslinės produkcijos proporcijas, VPU yra daugiau HS pakraipos universitetas – šioms sritims 2006 m. teko 74 proc. etatinių tyrėjų²⁰, taip pat šiose srityse buvo generuota daugiausia mokslinės produkcijos (žr. 1 priedą). Tuo tarpu nors FBT specialistus rengia VPU Fizikos ir technologijos, Gamtos mokslų, Matematikos ir informatikos fakultetai, tačiau šiose srityse mokslinės produkcijos rezultatai menki – T srityje mokslinė produkcija negeneruojama, B srityje rezultatai siekia tik 0,9 proc. nuo visų institucijų šioje srityje, F srities mokslinė produkcija siekia tik 3 proc. visų institucijų rezultatų.

Iš esmės VPU yra tradicinis universitetas, skiriantis didesnę dėmesį nei kiti tokio profilio universitetai pedagoginiams dalykams ir mokslinei veiklai edukologijos srityje. Kitas panašaus profilio universitetas Vilniuje, tai pat turintis studijų programas, ruošiančias pedagogus, bei atliekantis mokslinius tyrimus edukologijos srityje, yra VU. Dauguma VPU studijų programų dubliuoja arba yra artimos VU siūlomoms programoms. Todėl VPU išteklių atskyrimas yra neefektyvus ir abejotinas. Atsižvelgiant į tai, reiktų labai rimtai svarstyti VPU sujungimo su VU galimybę. Tokiu būdu būtų konsoliduoti panašaus profilio universitetų akademiniai ir moksliniai žmogiškieji ištekliai bei infrastruktūra, sustiprėtų mokslinis potencialas, pagerėtų studijų kokybė (tiek dėl aukštesnės kokybės dalykų turinio, stipriau paremto mokslinės veiklos rezultatais, tiek ir dėl galimybės sudaryti geresnės struktūros studijų programas), atsirastų galimybė efektyviau išnaudoti universitetų turimus išteklius (pastatus, laboratorijų įrangą, bibliotekas ir pan.).

Pagal esamą VU ir VPU fakultetų struktūrą, dauguma fakultetų galėtų būti sujungti (sujungiant esamas katedras ir įkuriant papildomas atitinkamos srities didaktikos katedras). Tam tikrais atvejais galbūt reiktų išlaikyti esamus abiejų universitetų fakultetus, juos dalinai restruktūrizuojant, pvz., į VPU Pedagogikos ir psichologijos fakultetą galima būtų integruoti VU Filosofijos fakulteto Bendrosios psichologijos, Edukologijos ir Klinikinės bei organizacinės psichologijos katedras. Kaip atskiras fakultetas galėtų išlikti ir Sporto ir sveikatos fakultetas, kuris, sujungdamas mokslinį/pedagoginį potencialą bei bendrai naudodamasis laboratorijomis ir kita moksline infrastruktūra su VU Medicinos fakultetu, įgytų kur kas didesnes galimybes vykdyti aukštos kokybės mokslinius tyrimus bei organizuoti aukštesnės kokybės studijas. Naujajame universitete VPU Socialinės komunikacijos institutas galėtų įeiti į struktūrą kaip atskiras studijų ir mokslo padalinys, o Kultūros ir meno edukologijos institutas būtų integruotas į LMTA bei VDA struktūrą. Taip pat galima svarstyti Vilniaus edukologijos studijų centro arba Edukologijos fakulteto konsoliduotame universitete įkūrimą.

Geografiniu požiūriu siekiant atitinkamų mokslo sričių koncentracijos, dabartiniai VPU Fizikos ir technologijos, Matematikos ir informatikos fakultetai turėtų būti perkelti į Saulėtekį, o Gamtos mokslų fakultetas – į Santariškių-Visorių zoną. Tuo tarpu HS padalinių atveju galimos 2 alternatyvos:

- iš Saulėtekio į dabartinius VPU rūmus Žvėryno pakraštyje galėtų būti perkelti VU Teisės ir Komunikacijos fakultetai ir galbūt Ekonomikos fakultetas, taip šiame pastatų komplekse koncentruojant socialinių mokslų studijas bei, įvertinus studentų srautų pasiskirstymą naujajame universitete, dalį humanitarinių padalinių;

²⁰ Šaltinis: <http://www.mokslas.mii.lt/mokslas/>

- parduoti pastatus, kurie yra viename brangiausių Vilniaus rajonų, ir už gautas lėšas plėsti HS mokslų infrastruktūrą Saulėtekyje, ypatingą dėmesį skiriant studentų bendrabučių plėtrai (šiuo atveju iškyla Saulėtekio rajono perpildymo rizika).

Apibendrinant galima teigti, kad dviejų panašaus profilio universitetų veiklos vykdymas viename regione labai dubliuojant studijų ir mokslinę veiklą bei išskaidant studijų ir mokslo infrastruktūrą (įskaitant ir žmogiškuosius išteklius) yra tiesiog neracionalus viešojo sektoriaus lėšų ir turto panaudojimas, neatnešantis reikiamų rezultatų, tuo tarpu šių dviejų universitetų sujungimas (dar integruojant LMTA bei VDA – apie tai šiame skyriuje bus rašoma vėliau) būtų puiki galimybė suformuoti pasauliniu mastu pastebimą universitetą, kuris pagal tyrėjų skaičių (apie 2,2 tūkst.) jau prilygtų vidutiniam Vakarų Europos ar JAV panašaus profilio universitetui. Vertinant dabartinį VPU ir VU studentų skaičių, apie 37 tūkst. (su LMTA ir VDA apie 40 tūkst.), naujasis universitetas būtų pakankamai didelis. Tačiau reikia nepamiršti, kad esama Lietuvos demografinė situacija ir dabartinis moksleivių skaičius bei gimstamumo rodikliai ateityje sąlygos mažėjantį jaunų žmonių skaičių, o reaguojant į darbo rinkos pokyčius pasikeitęs studentų santykis pavidurinio mokymo sektoriuose, daugumai studijuojant kolegijų bei profesinių mokyklų sektoriuose, sąlygos sumažėjusią universitetinių studijų paklausą ir tuo pačiu mažesnę studentų skaičių universitetuose. Todėl esant mažesniai studentų skaičiui, sumažėjęs atskirų universitetų finansavimas apsunkintų galimybes vystyti kokybišką mokslinę infrastruktūrą bei pritraukti aukštos kvalifikacijos ir gabius pedagogus ir mokslininkus, o tai dar labiau smukdytų studijų ir mokslinių tyrimų kokybę. Atsižvelgiant į tai, ruoštis ateities pokyčiams ir priimti reikiamus sprendimus reikia jau dabar.

Vienas iš jauniausių (atkurtas 1989 m.) daugiadisciplininis ir save pristatantis kaip modernų ir liberalų universitetą – **Vytauto Didžiojo universitetas** – yra įsikūręs Kaune. VDU 6 fakultetuose ir 4 studijų institutuose studijuoja apie 8,7 tūkst. studentų (šiek tiek mažiau nei vidutiniškai Lietuvoje). VDU dispozicijoje yra ir Kauno botanikos sodas.

VDU padaliniai iš esmės koncentruoti dviejose teritorijose:

- Kauno miesto centrinėje dalyje netoli vienas nuo kito išsidėstę Ekonomikos ir vadybos, Humanitarinių mokslų, Katalikų teologijos, Socialinių mokslų fakultetai ir Politikos mokslų ir diplomatijos, Socialinio darbo, Menų ir Teisės institutai ir dauguma VDU bibliotekos padalinių;
- Girčiupio rajone, Vileikos g., įsikūrę Gamtos mokslų ir Informatikos institutai. Šalia veikia LEI, KTU ASI bei netoli įsikūrę KTU FBT pakraipos padaliniai.

Tiek pagal studentų pasiskirstymą pagal studijų kryptis, tiek ir pagal mokslinių tyrimų rezultatus VDU yra HS pakraipos universitetas. H srityje VDU sukuria apie 12 proc. visos šalies mokslinės produkcijos, o produktyvumas šioje srityje yra vienas didžiausių šalyje. Panaši situacija ir S srityje, kur VDU sugeneruoja 8,8 proc. mokslinės produkcijos, o produktyvumas taip pat gerokai viršija vidurkį. Tuo tarpu F ir B srityse VDU rezultatai kuklesni. Mokslinė produkcija kaip ir studentų skaičius – Gamtos mokslų ir Informatikos fakultetuose studijuoja mažiau nei 14 proc. universiteto studentų – patvirtina, jog VDU specializacija yra socialiniai ir humanitariniai mokslai. Šiuo požiūriu VDU gerai įsikomponuoja į bendrą Kauno akademinę paletę, papildydamas ir savotiškai atsverdamas technologišką KTU.

Klaipėdos universitetas įkurtas 1990 m. Klaipėdoje veikusių Kauno politechnikos instituto ir Šiaulių pedagoginio instituto fakultetų bazėje. 1995 m. į universiteto struktūrą įsijungė Lietuvos muzikos akademijos Klaipėdos fakultetas. KU 7 fakultetuose ir dviejuose studijų institutuose studijuoja apie 9,4 tūkst. studentų. Be to, į universiteto struktūrą įeina fakultetų struktūroje esantys mokslo centrai ir penki savarankiški tarpfakultetiniai mokslo institutai (įskaitant ir 2 studijų institutus) (fakulteto lygmens padaliniai).

KU pastatus stengiamasi koncentruoti buvusiam Klaipėdos kariniame miestelyje, formuojant KU miestelį, kuris būtų išsidėstęs apie 25 ha teritorijoje. KU miestelio teritorijoje veikia ir Klaipėdos mokslo ir technologijų parkas, kurio steigėjas yra ir KU. Šiuo metu įvairūs KU padaliniai išsibarstę 8 skirtingose vietose (neskaitant Botanikos sodo), kurias galima išskirti į kelias grupes:

- KU kuriamame miestelyje Herkaus Manto g. (Gamtos ir matematikos mokslų, Humanitarinių mokslų, Sveikatos mokslų fakultetai, Baltijos pajūrio aplinkos tyrimų ir planavimo institutas, Jūrinio kraštovaizdžio mokslo institutas);
- Pakankamai netoli KU miestelio (1–2 km spinduliu) įvairiose vietose įsikūrę Jūreivystės ir Tęstinių studijų institutai, Menų, Pedagogikos fakultetai, universiteto biblioteka;
- Priešingoje Klaipėdos centrinės dalies pusėje (apie 3,5 km nuo KU miestelio), Bijūnų g., įkurdintas Jūrų technikos fakultetas ir Mechatronikos mokslo institutas;
- Toliausiai nutolęs Minijos g. veikia Socialinių mokslų fakultetas ir Regioninės politikos ir planavimo institutas.

KU save pristato kaip struktūriškai pilnavertį universitetą Vakarų Lietuvoje, įkurtą jūrinės problematikos moksliniams tyrimams ir studijoms aktualizuoti, kuriame vyrauja mokslinių tyrimų, meninės veiklos ir akademinės veiklos kryptys, kurių neplėtoja kiti Lietuvos universitetai. Tai – jūrų aplinkotyra ir jūrų transporto inžinerija, hidrologija ir okeanografija, jūrų ūkio ekonomika, Mažosios Lietuvos ir Baltijos jūros regiono istorija ir kalbos, ekologinė inžinerija, kraštovaizdžių architektūra, uosto technologijų valdymas, uosto statiniai, rekreacija ir turizmas, socialinė geografija, slauga, džiaz muzika, sportiniai šokiai ir choreografija, vaikystės pedagogika. Pagal mokslinių rezultatų pasiskirstymą, KU galima būtų vadinti plataus profilio universitetu su HS pakraipa. KU rengia specialistus bei vykdo mokslinius tyrimus visose mokslų srityse, tačiau dauguma mokslinių rezultatų tenka HS sritims. Kalbant apie bendrą indėlį į Lietuvos mokslo sistemą bei produktyvumą, nors KU studijuoja apie 7 proc. studentų ir dirba 8,3 proc. universitetų tyrėjų, tačiau H srityje sukuriama tik 4,1 proc. mokslinės produkcijos, S srityje – 5,9 proc., FBT srityse – nuo 0,5 iki 1,5 proc. (žr. 1 priedą). Publikuotų ISI straipsnių, tenkančių vienam sąlyginiam mokslininkui, rodiklis beveik mažiausias iš visų universitetų (0,13, kai vidurkis 0,5).

1997 m. reorganizavus Šiaulių pedagoginį institutą ir KTU Šiaulių politechnikos fakultetą, įsteigtas **Šiaulių universitetas**. Dabar ŠU – vienas didžiausių Lietuvos klasikinio tipo universitetų, kuriame studijuoja beveik 9 proc. Lietuvos studentų (apie 12,2 tūkst.). Universitetas turi klasikiniam universitetui būdingą struktūrą – veikia 9 fakultetai, Tęstinių studijų institutas, 13 mokslo centrų, Europos studijų ir Lyčių studijų institutai, biblioteka, Botanikos sodas, Sporto klubas, muziejus. Prie universiteto veikia viešosios įstaigos, įskaitant ŠU mokslo ir technologijų parką (ŠUMTP) bei ŠU inovacijų centrą.

Geografinė prasme ŠU išsidėstymas yra gana geras. Išskirtinos dvi koncentracijos teritorijos:

- beveik visi pagrindiniai padaliniai įsikūrę netoli vienas kito Šiaulių mieste. Šiek tiek atokiau nuo jų įsikūręs Menų fakultetas;
- Socialinių mokslų fakultetas ir ŠUMTP įsikūrę miesto pakraštyje (apie 5 km nuo pagrindinės ŠU lokacijos), buvusios gamyklos pastatuose.

Pastebėtina, kad įsisavindamas erdvas buvusios gamyklos patalpas, ŠUMTP turi išskirtines sąlygas lyginant su kitais MTP, ir įmonėms gali pasiūlyti didelio ploto patalpas gamybai, biurams ir sandėliavimui (iš viso apie 16 tūkst. m²). Tačiau žinant, kad tokių parkų veikla orientuota į aukštųjų technologijų bendrovių inkubavimą ir vystymą, keista, kad šalia MTP įsikūręs Socialinių mokslų fakultetas, tuo tarpu, kai tiek parko veiklai, tiek ir ŠU

technologinei bazei kur kas labiau būtų naudinga, jeigu šalia parko ir atokiau nuo miesto centro (teritorijoje, kur yra lengvesnė infrastruktūros plėtra) būtų įsikūrę Technologijos, Matematikos ir informatikos bei Gamtos mokslų fakultetai, kurių išugdyti studentai ir mokslininkai turėtų būti pagrindiniai aukštųjų technologijų verslo iniciatoriai ir „pumpurinių“ įmonių steigėjai. Be to, toks FBT ŠU padalinių bei mokslui imlaus įmonių geografinis artumas skatintų universiteto bendruomenės ir verslo bendradarbiavimą ir bendrai naudojamos mokslinių tyrimų infrastruktūros kūrimą.

Kalbant apie mokslinius tyrimus, nors ŠU save laiko klasikiniu (daugiadisciplininiu) universitetu, vertinant mokslinės produkcijos indėlį bendroje viešojo sektoriaus moklo ir studijų institucijų sistemoje, aiškiai išsiskiria HS sritys. Visose mokslų srityse ŠU mokslinių tyrimų produktyvumas yra apie 13–19 proc. mažesnis už šalies vidurkį.

Technikos universitetai

Vieną iš dviejų technologinio profilio universitetų Lietuvoje ir vieną didžiausių (pagal studentų (15,4 tūkst.) ir tyrėjų skaičių (0,77 tūkst.) ketvirtas) – **Vilniaus Gedimino technikos universitetą** – sudaro 8 fakultetai, 2 studijų institutai bei Tarptautinių studijų centras. Taip pat VGTU veikia 9 moklo institutai, 14 moklo laboratorijų ir 5 moklo centrai, kurie daugiausia finansuojami iš jų pačių uždirbtų lėšų.

Nors beveik visa VGTU veikla yra koncentruota Saulėtekėje, nemažai pagrindinių padalinių išsibarstę Naujamiestyje. Pagrindinės padalinių lokacijos yra šios:

- Saulėtekio alėjoje įsikūrę Aplinkos inžinerijos, Fundamentinių mokslų, Statybos, Verslo vadybos fakultetai, Aplinkos apsaugos, Geodezijos, Humanitarinis, Internetinių ir intelektualinių technologijų, Teritorijų planavimo institutai bei Inovacinis specialiųjų konstrukcijų ir statinių moklo institutas „Kompozitas“. Netoliese esančioje Plytinės g. veikia Transporto moklo institutas.
- Naujamiestyje:
 - J. Basanavičiaus g. įsikūrę Mechanikos ir Transporto inžinerijos fakultetai bei Suvirinimo ir medžiagotyros problemų institutas;
 - Naugarduko g. veikia Elektronikos fakultetas ir Atvirojo kodo institutas;
 - Pylimo g. įsikūręs Architektūros fakultetas;
- Vilniaus pakraštyje, šalia Vilniaus oro uosto, įkurtas Antano Gustaičio aviacijos institutas.

Siekiant efektyvesnio laboratorijų ir kitos mokslinės infrastruktūros naudojimo bei plėtros, būtų svarstyti Mechanikos ir Transporto inžinerijos fakultetų bei Suvirinimo ir medžiagotyros problemų instituto perkėlimas į Saulėtekę. Esant galimybėms, visiškai koncentruojant VGTU veiklą į Saulėtekę vertėtų perkelti ir Elektronikos fakultetą.

Mokslinėje veikloje, kaip ir dera technologiniam universitetui, VGTU daugiausia mokslinių rezultatų pasiekia T srityje – 28,5 proc. visos viešojo sektoriaus mokslinės produkcijos, taip pat beveik 8,7 proc. Lietuvos mokslinės produkcijos VGTU sugeneruoja S, kur pasiekiamas gana aukštas produktyvumas (žr. 1 priedą). Kur kas kuklesnis indėlis H ir F srityse, o B srityje moksliniai tyrimai beveik nevykdomi. Mokslinės veiklos produktyvumas beveik visose mokslinėse veiklose yra aukštesnis už šalies vidurkį tose srityse, tą rodo ir vienas geriausių ISI straipsnių rodiklių Lietuvoje – 0,76 straipsnio 1 sąlyg. mokslininkui.

Kauno technologijos universitete – didžiausiame techniškojo profilio universitete Lietuvoje ir Baltijos šalyse – studijuoja apie 17,6 tūkst. studentų ir tenka daugiau nei 20 proc. visų universitetų sektoriaus pajamų. KTU turi 13 fakultetų, iš kurių 11 veikia Kaune, o du – Panevėžyje, taip pat veikia Tarptautinių studijų centras, turinti vieną bakalauro programą.

Kaune KTU padaliniai yra koncentruoti dviejose teritorijose:

- Centrinėje miesto dalyje – Centriniai rūmai Socialinių mokslų, Humanitarinių mokslų, Ekonomikos ir vadybos, Mechanikos ir mechatronikos fakultetai, Tarptautinių studijų centras, kai kurie mokslo institutai bei administraciniai padaliniai;
- Dainavos rajone esančiame KTU studentų miestelyje (apie 5 km nuo centrinėje miesto dalyje esančių pastatų) įsikūrę Cheminės technologijos, Fundamentaliųjų mokslų, Informatikos, Telekomunikacijų ir elektronikos, Statybos ir architektūros, Elektros ir valdymo inžinerijos, Dizaino ir technologijų fakultetai, įvairūs mokslo institutai ir centrai, KTU regioninis mokslo parkas, Kūno kultūros ir sporto centras ir kiti universiteto padaliniai.

Panevėžyje veikiantis KTU Panevėžio institutas turi 2 fakultetus (apie 1,6 tūkst. studentų (apie 9 proc. visų KTU studentų) – Technologijų bei Vadybos ir administravimo fakultetus, kurie išsidėstę apie 1 km vienas nuo kito pietvakarinėje miesto dalyje.

KTU pagrindinių padalinių išdėstymas atrodo pakankamai racionalus ir turėtų būti pavyzdys kitiems universitetams, išskyrus Mechanikos ir mechatronikos fakultetą bei kelis miesto centre esančius technologinių mokslų institutus, kuriuos ateityje, vystantis universitetui, būtų racionalu perkelti šalia kitų F ir T sričių KTU mokslo ir studijų padalinių Gričiupio rajone.

KTU ypač stiprus T srities moksliniuose tyrimuose (beveik trečdalis Lietuvos viešojo sektoriaus mokslinės produkcijos) ir F srityje – daugiau nei 13 proc. Mokslinės veiklos produktyvumas pakankamai aukštas, o generuojant ISI straipsnius – vienas aukščiausių Lietuvoje.

Specializuoti universitetai

Didžiausia universitetinė sveikatos specialistų rengimo mokykla Lietuvoje – **Kauno medicinos universitetas**. KMU veikia 5 fakultetai, kuriuose studijuoja apie 4,8 tūkst. studentų.

KMU veikla koncentruojama dviejose teritorijose:

- Kauno miesto centrinėje dalyje, Mickevičiaus g., įsikūrę KMU centriniai rūmai, kuriuose veikia 4 iš 5 fakultetų (Medicinos, Farmacijos, Slaugos ir Visuomenės sveikatos), Anatomijos institutais, universiteto administracija;
- tikroji KMU „širdis“ – KMU klinikų miestelis (15 pastatų), apimantis KMU klinikų, kuriose yra apie 2 tūkst. lovų, per metus gydoma apie 75 tūkst. pacientų ir dar apie 0,8 mln. apsilanko konsultacinėje poliklinikoje, teritoriją Kalniečių rajone (apie 4 km nuo Centrinų KMU rūmų). Čia įsikūrę dauguma KMU fakultetų klinikų bei veikia Odontologijos fakultetas.

Taip pat kelios KMU Medicinos fakulteto klinikos bei viena Slaugos fakulteto klinika veikia Kauno 2-oje klinikinėje ligoninėje, esančioje vakariniame Kauno pakraštyje.

Geografinio KMU išsidėstymo požiūriu galėtų būti svarstyta perkelti dalį (visus) KMU akademiinių padalinių iš miesto centro į (šalia) KMU klinikų miestelį. Tai leistų efektyviau vykdyti sveikatos specialistų ruošimo procesą bei išnaudoti mokslinių tyrimų infrastruktūrą (laboratorijas).

KMU, kuriame moksliniai tyrimai vykdomi (neskaitant pavienių kitų atvejų) išskirtinai B srityje, sukuriama daugiausia Lietuvos viešojo sektoriaus B srities mokslinės produkcijos – 15,8 proc., kurios produktyvumas yra šiek tiek aukštesnis už vidutinį.

Instituciniu požiūriu ilgesnio laikotarpio perspektyvoje (5–10 metų laikotarpyje) reikėtų svarstyti VDU ir KMU konsolidavimo galimybes, taip sukuriant pagrindą formuoti stipriam, tarptautiniu mastu pastebimam daugiadiscipliniam universitetui su stipria biomedicinos mokslų pakraipa. Institucinis sujungimas sustiprintų universiteto mokslinį potencialą, leistų vykdyti tarpdisciplininius mokslinius tyrimus, tuo pačiu pasiūlyti įvairesnių, tarpdisciplininių, taip pat aukštos kokybės gyvybės mokslų studijų programų; suteiktų galimybę pasiūlyti medicinos

mokslų studentams kokybišką bendrųjų dalykų (ypač HS mokslų srities) dėstymą; padidintų naujojo universiteto investicinį potencialą. Tokio universiteto suformavimas, kuriame jau būtų anksčiau integruota LKKA, žymiai prisidėtų prie akademinio/mokslinio potencialo stiprinimo Kauno regione.

Vienas mažiausių universitetų (o pagal pajamas mažiausias) – **Lietuvos kūno kultūros akademija**, rengiantis kūno kultūros mokytojus, trenerius, kineziterapijos specialistus bei turizmo ir sporto vadybininkus, įsikūręs Kaune. LKKA 3 fakultetuose (Rekreacijos ir sporto vadybos, Sporto biomedicinos bei Sporto edukologijos) studijuoja apie 2,5 tūkst. studentų (1,9 proc. visų studentų).

LKKA rūmuose esantys studijų, mokslo bei administracijos padaliniai ir sporto kompleksas (stadionas, sporto aikštynai, maniežas, baseinas) įsikūrę vienoje teritorijoje šalia centrinės Kauno dalies. Be to, LKKA turi sporto bazines Birštone ir Palangoje.

LKKA mokslinių tyrimų rezultatai atrodo labai kukliai. S srityje LKKA sukuria mažiausiai produkcijos (2,8 proc.) iš visų šioje mokslo srityje tyrimus vykdančių institucijų, o produktyvumas yra dvigubai mažesnis už šalies vidurkį. Kiekybiškai vertinant, visai mažai mokslinės produkcijos tenka B srityje – 1,6 proc. visos produkcijos, kur produktyvumas yra šiek tiek mažesnis už šalies vidurkį.

Iš esmės toks mažas universitetas ir negali sukurti pakankamo kiekio bei aukštos kokybės mokslinės produkcijos bei jos rezultatais remiantis organizuoti studijų procesą. Jam tiesiog trūksta kritinės masės tiek mokslinių tyrimų infrastruktūrai vystyti, tiek ir mokslininkų skaičiaus prasme. LKKA teturi 144 etatinius tyrėjus, iš kurių tik 16,5 etato buvo skirta 5 mokslinėms laboratorijoms (viso labo po kelis etatus kiekvienai). Toks mokslininkų skaičius gal ir gali užtikrinti laboratorijų egzistavimą ir mokslinės veiklos vykdymą, tačiau apčiuopiamų rezultatų – tikrai ne.

Norint sustiprinti LKKA studijų organizavimą bei mokslinių tyrimų vykdymą, būtina ją institutiškai konsoliduoti su kita stipresne aukštojo mokslo institucija. Galimos bent 2 alternatyvos:

- Sujungti LKKA su VDU, kur naujajame universitete būtų sustiprintas S srities potencialas, o taip pat apjungtos universitetų pajėgos B srityje leistų sėkmingiau plėtoti mokslinius tyrimus šioje srityje bei pasiūlyti kokybiškų ir aktualių studijų programų;
- Sujungti LKKA su KMU. Šiuo atveju sinergija turėtų būti pasiekta rengiant specialistus ir vykdant mokslinius tyrimus sporto biomedicinos srityje, o tuo pačiu ir ruošiant kūno kultūros pedagogus ir trenerius. Tuo tarpu vadybos mokslų organizavimas turėtų sustiprėti konsoliduojant LKKA rekreacijos ir sporto vadybos fakulteto bei KMU Visuomenės sveikatos fakulteto pajėgumus.

Mykolo Riomerio universitetas – sparčiai augantis universitetas, pagal studentų skaičių (16,7 tūkst.) vienas didžiausių Lietuvoje. MRU, galima sakyti, yra vienintelis Lietuvoje veikiantis išskirtinai S pakraipos universitetas, rengiantis teisės ir įvairių sričių viešojo administravimo specialistus. Kitas išskirtinis MRU bruožas – neįtikėtinai aukšta neakivaizdinių studijų formos studentų dalis – net 70 proc. S pakraipa bei didelis neakivaizdinių studentų skaičius turbūt lemia ir tai, kad MRU, deja, yra didžiausias Lietuvoje studentų/akademinio personalo santykis bei mažiausias vienam studentui tenkančios lėšos.

MRU veikia 6 fakultetai, kurie išdėstyti keliose teritorijose:

- Vilniuje, Baltupių rajone, Ateities g., veikia Teisės, Strateginio valdymo ir politikos, Ekonomikos ir finansų valdymo fakultetai, administracija, biblioteka ir įvairūs centrai. Netoliese neseniai pastatytas MRU Teismo medicinos institutas;

- Vilniaus pakraštyje, Valakupių g., įsikūrę Socialinės politikos ir Viešojo administravimo fakultetai;
- Kaune, Putvinskio g., veikia Viešojo saugumo fakultetas, rengiantis policijos ir valstybės sienos apsaugos specialistus.

Taip pat MRU Teisės fakultetas neakivaizdines magistrantūros Tarptautinės jūrų teisės studijas vykdo Klaipėdoje KU Tęstinių studijų instituto patalpose.

Mokslinius tyrimus MRU vykdo S srityje, kur vertinant taškais sugeneruoja apie 20 proc. Lietuvos viešojo sektoriaus mokslo S srities rezultatų (žr. 1 priedą), taip pat minimaliai moksliniai tyrimai vykdomi ir H srityje. Nors MRU mokslinės veiklos produktyvumas, vertinant taškais, pakankamai aukštas, tačiau jo kokybė kelia abejonių, nes ISI straipsnių MRU generuoja ypač mažai – 2006 m. tik 3 straipsnius, t. y. 0,04 straipsnio 1 sąlyginiam mokslininkui (žr. 2 lentelę). Tai mažiausias rodiklis tarp universitetų, neįskaitant menų akademijų (ankstesniais metais šiek tiek daugiau: 2005 m. – 7, 2004 m. – 8 straipsnius²¹). Be to, lyginant santykinį MRU studentų skaičių ir vykdomų mokslinių tyrimų produkciją, matyti, kad šis universitetas daugiausia orientuotas į studijų procesą ir kol kas neįstengia įgyvendinti šiuolaikinio modernaus universiteto paradigmos, pagal kurią universitete studijos ir mokslinė veikla yra neatskiriami.

Ateityje reikėtų svarstyti galimybę privatizuoti MRU. Universitetas, kurio pagrindinę veiklos dalį sudaro studijų organizavimas neakivaizdiniu būdu, neturėtų būti strateginis valstybinio finansavimo subjektas. Be to, šio universiteto organizuojamos studijų programos dalinai dubliuoja kito Vilniuje įsikūrusio valstybinio universiteto – VU studijų programas. Taip sukuriama neracionali konkurencija tarp valstybinių universitetų, esančių viename regione, kas visiškai prieštarauja valstybinio universitetinio išsilavinimo organizavimo principams.

Specializuotų valstybės struktūrų, tokių kaip policija ar valstybės sienos apsaugos tarnybos, specialistai paprastai rengiami specializuotose studijų institucijose, kuriose vyrauja ypatinga dvasia ir disciplina. Todėl privatizuojant MRU, padalinius ruošiančius policijos, sienos apsaugos specialistus (pagrindė Viešojo saugumo fakultetą) reikėtų atskirti įsteigiant kolegijos lygmens aukštojo išsilavinimo instituciją, vykdančią veiklą Vilniuje ir Kaune, kurios valdyme dalyvautų ir Vidaus reikalų ministerijos atstovai.

MRU privatizavimas jį prieš tai reorganizavus leistų tikslingiau ir racionaliau nukreipti viešojo sektoriaus skiriamas lėšas aukštajam mokslui bei stiprinti policijos ir sienos apsaugos specialistų rengimo procesus. Tuo tarpu privatus MRU galėtų stiprinti orientaciją į studijų procesą ir savo kaip socialinių mokslų universiteto įvaizdį. Kadangi MRU vykdomos studijų programos yra paklausios, iš studijų įmokų šis universitetas galėtų pritraukti pakankamai lėšų savo veiklai vykdyti.

Privatizuojant MRU, atskirai reikėtų spręsti MRU Teismo medicinos instituto klausimą. Šio instituto valdyme galėtų dalyvauti VU ir KMU – universitetų, kuriuose sukauptas atitinkamos srities mokslinis potencialas, ir būtent su kuriais MRU Teismo medicinos institutas bendradarbiauja mokslo ir studijų srityse, atstovai.

Vienintelė Lietuvoje aukštoji žemės ūkio mokykla – **Lietuvos žemės ūkio universitetas**, įsikūręs Kauno rajone, Noreikiškėse. LŽŪU veikia 5 fakultetai (Agronomijos, Vandens ūkio ir žemėtvarkos, Miškų, Žemės ūkio inžinerijos, Ekonomikos ir vadybos) ir 3 mokslo ir studijų institutai (Fundamentinių mokslų studijų, Aplinkos, Kaimo kultūros), žemės ūkio mokslo ir technologijų parkas, mokomasis ūkis, bandymų stotis, mokymo poligonas, karjeros centras ir kiti padaliniai. LŽŪU studijuoja apie 7,3 tūkst. studentų ir dirba beveik 400 etatinių tyrėjų.

Geografiniu atžvilgiu LŽŪU išdėstymas pavyzdinis – visa universiteto veikla koncentruota viename universiteto miestelyje (kur yra ne tik studijų ir mokslo padaliniai,

²¹ Šaltinis: <http://www.mokslas.mii.lt/mokslas/>

administracija, biblioteka, bet ir studentų bendrabučiai, kūno kultūros ir sporto centro infrastruktūra) iš šalia esančiose mokymo ir bandymų tikslams naudojamose žemės ūkio paskirties teritorijose. Bendrai LŽŪU įsikūręs daugiau nei 700 ha teritorijoje.

Mokslinę veiklą LŽŪU vykdo S, B ir T srityse, kur didžiausia dalis tenka socialiniams mokslams. Mokslinės veiklos produktyvumas visose srityse mažesnis arba artimas vidutiniam. Taip pat ir generuojamų ISI straipsnių, tenkančių vienam sąlyginiam mokslininkui, rodiklis artimas vidutiniam.

Viename mažiausių Lietuvos universitetų – **Lietuvos veterinarijos akademijoje** – studijuoja apie 1,7 tūkst. studentų ir dirba 55 etatiniai tyrėjai. LVA yra 2 fakultetai (Veterinarijos ir Gyvulininkystės technologijos), veikia 2 gyvulių klinikos bei 10 laboratorijų.

Visi LVA padaliniai yra koncentruoti pastatų komplekse Kauno Viliampolės rajone, kuris yra apie 6 km nutolęs nuo Noreikiškėse išsidėsčiusio LŽŪU komplekso.

Mokslinius tyrimus LVA vykdo išskirtinai B srityje, kur šiam universitetui tenka apie 5 proc. visos produkcijos. Pažymėtina, kad LVA mokslinės produkcijos produktyvumas (taškais) aukščiausias Lietuvoje ir daugiau nei du kartus viršija vidurkį. Tas pats pasakytina apie LVA ISI straipsnių skaičių – 1 sąlyginiam mokslininkui 2006 m. teko 1,43 straipsnio, tuo tarpu universitetų vidurkis siekia tik 0,5 straipsnio.

LVA yra ypač mažas siaurai specializuotas universitetas. Todėl galimybės skirti pakankamus žmogiškuosius ir materialinius resursus bendriesiems humanitarinio lavinimo ir komunikavimo dalykams yra labai ribotos. Be to, mažas universiteto biudžetas neleis ateityje užtikrinti augančių studijų ir mokslo vystymosi poreikių. Todėl reikėtų svarstyti LVA jungimosi su kita B srityje potencialą turinčia aukštąja mokykla. Logiška būtų nagrinėti jungimosi galimybę su LŽŪU, kas leistų šiems abiem universitetams praplėsti mokslinę bazę, siūlomų studijų programų spektrą bei sustiprintų žmogiškuosius akademinis išteklius.

Menų akademijos

Lietuvos muzikos ir teatro akademija rengia muzikus, aktorius, režisierius, garso operatorius, menotyrininkus, muzikologus, teatrologus, kinologus bei šių sričių pedagogus, lektorius, kritikus, publicistus, vadybininkus ir administratorius. LMTA yra mažiausia universitetinio mokymo ir mokslo įstaiga – 4 jos fakultetuose studijuoja tik 1,1 tūkst. studentų (0,8 proc. visų Lietuvos studentų). Nors etatinių tyrėjų skaičius taip pat yra nedidelis (25), LMTA dėstytojų etatų skaičius siekia 285²². LMTA studijų specifika, kai vykdant studijas vyrauja individualaus darbo forma, lemia, kad LMTA studentų ir dėstytojų santykis pakankamai žemas – apie 4.

LMTA pagrindiniai rūmai yra Vilniuje, Gedimino prospekte. Čia veikia Fortepijono ir muzikologijos fakultetas, administracijos padaliniai. Tiltos g., Kongresų rūmuose, veikia Instrumentinės ir chorinės muzikos fakultetas, o netoli esančioje Kosciuškos g. veikia Teatro ir kino fakultetas. Taip pat LMTA muzikos specialistus rengia ir Kaune, kur veikia LMTA Kauno fakultetas.

LMTA mokslinės produkcijos sukuria beveik proporcingai studentų skaičiui. Indėlis H srityje siekia 1,7 proc. visos mokslinės produkcijos šioje srityje. Mokslinės veiklos produktyvumas artimas šalies vidurkiui.

LMTA pagal studentų, dėstytojų ir disponuojamų lėšų dydžius yra viena mažiausių aukštųjų mokyklų Lietuvoje. Tokiu atveju sąlyginai brangus tampa bendrųjų dalykų dėstymas, aptarnaujančių padalinių išlaikymas ir kyla rizika dėl studijų ir aptarnaujančių padalinių darbo kokybės. Be to, tokioje mažoje mokykloje galimybės vykdyti platesnės apimties mokslinius

²² Lietuvos muzikos ir teatro akademijos 2007-2009 metų strateginis veiklos planas

tyrimus yra pakankamai ribotos. Atsižvelgiant į tai, vertėtų svarstyti LMTA integravimo į VU galimybę. Tai turėtų teigiamos įtakos studijų kokybei (ypač per bendrųjų dalykų dėstymą), būtų efektyviau valdomi žmogiškieji ir materialiniai resursai, atsirastų galimybė suformuoti ir naudotis profesionalėsiu bendrųjų padalinių paslaugomis. Be to, toks susijungimas LMTA studentams leistų pasijusti didelės universitetinės bendruomenės dalimi.

Vilniaus dailės akademijoje studijuoja apie 2,2 tūkst. studentų. VDA veikia 5 fakultetai bei Dailėtyros institutas. VDA ruošia specialistus (menininkus) taikomųjų menų srityje, taip pat architektus, dizainerius, dailėtyrininkus.

Pastebėtina, kad nors VDA didžioji veiklos dalis koncentruota Vilniuje, jis turi padalinius ir centrinėje Lietuvoje (Kaune) bei Vakarų Lietuvoje (Klaipėdoje ir Telšiuose). Tokia geografinio išdėstymo schema leidžia prisidėti prie skirtingų regionų socialinio ir kultūrinio regiono, naudojant bendrus VDA mokslinius ir akademinis išteklius. VDA padaliniai įsikūrę šiose lokacijose:

- Vilniaus Senamiesčio pakraštyje, 2 rūmuose, veikia Vizualiojo ir taikomojo meno, Architektūros ir dizaino, Humanitarinių ir socialinių mokslų fakultetai. Taip pat Senamiestyje įsikūręs ir Dailėtyros institutas
- Kauno senamiestyje įsikūręs Kauno dailės fakultetas (Kauno dailės institutas);
- Telšiuose veikia Telšių dailės fakultetas, siūlantis pirmos pakopos studijas;
- Klaipėdoje, KU patalpose, Donelaičio alėjoje, įsikūrusi Architektūros ir dizaino fakulteto Vizualaus dizaino katedra

VDA mokslinės veikla vykdoma H srityje, kur pateikiama apie 3,8 proc. H srities viešojo sektoriaus mokslo ir studijų institucijų mokslinės produkcijos. Produktyvumas yra pakankamai mažas – daugiau nei 2 kartus mažesnis už šalies vidurkį.

Būdamas mažas universitetas ir disponuodamas vienais mažiausių finansinių išteklių, VDA sėkmingam gyvavimui ilgalaikėje perspektyvoje užtikrinti turėtų svarstyti galimybę jungtis su VU, dėl ko būtų galima efektyviai išnaudoti didesnio universiteto resursus, siūlant aukštesnės kokybės ir platesnį dalykų spektrą (ypač humanitarinių laisvųjų dalykų – kalbų ir pan.), taip pat vykdyti aukštesnės kokybės mokslinius tyrimus, esant daugiau tyrėjų bei didesniems informacinės ir kitos mokslinės infrastruktūros ištekliams. Tokia konsolidacija būtų labai palanki ir geografinė prasme – VU H srities padaliniai veikia Vilniaus senamiestyje netoli nuo pagrindinių VDA padalinių.

Dar viena alternatyva galėtų būti menų akademijos, konsoliduojančios vienoje nacionalinėje institucijoje muzikos, dailės ir teatro studijas bei tyrimus, dabar vykdomus VDA ir LMTA, sukūrimas. Šiuo atveju teigiamas efektas būtų pasiektas efektyviau valdant akademinis ir materialinius resursus, tačiau būtų prarandama galimybė išnaudoti VU studijų ir mokslinių tyrimų resursus. Tokiu atveju į kuriamą menų akademiją dar reikėtų integruoti VPU Kultūros ir meno edukologijos institutą, taip konsoliduojant menų universitetinių studijų ir mokslo potencialą vienoje institucijoje.

3.2.4. Mokslo institutai

Lietuvos mokslo institutų sektorius, kurį sudaro valstybės mokslo institutai ir valstybiniai universitetų mokslo institutai, vaidina pakankamai svarbų vaidmenį – jame parengiama apie 33 proc. viešojo sektoriaus MSI mokslinės produkcijos, taip pat rengiami doktorantai.

Universitetų mokslo institutai (UMI) iš esmės yra valstybės mokslo institutai, tik papildomai pasirašytą su universitetų sutartį, kurioje nustatyta UMI ir atitinkamo universiteto bendradarbiavimo mokslo ir studijų srityse tvarka, apimtis, finansavimas, sąlygos universiteto mokslininkams vykdyti mokslinius tyrimus institute, o instituto mokslininkams – dalyvauti universiteto studijose. Tačiau UMI finansavimas iš valstybės biudžeto skiriamas tiesiogiai, UMI steigėja – Vyriausybė, o UMI valdyme universiteto vaidmuo yra tik dalinis – į UMI tarybas universiteto senatas paskiria 1/3 tarybos narių, tačiau sprendžiamąjį balsą turi dauguma, kuri sudaroma iš instituto darbuotojų (išimtis – MRU TMI²³). Tas pats ir su UMI instituto direktoriaus rinkimu – tarybos išrinktąjį direktorių universiteto senato pritarimu tvirtina universiteto rektorius, tačiau jeigu išrinktojo direktoriaus kandidatūrai nepritaria universiteto senatas arba rektorius, UMI taryba pakartotinai išrenka kitą instituto direktorių, kurį rektorius universiteto senato pritarimu privalo patvirtinti (išimtis – MRU TMI²⁴). Taigi realiai universiteto vaidmuo UMI valdyme yra daugiau formalus, ir jis sprendžiamojo balso neturi. Tokia institucinė sąranga neatitinka pasaulinės praktikos, kai UMI būna visiškai instituciškai integruoti į universitetų struktūrą. Atsižvelgiant į visa tai, skirtumas tarp valstybės mokslo institutų ir UMI tėra formalus ir šias institucijas reikia nagrinėti kaip vieno tipo juridinius subjektus.

Įdomus faktas, kad valstybės mokslo institutuose tiek nominalia išraiška, tiek ir santykinai yra rengiama žymiai daugiau doktorantų nei valstybiniuose **universitetų** mokslo institutuose, kurie, nors ir būdami savarankiški juridiniai vienetai, tačiau glaudžiai bendradarbiaudami su universitetais turėtų žymiai didesnę dėmesį skirti būsimų mokslo darbuotojų rengimui. Nors 2006 m. vidutinis valstybės mokslo institutų tyrėjų skaičius viršija UMI tyrėjų skaičių 1,9 karto, doktorantų skaičius didesnis 3,2 karto. Nominalus vidutinis doktorantų skaičius valstybės mokslo institutuose yra 16,1, o UMI – tik 5,1²⁵.

Iš viso yra 35 mokslo institutai (toliau – institutai). Dauguma jų (30) veikia FBT srityse, 4 institutai – H srityje, ir vienas – S srityje. Istorikai dauguma F ir T srities institutų buvo įkurti vykdyti mokslinius tyrimus Tarybų Sąjungos pramonės ir gynybos reikmėms. Įvairiose mokslo srityse skiriasi ir institutų svarba bendrame MSI kontekste. B srityje institutai generuoja apie 55 proc. visos šalies B srities mokslinės produkcijos, F srityje – apie 45 proc., H srityje – apie 37 proc., T srityje – apie 29 proc. o S srityje – apie 3 proc. (žr. 1 priedą). Pastebėtina, kad visų mokslo sričių, išskyrus H, mokslinės produkcijos produktyvumo taškais rodikliai institutuose žemesni nei universitetuose, taip pat ir vertinant ISI straipsnių, tenkančių 1 sąlyginiam mokslininkui, vidutinis rodiklis yra 0,4 straipsnio institutuose, o universitetuose – 0,5 straipsnio.

Geografiškai, išskyrus porą išimčių, institutai koncentruoti Vilniuje ir Kauno regione. Vilniuje įsikūrę 5 HS sričių ir 15 FBT sričių institutų, Kaune veikia 7 FBT sričių institutai, o Kauno apskrityje išsibarstę 6 žemės ūkio ir veterinarijos institutai ir vienas – Radviliškio rajone. Vienas nedidelis B srities institutas įsikūręs Palangoje. Iš esmės toks išsidėstymas buvo nulemtas

²³ MRU Teismo medicinos instituto tarybą formuojama tokiu būdu: instituto mokslininkai slapto balsavimu renka 1/3 instituto tarybos narių, MRU senatas paskiria 1/3 instituto tarybos narių ir nemažiau kaip 1/3 instituto tarybos narių turi būti atstovai iš Vidaus reikalų ministerijos, Sveikatos apsaugos ministerijos, Teisingumo ministerijos ir kitų institucijų.

²⁴ MRU TMI direktorių iš mokslininkų 5 metų kadencijai ir ne daugiau kaip dviem kadencijoms iš eilės viešo konkurso būdu slapto balsavimu renkam komisija, kurią sudaro po lygiai atstovų iš instituto tarybos ir MRU senato ir vienas ŠMM atstovas.

²⁵ Šaltinis: <http://www.mokslas.mii.lt/mokslas/>

istoriškai, kai tarpukario metais (1918–1940) nepriklausomos Lietuvos sostinėje Kaune ir ją supančiame regione buvo stipriai vystomi žemės ūkio pakraipos mokslai, tuo tarpu tarybiniais metais pramonė ir jos poreikiams turintys tarnauti institutai buvo koncentruojami administraciniame LTSR centre – Vilniuje.

Vilniuje institutų teritorinė koncentracija su panašiais pagal tematiką universitetų padaliniais egzistuoja minimaliai, tačiau su kitais institutais tam tikra institutų koncentracija Visorių–Santariškių zonoje bei Vilniaus centre, Goštauto g., egzistuoja. Kaune esantys institutai yra įsikūrę netoli artimų pagal tematiką universitetų padalinių.

Institutų tyrėjų skaičių bei veiklos apimtis vertinant pasaulinės praktikos kontekste – tai pakankamai mažos įstaigėlės. Jeigu daugumoje išsivysčiusių valstybių aukšto lygio mokslo institutuose dirba nuo kelių šimtų tyrėjų, tai Lietuvoje – vidutiniškai apie 57 tyrėjus, o kai kurių institutų kolektyvą sudaro vos keliolika tyrėjų etatų, t. y. visas institutas yra nedidelio standartinio instituto skyriaus dydžio. Kaip žmogiškieji išteklių, taip ir institutų pajamos yra pakankamai mažos – vidutiniškai apie 6,7 mln. litų. Dauguma institutų, kitaip nei daugumoje išsivysčiusių valstybių, yra orientuoti į fundamentinius tyrimus. Tą akivaizdžiai rodo iš MTEP veiklos iš išorės uždirbamų pajamų dalis – bendroje pajamų struktūroje ji tesudaro 7 proc. Šiaip institutų iš išorės uždirbamų pajamų dalis yra didesnė, tačiau lėšos uždirbamos teikiant komercines paslaugas, o ne vykdant MTEP veiklą.

Institutų analizei naudojami pagrindiniai rodikliai pateikiami 3.4. lentelėje, o apibendrinti mokslinės produkcijos taškais rodikliai – 6.1. priede 1.

Lentelė 3.4. Lietuvos mokslo institutų pagrindiniai rodikliai 2006 m. (Pajamos – 2004–2006 m. vidurkis) (Mokslo ir studijų institucijų veiklos ataskaitos (Pajamos), ŠMM mokslinės veiklos vertinimo rezultatai (Pajamos iš MTEP veiklos iš išorės), svetainė „Lietuvos mokslo potencialas“ <http://www.mokslas.mii.lt/mokslas> (Kiti duomenys)

	Pilnas institucijos pavadinimas	Tyrejai, etatais		ISI straipsniai		Pajamos, tūkst. litų					Doktorantai	
		Skaičius	Proc. visų institutų	Vnt.	1 sąlyginiam mokslininkui**	Visos	Visos, proc. visų institutų	Iš MTEP veiklos iš išorės*	Iš MTEP veiklos iš išorės proc. nuo visų pajamų	Iš MTEP veiklos iš išorės 1 sąlyginiam mokslininkui	Skaičius	Proc. visų institutų
1	Kultūros, filosofijos ir meno institutas	66	3,3%	2	0,04	2.818,5	1,2%	0,5	0%	0,0	9	2,7%
2	Lietuvių kalbos institutas	71	3,5%	-	-	3.996,3	1,7%	713,5	18%	18,1	20	6,0%
3	Lietuvių literatūros ir tautosakos institutas	66	3,3%	-	-	6.668,5	2,8%	74,8	1%	1,7	7	2,1%
4	Lietuvos istorijos institutas	68	3,4%	-	-	4.116,6	1,8%	415,6	10%	6,4	4	1,2%
5	Socialinių tyrimų institutas	35	1,7%	1	0,04	1.964,5	0,8%	150,4	8%	7,3	12	3,6%
6	Biochemijos institutas	72	3,6%	35	0,68	6.782,0	2,9%	1.270,4	19%	25,2	12	3,6%
7	Biotechnologijos institutas	46	2,3%	20	0,68	8.465,5	3,6%	1.816,8	21%	66,8	13	3,9%
8	VU Imunologijos institutas	20	1,0%	16	0,86	1.750,9	0,7%	146,7	8%	7,3	7	2,1%
9	Botanikos institutas	84	4,2%	17	0,24	4.682,4	2,0%	196,9	4%	2,7	12	3,6%
10	VU Ekologijos institutas	71	3,5%	32	0,56	3.849,1	1,6%	748,1	19%	13,3	12	3,6%
11	VU Eksperimentinės ir klinikinės medicinos institutas	32	1,6%	14	0,54	6.059,3	2,6%	215,5	4%	8,5	3	0,9%
12	VU Onkologijos institutas	18	0,9%	11	0,81	55.150,6	23,5%	77,5	0%	3,2	6	1,8%
13	KMU Biomedicininį tyrimų institutas	89	4,4%	31	0,54	3.206,9	1,4%	101,1	3%	1,7	-	-
14	KMU Endokrinologijos institutas	23	1,1%	2	0,11	1.111,8	0,5%	64,0	6%	3,5	4	1,2%
15	KMU Kardiologijos institutas	84	4,2%	23	0,32	4.059,0	1,7%	269,1	7%	3,7	-	-
16	KMU Psichofiziologijos ir reabilitacijos institutas	19	1,0%	3	0,22	3.560,2	1,5%	255,3	7%	16,7	-	-
17	MRU Teismo medicinos institutas	123	6,1%	2	0,22	14.556,6	6,2%	0,0	-	0,0	-	-
18	Chemijos institutas	99	4,9%	50	0,54	7.797,8	3,3%	301,0	4%	3,3	18	5,4%
19	Fizikos institutas	107	5,3%	43	0,67	8.100,1	3,4%	1.016,5	13%	16,6	23	6,9%

20	Puslaidininkų fizikos institutas	121	6,0%	67	0,66	9.842,3	4,2%	1.195,2	12%	11,7	22	6,6%
21	Matematikos ir informatikos institutas	121	6,0%	37	0,51	11.653,6	5,0%	386,9	3%	5,3	44	13,2%
22	VU Teorinės fizikos ir astronomijos institutas	47	2,3%	43	0,96	4.353,1	1,9%	349,8	8%	8,5	7	2,1%
23	KTU Fizikinės elektronikos institutas	13	0,6%	11	1,10	1.417,4	0,6%	170,8	12%	19,3	5	1,5%
24	KTU Architektūros ir statybos institutas	38	1,9%	4	0,15	3.119,0	1,3%	61,5	2%	2,3	4	1,2%
25	VGTU Termoizoliacijos institutas	22	1,1%	5	0,25	3.126,4	1,3%	199,7	6%	9,6	4	1,2%
26	Lietuvos energetikos institutas	105	5,2%	30	0,38	15.983,7	6,8%	2.897,4	18%	36,1	23	6,9%
27	Geologijos ir geografijos institutas	77	3,8%	7	0,14	4.157,2	1,8%	153,5	4%	3,2	9	2,7%
28	LŽŪU Vandens ūkio institutas	25	1,2%	5	0,25	2.187,0	0,9%	140,6	6%	7,0	3	0,9%
29	LŽŪU Žemės ūkio inžinerijos institutas	25	1,2%	3	0,13	2.180,1	0,9%	38,0	2%	1,6	-	-
30	KTU Maisto institutas	33	1,6%	4	0,22	1.770,2	0,8%	208,2	12%	11,2	-	-
31	LVA Gyvulininkystės institutas	28	1,4%	4	0,16	2.985,3	1,3%	349,7	12%	13,2	-	-
32	LVA Veterinarijos institutas	13	0,6%	4	0,37	847,0	0,4%	54,3	6%	4,1	1	0,3%
33	Lietuvos miškų institutas	25	1,2%	3	0,14	3.138,2	1,3%	335,9	11%	16,4	17	5,1%
34	Lietuvos sodininkystės ir daržininkystės institutas	32	1,6%	3	0,10	5.970,6	2,5%	321,7	5%	10,7	12	3,6%
35	Lietuvos žemdirbystės institutas	97	4,8%	11	0,13	13.681,2	5,8%	1.020,8	7%	12,1	20	6,0%
	Iš viso:	2.010	100%	543		235.108,9	100%	15.717,8			333	100%
	Vidurkis:	57		17	0,40	6.717,4		449,1	7%	7,8	12	
	Vidurkis be VU Onkologijos instituto:					5.292,9						

* pajamos iš mokslinės veiklos užsakymų iš ūkio subjektų ir tarptautinių MTEP programų

** 1 sąlyginis mokslininkas lygus mokslininko etatui arba 1/3 dėstytojo su moksliniu ar pedagoginiu vardu etato

Humanitarinių–socialinių mokslų srities institutai

Lietuvių kalbos instituto ištakos siekia 1930 m., kai buvo suburta Lietuvių kalbos žodyno redakcija. Pagrindiniu LKI pirmtaku galima laikyti 1939 m. įsteigtą Antano Smetonos Lituanistikos institutą, kuris vėliau buvo perkeltas į Vilnių, išskaidytas į Lietuvių kalbos ir Lietuvių literatūros institutus, kurie po to buvo sujungti, o 1990 m. vėl išskaidytas į LKI ir Lietuvių literatūros ir tautosakos institutą. Dabartiniu metu LKI yra 71 tyrėjo etatas, taip pat kartu su VDU organizuojamos doktorantūros studijos – 2006 m. rengta net 20 doktorantų.

Pagrindinės LKI mokslinių tyrimų kryptys:

- lietuvių kalbos leksikologija, leksikografija ir gramatinės sandaros tyrimai;
- lietuvių kalbos istorijos, tarmių ir sociolingvistiniai tyrimai;
- lietuvių kalbos funkcionavimo visuomenėje ir terminologijos tyrimai;
- lietuvių onomastikos²⁶ tyrimai.

LKI įsikūręs Vilniuje, Antakalnio rajono pradžioje, P. Vileišio g. Visai greta yra LLTI.

LKI sukuria gana svarią Lietuvos mokslinės produkcijos H dalį – net 11,5 procento. Mokslinės veiklos produktyvumas H srityje – aukščiausias Lietuvoje. Iš MTEP veiklos užsakymų ir tarptautinių programų uždirbamų pajamų dalis siekia 18 proc. visų pajamų (18,1 tūkst. litų 1 sąlyg. mokslininkui) ir yra didžiausia tarp visų H srities institutų.

Visai šalia LKI, Antakalnio g., įsikūręs **Lietuvių literatūros ir tautosakos institutas**, kurio istorinė raida, galima sakyti, vystėsi kartu su LKI ir tik 1990 m. jie buvo atskirti (tiesa, tik institucine, ne geografinė prasme). LLTI yra panašaus dydžio kaip LKI – jame dirba 66 tyrėjai (etatais), tačiau rengiama perpus mažiau – tik 10 doktorantų (2006 m. buvo 7).

LLTI pagrindinės mokslinės veiklos kryptys:

- lietuvių literatūros istorijos tyrimai;
- dabartinio literatūros proceso ir literatūros teorijos tyrimai;
- lietuvių tautosakos (dainuojamosios, pasakojamosios ir smulkiosios) istorinių ir teorinių problemų, tipologinių sistemų ir varijavimo procesų tyrimai.

LLTI generuoja apie 7,3 proc. šalies H srities viešojo sektoriaus mokslinės produkcijos. Produktyvumas šiek tiek aukštesnis už vidutinį. Iš išorės iš MTEP veiklos LLTI uždirba minimaliai – tik 1,7 tūkst. litų 1 sąlyg. mokslininkui.

Konsoliduojant H srityje veikiančių institutų potencialą, reikėtų svarstyti geografiškai vienas šalia kito įsikūrusius LKI ir LLTI apjungti instituciškai. Kadangi tyrimų tematikos yra artimos, taip būtų žymiai paprasčiau dalintis institutuose sukauptomis mokslinėmis žiniomis ir infrastruktūra (bibliotekomis ir pan.), koordinuoti mokslinių tyrimų veiklą bei pasinaudoti galimybe vykdyti bendrus mokslinius tyrimus ir lengviau pritraukti lėšų iš išorės.

Lietuvos istorijos institute yra 67,5 tyrėjų etatai, iš viso dirba 125 etatinių darbuotojų. Pastebėtina, kad LII mažiausiai iš visų institutų prisideda prie mokslininkų rengimo – 2006 m. LII buvo tik 4 doktorantai.

LII įsikūręs Vilniaus centre, Kražių g., šalia Gedimino pr.

Pagrindinės LII vykdomų mokslinių tyrimų kryptys:

- Lietuvos visuomenės ir valstybės raida iki XXI a. pradžios;
- Lietuvos archeologija, proistorės tyrimai;
- etnologija: kultūrinis, socialinis ir teritorinis tapatumas;
- Lietuvos Metrikos ir kitų Lietuvos istorijos šaltinių tyrimas ir publikavimas;
- Lietuvos miestų atsiradimas, raida ir visuomeninė reikšmė.

²⁶ Onomastika – kurios nors kalbos tikriniai daiktavardžiai

LII sukuria apie 7,8 proc. šalies viešojo sektoriaus mokslinės produkcijos H srityje. LII produktyvumas gerokai mažesnis už šalies vidurkį. Apie 10 proc. pajamų LII užsidirba iš MTEP veiklos – tai gana neblogas rodiklis tarp H pakraipos institutų.

Kultūros, filosofijos ir meno institutas – vidutinio dydžio mokslo institucija, turinti 66 etatinius tyrėjus bei dalyvaujanti doktorantūroje (2006 m. buvo rengiami 9 doktorantai).

Pagrindinės KFMI vykdomų mokslinių tyrimų kryptys:

- Lietuvos kultūros formavimosi ir raidos tyrimai;
- komparatyvistiniai kultūros ir filosofijos tyrimai;
- Lietuvos filosofijos istorijos tyrimai;
- šiuolaikinės filosofijos tyrimai.

KFMI įsikūręs Vilniuje, Žvėryno pakraštyje, Saltoniškių g. Tame pačiame pastate veikia ir STI.

KFMI mokslinė veikla H srityje generuoja beveik 10 proc. šalies mokslinės produkcijos, o produktyvumas artimas vidutiniam. Iš užsakovų pajamų praktiškai neuždirbama – institutas orientuotas į fundamentinių tyrimų vykdymą.

Pasaulinėje praktikoje pasitaiko vienetiniai atvejai, kai H srities, kur mokslinės veiklos rezultatai betarpiškai turi būti naudojami vykdant studijas, institutai yra steigiami atskirai nuo universitetų. Lietuvoje, kuri yra maža šalis ir turėtų siekti išsaugoti savo tautinį ir kultūrinį identitetą, lituanistiniai tyrimai yra dirbtinai atskirti nuo studijų proceso, ir mokslinių žinių kelias iki studento yra apsunkinamas. Todėl ilgesnėje perspektyvoje (5–10 metų), visiškai pertvarkius universitetų ir institutų valdymą, kaip siūloma III ataskaitoje²⁷, reikėtų svarstyti Lietuvos humanitarinių institutų (KFMI, LII, naujojo instituto, jungsiančio dabartinius LKI ir LLTI) integravimo į VU klausimą. Tai leistų intensyviau panaudoti H srities mokslinių tyrimų rezultatus vykdant studijas, taip pat geriau (lanksčiau) išnaudoti žmogiškuosius išteklius vykdant studijas ir mokslinius tyrimus, efektyviau koordinuoti įvairaus pobūdžio lituanistinius tyrimus ir vykdyti platesnio pobūdžio tarpdisciplininius tyrimus. Teigiamas efektas būtų pasiektas ir bendrai naudojant bibliotekų fondus, kur dabar egzistuoja dubliavimo rizika, bei kitą mokslinę infrastruktūrą (prieigas prie duomenų bazių ir pan.).

Vienintelis S srities institutas – **Socialinių tyrimų institutas** turi 35 etatinius tyrėjus bei rengia 12 doktorantų.

STI vykdomų mokslinių tyrimų kryptys:

- socialinių ekonominių procesų tyrimų teorija ir metodologija;
- makroekonominių procesų tyrimai;
- socialinės gerovės tyrimai;
- stratifikacinių procesų tyrimai;
- sociodemografinių procesų tyrimai;
- etnosocialinių procesų tyrimai.

STI įsikūręs Vilniuje, Žvėryno pakraštyje, Saltoniškių g. Tame pačiame pastate veikia ir KFMI. Netoliese įsikūrę pagrindiniai VPU padaliniai.

STI sukuria apie 3 proc. šalies viešojo sektoriaus S srities mokslinės produkcijos. Mokslinės veiklos produktyvumas apie 33 proc. mažesnis už šalies vidurkį. Nors STI veikla pagal mokslinės veiklos kryptis yra pakankamai aktuali visuomenės ekonominiam ir socialiniam gyvenimui ir ypač dabar vykstančių integracijos į ES kontekste, tačiau iš MTEP veiklos užsakymų gaunamų lėšų dalis siekia tik 7 proc.

²⁷ III-oji ataskaita: Lietuvos aukštųjų mokyklų vidinės struktūros, jų tinklo analizė. Galimas aukštųjų mokyklų valdymo pertvarkos modelis. Nacionalinės plėtros institutas, 2007.

STI, veikdamas kaip savarankiškas institutas, neturi pakankamai pajėgumų vykdyti aukštos kokybės mokslinių tyrimų, be to, jo mokslinės veiklos rezultatai socialinių mokslų srityje turėtų betarpiškai veikti socialinių disciplinų studijas. Todėl būtų aktualu svarstyti STI įjungimo į VU sistemą galimybę, jį integruojant kaip tarpfakultetinį institutą, turintį aiškias sąsajas su Ekonomikos ir Filosofijos fakultetais. Tokia konsolidacija būtų naudinga abiem pusėms – VU leistų sustiprinti socialinių mokslų potencialą bei pagerinti studijų kokybę, o STI turėtų nuolatinę prieigą prie VU žmogiškųjų (vykdant platesnio pobūdžio tyrimus bei vykdant doktorantūros studijas) ir informacinių išteklių.

Biotechnologinių–biocheminių ir aplinkos mokslų institutai

1967 m. įsteigtame **Biochemijos institute** dirba 71 etatinis tyrėjas. Kartu su VU ir VDU vykdant doktorantūros studijas, yra rengiama 12 doktorantų.

Pagrindinės BchI atliekamų tyrimų kryptys:

- Biocheminių ir genetinių ląstelės funkcionavimo pagrindų tyrimas (ląstelės biologija, genų inžinerija, biokatalizė, bioenergetika, biosensorių ir analitinių sistemų funkcionavimo principai);
- Biologiškai aktyvių junginių sintezė.

BchI uždirbamos pajamos (6,8 mln. litų) bei pajamos, tenkančios vienam tyrėjui (apie 95 tūkst. litų), yra šiek tiek mažesnės už institutų vidurkį.

BchI įsikūręs Vilniuje, Visorių rajone, Mokslininkų g. Be pagrindinio pastato, kur įsikūrę laboratorijos ir administracija, šalia dar yra eksperimentinės gamybinės bazės ir vivariumo pastatai.

BchI mokslinė produkcija generuojama F ir B srityse, kur BchI tenka 3,9 proc. ir 1,3 proc. visos šalies mokslinės produkcijos šiose srityse. Abiejose srityse produktyvumas yra šiek tiek mažesnis už šalies vidurkį, tačiau ISI straipsnių produktyvumas daugiau nei 1,5 karto viršija institutų vidurkį, o tai liudija, kad atliekamų mokslinių tyrimų kokybė yra pakankamai aukšta. BchI uždirbamos pajamos iš MTEP veiklos iš išorės sudaro apie 19 proc. visų pajamų, tai yra vienas aukščiausių rodiklių tarp institutų (kelis kartus viršija institutų vidurkį).

Biotechnologijos institutas buvo įkurtas 1975 m. (tada vadinosi Sąjunginis taikomosios enzimologijos institutas). BtI yra 45 tyrėjų etatai, kurie pasiskirstę po 7 laboratorijas, taip pat kartu su VU ir VGTU vykdomos doktorantūros studijos biochemijos ir chemijos inžinerijos srityse. 2006 m. BtI buvo rengiama 13 doktorantų, pagal doktorantų skaičių vienam tyrėjui – 0,29. Tai vienas iš daugiausiai prie specialistų ruošimo prisidedančių institutų. Taip pat BtI įvairių universitetų studentai rengia bakalauro ir magistro darbus, naudodamiesi BtI disponuojama laboratorine įranga.

Pagrindinės BtI mokslinės veiklos kryptys:

- įvairios paskirties baltymų cheminiai, biologiniai ir technologiniai tyrimai;
- genų veiklos tyrimai mielėse;
- restrikcijos ir modifikacijos reiškinio molekuliniai genetiniai tyrimai.

BtI įsikūręs atokiai nuo visų kitų MSI Vilniaus pakraštyje, V. A. Graičiūno g., Aukštųjų Panerių rajone. Arčiausiai iš mokslo įstaigų (apie 4 km) yra FI, o kiti artimo profilio institutai Visorių–Santariškių rajonuose nutolę apie 20 km. Universiteto padaliniai taip pat yra sąlyginai toli, pvz., vienas iš arčiausiai esančių VU Gamtos mokslų fakultetas nutolęs apie 11 km.

BtI mokslinius tyrimus vykdo FBT srityse – dauguma jų tenka F sričiai. BtI mokslinės produkcijos produktyvumas – vienas aukščiausių šalyje F ir T srityse, tuo tarpu B srityje yra žemesnis nei vidutinis. ISI straipsnių produktyvumas daugiau nei 1,5 karto didesnis už institutų vidurkį. Pastebėtina, kad BtI yra vienas iš daugiausiai iš MTEP veiklos iš išorės uždirbančių

institūtų – apie 21 proc. nuo visų pajamų, o skaičiuojant 1 sąlyg. mokslininkui – 66 tūkst. Tai aukščiausias rodiklis tarp institūtų. Tokie veiklos rezultatai rodo stiprų mokslinį potencialą. Tą įrodo ir faktas, kad BtI yra priskirtas prie ES pavyzdinių mokslų centrų.

VU Imunologijos institutas kelių nuo BchI atskilusių laboratorijų pagrindu buvo įkurtas 1990 m. Dabar tai nedidelė, vos 20 etatinių tyrėjų turinti MSI. Institute veikia eksperimentinių gyvūnų veislynas, aprūpinantis eksperimentiniais gyvūnais ir kitas mokslų ir sveikatos apsaugos institucijas. Institute taip pat organizuojamos doktorantūros studijos ir santykinai rengiama gana daug doktorantų – 6 (2006 m. – 7).

VU II įsikūręs Vilniaus pakraštyje, netoli Santariškių ir Visorių rajonų, Molėtų pl. (apie 3 km nuo BchI ir VU EI).

Pagrindinės VU II mokslinės veiklos kryptys:

- molekulinio ir ląstelinio imuniteto funkcionavimo dėsningumų tyrimai;
- imuninės būklės funkcinio aktyvumo ir ją veikiančių elementų tyrimai.

VU II vertinant taškais sukuria 2,4 proc. šalies B mokslinės produkcijos, produktyvumas šiek tiek aukštesnis už vidutinį. ISI straipsnių produktyvumas ypač aukštas – apie 2 kartus didesnis už institūtų vidurkį. Tai liudija, kad rengiama gana kokybiška mokslinė produkcija. Bendros VU II pajamos yra vienos mažiausių – 1,7 mln. litų, o pajamos, uždirbamos iš MTEP veiklos iš išorės, sudaro apie 8 proc. visų pajamų.

VU II yra maža mokslinių tyrimų institucija su mažu investiciniu potencialu ir kuriai reikalinga sudėtinga mokslinė infrastruktūra. Atsižvelgiant į tai, akivaizdu, kad dabartinė instituto struktūra niekada nebus stipri ir aukšto lygio B srities mokslinių tyrimų vykdymo centru, o turima infrastruktūra niekada nebus efektyviai panaudojama. Be to, pagal mokslinių tyrimų tematiką atrodo, kad VU II tarsi dirbtinai būtų atskeltas nuo BchI.

Todėl neabejotinai reikėtų svarstyti galimybę VU II integruoti į didelį tarptautinių mastų pastebimą biotechnologinių–biocheminių mokslų pakraipos institutą – Gyvybės mokslų centrą (GMC), į kurį taip pat turėtų įeiti dabartiniai BtI, BchI ir kuris kartu su VU Biochemijos ir biofizikos katedra bei VGTU Bioinžinerijos katedra galėtų sudaryti bendrą doktorantūros studijų centrą, užtikrinantį aukštą doktorantūros komitetų kvalifikaciją bei dėstytojų resursus. Tiek BchI, tiek BtI, tiek ir VU II atliekami moksliniai tyrimai yra susiję ir artimos tematikos, be to, šių institūtų atliekamiems moksliniams tyrimams dalinai yra naudojama ta pati mokslinė infrastruktūra. Taip pat šie institutai pagal turimus žmogiškuosius išteklius nėra dideli. GMC koncentruojant B srities potencialą (apie 140 tyrėjų) pasiektas sinergetinis efektas stipriai prisidėtų prie biotechnologijų ir kitų B srities mokslinių tyrimų vystymo. Geografiniu požiūriu BtI turėtų būti perkeltas į Visorių–Santariškių zoną. Taip institucinė ir geografinė koncentracija leistų efektyviai ir intensyviai naudoti brangią mokslinių tyrimų infrastruktūrą.

Šis centras kartu su VU EKMI ateityje galėtų sėkmingai realizuoti Nacionalinio kamieninių ląstelių centro viziją bei dalintis bendrais infrastruktūros resursais. Integravus VU II, būtų galima intensyviau išnaudoti ir plėtoti eksperimentinių gyvūnų veislyną, kuris teiktų paslaugas Visorių–Santariškių zonoje įsikūrusiems B srities MSI, įmonėms ir visos Lietuvos tyrėjams. Be to, eksperimentinių gyvūnų naudotojų teritorinė koncentracija užtikrintų efektyvų lėšų panaudojimą steigiant darbui su eksperimentiniais gyvūnais pritaikytas bendro naudojimo patalpas.

VU Ekologijos institutas buvo įkurtas 1959 m., kai Biologijos institutas buvo išskaidytas į BI ir Zoologijos ir parazitologijos institutą. Pastarasis dabartinį VU EI statusą įgijo 2002 m. VU EI yra vienas iš didesnių institūtų. Jame dirba beveik 71 etatinis tyrėjas bei rengiama 13 doktorantų (2006 m. – 12) ekologijos ir aplinkotyros bei zoologijos kryptyse.

Institutas įsikūręs Vilniuje, Visoriuose, Akademijos g. Šalia veikia BchI, ChI eksperimentinė bandyminė bazė, MII pagrindiniai padaliniai. VU EI lokacija Visoriuose, kur

turėtų būti koncentruojamas B srities mokslinis potencialas, yra tinkama. Rusnėje veikia VU EI Jūros ekologijos laboratorija.

VU EI pagrindinės mokslinės veiklos kryptys:

- ekosistemų ir jų sudedamųjų dalių jautrumo, pažeidžiamumo, adaptacijų ir mikroevoliucijos globalios kaitos ir antropogeninio poveikio sąlygomis dėsninčiai ir mechanizmai;
- vandens ekosistemų funkcionavimas globalios kaitos ir antropogeninio poveikio sąlygomis, adaptacijos ir evoliucijos dėsninčiai ir mechanizmai;
- gyvūnų populiacijų valdymo fiziologiniai, etologiniai mechanizmai ir parazitinių organizmų funkcijos ekosistemose.

VU EI generuoja mokslinę produkciją B srityje, kur ji sudaro didelę dalį – 10,4 proc. visos šalies mokslinės produkcijos. Mokslinės veiklos produktyvumas yra vienas aukščiausių Lietuvoje, gerokai aukštesnis už vidurkį B srityje. Taip pat gana aukštas ir ISI straipsnių produktyvumas. Iš išorės uždirbamų MTEP veiklos pajamų dalis sudaro 19 proc. visų VU EI pajamų, beveik 3 kartus daugiau už institutų vidurkį. Visa tai liudija, kad kitų institutų kontekste VU EI veikla vertintina pakankamai gerai.

Geologijos ir geografijos institutas buvo įkurtas 1941 m., po poros dešimtmečių išskaidytas į atskiras Geografijos ir Geologijos mokslinius tyrimus vykdančias institucijas, o 2002 m. vėl apjungtas į vieną institutą. GGI pagal tyrėjų skaičių (77) vidutinio dydžio institutas. Kartu su VU organizuojamose studijose 2006 m. buvo rengiama 9 geologijos ir geografijos sričių doktorantai.

GGI įsikūręs Vilniaus Naujamiesčio rajone, Ševčenkos g., ne per toliausiai nuo VU Gamtos mokslų fakulteto, kuris organizuoja studijas geologijos ir geografijos srityje.

Mokslinius tyrimus GGI vykdo F srityje, kur sukuria apie 2,1 proc. šalies produkcijos. Mokslinės veiklos produktyvumas ypač mažas – tik 8,5 taško 1 tyrėjui, t. y. apie 3 kartus mažiau už šalies vidurkį. Taip pat labai mažas ir generuojamų ISI straipsnių rodiklis – tik 0,14 straipsnio 1 sąlyginiam mokslininkui. Iš išorės uždirbamų MTEP veiklos pajamų dalis sudaro tik 4 proc. visų GGI pajamų.

Atsižvelgiant į vykdomų mokslinių tyrimų specifiką bei stiprinant mokslinį potencialą, GGI reikėtų konsoliduoti su VU EI ir dalimi BI padalinių, taip sukuriant stiprų Aplinkos tyrimų centrą, atliekantį klimato kaitos, bioįvairovės, ekosistemų ir kt. mokslinius tyrimus ir stebėseną, kuris būtų integruotas į VU sistemą ir be mokslinių tyrimų veiklos taip pat betarpiškai dalyvautų vykdamas studijas. Kadangi Aplinkos tyrimų centras būtų įsikūręs Visoriuose, teritorinis artumas su VU Gamtos mokslų fakultetu sukurtų papildomas prielaidas efektyviai mokslinių tyrimų ir studijų veiklai. Tokia restruktūrizacija leistų sustiprinti mokslinius pajėgumus aplinkos mokslų sferoje, leistų daugiau naudoti mokslinės veiklos rezultatus vykdamas studijas bei tikslingiau išnaudoti mokslinių tyrimų žmogiškuosius išteklius ir infrastruktūrą. Be to, tokia institucinė sąranga sudarytų geras sąlygas vykdyti tarpdisciplininius aplinkos mokslinius tyrimus, nukreiptus į aplinkos tvarumo išsaugojimą.

Botanikos institutas (BI) realiai veikia nuo 1945 metų, kai buvo įkurtas Biologijos institutas, vėliau reorganizuotas į dabartinį institutą. Pagal šią dieną Lietuvos situaciją, tai vidutinio dydžio institutas, turintis 84 tyrėjų etatus. BI kartu su VU biomedicinos, biologijos ir botanikos mokslų srityse organizuoja doktorantūros studijas. 2006 m. BI buvo rengiama 12 doktorantų.

Pagrindinės BI mokslinės veiklos kryptys botanikos, mikologijos ir mikrobiologijos srityse:

- Lietuvos botaninė įvairovė: identifikavimas ir apibendrinimas bendrijų lygiu;

- Genetiniai ir fiziologiniai augalų produktyvumo pagrindai: augimą ir produktyvumą lemiančių genetinių ir fiziologinių procesų valdymo galimybių tyrimai;
- Lietuvos mikrobiotos įvairovė: identifikavimas ir apibūdinimas rūšių lygiu; mikroorganizmų bendrijų formavimosi dėsninčiai.

BI įsikūręs Vilniaus pakraštyje, netoli Santariškių esančiuose Verkių dvaro rūmuose, Žaliųjų Ežerų g. Iš esmės tos patalpos nėra pritaikytos šiuolaikiniams B srities moksliniams tyrimams. Todėl reikėtų rimtai svarstyti galimybę BI perkelti į Visorius, į GMC ir šalia esančių pastatų kompleksą. Dar BI turi Lauko bandymų stotį Vilniaus r. ir Pajūrio biologijos stotį Juodkrantėje.

BI mokslinės veiklos rezultatai vertintini kukliai. BI mokslinius tyrimus atlieka išskirtinai B, kur jam tenka 5,7 visos šalies viešojo sektoriaus mokslų produkcijos. Produktivumas, ypač atsižvelgiant į tai, kad institutas specializuojasi tik vienoje mokslinių tyrimų srityje, ypač žemas – tik 13,3 taško 1 sąlyginiam mokslininkui, gerokai mažiau už šalies vidurkį B srityje. Beveik 2 kartus už institutų vidurkį mažesnis ir ISI straipsnių produktyvumas. BI atliekamų mokslinių tyrimų kokybė ir sėkmingu veiklos tęstinumu verčia abejoti faktas, kad uždirbamos pajamos iš MTEP veiklos iš išorės sudaro tik 4 proc. visų pajamų.

Atsižvelgiant į BI didelį dėmesį fundamentiniams moksliniams tyrimams bei gana silpną mokslinį potencialą, būtų racionalu svarstyti instituto reorganizacijos galimybę. Dalis BI padalinių, kurių veikla remiasi šiuolaikiniais proteomikos, genomikos, metabolomikos ir kitų molekulinės biologijos tyrimų metodais, instituciškai galėtų būti įjungti į GMC, kuriame jie galėtų sudaryti atskirą augalų molekulinės biologijos tyrimų padalinį. Likusieji BI padaliniai galėtų būti integruoti į Aplinkos tyrimų centrą, į kurį taip pat įeity dabartiniai VU EI ir GGI.

Medicinos mokslų institutai

KMU sistemai priklauso 4 institutai – **Biomedicininis tyrimų institutas, Endokrinologijos institutas, Kardiologijos institutas ir Psichofiziologijos ir reabilitacijos institutas (KMU PRI)**.

Visi institutai, išskyrus KMU PRI, yra koncentruoti KMU Akademinių klinikų miestelyje Kaune ir toks geografinis išdėstymas – pavyzdinis. KMU PRI (moksliniai padaliniai, administracija ir klinika) yra įsikūręs Palangoje, Vydūno al. Toks nutolinimas nuo KMU vertintinas neigiamai, tačiau tokia lokacija turi ir svarbių privalumų – specifinės kurorto sąlygos palankios reabilitacijai (KMU PRI vykdo mokslų tyrimų veiklą širdies ir kraujagyslių ligų profilaktikos ir reabilitacijos, streso valdymo ir miego sutrikimų srityse, kur tyrimai vykdomi su pacientais) bei geresnės galimybės bendradarbiauti su Klaipėdos ligoninėm.

KMU BTI (89 etatiniai tyrėjai) ir KMU KI (83 etatiniai tyrėjai) Lietuvos masteliais yra vieni iš didesnių institutų, tuo tarpu KMU EI (22 tyrėjų etatai) ir KMU PRI (19) yra vieni iš mažiausių. Pastebėtina, kad vieninteliame KMU EI yra rengiami doktorantai (2006 m. buvo 4), kiti KMU institutai aktyviai nedalyvauja rengiant mokslininkus.

KMU institutai bendrai sukuria 10,7 proc. visos viešojo sektoriaus B srities mokslinės produkcijos. Produktivumas visais atvejais mažesnis už šalies B srities vidurkį, KMU PRI atveju – daugiau nei 2 kartus mažesnis už vidutinį. Vertinant ISI straipsnių produktyvumą, geriausiai atrodo KMU BTI, kur produktyvumas gerokai aukštesnis už institutų vidurkį ir KMU KI, tuo tarpu KMU EI ir KMU PRI ISI straipsnius generuoja minimaliai. KMU institutų iš išorės uždirbamų MTEP veiklos pajamų dalis sudaro pakankamai nedaug – 3–7 proc. visų pajamų.

Instituciškai reikėtų svarstyti KMU klinikų miestelyje esančius KMU BTI, KMU EI bei KMU KI visiškai integruoti į KMU, taip šiuos institutus aktyviau įjungiant į studijų ir mokslininkų rengimo procesus.

VU Eksperimentinės ir klinikinės medicinos institutas istorija siekia 1945 m., kai buvo įkurtas Eksperimentinės medicinos ir onkologijos institutas, kurio pagrindu vėliau kūrėsi įvairios B srities mokslo institucijos. Dabartinėje mokslinių tyrimų srityje – reumatologijoje (nuo 1995 m. ir gerontologijoje) – VU EKMI pirmtakas Eksperimentinės medicinos institutas pradėjo specializuotis 1957 m., o dabartinį savo statusą VU EKMI įgijo 2002 m. Dabartiniame VU EKMI dirba 31,5 etatinių tyrėjų (iš viso darbuotojų virš 170) ir rengiami 3 reumatologijos šakos doktorantai.

VU EKMI įsikūręs Vilniaus centre, Žygimantų g. Būtų racionalu VU EKMI perkelti į Santariškių rajoną, kur įsikūrusios dauguma VU Medicinos fakulteto klinikų, didžiausia ligoninių koncentracija bei veikia VU OI. Lokacijos Santariškėse nauda padidės tenai perkėlus VU Medicinos fakultetą, taip pat į Visorių–Santariškių zoną perkėlus kitus B pakraipos institutus.

Pagrindinės mokslinės veiklos kryptys:

- reumatinių ligų epidemiologijos ir patogenezės mechanizmų tyrimai, šių ligų diagnostikos ir gydymo metodų kūrimas ir tobulinimas;
- senėjimo proceso, pagyvenusių žmonių ligų ir patologinių būsenų tyrimai;
- socialiai sąlygotų sveikatos problemų medicininiai tyrimai.

VU EKMI sukuria 2,7 proc. šalies B srities mokslinės produkcijos. Mokslinės veiklos produktyvumas taškais artimas vidutiniam, o ISI straipsnių net viršija vidurkį. Iš MTEP veiklos uždirbama minimaliai – 4 proc. visų pajamų.

VU Onkologijos institutas kartu su Klinika įsikūrę Santariškių rajone, ligoninių miestelyje. VU OI dirba 17,5 etatinio tyrėjo, citologijos, onkologijos, kancerologijos šakose rengiami 6 doktorantai. VU OI specifika, kad be mokslinės veiklos vykdymo tai yra pagrindinė asmens sveikatos priežiūros paslaugas sergantiems onkologinėmis ligomis Lietuvoje teikianti institucija.

VU OI specializuojasi šiose mokslinės veiklos kryptyse:

- navikų profilaktikos, pagrįstos epidemiologiniais, eksperimentiniais ir molekulinės biologijos ir klinikiniais tyrimais, plėtotė;
- naujų technologijų, ankstyvos diagnostikos ir kombinuoto gydymo priemonių bei metodų tobulinimas;
- onkologinių ligonių gyvenimo kokybės užtikrinimo sistemos kūrimas.

VU OI sukuria apie 2,7 proc. šalies B srities mokslinės produkcijos. Mokslinės veiklos produktyvumas tiek taškais, tiek ir ISI straipsniais sąlyginai aukštas, gerokai viršija ir šalies, ir institutų vidurkį. Tačiau iš išorės uždirbamų MTEP veiklos rodiklis 1 sąlyg. mokslininkui yra nedidelis – 3,2 tūkst. litų (institutų vidurkis – 7,8 tūkst. litų).

Fizinių ir technologinių mokslų institutai

VU Teorinės fizikos ir astronomijos institutas istorija prasidėjo 1952 m., kai Fizikos–technikos institute buvo įkurtas Fizikos, matematikos ir astronomijos sektorius, iš kurio po daugelio struktūrinių pokyčių susiformavo dabartinis institutas. VU TFAI mokslinius tyrimus vykdo 47 etatiniai tyrėjai, taip pat kartu su VU ir VPU rengiami 6 doktorantai.

VU TFAI įsikūręs Vilniaus centre, Goštauto g. (šalia yra PFI, CHI, dalis MII padalinių). Taip pat VU TFAI priklauso Molėtų astronomijos observatorija (apie 70 km nuo Vilniaus) bei Planetariumas Vilniuje.

VU TFAI pagrindinės mokslinės veiklos kryptys:

- efektyvių matematinės fizikos metodų plėtojimas ir taikymas daugiaeilė sistemų, jų netiesinės dinamikos ir kvantuotų laukų teoriniam tyrimui;
- atomų subatominių dalelių, molekulių, jų darinių ir plazmos spektroskopijos tyrimai, jų taikymas nanofizikoje ir astrofizikoje;
- galaktikos, žvaigždžių ir tarpžvaigždinės medžiagos struktūros ir evoliucijos tyrimai.

VU TFAI vaidina gana svarbų vaidmenį šalies F srities mokslinių tyrimų srityje ir sukuria apie 7,6 proc. šalies mokslinės produkcijos. Mokslinės veiklos produktyvumas, vertinant tiek taškais, tiek ir ISI straipsniais, – vienas aukščiausių ir gerokai viršija šalies bei institutų vidurkius. Iš MTEP veiklos iš išorės VU TFAI uždirba apie 8 proc. visų pajamų.

Vertinant atliekamų tyrimų tematiką, kokybę bei mokslinės infrastruktūros specifiką, VU TFAI labiau orientuotas į fundamentinius tyrimus, visiškai patenkančius į VU Fizikos fakulteto studijų ir mokslinės veiklos sritį, ir reikėtų svarstyti galimybę šį institutą visiškai integruoti į VU Fizikos fakultetą. Taip būtų konsoliduoti panašaus pobūdžio žmogiškieji ir materialiniai resursai, o instituto aukštos kokybės mokslinių tyrimų veikla betarpiškai veiktų studijų procesą. Geografiškai reikėtų VU TFAI perkelti į Saulėtekį, kur įsikūręs šios srities specialistus rengiantis VU Fizikos fakultetas ir kur bus koncentruojamos kitos artimos pakraipos MSI.

Chemijos institutas (ChI) buvo įkurtas 1945 metais (tada – Chemijos ir cheminės technologijos institutas). Dabar tai vienas iš didžiausių Lietuvos institutų, kuriame dirba beveik 100 etatinių tyrėjų. Kartu su VU ir VDU ChI rengia chemijos moklo krypties specialistus, vykdydamas doktorantūros studijas. 2006 m. ChI buvo rengiama 18 doktorantų.

Pagrindinės tyrimų kryptys:

- elektrocheminių, katalizinių ir sorbcinių procesų tirpaluose tyrimas ir praktinis panaudojimas;
- medžiagotyra ir metalų korozija;
- ekologinė chemija;
- organinių junginių spektroelektrochemija, sintezė ir tyrimas.

ChI įsikūręs Vilniaus centre, A. Goštauto g. esančiuose rūmuose, apie 2,5 km nuo VU Chemijos fakulteto, o ChI Eksperimentinė bandyminė bazė – Visoriuose, Akademijos g. Būtų logiška svarstyti visų ChI padalinių perkėlimo į Saulėtekio rajoną, kuriame būtų koncentruojamas fizinių mokslų potencialas, galimybę.

Pagal sukuriamą mokslinę produkciją F srityje – 8,5 proc., – ChI dabar yra viena iš didžiausių moklo institucijų šalyje (daugiau sukuria tik VU ir KTU). Nepaisant to, ateityje kyla didelė ChI veiklos apimčių mažėjimo rizika, nes jau 2004 metais 67 proc. instituto mokslininkų buvo vyresni nei 50 metų.²⁸ Nors ChI strateginiame veiklos plane save įvardija kaip į taikomuosius mokslinius tyrimus orientuotą institutą, analizuojant mokslinius rezultatus susidaro priešingas vaizdas – ChI yra vienas iš pirmaujančių institutų publikuojant ISI straipsnius – 2006 m. iš viso 50 (0,54 vienam sąlyginiam mokslininkui), tuo tarpu uždirbamų pajamų iš MTEP veiklos iš išorės dalis sudaro tik 4 proc. visų pajamų, o vienam tyrėjui tenka tik 3,3 tūkst. litų, t. y. du kartus mažiau nei institutų vidurkis.

Lietuvos masteliais pakankamai didelis **Fizikos institutas**, Fizikos ir matematikos instituto (veikė nuo 1956 m.) bazėje įkurtas 1977 m. 2006 m. FI buvo 107 tyrėjų etatai, buvo rengiama 23 doktorantai.

Pagrindinės FI mokslinės veiklos kryptys:

²⁸ Šaltinis: Chemijos instituto 2004-2006 metų strateginis veiklos planas

- aplinkos fizika ir chemija, aplinkos radioaktyvumas;
- molekulinė biofizika ir cheminė fizika;
- branduolio fizika ir branduolinė bei radiacinė sauga;
- netiesinė optika ir spektroskopija;
- astrofizika.

Pagrindiniai FI padaliniai įsikūrę atokiai nuo kitų mokslo ir studijų institucijų (arčiausiai už 4 km yra BtI, kiti FBT institutai ir universitetai mažiausiai už keliolikos km) Vilniaus pakrastyje, Žemųjų Panerių rajone, Savanorių pr. FI taip pat netoliese Ignalinos AE, Vosyliškėse, turi Ignalinos radioekologinio monitoringo stotį bei Neringos savivaldybėje, Preiloje, Aplinkos tyrimų stotį, kurioje vykdomi oro taršos, aerozolio ir klimato kaitos tyrimai. Logiška būtų FI perdislokuoti į Saulėtekio rajoną, kur bus koncentruojamas F srities mokslinis potencialas.

Mokslinę veiklą FI vykdo išskirtinai F srityje, kur taškais generuoja apie 5,4 proc. Lietuvos mokslinės produkcijos šioje srityje. Nors taškais mokslinės veiklos produktyvumas mažesnis už vidutinį, tačiau vertinant ISI straipsnių skaičių, jis gerokai aukštesnis už vidutinį. Tai reiškia, kad kuriama produkcija Lietuvos MSI kontekste yra pakankamai kokybiška. Iš išorės iš MTEP veiklos FI uždirba apie 13 proc. visų pajamų, o vienam sąlyg. mokslininkui tenka apie 16,6 tūkst. litų (2 kartus daugiau už institutų vidurkį).

Puslaidininkių fizikos institutas buvo įkurtas 1967 m. moksliniams tyrimams puslaidininkių fizikos ir chemijos srityse vykdyti bei atitinkamiems prietaisams ir aparatūrai kurti. Tai didžiausias institutas Lietuvoje, kuriame yra 120 tyrėjų etatų, o iš viso dirba apie 300 darbuotojų. PFI veikia 14 mokslinių laboratorijų, Metrologijos skyrius, kuriame yra 4 Valstybinių matų vienetų Etalonų laboratorijos bei kiti padaliniai. PFI kartu su KTU turi teisę vykdyti doktorantūrą. Ja naudojantis, 2006 m. PFI buvo rengiami 22 doktorantai. Taip pat PFI kartu su VGTU vykdo bendrą magistrantūrą.

1993 m. PFI kaip bendras PFI, FI ir VU TFAI (tada dar tik TFAI) projektas įkurtas Mokslo ir technologijų parkas, skirtas aukštųjų technologijų bendrovėms ir inovacinės veiklos plėtrai. Parke veikia 32 mažos įmonės, deja, nemažai jų visai nesusijusios su PFI veiklos sfera ir yra ne mokslui imlaus verslo įmonės.

Pagrindinės PFI mokslinės veiklos kryptys:

- naujų medžiagų tyrimas ir nanotechnologijų kūrimas;
- medžiagos ir elektromagnetinės spinduliuotės sąveikos, fliktuacijų ir chaoso tyrimai;
- kietakūnių jutiklių, energiją tausojančių technologijų, informacinių technologijų, matų vienetų valstybinių etalonų ir pirminių matavimo metodų kūrimas.

PFI veikla koncentruota Vilniaus centre, Goštauto g. Netoliese yra įsikūrę VU TFAI, ChI, dalis MII. Logiška būtų PFI perkelti į Saulėtekio rajoną.

Vertinant mokslinės veiklos rezultatus, PFI sukuria sąlyginai didelę dalį Lietuvos MSI mokslinės produkcijos F ir T srityse. F srityje sukuriami 8,4 proc. šalies viešojo sektoriaus mokslinės produkcijos, o T srityje – 6,8 proc. Mokslinės veiklos produktyvumas pakankamai aukštas tiek vertinant taškais, tiek ir pagal parengiamus ISI straipsnius. Iš išorės uždirbamų MTEP veiklos pajamų dalis sudaro apie 12 proc. visų pajamų.

Atsižvelgiant į atliekamų tyrimų specifiką bei naudojamą infrastruktūrą, reikėtų svarstyti galimybę integruoti ChI, FI, PFI į vieną institutą – Lietuvos technologijų institutą, įsikūrusį Saulėtekio rajone ir besispecializuojantį naujųjų medžiagų, šiuolaikinių instrumentinių tyrimo metodų kūrimo ir vystymo, nanomoksluose ir lazerinių technologijų srityse. MII taip pat galėtų būti šio Lietuvos technologijų instituto padalinys, glaudžiai bendradarbiaujantis tiek su

Saulėtekio, tiek ir su Visorių–Santariškių žinių branduoliuose įsikūrusiomis tyrimo grupėmis. Preliminariais vertinimais toks naujasis mokslinių tyrimų centras jungtų apie 450 tyrėjų. Sinergetinis efektas būtų pasiektas instituciškai apjungiant panašios ar susijusios tematikos tyrimus vykdančius mokslininkus ir tiems tyrimams naudojamą infrastruktūrą, taip pat praplečiant instituto vykdomų mokslinių tyrimų spektrą, tuo pačiu įgalinant jį vykdyti įvairiapusiškesnius ir tarpdisciplininius mokslinius tyrimus. Teritoriškai naujasis institutas turėtų būti dislokuotas Saulėtekyje šalia kitokių panašaus pobūdžio MSI, taip koncentruojant FT mokslinį potencialą, šiuo atveju – ypač medžiagotyros, lazerinių technologijų ir nanotechnologijų srityse.

Konsoliduojant Visorių–Santariškių ir Saulėtekio rajonuose įsikūrusių institutų potencialą FBT srityje, ateityje (5–7 metų perspektyvoje) galėtų būti svarstytinas **tinklinio** mokslinių tyrimų centro, jungiančio stiprius FBT institutus, įkūrimą. Į tokį institutą galėtų įeiti šie Saulėtekyje ir Visoriuose–Santariškėse koncentruoti institutai: GMC ir Technologijų institutas ir atitinkami VU ir VGTU atitinkami moksliniai padaliniai.

Tinklinio mokslinių tyrimų centro lygyje būtų koordinuojami moksliniai tyrimai, veiktų technologijų perdavimo ir vadybiniai–rinkodariniai padaliniai, atsakingi už institutų mokslinių rezultatų komercializavimą, ryšių su visuomene palaikymą, reklamą, tinklinio mokslinių tyrimų centro internetinių vartų palaikymą. Taip pat tinklinio instituto lygmenyje galėtų būti svarstomi investicijų į didelės apimties mokslinę infrastruktūrą, mokslinių tyrimų institucijų plėtros klausimai.

Matematikos ir informatikos instituto pirmtakas Fizikos ir matematikos institutas buvo įkurtas 1956 m. Vėliau, po įvairių skaidymų ir reorganizacijų, susiformavo dabartinis MII – vienas iš dviejų didžiausių Lietuvos institutų, turintis apie 120 tyrėjų etatų. MII taip pat akyviausiai doktorantus rengianti institutas – 2006 m. MII buvo 44 doktorantai (11 matematikos, 11 informatikos ir 22 informatikos inžinerijos mokslo krypties) ir yra įkurtos net dvi studijų katedros (matematikos ir informatikos). Doktorantūros studijas MII organizuoja kartu su VGTU ir VDU. Taip pat aktyviai bendradarbiauja tiek organizuojant doktorantūros studijas, tiek ir žemesnių studijų pakopas su VU, KTU, VPU.

Instituto mokslinė veikla sutelkta 5 matematikos krypties ir 6 informatikos bei informatikos inžinerijos kryptių moksliniuose padaliniuose. Kai kuriuose padaliniuose atskiriems projektams vykdyti įsteigti sektoriai arba tyrėjų grupės. Pagrindinės MII mokslinės veiklos kryptys:

- tikimybių teorijos ir matematinės statistikos, finansų ir draudos matematikos, diferencialinių lygčių ir jų skaitinių sprendimo metodų bei matematinės logikos, algoritmų sudėtingumo ir diskrečiosios matematikos problemų tyrimai;
- atpažinimo procesų, duomenų analizės, daugiaekstremalių optimizavimo uždavinių bei multimedijos technologijų ir interaktyvių sistemų tyrimai;
- informatikos teorinių ir metodinių pagrindų, mokyklinės informatikos problemų, kompiuterizuotų sistemų ir kompiuterinių tinklų inžinerijos metodų tyrimai bei taikymai naujoms informacinėms technologijoms kurti; kultūros paveldas skaitmeninėje erdvėje.

Taip pat MII leidžia tarptautinį (ISI) žurnalą „Informatica“.

MII veikla yra išskaidyta 2 lokacijose Vilniuje:

- administracija ir dauguma padalinių įsikūrę Visoriuose, Akademijos g., šalia BchI ir VU Ekologijos instituto;
- dalis padalinių, daugiausia informatikos ir informatikos inžinerijos srityje, įsikūrę senajame MII pastate Vilniaus centre, Goštauto g. Visai šalia veikia PFI bei VU TFAI.

MII mokslinę veiklą vykdo F srityje ir mažai T srityje. F sukuriama apie 5,6 proc. visos šalies produkcijos. Mokslinės veiklos produktyvumas taškais pakankamai mažas, tačiau vertinant rengiamų ISI straipsnius, tenkančius vienam sąlyginiam mokslininkui, produktyvumas aukštesnis už vidutinį. Nors pagal savo atliekamų mokslinių tyrimų pobūdį MII turėtų būti labai aktualus šalies ekonominiam gyvenimui, iš išorės iš MTEP veiklos MII uždirba minimaliai – 3 proc. visų pajamų. Tai rodo, kad iš esmės MII potencialas nepanaudojamas šalies ekonominės plėtros problemoms spręsti ir konkurencingumui didinti.

Siekiant efektyvesnės MII mokslinės veiklos plėtojimo, reikėtų svarstyti MII integravimo į Lietuvos technologijų institutą, jungsiančio ChI, FI ir PFI, galimybę. Geografiškai pagrindiniai MII padaliniai galėtų būti sutelkti Saulėtekio rajone kartu su Lietuvos technologijų instituto kitais padaliniais, o padaliniai, orientuoti į aplinkosaugos, klimato kaitos modeliavimo ir bioinformatikos kryptis, galėtų būti įkurti Visorių–Santariškių zonoje.

Į technikos mokslinius tyrimus orientuoto ir energetikos srityje mokslo, inžinerijos, metrologijos, energetikos objektų saugos ir ekonominiais klausimais besispecializuojančio **Lietuvos energetikos instituto** pirmtaku galima laikyti Technikos mokslų institutą, įkurtą 1948 m. Vėliau ši institutą skaidant buvo sukurta nemažai T srities ir dalinai F srities Lietuvos institutų, vienas iš jų – LEI dabartinį savo statusą įgijo 1992 m. Pagal darbuotojų skaičių (104 etatiniai tyrėjai, o iš viso 304 etatiniai darbuotojai) LEI yra vienas didžiausių institutų. Taip pat LEI kartu su KTU organizuoja doktorantūros studijas ir 2006 m. buvo rengiama 23 doktorantai.

Pagrindinės LEI mokslinių tyrimų kryptys:

- energetikos ūkio planavimo metodų kūrimas, energetikos objektų saugumo, patikimumo, poveikio aplinkai, efektyvaus energijos vartojimo ir atsinaujinančių energijos šaltinių tyrimai;
- tyrimai šiluminės fizikos, skysčių ir dujų mechanikos ir metrologijos srityse;
- sudėtingų sistemų modeliavimas, jų valdymo metodikų ir kontrolės techninių priemonių kūrimas;
- energetikos sistemų konstrukcinių elementų ilgaamžiškumo ir naujų daugiafunkcių medžiagų technologijų tyrimai;
- degimo ir plazminių procesų tyrimai kuro taupymo, aplinkos taršos mažinimo ir medžiagų terminio nukenksminimo srityse.

LEI įsikūręs Kaune, Breslaujos g. Netoliese yra KTU ASI bei poros kilometrų atstumu dauguma KTU F ir T sričių fakultetų ir mokslinių institutų.

Mokslinę produkciją LEI daugiausia generuoja T srityje, kur pasiekia daugiausiai mokslinės veiklos rezultatų tarp institutų, o bendrai sukuria 10,9 proc. šalies T srities mokslinės produkcijos. Mokslinės veiklos produktyvumas tiek taškais, tiek pagal ISI straipsnius yra artimas šalies ir institutų vidurkiui. Vertinant LEI uždirbamas lėšas iš MTEP veiklos iš išorės (18 proc. nuo visų pajamų), tai vienas labiausiai į taikomuosius mokslinius tyrimus ir eksperimentinę veiklą orientuotų institutų. Taip pat nemažai lėšų LEI uždirba teikdamas įvairias komercines paslaugas, reikalaujančias ekspertizės energetikos ir metrologijos srityse, Lietuvos ūkio subjektams. Pastebėtina, kad LEI, gerindamas teikiamų paslaugų kokybę, pirmasis iš MSI įdiegė Kokybės valdymo sistemą (institutui išduotas atitikimo LST EN ISO 9001:2001 reikalavimams sertifikatas). Taip pat LEI neseniai įsdiegė ir Aplinkos vadybos sistemą pagal LST EN ISO 14001:2005 standarto reikalavimus.

LEI atveju reikėtų svarstyti jo dalinės integracijos į KTU sistemą galimybę, t. y. integruotini tie padaliniai, kurie užsiima fundamentiniais ir taikomaisiais mokslinių tyrimų darbais. Tai leistų efektyviau formuoti ir naudoti bendrą infrastruktūrą, panaudojant lėšas MTEP infrastruktūros kūrimui taip, kaip tai numatyta „Santakos“ slėnio vizijoje. Be to, apjungus žmogiškuosius išteklius, būtų sudarytos geresnės sąlygos vykdyti bendrus mokslinius tyrimus, pritraukti mokslinių tyrimų užsakymus, o mokslinių tyrimų rezultatus naudoti vykdant studijas.

LEI laboratorijų integracija sustiprintų ir KTU potencialą energetinių tyrimų srityje bei atvertų studentams galimybę plačiai naudotis LEI infrastruktūros resursais, įtraukti LEI mokslininkus į specialistų rengimą. Ilgesnėje perspektyvoje reikėtų svarstyti tos dalies LEI veiklos, kuri tiesiogiai teikia metrologijos ir kitas komercines paslaugas Lietuvos ūkio subjektams, įskaitant ir energetikos sektoriaus įmones, institucinį atskyrimą nuo universiteto įkuriant juridinį subjektą, pavaldų LR Ūkio ministerijai.

KTU sistemoje veikia 3 institutai – **Architektūros ir statybos institutas, Fizikinės elektronikos institutas bei Maisto institutas.**

Visi 3 institutai įsikūrę kelių km spinduliu nuo KTU T srities fakultetų. Šiuo požiūriu institutų išsidėstymas pakankamai neblogas, tačiau KTU FEI atveju, kuriame dirba viso labo 34 darbuotojai, reikėtų svarstyti instituto perkėlimo į KTU patalpas Gričiupio rajone galimybę.

KTU FEI yra vienas iš mažiausių institutų – mažiau nei 13 etatinių tyrėjų, pajamos – 1,1 mln. litų (žr. 4 lentelę). Nepaisant to, institute rengiami 5 doktorantai (0,39 doktoranto vienam tyrėjui – tai didžiausias santykis tarp institutų).

KTU FEI pagrindinės mokslinės veiklos kryptys:

- nanotechnologijos (paviršinių plonasluoksnių sandarų sintezė ir tyrimas; puslaidininkinių paviršiaus ir sandarų savybių keitimas ir tyrimai; joninių ir plazminių metodų taikymas nanostruktūrų ir nanomedžiagų tyrimui);
- optinė dokumentų apsauga (mikrooptiniai elementai, interferenciniai filtrai; naujų medžiagų ir struktūrų kūrimas).

KTU FEI daugiausia vykdo mokslinius tyrimus T srityje, kur sukuria 1,7 proc. visos šalies T srities mokslinės produkcijos, o mokslinės veiklos produktyvumas labai aukštas – beveik 2 kartus didesnis už šalies vidurkį. Dalis KTU FEI mokslinės produkcijos sukurama F srityje, kur produktyvumas artimas vidutiniam. KTU FEI mokslinės veiklos kokybė rodo tai, kad ISI straipsnių produktyvumas yra aukščiausias tarp visų institutų ir daugiau nei 2 kartus viršija institutų vidurkį.

Nepaisant to, ilgalaikėje perspektyvoje kyla klausimas dėl tokios mažos įstaigos tvaraus egzistavimo ir jos gebėjimų apsirūpinti reikiama moksline infrastruktūra, o net ir turint reikiamą infrastruktūrą, – dėl intensyvaus jos panaudojimo. Todėl reikėtų svarstyti galimybę KTU FEI visiškai integruoti į KTU. Tuo pačiu atsižvelgiant į Vyriausybės strateginį tikslą plėtoti nanotechnologijų ir elektronikos krypčių MTEP²⁹, norint užtikrinti instituto vykdomų mokslinių tyrimų tęstinumą, formuojant stiprų šių sričių mokslinį centrą Lietuvoje.

KTU ASI pagal personalo skaičių didžiausias iš KTU UMI, tačiau bendru atveju pakankamai nedidelis institutas – 37 etatiniai tyrėjai bei rengiami 4 doktorantai, vykdo tyrimus šiose srityse:

- Lietuvos architektūros ir urbanistikos istorijos ir paveldo;
- kraštovarkos ir teritorijų planavimo;
- energijos taupymo pastatuose metodų ir būdų, statybinių konstrukcijų ir medžiagų savybių ir technogeninių žaliavų perdirdimo į statybines medžiagas.

Mokslinę produkciją KTU ASI generuoja H ir T srityse. Produktyvumas H srityje šiek tiek mažesnis už šalies vidurkį šioje srityje, o T srityje – vienas mažiausių šalyje. ISI straipsnių produktyvumo rodiklis taip pat kelis kartus mažesnis už institutų vidurkį. Iš MTEP veiklos iš išorės KTU ASI uždirba minimalią pajamų dalį – tik 2 proc. visų pajamų.

²⁹ Aukštųjų technologijų plėtros 2007-2013 metų programos, patvirtintos LR Vyriausybės 2006 m. spalio 24 d. nutarimu Nr. 1048, 7.5 punktas.

KTU MI yra vienintelė Lietuvoje maisto mokslų srityje besispecializuojanti mokslo institucija. Pagrindinės KTU MI mokslinių tyrimų kryptys:

- maisto kokybės ir saugos valdymo bei užtikrinimo sistemos;
- geros kokybės ir sveiko maisto technologijos.

KTU MI pagal personalo skaičių (33 tyrėjų etatai) nėra didelė mokslo institucija, kuri, beje nerengia ir doktorantų. Mokslinės produkcijos sukuriama minimaliai (0,8 proc. visos šalies mokslinės produkcijos T srityje), be to, produktyvumas yra vienas mažiausių iš visų MSI – 7,4 taško 1 sąlyginiam mokslininkui (beveik 3 kartus mažiau už šalies T srities vidurki). ISI straipsnių taip pat generuojama minimaliai – 4 2006 m.

Instituciškai reikėtų stiprinti KTU mokslinį potencialą ir organizuojamas studijų programas, be to, mažinti mokslinio potencialo fragmentaciją Kauno regione bei efektyviau naudoti mokslinių tyrimų žmogiškuosius ir kapitalinius išteklius, į KTU integruojant du nedidelius institutus:

- KTU Architektūros ir statybos institutą, kurio mokslinių tyrimų tematikos yra artimos KTU Statybos ir architektūros fakultete vykdomiems moksliniams tyrimams ir organizuojamoms studijų programoms;
- KTU Maisto institutą, kurio mokslinių tyrimų tematikos yra artimos KTU Cheminės technologijos fakultete vykdomiems moksliniams tyrimams ir organizuojamoms studijų programoms.

VGTU Termoizoliacijos institutas, vykdamas mokslinius tyrimus, statybinių medžiagų bei konstrukcijų įvairiapusių tyrimus bei jame įsikūrusiuose 5 Lietuvos standartizacijos technikos komitetuose rengiantis Lietuvos standartus ir kitus normatyvinius savo veiklos srities dokumentus, įsikūręs Vilniuje, Šnipiškių rajono pakraštyje, Linkmenų g. (apie 7 km nuo VGTU pagrindinių rūmų Saulėtekyje). Institutas pagal personalo skaičių yra vienas mažiausių – dirba 23 etatiniai tyrėjai bei 20 inžinerijos ir techninio personalo. Taip pat rengiami 4 doktorantai.

VGTU TI 6 mokslinėse laboratorijose vykdo mokslinius tyrimus šiose mokslinių tyrimų kryptyse:

- termoizoliacinių, garsą slopinančių ir kitų statybinių medžiagų mechaninių, fizinių ir eksploatacinių savybių tyrimai;
- statybos gaminių kokybės tyrimai ir jų įvertinimas pagal atitinkamus ES dokumentus;
- šiluminių agregatų išklojų modernizavimas, kaitrai atsparių betonų tyrimai, jų kūrimas ir gamyba;
- naujų statybinių medžiagų, jų gamybos technologijų kūrimas;
- statybinių medžiagų bei konstrukcijų, natūrinių ir laboratorinių akustinių rodiklių tyrimai.

VGTU TI T srityje generuoja apie 1,9 proc. šalies mokslinės produkcijos, produktyvumas daugmaž trečdaliu mažesnis už vidutinį, panašiai mažesnis ir ISI straipsnių produktyvumas, o iš viso jų parengiama viso labo 5 (2006 m.). Iš išorės uždirbamos MTEP veiklos pajamos sudaro apie 6 proc. visų instituto pajamų, tačiau bendrai iš išorės uždirbamos lėšos sudaro kur kas didesnę instituto pajamų dalį. Tai rodo, kad nemaža instituto veiklos dalis nukreipta į komercinių paslaugų teikimą.

Konsoliduojant mokslinį potencialą statybinių medžiagų savybių tyrimuose, VGTU Termoizoliacijos institutą reikėtų integruoti į VGTU. Tolesnėje perspektyvoje instituto teikiamos komercinės paslaugos turėtų būti juridškai atskirtos, o VGTU išlaikyti MTEP veiklą pagal

Frascati vadovo apibūrinimą³⁰ vykdančios instituto padaliniai. Geografiniu požiūriu VGTU TI reikėtų perkelti šalia VGTU padalinių Saulėtekio rajone.

Žemės ir miškų ūkio institutai

Lietuvos miškų institutas buvo įsteigtas 1950 m. Pagal tyrėjų skaičių LMI yra vienas mažiausių Lietuvos institutų – jame tėra 25 tyrėjų etatai, o iš viso dirba apie 90 darbuotojų. Nepaisant mažo mokslo personalo skaičiaus, LMI didelį dėmesį skiria studijoms – miškotyros bei aplinkotyros srityse 2006 m. rengė 17 doktorantų. Vienam LMI tyrėjo etatui teko 0,68 doktoranto – tai didžiausias rodiklis Lietuvoje.

Pagrindinės LMI veiklos kryptys:

- miško ekosistemų biologinės įvairovės ir tvarumo tyrimai;
- miškų atkūrimo, produktyvumo didinimo, apsaugos ir naudojimo technologijos;
- miškų genetinių išteklių išsaugojimo, miško medžių selekcijos tyrimai;
- miškų politika, socialinės bei ekonominės problemos nuosavybės rūšių kaitos sąlygomis.

LMI įsikūręs Kauno raj., Girionyse, netoli Kauno miesto (iki LŽŪU apie 20 km). Netoliese veikia Dubravos eksperimentinė mokomoji miškų urėdija, taip pat tuose pačiuose pastatuose įsikūrusi Kauno miškų ir aplinkos inžinerijos kolegija. Taip pat įvairiose Lietuvos dalyse LMI turi 5 miškų tyrimo punktus.

LMI mokslinės produkcijos apimtys pakankamai mažos. B sukuriama apie 1 proc. institutų mokslinės produkcijos, o produktyvumas mažesnis už vidutinį. Iš MTEP veiklos iš išorės ir LMI uždirba 11 proc. visų pajamų

Lietuvos žemdirbystės institutas buvo įkurtas 1956 m. sujungiant Žemdirbystės ir dirvožemio institutą Trakų Vokėje, Valstybinę selekcijos stotį Dotnuvoje ir Dotnuvos bandymų stotį bei regionines bandymų stotis. Pagal personalo skaičių ir gaunamas pajamas LŽI – vienas didžiausių institutų Lietuvoje. LŽI dirba 97 tyrėjai, o bendras pareigybių skaičius – 454. Be to, rengiama 20 doktorantų.

LŽI vykdo MTEP veiklą dirvotyros, žemdirbystės, agrochemijos, augalininkystės, augalų apsaugos, bitininkystės, augalų genetikos, selekcijos, biotechnologijos, agroekologijos ir kaimo plėtros srityse.

Pagrindiniai LŽI padaliniai (5 moksliniai skyriai, 2 laboratorijos) įsikūrę Dotnuvoje–Akademijoje. Vilniuje, Trakų Vokėje, Klaipėdos raj. (Vėžaičiuose) veikia LŽI filialai, Agrocheminių tyrimų centras įkurtas Kaune, o įvairiose Lietuvos vietose įkurtos šešios bandymo stotys.

LŽI B srityje sukuria daugiausiai iš visų institutų – beveik 10 proc. šalies mokslinės produkcijos šioje srityje. Mokslinės veiklos produktyvumas taškais didesnis už šalies vidurkį, tačiau pagal parengiamus ISI straipsnius – labai mažas. Iš mokslinės veiklos užsakymų, įvairių tarptautinių mokslo programų ir projektų LŽI uždirba 7 proc. visų savo pajamų.

Lietuvos sodininkystės ir daržininkystės institutas buvo įkurtas 1938 m. (tada vadinosi Sodininkystės ir daržininkystės bandymų stotis) Kauno raj., Dotnuvoje, o septintame dešimtmetyje perkeltas į Babtus (Kauno raj.) (apie 30 km nuo LŽŪU), kur veikia ir LSDI eksperimentinė bazė, užimanti beveik 400 ha. LSDI 3 laboratorijose ir 3 skyriuose dirba 32

³⁰ **Moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra** yra sistemingai atliekamas kūrybinis pažinimo darbas, įskaitant žmogaus, kultūros ir visuomenės pažinimą, ir naujai gautų pažinimo rezultatų panaudojimas.

tyrėjai (etatais), o kartu su techniniu ir aptarnaujančiu personalu yra 147 pareigybės. Taip pat 2006 m. buvo rengiama 12 doktorantų.

Pagrindinės LSDI veiklos kryptys:

- augalų biologijos ir biotechnologijos pagrindų plėtojimas, sodo ir daržo augalų veislių išvedimas, jų genofondo tyrimas, saugojimas ir turtinimas;
- sodo ir daržo augalų agrobiologiniai ir ekologiniai tyrimai, dauginimo ir auginimo technologijų kūrimas;
- vaisių, uogų ir daržovių kokybės tyrimai, jų laikymo ir perdirbimo būdų optimizavimas, biologiškai vertingų produktų kūrimas, panaudojant sodo ir daržo augalų biologinę įvairovę.

LSDI B srityje sukuria apie 5 proc. šalies mokslinės produkcijos. Mokslinės veiklos produktyvumas taškais pakankamai aukštas, tačiau matuojant ISI straipsniais, – vienas mažiausių tarp institutų. Iš MTEP veiklos iš išorės uždirbamos pajamos sudaro 5 proc. visų pajamų, o vienam sąlyg. mokslininkui tenka 10,7 tūkst. litų, t. y. šiek tiek daugiau už institutų vidurkį. Didelis LSDI trūkumas – riboti resursai – ateityje kliudys institutui būti pastebimam tarptautiniu lygmeniu, taigi ir įsijungti į tarptautinius tyrimų tinklus, vykdyti šiuolaikinius aktualius šalies ūkiui tyrimus.

LMI, LSDI ir LŽI atliekamų mokslinių tyrimų kryptys nesidubliuoja, tačiau yra pakankamai artimos ir organiškai tarpusavyje siejasi, be to, yra naudojama panaši mokslinių tyrimų infrastruktūra. LŽI pagal savo apimtį yra didesnis institutas, tuo tarpu LSDI ir LMI yra pakankamai mažos institucijos ir susiduria su standartinėmis mažų institucijų problemomis – nėra galimybių išlaikyti profesionalius aptarnaujančius padalininius (tarptautinių ryšių, vadybinius/rinkodarinius ir pan.), ribotas investicinis potencialas. Atsižvelgiant į tai, reikėtų svarstyti galimybę konsoliduoti šiuos institutus, taip sukuriant stiprų žemės ūkio ir miškų mokslinių tyrimų srities institutą – **Agrarinių ir miškų ūkio mokslų centrą**, turintį išplėtotą bandymo stočių tinklą šalyje ir didesnes galimybes vykdyti platesnės apimties ir įvairiapusiškesnius mokslinius tyrimus bei didesnes investavimo į mokslinių tyrimų infrastruktūrą galimybes. Geografinio išdėstymo optimizavimo klausimai, atlikus gilesnę analizę, turėtų būti sprendžiami šių institutų integravimo metu. Kita vertus, institutų veiklos specifika sąlygoja tam tikrų gamtinių sąlygų poreikį mokslinei veiklai vykdyti ir visiška geografinė integracija galbūt turėtų daugiau trūkumų nei privalumų.

LŽŪU sistemoje veikia du institutai – **Vandens ūkio institutas** ir **Žemės ūkio inžinerijos institutas**.

LŽŪU VŪI įsikūręs Kėdainių pakraštyje, Vilainių k. (apie 57 km nuo LŽŪU), o LŽŪU ŽŪII yra Raudondvaryje (apie 9 km nuo LŽŪU).

LŽŪU VŪI sudaro beveik 25 etatiniai tyrėjai (iš viso 78 etatiniai darbuotojai) ir rengiami 3 doktorantai. Pagrindinės veiklos kryptys:

- žemės ūkio poveikio aplinkai dėsningumų ir vandens apsaugos būdų tyrimai;
- melioracijos sistemų funkcionavimo tyrimai, jų modernizavimo bei valdymo strategijos pagrindų kūrimas.

Moksliniai tyrimai vykdomi T srityje (ir minimaliai B srityje), kur sukurama apie 2 proc. šalies T srities mokslinės produkcijos. Mokslinės veiklos produktyvumas mažesnis už šalies vidurkį. Iš MTEP veiklos uždirbama apie 6 proc. visų pajamų.

LŽŪU ŽŪII pagal tyrėjų skaičių (25) nesiskiria nuo LŽŪU VŪI, tačiau visai nerengia doktorantų, o mokslinės produkcijos sukuria beveik ketvirtadaliu mažiau. Produktyvumas T srityje – daugiau nei 2 kartus mažesnis už vidutinį. Taip pat produktyvumas gerokai mažesnis ir pagal ISI straipsnius – parengiama tik 0,13 straipsnio 1 sąlyginiam mokslininkui. Iš MTEP veiklos LŽŪU ŽŪII uždirba tik 2 proc. visų pajamų.

Pagrindinės mokslinės veiklos kryptys:

- žemės ūkio technologijų fizinio, mechaninio ir cheminio poveikio aplinkai tyrimas, gamybos procesų, inžinerinių būdų ir priemonių kūrimas ir optimizavimas;
- atsinaujinančių energijos šaltinių ir augalinės kilmės produkcijos bei jos atliekų konversijos ne maisto medžiagoms gauti tyrimai.

Taip pat instituto projektavimo–konstravimo biuras ruošia įvairių žemės ūkio, maisto perdirbimo įmonių ir vandentvarkos infrastruktūrinių objektų projektus.

LŽŪU mokslinės veiklos kryptys iš esmės atitinka arba yra labai artimos LŽŪU VŪI ir LŽŪU ŽŪII vykdomiems moksliniams tyrimams:

- su LŽŪU VŪI artimos mokslinės veiklos kryptys: žemės ūkio taršos būklė, įvertinimas ir prognozė; melioracijos įrenginių eksploatavimo ir investicijų efektyvaus panaudojimo sistema; hidrotechninių statinių techninio stovio įvertinimo metodikos;
- su LŽŪU ŽŪII artimos mokslinės veiklos kryptys: žemės ūkio technologijos ir mašinos; termoenergetiniai procesai žemės ūkio technologijose; energijos šaltiniai ir elektrotechnologijos žemės ūkyje.

Todėl vykdant panašios tematikos mokslinius tyrimus tiek LŽŪU, tiek ir instituteose prarandama proga pasinaudoti mokslinių tyrimų infrastruktūros (įskaitant ir žmogiškuosius išteklius) koncentravimo teikiamais privalumais, tuo pačiu atsiranda alternatyvūs neefektyvaus mokslinių išteklių valdymo kaštai. Nors institutai su LŽŪU bendradarbiauja ir koordinuoja mokslinių tyrimų kryptis, tačiau tokios sąveikos įtaka mokslinių tyrimų vykdymo efektyvumui yra nepalyginamai mažesnė nei darbas instituciškai ir geografiškai konsoliduotose mokslinių tyrimų vykdymo vienetuose.

Todėl reikėtų rimtai svarstyti visiško institutų integravimo į LŽŪU klausimą, sujungiant tose pačiose srityse dirbančių mokslininkų pajėgumus ir sukuriant galimybes vykdyti didesnės apimties, kompleksiškesnius ir aukštesnės kokybės mokslinius tyrimus, vienoje vietoje subūrus stiprius įvairiose temose besispecializuojančius mokslininkus. Tai leistų ne tik tuo pačiu pasiūlyti kokybiškesnes studijas, bet ir pritraukti daugiau lėšų sprendžiant visuomenei bei žemės ūkio subjektams aktualias mokslines problemas. Taip pat ateityje gali būti svarstoma institutų teikiamų komercinių paslaugų juridinis atskyrimas.

Veterinarijos–zootechnikos mokslų institutai

LVA sistemoje veikia 2 institutai – Gyvulininkystės institutas ir Veterinarijos institutas.

Abu LVA institutai teritoriškai išskaidyti dideliais atstumais –LVA veikia Kaune, LVA GI įsikūręs Baisogaloje, Radviliškio r. (apie 96 km nuo LVA), o LVA VI įsikūręs Gudienos kaime, esančiame šalia Kaišiadorių (apie 48 km nuo LVA). Tokia geografinė atskirtis faktiškai užkerta kelią institutų bazę intensyviai naudoti studijoms (mokomiesiems moksliniams tyrimams ir pan.), taip pat apsunkina LVA mokslininkų naudojimąsi institutų baze vykdant mokslinius tyrimus.

LVA GI dirba 28 etatiniai tyrėjai (iš viso – 111 darbuotojų) bei 2006 m. buvo rengiamas vienas doktorantas. Vykdomi zootechnikos krypties moksliniai tyrimai, susiję su gyvulių veislių gerinimu, selekcijos ir veisimo būdų tobulinimu, senųjų veislių genofondo išsaugojimu, gyvūnų mitybos, šėrimo bei pašarų gamybos ir paruošimo problemomis. LVA GI sukuria 1,1 proc. B srities šalies mokslinės produkcijos, produktyvumas gana mažas tiek taškais, tiek ir pagal ISI straipsnius. Iš išorės MTEP veiklos uždirbamos lėšos sudaro 12 proc. visų pajamų (13,2 tūkst. litų 1 sąlyg. mokslininkui), tai gerokai daugiau už institutų vidurkį.

LVA VI vienas mažiausių institutų – jame dirba tik 13 etatinių tyrėjų, o pajamos mažiausios iš visų mokslo institutų – mažiau nei 1 mln. litų. Rengiami 2 doktorantai. LVA VI vykdomi gyvūnų ligų epizootologijos, etiopatogenezės, pataloginio proceso ir organizmo apsauginės reakcijos dėsningumų tyrimai; gyvulių ir paukščių užkrečiamųjų ligų paplitimo, diagnostikos, profilaktikos ir gydymo priemonių tyrimai. LVA VI sukuriama apie 1,1 proc. B srities šalies mokslinės produkcijos, produktyvumas šiek tiek mažesnis, bet artimas šalies vidurkiui. Iš MTEP veiklos iš išorės pritraukiama apie 6 proc. pajamų.

Akivaizdu, kad nedidelius bei geografiškai išsklaidytus LVA GI ir LVA VI reikėtų koncentruoti į LVA institutiškai bei geografiškai. Todėl atsižvelgiant į institutų specifiką (reikalingi ūkiniai pastatai ir žemės ūkio paskirties žemės plotai gyvuliams ganyti), taip pat institutų esamą infrastruktūrą, perkėlimo kaštus, geografinės vietos naudą mokslinių tyrimų vykdymo proceso efektyvumui ir panaudojimui LVA studijų tikslams, reikėtų atlikti gilesnę analizę, nustatant tinkamą naujojo instituto lokaciją. Galimos net kelios alternatyvos – naujasis institutas gali būti įkurdintas vienoje iš dabartinių institutų bazių arba parinkta kita lokacija kur nors šalia Kauno, kiek galima arčiau LVA, tačiau kartu atsižvelgiant į žemės ūkio paskirties žemės plotus ir pan. Keičiant institutų lokacijos vietas, svarbu atsižvelgti ir į laboratorinių tyrimų bei kitų institutų teikiamų paslaugų žemės ūkio sektoriaus subjektams poreikį regionuose, kuriuose jie dabar veikia. Dėl to galima būtų įkurti regioninius padalinius, teikiančius atitinkamas paslaugas.

Specialios paskirties institutas

MRU Teismo medicinos instituto, kurio pagrindiniai padaliniai įsikūrę šalia MRU Baltupių rajone, Vilniuje, o instituto skyriai ir poskyriai išdėstyti visoje Lietuvoje, pagrindinė veikla yra teismo medicinos ekspertizių ir tyrimų vykdymas. Šias funkcijas atlieka dauguma MRU TMI darbuotojų (iš viso institute dirba virš 320 darbuotojų). Taip pat institutas rengia teismo medicinos ekspertus bei tobulina jų kvalifikaciją. Etatinių tyrėjų MRU TMI yra 123, kurie vykdo mokslinius tyrimus šiomis kryptimis:

- naujausių biotechnologijų taikymas kuriant šiuolaikines medicininių–biologinių ekspertizių tyrimų metodikas;
- mirties priežasčių ir laiko nustatymas taikant specifinius ir kompleksinius tyrimus, naujų metodikų paieška.

Nepaisant pakankamai didelio Lietuvos masteliais tyrėjų skaičiaus, kol kas mokslinės produkcijos generuojama minimaliai – 2006 m. tik 146 taškai ir 2 ISI straipsniai. Taip pat kol kas institutas nerengia doktorantų. Tačiau, reikia tikėtis, ateityje mokslinės veiklos intensyvumas ir dalyvavimas vykdant studijas stiprės.

Nors dabartinę MRU TMI geografinę lokaciją atsižvelgiant į MRU galima vertinti gerai, tačiau kyla abejonės dėl institucinės priklausomybės MRU, kuris nei ruošia B srities specialistų bei mokslininkų, nei vykdo atitinkamų mokslinių tyrimų toje srityje. Aišku, kad MRU suinteresuotumas MRU TMI veikla kaip svarbia teisėsaugos institucijoms, teikiančia paslaugas institucija, nekvestionuojamas, tačiau savo moksliniu potencialu MRU beveik neprisideda prie MRU TMI mokslinės veiklos ir atvirškėčiai. Tuo tarpu visai kito lygio mokslinis potencialas MRU TMI mokslinės veiklos kryptyse egzistuoja VU ir KMU, su kuriais institutas bendradarbiauja ir kurių studentai/būsimoji teismo medikai naudojami instituto baze. Nepaisant to, valdant MRU TMI nei VU, nei KMU nedalyvauja, nors būtent jų suinteresuotumas instituto vykdomais moksliniais tyrimais bei formuojama mokslinių tyrimų infrastruktūra turėtų būti žymiai didesnis nei MRU. Atsižvelgiant į tai, reikėtų svarstyti galimybę įtraukti VU ir KMU į instituto valdymą (formuojant tarybą, skiriant instituto direktorių ir pan.), o galbūt net integruoti šį institutą į VU sistemą, užtikrinant ir KMU bei MRU dalyvavimą instituto valdyje. Toks institucinės formos sprendimas būtų logiškesnis universitetų mokslinės kompetencijos kontekste,

suteiktų didesnes galimybes stiprinti mokslinių tyrimų bazę ir tuo pačiu teikti aukštesnės kokybės paslaugas teisėsaugos institucijoms ir kitiems suinteresuotiems subjektams.

3.2.5. Kolegijos

Lietuvoje yra 16 valstybinių kolegijų, kuriuose 2006 m. studijavo virš 43 tūkst. studentų (žr. 3.5. lentelę). Po 3 kolegijas įsikūrę Vilniuje, Kauno ir Klaipėdos regionuose, kitos kolegijos išsidėsčiusios visoje Lietuvoje – po vieną kiekvienoje apskrityje (išskyrus Tauragę, kur veikia Kauno kolegijos skyrius). Trijose didžiosiose apskrityse (Vilniaus, Kauno ir Klaipėdos) studijuoja apie 70 proc. visų kolegijų studentų.

Lentelė 3.5. Lietuvos valstybinių kolegijų pagrindiniai rodikliai (Studentų skaičius – 2006 m. spalio 1 d., personalo skaičius – 2007 m. spalio 1 d.), šaltinis: kolegijų veiklos ataskaitos, ŠMM informacinė bazė

	Pilnas institucijos pavadinimas	Studentai		Akademinis personalas, etatais		
		Skaičius	Proc. visų kolegijų	Skaičius	Studentų sk. 1 dėstytojui	Proc. visų kolegijų
1	Vilniaus kolegija	9.659	22,3%	486	20	21,9%
2	Vilniaus technikos kolegija	1.251	2,9%	58	21	2,6%
3	Vilniaus statybos ir dizaino kolegija	2.796	6,5%	105	27	4,7%
4	Kauno kolegija	8.654	20,0%	447	19	20,1%
5	Kauno technikos kolegija	1.403	3,2%	80	18	3,6%
6	Kauno miškų ir aplinkos inžinerijos kolegija	711	1,6%	51	14	2,3%
7	Klaipėdos kolegija	1.683	3,9%	122	14	5,5%
8	Klaipėdos verslo ir technologijų kolegija	2.800	6,5%	155	18	7,0%
9	Lietuvos jūreivystės kolegija	1.357	3,1%	57	24	2,6%
10	Šiaulių kolegija	2.548	5,9%	124	21	5,6%
11	Panevėžio kolegija	2.265	5,2%	140	16	6,3%
12	Alytaus kolegija	1.565	3,6%	59	26	2,7%
13	Marijampolės kolegija	2.145	5,0%	130	17	5,8%
14	Utenos kolegija	2.241	5,2%	126	18	5,7%
15	Žemaitijos kolegija	2.088	4,8%	79	26	3,6%
16	Stasio Šalkauskio kolegija (buvusi Religijos studijų kolegija)	161	0,4%	6	28	0,3%
	Iš viso:	43.327	100%	2.223		100%
	Vidurkis:	2.708		139	20	

Valstybinių kolegijų (toliau – kolegijų) tinklas Lietuvoje aukštesniųjų mokyklų pagrindu susiformavo per kelerius metus nuo 2000 m., kai buvo įteisintos dviejų tipų aukštosios studijos – universitetinės ir neuniversitetinės (pastarąsias organizuoja kolegijos). Reforma buvo vykdoma pasinaudojant kitų valstybių „geros praktikos“ pavyzdžiais ir atlikus Kolegijų steigimo Lietuvoje studiją, kurioje pasiūlyti kolegijų steigimo žingsniai ir pateiktas kolegijų tinklo

projektas. Formuojant kolegijų tinklą buvo siekiama jį optimizuoti, įvertinant studijų kokybę, regionų ūkio poreikių tenkinimo, institucinių vienetų veiklos, lėšų panaudojimo efektyvumo bei gebėjimo sėkmingai tęsti veiklą ilgalaikėje perspektyvoje aspektus. Kolegijų tinklo optimizavimas, konsoliduojant aukštesniųjų mokyklų išteklius, beveik pavyko – iš daugiau nei 50 smulkių aukštesniųjų mokyklų buvo suformuota 16 kolegijų. Nepaisant to, dabartinis kolegijų tinklas nėra optimalus ir reikalingi tolesni žingsniai struktūrinių pokyčių link.

Toliau pateikiami geografinio ir institucinio kolegijų išdėstymo principai/aspektai, į kuriuos būtina atsižvelgti kuriant kolegijų tinklą bei jį restruktūrizuojant.

Geografinio išdėstymo požiūriu labai svarbus yra **regioninis principas**. Vienas iš pagrindinių kolegijų tikslų – prisidėti prie regionų ekonominės ir socialinės plėtros rengiant regionų ūkiui reikalingus kvalifikuotus specialistus, vykdant taikomuosius mokslinius tyrimus bei teikiant konsultacijas. Tai ypač svarbu nuo pagrindinių šalies ekonominių/socialinių centrų nutolusiuose regionuose, kur kolegijos sutelkia intelektualinį potencialą (gebėjimus), suteikianti galimybes sėkmingai vystyti regiono ekonomiką ne tik kokybiškai formuojant darbo jėgą, bet ir teikiant žinioms imlias paslaugas įmonėms bei vietinės valdžios institucijoms. Šiuo atžvilgiu Lietuvoje kolegijų išdėstymas yra pakankamai geras – 9 iš 10 apskričių yra bent po vieną kolegiją, o Tauragės apskrityje, kurioje iš visų apskričių sukuriama mažiausiai BVP bei yra mažiausiai gyventojų (taip pat ir iki 17 metų amžiaus grupėje)³¹, įkurtas Kauno kolegijos skyrius. Regioniniu požiūriu, apskričių sudėtinių dalių lygyje teigiamai galima vertinti faktą, kad kolegijos ar jų skyriai įsteigti tankiausiai apgyvendintuose Lietuvos rajonuose arba šalia jų (išskyrus tik retai apgyvendintoje Rokiškio savivaldybėje įsteigtą nedidelį Panevėžio kolegijos Rokiškio skyrių). Toks išdėstymas efektyvus, nes kolegijos ar jų padaliniai įsteigti ten, kur susidaro aukštojo mokslo paklausa ir studentams nereikia migruoti siekiant aukštojo mokslo išsilavinimo.

Regioniniu požiūriu sprendžiant klausimą, ar įkurti naują kolegiją, ar steigti didelės kolegijos skyrių, neabejotinai efektyviau rinktis pastarąjį variantą. Didelės ir stiprios daugiaprofilinės kolegijos, įsteigusios regioninę filialą, gali greitai ir mažesnėmis lėšų sąnaudomis pradėti organizuoti regiono poreikiams reikalingų specialistų rengimą, užtikrinti reikiamą studijų organizavimo kokybę bei lanksčiai reaguoti į regiono ūkio poreikius, tam panaudodamos turimus informacinius (žinios, patirtis, studijų programos, literatūros fondai), žmogiškuosius (esant poreikiui, dėstytojai, kol nebus suformuotas visapusiškas akademinis personalas pačiame skyriuje ir stiprūs aptarnaujantys padaliniai) ir kapitalinius išteklius. Tuo tarpu įkūrus regione naują kolegiją, žymiai sunkiau būtų kurti ir stiprinti jos intelektualinį ir infrastruktūrinį potencialą. Tai užtruktų ilgiau, pareikalautų daugiau lėšų, be to, tuo atveju, jeigu nebūtų sukurta kolegijos personalo ir studentų srautų kritinė masė, kolegijai būtų sudėtinga pasiūlyti reikiamos kokybės studijas ir tinkamai prisidėti prie regiono plėtros.

Instituciniu požiūriu, formuojant kolegijų tinklą, turėtų būti siekiama regionuose sukurti pakankamai stambias daugiaprofilines kolegijas, kuriose būtų sukaupta kritinė studijų programų ir akademinio personalo masė, įgalinanti ilgalaikėje perspektyvoje sėkmingai organizuoti studijas ir formuoti tinkamą darbo jėgą pasiūlą. Kita vertus, sprendžiant kolegijų institucinio išdėstymo klausimus, reikia atsižvelgti į kolegijų veiklos specifika ir specializuotas kolegijas. Lietuvoje tokios, pavyzdžiui, yra Lietuvos jūreivystės kolegija ir dalinai Stasio Šalkauskio kolegija bei Kauno miškų ir aplinkos inžinerijos kolegija. Esant nedidelei jų rengiamų specialybių darbuotojų paklausai visoje Lietuvoje, galėtų būti tęsiama specializacija atitinkamoje srityje, tenkinant visos Lietuvos darbo jėgos paklausos poreikius. Visgi instituciniu

³¹Tauragės apskrityje: 2005 m. buvo sukurta 2 proc. Lietuvos BVP; 2007 m. pradžioje gyveno 3,8 proc. Lietuvos gyventojų (išankstiniai duomenys), 0-17 metų amžiaus grupėje – 4,3 proc. visų Lietuvos gyventojų (išankstiniai duomenys). Šaltinis: Statistikos departamentas

požiūriu tokios kolegijos taip pat galėtų būti sudėtinė didelių kolegijų dalimi, taip pasinaudodamos didelėms kolegijoms būdingais privalumais. Tuo tarpu kitų kolegijų ištekliai instituciškai būtinai turėtų būti koncentruojami, atsižvelgiant į kolegijų potencialo konsolidavimo būtinybę ir konsolidacijos sąlygojamus privalumus. Šioje studijoje institucinio išdėstymo stambiose kolegijose svarba bus atskleista trimis aspektais:

- kolegijos kaip institucinio vieneto ilgalaikio konkurencingumo ir gebėjimo tenkinti šalies ekonomikos pokyčius;
- studijų ir kitų teikiamų paslaugų kokybės;
- žmogiškųjų ir kapitalinių išteklių valdymo efektyvumo.

Didesnė kolegija gali **sėkmingai vykdyti veiklą ilgalaikėje perspektyvoje ir geriau tenkinti šalies ekonomikos poreikius**, nes:

- Esanti studijų krypčių ir programų įvairovė suteikia galimybę lanksčiai reaguoti į darbo rinkos poreikius, siūlant atitinkamas naujas studijų programas ir naikinant senas, taip perdislokuojant turimus žmogiškuosius išteklius institucijos viduje. Tuo tarpu nedidelė ir orientuota į kelių tipų specialistų regiono ūkio poreikiams rengimą kolegija, turinti į siauro profilio studijas orientuotą personalą, susiduria su didele rizika, kad keičiantis regiono ūkio struktūrai, jos organizuojamos studijos taps nepaklausios, atitinkamai sumažės finansavimas, pablogės studijų kokybė ir tai automatiškai dar sumažins kolegijos teikiamų paslaugų paklausą. Susidariusi mažėjančios paklausos–finansavimo–kokybės spiralė sukurs reikiamybę kolegiją naikinti. Deja, prieš tai dar būtų Lietuvos ūkiui žalinga kolegijos agonija;
- Lietuvoje mažų kolegijų išlikimo rizika ilgesnėje perspektyvoje susidarys ir dėl demografinių tendencijų. Vertinant dabartinių Lietuvos gyventojų skaičius pagal amžių grupes, matyti, kad per 4–8 metus vidurines mokyklas pabaigusiu jaunuolių, lyginant su dabartine 20–24 metų amžiaus grupe, sumažės iki 11 proc., per 9–13 metų – 31 proc., o per 14–17 metų – net 53,2 proc.³² Nors teigiamas įtakos kolegijų sektoriui ateityje turėtų turėti besinormalizuojantis studentų pasiskirstymas tarp universitetų ir kolegijų, tačiau tokio spartaus pagrindinės tikslinės kolegijų studentų grupės mažėjimo tai tikrai neatsvers, ir mažesnėms kolegijoms, ypač jeigu tame pačiame regione bus kitos didesnės ir stipresnės kolegijos, taps labai sunku konkuruoti ir surinkti bent minimalų studentų skaičių. Mažų kolegijų išlikimo riziką padidins ir tai, kad jų galimybės konkuruoti tarptautiniu mastu taip pat bus menkos. Tuo tarpu didelės kolegijos galės lanksčiau formuoti studijų programų pasiūlą, taip pat lanksčiau perorientuoti išteklius kitoms paslaugoms teikti – kvalifikacijai kelti, konsultuoti, taikomajai mokslinei veiklai;
- Didelė kolegija paprastai turi didesnę prestižą bei žinomesnę savo prekės ženklą (tuo pačiu dėl didesnių disponuojamų lėšų bei specializuotų rinkodaros padalinių ir didesnės galimybės reklamuoti savo veiklą). Tai didina kolegijos konkurencingumą, t. y. suteikia daugiau galimybių pritraukti studentų bei mokslinių tyrimų ir konsultacinės veiklos užsakymų, kitais žodžiais tariant, pritraukti daugiau lėšų iš išorinių finansavimo šaltinių. Kokybiškas studijas siūlanti kolegija įgyja galimybę pritraukti gerus, gabius studentus, kurie leidžia formuoti dar stipresnę kolegijos akademinį potencialą bei savo pasiekimais darbo rinkoje gerina kolegijos žinomumą.
- Turėdama didesnę studijų programų spektrą ir taip pat valdydama įvairių sričių akademinio personalo išteklius, kolegija gali žymiai efektyviau tarnauti

³² Šaltinis: Statistikos departamentas

Lietuvos ūkio poreikiams, nes atsiradus tam tikrų specialistų rengimo poreikiui, ji gali greitai ir efektyviai formuoti reikalingas studijų programas, įskaitant ir tarpdisciplinines, kurių poreikis paskutiniuoju metu vis didėja. Tuo tarpu maža ir specializuota kolegija tokios galimybės neturi;

- Didelė kolegija gali efektyviau bendradarbiauti su darbdaviais, sprendama specialistų poreikio bei gamybinių praktikų klausimus. Darbdaviams ar jų asocijuotoms struktūroms nereikia eikvoti laiko bendraujant su daugeliu smulkių ir specializuotų specialistų rengimo institucijų: aukštos kokybės ir reikiamomis apimtimis paslaugas jie gali gauti iš vienos ar daugiausia kelių kolegijų.

Didesnėje kolegijoje **pasiekama aukštesnė studijų ir kitų teikiamų paslaugų kokybė**, nes:

- Turimas didesnis atitinkamų studijų kryptių akademinio personalo skaičius suteikia galimybę didesnei pedagogų specializacijai, o tai sąlygoja aukštesnę jų dėstomų dalykų bei teikiamų konsultacijų kokybę. Taip pat aukštesnę darbo kokybę sąlygoja tarp tos pačios srities dėstytojų egzistuojanti konkurencija bei tarpusavio bendravimas. Taip pat didesnis personalo dydis įgalina vykdyti didesnės apimties taikomuosius mokslinius tyrimus;
- Valdant didesnius finansinius ir žmogiškuosius išteklius, atsiranda galimybė sukurti didesnius (arba įkurti naujus), labiau specializuotus ir profesionalesnius, pagrindinę veiklą aptarnaujančius padalinius – studijų plėtros, kokybės valdymo, tarptautinių ryšių, rinkodaros, personalo, finansų ir t. t. Tuo tarpu mažose kolegijose paprastai darbuotojams tenka atlikti daug įvairių funkcijų, nėra galimybės specializuotis, o tuo pačiu įgyti ir kelti reikiamą tam darbui kvalifikaciją ir kokybiškai atlikti priskirtas funkcijas. Tai savaime veikia visos kolegijos veiklos kokybę;
- Didelė kolegija gali geriau konkuruoti tarptautiniu mastu, pritraukdama dėstytojus ir studentus iš užsienio, vykdydama jų mainus, dalyvaudama tarptautinėse programose. Mažos kolegijos tokią galimybę praranda, nes jos neturi (negali išlaikyti) profesionalaus tarptautinius ryšius palaikančio personalo, taip pat nėra patrauklios partnerės bendradarbiauti – siauras ir nelabai kokybiškų paslaugų spektras.

Didesnėje kolegijoje **efektyviau ir intensyviau panaudojami kapitaliniai ir žmogiškieji ištekliai**, nes:

- Platų studijų programų spektrą turinčios kolegijos gali žymiai pigiau ir kokybiškiau organizuoti bendrųjų dalykų dėstymą, panaudodama atitinkamų fakultetų išteklius. Taip pat galima efektyviau paskirstyti dėstytojų darbo krūvį;
- Didelėje kolegijoje žymiai efektyviau panaudojami informaciniai ištekliai – daugiau dėstytojų gali pasinaudoti prieiga prie informacinių bazių, taip pat sukuriamos didelės bibliotekos, turinčios įvairiapusės ir kokybiškos mokomosios literatūros. Sumažėja bibliotekų išteklių dubliavimo tikimybė;
- Didelėje kolegijoje atsiranda kur kas didesnės galimybės efektyviau išnaudoti patalpas ir mokymo įrangą: optimizuojamas patalpų plotas, intensyvesnis mokymo įrangos naudojimas (geresnis atsiperkamumas). Tuo pačiu išvengiant dubliavimosi, galima įsigyti aukštesnės kokybės mokymo/laboratorinę įrangą, taip didinant organizuojamų studijų bei vykdomų mokslinių tyrimų kokybę;
- Dėl didesnių disponuojamų lėšų didelės kolegijos gali vykdyti stambesnius investicinius projektus ir strategiškai nukreipti lėšas į tam tikrų sričių vystymą, taip įgydamos konkurencinį pranašumą lyginant su kitomis mokslo ir studijų institucijomis;

- Kolegijų išteklių konsolidavimas ne tik padidina aptarnaujančių padalinių kokybę, bet ir leidžia išvengti tam tikrų funkcijų dubliavimosi – optimizuojamas aptarnaujančio personalo dydis;
- Didelė kolegija kaip ir kiekviena didelė institucija gali kur kas efektyviau vykdyti viešuosius pirkimus. Šiuo atveju ne tik sutaupomas laikas vykdant viešųjų pirkimų procedūras, bet ir dėl pirkimų (investicijų) apimties pasiekiamos masto ekonomijos įgyjamos kur kas svaresnės derybinės pozicijos bendraujant su tiekėjais.

Nagrinėjant Lietuvos kolegijų tinklo institucinį išdėstymą pateiktais aspektais ir kartu atsižvelgiant į regioniškumo principą, Lietuvos kolegijų tinklas suformuotas pakankamai gerai. Nepaisant to, akivaizdžiai matosi kelios probleminės situacijos Vilniuje, Kaune ir Klaipėdoje.

Vilniuje įsikūrusios 3 kolegijos – didžiausia Lietuvoje (apie 9,4 tūkst. studentų³³, 0,49 tūkst. akademinio personalo) daugiaprofilinė Vilniaus kolegija, vidutinio dydžio (2,7 tūkst. studentų, 0,1 tūkst. akademinio personalo) Vilniaus statybos ir dizaino kolegija bei daugiau nei 2 kartus už šalies vidurkį mažesnė Vilniaus technikos kolegija (tik 1,25 tūkst. studentų). Trijų kolegijų buvimas viename mieste:

- reiškia žmogiškųjų ir kapitalinių išteklių dubliavimą ir dėl netinkamo išteklių išdėstymo sąlyginai brangias studijas, t. y. neefektyvų viešojo sektoriaus resursų panaudojimą;
- Vilniaus technikos kolegijos atveju kyla didelis jos gyvybingumo ilgesniu laikotarpiu ir kokybiškos veiklos klausimas. Būdamą maža institucija su minimaliais žmogiškaisiais ištekliais ir uždirbamomis pajamomis, aukštojo mokslo sektoriuje ji tampa nekonkurencinga ne dėl to, kad jos organizuojamų studijų kryptys nėra svarbios Lietuvos ekonomikai, bet tiesiog dėl to, kad ji nepajėgi užtikrinti tinkamos jų kokybės. Dėl to gabūs jaunuoliai verčiau rinksis kitą specialybę kitoje kolegijoje, taip žinodami, kad gaus kokybiškesnį išsilavinimą;
- sudėtinga Vilniaus technikos kolegijos būklė konstatuota atliekant kolegijų kokybės vertinimą – šios kolegijos materialiniai ir finansiniai ištekliai įvertinti neigiamai, taip pat ir kolegijų komisijos apibendrinantis sprendimas yra neigiamas. Visa tai sąlygoja situaciją, kad dėl Vilniaus technikos kolegijos akreditacijos sprendimas nėra priimtas;
- Vilniaus technikos kolegija disponuoja dideliu nereikalingo patalpų ploto skaičiumi. Vertinant teorinį mokymo patalpų plotą, tenkantį vienam studentui, Vilniaus technikos kolegijoje šis rodiklis siekia 6,8 m²³⁴ (vienas didžiausių Lietuvoje, daugiau nei pusantrą karto didesnis už šalies vidurkį), tuo tarpu kai pagal nustatytas higienos normas³⁵ šis plotas vienam studentui turi būti ne mažesnis kaip 2 m². Iš kitos pusės, Vilniaus statybos ir dizaino kolegijoje šis rodiklis yra gerokai mažesnis, tesiekia tik 2,3 m² ir tik nedaug viršija nustatytą higienos normą. Todėl šių kolegijų konsolidavimas (galbūt dalies patalpų net atsisakant) leistų kur kas efektyviau panaudoti turimas patalpas, sukuriant geresnes studijų sąlygas studentams.

³³ 2007 m. spalio 1 d.

³⁴ Analizuojant kolegijų disponuojamų patalpų ploto bei mokymo įrangos rodiklius, naudojamosi Viešosios politikos ir vadybos instituto pagal sutartį su ŠMM bei CPVA parengtoje galimybių studijoje „Pasirengimas optimaliai profesinio rengimo infrastruktūros plėtrai“ pateiktais duomenimis.

³⁵ LR Sveikatos apsaugos ministro įsakymas „Dėl Lietuvos higienos normos HN 102:2001 „Profesinio mokymo įstaigos. Higienos normos ir taisyklės“ patvirtinimo“ (Žin., 2001, Nr. 78-2734).

Atsižvelgiant į tai, reiktų rimtai svarstyti Vilniaus technikos kolegijos restruktūrizavimo galimybę. Racionaliausia būtų šios kolegijos išteklius konsoliduoti su Vilniaus statybos ir dizaino kolegija, dalį išteklių ir programų, kad būtų išvengta dubliavimo elektronikos srityje, po išsamios analizės perkelti į Vilniaus kolegiją, taip sustiprinant pastarosios Elektronikos ir informatikos fakultetą. Tuo tarpu Vilniaus statybos ir dizaino bei Vilniaus technikos kolegijų junginyje su transportu susijusių Vilniaus technikos kolegijų programų dalį galima būtų perkelti į Geležinkelių transporto fakultetą, performuojant jį į Transporto fakultetą ir taip praplečiant jo specializaciją. Kita dalis programų galėtų būti perkeltos į Statybos fakultetą, įkuriant Statybos ir technologijų fakultetą. Tokiu būdu būtų sustiprintas kolegijų sektorius Vilniaus regione, be to, būtų kur kas efektyviau valdomi materialiniai ištekliai.

Panaši situacija susiklostė ir Kaune, kur yra įsikūrusi pakankamai didelė (8,6 tūkst. studentų, 0,45 tūkst. akademinio personalo) daugiaprofilinė Kauno kolegija ir maža Kauno technikos kolegija (1,4 tūkst. studentų, 0,08 tūkst. akademinio personalo), kuri per pirminį kolegijų formavimo etapą norėjo glaudžiai bendradarbiauti su KTU specialistų rengimo ir mokymo įrangos naudojimo srityse. Deja, toks eksperimentinis bendradarbiavimas buvo nesėkmingas, ir galutinis rezultatas toks, kad Kauno kolegija, įvertinus jos veiklos kokybę, nėra akredituota.

Atsižvelgiant į Kauno ir Kauno technikos kolegijų organizuojamų studijų specifiką, dydį ir disponuojamus materialinius išteklius, neabejotinai reiktų svarstyti šių kolegijų konsolidavimo galimybę. Kauno technikos kolegija galėtų integruotis į Kauno kolegijos sudėtį, Elektromechanikos fakultetą sujungiant su Kauno kolegijos Technologijų fakultetu bei įkuriant atskirą Statybos fakultetą. Apjungus šių kolegijų potencialą technologinių mokslų specialistų ruošimo srityje:

- sustiprėtų naujosios kolegijos konkurencingumas šioje srityje ir išaugtų studijų kokybė;
- teigiamas efektas būtų pasiektas ir laboratorinės įrangos efektyvesnio eksploatavimo srityje, kur Kauno kolegijoje situacija nepavydėtina – tik 29 proc. vykdomų studijų programų yra naudojama daugiausia geros būklės mokymo įranga, tuo tarpu kai šalies vidurkis 78 proc., o Kauno kolegijoje šis rodiklis siekia 74 proc. Turėdama tokio lygio įrangą, Kauno technikos kolegija sunkiai konkuruos ateityje su kitomis šalies aukštojo mokslo ir profesinio mokymo institucijomis;
- būtų optimizuotas patalpų panaudojimas, nes Kauno technikos kolegijoje yra pats didžiausias mokymo patalpų plotas, tenkantis vienam studentui – net 10,8 m², tuo tarpu kai Kauno kolegijoje vienam studentui tenka 4,8 m², o šalies vidurkis – 4 m². Aišku, reikia atsižvelgti į tai, kad technologinių sričių specialistams rengti reikalingas didesnis mokomųjų patalpų plotas nei HS sričių, tačiau net ir įvertinus šį faktorių, Kauno technikos kolegijos patalpų perteklius (neefektyvus naudojimas) akivaizdus;
- efektyviau būtų valdomi žmogiškieji ištekliai, atpigtų studijų organizavimas (ypač bendrųjų dalykų dėstymas), o lygiagrečiai padidėtų ir veiklos kokybė, kuri dabar Kauno technikos neakredituotoje kolegijoje yra abejotina.

Kita probleminė situacija Kaune – tai labai prasta, itin mažos (161 studentas, 6 akademinio personalo etatai) tikybos mokytojus ir parapijų katechetus rengiančios Stasio Šalkauskio kolegijos būklė. Šiai kolegijai akreditacija nesuteikta, o kokybiniu požiūriu šioje kolegijoje neigiamai įvertintas studijų planavimas ir įgyvendinimas, tarptautiniai ryšiai, vidinė veiklos kokybės užtikrinimo sistema bei studijų pasiekimų vertinimo sistema. Tai yra visiškai suprantama, nes ši institucija vien tik dėl savo dydžio neturi galimybių užtikrinti būtinų

aukštosios mokyklos veiklai sąlygų. Todėl šios kolegijos veiklos studijų kokybei didelę teigiamą įtaką turėtų jos integravimas į Kauno kolegijos sudėtį, kas leistų Stasio Šalkauskio kolegijai naudotis atitinkamais Kauno kolegijos bendraisiais (aptarnaujančiais) padaliniais ir organizuoti tinkamos kokybės studijas. Kita galima alternatyva galėtų būti šios kolegijos perdavimas Kauno arkivyskupijos dispozicijon.

Ateityje taip pat galima būtų svarstyti galimybę į Kauno kolegiją integruoti Kauno miškų ir aplinkos inžinerijos kolegiją, kuri, būdama pakankamai maža ir specializuota, turi mažiau galimybių išlaikyti profesionalius pagrindinę veiklą aptarnaujančius padalinius bei bendradarbiauti su išoriniais partneriais (ypač užsienio).

Klaipėdoje įsikūrusios trys kolegijos: viena mažesnių (1,6 tūkst. studentų, 0,12 tūkst. akademinio personalo) yra Klaipėdos kolegija, vidutinio dydžio (2,8 tūkst. studentų, 0,15 tūkst. akademinio personalo) – Klaipėdos verslo ir technologijų kolegija ir specializuota Lietuvos jūreivystės kolegija, glaudžiai bendradarbiaujanti su KU.

Klaipėdos ir Klaipėdos verslo ir technologijų kolegijos atrodo tarsi dirbtinai atskirtos. Todėl šias nedideles, turinčias tik po 2 fakultetus kolegijas neabejotinai reikia konsoliduoti sukuriant stiprią daugiaprofilinę kolegiją Klaipėdos regione. Esamus išteklius koncentravus vienoje kolegijoje, jų veikla būtų sėkmingesnė dėl visų didesnėms kolegijoms būdingų privalumų:

- dėl diversifikuotos kolegijų veiklos atsirastų galimybė lanksčiau reaguoti į darbo rinkos poreikius, pasiūlyti reikiamų studijų programų;
- optimizavus bendrųjų dalykų dėstymą, sumažėtų specialistų rengimo kaštai, tuo pačiu pagerėtų ir dėstymo kokybė;
- dėl didesnių disponuojamų išteklių galima būtų formuoti labiau specializuotus ir profesionalius aptarnaujančius padalinius, pasiekti efektyvumo mažinant funkcijų dubliavimą;
- turint didesnę investicinę potencialą, atsirastų galimybės formuoti ir palaikyti geresnę infrastruktūrą;
- būtų optimizuotas mokymo tikslams skirto ploto panaudojimas ir taip sudarytos geresnės studijų sąlygos, nes Klaipėdos kolegijai labai skaudus yra patalpų klausimas – joje vienam studentui tenka tik 1,1 m², tuo tarpu Klaipėdos verslo ir technologijų kolegijoje – 4,2 m².

4. INTEGRUOTŲ MOKSLŲ, STUDIJŲ IR VERSLO CENTRŲ (SLĖNIŲ) KAIP GEOGRAFINĖS KONCENTRACIJOS ELEMENTŲ ANALIZĖ

Įvadas

Apie Lietuvoje kuriamas MSI koncentracijos teritorijas, tokias kaip Saulėtekyje ir Visoriuose–Santariškėse, nereikėtų galvoti kaip apie slėnius tarptautinėje praktikoje naudojama prasme, nes **slėnis – tai didelė ir gabi aukštųjų technologijų sektoriaus ekonomikos koncentracija tam tikroje teritorijoje** (mieste, regione ir pan.) (ir tikrai ne viename mikrorajone ar bet kur kelių km² teritorijoje), kur egzistuoja stiprus mokslinis potencialas, daug kvalifikuotų specialistų ir persismelkusi verslumo dvasia. Šiuo atveju kaip apie slėnį biotechnologijų, lazerinių, informacinių technologijų srityse galima būtų galvoti, pavyzdžiui, apie Vilnių ir jo regioną, tuo tarpu Saulėtekis ir Visoriai–Santariškės būtų dvi pulsuojančios slėnio širdys, kuriose kuriamų žinių, formuojamų specialistų/mokslininkų bei išsikleidžiančių „pumpurinių“ įmonių pagrindu būtų vystomos aukštųjų technologijų sektoriaus kryptys ir palaikoma Vilniaus slėnio plėtra.

Apie tai, kas yra slėniai, kaip jie kūrėsi užsienio valstybėse, kokie veiksniai tai veikė ir kokios jų formavimosi galimybės Lietuvoje, bus rašoma šiame skyriuje. Nepaisant to, kas parašyta prieš tai buvusioje pastraipoje, analizuojant esamas ir buvusias iniciatyvas Lietuvoje, slėniais bus įvardijamos MSI su šalia esančiais MTP koncentracijos teritorijos.

4.1. Integruotų mokslų, studijų ir verslo centrų (slėnių) esmė, veiklos modeliai ir evoliucija

Nors egzistuoja daug įvairių mokslų, studijų ir verslo koncentracijos teritorijų (slėnių) apibrėžimų, gana apibendrintai galima įvardyti, kad **slėnis** – tai tam tikra teritorija, kurioje susidarius vienoje ar keliuose aukštųjų technologijų srityse veikiančių bendrovių ypač tankus tinklas (koncentracija) bei jų sėkmingai veiklai būtina infrastruktūra (stiprios MSI, MTP su aukštųjų technologijų verslo inkubatoriais, technologijų perdavimo įmonėmis bei rizikos kapitalo gausa).

Dar kitais žodžiais galima pasakyti, kad slėnis – tai teritorija, kurioje susiformavę vienos ar kelių aukštųjų technologijų verslo sričių klasteriai.³⁶ O pats slėnio pavadinimas – tai reklaminiais tikslais naudojamas šių klasterių prekinis ženklas, sukurtas siekiant pritraukti dar daugiau investicijų ir skatinti atitinkamame regione susiformavusių aukštųjų technologijų klasterių plėtrą ir konkurencingumą per dar didesnės koncentracijos procesą, kuris leidžia tame regione veikiančioms įmonėms veikti efektyviau, nes jų koncentracija sąlygoja reikiamų paslaugų ir infrastruktūros kūrimą, ir, kas svarbiausia, mokslinio potencialo stiprinimą ir tam tikros rūšies darbo jėgos pasiūlą.

Pirmieji slėniai šalia stiprių MSI kūrėsi gana spontaniškai JAV (Silicio slėnis šalia Stanfordo universiteto, 128-o greitkelio (Route 128) regionas šalia vieno stipriausių pasaulyje mokslinių tyrimų srityje universiteto – Masačusetso technologijos instituto), JK – Silicio pelkė

³⁶ Klasteriai – tarpusavyje susijusių įmonių, asocijuotų institucijų (universitetų, mokslinių tyrimų institutų, technologijas kuriančių bendrovių) ir tarpinių institucijų (techninių ar konsultacinių paslaugų teikėjų) grupės, kurios tarpusavyje bendradarbiauja ir konkuruoja, yra geografiškai koncentruoti viename ar keliuose regionuose, specializuotos tam tikroje srityje, kurią sieja bendros technologijos ir žmonių įgūdžiai. Klasteriai gali susiformuoti tiek tradicinėse, tiek ir aukštųjų technologijų srityse. Klasteriai turi teigiamą įtaką inovatyvumui ir konkurencingumui, įgūdžių formavimui ir informacijai, augimui ir ilgo laikotarpio verslo dinamikai. (Šaltiniai: European Commission, Enterprise DG, Final report of the Expert group on enterprise clusters and networks, OECD.)

(Kembridžo tinklas) šalia Kembridžo universiteto. Vėliau, o ypač pastaruoju metu, formuojant slėnius didelės įtakos turi valdžios bei MSI iniciatyvos, kurios, pavyzdžiui, pasinaudojant ES finansine iniciatyva Interreg, skatinančios tarpregioninį bendradarbiavimą, paskatino 20 a. pabaigoje įkurti Medikono slėnį, išsidėsčiusį Kopenhagos regione Danijoje ir pietinėje Švedijos dalyje, taip pat suformuoti BioSlėnį (BioValley), apimantį kaimyniniuose Šveicarijos, Prancūzijos bei Vokietijos regionuose veikiančias gyvybės mokslų ir medicinos technologijos bendroves bei MSI.

Reikia pabrėžti, kad suformuoti gyvybingą slėnį yra vis sunkiau ir sunkiau. Tam įtakos turi vis didesnė tarptautinė konkurencija ne tik prekių ir paslaugų sferoje, bet ir darbo jėgos rinkoje. Taigi reikia pateikti gana daug priežasčių gambiausiems mokslininkams bei geriausiems specialistams pasilikti tam tikroje teritorijoje (arba atvykti į ją dirbti), o ne pasirinkti kitas dideles ir žinomas MSI arba aukštųjų technologijų bendroves kitose šalyse. Be to, slėnių kūrimąsi mažose šalyse apsunkina tai, kad jos neturi didelės vidaus rinkos, o tai reiškia, kad pradėjusios veikti jos turi orientuotis į prekių ir paslaugų eksportą, o tai paprastai reikalauja ir daugiau žinių, ir didesnių sąnaudų.

Apskritai slėniui sukurti būtinos arba tiesiog svarbios sąlygos yra šios:

- **Stipraus universiteto ar kelių universitetų ir kitų mokslo institucijų buvimas tam tikroje teritorijoje.** Universitetai ir kitos mokslo institucijos ne tik svarbios savo turima infrastruktūra bei kuriamomis žiniomis, bet ir tuo, kad ten, kur yra šios institucijos, formuojasi kritinė masė protingų žmonių, kurie ir tampa žinioms imlios ekonomikos plėtros pagrindu. Nėra nė vieno slėnio, prie kurio nebūtų įsikūręs stiprus universitetas, o dažniausiai įsikūrę net keli;
- **MTP bei mokslui imlaus verslo inkubatorių įkūrimas.** Visų slėnių sudedamoji dalis, kritinės reikšmės jų vystymuisi turintis, o dažnai ir jų atsiradimą inicijavęs veiksnys (Silicio slėnio atveju – Stanfordo industrinis parkas, įkurtas 1951 metais, Kembridžo tinklo atveju – Kembridžo universiteto Trejybės koledžo Kembridžo mokslo parkas, įkurtas 1970 metais) yra MTP su juose įsikūrusiais aukštųjų technologijų verslo inkubatoriais MSI koncentracijos teritorijose arba šalia jų. Šios struktūros suteikia bazę (biuro, laboratorijų nuoma (inkubatoriuose – lengvatinėmis sąlygomis), reikiama administracinė ir mokslinė infrastruktūra, konsultacinės paslaugos, mokymai ir pan.) kurtis „pumpurinėms“ mokslui imlaus verslo įmonėms bei sutelkia jų kritinę masę mažoje teritorijoje, o tai generuoja papildomą sinergetinį efektą, kai didinamas šių bendrovių bendradarbiavimas vykdant bendrus projektus bei keičiantis žiniomis, naudojantis bendra infrastruktūra ir, kai kurių įmonių nesėkmės atveju, palengvinant kvalifikuotų specialistų ir mokslininkų tos pačios srities darbo suradimą;
- **Rizikos kapitalo gausa.** Kuriantis aukštųjų technologijų bendrovėms, dažnai vykdančioms veiklą visiškai naujoje srityje ir turinčioms neįprastų, o kartais iš pirmo žvilgsnio ir keistų idėjų, yra svarbu, kad būtų investuotojų, pasiryžtančių investuoti į šias įmones ir taip paremti jų plėtrą. Todėl yra labai svarbu, kad slėnio teritorijoje veiktų arba valstybės remiami, arba privatūs (įskaitant ir verslo angelus) rizikos kapitalo fondai, užtikrinantys „pumpurinių“ įmonių plėtrą pradiniam veiklos etape. Kur kas geresnis atvejis (dažniausiai jis galimas vėlesniame slėnio plėtros etape), kai į įmones investuoja ne valstybės tarnautojų administruojami fondai, o privatūs rizikos fondai ar turtingi investuotojai, kurie, patys turėdami nemažai patirties aukštųjų technologijų versle, geba parinkti puikias pradedančias įmones ir investuoti į jų plėtrą, o taip pat prisidėti ne tik lėšomis, bet ir savo turimomis žiniomis ir patirtimi;

- **Teisinės nuostatos, sudarančios galimybes MSI kurti „pumpurines“ įmones ir perkelti mokslinių tyrimų rezultatus į verslą.** Jeigu nesudaromos palankios sąlygos komercializuoti mokslinių tyrimų rezultatus bei tam tikrais atvejais dėl to kurti įmones, kurios nuosavybės teise visiškai ar dalinai priklauso MSI, labai sumažinamas mokslinės veiklos efektyvumas bei beveik užkertamas kelias arba labai apsunkinamas slėnio formavimasis, kadangi pagrindinės naujų žinių formuotojos – MSI – beveik neperkelia savo veiklos rezultatų į ekonomiką. Geriausi pasaulio universitetai nuolat generuoja „pumpurines“ įmones, pavyzdžiui, Kembridžo universiteto ar Imperinio Londono koledžo mokslininkai ir studentai sukuria beveik po vieną įmonę kas savaitę.
- **Technologijų perdavimo struktūros.** Naujai sukurtoms aukštųjų technologijų įmonėms ypač svarbus palaikymas teisinėse, vadybinėse ir administracinėse srityse. Todėl gyvybiškai svarbus technologijų perdavimo bei konsultacinių įstaigų, kurios identifikuotų galimus komercializuoti mokslinių tyrimų produktus ir galimą jų rinką, verslo partnerius ir pan., rūpintųsi intelektualinės apsaugos klausimais, padėtų sutvarkyti įmonės registravimo, leidimų gavimo dokumentus, teiktų konsultacines paslaugas teisiniais ir įmonės valdymo klausimais, padėtų surasti įmonės vadovus, vadybininkus ir t. t., buvimo veiksnys MTP bei slėniuose.
- **Verslumo dvasia ir pakankamai pigus nekilnojamasis turtas bei geros gyvenimo sąlygos.** Pagrindinis slėnių plėtros veiksnys – kritinė masė naujai kuriamų mokslui imlaus verslo įmonių – neįmanomas, jeigu nebus pakankamai verslą norinčių ir nebijančių kurti protingų, gabių žmonių. Tokie žmonės kuriasi ne tik ten, kur yra geri universitetai, bet ir kur yra geros gyvenimo sąlygos, įskaitant ir pigų nekilnojamąjį turtą. Kitu atveju, įgiję aukštąjį išsilavinimą, jie keliasi gyventi ten, kur yra pigesnis pragyvenimas ir maloni aplinka. Pigaus nekilnojamojo turto (žemės) veiksnys taip pat labai svarbus steigiant įmones, o ypač jas perkeliant į slėnių teritorijas;
- **Gera transporto infrastruktūra.** Dauguma slėnių įsikūrę šalia greitkelių ir kitų transporto infrastruktūros taškų. Reklamuojant slėnius ir norint pritraukti investicijas, nuolat pabrėžiamas geras susiekimas – greitkeliai, oro ir jūrų uostai, išvystytas vietinių kelių tinklas, nes aukštųjų technologijų sektorius dažnai būna nukreiptas į eksportą. Taigi reikalingos galimybės greitai ir patogiai išvežti produktus, taip pat keliauti, nes aukštųjų technologijų sektoriui būdingas intensyvus tarptautinis bendradarbiavimas tiek su galutiniais klientais, tiek ir su veiklos partneriais.
- **Asocijuotų/tinklinių institucijų buvimas ir slėnio reklama.** Šis veiksnys ypač svarbus pastaruoju metu didėjant pasaulinei konkurencijai, valstybės institucijų iniciatyva, ne spontaniškai susiformavusių ir ne pačių stipriausių slėnių atveju. Asocijuotos institucijos, jungiančios slėnyje veikiančias aukštųjų technologijų ir dalinai jas aptarnaujančias bendroves bei organizacijas (MTP administruojančias įstaigas, technologijų perdavimo centrus, konsultacines bendroves ir pan.), MSI (įskaitant ir jų veiklą administruojančias), suteikia postūmį glaudesniai šių institucijų bendradarbiavimui bei jų veiklos plėtrai (organizuojant bendrus renginius, pateikiant informaciją apie bendroves ir organizacijas vieninguose internetiniuose vartuose) bei leidžia geriau koordinuoti slėnio plėtros klausimus, organizuoti bendras iniciatyvas. Be to, pritraukiant investicijas ir skatinant slėnyje veikiančių institucijų bendradarbiavimą su išoriniais partneriais, svarbų vaidmenį atlieka slėnio reklama, įskaitant ir jo prekės ženklo žinomumo didinimą.

4.2. Integruotų mokslų, studijų ir verslo centrų (slėnių) veiklos patirtis užsienio valstybėse

Šioje dalyje pateikiama Silicio, Medikono ir Tyrimų trikampio parko analizės santrauka, o detali analizė – 6.6. Priede 6.

4.2.1. Silicio slėnis

Geriausiai pasaulyje žinomas ir žinių ekonomikos branduolio etalonu tapęs Silicio slėnis yra bene didžiausia aukštųjų technologijų (ypač puslaidininkių ir informacinių technologijų) įmonių ir organizacijų sancaupos teritorija pasaulyje ir geriausias pavyzdys to, kaip stiprus mokslinis potencialas bei geros sąlygos gyventi ir verslui vystytis gali greitai sukurti naujas ūkio šakas bei pakeisti regiono ekonomikos struktūrą.

Svarbiausi bendri veiksniai, paveikę žinių ekonomikos branduolio – Silicio slėnio – susiformavimą ir sėkmingą gyvavimą, tačiau svarbūs bet kuriam kitam slėniui, yra:

- Aukštojo mokslų institucijų su stipriu moksliniu potencialu bei daugybe studentų, baigusiu aukštos kokybės studijas, koncentracija;
- Geros gyvenimo sąlygos: geras klimatas, pigus nekilnojamasis turtas;
- Geros sąlygos verslui: gera infrastruktūra, daug ir pigios žemės bei pigus nekilnojamasis turtas, daug kvalifikuotos darbo jėgos;
- Geros sąlygos kurti įmones, komercializuojančias mokslinius rezultatus: daug turtingų žmonių arba fondų, norinčių investuoti lėšas į pradedančias įmones, t. y. rizikos kapitalo gausa, bei daug verslių ir protingų žmonių, norinčių mokslinius rezultatus komercializuoti.

Pagrindiniai individualūs veiksniai, nulėmę Silicio slėnio susiformavimą, buvo:

- Stipraus (vieno geriausių pasaulyje) Stanfordo universiteto įkurto Stanfordo tyrimų parko, kuriame nuomojama žemė aukštųjų technologijų bendrovėms šalia labai stipraus mokslinių tyrimų ir studijų prasme Stanfordo universiteto, įkūrimas;
- Nobelio premijos laureato dr. W. Shockley sukurtas silicio puslaidininkio tranzistorius ir išaugusi puslaidininkių pramonė;
- Hewlett-Packard bendrovė, viena pirmųjų didžiausių Silicio slėnio bendrovių, suformavusi ypatingą bendrovės valdymo kultūrą, kuri pasirodė ypač sėkminga aukštųjų technologijų bendrovėse, kur dirba daug mokslininkų ir tyrėjų.

4.2.2. Tyrimų trikampio parkas ir regionas

Vienas geriausių „iš viršaus į apačią“ iniciatyvos pavyzdžių – Tyrimų trikampio parkas (TTP), kuris dar kartais vadinamas Rytiniu Silicio slėniu, buvo įkurtas 1959 m. Šiaurės Karolinos valstijos viduryje tarp jos sostinės Ralėjaus bei Chapel Hilso ir Durhamo miestų. Reikia pabrėžti, kad pats TTP pagal savo struktūrą yra MTP (tiesa – pats didžiausias pasaulyje), tačiau jo veikla turėjo didelės įtakos mokslinio potencialo ir aukštųjų technologijų sektorių plėtrai regione, taip sudarydama sąlygas susiformuoti mokslui imlaus verslo klasteriams bei pakeisdama viso regiono ekonomikos gyvybingumą ir struktūrą.

TTP užima 28 km², kuriame įsikūrusios daugiausia mokslinius tyrimus vykdančios įmonės ir organizacijos, kai kurios iš jų – 4 parko verslo inkubatoriuose.

TTP pagrindiniai sėkmės faktoriai yra:

- Šalia esanti didelė MSI koncentracija bei kvalifikuotos darbo jėgos gausa (aplinkiniuose miestuose įsikūrę trys dideli ir labai stiprūs universitetai mokslinių tyrimų ir studijų srityse, taip pat dar 8 universitetai ir koledžai);
- Didelė parko teritorija, kurioje susitelkę daug aukštųjų technologijų bendrovių – taip pat yra sutelkta kritinė masė mokslininkų, kurių buvimas suteikia galimybes bendradarbiauti;
- Gera transporto infrastruktūra.

TTP sėkmė suveikė kaip katalizatorius valstijos, vietinės valdžios, universitetų ir verslo bendruomenės iniciatyvai vystyti Tyrimų trikampio regioną kaip vieną geriausių regionų aukštųjų technologijų įmonėms ir MSI veiklai plėtoti. Socialinių partnerių bendradarbiavimas, generuojant į pagrindinį tikslą orientuotas strategines iniciatyvas, užtikrina efektyvų strategijos įgyvendinimą bei visų suinteresuotų šalių poreikių patenkinimą. Tyrimų trikampio regione vystoma 10 klasterių – įmonių ir organizacijų, veikiančių tam tikroje srityje, tinklų. 8 klasteriai yra aukštųjų technologijų srityse.

4.2.3. Medikono slėnis

Vienas iš stipriausių pasaulyje biotechnologijų ir medicinos sričių mokslinio potencialo koncentracijos regionų – Medikono slėnis, išsidėstęs Kopenhagos metropolijos teritorijoje ir Pietų Švedijos Skane regione. Nors šis regionas ir anksčiau buvo pakankamai stiprus biotechnologijų ir medicinos mokslų srityje, Medikono slėnio iniciatyvos įgyvendinimas suteikė papildomą pagreitį naujų biotechnologijų ir farmacijos bendrovių kūrimuisi, sukūrė didesnes bendradarbiavimo tarp studijų, mokslų ir verslo sektorių galimybes, o tuo pačiu sukūrė ir prielaidas didesniajam moksliniam potencialui ir spartesniajam regiono vystymuisi. Medikono slėnio sukūrimas – tai sektinas dviejų šalių – Danijos ir Švedijos – bendradarbiavimo pavyzdys.

Medikono slėnyje veikia virš 500 didelių ir mažų bendrovių biotechnologijų, medicinos, farmacijos srityse, sparčiai kuriasi naujos įmonės. Pagrindinės paskatos įkurti panašaus profilio įmonę šiame regione yra didelė MSI bei panašaus profilio įmonių koncentracija, didelis ligoninių skaičius ir išpūdingas klinikinių duomenų bankas, rizikos kapitalo ir paramos naujai steigiamoms įmonėms gausa, didelė rinka, gera transporto infrastruktūra ir geros gyvenimo sąlygos.

Medikono slėnyje, Oresundo regione, veikiančios universitetai ir universitetiniai padaliniai susijungę į universitetų konsorciumą – virtualų Oresundo universitetą, kurio internetinėje erdvėje siūlomos studijų programos visuose dalyvaujančiuose universitetuose, koordinuojamos ir kuriamos bendros universitetų iniciatyvos.

Medikono slėnyje daugumą veikiančių organizacijų jungia Medikono slėnio sąjunga – organizacijų tinko institucinė platforma, reklamuojanti Medikono slėnį pasaulyje bei skatinanti bendradarbiavimą tarp savo narių.

4.3. Mokslo ir technologijų parkų bei integruotų mokslo, studijų ir verslo centrų (slėnių) patirtis ir formavimosi galimybės Lietuvoje

4.3.1. Mokslo ir technologijų parkai

Dabartiniu metu Lietuvoje veikia 8 MTP (žr. 4.6. lentelę) bei kuriami dar 3 (MTP Saulėtekio rajone Vilniuje, Technopolis Kaune bei Panevėžio MTP). Dauguma MTP buvo įkurti 2002 m., nors pirmasis MTP Lietuvoje PFI ir FI įkurtas Mokslo ir technologijų parkas veikia nuo 1993 m. MTP steigimas, veiklos formos ir galima valstybės pagalba MTP plėtrai buvo formalizuota 2003 m. Vyriausybės patvirtintoje Mokslo ir technologijų parkų plėtros koncepcijoje.³⁷

Lentelė 4.6. Lietuvoje veikiančių MTP pagrindiniai rodikliai (šaltiniai: MTP internetiniai puslapiai, žiūrėta 2007 m. spalio mėn.; Visorių informacinių technologijų parke ir ŠUMTP veikiančių įmonių ir organizacijų skaičiaus atveju naudoti LR Ūkio ministerijos 2006 m. atliktoje Lyginamojoje Lietuvos MTP veiklos rodiklių analizėje pateikti 2005 m. skaičiai)

	Geografinė lokacija	Veikiančių įmonių ir organizacijų skaičius	Nuomai skirtas patalpų plotas, tūkst. m ²	
			Esamas	Planuojamas*
Šiaurės miestelio technologijų parkas	Vilnius	42	3,0	ND
Visorių informacinių technologijų parkas	Vilnius	1	ND	ND
Mokslo ir technologijų parkas	Vilnius	32	ND	ND
Kauno aukštųjų ir informacinių technologijų parkas	Kaunas	10	1,5	20,0
LŽŪU mokslo ir technologijų parkas*	Kauno raj.	-	5,2	ND
KTU regioninio mokslo parkas	Kaunas	64	3,1	ND
Klaipėdos mokslo ir technologijų parkas	Klaipėda	37	1,8	ND
Šiaulių universiteto mokslo ir technologijų parkas	Šiauliai	16	ND	16,0

* – nurodytas bendras patalpų plotas

Kaip matyti 4.6. lentelėje, pagal savo dydį dabartiniai Lietuvos MTP yra pakankamai maži³⁸, ir tik Kauno aukštųjų ir informacinių technologijų parkas (KAITP) bei ŠUMTP, visiškai išnaudodami planuojamą sukurti MTP veiklai skirtą patalpų plotą, šokteltų į pasauliniu lygiu šiek tiek didesnių MTP kategoriją. Vertinant planuojamus suformuoti MTP, Kaune kuriamas Technopolis, pradiniam etape užimsiantis 6,7 ha teritoriją su 64 tūkst. m² patalpų ploto, bei Vilniuje Saulėtekio rajone planuojamas įkurti MTP, užimsiantis 2,4 ha teritoriją su 54 tūkst. m² patalpų ploto, jau būtų priskirtini vidutinei MTP kategorijai ir sukurtų galimybę rimtesnei aukštųjų technologijų bendrovių ir mokslinių tyrimų institucijų koncentracijai.

³⁷ LR Vyriausybės 2003 m. liepos 18 d. nutarimu Nr. 963 „Dėl mokslo ir technologijų parkų plėtros koncepcijos“.

³⁸ Tarptautinės mokslų parkų asociacijos duomenimis, 2006–2007 m. šiai asociacijai priklaususių MTP struktūra pagal patalpų plotą buvo: mažiau kaip 15 tūkst. m² – 16 proc., 15–40 tūkst. m² – 25 proc., 40–80 tūkst. m² – 17 proc., daugiau kaip 80 tūkst. m² – 36 proc., apie 6 proc. MTP plotą duomenų nepateikta.

Geografiniu požiūriu, MTP išsidėstymą galima vertinti labai teigiamai – dauguma MTP išdėstyti netoliese (kelių km atstumu) nuo universitetų ir kitų MSI. Šiek tiek toliau Kaune nuo pagrindinių VDU ir KTU padalinių kuriasi Technopolis, tačiau vertinant pasaulinę praktiką, kai didesni MTP kūrėsi ir keliolikos km nuotoliu nuo universitetų, tokia lokacija vis tiek pakankamai gera, ypač atsižvelgiant į Technopolio MTP dydį.

Lietuvos MTP pagal juose veikiančių bendrovių ir organizacijos pobūdį dažniausiai nėra specializuoti – juose veikia įvairių sričių aukštųjų technologijų ir tradicinių sričių įmonės bei organizacijos. Beveik visuose MTP nemažą dalį užima IT bendrovės, taip pat verslo ir kt. konsultacinės bendrovės, tuo tarpu kitų aukštųjų technologijų sričių bendrovėms tenka ne tokia didelė dalis. Ypatinę prioritetą IT sričiai deklaruoja KAITP ir Visorių informacinių technologijų parkas (VITP), tačiau KAITP taip pat veikia automatikos ir alternatyvios energetikos srityje, o VITP yra faktiškai neveiksni – per visą jo gyvavimo laikotarpį jame veikė tik viena ar kelios bendrovės, o kita veikla buvo vykdoma minimaliai. Pastebėtina, kad ir pasaulinėje praktikoje dauguma MTP yra nespecializuoti.³⁹

Šiuo metu pagrindinė MTP veikla – inkubavimo paslaugos (patalpų ir biuro įrangos nuoma, bendro naudojimo patalpos, internetinis ryšys ir pan.) smulkioms įmonėms bei organizacijoms aukštųjų technologijų ir tradiciniuose sektoriuose (aišku, deklaruojamas prioritetas – inovatyvioms ir mokslui imlioms įmonėms). Kai kurie iš MTP taip pat teikia konsultacines paslaugas verslo ir technologijų srityje, padeda surasti partnerių bendrai veiklai, organizuoja mokymus ir seminarus. Iš esmės beveik visi MTP arba teikia, arba teigia teiksiantys standartinio pobūdžio MTP paslaugas.

Vertinant bendrą Lietuvos MTP situaciją, dabartiniai MTP yra maži, dauguma atlieka įmonių inkubavimo funkcijas ir iš esmės yra pritaikyti mikro ir smulkioms įmonėms veikti, todėl juose kurtis stambesnėms įmonėms (išskyrus ŠUMTP) nėra sąlygų. Teigiamai situaciją paveiks Kaune kuriamas Technopolio MTP ir Vilniuje Saulėtekio rajone įsikursiantis MTP, tačiau ateityje, ypač Vilniaus regione, reikėtų svarstyti stambesnio MTP, užimančio bent keliasdešimt ha teritoriją, kurioje būtų formuojama reikiama moksliniams tyrimams ir aukštųjų technologijų produkcijos gamybai būtina infrastruktūra, kūrimą. Didesnių MTP kūrimo svarba didelė, nes dabar inkubuojamos įmonės kažkada užaugs ir efektyviausia būtų, kad jų plėtra būtų vykdoma koncentruotoje teritorijoje, į kurią taip pat būtų sudaryta galimybė pritraukti stambių užsienio bendrovių mokslinių tyrimų centrus.

Viena iš galimybių – tokio tipo mokslų ir technologijų/pramoninį parką su biotechnologijų/lazerinių technologijų pakraipa įkurti Vilniaus Kirtimų–Aukštųjų Panerių rajonuose, kur yra didesnė pramoninėms reikmėms tinkamos žemės pasiūla, o ir pati žemė pigesnė. Šioje teritorijoje galėtų būti koncentruojamas aukštųjų technologijų įmonių gamybinis potencialas. Parko teritorijoje turėtų būti formuojami pakankamai dideli žemės sklypai, taip pat svarbu, kad būtų prieinama reikiama infrastruktūra (vandens, dujų, ryšio komunikacijos). Tokio pramoninio parko teritorijoje galėtų kurtis ne tik aukštųjų technologijų bendrovės, bet ir jas aptarnaujančios įmonės. Parko gyvybingumui didelės svarbos turėtų gera transporto infrastruktūra – šalia esantis Kauno greitkelis ir geležinkelio linijos, netoli įsikūręs Vilniaus oro uostas, taip pat ateityje, nutiesus Vilniaus aplinkkelį, jungiantį Kauno greitkelį ir Molėtų plentą, geras susisiekimas su Visorių–Santariškių žinių branduoliu.

Vilniuje, Visorių–Santariškių zonoje, kur bus koncentruojamas viešojo sektoriaus mokslų potencialas biomedicinos/biotechnologinių mokslų srityse, tiesiog būtina įkurti specializuotą biomokslų srityje veikiančią MTP, orientuotą į naujas ir smulkias šiose mokslų srityse veikiančias įmones, kurios galėtų artimai bendradarbiauti su šalia esančiomis MSI (teikti

³⁹ Tarptautinės mokslų parkų asociacijos duomenimis, 2006–2007 m. šiai asociacijai priklausiusių MTP struktūra pagal specializaciją buvo: viename sektoriuje specializuoti MTP – 16 proc., keliuose sektoriuose specializuoti MTP – 40 proc., plataus profilio aukštųjų technologijų MTP – 40 proc., apie 8 proc. MTP specializaciją duomenų nepateikta.

arba naudotis jų paslaugomis, kurti bendrai naudojamą infrastruktūrą ir pan.). Tai taip pat palengvintų pradėti veiklą „pumpurinėms“ MSI, jų studentų ir mokslininkų įmonėms.

Taip pat reikėtų rimtai svarstyti iš esmės neveiksnaus VITP likvidavimo klausimą, tuo labiau, kad IT bendrovės sėkmingai kuriasi Šiaurės miestelio technologijų parke, taip pat jos galės koncentruotis ir Saulėtekyje kuriamame MTP.

4.3.2. Slėniai

Dabartiniu metu Lietuvoje slėnių nėra. Kita vertus jau kelerius metus stengiamasi sukurti bazę slėniams formuoti. Viena iš jų – nuo 2003 m. plėtojama Saulėtekio slėnio idėja, nukreipta į aukštųjų technologijų verslo vystymą ir MSI koncentracijos formavimą Saulėtekio rajono teritorijoje. Dėl to įkurta VŠĮ „Saulėtekio slėnis“, kurios dalininkais ir partneriais yra Vilniaus miesto savivaldybė, VU, VGTU, privačios aukštųjų technologijų bendrovės ir jų organizacijos. Į Saulėtekio rajone įsikūrusius VU ir VGTU universitetinius miestelius planuojama perkelti kai kuriuos šių universitetų padalinius iš kitų miesto dalių, taip pat įkurti MTP, verslo inkubatorių, technologijų perdavimo ir intelektinės nuosavybės vadybos centrą, aukštųjų technologijų laboratorijas ir mokslinių tyrimų centrus. Iš viso Saulėtekio slėnis apimtų 162 ha teritoriją, o MTP būtų skirta 2,4 ha teritorijos, kur būtų sukurta apie 54 tūkst. m² pastatų ploto.

Tokia iniciatyva kurti žinių ekonomikos branduolį yra sveikintina ir svarbi Lietuvos mokslinio potencialo ir aukštųjų technologijų sektoriaus vystymui. Tačiau pagal savo teritorijos dydį ir struktūrą šis darinys nėra slėnis, be to, aukštųjų technologijų įmonėms beveik nenumatyta plėtros teritorijų, išskyrus pasauliniu mastu vidutinio dydžio (pagal numatomą patalpų plotą) MTP, kuris pagal užimamos teritorijos dydį yra tarp mažesniųjų. Ateityje tinkamos verslui kurti, o taip pat MSI plėtrai reikalingos teritorijos stygius Saulėtekio rajone gali stipriai riboti taip vadinamo Saulėtekio slėnio plėtrą.

Svarbus žingsnis kuriant slėnius – reaguojant į Vyriausybės patvirtintą Integruotų mokslo, studijų ir verslo centrų (slėnių) kūrimo ir plėtros koncepciją⁴⁰, 2007 m. rudenį aprobuoti buvo pateiktos 5 slėnių vizijos. Nors šios vizijos rašant studiją, deja, nebuvo viešai prieinamos, pagal informaciją, pateiktą žiniasklaidoje ir tam tikrų institucijų internetiniuose puslapiuose matyti, kad siekiama kurti šiuos slėnius:

- Vilniuje – Saulėtekio rajone formuoti Vilniaus technologijų slėnį, o Visorių–Santariškių rajonuose kurti Vilniaus medicinos ir farmacijos slėnį;
- Kaune – „Nemuno“ slėnį, sutelkiantį mokslo ir studijų potencialą biotechnologijų, bioenergetikos, miškininkystės, maisto technologijų saugos ir sveikatingumo srityse, bei KTU aukštųjų technologijų slėnį, orientuotą į MTEP darniosios chemijos, mechatronikos, informacinės komunikacijos technologijų ir biochemijos srityse;
- Klaipėdoje – KU miestelio teritorijoje Jūrų mokslo, studijų ir verslo slėnį, kuris faktiškai būtų ne slėnis, bet jūrinio mokslo centras (pagrindinis slėnio kūrimo tikslas – sukurti daug jūrų aplinkos ir jūros technologijų srityse veikiančių laboratorijų).

Bet kokiu atveju tokia iniciatyva konsoliduoti MSI bei tam tikroje srityje veikiančių aukštųjų technologijų bendrovių potencialą tam tikroje teritorijoje yra sveikintina, tačiau turi keletą didelių trūkumų:

⁴⁰ Patvirtinta LR Vyriausybės 2007 m. kovo 21 d. nutarimu Nr. 321, vėlesnis dokumentas, pagal kurį buvo teikiamos slėnių vizijos, – LR švietimo ir mokslo ministro ir LR ūkio ministro 2007 m. birželio 5 d. įsakymu Nr. ISAK-1118/4-231 patvirtintas Integruotų mokslo, studijų ir verslo centrų (slėnių) plėtros vizijų ir slėnių plėtros programų projektų atrankos ir vertinimo tvarkos aprašas.

- nėra viena iš numatomų mokslo, studijų ir verslo koncentracijos teritorijų nėra slėnis pagal tai, kas yra vadinama slėniu pasaulinėje praktikoje. Slėnis – su bent 100 atitinkamos srities aukštųjų technologijų įmonių, veikiančių teritorijoje, į kurią patenka vienas ar net keli miestai ir jų regionai, tuo tarpu tokios koncentracijos teritorijos, apie kurias dabar kalbama slėnių vizijose, – tai galimi atitinkamų slėnių branduoliai, bet ne patys slėniai. Šie „slėniai“ akivaizdžiai per maži teritorijos atžvilgiu. Teritorijos svarba ypač didelė reklamuojant ir siekiant pritraukti didesnių investicijų į slėnį. Šiuo atveju svarbu ne tik kad slėnyje būtų atitinkamas mokslinis potencialas ir infrastruktūra, bet ir dideli biurams, gamybai ir sandėliavimui skirtų patalpų ar žemės plotai, ko, kalbant apie miestų rajonuose įsikūrusius slėnius, neįmanoma pasiūlyti;
- kitas didelis trūkumas dalinai susijęs ir su pirmuoju: bent jau Vilniuje siūloma steigti slėnius prestižiniuose ir pakankamai tankiai apgyvendintuose rajonuose, kur ne tik nėra pakankamai vietos plėstis, bet ir nekilnojamas turtas (žemė), skirti tiek komercinei veiklai, tiek ir gyvenamosios paskirties, yra labai brangūs lyginant su kitomis Lietuvos ir net Vilniaus teritorijomis. Todėl arba valstybė patirs didelius alternatyvius kaštus, lengvatinėmis sąlygomis nuomodama žemę aukštųjų technologijų bendrovėms, arba pastarosioms bus pakankamai brangu steigti įmones šalia MSI koncentracijos teritorijų. Be to, vykdant aktyvią gamybinę/mokslo tiriamąją veiklą, padidėja tarša, o tai sukelia papildoma riziką tankiai apgyvendintuose rajonuose;
- Vilniuje ir Kaune yra norima steigti panašaus profilio mokslinius tyrimus vykdančius slėnius, t. y. steigti tam tikras tinklines struktūras, kurios tarpusavyje yra nesusietos. Konkurencija, kuri šiaip yra sveikos ekonomikos požymis, jokių būdu netaikytina formuojant slėnius ir siekiant į juos pritraukti investicijų. Lietuvoje negali būti dviejų panašaus profilio slėnių. Tai būtų labai neefektyvu tiek siekiant į tuos slėnius pritraukti investicijų ir juo reklamuojant, tiek ir formuojant mokslo ir studijų potencialą tam tikroje srityje. Lygiai taip pat yra klaidinga, formuojant slėnius juos identifikuoti su vienu konkrečiu miestu, verčiau kuriant slėnio pavadinimą orientuotis į tam tikras aukštųjų technologijų (mokslo) sritis bei sąsajas su visa Lietuva.

Atsižvelgiant į Lietuvos teritorijos dydį, jos MSI dydį bei išsidėstymą, darbo jėgos išteklius, Lietuvoje galima būtų siekti įkurti ne daugiau kaip 2 slėnius, abu apimančius tiek Vilniaus, tiek ir Kauno regionus. Pagal sritinį pobūdį slėniai galėtų būti orientuojami į biotechnologinių/biomediciniųjų ir kitų gyvybės mokslų srities įmonių ir mokslinio potencialo vystymą bei į IT, nanotechnologijų ir kitų artimų sričių aukštųjų technologijų sektoriaus plėtrą.

Šių dviejų slėnių gyvybingumą užtikrintų žinių branduoliai Vilniuje Saulėtekio bei Visorių–Santariškių zonoje ir Kaune, o fiziškai juos jungtų pagrindinė slėnių arterija – Vilniaus–Kauno greitkelis. Didelę svarbą transporto infrastruktūrai turėtų nutiesti Vilniaus vakarinis ir šiaurinis aplinkkeliai, kurie paspartintų susisiekimą tarp slėnių žinių branduolių, taip pat pertvarkyta geležinkelio linija, įgalinanti greitaeigių traukinių tarp Vilniaus ir Kauno judėjimą.

Savaime suprantama, net ir nekuriant slėnių, būtina skatinti MSI, MTP bei aukštųjų technologijų bendrovių koncentraciją ir kuo artimesnį bendradarbiavimą, nes taip sudaromos sąlygos efektyviai jų veiklai, t. y. atsiranda galimybė kurti ir intensyviai bei patogiai naudotis mokslinių tyrimų infrastruktūra, formuoti bendrai naudojamą infrastruktūrą bei efektyviai ją įdarbinti viešojo bei privataus sektorių mokslinių tyrimų ir studijų procesuose. Taip pat stiprinamas šalies konkurencingumas ir atsiranda galimybė pritraukti daugiau investicijų aukštųjų technologijų sektoriuje, o galiausiai atsiranda pagrindas pradėti formuotis slėniui.

5. IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

Šiandiniame globaliame pasaulyje valstybės, nuėjusios ilgą raidos kelią nuo agrarinės santvarkos iki postindustrinės ekonomikos, vis labiau savo sėkmingo gyvavimo ateitį grindžia žinių, inovatyvios ekonomikos, galinčios konkuruoti tarptautiniu mastu savo prekėmis, paslaugomis ir idėjomis, formavimu. Tokios ekonomikos pagrindas – stiprios MSI, o variklis – naujai kuriamomis žiniomis grindžiamas verslas. Efektyviai, produktyviai ir kokybiškai MSI veiklai svarbios įtakos turi tinkamas šių institucijų teritorinis ir institucinis išdėstymas. Jis – šios studijos bei jos išvadų objektas.

5.1. Pagrindinės išvados

5.1.1. Bendrosios išvados

- Visose nagrinėtose valstybėse (Danijoje, Suomijoje, JK ir JAV) vyksta MSI teritorinės ir institucinės konsolidacijos procesai. Kai kuriais atvejais jas inicijuoja pačios MSI, kitais atvejais iniciatyvos imasi valdžios institucijos. Pagrindiniai konsolidacijos privalumai ir jos reikiamybę lemiantys bei institucijų konkurencinį potencialą formuojantys veiksniai įvardijami šie: kritinė mokslininkų bei infrastruktūros masė bei sinergetinis efektas, vykdamas studijas bei mokslinius tyrimus, suteikiantys galimybes:
 - vykdyti didesnės apimties ir tarpdisciplininius mokslinius tyrimus, taip pat daugiau pritraukti lėšų iš ūkio subjektų užsakymų ir tarptautinių MTEP programų;
 - pasiūlyti tarpdisciplininių, aukštos kokybės studijų programų;
 - efektyviau valdyti žmogiškuosius ir kapitalinius išteklius.
- Universitetų padaliniai (ypač FBT srityse) paprastai koncentruojami miestų periferijose išikūrusiuose universitetų miesteliuose, užimančiuose iki kelių šimtų ha (JAV – iki kelių tūkstančių ha) teritorijas, kur greta steigiami MTP ir mokslui imlaus verslo įmonės bei neretai įkuriamos kitos viešojo sektoriaus bei privačios MSI. Apskritai pastebimas vis intensyvesnis MSI santalkos teritorijų formavimosi procesas. Tokia koncentracija atokesnėse miesto dalyse ne taip aktuali HS sričių padaliniais, kuriuose nevykdomi technologiniai procesai ir kurie neretai būna išdėstyti ir miestų centrinėse dalyse.
- Medicinos ir kitų artimų sričių MSI steigiamos šalia sveikatos priežiūros institucijų (ligoninių miestelių), kur yra klinikinių duomenų gausa bei bazė moksliniams tyrimams atlikti.
- FBT mokslų potencialas koncentruojamas didelėse institucijose, kur sukuriama galimybė intensyviai naudoti brangią mokslinę infrastruktūrą bei pasiekiami kritinė tyrėjų masė didelės apimties ir tarpdisciplininiams moksliniams tyrimams vykdyti.
- HS moksliniai tyrimai beveik išimtinai vykdomi universitetuose, jų tyrimų rezultatai betarpiškai naudojami vykdamas studijas. Vyrauja tendencijos, kad ir FBT sričių moksliniai tyrimai integruojami į universitetus, taip sukuriant galimybes jų rezultatus naudoti rengiant kvalifikuotus specialistus ir mokslininkus ir tokiu būdu gerinant studijų kokybę. Išimtyms taikomos toms mokslų institucijoms, kurios orientuotos į visuomenei svarbius taikomuosius tyrimus arba vykdo valstybei strategiškai svarbius mokslinius tyrimus.

- Kolegijos paprastai steigiamos regioniniu principu. Pagrindiniai kolegijų tikslai – prisidėti prie regionų ekonominės ir socialinės plėtros rengiant regionų ūkiui reikalingus kvalifikuotus specialistus, vykdant taikomuosius mokslinius tyrimus bei teikiant konsultacijas. Formuojant efektyvų kolegijų tinklą, turi būti kuriamos stambios kolegijos, nes:
 - studijų kryptių ir programų įvairovė suteikia galimybę lanksčiai reaguoti į darbo rinkos poreikius, taip pat garantuoja kolegijos gyvybingumą keičiantis ūkio poreikiams;
 - didelė kolegija paprastai turi didesnę prestižą bei žinomesnę savo prekės ženklą, didesnės galimybės pritraukti gabius studentus bei didesnius mokslinės veiklos užsakymus;
 - didelė kolegija gali efektyviau bendradarbiauti su darbdaviais, sprendama specialistų poreikio bei gamybinių praktikų klausimus;
 - turimas didesnis atitinkamų studijų kryptių akademinio personalo skaičius suteikia galimybę didesnei pedagogų specializacijai, o tai sąlygoja aukštesnę jų dėstomų dalykų bei teikiamų konsultacijų kokybę;
 - valdant didesnius finansinius ir žmogiškuosius išteklius, atsiranda galimybė sukurti didesnius (arba įkurti naujus), labiau specializuotus ir profesionalesnius pagrindinę veiklą aptarnaujančius padalinius;
 - didelė, platų studijų programų spektrą turinti kolegija gali geriau konkuruoti tarptautiniu mastu, pritraukdama dėstytojus ir studentus iš užsienio, vykdydama jų mainus, dalyvaudama tarptautinėse programose;
 - platų studijų programų spektrą turinčios kolegijos gali kur kas pigiau ir kokybiškiau organizuoti bendrųjų dalykų dėstymą, panaudodama atitinkamų fakultetų išteklius;
 - didelė kolegija gali kur kas efektyviau išnaudoti informacinius (bibliotekas, informacines bazines ar prieigas prie jų) bei materialinius (patalpas, mokymo įrangą) išteklius;
 - dėl didesnių disponuojamų lėšų didelės kolegijos gali vykdyti stambesnius investicinius projektus ir strategiškai nukreipti lėšas į tam tikrų sričių vystymą, taip pat efektyviau vykdyti viešuosius pirkimus.

Pirmosios mokslui imlaus verslo koncentracijos teritorijos, slėniai, formavosi gana spontaniškai šalia stiprių universitetų jų įkurtų MTP pagrindu. Paskutiniu metu kuriami slėniai dažnai yra stipriai remiami valdžios institucijų bei turi stiprias asocijuotas struktūras. Pagrindiniai slėnių formavimuisi ir gyvybingumui ilgalaikiame laikotarpyje užtikrinti svarbūs veiksniai:

- Stipraus universiteto ar kelių universitetų ir kitų mokslų institucijų buvimas tam tikroje teritorijoje;
- MTP bei mokslui imlaus verslo inkubatorių įkūrimas;
- Rizikos kapitalo gausa;
- Teisinės nuostatos, sudarančios galimybes MSI kurti „pumpurines“ įmones ir perkelti mokslinių tyrimų rezultatus į verslą;
- Technologijų perdavimo struktūros;
- Verslumo dvasia ir pakankamai pigus nekilnojamas turtas bei geros gyvenimo sąlygos;
- Panašaus profilio įmonių koncentracija regione – klasterizacija;
- Gera transporto infrastruktūra;
- Asocijuotų/tinklinių institucijų buvimas ir slėnio reklama.

5.2.2. Išvados dėl Lietuvos studijų ir mokslinio potencialo išdėstymo

- Lietuva – tarptautiniu mastu mažų universitetų, kolegijų ir smulkių mokslo institutų šalis. Jau daugiau nei 10 metų įvairių ekspertų studijose yra pabrėžiama būtinybė konsoliduoti Lietuvos mokslinių tyrimų išteklius, optimizuojant institucinę mokslinių tyrimų įstaigų sąrangą. Tarptautiniai ir vietiniai ekspertai, ES institucijos Lietuvos MSI išteklių išskaidymą, kritinės masės trūkumą įvardija kaip vieną iš pagrindinių neefektyvios MTEP veiklos ir žemos, mokslinių tyrimų rezultatais nepagrįstos studijų kokybės priežasčių. Konstatuojama, kad koncentruojant mokslinį potencialą didesnėse tyrimo institucijose, didėja mokslinių tyrimų efektyvumas, galimybės lanksčiau vykdyti tarpdisciplininius tyrimus bei vystyti mokslinių tyrimų infrastruktūrą. Institucijos įgyja kritinę masę, būtiną pritraukti tarptautinės klasės tyrėjus bei tarptautinių mokslinių tyrimų finansavimo šaltinių lėšas.
- Išanalizavus LR valdžios institucijų pastarojo dešimtmečio strateginius dokumentus, tenka konstatuoti, jog nors juose keliama daugybė ambicingų šalies MTEP sistemos plėtros uždavinių, tačiau neefektyvaus MSI tinklo, institucinės sąrangos optimizavimo, tyrimų infrastruktūrų fragmentacijos panaikinimo problemos buvo visiškai ignoruojamos. Tai galima paaiškinti tuo, kad visuose LR valdžios lygiuose bijoma arba trūksta politinės valios įgyvendinti nepopuliarius, bet būtinus MTEP reformos žingsnius.
- Siekiant Lisabonos strategijos, ambicingų šalies ūkio bei vieno esminių modernaus ūkio elementų – MTEP sistemos – modernizavimo tikslų, bei norint užtikrinti Lietuvos konkurencingumą ilgalaikiu laikotarpiu, būtina artimiausiais metais pradėti MSI bei mokslinių tyrimų infrastruktūrų optimizavimą, kuris panaikintų Lietuvos MTEP sistemos fragmentaciją bei konsoliduotų mokslinės infrastruktūros išteklius. Anot tarptautinių ekspertų⁴¹, pertvarkant MSI tinklą (t. y. panaikinant vienas institucijas, neefektyviai veikiančias ir netenkinančias visuomenės poreikių, kitas reorganizuojant ir konsoliduojant) reikia įsiklausyti į mokslininkų ir akademinės visuomenės nuomonę, tačiau taip pat nevengti ryžtingų ir galbūt nepopuliarių sprendimų, kurių galutinis tikslas – mokslinių tyrimų kokybė bei veiklos efektyvumas. Lietuvą pasiekus ES struktūrinių fondų lėšoms, metas tokioms reformoms dabar ypač palankus.

⁴¹ Norvegijos mokslinių tyrimų tarybos studija „Lietuvos mokslinių tyrimų vertinimas“.

5.2. Pasiūlymai

5.2.1. Dėl studijų ir mokslinio potencialo išdėstymo

Vilniaus regionas

Siekiant efektyvaus mokslinių tyrimų ir studijų infrastruktūros, įskaitant ir žmogiškuosius išteklius, panaudojimo, aukštesnės kokybės ir įvairiapusiškesnių, taip pat tarpdisciplininių mokslinių tyrimų vykdymo ir Lietuvos MSI konkurencinio potencialo tarptautiniu mastu formavimo bei sinergetinio efekto, siūlome:

I alternatyva:

- **Visorių–Santariškių zonoje** sutelkti biomedicininės/biotechnologijų pakraipos, gyvybės mokslų MSI. Šioje zonoje yra didžiausia medicinos įstaigų santalka Vilniuje, įsikūrę Biochemijos institutas, VU Onkologijos institutas, VU Imunologijos institutas, VU Ekologijos institutas, stebimas savaiminis biofarmacinės ir biomedicininės srities įmonių telkimas. Todėl biomedicininės/biotechnologijos pakraipos tyrimų resursus Visorių–Santariškių zonoje siūlome sutelkti, į ją iš dabartinių vietų perkeliant šias įstaigas:

- VU Medicinos fakultetą;
- VU Gamtos mokslų fakultetą;
- Biotechnologijos institutą;
- Botanikos institutą;
- Geologijos ir geografijos institutą;
- VU Eksperimentinės ir klinikinės medicinos institutą.

Instituciškai reikėtų svarstyti Biotechnologijos, Biochemijos ir VU Imunologijos institutų konsolidavimo galimybę, kuriant didelį, tarptautiniu mastu pastebimą **Gyvybės mokslų centrą** (GMC), kuris su VU Biochemijos ir biofizikos katedra bei VGTU Bioinžinerijos katedra sudarytų bendrą doktorantūros studijų centrą, veikiantį konsorciumo principais, užtikrinanti aukštą doktorantūros komitetų kvalifikaciją bei dėstytojų resursus.

Šis centras kartu ir VU Eksperimentinės ir klinikinės medicinos institutas ateityje galėtų sėkmingai realizuoti Nacionalinio kamieninių ląstelių centro viziją bei dalytis bendrais šio centro infrastruktūros resursais. Integruotas VU Imunologijos institutas užtikrintų eksperimentinių gyvūnų veislyno paslaugas Visorių–Santariškių zonoje įsikūrusioms biomedicinos mokslų krypties MSI, įmonėms ir visos Lietuvos tyrėjams. Be to, eksperimentinių gyvūnų naudotojų teritorinė koncentracija užtikrintų efektyvų lėšų panaudojimą steigiant darbui su eksperimentiniais gyvūnais pritaikytas bendro naudojimo patalpas. Naujasis GMC ir bendro naudojimo eksperimentinių gyvūnų tyrimo laboratorijos galėtų įsikurti naujai pastatytų pastatų komplekse.

Į GMC turėtų instituciškai būti įjungti tie Botanikos instituto padaliniai, kurių veikla remiasi šiuolaikiniais proteomikos, genomikos, metabolomikos ir kitų molekulinės biologijos tyrimų metodais. Naujajame GMC jie galėtų sudaryti atskirą augalų molekulinės biologijos tyrimų padalinį.

Likusieji Botanikos instituto padaliniai būtų konsoliduoti su VU Ekologijos institutu ir Geologijos ir geografijos institutu bei sudarytų **Aplinkos tyrimų centrą** (ATC), kuris būtų integruotas į VU sistemą ir be mokslinių tyrimų veiklos betarpiškai dalyvautų vykdant studijas. Šių institucijų teritorinė koncentracija užtikrintų glaudų bendradarbiavimą bei studijų ir mokslinių tyrimų integraciją. Kartu su atitinkamomis VU ir VGTU katedromis ATC galėtų sudaryti bendrą doktorantūros studijų centrą.

ATC galėtų įsikurti atnaujintuose Biochemijos instituto ir VU Ekologijos instituto pastatuose. Atnaujintas Matematikos ir informatikos instituto pastatas galėtų būti naudojamos Matematikos ir informatikos instituto padaliniam, orientuotiems į aplinkosaugos, klimato kaitos modeliavimo ir bioinformatikos kryptis. Konkretus šios teritorijos planavimas turėtų būti išsamesnių tyrimų ir diskusijų objektu, kurių metu išryškėtų optimalūs šio klausimo sprendimai. Šiai diskusijai ir dalykiniam klausimo sprendimui ŠMM turėtų sukurti Visorių–Santariškių branduolio vystymo ekspertų grupę, jungiančią Vyriausybės, MSI bei verslo atstovus, kuri parengtų detalų plėtros planą bei numatytų plėtros veiksmų grafiką.

Industrinė/komercinė Visorių–Santariškių žinių ekonomikos branduolio jungtis turėtų būti MTP, išsidėstęs Visorių pusėje tarp dabartinio Biochemijos instituto ir Geležinio Vilko gatvės.

Po siūlomos teritorinės koncentracijos Visorių–Santariškių branduolyje būtų sutelkti virš 700 biomedicinos ir kt. mokslo kryptių tyrėjų bei apie 2600 studentų (įskaitant ir doktorantus), studijuojančių biomedicinos ir gamtos mokslų programose. Toks didelis studentų ir tyrėjų skaičius pareikalautų atitinkamos socialinės infrastruktūros, apimančios tiek profesinę veiklą, tiek gyvenimo sąlygas. Būtų tikslinga planuoti iki 800 vietų studentų ir doktorantų/gydytojų rezidentų bendrabučio komplekso bei nedidelių, privačiomis operatorių išlaikomų viešbučių atvykstantiems tyrėjams steigimą.

- **Saulėtekio rajone** siūlome telkti medžiagotyros, lazerinių technologijų ir nanotechnologijų pakraipos bei artimų sričių MSI ir taip suformuoti stiprų fizinių ir technologinių mokslų branduolį. Jau dabar šiame rajone įsikūrę dauguma VU ir VGTU tematiškai artimų fizinių ir technologijų mokslų sričių padalinių. Į Saulėtekio rajoną siūlome perkelti:

- VU Chemijos, Matematikos ir informatikos fakultetus;
- Chemijos, Puslaidininkių fizikos, Fizikos, VU Teorinės fizikos ir astronomijos institutus bei kai kuriuos Matematikos ir informatikos instituto padalinius (padaliniai, orientuoti į aplinkosaugos, klimato kaitos modeliavimo ir bioinformatikos kryptis, turėtų būti įkurti Visorių–Santariškių zonoje);
- VGTU Mechanikos, Transporto inžinerijos ir Elektronikos fakultetus bei Suvirinimo ir medžiagotyros problemų institutą;
- VGTU Termoizoliacijos institutą.

VU Chemijos, Matematikos ir informatikos, Fizikos fakultetų teritorinė integracija užtikrintų naują pagrindinių šių sričių studijų kokybę, leistų realizuoti ilgai lauktą universiteto vieningą gamtos mokslų studijų sistemą universitete. Stipraus medžiagotyros, fizinių ir lazerinių bei nanotechnologijų centro atsiradimas leistų įsteigti tarpuniversitetinį doktorantūros studijų centrą, apimančią Lietuvos technologijų institutą, VU ir VGTU giminingas doktorantūros studijų programas.

Kaip ir Visorių–Santariškių zonoje, industrinė/komercinė šio branduolio jungtis turėtų būti MTP, leidžiantis steigti bei plėsti smulkioms ir vidutinėms žinioms imlių pramonės šakų įmonėms, kurios specializuotųsi medžiagotyros, instrumentinės medžiagų analizės ir technologinių procesų prietaisų kūrime, gamyboje bei IT srityse.

Instituciškai reikėtų svarstyti galimybes:

- Sujungti Chemijos, Puslaidininkių fizikos ir Fizikos institutus į vieną stiprų **Lietuvos technologijų institutą**, besispecializuojantį naujųjų medžiagų, šiuolaikinių instrumentinių tyrimo metodų kūrimo ir vystymo, nanomoksluose ir lazerinių technologijų srityse. Matematikos ir informatikos institutas taip pat galėtų būti šio Lietuvos technologijų instituto padalinys, glaudžiai bendradarbiaujantis tiek su Saulėtekio, tiek ir su Visorių–Santariškių žinių branduoliuose įsikūrusiomis tyrimo grupėmis. Preliminariais vertinimais toks

naujasis mokslinių tyrimų centras jungtų apie 450, o kartu su VU (įskaitant ir perkeltus VPU padalinius) ir VGTU – virš 1500 aukščiausios kvalifikacijos tyrėjų fizinių ir technologinių mokslų srityse, ir taip medžiagų mokslų centras taptų matomas Rytų Europos regiono, o gal būt ir visos Europos mastu.

- prijungti VPU prie VU, naujajame universitete sukuriant Vilniaus edukologijos studijų centrą arba Edukologijos fakultetą, kuris vykdytų edukologijos srities mokslinius tyrimus ir organizuotų pedagogų rengimo studijas. Šiai konsolidacijai pagrindą suteikia tai, jog abu universitetai yra plataus tradicinio profilio, o dauguma VPU studijų programų dubliuoja arba yra artimos VU siūlomoms studijų programoms. Pagal esamą fakultetų struktūrą dauguma VPU fakultetų galėtų būti įjungti į atitinkamus VU fakultetus, sujungiant artimas pagal pobūdį katedras ir papildomai įkuriant konkrečių mokslų didaktikos katedras. Institucinė VPU reorganizacija nulemtų ir atitinkamų padalinių teritorinę lokalizaciją. Pavyzdžiui, dabartiniai VPU Fizikos ir technologijos, Matematikos ir informatikos fakultetai turėtų būti perkelti į Saulėtekį. Atskirai turėtų būti sprendžiamas VPU pastatų komplekso Žvėryne klausimas. Galimos alternatyvos:
 1. išlaikyti VU dispozicijoje (ateityje nuosavybės teisėmis) ir panaudoti kai kurių socialinių mokslų studijoms bei tyrimams vykdyti (į šį pastatų kompleksą galėtų būti perkelti ir dabartiniai VU socialinių mokslų padaliniai, įsikūrę Saulėtekio rajone);
 2. parduoti pastatus, kurie yra viename brangiausių Vilniaus rajonų, ir už gautas lėšas plėsti HS infrastruktūrą Saulėtekyje, ypatingą dėmesį skiriant studentų bendrabučių plėtrai (šiuo atveju išskyla Saulėtekio rajono perpildymo rizika).

Viena iš Saulėtekio branduolio sėkmingo vystymo bei plėtros sąlygų yra sukurti iš esmės naujo tipo studentų miestelį, siekiant maksimaliai pritraukti studijuojančius studentus įsikurti Saulėtekio zonoje, taip minimizuojant studentų srautus rytmečio ir popiečio valandomis.

- VU Teorinės fizikos ir astronomijos institutą, orientuotą į fundamentinius tyrimus, patenkančius į VU Fizikos fakulteto studijų ir mokslinės veiklos sritį, visiškai integruoti į VU Fizikos fakultetą.
- VGTU Termoizoliacijos institutą integruoti į VGTU. Tolesnėje perspektyvoje instituto teikiamos komercinės paslaugos turėtų būti juridškai atskirtos, o VGTU išlaikyti MTEP veiklą vykdančias instituto padalinius pagal Frascati vadovo apibrėžimą⁴².

Šios siūlomos alternatyvos privalumas būtų Vilniaus regiono biomediciniųjų ir biotechnologijos mokslinių tyrimų, studijų ir verslo geografinė koncentracija Visorių–Santariškių branduolyje, o medžiagotyros ir fizikinių problemų tyrimų koncentravimas Saulėtekio žinių ekonomikos ir mokslų branduolyje. Preliminariais vertinimais biomedicinos mokslų tematinėje kryptyje būtų sukonzentruotas virš 700 tyrėjų branduolys, jame studijuotų apie 2600 studentų, Saulėtekio rajone fizinių ir technologinių mokslų srityje būtų sutelkta daugiau nei 1500 tyrėjų ir daugiau nei 12000 dieninių studijų skyriaus studentų.

⁴² **Moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra** yra sistemingai atliekamas kūrybinis pažinimo darbas, įskaitant žmogaus, kultūros ir visuomenės pažinimą, ir naujai gautų pažinimo rezultatų panaudojimas.

II alternatyva

Kita alternatyva – Visorių–Santariškių verslo, mokslo ir studijų branduolyje sukonzentruoti tik biofarmacinės ir biomedicininės pakraipos MSI. Šiuo atveju, lyginant su I alternatyva, VU Imunologijos institutas, VU Onkologijos institutas ir iš miesto centro perkeltas VU Eksperimentinės ir klinikinės medicinos institutas galėtų sudaryti biofarmacinių mokslų kryptyje dirbančių institucijų branduolį. Organizacinė tokio branduolio forma nėra visiškai aiški, nes akivaizdu, kad institutų veiklos pobūdis yra labai skirtingas. Be to, kritinė šių instituto mokslinių tyrimų pajėgumų masė yra labai maža – šiuo metu juose yra tik 69 etatiniai tyrėjai (2006 m. duomenys). Mokslinių tyrimų pajėgumai didėtų, perkėlus VU Medicinos fakultetą į Santariškių kompleksą, tačiau vis tiek bendras tyrėjų skaičius būtų pastebimai mažesnis nei I alternatyvos atveju.

GMC, jungiantis dabartinius Biochemijos ir Biotechnologijos institutus, būtų kuriamas Saulėtekio rajone. Botanikos institutas, integruotas į VU Gamtos fakultetą, turėtų būti keliamas į Saulėtekio zoną.

Ši alternatyva turi keletą rimtų trūkumų: pirmiausia – maža kritinė tyrėjų masė, antra – nėra aiški dabartinio Visorių institutinio komplekso panaudojimo perspektyva bei tyrimų tematinis kryptingumas. Visoriuose liktų VU Ekologijos institutas, kuris perspektyvoje turėtų būti visiškai integruotas į VU. Į atsilaisvintus Biochemijos ir Matematikos ir informatikos institutų pastatus tikslinga būtų įkelti kitas mokslo institucijas, kurių tematinis tyrimų sritis būtų tiesiogiai nesusijusios su medicinos ir biofarmacijos tyrimais. Taigi Visorių kompleksas šiuo atveju prarastų tematinį kryptingumą bei galimybę koncentruoti vienoje vietoje didesnę kiekį biomedicinos mokslų krypties tyrėjų.

Kiti pasiūlymai

Konsoliduojant Visorių–Santariškių ir Saulėtekio rajonuose įsikūrusių institutų potencialą FBT srityje, ateityje (5–7 metų perspektyvoje) galėtų būti svarstytinas tinklinio mokslinių tyrimų centro, jungiančio stiprius FBT institutus, įkūrimas. Į tokį institutą galėtų įeiti šie Saulėtekyje ir Visoriuose–Santariškėse koncentruoti institutai: GMC ir Technologijų institutas bei atitinkami VU ir VGTU moksliniai padaliniai. Tinklinio mokslinių tyrimų centro lygyje būtų koordinuojami moksliniai tyrimai, veiktų technologijų perdavimo ir vadybiniai/rinkodariniai padaliniai, atsakingi už institutų mokslinių rezultatų komercializavimą, ryšių su visuomene palaikymą, reklamą, tinklinio mokslinių tyrimų centro internetinių vartų palaikymą. Taip pat tinklinio instituto lygmenyje galėtų būti svarstomi investicijų į didelės apimties mokslinę infrastruktūrą, mokslinių tyrimų institucijų plėtros klausimai.

VDA ir LMTA sėkmingam gyvavimui ilgalaikėje perspektyvoje užtikrinti galimos dvi alternatyvos:

- I alternatyva: integracija į VU, dėl ko būtų galima efektyviai išnaudoti didesnio universiteto resursus siūlant aukštesnės kokybės ir platesnį dalykų spektrą (ypač H srities laisvųjų dalykų – kalbų ir pan.), taip pat vykdyti aukštesnės kokybės mokslinius tyrimus, esant daugiau tyrėjų bei informacinės ir kitos mokslinės infrastruktūros išteklių. Tokia konsolidacija būtų labai palanki ir geografinė prasme – VU H srities padaliniai veikia Vilniaus senamiestyje, netoli nuo pagrindinių VDA ir LMTA padalinių;
- II alternatyva: menų akademijos, konsoliduojančios vienoje nacionalinėje institucijoje muzikos, dailės ir teatro studijas bei tyrimus, dabar vykdomus VDA ir LMTA, sukūrimas. Į kuriamą menų akademiją dar reikėtų integruoti VPU

⁴³ III-oji ataskaitoje. Lietuvos aukštųjų mokyklų vidinės struktūros, jų tinklo analizė. Galimas aukštųjų mokyklų valdymo pertvarkos modelis. Nacionalinės plėtros institutas, 2007.

Kultūros ir meno edukologijos institutą, taip konsoliduojant menų universitetinių studijų ir mokslo potencialą vienoje institucijoje. Šiuo atveju lyginant su I alternatyva, būtų prarandama galimybė išnaudoti VU studijų ir mokslinių tyrimų resursus, tačiau vis tiek būtų efektyvesnis akademinių ir materialinių resursų valdymas, nei šioms akademijoms veikiant instituciškai atskirai.

Reikėtų svarstyti galimybę privatizuoti MRU. Universitetas, kurio pagrindinę veiklos dalį sudaro studijų organizavimas neakivaizdiniu būdu, neturėtų būti strateginis valstybinio finansavimo subjektas. Be to, šio universiteto organizuojamos studijų programos dalinai dubliuoja kito Vilniuje įsikūrusio valstybinio universiteto – VU studijų programas. Taip sukuriama neracionali konkurencija tarp valstybinių universitetų, esančių viename regione, kas visiškai prieštarauja valstybinio universitetinio išsilavinimo organizavimo principams. Taip pat specializuotų valstybės struktūrų, tokių kaip policija ar valstybės sienos apsaugos tarnybos, specialistai paprastai rengiami specializuotose studijų institucijose, kuriose vyrauja ypatinga dvasia ir disciplina. Todėl privatizuojant MRU, padalinius ruošiančius policijos, sienos apsaugos specialistus (pagrindė Viešojo saugumo fakultetą) reikėtų atskirti įsteigiant kolegijos lygmens aukštojo išsilavinimo instituciją, vykdančią veiklą Vilniuje ir Kaune, kurios valdytume dalyvautų ir Vidaus reikalų ministerijos atstovai. MRU privatizavimas jį prieš tai reorganizavus leistų tikslingiau ir racionaliau nukreipti viešojo sektoriaus skiriamas lėšas aukštajam mokslui bei stiprinti policijos ir sienos apsaugos specialistų rengimo procesus. Tuo tarpu privatus MRU galėtų stiprinti orientaciją į studijų procesą ir savo kaip socialinių mokslų universiteto įvaizdį. Kadangi MRU vykdomos studijų programos yra paklausios, iš studijų įmokų šis universitetas galėtų pritraukti pakankamai lėšų savo veiklai vykdyti.

Privatizuojant MRU, atskirai reikėtų spręsti MRU Teismo medicinos instituto klausimą. Šio instituto valdytume galėtų dalyvauti VU ir KMU – universitetų, kuriuose sukauptas atitinkamos srities mokslinis potencialas, ir būtent su kuriais MRU Teismo medicinos institutas bendradarbiauja mokslo ir studijų srityse, atstovai.

Konsoliduojant H srityje veikiančių institutų potencialą, geografiškai vienas šalia kito įsikūrusius Lietuvos literatūros ir tautosakos institutą ir Lietuvių kalbos institutą sujungti instituciškai. Kadangi tyrimų tematikos yra artimos, taip būtų kur kas paprasčiau dalytis institutuose sukauptomis mokslinėmis žiniomis ir infrastruktūra (bibliotekomis ir pan.), koordinuoti mokslinių tyrimų veiklą bei pasinaudoti galimybe vykdyti bendrus mokslinius tyrimus ir lengviau pritraukti lėšų iš išorės.

Ilgesnėje perspektyvoje (5–10 metų), visiškai pertvarkius universitetų ir institutų valdymą, kaip siūloma III studijoje⁴³, reikėtų svarstyti Lietuvos humanitarinių institutų (Kultūros, filosofijos ir meno instituto, Lietuvos istorijos instituto, naujojo instituto, jungsiančio dabartinius Lietuvių kalbos institutą ir Lietuvių literatūros ir tautosakos institutą) integravimo į VU klausimą. Tai leistų intensyviau naudoti humanitarinių mokslų mokslinių tyrimų rezultatus studijų procese, taip pat geriau (lanksčiau) išnaudoti žmogiškuosius išteklius vykdant mokslinius tyrimus, efektyviau koordinuoti įvairaus pobūdžio lituanistinius tyrimus ir vykdyti platesnio pobūdžio tarpdisciplininius tyrimus. Teigiamas efektas būtų pasiektas ir bendrai naudojant bibliotekų fondus, kur dabar egzistuoja dubliavimo rizika, bei kitą mokslinę infrastruktūrą (prieigas prie duomenų bazių ir pan.).

Vienintelį S srityje veikiančią Socialinių tyrimų institutą reikėtų integruoti į VU kaip tarpfakultetinį institutą, turintį aiškias sąsajas su Ekonomikos ir Filosofijos fakultetais. Socialinių tyrimų institutas, veikdamas kaip savarankiškas institutas, neturi pakankamai pajėgumų vykdyti aukštos kokybės mokslinių tyrimų, be to, jo mokslinės veiklos rezultatai S srityje turėtų betarpiškai veikti socialinių disciplinų studijas.

Kauno regionas

Kaune fizinių ir technologinių mokslų potencialą reikėtų koncentruoti Gričiupio–Dainavos rajone, kur jau dabar įsikūrę dauguma fizinių ir technologinių mokslų KTU mokslo ir studijų padalinių, netoliese įsikūrę KTU Architektūros ir statybos institutas, Lietuvos energetikos institutas. Į Gričiupio–Dainavos rajoną taip pat reikėtų perkelti:

- KTU Mechanikos ir mechatronikos fakultetą bei kelis miesto centre esančius T srities KTU institutus;
- KTU Fizikinės elektronikos institutą, kurį instituciškai reikėtų visiškai integruoti į KTU. Tuo pačiu atsižvelgiant į Vyriausybės strateginį tikslą plėtoti nanotechnologijų ir elektronikos krypčių MTEP, užtikrinti instituto vykdomų mokslinių tyrimų tęstinumą.

Instituciškai reikėtų stiprinti KTU mokslinį potencialą ir organizuojamas studijų programas, be to, mažinti mokslinio potencialo fragmentaciją Kauno regione, į KTU integruojant du nedidelius institutus:

- KTU Architektūros ir statybos institutą, kurio mokslinių tyrimų tematikos yra artimos KTU Statybos ir architektūros fakultete vykdomiems moksliniams tyrimams ir organizuojamoms studijų programoms;
- KTU Maisto institutą, kurio mokslinių tyrimų tematikos yra artimos KTU Cheminės technologijos fakultete vykdomiems moksliniams tyrimams ir organizuojamoms studijų programoms.

Reikėtų svarstyti Lietuvos energetikos instituto dalinės integracijos į KTU sistemą galimybę, t. y. integruotini tie padaliniai, kurie užsiima fundamentiniais ir taikomaisiais mokslinių tyrimų darbais. Tai leistų efektyviau formuoti ir naudoti bendrą infrastruktūrą, panaudojant lėšas MTEP infrastruktūrai kurti. Be to, sujungus žmogiškuosius išteklius, būtų sudarytos geresnės sąlygos vykdyti bendrus mokslinius tyrimus, pritraukti mokslinių tyrimų užsakymus, o mokslinių tyrimų rezultatus naudoti vykdant studijas. Lietuvos energetikos instituto laboratorijų integracija sustiprintų ir KTU potencialą energetinių tyrimų srityje bei atvertų studentams galimybę plačiai naudotis LEI infrastruktūros resursais bei įtraukti LEI mokslininkus į specialistų rengimą. Ilgesnėje perspektyvoje reikėtų svarstyti tos LEI veiklos, kuri tiesiogiai teikia metrologijos ir kitas komercines paslaugas Lietuvos ūkio subjektams, įsikaitant ir energetikos sektoriaus įmones, institucinį atskyrimą nuo universiteto, įkuriant juridinį subjektą, pavaldų Ūkio ministerijai.

Stiprinant medicininių mokslų geografinę ir institucinę koncentraciją ir potencialą, reikėtų svarstyti galimybę į (ar šalia) KMU klinikų miotelį perkelti dalį (visus) KMU akademinį padalinių iš miesto centro, o KMU klinikų miestelyje esančius KMU Biomedicininių tyrimų, KMU Endokrinologijos, KMU Kardiologijos institutus visiškai integruoti į KMU.

Kaune susiformavusį pakankamai fragmentuotą universitetų sektorių ir tuo pačiu išskaidytą mokslo ir studijų potencialą būtina stiprinti sukuriant konkurencingus universitetus ir efektyviai išdėstant mokslo ir studijų infrastruktūrą. Atsižvelgdami į tai, siūlome:

- LKKA institutiškai konsoliduoti su kitu stipresniu universitetu. Galima svarstyti bent 2 alternatyvas:
 - Sujungti LKKA su VDU, kur naujajame universitete būtų sustiprintas S srities potencialas, o taip pat sujungtos universitetų pajėgos B srityje leistų sėkmingiau plėtoti mokslinius tyrimus bei pasiūlyti kokybiškų ir aktualių studijų programų;
 - Sujungti LKKA su KMU. Šiuo atveju sinergija turėtų būti pasiekta rengiant specialistus ir vykdant mokslinius tyrimus sporto biomedicinos srityje, o tuo pačiu ir ruošiant kūno kultūros pedagogus ir trenerius. Tuo

tarpu vadybos mokslų organizavimas turėtų sustiprėti konsoliduojant LKKA rekreacijos ir sporto vadybos fakulteto bei KMU Visuomenės sveikatos fakulteto pajėgumus.

- svarstyti LVA jungimosi su LŽŪU galimybę, nes taip būtų praplėsta mokslinė bazė, siūlomų studijų programų spektras bei būtų sustiprinti žmogiškieji akademiniai ištekliai ir materialinė bazė;
- VU Kauno humanitarinį fakultetą, dubliuojantį VDU studijų programas, integruoti į VDU, sukuriant stiprų HS srities studijų ir mokslo centrą Kaune, kuris galėtų pasiūlyti įvairesnių studijų programų bei turėtų stipresnį mokslinį potencialą nei dabar esančios dvi HS mokyklos atskirai.

Ilgesnio laikotarpio perspektyvoje (5–10 metų) reikėtų svarstyti VDU ir KMU konsolidavimo galimybes, taip sukuriant stiprų, tarptautiniu mastu pastebimą daugiadisciplininį universitetą su stipria biomedicinos mokslų pakraipa. Institucinis sujungimas sustiprintų universiteto mokslinį potencialą, leistų vykdyti tarpdisciplininius mokslinius tyrimus, tuo pačiu pasiūlyti įvairesnių, tarpdisciplininių, taip pat aukštos kokybės gyvybės mokslų studijų programų; suteiktų galimybę pasiūlyti medicinos mokslų studentams kokybišką bendrųjų dalykų (ypač HS srities) dėstymą; padidintų naujojo universiteto investicinį potencialą.

Kauno regione įsikūrusius Lietuvos žemdirbystės, Lietuvos sodininkystės ir daržininkystės ir Lietuvos miškų institutus reikėtų instituciškai konsoliduoti, taip sukuriant stiprų žemės ūkio ir miškų mokslinių tyrimų srities institutą – **Agrarinių ir miškų ūkio mokslų centrą**, turintį išplėtotą bandymo stočių tinklą šalyje ir didesnes galimybes vykdyti platesnės apimties ir įvairiapusiškesnius mokslinius tyrimus bei didesnes investavimo į mokslinių tyrimų infrastruktūrą galimybes.

Nedidelius bei geografiškai išsklaidytus LVA Gyvulininkystės ir Veterinarijos institutus reikėtų integruoti į LVA instituciškai bei geografiškai. Dėl to, atsižvelgiant į institutų specifiką (reikalingi ūkiniai pastatai ir žemės ūkio paskirties žemės plotai gyvuliams ganyti), taip pat institutų esamą infrastruktūrą, perkėlimo kaštus, geografinės vietos naudą mokslinių tyrimų vykdymo proceso efektyvumui ir panaudojimui LVA studijų tikslams, reikėtų atlikti gilesnę analizę, nustatant tinkamą naujojo instituto lokaciją. Galimos net kelios alternatyvos – naujasis institutas gali būti įkurdintas vienoje iš dabartinių institutų bazių arba parinkta kita lokacija kur nors šalia Kauno, kiek galima arčiau LVA, tačiau kartu atsižvelgiant į žemės ūkio paskirties žemės plotus ir pan. Kartu keičiant institutų lokacijos vietas, svarbu atsižvelgti ir į laboratorinių tyrimų bei kitų institutų teikiamų paslaugų žemės ūkio sektoriaus subjektams poreikį regionuose, kuriuose jie dabar veikia. Dėl to galima būtų įkurti regioninius padalinius, teikiančius atitinkamas paslaugas.

LŽŪU Vandens ūkio institutą ir LŽŪU Žemės ūkio inžinerijos institutą, kuriuose vykdomi panašios tematikos moksliniai tyrimai kaip ir pačiame LŽŪU, reikėtų visiškai integruoti į LŽŪU tiek instituciniu, tiek ir geografiniu požiūriu. Tai leistų sujungti tose pačiose srityse dirbančių mokslininkų pajėgumus ir infrastruktūrą vienoje vietoje ir sukurtų galimybes vykdyti didesnės apimties, kompleksiškesnius ir aukštesnės kokybės mokslinius tyrimus. Tuo pačiu atsirastų ne tik galimybė pasiūlyti kokybiškesnes studijas, bet ir pritraukti daugiau lėšų sprendžiant visuomenei bei žemės ūkio subjektams aktualias mokslines problemas ir teikiant projektavimo ir ekspertines paslaugas.

5.2.2. Dėl kolegijų tinklo

Vilniuje

Vilniuje reiktų restruktūrizuoti Vilniaus technikos kolegiją, nes:

- Vilniuje yra trys kolegijos, kurių buvimas viename mieste reiškia žmogiškųjų ir kapitalinių išteklių dubliavimą ir dėl netinkamo išteklių išdėstymo sąlyginai brangias ir nekokybiškas studijas;
- mažos ir nekonkurencingos Vilniaus technikos kolegijos atveju kyla didelis jos gyvybingumo ilgesniu laikotarpiu ir kokybiškos veiklos klausimas;
- atliekant kolegijų kokybės vertinimą, Vilniaus technikos kolegijos materialiniai ir finansiniai ištekliai įvertinti neigiamai, taip pat kolegijų komisijos apibendrinantis įvertinimas yra neigiamas ir akreditacija nesuteikta;
- Vilniaus technikos kolegija disponuoja dideliu nereikalingo patalpų ploto skaičiumi. Kolegijų konsolidavimas leistų kur kas efektyviau panaudoti turimas patalpas.

Racionaliausia būtų Vilniaus technikos kolegijos išteklius konsoliduoti su Vilniaus statybos ir dizaino kolegija, dalį išteklių ir programų, kad būtų išvengta dubliavimo elektronikos srityje, po išsamios analizės perkelti į Vilniaus kolegiją, taip sustiprinant pastarosios Elektronikos ir informatikos fakultetą. Tuo tarpu Vilniaus statybos ir dizaino bei Vilniaus technikos kolegijų junginyje dalį su transportu susijusių Vilniaus technikos kolegijų programų galima būtų perkelti į Geležinkelių transporto fakultetą, performuojant jį į Transporto fakultetą ir taip praplečiant jo specializaciją. Kita dalis programų galėtų būti perkeltos į Statybos fakultetą, įkuriant Statybos ir technologijų fakultetą. Tokiu būdu būtų sustiprintas kolegijų sektorius Vilniaus regione, be to, būtų kur kas efektyviau valdomi materialiniai ištekliai.

Kaune

Kaune reiktų integruoti Kauno technikos kolegiją, kuri, įvertinus jos veiklos kokybę, nėra akredituota į Kauno kolegiją. Dėl to:

- sustiprėtų konsoliduotos kolegijos konkurencingumas technologinių mokslų srityje ir išaugtų studijų kokybė;
- teigiamas efektas būtų pasiektas studijų procesui naudojamos infrastruktūros efektyvesnio eksploatavimo srityje, kur Kauno technikos kolegijos materialinė studijų bazė ypač žema;
- būtų pasiekta optimizacija naudojant patalpas, nes Kauno technikos kolegijoje ypač didelis patalpų plotas tenka vienam studentui;
- efektyviau būtų valdomi žmogiškieji ištekliai, atpigėtų studijų organizavimas, pagerėtų veiklos kokybė.

Nedidelė Kauno technikos kolegija galėtų integruotis į Kauno kolegijos sudėtį, Elektromechanikos fakultetą sujungiant su Kauno kolegijos Technologijų fakultetu bei įkuriant atskirą Statybos fakultetą.

Reiktų svarstyti itin mažos Stasio Šalkauskio kolegijos, kurioje kokybiniu požiūriu neigiamai įvertintas studijų planavimas ir įgyvendinimas, tarptautiniai ryšiai, vidinė veiklos kokybės užtikrinimo sistema bei studijų pasiekimų vertinimo sistema, integravimo į Kauno kolegijos sudėtį galimybę. Kita galima alternatyva galėtų būti šios kolegijos perdavimas Kauno

arkivyskupijos dispozicijon.

Taip pat galima būtų svarstyti galimybę į Kauno kolegiją integruoti Kauno miškų ir aplinkos inžinerijos kolegiją, kuri, būdama pakankamai maža ir specializuota, turi mažiau galimybių išlaikyti profesionalius pagrindinę veiklą aptarnaujančius padalinius bei bendradarbiauti su išoriniais partneriais.

Klaipėdoje

Nedideles Klaipėdos ir Klaipėdos verslo ir technologijų kolegijas, kurios atrodo tarsi dirbtinai atskirtos (kas kitose kolegijose sėkmingai dera vienoje kolegijoje, Klaipėdoje yra atskirta), būtina sujungti, sukuriant stiprią daugiaprofilinę kolegiją Klaipėdos regione, dėl ko:

- dėl diversifikuotos veiklos būtų lanksčiau reaguojama į darbo rinkos poreikius ir siūlomoms reikiamos studijų programoms;
- optimizavus bendrųjų dalykų dėstymą, sumažėtų specialistų rengimo kaštai, ir pagerėtų dėstymo kokybė;
- dėl didesnių disponuojamų išteklių būtų formuojami labiau specializuoti ir profesionaliesni aptarnaujantys padaliniai, sumažintas funkcijų dubliavimas, išaugtų kolegijos investicinis potencialas ir galimybės formuoti geresnę infrastruktūrą;
- būtų optimizuotas mokymo tikslams skirto ploto panaudojimas.

5.2.3. Dėl mokslo ir technologijų parkų ir slėnių formavimo

Ilgesnės trukmės perspektyvoje, ypač Vilniaus regione, reikėtų svarstyti stambesnio MTP, užimančio bent keliasdešimt hektarų teritoriją, kurioje būtų formuojama reikiama moksliniams tyrimams ir aukštųjų technologijų produkcijos gamybai būtina infrastruktūra, kūrimą. Didesnių MTP kūrimo svarba didelė, nes dabar nedideliuose Lietuvos MTP inkubuojamos įmonės kažkada užaugs ir efektyviausia būtų, kad jų plėtra būtų vykdoma koncentruotoje teritorijoje, į kurią taip pat būtų sudaryta galimybė pritraukti stambių užsienio bendrovių mokslinių tyrimų centrų.

Viena iš galimybių – tokio tipo mokslo ir technologijų/pramoninį parką su biotechnologijų/lazerinių technologijų pakraipa įkurti Vilniaus Kirtimų–Aukštųjų Panerių rajonuose, kur yra didesnė pramoninėms reikmėms tinkamos žemės pasiūla, o ir pati žemė pigesnė. Šioje teritorijoje galėtų būti koncentruojamas aukštųjų technologijų įmonių gamybinis potencialas. Parko teritorijoje turėtų būti formuojami pakankamai dideli žemės sklypai, taip pat svarbu, kad būtų prieinama reikiama infrastruktūra (vandens, dujų, ryšio komunikacijos). Tokio pramoninio parko teritorijoje galėtų kurtis ne tik aukštųjų technologijų bendrovės, bet ir jas aptarnaujančios įmonės. Parko gyvybingumui didelę svarbą turėtų gera transporto infrastruktūra – šalia esantis Kauno greitkelis ir geležinkelio linijos, netoli įsikūręs Vilniaus oro uostas, taip pat ateityje nutiesus Vilniaus aplinkkelį, jungiantį Kauno greitkelį ir Molėtų plentą, geras susisiekimas su Visorių–Santariškių žinių branduoliu.

Vilniuje Visorių–Santariškių zonoje, kur bus koncentruojamas viešojo sektoriaus mokslo potencialas biomedicinos/biotechnologinių mokslų srityse, tiesiog būtina įkurti

specializuotą biomokslų srityje veikiančią MTP, orientuotą į naujas smulkias šiose mokslo srityse veikiančias įmones, kurios galėtų artimai bendradarbiauti su šalia esančiomis MSI (teikti arba naudotis jų paslaugomis, kurti bendrai naudojamą infrastruktūrą ir pan.).

Reikėtų rimtai svarstyti iš esmės neveiksnaus Visorių informacinių technologijų parko likvidavimo klausimą, ypač dėl to, kad IT bendrovės sėkmingai kuriasi Šiaurės miestelio technologijų parke, taip pat jos galės koncentruotis ir Saulėtekyje kuriamame MTP.

Atsižvelgiant į Lietuvos kaip šalies MSI dydį bei išsidėstymą, darbo jėgos išteklius, Lietuvoje galima būtų siekti įkurti ne daugiau kaip 2 slėnius, abu apimančius tiek Vilniaus, tiek ir Kauno regionus. Pagal sritinį pobūdį slėniai galėtų būti orientuojami į:

- biotechnologinių/biomediciniųjų ir kitų gyvybės mokslų srities įmonių ir mokslinio potencialo vystymą;
- IT, nanotechnologijų ir kitų artimų sričių aukštųjų technologijų sektoriaus plėtrą.

Kuriant slėnius būtina išnaudoti abiejuose miestuose sukauptą mokslo potencialą. Šių dviejų slėnių gyvybingumą užtikrintų žinių branduoliai Vilniuje – Saulėtekio bei Visorių–Santariškių zonoje ir Kaune.

Net ir nekuriant slėnių, būtina skatinti MSI, MTP bei aukštųjų technologijų bendrovių koncentraciją ir kuo artimesnį bendradarbiavimą, nes taip sudaromos sąlygos efektyviai jų veiklai, t. y. atsiranda galimybė kurti ir intensyviai bei patogiai naudotis mokslinių tyrimų infrastruktūra, formuoti bendrai naudojamą infrastruktūrą bei efektyviai ją įdarbinti viešojo bei privataus sektorių mokslinių tyrimų ir studijų procesuose. Taip pat stiprinamas šalies konkurencingumas ir atsiranda galimybė pritraukti daugiau investicijų į aukštųjų technologijų sektorių, o galiausiai atsiranda pagrindas pradėti formuotis slėniui.

5.2.4. Dėl mokslo ir studijų institucijų geografinio ir institucinio išdėstymo keitimo proceso organizavimo

Šioje studijoje pateikiami mokslo institutų konsolidavimo pasiūlymai turėtų būti vertinami kaip pirmas mokslo ir studijų restruktūrizavimo etapas. Kitame etape, kuris galėtų prasidėti po 4–6 metų, įvertinus nusistovėjusį institutų veiklos pobūdį, reikėtų:

- tuos institutus, kurie atlieka daugiau fundamentinės pakraipos mokslinius tyrimus, visiškai integruoti į atitinkamų universitetų struktūrą;
- taikomuosius mokslinius tyrimus ir eksperimentinę plėtrą, ypač svarbią Lietuvos visuomenės poreikiams ir strateginiams valstybės tikslams, vykdančius institutus išlaikyti kaip atskirus juridinius vienetus;
- mokslinius tyrimus ir komercines paslaugas ūkio subjektams vykdančius institutus privatizuoti.

Institucinio MSI išsidėstymo keitimo procesas turėtų vykti įvykdžius MSI vidinio valdymo pertvarką (atitinkamai pakeitus Aukštojo mokslo ir Mokslo ir studijų įstatymus), kuri siūloma III studijoje⁴⁴. Kitu atveju iškyla rizika, kad restruktūrizacijos procesas susilauks didelio dabartinių MSI vadovų pasipriešinimo, užsitęs ilgai, ir gali būti priimti nenaudingi efektyvaus MSI išdėstymo sprendimai.

Suformavus naujus MSI valdymo organus ir priimant sprendimus dėl MSI teritorinio

⁴⁴ III-oji ataskaita: Lietuvos aukštųjų mokyklų vidinės struktūros, jų tinklo analizė. Galimas aukštųjų mokyklų valdymo pertvarkos modelis. Nacionalinės plėtros institutas, 2007.

ir/ar institucinio išdėstymo keitimo, kiekvienu konkrečiu atveju turėtų būti parengtas restruktūrizavimo planas. Dėl to teritoriniuose ir instituciniuose pasikeitimuose dalyvaujančiose institucijose turėtų suburtos darbo grupės, prireikus pasitelkti išoriniai konsultantai. Rekomenduojame, jog sprendimai atitinkamais atvejais būtų priimami taip:

- susijungus universitetams, universitetų tarybos sukuria reorganizavimo valdymo ir priežiūros komitetus ir reorganizavimo darbo grupes, kurios parengia universitetų susijungimo planą ir pateikia juos universitetų taryboms tvirtinti;
- UMI atveju, universitetai įvertina dabartinių UMI, kurie turi atskiro juridinio asmens statusą, veiklą bei įtaką studijų ir mokslo procesui ir, suderinę su atitinkamo UMI taryba, sprendžia dėl galimos pilnos instituto integracijos į universitetą;
- universitetai, kartu su mokslo institutų tarybomis, kurios priima sprendimus dėl instituto integracijos į universitetą, sudaro darbo grupes instituto reorganizacijos ir integracijos į universitetą veiksams vykdyti. Ši grupė nustato, kokia apimtimi bei kokiomis sąlygomis vyks instituto integracija į universitetą, koks bus instituto statusas universitete, kaip bus valdomas naujasis padalinys. Šiame etape būtina įvertinti, kokia apimtimi institutas bus integruotas į universitetą, nes iš institutų veiklos analizės matosi, jog institutai vykdo ir veiklas, kurių nebūtų tikslinga tęsti universitete, o verčiau perduoti kuriamam ūkio subjektui;
- mokslo institutų konsolidacija į mokslo centrus (GMC ir pan.) turėtų būti organizuojama daugiašalėmis atitinkamų institucijų derybomis. Jose turi būti sprendžiami ne tik techniniai įstaigų reorganizavimo klausimai, bet ir naujų centrų misija, strateginiai tikslai, tyrimų kryptių nustatymas, o taip pat organizacinė veiklos struktūra, galima asociacija su studijų institucijomis.

MSI geografinio ir institucinio išdėstymo keitimo proceso teisinių aspektų analizė ir atitinkami pasiūlymai pateikti 6.4. Priede 4.

6. PRIEDAI

6.1. Priedas 1. Lietuvos mokslo ir studijų institucijų mokslinė produkcija 2004–2006 m. (šaltinis: ŠMM mokslinės veiklos vertinimo rezultatai)

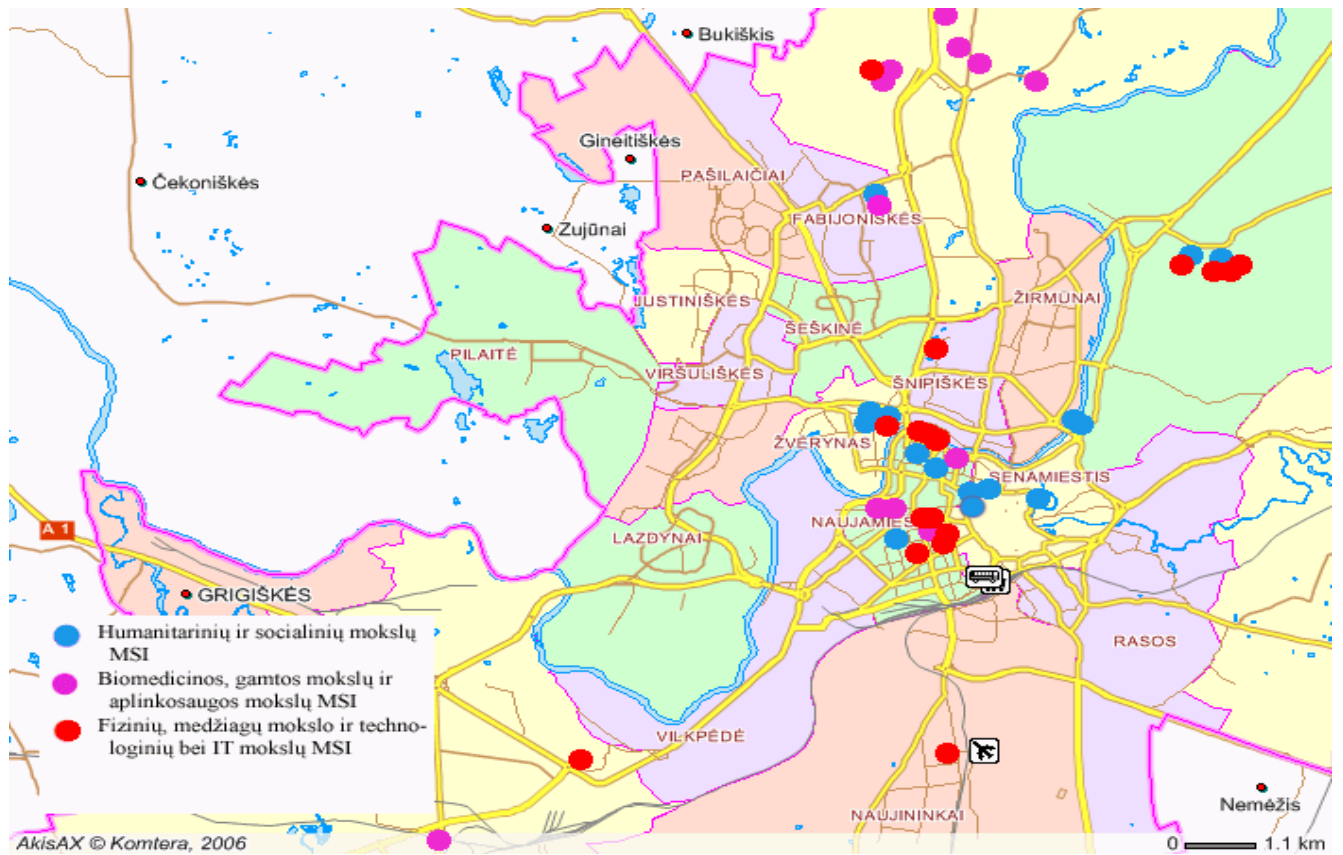
Pilnas institucijos pavadinimas	Mokslinė produkcija														
	H			S			F			B			T		
	Taškais	Proc. visų institucijų	1 sąlyg. m. taškais	Taškais	Proc. visų institucijų	1 sąlyg. m. taškais	Taškais	Proc. visų institucijų	1 sąlyg. m. taškais	Taškais	Proc. visų institucijų	1 sąlyg. m. taškais	Taškais	Proc. visų institucijų	1 sąlyg. m. taškais
UNIVERSITETAI															
Vilniaus universitetas	6.795	23,2%	83,7	4.293	18,8%	53,1	6.567	31,6%	38,8	2.491	13,7%	17,9	425	2,9%	70,7
Vilniaus pedagoginis universitetas	2.738	9,3%	68,7	2.000	8,8%	52,3	615	3,0%	26,4	159	0,9%	13,4	-	-	-
Vytauto Didžiojo universitetas	3.487	11,9%	86,5	1.996	8,8%	78,9	607	2,9%	51,3	332	1,8%	16,9	-	-	-
Klaipėdos universitetas	1.210	4,1%	27,5	1.354	5,9%	34,4	103	0,5%	12,3	201	1,1%	10,2	218	1,5%	10,2
Šiaulių universitetas	1.036	3,5%	40,1	2.016	8,8%	43,0	190	0,9%	21,6	95	0,5%	16,5	176	1,2%	18,3
Vilniaus Gedimino technikos universitetas	790	2,7%	62,9	1.993	8,7%	81,7	583	2,8%	18,2	41	0,2%	-	4.243	28,5%	31,4
Kauno technologijos universitetas	451	1,5%	60,0	2.367	10,4%	49,4	2.786	13,4%	56,2	110	0,6%	-	4.846	32,5%	27,2
Kauno medicinos universitetas	19	0,1%	6,1	-	-	-	34	0,2%	4,2	2.874	15,8%	22,6	-	-	-
Lietuvos kūno kultūros akademija	-	-	-	635	2,8%	27,8	-	-	-	296	1,6%	15,8	-	-	-
Mykolo Riomerio universitetas	300	1,0%	29,7	4.578	20,1%	86,4	-	-	-	7	0,0%	-	-	-	-
Lietuvos žemės ūkio universitetas	-	-	16,0	866	3,8%	43,9	-	-	-	630	3,5%	18,1	711	4,8%	15,7
Lietuvos veterinarijos akademija	-	-	-	-	-	-	-	-	-	902	5,0%	56,9	-	-	-
Lietuvos muzikos ir teatro akademija	512	1,7%	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vilniaus dailės akademija	1.112	3,8%	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iš viso (universitetai):	18.448	63,0%		22.097	96,9%		11.485	55,3%		8.138	44,9%		10.619	71,3%	
Vidurkis (universitetai):			45,8			55,1			28,6			20,9			28,9

MOKSLO INSTITUTAI															
Kultūros, filosofijos ir meno institutas	2.840	9,7%	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lietuvių kalbos institutas	3.372	11,5%	86,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lietuvių literatūros ir tautosakos institutas	2.125	7,3%	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lietuvos istorijos institutas	2.290	7,8%	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Socialinių tyrimų institutas	-	-	-	707	3,1%	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biochemijos institutas	-	-	-	-	-	-	803	3,9%	22,4	228	1,3%	19,0	7	0,0%	2,3
Biotechnologijos institutas	-	-	-	-	-	-	536	2,6%	43,8	95	0,5%	10,0	119	0,8%	33,4
VU Imunologijos institutas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	444	2,4%	22,1	-	-	-
Botanikos institutas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	975	5,4%	13,3	-	-	-
VU Ekologijos institutas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.895	10,4%	34,0	-	-	-
VU Eksperimentinės ir klinikinės medicinos institutas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	481	2,7%	19,8	-	-	-
VU Onkologijos institutas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	489	2,7%	29,7	-	-	-
KMU Biomediciniųjų tyrimų institutas	-	-	-	-	-	-	92	0,4%	-	799	4,4%	13,7	-	-	-
KMU Endokrinologijos institutas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	260	1,4%	14,7	-	-	-
KMU Kardiologijos institutas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	779	4,3%	10,7	-	-	-
KMU Psichofiziologijos ir reabilitacijos institutas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	0,5%	9,1	-	-	-
MRU Teismo medicinos institutas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61	0,3%	-	-	-	-
Chemijos institutas	-	-	-	-	-	-	1.757	8,5%	19,1	-	-	-	-	-	-
Fizikos institutas	-	-	-	-	-	-	1.120	5,4%	18,2	-	-	-	-	-	-
Puslaidininkų fizikos institutas	-	-	-	-	-	-	1.737	8,4%	31,4	-	-	-	1.012	6,8%	30,1
Matematikos ir informatikos institutas	-	-	-	-	-	-	1.155	5,6%	20,8	-	-	-	157	1,1%	10,6
VU Teorinės fizikos ir astronomijos institutas	-	-	-	-	-	-	1.570	7,6%	37,8	-	-	-	-	-	-
KTU Fizikinės elektronikos institutas	-	-	-	-	-	-	71	0,3%	25,7	-	-	-	249	1,7%	41,9

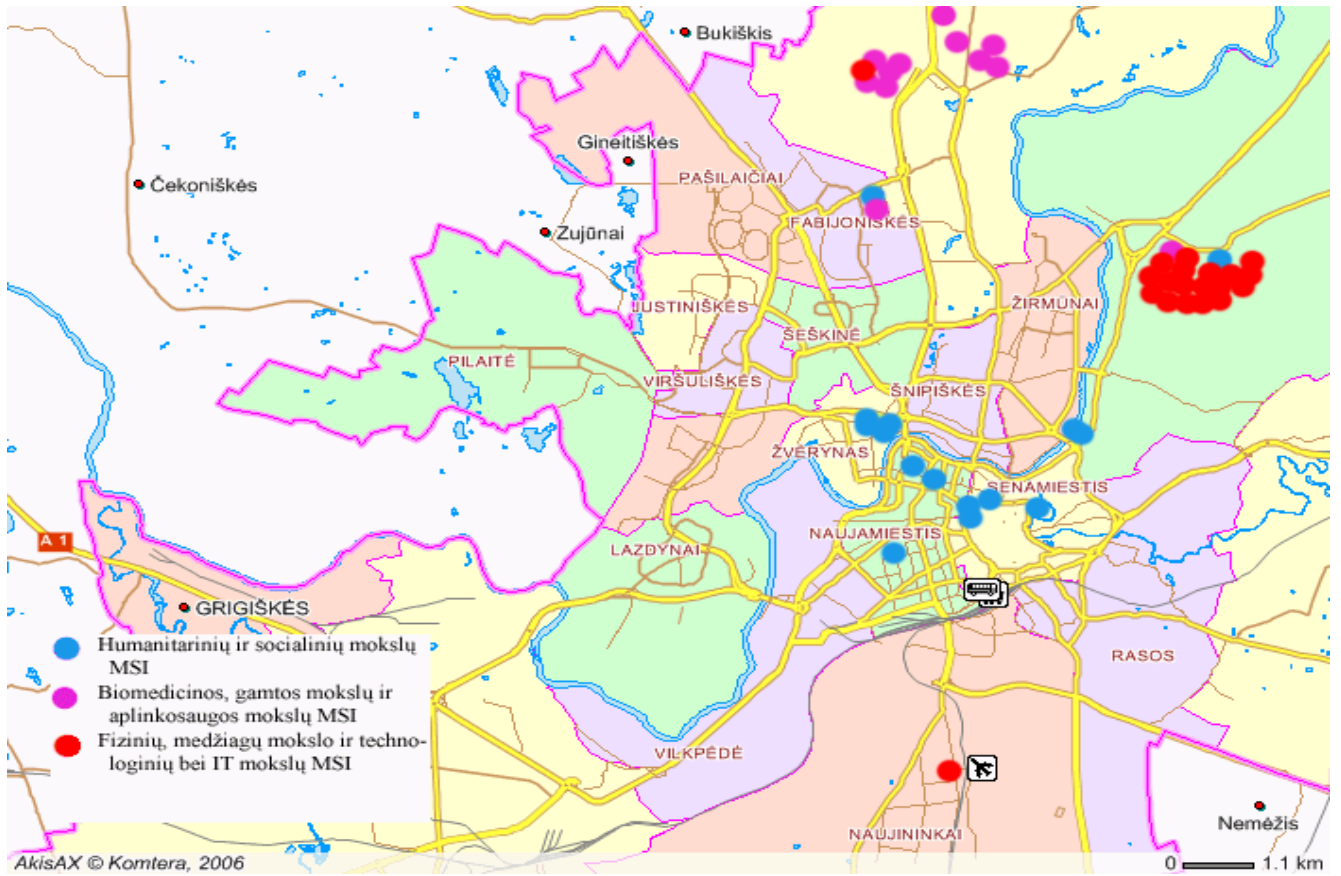
KTU Architektūros ir statybos institutas	204	0,7%	36,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	164	1,1%	8,4
VG TU Termodiziacijos institutas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	283	1,9%	14,1
Lietuvos energetikos institutas	-	-	-	-	-	25	0,1%	3,2	-	-	-	-	1.624	10,9%	24,8	
Geologijos ir geografijos institutas	-	-	-	-	-	425	2,0%	8,5	-	-	-	-	-	-	-	-
LŽŪU Vandens ūkio institutas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	0,1%	-	299	2,0%	15,1	
LŽŪU Žemės ūkio inžinerijos institutas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222	1,5%	9,8	
KTU Maisto institutas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	0,1%	-	120	0,8%	7,4	
LVA Gyvulininkystės institutas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	1,1%	8,1	-	-	-	
LVA Veterinarijos institutas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	193	1,1%	16,6	-	-	-	
Lietuvos miškų institutas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	268	1,5%	14,7	-	-	-	
Lietuvos sodininkystės ir daržininkystės institutas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	901	5,0%	30,3	25	0,2%	-	
Lietuvos žemdirbystės institutas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.796	9,9%	22,3	-	-	-	
Iš viso (mokslo institutai):	10.833	37,0%		707	3,1%		9.292	44,7%		10.006	55,1%		4.281	28,7%		
Vidurkis (mokslo institutai):			51,7			35,6			23,1			18,0			18,0	
Iš viso:	29.281	100,0%		22.804	100,0%		20.777	100,0%		18.143	100,0%		14.900	100,0%		
Vidurkis:			47,6			53,3			25,5			19,1			21,8	

6.2. Priedas 2. Mokslo ir studijų institucijų išsidėstymo Vilniaus ir Kauno miestuose žemėlapis

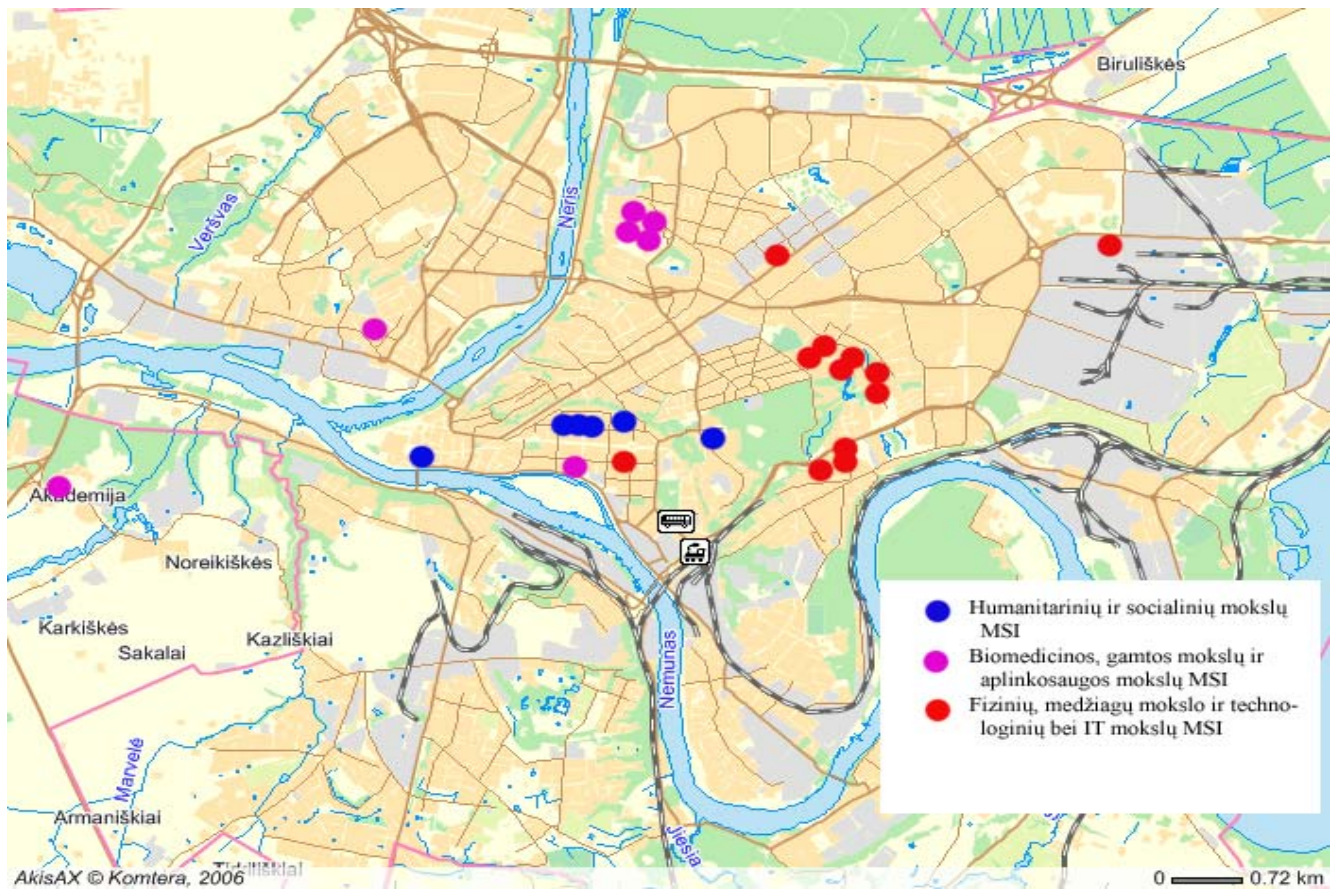
6.2.1. MSI esamo išsidėstymo Vilniaus mieste žemėlapis



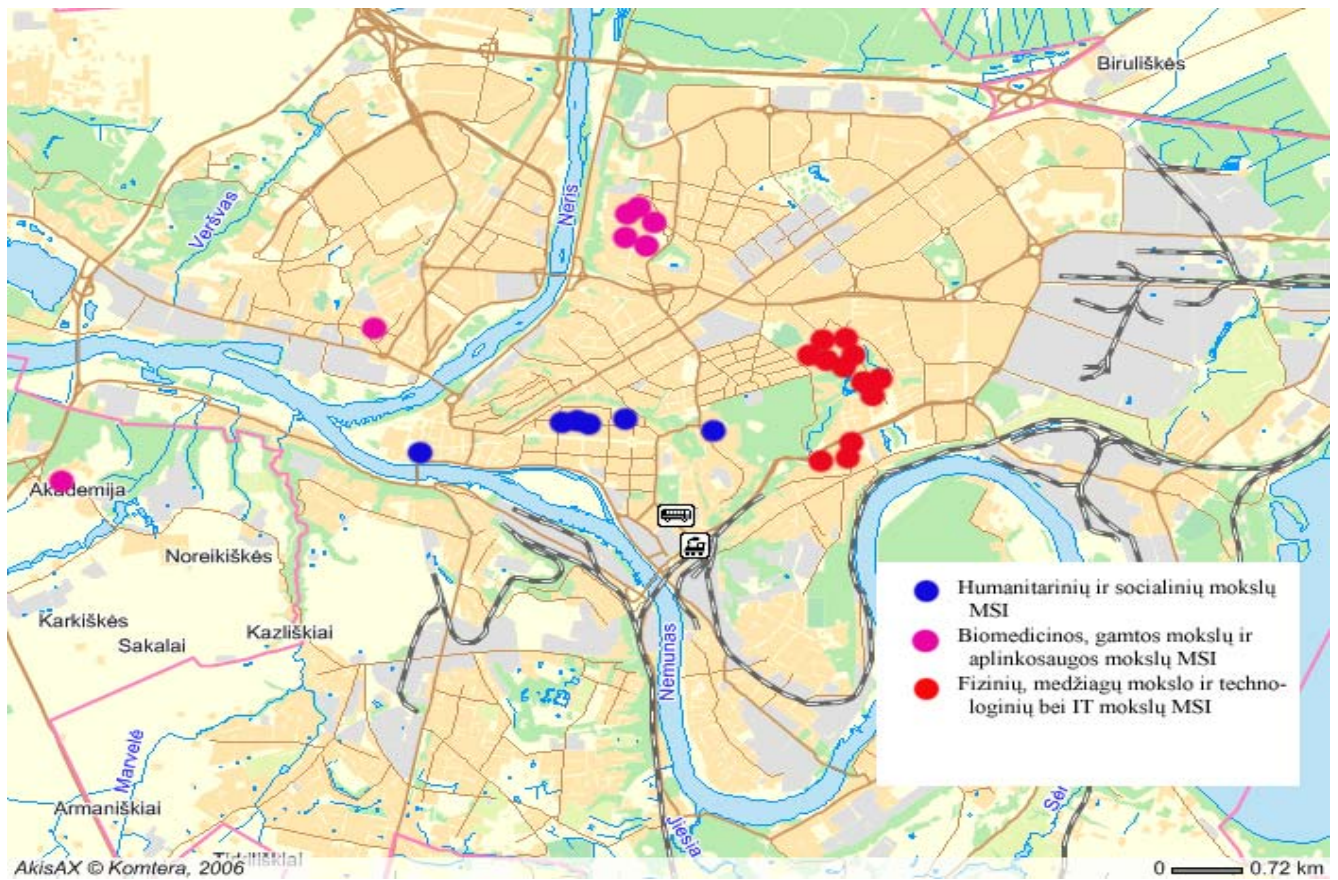
6.2.2. MSI siūlomo išsidėstymo Vilniaus mieste žemėlapis



6.2.3. MSI esamo išsidėstymo Kauno mieste žemėlapis



6.2.4. MSI siūlomo išsidėstymo Kauno mieste žemėlapis



6.3. Priedas 3. Tekste naudojamos santrumpos

ATC – Aplinkos tyrimų centras
B – biomedicininiai mokslai
BchI – Biochemijos institutas
BI – Botanikos institutas
BtI – Biotechnologijos institutas
ChI – Chemijos institutas
EMTE – Europos mokslinių tyrimų erdvė
F – fiziniai mokslai
FBT – fiziniai, biomedicinos ir technologijos mokslai
FI – Fizikos institutas
GGI – Geologijos ir geografijos institutas
GMC – Gyvybės mokslų centras
H – humanitariniai mokslai
HS – humanitariniai ir socialiniai mokslai
IT – informacinės technologijos
KFMI – Kultūros, filosofijos ir meno institutas
KMU – Kauno medicinos universitetas
KMU BTI – KMU Biomedicininį tyrimų institutas
KMU EI – KMU Endokrinologijos institutas
KMU KI – KMU Kardiologijos institutas
KMU PRI – KMU Psichofiziologijos ir reabilitacijos institutas
KTU – Kauno technologijos universitetas
KTU ASI – KTU Architektūros ir statybos institutas
KTU FEI – KTU Fizikinės elektronikos institutas
KTU MI – KTU Maisto institutas
KU – Klaipėdos universitetas
LEI – Lietuvos energetikos institutas
LII – Lietuvos istorijos institutas
LKI – Lietuvių kalbos institutas
LKKA – Lietuvos kūno kultūros akademija
LLTI – Lietuvių literatūros ir tautosakos institutas
LMI – Lietuvos miškų institutas
LMTA – Lietuvos muzikos ir teatro akademija
LSDI – Lietuvos sodininkystės ir daržininkystės institutas
LTI – Lietuvos technologijų institutas
LVA – Lietuvos veterinarijos akademija
LVA GI – LVA Gyvulininkystės institutas
LVA VI – LVA Veterinarijos institutas
LŽI – Lietuvos žemdirbystės institutas
LŽŪU – Lietuvos žemės ūkio universitetas
LŽŪU VŪI – LŽŪU Vandens ūkio institutas
LŽŪU ŽŪII – LŽŪU Žemės ūkio inžinerijos institutas
MII – Matematikos ir informatikos institutas
MRU – Mykolo Riomerio universitetas
MRU TMI – MRU Teismo medicinos institutas
MSI – mokslo ir studijų institucijos
MTP – mokslo ir technologijų parkai
MTEP – moksliniai tyrimai ir eksperimentinė (technologinė) plėtra

PFI – Puslaidininkų fizikos institutas
S – socialiniai mokslai
STI – Socialinių tyrimų institutas
ŠU – Šiaulių universitetas
T – technologijos mokslai
TTP – Tyrimų trikampio parkas
VDA – Vilniaus dailės akademija
VDU – Vytauto Didžiojo universitetas
VGTU – Vilniaus Gedimino technikos universitetas
VGTU TI – VGTU Termoizoliacijos institutas
VU – Vilniaus universitetas
VU EI – VU Ekologijos institutas
VU EKMI – VU Eksperimentinės ir klinikinės medicinos institutas
VU OI – VU Onkologijos institutas
VU TFAI – VU Teorinės fizikos ir astronomijos institutas
UMI – Universiteto mokslo institutas

6.4. Priedas 4. Mokslo ir studijų institucijų geografinio ir institucinio išdėstymo keitimo teisiniai aspektai

Institūtų reorganizavimas (sujungimas/prijungimas)

LR Mokslo ir studijų įstatymas institutus priskiria mokslinių tyrimų įstaigų kategorijai, kurių teisinė juridinio asmens forma gali būti biudžetinė įstaiga arba viešoji įstaiga. Biudžetiniai institutai savo veikloje vadovaujasi LR Mokslo ir studijų įstatymu, kitais teisės aktais, taip pat savo statutais ar įstatais. Institūtų – viešųjų įstaigų veiklai papildomai taikomas LR Viešųjų įstaigų įstatymas. Todėl atitinkamai kiek skiriasi ir šių dviejų formų institūtų reorganizavimo tvarka.

Pažymėtina, kad LR Mokslo ir studijų įstatymas pagal institūtų paskirtį ir jų veikos tikslus skiria valstybės mokslo institutus ir universitetų mokslo institutus. Atitinkamai LR Mokslo ir studijų įstatymas diferencijuoja valstybės ir universitetų mokslo institūtų steigimo, reorganizavimo ir pertvarkymo tvarką. Esminis skirtumas šių mokslinių tyrimų įstaigų reorganizavimo reglamentavime – tai, jog sprendimą dėl valstybės mokslo instituto reorganizavimo priima Vyriausybė Švietimo ir mokslo ministerijos teikimu, o parengtu įvertinus Lietuvos mokslo tarybos ir suinteresuotų valstybės institucijų išvadas, o valstybės universiteto mokslo instituto atveju Vyriausybės sprendimo dėl reorganizavimo priėmimui reikalingas bendras Švietimo ir mokslo ministerijos bei universiteto teikimas, t.y. šiame procese dalyvauja ir universitetas.

Studijoje analizuojamo mokslinių studijų institucijų koncentracijos modelio kontekste išskirtinos kelios galimos institūtų reorganizavimo formos:

1. institūtų tarpusavio jungimas (prijungimas ar sujungimas);
2. institūtų jungimas (prijungimas ar sujungimas) su aukštosiomis mokyklomis (universitetais, jų padaliniais (pvz. katedromis)).

Sprendimas dėl institūtų reorganizavimo

Sprendimų dėl institūtų reorganizavimo priėmimo pagrindai ir tvarka reglamentuojama LR Mokslo ir studijų įstatymo 9 straipsnyje bei šių institūtų veiklos dokumentuose – statutuose. Pažymėtina, kad LR Mokslo ir studijų įstatymas konkrečių nuostatų dėl to, kaip turi būti vykdoma institūtų reorganizavimo procedūra, neturi, o tik išvardina šio proceso inicijavime ir sprendimų priėmime dalyvaujančias institucijas (žr. aukščiau). Detalesnių normų dėl valstybės mokslo institūtų reorganizavimo nėra ir LR Vyriausybės 2002 m. gruodžio 30 d. nutarimu Nr. 2093 patvirtintame Valstybės mokslo instituto pavyzdiniame statute, kurio VII skirsnyje yra blanketinė norma dėl instituto pabaigos ir pertvarkymo, nukreipianti į Lietuvos Respublikos teisės aktus.

Kiek išsamiau reorganizavimo procedūra buvo išdėstyta LR Vyriausybės 2001 m. vasario 20 d. nutarimu Nr. 181 patvirtintų Universiteto mokslo instituto nuostatų redakcijoje, galiojusioje iki 2003 m. rugsėjo 20 d. Šio tipo institūtų reorganizavimo (beje, kartu ir steigimo, ir likvidavimo) tvarką detalai numatė minėto nutarimo VI skirsnis. Jei ši redakcija galėtų iki šiol, nekiltų didesnių abejonių, jog šiame nutarime numatytos reorganizavimo tvarkos bendraisiais principais ir eiga būtų galima vadovautis užpildant spragą valstybės mokslo institūtų reorganizavimo teisiniame reguliavime. Savaime suprantama, jog nepaisant reguliuojamų teisinių santykių panašumo, ši analogija galėtų būti taikoma su tam tikromis sąlygomis, pasitelkiant sisteminių aiškinimą ir atsižvelgiant į LR Mokslo ir studijų įstatyme numatytą valstybės mokslo instituto specifiką. Tačiau *Nr. 1173, 2003-09-16, Žin., 2003, Nr. 89-4035*

(2003-09-19) patvirtintoje naujoje Universiteto mokslo instituto nuostatų redakcijoje randame tą pačią banketinę normą, kaip ir aukščiau minėtame Valstybės mokslo instituto pavyzdiniame statute.

Pažymėtina, jog LR Mokslo ir studijų įstatymo 9 str. 1 dalis numato „*Mokslinių tyrimų įstaigos reorganizuojamos, likviduojamos ir pertvarkomos Civilinio kodekso ir šio Įstatymo nustatytais pagrindais bei tvarka*“. Pagrįstai manytina, jog ši nuostata turi būti aiškinama sistemiškai su LR Mokslo ir studijų įstatymo 5 straipsnio 2 dalimi, kuri nukreipia ir į atitinkamą juridinio asmens teisinę formą reglamentuojantį įstatymą: „<...> *Viešosios mokslinių tyrimų įstaigos savo veiklą grindžia šiuo Įstatymu, Viešųjų įstaigų įstatymu, jeigu šis Įstatymas nenustato kitaip <...>*“. Pastebėtina, jog cituojama nuostata to paties veiklos reglamentavimo principo nenumato kitai mokslinių tyrimų įstaigų teisei formai – biudžetinėms įstaigoms ir nenurodo, jog jos (tuo pačiu ir biudžetiniai institutai) savo veiklą grindžia LR Biudžetinių įstaigų įstatymu. Vis dėlto, atsižvelgiant į minėtus įstatymo leidėjo ketinimus, darytina pagrįsta išvada, jog institutų, turinčių biudžetinės įstaigos statusą, reorganizavimui gali būti taikomi LR Biudžetinių įstaigų įstatyme numatyti bendrieji principai bei Vyriausybės 2006 m. gegužės 10 d. nutarimu Nr. 554 patvirtinta Biudžetinių įstaigų reorganizavimo ir likvidavimo tvarka⁴⁵, savaime suprantama, kaip ir institutų – viešųjų įstaigų atveju, atsižvelgiant į specialias LR Mokslo ir studijų įstatymo normas.

Pagal aukščiau išdėstytą mokslinių tyrimų įstaigų reorganizavimo reglamentavimo sistemą, aptarsime konkrečių teisinių formų institutų reorganizavimo tvarką.

Reorganizavimo tvarka

Pažymėtina, jog sprendimą reorganizuoti turi priimti visi reorganizuojant dalyvaujantys juridiniai asmenys, nesvarbu, jie yra reorganizuojami, ar prie jų prijungiamas kitas juridinis asmuo.

Institutai, turintys biudžetinių įstaigų statusą reorganizuojami žemiau išvardintais etapais:

1) Reorganizavimo inicijavimas.

LR Civilinio kodekso 2.96 straipsnio 1 dalis numato bendrą taisyklę, kad sprendimą reorganizuoti juridinį asmenį priima juridinio asmens dalyviai (juridinio asmens dalyvių susirinkimas) arba teismas įstatymų nustatytais atvejais. Taip pat esant tam tikroms LR Civilinio kodekso 2.96 straipsnio 3 dalyje numatytoms aplinkybėms, sprendimą reorganizuoti (tačiau tik prijungimo būdu!) gali priimti juridinio asmens valdymo organas (pagrindinė sąlyga – veiklos dokumentuose turi būti numatyta galimybė juridinio asmens dalyviams, turintiems juridinio asmens dalyvių susirinkime ne mažiau kaip 1/20 balsų, reikalauti sušaukti juridinio asmens, prie kurio prijungiamas juridinis asmuo, dalyvių susirinkimą, kuris spęstų reorganizavimo klausimą),

Iš aukščiau minėtos LR Civilinio kodekso nuostatos, LR Mokslo ir studijų įstatymo 9 straipsnio bei Biudžetinių įstaigų reorganizavimo ir likvidavimo tvarkos 5 punkto⁴⁶ analizės, darytina išvada, jog institutų, turinčių biudžetinių įstaigų statusą, reorganizavimas gali būti inicijuojamas šiais atvejais ir šių subjektų:

⁴⁵ Institutų reorganizavimo klausimu aiškesnis reglamentavimas numatytas siūlomos naujos redakcijos Lietuvos Respublikos mokslo ir studijų įstatymo projekte, kurio 37 straipsnis nustato: „*Mokslinių tyrimų institutas reorganizuojamas, likviduojamas ir pertvarkomas Civilinio kodekso, šio įstatymo ir, jei šis įstatymas nenustato kitaip, atitinkamą juridinio asmens teisinę formą reglamentuojančio įstatymo nustatyta tvarka*“.

⁴⁶ Biudžetinių įstaigų reorganizavimo ir likvidavimo tvarkos 5 punktas nustato: „*Įstaigos reorganizuojamos ar likviduojamos steigėjų sprendimu, jeigu ko kita nenumatyta įstatymuose*“.

- a) **LR Vyriausybės**, kaip biudžetinio instituto steigėjo (vienintelio juridinio asmens dalyvio – LR Civilinio kodekso prasme), savarankiška iniciatyva ir bet kokiais pagrindais;
- b) **LR Švietimo ir mokslo ministerijos** (valstybės mokslo instituto atveju) arba **LR Švietimo ir mokslo ministerijos kartu su universitetu** (bendru teikimu – valstybės universiteto mokslo instituto atveju) šiuo pagrindu:
- jei Vyriausybės įgaliota mokslinių tyrimų įstaigų ir jų veiklos vertinimo institucija pakartotinai nustato, kad instituto veikla neatitinka Vyriausybės nustatytų mokslinių tyrimų įstaigų veiklos kvalifikacinių reikalavimų.

2) *Instituto reorganizavimo projekto parengimas.*

Biudžetinių įstaigų reorganizavimo ir likvidavimo tvarkos 6 projekte numatyta, jog įstaigos reorganizavimo projektą turi parengti įstaigos steigėjas, t.y. institutų atveju LR Vyriausybė. Tačiau, kaip minėta, LR Mokslo ir studijų įstatymo 9 str. 2 dalis numato, jog sprendimui dėl reorganizavimo priimti reikalingas LR Švietimo ir mokslo ministerijos arba bendras LR Švietimo ir mokslo ministerijos ir universiteto teikimas. Todėl aiškinant šią nuostatą, darytina išvada, jog biudžetinio instituto reorganizavimo projektą LR Vyriausybei turi pateikti reorganizavimo iniciatorius – taigi LR Švietimo ir mokslo ministerija pati ar bendrai su universitetu (valstybės universiteto mokslo instituto atveju). Taigi, šį projektą turi parengti iniciatorių atstovai. Pažymėtina, jog kadangi LR Mokslo ir studijų įstatyme išlieka nuostata, jog aptartas teikimas dėl instituto reorganizavimo turi būti parengtas įvertinus Lietuvos mokslo tarybos ir suinteresuotų valstybės institucijų išvadas, tokios išvados turėtų būti gaunamos pagal panašią procedūrą, kuri buvo išsamiai reglamentuota iki 2003 m. rugsėjo 20 d. galiojusiame Universiteto mokslo instituto nuostatų VI skirsnyje, t.y. reorganizavimo projektas turi būti pateiktas Lietuvos mokslo tarybai ir suinteresuotoms valstybės institucijoms, jų išvadas ir patį instituto reorganizavimo siūlymą aptariant viešame posėdyje. Bet kokių atveju, čia aprašyta tvarka taikytina reorganizavimą inicijavus aukščiau aptarto b) punkto pagrindu.

Tuo atveju, jei LR Vyriausybė sprendimą dėl instituto reorganizavimo priima savo iniciatyva, nesant LR Mokslo ir studijų įstatyme numatyto reorganizavimo pagrindo, praktikoje ji reorganizavimo projekto pati nerengia, o savo nutarime dėl konkretaus instituto reorganizavimo tam tikrus reorganizavimo projekte spęstinius klausimus paveda išanalizuoti ir atitinkamus dokumentų projektus dėl jų parengti LR Švietimo ir mokslo ministerijai. Pažymėtina, jog pilnos apimties reorganizavimo projektas, koks reikalaujamas Biudžetinių įstaigų reorganizavimo ir likvidavimo tvarkos 7 punkte, nėra sudaromas. Pagal susiklosčiusią praktiką LR Vyriausybė nutarimu LR Švietimo ir mokslo ministerijai paveda iki konkrečios datos parengti ir LR Vyriausybei pateikti valstybės turto, kurį valdo, naudoja ir kuriuo disponuoja reorganizuojamas institutas ar institutai, perdavimo kitam institutui (institutams) projektą (žr. LR Vyriausybės 2001 m. balandžio 4 d. nutarimas Nr. 374 „Dėl Lietuvos maisto instituto reorganizavimo“, LR Vyriausybės 2002 m. sausio 29 d. nutarimas Nr. 135 „Dėl Geologijos instituto ir Geografijos instituto reorganizavimo“, LR Vyriausybės 2002 m. sausio 29 d. nutarimas Nr. 134 „Dėl Kultūros ir meno instituto ir Lietuvos filosofijos ir sociologijos instituto reorganizavimo“).

3) *Sprendimo dėl reorganizavimo priėmimas ir sprendimo turinys.*

Abiem reorganizavimo inicijavimo aprašyme nurodytais atvejais sprendimą dėl biudžetinio instituto reorganizavimo priima **LR Vyriausybė**, tačiau a) atveju tokiam sprendimui priimti teikimas nereikalingas, o b) atveju LR Švietimo ir mokslo ministerija (valstybės mokslo

instituto atveju) arba LR Švietimo ir mokslo ministerija kartu su universitetu (valstybės universiteto mokslo instituto atveju) pateikia teikimą dėl biudžetinio instituto reorganizavimo, parengtą įvertinus Lietuvos mokslo tarybos ir suinteresuotų valstybės institucijų išvadas.

Išanalizavus esamą praktiką, darytina išvada, jog **LR Vyriausybės nutarime dėl instituto reorganizavimo** be aukščiau aptarto pavedimo LR Švietimo ir mokslo ministerijai parengti su reorganizavimo projektu susijusių turto perdavimo klausimų sprendimo projektą (jeigu reorganizavimo projektas LR Vyriausybei nėra pateikiamas kartu su teikimu), **nurodoma**:

- 1) biudžetinio instituto *reorganizavimo būdas* (pagal Biudžetinių įstaigų reorganizavimo ir likvidavimo tvarkos 7 punktą reorganizavimo būdas turi būti nurodytas reorganizavimo projekte);
- 2) biudžetinio instituto *reorganizavimo komisijos* (praktikoje dar vadinamos „steigimo taryba“) *sudėtis* ir šios komisijos pirmininko paskyrimas (tokios komisijos sudarymo pareiga numatyta Biudžetinių įstaigų reorganizavimo ir likvidavimo tvarkos 8 punkte);
- 3) *pavedimai LR Švietimo ir mokslo ministerijai*:
 - iki konkrečios datos pateikti tvirtinti LR Vyriausybei *po reorganizavimo veiksiančio instituto (institutų) laikinųjų statutų projektus* (Biudžetinių įstaigų reorganizavimo ir likvidavimo tvarkos 7 punkte vadinamus „po reorganizavimo veiksiančios įstaigos nuostatų projektais“);
 - iki konkrečios datos pateikti LR Vyriausybei nutarimo dėl Lietuvos Respublikos atitinkamų metų valstybės biudžeto asignavimų mokslui ir studijoms patikslinimo projektą;
 - teisės aktų nustatyta tvarka padaryti atitinkamus pakeitimus Švietimo įstaigų bei mokslo ir studijų institucijų valstybinio registro duomenų bazės (Biudžetinių įstaigų reorganizavimo ir likvidavimo tvarkos 14 punkte nustatyta, jog įstaigos reorganizavimo komisija steigėjo priimtą sprendimą dėl įstaigos reorganizavimo per 15 dienų pateikia įstaigų registro tvarkytojui).

Norėtusi atkreipti dėmesį į tai, jog tokia LR Vyriausybės nutarimu priimamos konkrečių institutų reorganizavimo tvarkos turinys ne visiškai pilnai atitinka Biudžetinių įstaigų reorganizavimo ir likvidavimo tvarkoje numatytus reorganizavimo etapus ir šiame procese svarstytinus klausimus, pvz. reikalavimus, keliamus įstaigos reorganizavimo projekto turiniui (jame pagal Biudžetinių įstaigų reorganizavimo ir likvidavimo tvarkos 7 punktą turi būti išsprendžiami ne tik turto perdavimo klausimai, bet ir pateikiamas reorganizavimo pagrindimas, apskaitos dokumentų ir finansinės atskaitomybės perėmimo saugoti tvarka, prievolių perėmimas ir jų terminai ir kt.). Tačiau, kita vertus, teisę nusistatyti ir taikyti biudžetinių institutų reorganizavimui kitokią tvarką, negu nurodyta Biudžetinių įstaigų reorganizavimo ir likvidavimo tvarkoje, Vyriausybė turi pagal tos pačios tvarkos 1 punktą: „*Ši tvarka taikoma visoms valstybės ir savivaldybių biudžetinėms įstaigoms <...>, išskyrus biudžetines įstaigas, kurias reorganizuodama ar likviduodama Lietuvos Respublikos Vyriausybė nutarimu nustato kitokią tvarką*“.

4) *Sprendimo dėl reorganizavimo vykdymas.*

Vyriausybei priėmus sprendimą dėl biudžetinio instituto (institutų) reorganizavimo, šiame nutarime nurodyti pavedimai konkrečioms asmenims (kaip komisijos nariams) ir valstybės institucijoms (LR Švietimo ir mokslo ministerijai) jame nurodytais terminais ir tvarka turi būti įvykdyti.

Valstybinių universitetų reorganizavimas

Siekiant sujungti/prijungti valstybinį universitetą ir bet koki kitą mokslo ar studijų sistemos dalyvį, turintį juridinio asmens statusą, reikalinga vykdyti reorganizavimo procedūrą, kurios pagrindus reglamentuoja LR Civilinis kodeksas (toliau-LR CK) Reorganizavimas – tai juridinio asmens pabaiga be likvidavimo procedūros. LR CK 2.97 straipsnis kaip vieną iš juridinio asmens reorganizavimo būdų numato juridinių asmenų jungimą, o kaip galimus juridinių asmenų jungimo būdus-prijungimą ir sujungimą. Prijungimas – tai vieno ar daugiau juridinių asmenų prijungimas prie kito juridinio asmens, kuriam pereina visos reorganizuojamo juridinio asmens teisės ir pareigos. Sujungimas – tai dviejų ar daugiau juridinių asmenų susivienijimas į naują juridinį asmenį, kuriam pereina visos reorganizuotų juridinių asmenų teisės ir pareigos.

LR Mokslo ir studijų įstatymas universitetus priskiria mokslo ir studijų įstaigų kategorijai, kurių teisinė juridinio asmens forma gali būti biudžetinė įstaiga arba viešoji įstaiga. Tiek biudžetiniai, tiek ir viešieji universitetai savo veikloje vadovaujasi LR Mokslo ir studijų įstatymu, LR Aukštojo mokslo įstatymu, taip pat savo statutais ar įstatais. Universitetų – viešųjų įstaigų veiklai papildomai taikomas LR Viešųjų įstaigų įstatymas.

LR Aukštųjų mokyklų įstatymas numato, jog aukštųjų mokyklų reorganizavimo klausimai sprendžiami LR Aukštojo mokslo įstatymo bei Lietuvos Respublikos civilinio kodekso nustatyta tvarka, tačiau nenustato detalios procedūros, reikalingos universiteto, kaip ypatingą teisinį statusą turinčio juridinio asmens, reorganizavimui. Nors pagrįstai teigtina, kad galiojantis teisinis reglamentavimas nėra išsamus siekiant aukštųjų mokyklų reorganizavimo, tačiau remiantis specialiaisiais teisės aktais, galima išskirti tam tikrus tokio proceso bruožus.

Kadangi pagal šiuo metu galiojančius įstatymus kito juridinio asmens prijungimas galimas tik reorganizuojant universitetą, (LR CK nuostatos dėl reorganizavimo, kurios, sekant LR Aukštojo mokslo įstatymu, taikomos reorganizuojant universitetą), tai sukelia nemažai praktinių problemų, kylančių dėl universiteto kaip juridinio asmens specifikos ir specifinių reikalavimų šio juridinio asmens reorganizavimui.

Universiteto reorganizavimo tvarka Sprendimo dėl reorganizavimo inicijavimas

Kaip jau minėta, LR Civilinio kodekso 2.96 straipsnio 1 dalis numato, kad sprendimą reorganizuoti juridinį asmenį priima juridinio asmens dalyviai arba teismas įstatymų nustatytais atvejais. Taip pat esant tam tikroms LR Civilinio kodekso 2.96 straipsnio 3 dalyje numatytoms aplinkybėms, sprendimą reorganizuoti (tačiau tik prijungimo būdu!) gali priimti juridinio asmens valdymo organas. Remiantis šia nuostata, taip pat ir tuo, kas numatyta LR Aukštųjų mokyklų įstatymo 17 str., darytina išvada, kad universiteto reorganizavimas gali būti inicijuojamas šiais atvejais ir šių subjektų:

- a) **LR Seimo**, kaip biudžetinio universiteto steigėjo (vienintelio juridinio asmens dalyvio – LR Civilinio kodekso prasme), savarankiška iniciatyva ir bet kokiais pagrindais;
- b) **LR Švietimo ir mokslo ministerijos** šiuo pagrindu:
 - jei Studijų kokybės vertinimo centras pakartotinai nustato, kad universiteto veikla neatitinka nustatytų veiklos kvalifikacinių reikalavimų.

Sprendimas dėl universitetų reorganizavimo

Remiantis LR Civilinio kodekso Antrosios knygos komentaru, sprendimą dėl juridinio asmens reorganizavimo turi priimti abiejų juridinių asmenų valdymo organai, nepriklausomai nuo to, ar reorganizuojant tai juridinis asmuo prie kurio jungiama ar juridinis asmuo, kuris prisijungia. Vadinasi, reorganizuojami turi būti abu juridiniai asmenys.

Sprendimų dėl universitetų reorganizavimo priėmimo pagrindai ir tvarka reglamentuojama LR Aukštojo mokslo įstatymo 17 straipsnyje bei universitetų veiklos dokumentuose – statutuose. Atkreiptinas dėmesys, kad LR Aukštojo mokslo įstatymas detalių nuostatų dėl to, kaip turi būti vykdoma institutų reorganizavimo procedūra, neturi, o tik detalizuoja sprendimo dėl reorganizavimo priėmimo subjektus, taip pat numato kai kurias reorganizavimo proceso detales. Vadovaujantis LR Aukštojo mokslo įstatymo 17 straipsniu, sprendimą dėl universiteto reorganizavimo turi priimti Seimas Vyriausybės teikimu. Vyriausybei reorganizavimo projektą teikia Senatas. Sprendimus dėl valstybinių kolegijų reorganizavimo priima Vyriausybė. LR CK numato, kad sprendimu dėl juridinio asmens reorganizavimo turi būti patvirtintos reorganizavimo sąlygos ir pakeisti ar priimti nauji steigimo dokumentai. Iš tokios nuostatos nėra aišku, kas paruošia naujus steigimo dokumentus.

Paminėtina, jog vidinė sprendimo dėl universiteto reorganizavimo priėmimo procedūra turėtų būti reglamentuojama universitetų statutuose, nes tokia tvarka nenustatyta nei įstatymuose, nei yra patvirtinta Vyriausybės nutarimuose. Paprastai universiteto reorganizavimo klausimai aptariami statuto baigiamųjų nuostatų skirsnyje ir nurodo, jog Senatas turi teisę teikti universiteto reorganizavimo projektus Lietuvos Respublikos Vyriausybei, o universitetą LR Vyriausybės teikimu reorganizuoja LR Seimas. Detalesnės sprendimų dėl reorganizavimo procedūros nėra aptariamoms arba minimoms tik fragmentiškai. Nėra nurodo, kas turėtų inicijuoti bei kas turėtų parengti reorganizavimo projektą (sąlygas).

Reorganizavimo sąlygų rengimas

LR CK 2.99 str. numato, kad reorganizavime dalyvaujančių juridinių asmenų valdymo organai privalo parengti juridinio asmens reorganizavimo sąlygas. Tačiau universiteto valdymo organų kompetenciją reglamentuojančiuose straipsniuose, išdėstytuose tiek Aukštojo mokslo įstatymo, tiek ir įtvirtintuose universitetų statutuose (kurie, beje, skiriasi savo turiniu), nėra kalbama apie reorganizavimą. Pavyzdžiui, KMU Statute reorganizavimo klausimais randama vienintelė nuostata, teigianti, jog Universitetą Vyriausybės teikimu reorganizuoja arba likviduoja Lietuvos Respublikos Seimas. Darytina išvada, jog sprendimus dėl reorganizavimo, taip pat kaip ir dėl kitų esminių universitetui klausimų priima universiteto valdymo institucijos bendra tvarka-universiteto Tarybos siūlymu sprendimą svarsto ir priima Senatas. Tokia išvada sektų iš pavyzdžiui, KU Statuto, kur teigiama, jog senatas teikia Lietuvos Respublikos Vyriausybei Universiteto reorganizavimo projektus, svarsto ir tvirtina Universiteto struktūrą, atsižvelgdamas į Universiteto tarybos siūlymus. Kituose statutuose teigiama, kad senatas svarsto ir sprendžia strategines Universiteto veiklos problemas (KMU statutas) arba bendrai nurodoma, jog senatas priima kitus teisės aktus, reglamentuojančius universiteto ir jo padalinių veiklą (MRU). Siekiant efektyvumo patartina Vyriausybei patvirtinti pavyzdinius reorganizavimo eigos nuostatus, taip pat reorganizavimo projekto nuostatus.

Reorganizavimo procesas

Kalbant apie universiteto reorganizavimo valdymą, LR Aukštojo mokslo įstatymo 17 str. nurodo, jog priėmus sprendimą reorganizuoti valstybinę aukštąją mokyklą, ministras skiria reorganizuojamos aukštosios mokyklos laikinąją tarybą ir laikinąjį administratorių. Laikinasis administratorius per 3 mėnesius turi surengti reorganizuotos aukštosios mokyklos senato (akademinės tarybos) rinkimus. Išrinkus reorganizuotos aukštosios mokyklos vadovą, laikinojo administratoriaus įgaliojimai pasibaigia.

Pasibaigus reorganizuojamam juridiniam asmeniui, kurio dalyviai atsako pagal juridinio asmens prievoles, nepaisant reorganizavimo sąlygų, pasibaigusio reorganizuoto juridinio asmens dalyviai trejus metus yra subsidiariai atsakingi pagal pasibaigusio juridinio asmens prievoles, atsiradusias iki teisių ir pareigų perėjimo tęsiančiam veiklą juridiniam asmeniui. Jeigu juridinio asmens dalyvis netampa po reorganizavimo tęsiančio veiklą juridinio asmens dalyviu tiek reorganizavimo metu, tiek vėliau, jis neatleidžiamas nuo šioje dalyje nurodytos atsakomybės.

Reorganizuojamo juridinio asmens kreditoriai turi teisę susipažinti su LR CK 2.96 straipsnio 4 dalyje išvardytais dokumentais ir gauti jų kopijas.

Pasak LR CK 2.98 straipsnio, reorganizavime gali dalyvauti tik tos pačios teisinės formos juridiniai asmenys, išskyrus įstatymų, reglamentuojančių atskiras juridinių asmenų teises formas, nustatytas išimtis. Be LR CK universitetų reorganizavimą reglamentuoja LR Aukštojo mokslo įstatymas, kuris minėtu klausimu nepasisako. Kadangi universitetai turi biudžetinės arba viešosios įstaigos teisinį statusą, logiška, jog tokiu atveju reikėtų šiuo klausimu ieškoti nuostatų LR Biudžetinių įstaigų arba LR Viešųjų įstaigų įstatymuose ir ten žiūrėti, ar galima reorganizuoti du skirtingo teisinio statuso juridinius asmenis. LR Biudžetinių įstaigų įstatymas nurodo, jog biudžetinės įstaigos gali būti reorganizuojamos į: 1) biudžetines įstaigas (sujungus ar išskaidžius), 2) valstybės ar savivaldybės įmones, 3) viešąsias įstaigas. LR Viešųjų įstaigų įstatymas teigia, jog viešosios įstaigos reorganizavimas laikomas baigtu, kai juridinių asmenų registre įregistruojamos po reorganizavimo sukurtos naujos viešosios įstaigos ir jų įstatai ar įregistruojami tęsiančių veiklą viešųjų įstaigų pakeisti įstatai. Iš to galima suprasti, kad viešosios įstaigos gali būti reorganizuojamos tik į kitas viešąsias įstaigas. Tuo tarpu VŠĮ gali būti pertvarkoma į biudžetinę įstaigą, taip pat paramos ir labdaros fondą Civilinio kodekso, Viešųjų įstaigų įstatymo ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka.

Problematiška šiuo atveju yra tai, kad LR Aukštojo mokslo įstatymas nurodo, jog aukštųjų mokyklų reorganizavimui taikoma tik LR Aukštojo mokslo įstatymas bei LR CK. Tokiu atveju negalėtų LR CK nuostata, kalbanti apie įstatymų, reglamentuojančių atskiras juridinių asmenų teises formas, nustatytas išimtis. Taigi nebūtų galima remtis LR Biudžetinių įstaigų įstatymu, taip pat ir LR Viešųjų įstaigų įstatymu. Sekant LR CK nuostatomis išeitų, jog reorganizavime privalo dalyvauti tik tos pačios jurinės formos asmenys, taigi, kiltų problemų prie universitetų prijungti kitos teisinės formos mokslo ir studijų sistemos dalyvius, pav., kai kuriuos institutus. Ši problema tarsi išsprendžiama naujajame LR Mokslo ir studijų įstatymo projekte, kuris nurodo, jog Aukštoji mokykla reorganizuojama, pertvarkoma ir likviduojama Civilinio kodekso, šio įstatymo ir, jei šis naujasis įstatymas nenustato kitaip, atitinkamą juridinio asmens teisinę formą reglamentuojančio įstatymo nustatyta tvarka. Tačiau ši nuostata realybėje būtų reikalinga nebent reorganizavimo procedūrai supaprastinti, ieškant detalizavimo Biudžetinių įstaigų bei Viešųjų įstaigų įstatymuose. Tačiau kalbant apie tos skirtingos formos juridinių asmenų reorganizavimo klausimais projektas dar griežtesnis.

6.5. Priedas 4. Užsienio patirties analizė mokslo ir studijų institucijų geografinio ir institucinio išsidėstymo ir koncentracijos teritorijų formavimo požiūriu: Danijos, Suomijos, Jungtinių Amerikos valstijų ir Jungtinės Karalystės pavyzdžiai

6.5.1. Danija

Danijos pavyzdys yra svarbus tuo, kad dabartiniu metu šios šalies mokslo ir studijų sistema yra reformų sukuryje. Dabartinės šalies Vyriausybės iniciatyva 2005 metais buvo įkurta Globalizacijos taryba, kurios veiklos rezultatas – 2006 metų balandžio mėnesį paskelbta Vyriausybės globalizacijos strategija „Progresas, inovacijos ir sanglauda“, kurioje iškeltas ambicingas tikslas paversti Daniją pačia konkurencingiausia ekonomika jau 2015 metais ir išdėstyta 350 individualių iniciatyvų, kuriomis siekiama reformuoti švietimo ir profesinio rengimo programas, mokslinių tyrimų ir studijų sistemą ir pagerinti sąlygas augimui ir inovacijoms visose visuomenės veiklos srityse.

Be to, strategijoje numatyta kardinaliai pertvarkyti mokslo ir studijų sistemą, suformuojant MSI tinklą, kuris būtų atsparus ilgalaikiams pokyčiams ir tinkamai dalyvautų tarptautinėje konkurencijoje. Tokių ketinimų ir vykstančio proceso analizė atskleis naujausias tendencijas formuojant administracinę ir geografinę MSI išdėstymą.

6.5.1.1. Geografinis ir institucinis mokslo ir studijų institucijų išsidėstymas valstybės lygmeniu

Danijos Vyriausybės numatytų reformų padarinys – nuo 2007 metų pradžios Danijoje vietoj buvusių 25 viešojo sektoriaus MSI⁴⁷ susijungimų ir prijungimų teliko 11, o 96 procentai jų veiklos yra koncentruota 7 universitetuose⁴⁸ (žr. 7 lentelę). Reformą mokslo ir studijų srityje pagal Globalizacijos tarybos ir Vyriausybės patvirtintas gaires įgyvendino Mokslo, technologijų ir inovacijų ministerija.

Pastebėtina, kad sėkmingam konsolidavimo procesui pagrindinės įtakos turėjo stiprus partijų ir Vyriausybės politinis palaikymas, suvokiant MSI tinklo pertvarkymo pasekmes Danijos ekonomikai ir ilgalaikiam konkurencingumui. Pats procesas prasidėjo 2005 m. pabaigoje ir 2006 m. pradžioje, kai Vyriausybė nurodė universitetams ir viešojo sektoriaus mokslo institucijoms pateikti savo nuomonę apie tai, su kokiais kitais universitetais ar mokslo institucijomis jie norėtų susijungti. Išklausiusi MSI nuomonės, 2006 m. birželį Vyriausybė paskelbė pradinį studijų MSI tinklo pertvarkos projektą, kur buvo priimti pirminiai sprendimai dėl dviejų universitetų sujungimo ir 10 mokslinių tyrimų įstaigų įkorporavimo į universitetus. Dėl likusių institucijų sprendimas buvo priimtas 2006 m. rudenį, kai buvo paskelbtas galutinis sprendimas dėl visų institucijų tinklo (išskyrus Danijos Pedagoginį universitetą, kuris tik 2007 m. vasario mėn. nutarė dėl apsisijungimo su Aarhus universitetu), nustatant, kad visi susijungimai įvyks 2007 m. sausio 1 d.

Taip pat per visus 2006 metus vyko intensyvios derybos tarp universitetų tarybų dėl galimų susijungimų ir jų sąlygų bei tarp universitetų tarybų ir Vyriausybės (Mokslo, technologijų ir inovacijų ministerijos).

MSI konsolidacija siekta sinergetinio efekto išsikovoiant stipresnes tarptautines mokslinių tyrimų pozicijas, padidinant aukštojo mokslo bendradarbiavimą su verslu (per viešojo

⁴⁷ Toliau nenagrinėjama Danijos kultūros ministerijos reguliavimo sferoje esančių institucijų, teikiančių universitetinį išsilavinimą kultūros srityje, geografinis ir institucinis išdėstymas.

⁴⁸ Taip pat pažymėtina, kad per visą Danijos aukštojo mokslo sistemos raidą (ypač 20 amžiuje) buvo daug įvairių tipų mokslo ir studijų institucijų susijungimų. Galima teigti, kad nuolatinis konsolidacijos procesas ieškant sinergetinio efekto yra vienas iš svarbių Danijos mokslo ir studijų sistemos bruožų.

sektorius mokslinių tyrimų įstaigas, kurios turi kur kas daugiau patirties bendraujant su verslu), pritraukiant didesnę tarptautinę mokslinių tyrimų finansavimą (įskaitant ir ES skiriamas lėšas) bei panaudojant mokslinių tyrimų institucijų potencialą rengiant, atnaujinant ir įgyvendinant studijų programas. Taip pat buvo vadovaujama nuostata, kad viešojo sektoriaus mokslinių tyrimų institucijos turi dalyvauti vykdant studijas (rengiant studijų programas, organizuojant studentų praktiką ir pan.) tam, kad studijos remtųsi naujausiais moksliniais pasiekimais ir vykdant mokslinius tyrimus dalyvautų kuo daugiau studentų. Todėl jos turėtų būti integruotos į universitetus.

Pastebėtina, kad jungiantis buvo pasirinkta labai įvairi institucinė sąranga. Kai kuriais atvejais universitetai įsiliedavo kaip atskiri didesnio universiteto fakultetai, kitais atvejais jie įsiliedavo kaip atskiras padalinys (pvz., Danijos pedagoginis universitetas Aarhus universiteto sistemoje veikia kaip Danijos pedagoginė mokykla). Mokslinių tyrimų įstaigos arba po integracijos visiškai išsaugodavo savo vardą, arba susiliedavo su panašaus pobūdžio universitetiniais institutais, arba pakeisdavo institutų pavadinimą į nacionalinių centrų ir pan.

Geografiniu požiūriu ne visi susijungimai buvo idealūs, t. y. jeigu MSI būtų naujai steigiamos, geografinis artumas būtų didesnis, tačiau jungiant jau esamas institucijas daugeliu atveju buvo nuspręsta, kad institucijų lokacijos keitimo tiesioginiai ir netiesioginiai kaštai būtų didesni negu veiklos su esamu geografiniu išdėstymu. Taip pat geografinio aspekto svarba mažėja esant geram transporto tinklui, o ypač pastaruoju metu atsiradus puikioms elektroninio komunikavimo ir duomenų apsaugos priemonėms.

Šiuo metu Danijoje yra iš viso 8 universitetai – 3 dideli, 4 vidutinio dydžio ir vienas pakankamai mažas (žr. 6.7. lentelę).

Lentelė 6.7. Danijos MSI ir jų pagrindiniai veiklos rodikliai (šaltinis: Danijos universitetų ir turto agentūra, New map of Danish universities and research, 4 October 2006, www.ubst.dk; Danijos mokslų, technologijų ir inovacijų ministerijos internetinis puslapis www.workindenmark.dk (Danijos pedagoginio universiteto duomenys))

Naujas universitetas	Susijungime dalyvaujančios mokslo ir studijų institucijos	Pajamos ¹		Personalas ¹		Studentų skaičius				
		m ln. DKK	Proc. nuo visų pajamų	Visas	Akademinis	Visas	Proc. nuo visų universitetų	Bakalaurai ²	Magistrantai ²	Doktorantai ³
Kopenhagos universitetas	Kopenhagos universitetas	5.056	31%	7.462	3.584	34.428	31%	16.711	15.946	1.771
	Danijos farmacijos mokslų universitetas									
	Karališkasis veterinarijos ir žemės ūkio universitetas									
Aarhus universitetas ⁴	Aarhus universitetas	3.687	22%	5.977	3.291	28.875	26%	16.213	11.658	1.004
	Aarhus verslo mokykla									
	Danijos žemės ūkio mokslų institutas									
	Nacionalinis aplinkos mokslinių tyrimų institutas									
	Danijos pedagoginis universitetas ⁴									
Danijos technikos universitetas	Danijos technikos universitetas	2.881	18%	4.153	2.439	4.850	4%	608	3.572	670
	Riso nacionalinė laboratorija									
	Danijos maisto ir veterinarijos mokslinių tyrimų institutas									
	Danijos nacionalinis erdvės centras									
	Danijos žuvininkystės mokslinių tyrimų institutas									
	Danijos transporto mokslinių tyrimų institutas									
Pietų Danijos universitetas	Pietų Danijos universitetas	1.472	9%	2.212	1.240	10.960	10%	6.030	4.478	452
	Nacionalinis visuomenės sveikatos institutas									
Aalborg universitetas	Aalborg universitetas	1.446	9%	2.225	1.371	10.078	9%	3.684	5.890	504
	Danijos statybos mokslinių tyrimų institutas									
Roskilde universitetas	Roskilde universitetas	554	3%	858	524	7.785	7%	3.764	3.816	205
Kopenhagos verslo mokykla	Kopenhagos verslo mokykla	807	5%	1.245	704	11.736	11%	6.066	5.469	201
IT universitetas	IT universitetas	112	1%	166	93	1.010	1%	-	972	38
IŠ VISO (UNIVERSITETAI):		16.015	97%	24.298	13.246	109.722	100%	53.076	51.801	4.845

Mokslinių tyrimų institucija	Pajamos ¹		Personalas ¹	
	m ln. DKK	Proc. nuo visų pajamų	Visas	Akademinis
Nacionalinė Danijos ir Grenlandijos geologinių tyrimų tarnyba	218	1%	295	108
Nacionalinis darbo aplinkos mokslinių tyrimų centras	98	1%	134	62
Nacionalinis socialinių mokslinių tyrimų centras	97	1%	133	78
IŠ VISO (MOKSLINIŲ TYRIMŲ INSTITUCIJOS):	413	3%	562	248

IŠ VISO:	16.428	100%	24.860	13.494
-----------------	---------------	-------------	---------------	---------------

¹ 2005 m. duomenys; ² 2004 m. duomenys; ³ 2003 m. duomenys; ⁴ i Aarhus universiteto sudėti įeinančio Danijos pedagoginio universiteto duomenys 2003 m.

Pats didžiausias – **Kopenhagos universitetas**, susijungęs su Danijos farmacijos mokslų universitetu ir Karališkuoju veterinarijos ir žemės ūkio universitetu, uždirba beveik trečdalį visų Danijos MSI pajamų (nominalia išraiška virš 5 mlrd. Danijos kronų), taip pat jam tenka trečdalis visų Danijos studentų (virš 34 tūkst.). Kopenhagos universitetas yra didžiausias universitetas Skandinavijoje. Visi sujungime dalyvavę universitetai yra sukonzentruoti Kopenhagoje, kaip sako ir pats pavadinimas. Sujungto universiteto vizija – tapti aukščiausio lygio tarptautiniu gyvybės mokslų universitetu, skiriant ypatingą dėmesį medicinos mokslams. Taip pat universitetas norėtų save pozicionuoti kaip vieną stipriausių maisto medžiagų/produktų tyrimų srityje. Sujungti universitetų ištekliai leis organizuoti daugiau tarpdisciplininių studijų programų ir mokslinių tyrimų gyvybės mokslų srityje. Taip pat sujungimas turėtų sustiprinti Kopenhagos universiteto ryšius su verslu, o tai garantuotų Danijai dar vieną konkurencinį pranašumą biotechnologijos ir farmakologijos srityje. Tai dar padidintų Medicon slėnio⁴⁹, įsikūrusio Oresundo regione, apimančiame Kopenhagos metropolijos teritoriją ir Pietų Švedijos Skane regioną ir kuriame veikia 12 universitetų, 32 ligoninės ir daugiau nei 300 mažų ir didelių farmacinių ir biotechnologinių įmonių, patrauklumą užsienio mokslininkams ir bendrovėms.

Antras pagal dydį – **Aarhus universitetas**, generuojantis apie 22 proc. Danijos MSI pajamų, įsikūręs antrame pagal dydį Danijos mieste – Aarhus, esančiame rytinėje Jutlandijos pusiasalio pakrantėje. Į jį sujungtų institucijų geografinės lokacijos gana įvairios: Aarhuso verslo mokykla taip pat yra Aarhus; Danijos žemės ūkio mokslų instituto (dabar – Žemės ūkio mokslų fakultetas) centrinė būstinė yra Foulum'e, o 4 centrai bei 4 bandymų stotys išsibarstę po visą Daniją; Nacionalinis aplinkos mokslinių tyrimų institutas įsikūręs Roskildėje (apie 30 km nuo Kopenhagos) turi dar 2 padalinius Jutlandijos pusiasalyje; Danijos pedagoginis universitetas (dabar pervadintas Danijos pedagogikos mokykla) įsikūręs Kopenhagoje, kartu turi savo padalinį ir Aarhuso mieste. Nepaisant to, atstumai nėra labai dideli ir išvystytas transporto tinklas, o svarbiausia – plačiai naudojamos elektroninės komunikacijos priemonės nesukuria problemų universiteto padaliniams bendradarbiauti ir vykdyti veiklą kartu. Be to, Danijos pedagogikos mokyklos egzistavimas Kopenhagoje padės Aarhus universitetui stiprinti pozicijas Kopenhagos regione tiek bendradarbiaujant su čia esančiomis MSI, tiek ir su mokslui imlaus verslo bendrovėmis.

Naujasis Aarhus universitetas – plataus profilio ir turintis stiprius akademinis pagrindus gyvybės mokslų (molekulinės medicinos), nanotechnologijų, IT, ekonomikos, verslo ir kitų socialinių mokslų srityje, turintis sustiprintą pedagogikos studijų ir mokslinių tyrimų potencialą, taip pat naują bazę žemės ūkio ir aplinkos apsaugos srityse. Vienas iš universiteto tikslų – būti tarp 100 geriausių pasaulio universitetų atliekant fundamentinius mokslinius tyrimus.

Trečias pagal pajamų dydį (18 proc.) ir tik septintas pagal studentų skaičių (4 proc.) **Danijos technikos universitetas** įsikūręs Kongens Lyngby miestelyje, keliolika kilometrų į šiaurę nuo Kopenhagos. Danijos technikos universitetas susijungė su penkiomis mokslinių tyrimų institucijomis: Riso nacionaline laboratorija, esančia Roskildėje ir atliekančia strateginius tyrimus ir stambius plėtos projektus daugiausia energetikos ir medicinos technologijų srityse; Danijos maisto ir veterinarijos mokslinių tyrimų institutu, esančiu Kopenhagoje ir turinčiu dar kelis regioninius padalinius kitose Danijos dalyse; Danijos nacionaliniu erdvės centru Kopenhagoje; Danijos žuvininkystės mokslinių tyrimų institutu, išsibarsčiusiu net per 8 lokacijas visoje Danijoje su centrine būstine Lyngby'je; Danijos transporto mokslinių tyrimų institutu, kuris jau nuo senų laikų įsikūręs Danijos technikos universiteto patalpose.

⁴⁹ Daugiau apie Medicon slėnį 4.2 skyriuje

Susijungęs Danijos technikos universitetas įgavo potencialą tapti vienu stipriausių pasaulyje (Skandinavijoje jau dabar yra) universitetu technikos, gamtos ir gyvybės mokslų srityje, o taip pat gebančiu kurti, vystyti ir perduoti mokslinių tyrimų pagrindu sukurtas technologijas šiose srityse. Be to, susijungimas sukuria naujus pajėgumus maisto produktų, tvarios energijos, žuvininkystės, erdvės ir transporto mokslinių tyrimų srityse. Ypač maisto produktų srityje, kur universitetas įgyja papildomų pranašumų kuriant techninius gamybos sprendimus.

Pietų Danijos universitetas, kuris vienintelis šalyje įkūręs universiteto miestelius net keturiuose Pietų Danijos miestuose (Odensėje, Koldinge, Esbjerge ir Sonderborge), yra ketvirtas pagal dydį (taip pat studentų skaičių ir pajamas) Danijos universitetas. Universitetas turi penkis fakultetus: Sveikatos mokslų (vienas iš trijų visoje Danijoje), Gamtos mokslų, Inžinerijos, Socialinių mokslų ir Humanitarinių mokslų. Per reformą jis susijungė su Nacionaliniu visuomenės sveikatos institutu, esančiu Kopenhagoje. Dėl susijungimo, konsolidavus universiteto ir instituto mokslinius ir finansinius išteklius bei koordinuotai vykdant mokslinius tyrimus, Pietų Danijos universitetas turėtų tapti nacionaliniu ekselencijos centru sveikatos apsaugos srityje ir vienu pagrindinių centrinių ir vietinės valdžios konsultantų šioje srityje. Šis susijungimas taip pat suteikia didesnes galimybes Pietų Danijos universitetui turint „placdarumą“ Kopenhagos regione, tuo pačiu ir Medikono slėnyje, bendradarbiauti su verslo įmonėmis ir kitomis mokslo ir studijų institucijomis medicinos ir sveikatos mokslų srityje.

Aalborg universitetas, įsikūręs šiaurinėje Jutlandijos pusiasalio dalyje esančiame Aalborgo mieste (Gamtos mokslų ir inžinerijos fakultetas Esbjerge), pritraukia apie 9 proc. Danijos studentų ir apie 9 proc. mokslo ir studijų institucijų pajamų. Nuo 2007 m. pradžios jis susijungė su Danijos statybos mokslinių tyrimų institutu Horsholme (apie 25 km į šiaurę nuo Kopenhagos ir apie 250 km nuo Aalborgo). Tikimasi, kad šis susijungimas leis sukurti Statinių ir urbanistikos nacionalinį ekselencijos centrą, kuris atliktų mokslinius tyrimus, organizuotų studijas, konsultuotų valstybines institucijas ir bendradarbiautų su verslu. Be to, universiteto padalinių buvimas tiek Jutlandijos pusiasalyje, tiek šalia sostinės turės daugiau privalumų nei trūkumų: leis pasiūlyti tarpdisciplinines studijas abejose vietose, taip pat suteiks didesnes galimybes samdyti aukštos kvalifikacijos specialistus/tyrėjus, o Aalborg universiteto padalinių veiklos koordinavimas turėtų nesunkiai vykti šiandieninių komunikacijos priemonių pagalba.

Roskildės universitetas yra įsikūręs 50 pastatų universiteto miestelyje, kelis kilometrus į rytus nuo Roskildės miesto ir apie 30 km nuo Kopenhagos. Roskilde universitetas dėl savo ypatingos, į tarpdisciplinines studijas ir mokslinius tyrimus orientuotos veiklos (tiek studijų programos, tiek universiteto institutai suformuoti siekiant kuo didesnio tarpdisciplinškumo) reformose nedalyvavo (netradicinė universiteto institucinė bei studijų programų struktūra sunkiai derėtų su tradiciniais universitetais), o save pozicionuoja kaip alternatyvą kitiems universitetams ir regioninį ekselencijos centrą Zelandijos (angl. Sealand) regione, kuriame vykdomi aukščiausio lygio moksliniai tyrimai ir organizuojamos studijos gamtos, socialinių ir humanitarinių mokslų srityse.

Nepakitusį statusą išlaikė ir **Kopenhagos verslo mokykla** (5 proc. mokslo ir studijų institucijų pajamų, 11 proc. – studentų), esanti netoli Kopenhagos centro. Pagrindinė priežastis buvo ta, kad analizė parodė, jog Kopenhagos verslo mokyklos sujungimas su kitu universitetu nesukurtų didelės pridėtinės vertės, ypač dėl to, kad jau dabar, siekdama akademinės sinergijos, Kopenhagos verslo mokykla bendradarbiauja tiek su Kopenhagos universitetu, tiek su Danijos technikos universitetu ir kai kuriais kitais Danijos universitetais.

Su niekuo neapsijungė ir mažiausias iš universitetų – **IT (informacinių technologijų) universitetas**, įsikūręs Kopenhagoje. Universiteto vizija, kurią Vyriausybė taip pat palaiko, yra susirasti stiprų universiteto specializacijoje tarptautinį bendradarbiavimo partnerį. Tarptautiškumo aspektas svarbus siekiant mokslinių rezultatų sklaidos ir aukštesnės studijų kokybės.

Atsižvelgiant į veiklos specifiką ir funkcijas, susijungimuose nedalyvavo kai kurios ministerijoms pavaldžios ir jų veiklos sferoje strateginius mokslinius tyrimus atliekančios mokslinių tyrimų įstaigos:

- Trys nedidelės mokslinių tyrimų institucijos – **Nacionalinė Danijos ir Grenlandijos geologinių tyrimų tarnyba**, pavaldi Aplinkos apsaugos ministerijai, kuriai ji ne tik atlieka reikalingus mokslinius tyrimus, bet ir teikia konsultavimo paslaugas, **Nacionalinis darbo aplinkos mokslinių tyrimų centras**, pavaldus Darbo ministerijai, bei **Nacionalinis socialinių mokslinių tyrimų centras**, pavaldus Socialinių reikalų ministerijai. Nepaisant to, šios institucijos buvo reorganizuotos bei pakeisti jų valdybų formavimo principai taip, kad būtų užtikrintas bendradarbiavimas su universitetais (į valdybas savo narius deleguoja ir universitetai) bei aukšta vykdomų tyrimų kokybė. Apskritai šios institucijos sugeneruoja apie 3 proc. visų mokslo ir studijų institucijų pajamų. Visos jos įsikūrusios Kopenhagoje.
- Atsižvelgiant į strateginę reikšmę bei svarbą šalies saugumui, kaip atskiri vienetai (joks susijungimas net nebuvo svarstomas) išliko Danijos gynybos mokslinių tyrimų tarnyba, pavaldi Gynybos ministerijai, bei Valstybinis serumo institutas, Vidaus reikalų ir sveikatos ministerijai pavaldi valstybės įmonė, užsiimanti infekcinių ligų prevencija ir kontrole, apsigimimų tyrimais, pasiruošimu biologiniam terorizmui bei vakcinų ir kitų biologinių produktų, diagnostinių paslaugų tiekimu.
- Savarankiškas išliko ir Kenedžio centras (2003 metais susijungė Kenedžio institutas ir Nacionalinė akių klinika), pavaldus Socialinių reikalų ministerijai, kuris užsiima regėjimo ir protinę negalią turinčių pacientų tyrimais, jų negalios diagnozavimu ir gydymu, didelį dėmesį skiriant genų terapijai. Dėl jo statuso ir valdymo nėra visiškai apsispręsta. Viena iš galimybių yra perduoti valdymą vietinės valdžios institucijoms, taip pat svarstoma galimybė integruoti į Kopenhagos universiteto ligoninę.

6.5.1.2. Geografinis ir institucinis mokslo ir studijų institucijų išsidėstymas regionų ir miestų lygmeniu

Nagrinėjant MSI išsidėstymą regioniniu lygmeniu, aiškiai išsiskiria Kopenhagos regionas (šiaurės rytų Zelandijos dalis), kuriame susitelkta daugiausiai mokslinio potencialo⁵⁰. Tuo tarpu Jutlandijos pusiasalyje veikia trys universitetai – Aalborg, Aarhus ir Pietų Danijos universitetas. Pastebėtina, kad visi jie turi padalinių ir Kopenhagos regione, o tai jiems suteikia didesnes bendradarbiavimo galimybes su to regiono MSI bei verslo bendruomene. Vykdamas mokslo ir studijų reformą, buvo plačiai analizuotas institucijų geografinio atitolimo aspektas, tačiau nustatyta, kad institucinis išteklių sujungimas naudingas net ir geografiškai nutolusių lokacijų atveju, o esamų institucijų perkėlimas turi daugiau minusų nei plusų.

⁵⁰ Plačiau apie mokslo ir studijų institucijų koncentraciją Kopenhagos regione 2.1.3 skyriuje

Iš Jutlandijos pusiasalyje esančių universitetų seniausiai – 1928 metais antrame pagal dydį Danijos mieste, rytinėje Jutlandijos pakrantėje, įkurtas tradicinio modelio Aarhus universitetas. Jutlandijos pusiasalio šiaurėje po ilgų pastangų sukurti aukštojo mokslo bazę šiame regione 1974 metais buvo įkurtas Aalborg universitetas, kuris dabar dėl įvairių susijungimų savo padalinius turi ir Esbjerge, Danijos pietuose, ir Kopenhagoje. Pietinėje Jutlandijos dalyje įsikūręs Pietų Danijos universitetas. Jo struktūra išsiskiria tuo, kad jo veikla išskaidyta keturiuose, vienas nuo kito gana nutolusiuose (60–140 km) miestuose – Odensėje, Koldinge, Esbjerge ir Sonderborge (susijungus su Nacionaliniu visuomeninės sveikatos institutu – ir Kopenhagoje). Daugiau universiteto veiklos (virš 70 proc.) koncentruota Odensėje, o esamas universiteto buvimas keliuose miestuose yra anksčiau vykusio konsolidacijos proceso pasekmė – Pietų Danijos universitetas buvo įkurtas 1998 metais, kai susijungė Odensės universitetas, Pietų Danijos verslo ir inžinerijos mokykla ir Pietų Jutlandijos universitetinis centras. Net ir nebūdamos teritoriškai šalia, šios institucijos nustatė, kad institucinis susijungimas suteiks galimybes organizuoti aukštesnės kokybės studijas bei stiprinti mokslinių tyrimų bazę.

Pažvelgus į Danijos žemėlapi, išskyrus mažai urbanizuotą vidurinės Jutlandijos pusiasalio dalį, visur kitur nėra „tamsių“ regionų, o miestai, kuriuose įsikūrę universitetiniai miesteliai, yra gana tolygiai pasiskirstę visoje Jutlandijoje. Tuo tarpu Kopenhagos regioną galima išskirti kaip vienintelį MSI koncentracijos regioną Danijoje.

Danijos universitetų išsidėstymas miestų lygmeniu yra pakankamai įvairus, tačiau nagrinėjant didžiųjų universitetų pastatų išdėstymą, galima išskirti tam tikrus tipus:

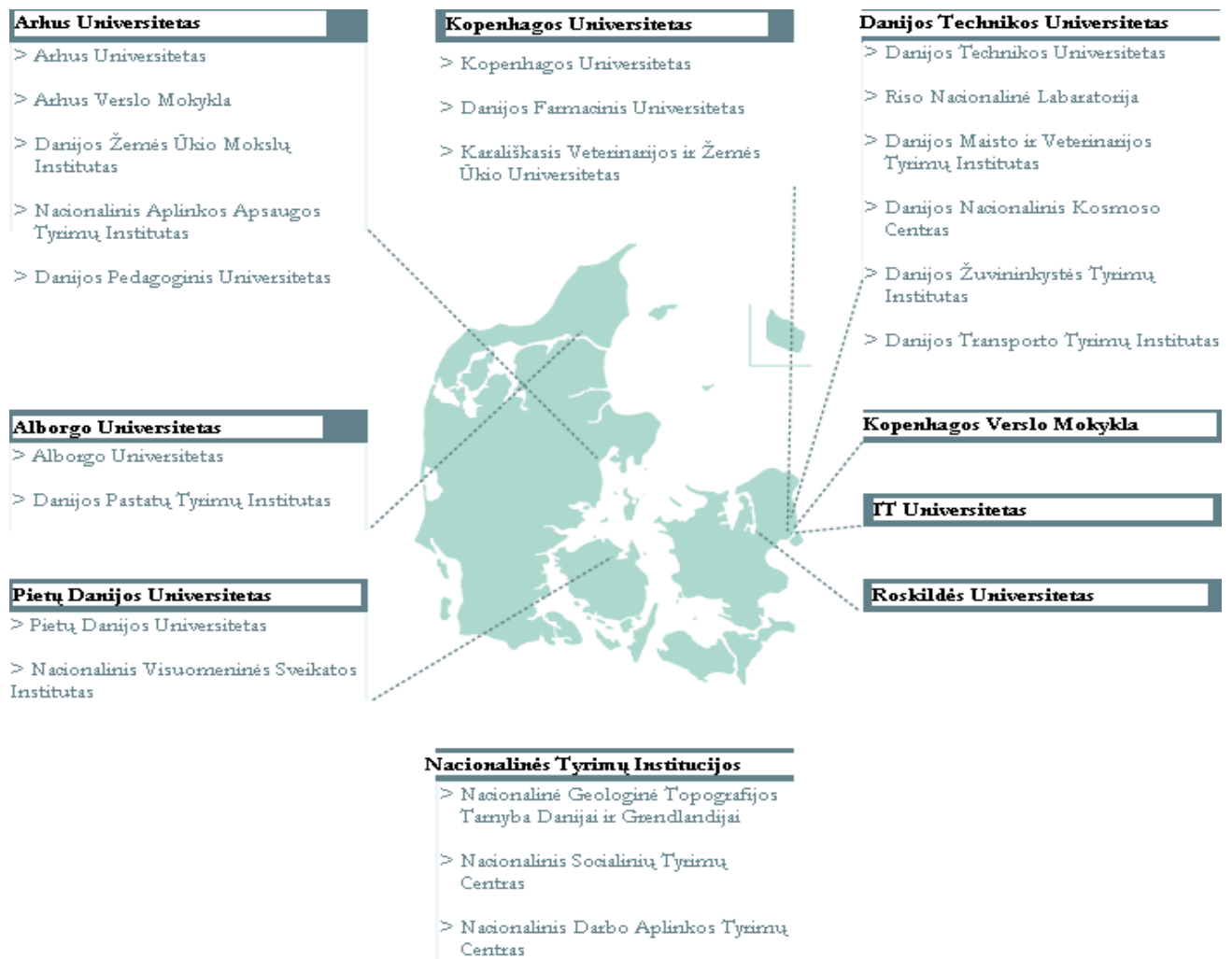
- Danijos technikos universiteto, Aarhus universiteto ir Roskilde universiteto pastatai koncentruoti universitetiniuose miesteliuose šalia esančių miestų;
- Kopenhagos universiteto ir Aalborg universiteto pavieniai pastatai arba pastatų blokai yra išskaidyti miestų centrinėse ir dalinai periferinėse dalyse.

Apskritai galima teigti, kad didesnė pastatų koncentracija aktuali techniškiesiems universitetams/universitetų padaliniais, kur reikia daugiau specialios mokslo ir studijų tikslais naudojamos infrastruktūros, tuo tarpu socialinių ir humanitarinių padalinių, kurių svarbiausia infrastruktūra yra auditorijos ir bibliotekos, pastatai gali būti ir toliau atitolę vienas nuo kito. Be to, visi didieji universitetai (išskyrus jauniausią – Roskilde universitetą) naudojo patalpas miestų centre, tačiau vėliau, didėjant studentų, fakultetų bei mokslinių centrų skaičiui, kėlėsi į universitetinius miestelius, kurie būdavo kuriami dažniausiai miestų periferijose.

6.5.1.3. Mokslo ir studijų institucijų koncentraciją veikiantys pagrindiniai veiksniai bei didžiausios koncentracijos teritorijos

Nagrinėjant Danijos MSI žemėlapi (žr. 6.1. pav.), matosi akivaizdi tendencija – visi seniau įkurti universitetai yra susitelkę Kopenhagoje arba ją supančiuose mažesniuose miestuose (išskyrus Aarhus universitetą). Ir tik Danijai atsigavus po II pasaulinio karo, įsteigti universitetai kituose regionuose – Pietų Danijos universitetas (Pirmasis jo padalinys – Odensės universitetas, įkurtas 1966 metais) ir Aalborgo universitetas (1974 metais).

Pav. 6.1. Danijos MSI geografinė ir administracinė schema (šaltinis: Danijos Mokslo, technologijų ir inovacijų ministerija)



Istoriškai susiklosčiusią MSI koncentraciją Kopenhagos regione galima paaiškinti tuo, kad anksčiau pakankamai mažai urbanizuotoje Danijoje būtent šis regionas buvo mokslo ir pramonės traukos centras ir galėjo pasiūlyti pakankamai intelektualios darbo jėgos universitetams, tuo pačiu ir kvalifikuotų darbuotojų poreikis buvo būtent Kopenhagoje ir jos apylinkėse (ir dabar Kopenhagos regione gyvena beveik trečdalis Danijos gyventojų). Galima sakyti, kad net ir dabar Danija yra pakankamai mažai urbanizuota valstybė (antras pagal dydį Aarhuso miestas teturi apie 250 tūkst. gyventojų) ir tik geras susisiekimas, komunikavimo galimybės bei sukurta gerovės valstybė (kur geros sąlygos gyventi ir dirbti visur) leido pritraukti mokslo darbuotojų ir studentų bei išvystyti universitetus gerokai mažiau apgyvendintuose regionuose.

Kopenhaga su savo apylinkėmis ir dabar išlieka pagrindinė MSI koncentracijos vieta. Visi Danijos universitetai yra:

- arba įsikūrę Kopenhagoje (Kopenhagos universitetas, Kopenhagos verslo mokykla, IT universitetas);
- arba yra pakankamai arti jos (Danijos Technikos universitetas, Roskilde universitetas);

- arba turi savo padalinius Kopenhagoje (Aarhus universiteto Nacionalinis aplinkos mokslinių tyrimų institutas bei Danijos pedagogikos mokykla, Aalborg universiteto Danijos statybos mokslinių tyrimų institutas);

Šiam regionui tenka apie 70 proc. visų MSI pajamų ir apie 60 proc. visų Danijos studentų.

Išvados

- Stipri politinė valia partijų ir Vyriausybės lygmenyje leido įvykdyti Danijoje MSI tinklo pertvarkos reformą, dėl kurios viešojo sektoriaus Danijoje universitetų ir mokslo institutų skaičius sumažintas nuo 25 iki 11 ir net 96 proc. mokslo ir studijų institucijų pajamų tenka 7 universitetams;
- Pertvarka buvo orientuota į MSI išteklių konsolidaciją, norint sukurti konkurencingą ir efektyvų MSI tinklą, siekiant:
 - Sinergetinio efekto išsikovojant stipresnes tarptautines mokslinių tyrimų pozicijas (stipresnis konkurencinis potencialas), pritraukiant finansavimą iš užsienio ir aukštajam mokslui daugiau bendradarbiaujant su verslu;
 - Mokslinių tyrimų rezultatų naudojimo vykdant studijas ir platesnio mokslininkų dalyvavimo vykdant studijas (tuo pačiu aukštesnės mokslinių tyrimų ir studijų kokybės), integruojant visas, išskyrus turinčias specifines funkcijas, mokslinių tyrimų įstaigas į universitetus;
 - Efektyvesnio studijų ir mokslinių tyrimų vykdymo, turint didesnes investavimo galimybes bei geresnes sąlygas vykdyti tarpdisciplininius tyrimus ir studijas;
- Geografiniu požiūriu ne visi MSI susijungimai buvo idealūs, tačiau jungiant jau esamas institucijas, daugeliu atveju buvo nuspręsta, kad institucijų lokacijos keitimo tiesioginiai ir netiesioginiai kaštai būtų didesni negu veiklos su esamu geografiniu išdėstymu. Taip pat geografinio aspekto svarba mažėja esant geram transporto tinklui, o ypač pastaruoju metu atsiradus puikioms elektroninio komunikavimo ir duomenų apsikeitimo priemonėms;
- Viešojo sektoriaus MSI koncentraciją lemia ne tik valstybinė politika, bet ir institucijoms palankios aplinkos susiformavimas – atitinkamas gyventojų ir verslo tankumas, jau anksčiau tame regione egzistuojančios stiprios MSI ir tuo pačiu didelės aukštos kvalifikacijos specialistų pasiūla, taip pat svarbios valstybės institucijos, kurios yra ir nacionalinės mokslo ir studijų politikos (įskaitant ir finansavimo paskirstymą) formuotojos ir vienos pagrindinių mokslinių tyrimų užsakovų. Todėl nenuostabu, kad Danijoje pagrindinis MSI koncentracijos regionas – Kopenhagos regionas. Tuo tarpu Jutlandijos pusiasalyje universitetai gana tolygiai išsidėstę urbanizuotuose vietovėse;
- Galima išskirti du didžiųjų universitetų pastatų išdėstymo miestų lygmeniu tipus: universitetiniai miesteliai šalia miesto bei universitetų pastatų arba jų blokų išskaidymas mieste ir jo periferijoje;
- Yra tendencija, kad didesnė koncentracija tų universitetų pastatų, kuriuose įsikūrę techniški mokslų padaliniai, kuriuose yra bendros mokslinių tyrimų infrastruktūros poreikis;
- Visi iki II pasaulinio karo (su viena išimtimi) įkurti universitetai susitelkę Kopenhagoje ir jos apylinkėse. Tai paaiškintina istoriškai pakankamai maža Danijos urbanizacija ir didele pramonės ir žmogiškųjų išteklių sankaupa Kopenhagos regione;
- Visi dabartiniai universitetai arba įsikūrę arba turi savo padalinius Kopenhagoje ir jos apylinkėse;
- Kopenhagos regione sukonzentruota apie 70 proc. visų mokslo ir studijų institucijų pajamų ir studijuoja apie 60 proc. visų Danijos studentų.

6.5.2. Suomija

Suomija yra viena konkurencingiausių pasaulio valstybių. Įvairių tarptautinių institucijų vertinimu, paskutiniaisiais metais ji buvo arba pirmą pagal konkurencingumą, arba nusileido tik Jungtinėms Amerikos Valstijoms. Viena iš kertinių tokių tvirtų pozicijų priežasčių – didelis dėmesys skiriamas moksliniams tyrimams ir aukštajam mokslui. Išlaidos MTEP jau dabar gerokai viršija Lisabonos strategijos deklaruojamus tikslus ir siekia 3,48 proc. BVP (2005 m. duomenimis) (Vyriausybės deklaruojamas siekis – 4 proc. BVP), o mokslo darbuotojų skaičius taip pat yra vienas iš didžiausių Europos Sąjungoje ir pasaulyje – beveik 2 proc. visos darbo jėgos.

Suomijos MSI sistema susideda iš trijų tipų institucijų: universitetų, politechnikumų (angl. polytechnics) (Lietuvoje panašus atitikmuo – kolegijos) ir valstybės mokslo institutų. Universitetų misija yra vykdyti mokslinius tyrimus bei jais remiantis organizuoti aukščiausio lygio studijas. Tuo tarpu politechnikumai, atsižvelgdami į darbo rinkos poreikius, turi ruošti kvalifikuotus specialistus ir vykdyti mokslinius tyrimus, kurie padėtų organizuoti specialistų ruošimo procesą bei prisidėtų prie regionų plėtros. Valstybės mokslo institutai yra pavaldūs sektorinėms ministerijoms bei vykdo taikomuosius ir strateginius mokslinius tyrimus jų veiklos srityje.

6.5.2.1. Geografinis ir institucinis mokslo ir studijų institucijų išsidėstymas valstybės lygmeniu

Suomija, lyginant su jos gyventojų skaičiumi ir šalies teritorija (kuri nors pakankamai didelė, labai nevienodai apgyvendinta), turi pakankamai didelį aukštųjų mokyklų tinklą, kuris taip pat gana gerai išplėtotas regionų prasme (regionų plėtros skatinimas lėmė pakankamai išskaidytą MSI tinklą). Aukštojo mokslo išsilavinimą galima gauti daugiau nei 100 skirtingų vietovių, kur išsidėstę universitetai, politechnikumai ir jų padaliniai. Šiuo metu Švietimo ministerijos veiklos sferoje yra 20 universitetų (10 daugiadisciplininių, 3 ekonomikos ir verslo administravimo, 3 technikos ir 4 meno akademijos) ir 28 politechnikumai (18 kontroliuoja vietinės valdžios institucijos, o 10 yra privatūs). Be to, dar yra Nacionalinė gynybos kolegija (universiteto lygmens) Gynybos ministerijos veiklos sferoje, Policijos kolegija, pavaldi Vidaus reikalų ministerijai, ir Olando taikomųjų mokslų universitetas Olando autonominėje provincijoje (paskutinės institucijos – politechnikumų lygmens). Šiuo metu politechnikumuose studijuoja apie 130 tūkst. studentų, universitetuose – apie 160 tūkst. studentų.

Politechnikumų sistema įdiegta pakankamai neseniai – pirmasis politechnikumas po bandomojo kelerių metų laikotarpio pradėjo veiklą tik 1996 metais. Tokios sistemos sukūrimas buvo viena iš pagrindinių paskutiniųjų dešimtmečių struktūrinių reformų Suomijos aukštojo mokslo sistemoje. Pagrindiniai politechnikumų tikslai yra šie:

- ruošti kvalifikuotus specialistus, atsižvelgiant į darbo rinkos poreikius;
- vykdyti taikomuosius mokslinius tyrimus, reikalingus regionų pramonei ir verslui;
- skatinti regionų plėtrą (ypač pabrėžiamas tikslas).

Kaip jau buvo minėta, Suomija turi pakankamai didelį universitetų tinklą. Net ir retai apgyvendintame šiauriniame Suomijos regione – Laplandijoje, Rovaniemi mieste, turinčiame mažiau nei 60 tūkst. gyventojų, 1979 metais buvo įkurtas Laplandijos universitetas. Tačiau nepaisant didelio universitetų skaičiaus, daugelis jų yra pakankamai smulkūs, o keturiuose didžiausiuose Suomijos universitetuose yra sukonzentruota apie 50 proc. visų studentų bei 53

proc. visų universitetų pajamų (dešimtyje didžiausių universitetų – 84 proc. studentų ir 86 proc. pajamų) (žr. 6.8. lentelę).

Lentelė 6.8. Suomijos universitetų pagrindiniai rodikliai 2006 metais (šaltinis: KOTA)

Universitetai	Studentai		Personalas		Pajamos	
	Skaičius	Proc. visų universitetų	Skaičius	Proc. visų universitetų	Tūkst. eurų	Proc. visų universitetų
Helsinkio universitetas	38.806	22,0%	7.364	24,0%	502.765	25,0%
Jyvaskyla universitetas	13.740	7,8%	2.365	7,7%	151.617	7,5%
Oulu universitetas	16.041	9,1%	2.933	9,5%	185.313	9,2%
Joensuu universitetas	8.051	4,6%	1.228	4,0%	83.517	4,1%
Kuopio universitetas	6.135	3,5%	1.576	5,1%	105.539	5,2%
Turku universitetas	16.110	9,1%	2.707	8,8%	165.672	8,2%
Tamperės universitetas	15.558	8,8%	2.080	6,8%	130.953	6,5%
Abo akademinis universitetas	6.781	3,8%	1.206	3,9%	77.785	3,9%
Vaasos universitetas	5.089	2,9%	464	1,5%	28.857	1,4%
Laplandijos universitetas	4.680	2,7%	638	2,1%	44.503	2,2%
Helsinkio technikos universitetas	14.550	8,2%	3.225	10,5%	209.710	10,4%
Tamperės technikos universitetas	12.285	7,0%	1.871	6,1%	112.931	5,6%
Lappeenrantos technikos universitetas	5.573	3,2%	923	3,0%	61.849	3,1%
Helsinkio ekonomikos mokykla	4.326	2,5%	507	1,7%	37.145	1,8%
Švedijos ekonomikos ir verslo administravimo mokykla	2.447	1,4%	216	0,7%	16.906	0,8%
Turku ekonomikos ir verslo administravimo mokykla	2.342	1,3%	338	1,1%	21.634	1,1%
Sibelius akademija	1.478	0,8%	391	1,3%	26.980	1,3%
Teatro akademija	437	0,2%	148	0,5%	11.496	0,6%
Helsinkio meno ir dizaino universitetas	1.874	1,1%	469	1,5%	33.937	1,7%
Dailės akademija	252	0,1%	65	0,2%	4.877	0,2%
Viso:	176.555	100,0%	30.714	100,0%	2.013.986	100,0%

Didžiausias ir, beje, seniausias (įkurtas 1640 metais senojoje Suomijos sostinėje Turku ir perkeltas į Helsinkį 1828 metais) yra tradicinio profilio (daugiadisciplininis) **Helsinkio universitetas**. Jam tenka net 22 proc. visų universitetų studentų (beveik 39 tūkst.), 25 proc. pajamų (virš 500 mln. eurų) ir net 57 proc. nacionalinių ekselencijos centrų (tas liudija, kad didelė studentų, mokslinio personalo ir infrastruktūros institucinė koncentracija leidžia pasiekti akivaizdų sinergetinį efektą). Taip pat šis universitetas organizuoja daugiausia studijų kryptių visoje Suomijoje ir turi iš viso 11 fakultetų. Nepaisant to, kad pagrindiniai keturi jo universitetiniai miesteliai įsikūrę Helsinkyje ir jo apylinkėse, įvairūs jo padaliniai (daugiausia – tyrimų institutai) yra išsibarstę po visą Suomiją (žr. 6.2. pav.).

Pav. 6.2. Helsinkio universiteto padaliniai, įsikūrę už Helsinkio (šaltinis: Helsinkio universitetas).

Nr.	Miestas	Padalinio pavadinimas
1	Enontekiö	Kilpisjärvi biologinė stotis
2	Inari	Muddusjärvi tyrimų stotis
3	Salla	Värriö subarktinė tyrimų stotis
4	Vaasa	Vaasa teisės studijų padalinys
5	Seinäjoki	Ruralia institutas
6	Juupajoki	Hyytiälä miškų tyrimų stotis
7	Mikkeli	Ruralia institutas, Suomijos Nacionalinės bibliotekos ir mikrofilmų padalinys
8	Imatra	Palmenios testinio mokymo padalinys
9	Asikkala	Suomijos nacionalinės bibliotekos padalinys
10	Lammi	Lammi biologinė stotis
11	Lahti	Ekologijos departamentas, Palmenios tęstinio mokymo centras, Atvirasis universitetas
12	Kouvola	Vertimo studijų departamentas, Palmenios tęstinio mokymo centras
13	Kotka	Palmenios tęstinio mokymo centras
14	Mäntsälä	Veterinarijos fakulteto Saari padalinys
15	Hyvinkää	Palmenios tęstinio mokymo centras
16	Vantaa	Palmenios tęstinio mokymo centras, Atvirasis universitetas
17	Kirkkonummi	Metsähovi observatorija
18	Hanko	Tvärminne zoologijos stotis



Antras pagal pajamų dydį (ketvirtas – pagal studentų skaičių) universitetas ir didžiausias iš techniškujų yra **Helsinkio technikos universitetas**, įkurtas 1849 metais, o universiteto statusą gavo 1908 metais. Jam tenka 10,4 proc. visų universitetų pajamų ir 55 proc. technikos universitetų pajamų. Universitetą sudaro 12 fakultetų, 9 mokslinių tyrimų institutai. Jis išskirtinis tuo, kad universiteto veikla iš esmės yra sukoncentruota šalia Helsinkio esančio Espoo miesto įkurdintame viename dideliame Otaniemi universitetiniame miestelyje. Plačiau apie jį bus parašyta nagrinėjant Suomijos išsidėstymą miestų lygmeniu.

Kiti didesni universitetai yra įsikūrę:

- po Helsinkio metropolijos didžiausiame Suomijos mieste – Tampereje (Tampere universitetas ir Tampere technikos universitetas, kuriuose kartu studijuoja virš 15 proc. studentų);
- sparčiai augančiame ir save technologiniu miestu vadinančiame Oulu mieste, esančiame Suomijos viduryje tarp pietinės ir šiaurinės dalies – Oulu universitetas (įkurtas 1958 m., virš 9 proc. studentų ir šalia įsikūręs vienas didesnių VTT technikos tyrimų centro padalinių);
- Jyvaskylos mieste – trečias pagal dydį šalyje ir didžiausias ne prie jūros esantis Jyvaskylos universitetas (įkurtas 1934 metais);
- senojoje Suomijos sostinėje Turku – Turku universitetas (virš 9 proc. visų studentų), kuris labai glaudžiai bendradarbiauja su tame pačiame mieste

esančiais Abo akademinio universitetu (vienintelis šalyje tradicinio profilio švedų kalbos universitetas), ir Turku ekonomikos ir verslo administravimo mokykla. Šie trys universitetai kartu organizuoja studijas užsienio studentams, taip pat jie įsikūrę vienas šalia kito.

Kalbant apie valstybės mokslo institutus, tiek pagal institutų skaičių, tiek pagal jiems tenkančias lėšų apimtis Suomija akivaizdžiai pirmauja tarp kitų valstybių. Dauguma institutų, vykdydami taikomuosius mokslinius tyrimus, specializuojasi visuomenės poreikiams aktualioje srityje, o jų pagrindinė paskirtis – teikti informaciją ir atlikti tyrimus atitinkamoms ministerijoms. Išimtis – didžiausias šalyje Suomijos VTT techninių tyrimų centras, įgyvendinantis platesnio pobūdžio tyrimus. Vidutiniškai daugiau nei pusę (apie 55 proc.) valstybės mokslo institutų finansavimo sudaro valstybės biudžeto lėšos. Tačiau yra pakankamai didelių nuokrypių – Suomijos VTT technikos tyrimų centro tik apie 30 proc. pajamų sudaro valstybinis finansavimas, o daugiausia valstybinius tyrimus vykstantys institutai, tokie kaip Suomijos tarptautinių reikalų institutas ar Radiacijos ir branduolinės saugos tarnyba, apie 90 proc. visų pajamų gauna iš valstybės biudžeto.

Suomijos taikomas modelis, kai sektorinės ministerijos turi sau pavaldžius mokslinių tyrimų institutus, buvo sukurtas siekiant, kad visuomenės ir valstybės institucijų poreikiams reikalingi strateginiai moksliniai tyrimai būtų lengvai pasiekiami bei naudojami administraciniais ir sprendimų priėmimo tikslams. Tačiau dabar konstatuojama, kad tokio šakinėms ministerijoms pavaldžių institutų tinklo ištekliai yra gana išskaidyti ir netinkamai išdėstyti, ir vienas iš paskutiniųjų Vyriausybės žingsnių buvo nurodymas ministerijoms peržiūrėti jų valdomų institutų darbo jėgos pasiskirstymą ir teikti pasiūlymus dėl efektyvesnio išteklių išdėstymo kooperuojantis ar restruktūrizuojant joms pavaldžius mokslinių tyrimų institutus.

Pastebėtina, kad valstybės mokslinių tyrimų institutų vaidmuo atliekant mokslinius tyrimus per pastaruosius penkiolika metų sąlyginai menko. 1991 metais valstybės institutams teko 49 proc. viešojo sektoriaus atliekamų mokslinių tyrimų išlaidų, tuo tarpu 2006 metais – tik 34 proc. išlaidų⁵¹. Tuo tarpu didžioji mokslinių tyrimų išlaidų dalis – 66 proc., kaip ir daugelyje išsivysčiusių valstybių, teko aukštojo mokslo institucijoms. Įspūdingai atrodo tai, kad tuo pačiu metu visų MTEP veiklai skirtų išlaidų struktūroje privataus sektoriaus dalis išaugo nuo 57 proc. iki 71 proc., o nominalia išraiška – daugiau nei 4 kartus iki 4058 mln. eurų.

Iš 19 valstybės mokslo institutų didžiausi yra šie (taip pat žr. 6.9. lentelę):

- VTT techninių mokslinių tyrimų centras pavaldus Suomijos prekybos ir pramonės ministerijai,
- Suomijos miškų mokslinių tyrimų institutas (METLA) ir Suomijos žemės ūkio maisto produktų mokslinių tyrimų institutas, pavaldūs Žemės ūkio ir miškų ministerijai,
- Nacionalinis visuomenės sveikatos institutas ir Suomijos profesinės sveikatos institutas, pavaldūs Socialinių reikalų ir sveikatos ministerijai,
- Suomijos aplinkos institutas, pavaldus Aplinkos ministerijai.

⁵¹ Šaltinis: Statistics Finland.

Lentelė 6.9. Suomijos institutai (5 didžiausi paryškinti) ir jų finansavimo šaltiniai 2007 metais (šaltinis: Suomijos mokslo ir technologijų informacijos tarnyba).

Institutai	Biudžetinis finansavimas		Išorinis finansavimas		Bendras finansavimas	
	mln. eurų	proc. bendro finansavimo	mln. eurų	proc. bendro finansavimo	mln. eurų	proc. visų institutų
Suomijos tarptautinių reikalų institutas	1,5	94%	0,1	6%	1,6	0,3%
Nacionalinis juridinės politikos mokslinių tyrimų institutas	1,2	86%	0,2	14%	1,4	0,3%
Vyriausybės ekonomikos mokslinių tyrimų institutas	3,8	81%	0,9	19%	4,7	0,9%
Suomijos kalbų mokslinių tyrimų institutas	5,1	86%	0,8	14%	5,9	1,2%
Antikvarinio paveldo nacionalinė taryba	1,4	78%	0,4	22%	1,8	0,4%
Suomijos geodezijos institutas	3,3	77%	1,0	23%	4,3	0,9%
Suomijos laukinių gyvūnų ir žuvininkystės mokslinių tyrimų institutas	12,2	82%	2,7	18%	14,9	3,0%
Suomijos žemės ūkio maisto produktų mokslinių tyrimų institutas	33,5	71%	13,5	29%	47,0	9,4%
Suomijos miškų mokslinių tyrimų institutas	40,0	89%	4,9	11%	44,9	8,9%
Suomijos maisto saugos tarnyba	3,3	79%	0,9	21%	4,2	0,8%
Suomijos jūrų mokslinių tyrimų institutas	4,8	84%	0,9	16%	5,7	1,1%
Suomijos meteorologijos institutas	10,9	72%	4,2	28%	15,1	3,0%
Metrologijos ir akreditacijos centras	2,4	86%	0,4	14%	2,8	0,6%
Nacionalinis vartotojų mokslinių tyrimų centras	1,9	73%	0,7	27%	2,6	0,5%
Suomijos VTT technikos tyrimų centras	73,6	33%	151,2	67%	224,8	44,8%
Suomijos geologinių tyrimų tarnyba	10,9	81%	2,6	19%	13,5	2,7%
Nacionalinis gerovės ir sveikatos mokslinių tyrimų ir plėtros centras	14,8	78%	4,2	22%	19,0	3,8%
Suomijos profesinės sveikatos institutas	15,0	63%	8,7	37%	23,7	4,7%
Nacionalinis visuomenės sveikatos institutas	26,0	72%	10,0	28%	36,0	7,2%
Radiacijos ir branduolinės saugos tarnyba	6,0	90%	0,7	10%	6,7	1,3%
Suomijos aplinkos institutas	10,4	49%	10,8	51%	21,2	4,2%
Iš viso:	282,0	56%	219,8	44%	501,8	100,0%

Geografiniu aspektu svarbu tai, kad dauguma institutų yra įsikūrę šalia kitų MSI, taip siekiant sukurti didesnes universitetų, mokslinių tyrimų institucijų ir mokslui imlaus verslo bendradarbiavimo galimybes. Toks bendradarbiavimas iš esmės pasireiškia vykdant bendrus projektus ir teikiant paraiškas tiek Suomijos mokslo finansavimo institucijoms, tiek ir Europos Sąjungos mokslo programoms bei struktūriniams fondams. Taip pat yra didesnės galimybės pasinaudoti mokslinių tyrimų infrastruktūra (laboratorijų, ypatingų įrengimų) bei dalytis kai kurios infrastruktūros kūrimo išlaidomis.

Kaip geografinio išdėstymo šalia kitų mokslinio potencialo institucijų pavyzdys pateiktinas **Suomijos VTT techninių tyrimų institutas**. Pagrindinė jo būstinė įsikūrusi Otaniemi (Helsinkio technikos universiteto miestelyje). Regioniniai padaliniai yra įsikūrę Oulu, Tampere, Lappeenranta ir Jyväskylä miestuose, kur yra įsikūrę arba technikos universitetai, arba vieni iš didžiausių Suomijos universitetų. Žinoma, yra ir institutų, kurie dėl savo veiklos specifikos įsikūrę net ir pakankamai atokiose vietovėse, kur reikalingos ypatingos sąlygos jų tyrimams vykdyti.

Instituciniu/struktūriniu aspektu galima paminėti, kad paskutiniu metu įvyko vienas mokslinių tyrimų institutų konsolidacijos procesas. 2001 metais žemės ūkio ir žemės ūkio ekonomikos tyrimo centrai buvo sujungti į Suomijos žemės ūkio maisto produktų mokslinių tyrimų institutą, kuris dabar yra antras pagal pajamų dydį institutas Suomijoje ir pati didžiausia žemės ūkio tyrimų krypties institucija visose Šiaurės šalyse.

6.5.2.2. Geografinis ir institucinis mokslo ir studijų institucijų išsidėstymas regionų ir miestų lygmeniu

Regioniniu lygmeniu Suomijos universitetai išsibarstę po visus nors šiek tiek tankiau apgyvendintus regionus. Dešimtyje iš 12 didžiausių Suomijos miestų (Helsinki, Espoo ir Vantaa vertinant kaip vieną Helsinkio metropolijos vieneta) yra įsikūrę bent po vieną universitetą. Nepaisant to, dauguma universitetų yra sukonzentruota pietinėje Suomijos dalyje esančiuose Helsinkio metropolijoje ir Turku mieste, kur didžiausia gyventojų, pramonės bei verslo koncentracija.

Kur kas labiau regionų prasme išplėtotas politechnikumų tinklas, kuris apima visus Suomijos regionus ir yra kur kas mažiau koncentruotas konkrečiuose regionuose. Toks geografinis išdėstymas puikiai atspindi politechnikumų steigimo principus bei vieną iš pagrindinių politechnikumų tikslų – prisijungti prie subalansuotos regionų plėtros.

Valstybės mokslo institutai ir jų padaliniai daugiausia įsteigti didesniuose Suomijos miestuose, dažniausiai pietinėje jos dalyje ir neretai – šalia stiprių universitetų. Iš esmės dauguma visiškai įsikūrę arba turi centrinės būstines Helsinkyje, o regioniniai padaliniai – kituose didesniuose miestuose. Toks išdėstymas suprantamas žinant, kad jie pavaldūs ministerijoms (vadinasi, jie privalo turėti gerą susisiekimą su valdžios institucijomis) ir kad jų sėkmingai veiklai užtikrinti bei moksliniam potencialui užtikrinti reikalingas kitų stiprių studijų ir mokslo institucijų buvimas šalia (studentai – darbo jėgos šaltinis, universitetai – infrastruktūra ir bendradarbiavimas vykdam projektus). Kai kurie institutai dėl savo vykdomų mokslinių tyrimų specifikos gali turėti padalinių visoje šalyje, pavyzdžiui, Suomijos miškų tyrimų instituto veikla išskaidyta į 10 padalinių ir tyrimo stočių visoje Suomijoje.

Kadangi daugelis Suomijos universitetų įsikūrę pakankamai nedideliuose miestuose, jų pastatai įsikūrę netoliese centrinės miestų dalies arba šalia miestų. Dauguma universitetų turi bent po vieną universitetinį miestelį, kuriame yra koncentruojami universiteto pastatai ir ne tik: pastaruoju metu, vietinei valdžiai padedant, yra vystomos universitetinių miestelių teritorijos, siekiant šalia įkurdinti ir koncentruoti mokslinių tyrimų institutus, politechnikumus ir aukštųjų technologijų bendroves. Tokia koncentracija leidžia padidinti tarpsektorinį bendradarbiavimą, tarpsektorinį mokslininkų mobilumą bei sukurti inovatyvią aplinką moksliniams tyrimams vykdyti.

Bene didžiausias yra **Helsinkio technikos universiteto universitetinis miestelis**, įsikūręs prie su Helsinkiu besiribojančio Espoo miesto, Otaniemi vietovėje. Anksčiau Helsinkio technikos universitetas, kaip nurodo jo pavadinimas, veiklą vykdė Suomijos sostinėje, tačiau sparčiai augant personalo ir studentų skaičiui ir trūkstant patalpų modernioms laboratorijoms, užvirė diskusijos, kur perkelti universiteto patalpas. Galiausiai 1950 metais tada dar mažai

apgyvendinto Espoo (dabar tai antras pagal dydį miestas Suomijoje) apylinkėse buvo pradėti statyti studentų bendrabučiai, 1964 metais buvo baigtas centrinis universiteto pastatas, o dar po dešimties metų universitetas galutinai persikėlė į naująsias patalpas. Šiuo metu šalia universiteto dar įkurti 2 verslo inkubatoriai, technologijų parkas, keliolika aukštųjų technologijų įmonių bei keletas mokslinių tyrimų laboratorijų, įskaitant ir Suomijos VTT technikos tyrimų centro pagrindinę būstinę). Iš viso Otaniemi teritorijoje dirba apie 11 tūkst., o studijuoja virš 14 tūkst. žmonių. Beje, tai taip pat vienintelis universitetinis miestelis, kuriame studentų bendrabučiai įkurti visai šalia universiteto pastatų.

Helsinkio universiteto padalinių pagrindines koncentravimo teritorijas galima pateikti kaip geografinio fakultetų išdėstymo pavyzdį. Išskirtinos keturios universiteto teritorijos:

1. Daugelyje universiteto pastatų, išsidėsčiusių Helsinkio senamiestyje ir šalia jo, yra įsikūrę HS srities fakultetai: teologijos, teisės, menų, pedagogikos ir socialinių mokslų.
2. Kumpula universitetiniame miestelyje, esančiame apie 4 km nuo miesto centro (pradėtas vystyti 1980 metais ir plečiasi iki šiol), įkurdinti fizinių mokslų padaliniai (didžioji dalis Mokslo fakulteto): Fizikos, Chemijos, Matematikos ir Statistikos, Kompiuterinių mokslų, Geologijos ir geografijos departamentai. Taip pat į šį miestelį 2005 metais atsikėlė ir 2 valstybės mokslo institutai: Suomijos meteorologijos institutas ir Suomijos jūrinių tyrimų institutas.
3. Už keleto km nuo miesto centro šalia Meilahti ligoninių centro yra įsikūrus Helsinkio universiteto medicinos fakultetas, biomedicinos institutas ir kitos tyrimų įstaigos. Meilahti teritorijoje yra vykdomi pagrindiniai medicininiai tyrimai Suomijoje. Čia dirba virš 1,2 tūkst. mokslininkų ir tyrėjų bei 1,5 tūkst. dėstytojų.
4. Vikki universitetiniame miestelyje esantys universiteto padaliniai yra įkurti Helsinkio priemiesčiuose, dalinai agrokultūrinėje teritorijoje. Čia įkurdinti Žemės ūkio ir miškininkystės, veterinarijos, farmacijos fakultetai. Neseniai pastatyta ir veterinarijos klinika. Prie universiteto padalinių įsikūrus valstybinis Suomijos laukinių gyvūnų ir žuvininkystės tyrimų institutas.

Turku mieste susiformavo įdomus pavyzdys, kai trys universitetai – Turku universitetas, Abo akademinis universitetas ir Turku ekonomikos ir verslo administravimo mokykla – įsikūrė viename universitetiniame miestelyje (dar vadinamame Universiteto kalva), kuriame taip pat yra dalis Turku mokslinio parko, Turku universitetinė ligoninė, o netoliese – studentų kaimelis. Universitetinis miestelis buvo įkurtas 1950 metais, kai buvo įsteigta Turku ekonomikos ir verslo administravimo mokykla, o Turku universitetas persikėlė iš miesto centro ir nesustoja plėstis iki šiol.

6.5.2.3. Centrinės ir vietinės valdžios įtaka mokslo ir studijų institucijų išsidėstymui

Ankstesniais dešimtmečiais, vystant universitetų sistemą, didžiausias dėmesys buvo skiriamas kiekybinei bei regioninei plėtrai bei decentralizacijai. Tokia plėtra sukūrė daug mažų ir siaurai specializuotų įstaigų. Paskutiniaisiais metais, galima sakyti, prasidėjo priešingos tendencijos, valstybės institucijos orientuojasi į tai, kad universitetų veikla būtų kokybiška ir konkurencinga tarptautiniu lygmeniu. Yra tikimasi, kad per artimiausius 10–15 metų aukštojo mokslo institucijų skaičius sumažės, ir todėl rekomenduojama, kad universitetai jungtųsi ir bendradarbiautų, taip išvengdami fragmentacijos bei išteklių išbarstymo, kuris dabar neleidžia sukurti kritinės masės organizuoti aukšto tarptautinio lygio studijų bei vykdyti mokslinių tyrimų.

Tą dar kartą 2006 metais patvirtino Suomijos mokslo ir technologijų taryba. Jos teigimu, aukšto lygio moksliniai tyrimai koncentruojasi pajėgiuose klasteriuose ir institucijose, turinčiose aukštos kokybės infrastruktūrą ir kritinę masę moksliniams tyrimams vykdyti. Kaip tik jos trūkumas Suomijoje pasireiškia studijų ir technologinių mokslinių tyrimų srityje⁵². Todėl ypač svarbu konsoliduoti ekonominius išteklius, siekiant aukštesnio lygio mokslinių tyrimų vykdymo, o tuo pačiu ir kokybiškesnio studijų proceso.

Tame kontekste vienas iš Vyriausybės deklaruojamų tikslų (2005 metų Vyriausybės nutarime dėl Struktūrinės viešojo sektoriaus mokslinių tyrimų institucijų plėtros, 2007 metų Vyriausybės programoje) yra vystyti aukštojo mokslo sistemą didinant jos efektyvumą žinių prasme bei jų konkurencingumą pasauliniame lygmenyje. Dėl to universitetų valdymas, strateginis planavimas ir mokslinių tyrimų administravimas bus peržiūrėtas ir moksliniai tyrimai koncentruojami didesnėse institucijose, taip siekiant sinergetinio bei kritinės masės efektų.

2004 m. Švietimo ministerija vykdė tyrimą, kurio tikslas buvo nustatyti aukštojo mokslo paklausą Suomijos regionuose. Buvo nustatyta, kad didžiausias poreikis sumažinti aukštojo mokslo pasiūlą yra Šiaurės Suomijoje. Taip pat šiek tiek galima būtų mažinti aukštojo mokslo pasiūlą ir Helsinkyje bei jį supančiame regione, kuriame universitetai turėtų stiprinti bendradarbiavimą ir sujungti savo pajėgumus. Taip pat universitetai tiek Helsinkyje, tiek ir kituose regionuose turėtų didesnę dėmesį skirti mokslinių tyrimų potencialui stiprinti.

Dėl to Vyriausybės programoje numatyta sukurti pasaulinio lygio universitetą, sujungiant Helsinkio technologijos universitetą, Helsinkio ekonomikos mokyklą bei Helsinkio menų ir dizaino universitetą.

Švietimo ministerijos lygmeniu papildomai buvo svarstomos bei su universitetais diskutuojamos Turku universiteto ir Turku ekonomikos mokyklos bei Kuopio universiteto ir Joensuu universiteto gilesnio bendradarbiavimo (steigiant konsorciumus), o gal net ir susijungimo galimybės.

Šių diskusijų rezultatas – 2010 metais pradėsiantis veikti Rytų Suomijos universitetas, kuris bus universitetų federacija tarp Kuopio universiteto ir Joensuu universiteto. Šie du panašūs pagal savo dydį universitetai susijungę taps ketvirtu pagal dydį universitetu Suomijoje. Rytų Suomijos universitetas turės bendrą vadovybę, savo vardu suteiks diplomus bei formuos bendrą biudžetą, tačiau padaliniai/buvę universitetai turės pakankamai daug savarankiškumo. Kadangi tik 2007 metais prasidėjo susijungimo projektas, galutinė naujojo universiteto struktūra ir forma dar nėra aiški. Tačiau vizija ir pagrindiniai tikslai jau paskelbti.

Rytų Suomijos universiteto tikslai:

- įkurti tarptautiniu lygmeniu konkurencingą ir daugiadisciplininį universitetą rytinėje Suomijoje tam, kad būtų sėkmingai susitvarkyta su globalizacijos iššūkiais, ateityje besikeičiant veiklos aplinkai;
- būti vienu iš geriausių daugiadisciplininių universitetų Suomijoje ir tarp 200 geriausių visame pasaulyje;
- būti integralia Suomijos inovacijų sistemos dalimi;
- panaudoti abiejų universitetų stiprybes studijų ir mokslinių tyrimų srityse;
- sėkmingai įgyvendinti savo Ekscelencijos centrų politiką ir sukurti tarptautiniu lygmeniu konkurencingą mokslinių tyrimų infrastruktūrą;
- sustiprinti bendradarbiavimą studijų srityje ir išgryninti užduočių ir sričių pasidalijimą;
- būti nacionaliniu ir Europos lygmeniu pripažintu Rusijos reikalų ekspertu;
- būti mokymosi visą gyvenimą ekspertu.

⁵² The Science and Technology Council of Finland, *Science, technology, innovation*, 2006

Taip pat 2006 metais pradėta analizuoti galimybes stiprinti bendradarbiavimą (ar instituciškai konsoliduoti) tarp universitetų ir politechnikumų (taikomųjų mokslų universitetų): Kuopio universiteto ir Savonijos taikomųjų mokslų universiteto, Lappeenrantos technikos universiteto ir Pietų Karelijos politechnikumo, bei tarp Oulu universiteto ir Oulu taikomųjų mokslų universiteto.

6.5.2.4. Mokslo ir studijų institucijų koncentraciją veikiantys pagrindiniai veiksniai bei didžiausios koncentracijos teritorijos

Nors Suomijos universitetų tinklas geografiškai yra gana platus, dauguma MSI išsidėstę pietinėje Suomijos dalyje (kaip ir daugelis gyventojų). Tačiau dėl ilgalaikės decentralizacijos ir aktyvios regionų vystymo politikos didelių koncentracijos teritorijų, išskyrus vieną, išskirti negalima.

Minėta koncentracijos teritorija – Helsinkio metropolija (Helsinkio Espoo, Vantaa ir Kauniainen miestai), kurioje gyvena apie 1 mln. gyventojų, sukuriama apie trečdalis šalies BVP, o pragyvenimo lygis – 1,5 karto aukštesnis nei šalies vidurkis. Čia veiklą vykdo 8 universitetai (neįskaitant Nacionalinės gynybos kolegijos) (36 proc. visų studentų, 42 proc. visų pajamų), 8 politechnikumai ir daug mokslinių tyrimų institutų. Beje, čia įsikūrę visi iki 20 amžiaus įsteigti universitetai. Pastebėtina, kad visi keturi metropolijos miestai 2004 metais paruošė bendrą inovacijų strategiją, kurios tikslas – sustiprinti bendradarbiavimą tarp MSI, valdžios institucijų ir verslo.

Sąlyginai kaip didesnės MSI koncentracijos teritorijas dar galima išskirti:

- senąją Suomijos sostinę, o dabar svarbų jūrinį uostą Turku. Jame įkurti 3 universitetai, kartu generuojantys 13 proc. visų universitetų pajamų ir turintys 14 proc. visų studentų. Taip pat šiame mieste įsikūręs didžiausias Suomijos politechnikumas;
- antrą pagal dydį Tamperės miestą, kuriame įsikūrę 2 universitetai (studijuoja virš 15 proc. Suomijos studentų) ir 2 politechnikumai. Pažymėtina, kad mokslinių tyrimų ir aukštųjų technologijų srityje Tamperės miestas sparčiai vystosi ir dabar yra vienas iš pagrindinių informacinių technologijų ir telekomunikacijų centrų Suomijoje. Miesto valdžios ir socialinių partnerių tikslas – paversti Tampere vienu iš pasaulinių lyderių žinių visuomenės plėtros srityje.

Išvados

- Suomijoje labai išplėtotas aukštųjų mokyklų tinklas, Švietimo ministerijos veiklos sferoje yra 20 universitetų ir 28 politechnikumai, o aukštąjį išsilavinimą galima gauti daugiau nei 100 vietovių. Toks išskaidytas aukštųjų mokyklų tinklas susiformavo siekiant kuo didesnės regionų plėtros, 20 a. antroje pusėje vyravus nuomonei, kad aukštosios mokyklos buvimas labai prisideda prie regiono socialinio ir ekonominio potencialo stiprinimo. Ypač regionų plėtros vaidmuo pabrėžiamas politechnikumų misijoje;
- Nepaisant didelio universitetų skaičiaus, daugelis jų yra pakankamai smulkūs ir keturiuose didžiausiuose Suomijos universitetuose yra sukonzentruota apie 50 proc. visų studentų bei 53 proc. visų universitetų pajamų. Visgi pakankamai neefektyvus išteklių išskaidymas per daugelį institucijų paskutiniu metu kritikuojamas ir skatinamas kuo didesnis bendradarbiavimas su MSI bei išteklių konsolidavimas;
- Suomijoje yra 19 valstybės mokslo institutų, pavaldžių sektorinėms ministerijoms ir orientuotų į taikomojus mokslinius tyrimus visuomenės ir administraciniais poreikiais aktualesiose srityse. Institutų svarba (vertinant išlaidas viešojo sektoriaus vykdomiems MTEP) paskutiniais dešimtmečiais mažėjo – vis didesnę dalį mokslinių tyrimų vykdo universitetai.
- Dauguma valstybės mokslo institutų įsikūrę miestuose, kuriuose yra universitetų (neretai ir universitetinių miestelių teritorijose), taip susikurdami galimybės glaudesniai bendradarbiavimui su universitetais bei verslu, kartu įgyvendindami mokslinių tyrimų projektus, dalydamiesi infrastruktūros naudojimo kaštais ir pan., dėl ko išauga mokslinių tyrimų kokybė bei jų apimtys;
- Regioniniu lygmeniu Suomijos universitetai išsibarstę po visus nors šiek tiek tankiau apgyvendintus regionus. Dešimtyje iš 12 didžiausių Suomijos miestų yra įsikūrę bent po vieną universitetą. Visgi daugiausia universitetų koncentruojasi Helsinkio metropolijoje ir Turku mieste, kur sutelkta beveik visa Suomijos pramonė ir verslas;
- Politechnikumų tinklas yra kur kas labiau išplėtotas ir subalansuotas regionų prasme. Toks išdėstymas atspindi vieną iš pagrindinių politechnikumų tikslų – prisidėti prie subalansuotos regionų plėtros;
- Valstybės mokslo institutai daugiausia įsikūrę Helsinkyje bei turi padalinius kituose didesniuose miestuose. Dažnai jie įsikūrę šalia stiprių universitetų ir kitų mokslo institucijų. Toks išdėstymas yra dėl to, kad reikalingas geras ryšys su valdžios institucijomis, bei dėl to, kad institutų sėkmingai veiklai užtikrinti bei moksliniam potencialui užtikrinti reikalingas kitų stiprių MSI buvimas šalia;
- Didesni universitetai, prieš tai veiklą koncentravę miestų centrinėse dalyse, paskutiniais dešimtmečiais įsikėlė į priemiesčius;
- Dauguma universitetų turi savo universitetinius miestelius (kai kurie net po kelis), kur yra koncentruojami ne tik universiteto pastatai, bet ir įsikuria mokslinių tyrimų institutai, verslo inkubatoriai, technologiniai parkai ir aukštųjų technologijų bendrovės;
- Ankstesniais dešimtmečiais, vystant universitetų sistemą, didžiausias dėmesys buvo skiriamas kiekybinei bei regioninei plėtrai ir decentralizacijai. Tačiau pastaruoju metu prasidėjo priešingos tendencijos, valstybės institucijos

koncentruojasi į tai, kad universitetų veikla būtų kokybiška ir konkurencinga tarptautiniu lygmeniu ir kad jų veikla būtų konsoliduojama siekiant kritinės masės ir sinergetinio efekto, organizuojant studijas bei vykdant mokslinius tyrimus;

- Vyriausybės programoje numatyta sukurti pasaulinio lygio universitetą, apjungiant Helsinkio technologijos universitetą, Helsinkio ekonomikos mokyklą bei Helsinkio menų ir dizaino universitetą;
- 2010 metais pradės veikti Rytų Suomijos universitetas, kuris bus universitetų federacija tarp Kuopio universiteto ir Joensuu universiteto;
- 2006 metais pradėta analizuoti galimybes stiprinti bendradarbiavimą tarp universitetų ir politechnikumų;
- Dauguma MSI išsidėstę pietinėje Suomijos dalyje (kaip ir dauguma gyventojų);
- Dėl istoriškai susiformavusios verslo ir valdžios institucijų koncentracijos Helsinkio metropolijoje šioje teritorijoje yra ir tankiausias MSI tinklas. Čia veiklą vykdo 8 universitetai, 8 politechnikumai ir daug mokslinių tyrimų institutų.

6.5.3. Jungtinės Amerikos valstijos

Jungtinės Amerikos Valstijos (JAV) yra didžiausia pasaulio ekonomika (BVP viršija 13 trln. JAV dolerių – apie 20 proc. viso pasaulio BVP) ir taip pat pasaulinis lyderis mokslo ir technologinių inovacijų srityje jau nuo 19 a. pabaigos. MTEP skiriamos lėšos nominalia išraiška yra didžiausios pasaulyje – 321 mlrd. JAV dolerių 2004 metais, o pagal santykį su BVP skiriamų lėšų suma – 2,68 proc. BVP, iš kurių net 64 proc. MTEP išlaidų finansuoja privatus sektorius⁵³.

JAV aukštojo mokslo institucijų gausa labai didelė – iš viso šalyje yra virš 4 tūkstančių aukštojo mokslo institucijų (iš jų – beveik 2,5 tūkst. universitetų). Išskirtinis JAV bruožas yra tai, kad dauguma universitetų yra privatūs – 2005 metais tokių buvo 1 845, valstybinių – 629⁵⁴. Universitetų studijų kokybė yra viena geriausių pasaulyje. Šį faktą gerai iliustruoja tai, kad 2006 metais net 6 iš 10 geriausių pasaulio universitetų buvo įsikūrę JAV.⁵⁵

Kalbant apie mokslo ir studijų sistemą, svarbu paminėti, kad JAV švietimo sistema yra decentralizuota ir aukštųjų mokyklų srityje kompetencija yra visiškai valstijų valdžios dispozicijoje. Tuo tarpu tiek fundamentiniai, tiek ir taikomieji moksliniai tyrimai yra daugiausia finansuojami iš federalinio biudžeto, o valstijų indėlis yra minimalus (2004 metais apie 30 proc. MTEP buvo finansuojama federalinės valdžios, 1 proc. – valstijų). Išskirtina ir tai, kad daugiau nei pusė finansavimo iš federalinio biudžeto skiriama gynybos reikmėms reikalingiems moksliniams tyrimams atlikti (pastebėtina, kad gynybos bei dalinai aeronautikos srityje vykdomi moksliniai tyrimai nemažai prisidėjo prie JAV lyderiavimo technologijų srityje ir prie daugelio dabar ir civilinėms reikmėms naudojamų išradimų rezultatų, įskaitant ir Interneto). Atitinkamai ir viešojo sektoriaus mokslinių tyrimų institucijų tinklas iš esmės yra pavaldus federalinės valdžios ministerijoms ir agentūroms – daugiausia Gynybos, Energetikos bei Sveikatos ir žmogiškųjų reikalų ministerijoms bei NASA.

Atsižvelgiant į šalies mokslo ir studijų sistemos specifiką bei dydį, šioje studijoje:

- Universitetų geografinis bei institucinis išsidėstymas nagrinėjamas pateikiant 40 geriausių JAV universitetų bei koledžų išsidėstymą ir detaliau analizuojant keturių geriausių universitetų – Prinstono, Harvardo, Jeilio ir Stanfordo (didžiausio pasaulyje pagal universiteto miestelio teritorijos plotą) – pavyzdžius, o taip pat ir turtingiausios JAV valstijos – Kalifornijos valstybinio universitetų tinklo – Kalifornijos universiteto išsidėstymą;
- Mokslinių tyrimų institucijų geografinio bei institucinio išsidėstymo analizė atliekama nagrinėjant Energetikos ministerijai pavadžių laboratorijų (institutų) tinklą, Nacionalinių sveikatos institutų tinklą bei išiginant į Nacionalinio standartų ir technologijos instituto pavyzdį.

⁵³ Šaltinis: U.S. National Science Foundation.

⁵⁴ Šaltinis: National Center for Educational Statistics, Digest of Educational Statistics, 2005.

⁵⁵ Šaltinis: Times Higher Education Supplement:

http://www.thes.co.uk/statistics/international_comparisons/2006/top_america.aspx

6.5.3.1. Geografinis ir institucinis mokslo ir studijų institucijų išsidėstymas valstybės lygmeniu

Pažvelgus į 40 geriausių JAV universitetų ir koledžų išsidėstymo lokacijas (žr. 6.3. pav.), matyti, kad dauguma universitetų išsidėstę šiaurės rytinėje JAV dalyje (daugiausia rytinės pakrantės valstijose), taip pat prie Didžiųjų Šiaurės Amerikos ežerų ir Kalifornijos valstijoje. Vertinant pagal didžiąją universitetų santalką, kuo toliau į vakarus ar kuo toliau į pietus, tuo retesnis universitetų tinklas (beje, tai atspindi ir visų JAV universitetų išsidėstymo tendencijas). Toks universitetų išsidėstymas atspindi istorines urbanizacijos bei industrializacijos tendencijas – anksčiausiai ir tankiausiai kolonizuota buvo rytinė JAV pakrantė (ten įsikūrę ir seniausi universitetai), be to, šiaurės rytinėje JAV dalyje buvo sutelkta beveik visa šalies pramonės, tuo tarpu kai pietuose vyravo agrarinis sektorius, o centrinėje ir vakarinėje JAV dalyje driekėsi negyvenamos prerijos.

Atskiras atvejis yra Kalifornijos valstija, kuri dabar yra daugiausia gyventojų turinti bei daugiausia BVP generuojanti valstija (2005 m. duomenimis, BVP siekė 1,62 trln. JAV dolerių, 13 proc. viso JAV BVP). 19 a. viduryje, prasidėjus aukso karštinei, sparčiai didėjo valstijos gyventojų skaičius bei ekonomika, San Franciskas greit tapo finansiniu ir kultūriniu centru. Dėl puikių oro sąlygų Kalifornija tapo nacionaliniu turizmo traukos centru, o Los Andželas JAV pramogų sostine. Visa tai suteikė pagrindą kurtis universitetams, kurie dėl palankių ekonominių ir socialinių sąlygų tapo vienais geriausių šalyje.

Pav. 6.3. Keturesdešimt geriausių JAV universitetų ir koledžų ir jų geografinis išsidėstymas (11 geriausių paryškinti) (šaltinis: US News & World Report, 2007)

Valstija	Miestas / Metropolija	Universitetas	Vieta
Kalifornija	San Francisko įlanka	Stanfordo universitetas	4
		Kalifornijos universitetas, Berkelėjus	22
	Los Andželo metropolija	Kalifornijos technikos universitetas	4
		Kalifornijos universitetas, Los Andželas	26
		Pietų Kalifornijos universitetas	27
	San Diegas	Kalifornijos universitetas, San Diegas	39
Konektikutas	Naujasis Heivenas	Jeilio universitetas	3
Kolumbijos apygarda	Vašingtonas	Džordžtauno universitetas	23
Džordžija	Atlanta	Emory universitetas	18
		Džordžijos technikos institutas	40
Iliinois	Čikagos žemė	Čikagos universitetas	9
		Šiaurės vakarų universitetas	14
Indiana	Pietų Bendas	Notrdamo universitetas	20
Merilendas	Baltimorė	Džono Hopkinso universitetas	16
Masačusetsas	Didysis Bostonas	Harvardo universitetas	2
		Masačusetso technikos institutas	4
		Tufts universitetas	29
		Brandeis Universitetas	32
		Bostono koledžas	35
Mičiganas	An Arboras	Mičigano An Arboro universitetas	24
Misūris	Seint Luisas	Vašingtono universitetas Seint Luise	13
Šiaurės Karolina	Ralei-Durhamas	Duke universitetas	8
		Šiaurės Karolinos universitetas, Chapel Hill	27
	Vinston-salemas	Wake Forest universitetas	30
Naujasis Hempšyras	Hanoveris	Dartmouth koledžas	9
Naujasis Džersis	Prinstonas	Prinstono universitetas	1
Niujorkas	Itaka	Cornell universitetas	12
	Niujorko miestas	Kolumbijos universitetas	9
		Niujorko universitetas	36
	Ročesteris	Ročesterio universitetas	37
Ohajas	Klivlendas	Case Western Reserve universitetas	38
Pensilvanija	Betlehemas	Lehigh universitetas	33
	Filadelfija	Pensilvanijos universitetas	7
	Pitsburgas	Carnegie Mellon universitetas	21
Rod Ailandas	Providencas	Brown universitetas	15
Tenesis	Nešvilis	Vanderbilt universitetas	18
Teksasas	Hiustonas	Rice universitetas	17
Virdžinija	Šarlotesvilis	Virdžinijos universitetas	24
	Viliamsburgas	Viljamo ir Merės koledžas	31
Viskonsinas	Medisonas	Viskonsino universitetas, Medisonas	34



Kalifornijos viešojo aukštojo mokslo sistemą sudaro:

- Kalifornijos universiteto 10 universitetų sistema, kuri yra ypač stipri mokslinių tyrimų srityje;
- Kalifornijos valstijos universitetų sistema, sudaryta iš 23 universitetų (joje mokosi virš 400 tūkst. studentų (daugiausia I pakopos studijose) ir tai yra didžiausia universitetų sistema JAV);
- Kalifornijos bendruomenės koledžų sistema, sudaryta iš 109 koledžų (2,9 mln. studentų) ir siūlanti daugiausia 2 metų studijas.

Be valstybinių, Kalifornijos valstijoje įsikūrę visame pasaulyje žinomi privatūs universitetai: Stanfordo universitetas, Pietų Kalifornijos universitetas, Kalifornijos technikos institutas. Be jų, valstijoje veikia dar šimtai kitų privačių universitetų ir koledžų.

Detalus Kalifornijos universiteto, institucijos, kurioje dirbo ir dirba daugiausia Nobelio premijos laureatų pasaulyje (virš 90), sistemos išdėstymas pateikiamas nagrinėjant JAV MSI išsidėstymą miestų lygmeniu.

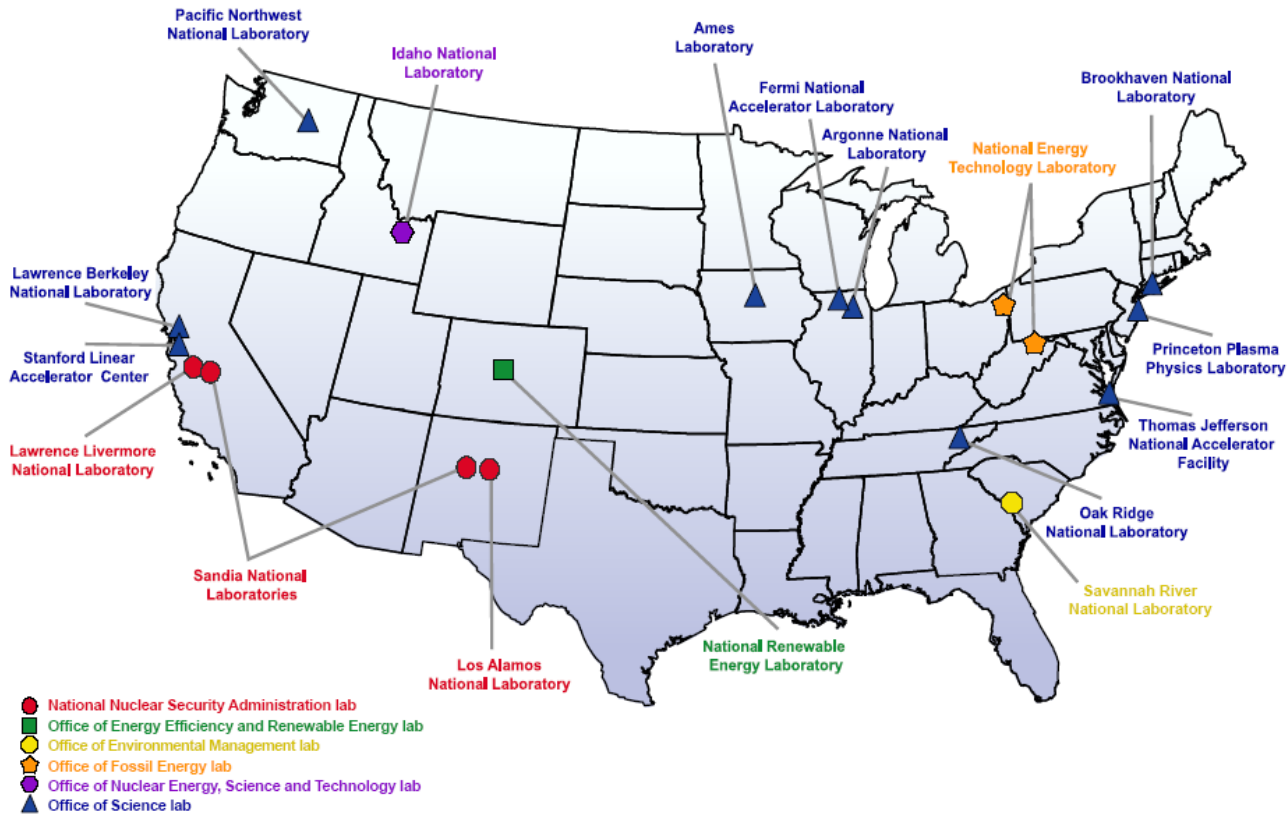
Pažvelgus į keturis geriausius JAV universitetus (beje, visi jie yra privatūs), 3 iš jų – Pristono, Harvardo ir Jeilio universitetai – JAV mastu, galima sakyti, susispietę šiaurės rytinėje JAV pakrantėje Naujojo Džersio, Masačusetso bei Konektikuto valstijose, o ketvirtasis, kuris beje, yra ir jausias iš visų (įsteigtas 1891 metais) – Stanfordo universitetas, – įsikūręs Kalifornijos valstijoje.

Federalinėje mokslinių tyrimų institucijų sistemoje vienas iš stambiausių „žaidėjų“ yra **JAV Energetikos ministerija**. Ji yra atsakinga už fundamentinius tyrimus energijos srityje, biologijos, aplinkosaugos ir skaičiavimo moksluose ir per ją skiriama daugiausia lėšų medžiagotyros ir chemijos mokslams.

Energetikos ministerija tiesiogiai kontroliuoja 10 nacionalinių laboratorijų (JAV taip yra vadinami valstybinio lygmens institutai) ir 7 netiesiogiai jai pavaldžias institucijas (iš kurių 2

laboratorijos turi po 2 dideles lokacijas). Taip pat Energetikos ministerija remia daugybę mokslinių tyrimų daugiau nei 300 JAV koledžų, universitetų ir institutų.

Pav. 6.4. JAV Energetikos ministerijos kontroliuojamų laboratorijų tinklas (šaltinis: JAV Energetikos ministerija)



Kaip matyti 6.4. pav., nacionalinių laboratorijų tinklas šiek tiek atkartoja universitetų išsidėstymo tendencijas, kai dauguma laboratorijų įsteigtos šiaurės rytinėje JAV pakrantėje, prie Didžiųjų Šiaurės Amerikos ežerų, ir Kalifornijos valstijoje pavieniais atvejais – JAV vakarinėje dalyje. Toks išdėstymas labai praktiškas, kadangi aukšto lygio studijas organizuojantys universitetai yra pagrindinis nacionalinių laboratorijų darbo jėgos/mokslininkų šaltinis. Antra, siekdamas kokybiško veiklos tęstinumo, nacionalinės laboratorijos glaudžiai bendradarbiauja su universitetais – kartu atlieka kai kuriuos mokslinius tyrimus, jose dirba doktorantai, kiti studentai atlieka praktišką ir taip formuojama nauja laboratorijose dirbsiančių mokslininkų karta.

Visos nacionalinės laboratorijos turi savo operatorius. Kai kurioms yra paskirti universitetai, pavyzdžiui, Kalifornijos universitetas yra net trijų Energetikos ministerijos nacionalinių laboratorijų operatorius, Stanfordo universitetas rūpinasi Stanfordo tiesinio akceleratoriaus centru, Prinstono universitetas – Prinstono plazmos fizikos laboratorija, Ajovos valstijos universitetas – Ames laboratorija, kuri įsikūrusi universiteto teritorijoje.

Dauguma nacionalinių laboratorijų, išskyrus kelias mažesnes, yra milžiniški mokslinių tyrimų pastatų kompleksai, kuriuose dirba po kelis tūkstančius mokslininkų, studentų ir vizituojančių mokslininkų, o biudžetas siekia nuo kelių šimtų mln. JAV dolerių iki 1,2 mlrd. JAV dolerių (Oak Ridge nacionalinė laboratorija). Laboratorijų pastatai dažniausiai koncentruojami tam tikroje, dažniausiai mažiau urbanizuotoje teritorijoje, kuri kartais užima milžiniškus plotus (pvz., Fermilab nacionalinė laboratorija, įsikūrusi prieš tai buvusioje žemės

ūkio paskirties žemėje Iliinojaus valstijoje ir atliekanti įvairius elementariųjų dalelių tyrimus, naudodama akceleratorius (greitintuvus), bei daug mokslinių tyrimų kitose fizikos srityse, užima daugiau nei 32 km²).

Kita svarbi institucija JAV mokslinių tyrimų sistemoje yra **Nacionalinių Sveikatos institutų (NSI) tinklas**, pavaldus Sveikatos ir žmogiškųjų reikalų ministerijai ir atsakingas už fundamentinių ir taikomųjų mokslinių tyrimų vykdymą ir koordinavimą bei infrastruktūros vystymą bei palaikymą medicinos ir susijusių mokslo kryptių srityje. Ši institucija ypatinga tuo, kad ji veikia kaip finansuojanti institucija, bet taip pat turi savo laboratorijas, kuriose atlieka medicininius tyrimus.

Iš viso NSI tinklą sudaro 22 institutai (pvz., Nacionalinis vėžio institutas, Nacionalinis akių institutas ir pan.) ir 5 centrai. Iš viso kasmet moksliniams tyrimams skiriama apie 28 mlrd. JAV dolerių, iš kurių daugiau 80 proc. konkurso būdu subsidijų mokslinei veiklai vykdyti forma skiriama daugiau nei 325 tūkst. mokslininkų iš daugiau nei 3 tūkst. universitetų, medicinos mokyklų ir kitų mokslinių tyrimų įstaigų.

Likusi biudžeto dalis skiriama įvairiai mokslinių tyrimų infrastruktūrai atnaujinti bei apie 10 proc. NSI biudžeto panaudojama vykdant mokslinius tyrimus NSI laboratorijose (dirba apie 6 tūkst. mokslininkų), įsikūrusiose su NSI administraciniu personalu milžiniškame vientisame pastatų komplekse apie 8 mylios į šiaurės vakarus nuo Vašingtono centro.

6.5.3.2. Geografinis ir institucinis moklo ir studijų institucijų išsidėstymas regionų ir miestų lygmeniu

Šioje dalyje geografinis ir institucinis JAV studijų ir mokslinių tyrimų institucijų išsidėstymas regionų ir miestų lygmeniu bus įvertintas nagrinėjant Kalifornijos universiteto sistemą, keturių geriausių JAV universitetų pavyzdžius bei vienos iš didžiausių JAV mokslinių tyrimų institucijos – Nacionalinio standartų ir technologijų instituto – pavyzdį.

Kalifornijos universiteto sistema susideda iš 10 universitetų, išsimėčiusių po visą valstiją (žr. 6.5. pav.), 7 iš jų įsikūrę pakrantėje esančiuose miestuose (dažniausiai teritorijose, besidriekiančiose šalia jų).

Pav. 6.5. Kalifornijos universiteto sistemos geografinis išdėstymas (UC – Kalifornijos universiteto trumpinys)



Beveik visi universitetai susitelkę dideliuose universitetiniuose miesteliuose. Tačiau, pavyzdžiui, **San Francisko universiteto**, kuris specializuojasi medicinos, biomedicinos, farmacijos srityse, yra pakankamai mažas (tik apie 4 tūkst. II pakopos ir aukštesnių pakopų studentų, o daugelis mokslinio personalo – apie 16 tūkst.) pastatai išsibarstę po visą centrinę San Francisko dalį ir jo priemiesčius.

Kitas pagal užimamą plotą nedidelis, tačiau pats didžiausias pagal studentų ir personalo skaičių (žr. 6.10. lentelę) – **Los Andželo universitetas** – įsikūręs pačiame mieste, nors ir šiek tiek rečiau apgyvendintoje dalyje, apie keliolika kilometrų nuo Los Andželo centro. Universitetinį miestelį sudaro 174 pastatai, kurie išsidėstę 168 hektarų teritorijoje.

Lentelė 6.10. Kalifornijos universitetų sistemos pagrindiniai rodikliai (šaltinis: Kalifornijos universitetas, Metinė finansinė ataskaita 2005–2006)

Kalifornijos universiteto sistemos universitetai	Studentai *		Personalas		Išlaidos		Universitetinių miestelių teritorija
	Skaičius	Proc.	Skaičius	Proc.	Mln. \$	Proc.	Hektarais
Berkelejus	33.558	16,1%	13.551	10,9%	1.589	10,4%	2.707
Davis	29.637	14,2%	19.718	15,9%	2.268	14,8%	2.839
Irvine	25.024	12,0%	11.722	9,5%	1.421	9,3%	608
Los Andželas	37.221	17,8%	26.802	21,6%	3.388	22,1%	168
Merced	878	0,4%	488	0,4%	67	0,4%	2.818
Riverside	16.622	8,0%	4.368	3,5%	460	3,0%	764
San Diego	25.938	12,4%	17.137	13,8%	2.085	13,6%	856
San Franciskas	4.174	2,0%	16.721	13,5%	2.482	16,2%	72
Santa Barbara	21.016	10,1%	6.005	4,8%	620	4,0%	396
Santa Kruz	15.012	7,2%	4.362	3,5%	452	3,0%	2.435
Administracija ir programos, vykdomos visoje sistemoje	-	-	3.123	2,5%	488	3,2%	6
Viso:	209.080	100,0%	123.997	100,0%	15.320	100,0%	13.670

* – neįskaitant kvalifikacijos kėlimo programų dalyvių

Seniausias, aukščiausiai reitinguojamas ir stipriausias mokslinių tyrimų srityje iš visų Kalifornijos universitetų sistemos yra **Berkelejaus universitetas**, taip pat vienas didžiausių pagal studentų skaičių ir teritorijos plotą, įsikūręs netoli Berkelejaus verslo centro (pats Berkelejaus miestas turi tik apie 0,1 mln. gyventojų). Nepaisant to, kad universiteto teritorija didelė, didžioji jos dalis neeksploatuojama ir yra ekologinis draustinis, tuo tarpu pagrindiniai universiteto pastatai yra išsidėstę apie 70 hektarų teritorijoje.

Dar apie 80 hektarų užima Energetikos ministerijos **Lorenco Berkelejaus nacionalinė laboratorija**, kurią valdo Kalifornijos universitetas. Ši laboratorija buvo įkurta 1931 metais Ernesto Lorenco, o į federalinį pavaldumą, būdama pirmoji federalinio laboratorijų tinkle, perėjo

1942 metais. Per metus po to buvo formalizuotas kartu su Berkelėjaus universitetu jos valdymo mechanizmas. Per savo istoriją ši laboratorija atliko svarbų vaidmenį vystant spindulinės terapijos taikymą gydant vėžį, išaiškinant fotosintezės procesą ir atliko kitų svarbių atradimų. Dabar ši laboratorija vykdo daugybę programų medžiagotyros, sveikatos, energijos efektyvumo, akceleratorių tyrimo srityse. Joje dirba apie 3,8 tūkst. mokslininkų ir kitų darbuotojų, įskaitant ir apie 500 studentų, o metinis biudžetas siekia 0,5 mlrd. JAV dolerių.

Kita Kalifornijos universiteto valdoma laboratorija – **Lorenzo Livermoro nacionalinė laboratorija**, kuri yra dalis Nacionalinės branduolinio saugumo administracijos, pavaldžios Energetikos ministerijai. 1952 metais šia laboratorija apie 50 mylių į pietryčius nuo San Francisko įkūrė Ernestas Lorencas kaip Lorenzo Berkelėjaus nacionalinės laboratorijos padalinį. Laboratorijos teritorija užima 1 kvadratinės mylios teritoriją, kurioje dirba apie 8 tūkst. darbuotojų, iš kurių 3,5 tūkst. mokslininkai. Laboratorijos metinis biudžetas siekia apie 1,6 mlrd. JAV dolerių. Nors pagrindinis laboratorijos tikslas yra užtikrinti, kad šalies branduoliniai ginklai yra saugūs ir patikimi, ji taip pat vykdo mokslinius tyrimus apsisaugojimo nuo masinių ginklų, biomedicinos, aplinkosaugos ir kitose srityse.

Trečia Kalifornijos universiteto valdoma laboratorija – **Los Alamos nacionalinė laboratorija** – buvo įkurta 1942 metais. Joje II pasaulinio karo metais Berkelėjaus fizikos profesorius J. Robertas Oppenheimeris vykdė Manheteno projektą, po kurio buvo sukurta atominė bomba. Dabartiniu metu laboratorijoje vykdomi įvairių krypčių tyrimai, dirba daugiau nei 10 tūkst. darbuotojų bei apie 700 studentų, o metinis biudžetas viršija 2,2 mlrd. JAV dolerių. Ši laboratorija, beje, yra įsikūrusi daugiau nei už tūkstančio mylių nuo Kalifornijos valstijos – Naujosios Meksikos valstijoje, apie 35 mylios į šiaurės vakarus nuo valstijos sostinės Santa Fė.

Jauniausias iš visų Kalifornijos universitetų – **Merced universitetas** – savo veiklą pradėjo tik 2005 metų rudenį ir gali būti geras „plyno lauko“ investicijų švietimo sistemoje pavyzdys. Jo planavimo istorija prasidėjo 1998 metais, kai Kalifornijos valdžia, atsižvelgdama į būsimą aukštojo mokslo poreikį San Joakino slėnyje (3,5 mln. gyventojų) ir norėdama sustiprinti Kalifornijos universitetų sistemą, nusprendė įsteigti dar vieną universitetą.

Iš pradžių buvo įvertintos 80 vietovių, iš kurių 20 buvo pasirinktos gilesnei analizei. Iš jų vėliau buvo analizuojamos 8 vietovės, kol galiausiai buvo atrinktos trys, dėl kurių buvo atliekamas visas poveikio aplinkai įvertinimas, kurio pagrindu Kalifornijos universiteto valdyba pasirinko vietovę rytinėje Merced apygardos (apie 0,8 mln. gyventojų) dalyje. Šios vietovės pasirinkimą nulėmė tai, kad:

- buvo pakankamai vandens universiteto poreikiams (netoliese yra Josemito ežeras ir du kanalai, o aplinkui dykuma);
- apygardos valdžia įsipareigojo atitinkamai vystyti aplinkines teritorijas bei užtikrinti lengvą privažiavimą;
- Merced apygarda yra lengvai pasiekiamą iš daugelio didesnių San Joakino slėnių miestų, įskaitant ir didžiausią miestą Fresno (apie 0,5 mln. gyventojų).

Šiuo metu universitete veikia trys fakultetai: Inžinerijos, Gamtos mokslų bei Socialinių, humanitarinių mokslų ir menų; įsteigti keli institutai. Iš viso universitete dirba 0,5 tūkst. mokslininkų ir kitų darbuotojų bei 2007 m. rudenį planuojama, kad studijuos jau virš tūkstančio studentų, o ilgalaikėje perspektyvoje universitetas turėtų būti laikinai namais 25 tūkst. studentų.

Nors universitetui numatyta daugiau nei 2,8 tūkst. hektarų teritorija, dabar eksploatuojama apie 0,8 tūkst. hektarų, į kurios vystymą valstijos valdžia jau investavo daugiau nei 500 mln. JAV dolerių.

Nagrinėjant keturių geriausių JAV universitetų – Pristono, Harvardo ir Jeilio ir Stanfordo universitetų – pagrindinius rodiklius (žr. 6.11. lentelę) bei išsidėstymą, galima atrasti ir panašumų, ir skirtumų. Beveik visų universitetų personalų skaičius, lyginant su studentų dydžiu, yra panašus, išskyrus Harvardo universitetą, kur dauguma mokslininkų dirba medicinos srityje. Pagal išlaidų dydį išsiskiria Stanfordo universitetas, nors turtingiausias yra Harvardo universitetas. Visi universitetai turi universitetinius miestelius, kuriuose sukonzentruota beveik visa universitetų veikla, tačiau universitetams priklausančios žemės plotai skiriasi daug kartų.

Lentelė 6.11. Keturių geriausių JAV universitetų pagrindiniai rodikliai 2005–2006 metais (šaltinis: Universitetų internetinės svetainės).

Universitetai	Studentų skaičius	Dėstytojų ir mokslinio personalo skaičius*	Metinės išlaidos, mln. \$**	Valdomo universitetinio fondo dydis, mlrd. \$***	Universitetinių miestelių teritorija, ha****
Pristono universitetas	6.610	850	974	12,7	202
Harvardo universitetas	19.138	13.171	3.000	28,9	1.995
Jeilio universitetas	10.149	3.333	1.670	18,0	104
Stanfordo universitetas	14.890	1.807	3.200	14,0	3.272

* – Harvardo universitete didžioji dalis personalo dirba Medicinos fakultete – 10 674 darbuotojų

** - neįskaitant lėšų, skiriamų investicijoms

*** – JAV daugelis universitetų valdo fondus, sudarytus iš mecenatų, buvusių studentų ir pan. paaukotų lėšų, kurių investavimo pajamos naudojamos universiteto išlaidoms finansuoti

**** – nurodytas Harvardo universitetui priklausančios žemės plotas, pagrindinis universitetinis miestelis užima 380 akrų/154 ha

Seniausias iš visų – Harvardo universitetas – buvo įsteigtas 1636 metais su Bostonu besiribojančiame Kembridžo Masačusetso valstijoje. Tiek Bostonas, tiek ir Kembridžas patenka į Bostono metropoliją su apie 4,4 mln. gyventojų. Pagrindinis Harvardo universitetinis miestelis įsikūręs Kembridžo centre šalie Čarlzo upės. Čia yra dauguma Harvardo fakultetų (iš viso yra 9), bibliotekos, muziejai, bei studentų bendrabučiai. Kitoje Čarlzo upės pusėje Alstono teritorijoje, kur paskutiniaisiais metais universitetas įsigijo didelius žemės plotus ir planuoja perkelti dalį fakultetų bei įkurti universiteto institutus, veikia Harvardo verslo mokykla, Harvardo stadionas bei dauguma kitų sportui skirtų pastatų (beje, faktiškai visi didesni JAV universitetai turi savo sporto sales, stadionus ir įvairių sporto šakų komandas). Harvardo medicinos mokslų mokyklos yra įsikūrusios Bostono Longvudo medicinos ir akademinėje teritorijoje, kurioje taip pat veikia kitų aukštųjų mokyklų medicinos fakultetai, įvairūs medicinos institutai ir ligoninės. Bostono miesto pakraštyje esančioje Jamaikos lygumoje veikia Harvardo Arnoldo botanikos sodas, užimantis 107 hektarų teritoriją.

Apibendrinant, galima sakyti, kad Harvardo universitetas išsidėstęs gana dideliame plote urbanizuotoje aplinkoje ir toliau vykdo gana aktyvų plėtros procesą, išigydamas papildomų žemės plotų. Taip pat beveik visi jo fakultetai ir institutai, išskyrus kelias išimtis, yra sukonzentruoti vienoje vietoje, o tai suteikia galimybę išnaudoti ekonomiką įrenginėjant bendro naudojimo patalpas, komunikacijas ir pan.

Jeilio universitetas buvo įkurtas 1701 metais Naujojo Heiveno (dabar turi apie 120 tūkst. gyventojų) centrinėje dalyje, Konektikuto valstijoje. 260 universiteto pastatų yra išsibarstę keliais blokais ne per toliausiai vienas nuo kito ir bendrai užima daugiau nei vieno km² teritoriją. Didžiausias iš jų yra pagrindinis universitetinis miestelis, nuo jo kažkur už 0,5–0,8 km nutolę Medicinos fakulteto ir universitetinių ligoninių kompleksų pastatai, o atokiau, už kelių kilometrų, yra išsikūrus didelis universiteto sporto aikštynų centras.

Prinstono universitetas įsteigtas to paties pavadinimo mieste, kurį visą galima pavadinti tiesiog universitetiniu miesteliu (iš viso 30 tūkst. gyventojų). Beveik visi Prinstono universiteto pastatai yra sukonzentruoti vienoje teritorijoje miesto centrinėje dalyje prie Carnegie ežero, kuri užima apie du kvadratiniai kilometrai. Toje pačioje teritorijoje yra išsikūrę ir studentų gyvenamieji namai bei sporto aikštynas. Nors visi pastatai yra sukonzentruoti vienoje teritorijoje, šiek tiek atokiau atskirtas nuo visų pastatų masės yra koledžas, skirtas magistrantams ir doktorantams. Panašiai ir kituose nagrinėtuose universitetuose (pvz., Harvardo) stengiamasi aukštesnių nei bakalauro pakopų studentams skirtus pastatus statyti ne visai šalia visų kitų universiteto statinių, kad būtų kuo mažiau šurmilio, kurį paprastai kelia jaunesni studentai.

Apie 60 kilometrų į pietus nuo San Francisko ir apie 32 kilometrų į šiaurę nuo San Diego pačioje Silicio slėnio⁵⁶ širdyje šalia Palo Alto miesto yra išsikūrus didžiausias pasaulyje pagal užimamą vientisą plotą Lelando Stanfordo Jaunesniojo universitetas, žinomas kaip **Stanfordo universitetas**, kuriam priklauso virš 32 km² teritorijos, nors pagal besimokančių studentų skaičių (apie 15 tūkst.) bei personalo skaičių jis nusileidžia daugeliui kitų universitetų. Savaime suprantame, kad daug to ploto nėra naudojama tiesioginei universiteto veiklai.

Pavyzdys yra Stanfordo mokslinių tyrimų parkas – vienas pirmųjų industrinių parkų su aukštųjų technologijų pakraipa ir pirmasis universiteto valdomas technologijų parkas pasaulyje buvo įkurtas 1951 m. ir tapo Silicio slėnio kūrimosi katalizatoriumi. Vieni iš pirmųjų parke išsikūrė Hewlett-Packard, General Electric ir Lockheed padaliniai. Dabar Stanfordo mokslinių tyrimų parkas užima 2,8 km² teritoriją, kurioje stovi 162 pastatai, veikia 140 įvairių bendrovių ir dirba apie 23 tūkst. darbuotojų.

Be to, universitetas dar turi Jasper Ridge biologinį rezervatą (apie 5 km²), naudojamą botaniniams ir biologiniams tyrimams, taip pat nuosavus golfo laukus bei Lagunitos ežerą, kuris naudojamas kaip irigacinis rezervuaras.

Visi studentų bendrabučiai (vien tik I pakopos studentai gyvena 77 pastatuose) yra universiteto teritorijoje, visai netoli pagrindinių jo pastatų. Kaip ir kituose nagrinėtuose universitetuose, sporto aikštynų kompleksas išdėstytas nuošaliau nuo pagrindinių universiteto pastatų, nors šiuo atveju jis nėra atskirtas ir patenka į pagrindinę teritoriją.

Nagrinėjant mokslinių tyrimų institucijų išdėstymą, kaip pavyzdys pasirinktas Prekybos ministerijai pavaldus **Nacionalinis standartų ir technologijų institutas (NSTI)**, kurio teritorinio išdėstymo principai panašūs kaip ir daugelio kitų federalinių mokslinių tyrimų institucijų (aišku, neatsižvelgiant į tas institucijas, kurių tyrimams atlikti reikia ypatingų gamtos sąlygų).

NSTI misija – skatinti JAV inovacinę ir industrinę konkurencingumą, plėtojant matavimų mokslą, technologijas bei diegiant standartus ir taip didinant ekonominę saugumą bei gerinant gyvenimo kokybę. Šiai misijai vykdyti skirtas NSTI biudžetas siekia apie 843 mln. JAV dolerių (dar apie 40 mln. JAV dolerių institutas uždirba pats kalibruodamas, suteikdamas akreditacijas laboratorijoms ir pan.), o apie 430 mln. JAV dolerių panaudojama jo laboratorijose vykdomiems moksliniams tyrimams finansuoti.

Pagrindinės NSTI laboratorijos ir institucinis personalas išsikūrę pastatų komplekse, užimančiame 234 hektarų teritoriją, palyginus nedideliame Gaithersburgo mieste, apie 50 km į

⁵⁶ Silicio slėnis detaliai aprašytas 6 priede.

šiaurės vakarus nuo Vašingtono centro. Šalia esantis greitkelis užtikrina gerą susisiekimą personalui (2,55 tūkst. mokslininkų, techninio ir administracinio personalo ir apie 1,7 tūkst. atvykstančių mokslininkų) bei instituto klientams, o šalia esanti sostinė leidžia turėti gerą ryšį su federalinės valdžios institucijomis.

Be pagrindinio komplekso, NSTI dar turi gerokai mažesnę padalinį vakarinėje JAV dalyje. Kolorado valstijoje, netoli valstijos sostinės Denverio, 84 hektarų teritorijoje įsikūrusiose Boulderio laboratorijose chemijos, fizikos, IT ir inžinerijos srityse, dirba apie 350 mokslininkų ir kito personalo, o kiekvienais metais atvyksta apie 100 vizituojančių mokslininkų. Tame pačiame pastatų komplekse dirba ir kitų Prekybos ministerijai pavaldžių institucijų mokslininkai.

6.5.3.3. Mokslo ir studijų institucijų koncentraciją veikiančios pagrindiniai veiksniai bei didžiausios koncentracijos teritorijos

Kaip ir buvo minėta anksčiau, JAV valstybės lygmeniu MSI daugiausia telkiasi šiaurės rytinės dalies ir Didžiųjų Šiaurės Amerikos ežerų areale, taip pat Kalifornijos valstijoje. Daugybė MSI yra ir kitose valstijose, tačiau jų koncentracija bei studijų kokybė yra mažesnė. Galima išskirti tokius koncentraciją lemiančius veiksniai:

- Gyventojų skaičius, jų tankumas ir dalinai pragyvenimo lygis (pvz., Montanos ir Vajomingo valstijose, kuriose gyvena mažiau nei po 1 mln. gyventojų, yra tik po vieną ar kelis universitetus);
- Industrializacijos lygis, kolonizacijos ankstyvumas (tose valstijose, kurios buvo anksčiausiai kolonizuotos bei kuriose buvo vystoma pramonė susitelkę ir daugiausia mokslo ir studijų institucijų);
- Ekonominis pajėgumas bei augimo sparta taikytina Kalifornijos valstijai, kurios dinamiškas istorijos laikotarpis prasidėjo tik 19 a. viduryje dėl aukso karštinės ir kūrėsi pirmieji universitetai. Vėliau sparčiai vystantis turizmo, žemės ūkio ir pramogų pramonei, į valstiją plaukiantys pinigų srautai leido ekonomikai išsibėgėti, gerokai pakėlė pragyvenimo lygį, geros pragyvenimo ir gamtos sąlygos pritraukė mokslininkų, kurie suteikė pagrindą tolesnei universitetų plėtrai, dėl kurios išugdyti mokslininkai ir specialistai suformavo stiprų aukštųjų technologijų sektorių, ir galiausiai Kalifornijos valstijoje susiformavo vienas iš tankiausių mokslo ir studijų tinklų JAV.

Miestų lygmeniu koncentraciją dažniausiai veikia didelių ir stiprių universitetų buvimas tam tikroje teritorijoje, prie kurių paprastai federalinė valdžia steigia mokslinių tyrimų centrus, kuriasi mokslui imlaus verslo bendrovės, kurioms pasiekus tam tikrą kritinį dydį atsiranda didesnis kvalifikuotų specialistų ir mokslininkų poreikis, o tai skatina steigti naujas aukštojo mokslo įstaigas tame regione, taip patenkinant išaugusią specialistų paklausą.

Universitetų ir bendrovių tarpusavio sąveikos paralelę galima pratęsti medicininės pakraipos MSI atveju. Universitetų medicinos fakultetai, medicinos mokyklos ir institutai paprastai koncentruojasi prie ligoninių ir klinikų, kurių pacientai tampa neišsenkamu tyrimų šaltiniu, o pačios ligoninės – praktikos baze studentams.

Apibendrinant galima teigti, kad JAV beveik visais atvejais MSI yra steigiamos siekiant efektyvumo ir didžiausios naudos gavimo.

Išvados

- Didžioji dalis JAV geriausių universitetų išsidėstę šiaurės rytinėje JAV dalyje (daugiausia rytinės pakrantės valstijose), taip pat prie Didžiųjų Šiaurės Amerikos ežerų ir Kalifornijos valstijoje. Tai iš esmės geografiškai atspindi JAV istorines urbanizacijos bei industrializacijos tendencijas, t. y. ten, kur formavosi stipri pramonė bei bendrovės, reikėjo kvalifikuotų darbuotojų, ten kūrėsi ir universitetai, kurie tuo pačiu veikė dar spartesnę ekonomikos plėtrą ir technologinį progresą;
- Viešojo sektoriaus mokslinių tyrimų institucijų tinklas šiek tiek atspindi universitetų išsidėstymo tendencijas. Taigi aukšto lygio studijas organizuojantys universitetai yra pagrindinis nacionalinių laboratorijų (mokslinių tyrimų institutų) darbo jėgos/mokslininkų šaltinis. Antra, siekiamos kokybiško ir efektyvaus veiklos tęstinumo, nacionalinės laboratorijos glaudžiai bendradarbiauja su universitetais;
- JAV universitetų sistema yra praktiška – universitetai išdėstomi ten, kur jau yra arba prognozuojamas aukštojo mokslo poreikis, o tuo pačiu ir reikalinga kurti mokslinių tyrimų bazę, t. y. ten, kur kuriasi ekonomikos ir kultūros traukos centrai;
- Beveik visi universitetai turi universitetinius miestelius – daugiau ar mažiau vientisas universitetinių pastatų (įskaitant ir studentų gyvenamuosius namus) koncentracijos teritorijas, kurių dydis – nuo šiek tiek daugiau nei šimto iki tūkstančių ha;
- Tais atvejais, kai universitetų infrastruktūra išskaidyta, atskiruose kompleksuose būna įsikūrę medicinos fakultetai, kurie būna ligoninių ir kitų medicinos įstaigų santalkos teritorijose, bei sportiniai universitetų aikštynai. Taip pat yra tendencija šiek tiek atokiau išdėstyti pastatus, skirtus aukštesniųjų pakopų studentų reikmėms;
- Universitetiniai miesteliai dažniausiai būna išdėstyti miestų pakraštyje, šalia miestų arba mažuose miesteliuose, kuriuose aplink universitetus sukasi visas miestelio gyvenimas;
- Universitetai valdo ir kai kurias nacionalines laboratorijas, priklausančias federalinėms institucijoms. Tai lemia glaudų laboratorijų ir universitetų mokslininkų bendradarbiavimą, studentams suteikia geras sąlygas mokslinei veiklai vykdyti, o laboratorijoms kokybiško žmogiškojo kapitalo išteklius;
- Pagrindiniai JAV MSI koncentraciją veikiantys elementai yra:
 - Gyventojų skaičius, jų tankumas ir dalinai pragyvenimo lygis;
 - Industrializacijos lygis, kolonizacijos ankstyvumas;
 - Ekonominis pajėgumas bei augimo sparta;
 - Aukštos kvalifikacijos specialistų poreikis tam tikroje teritorijoje;
 - Moksliniams tyrimams naudojamų objektų koncentracijos teritorijos.

6.5.4. Jungtinė Karalystė

Jungtinės Karalystės (JK) mokslo ir studijų sistema pasižymi stipriais tiek studijų, tiek ir mokslo prasme universitetais bei išvystyta ir aukšto lygio mokslinių tyrimų sistema (JK, turinti tik 1 proc. pasaulio gyventojų, parengia apie 9 proc. pasaulio mokslinių publikacijų bei 12 proc. mokslinių straipsnių citavimų). Ir nors pagal skiriamų MTEP lėšų lygį nuo BVP JK neišsiskiria iš kitų ES šalių konteksto (2004 metais – 1,73 proc. BVP, kai ES vidurkis – 1,84 proc.), tačiau nominalia išraiška MTEP skiriamos lėšos yra vienos didžiausių pasaulyje – beveik 30 mlrd. eurų.

Nors MSI geografinio ir institucinio išdėstymo principai JK panašūs kaip ir kitose nagrinėtose valstybėse, visgi tam tikri aspektai arba vykstantys procesai yra išskirtini ir svarbūs analizei.

Visų pirma, JK paskutiniiais dešimtmečiais vyko nuolatiniai MSI konsolidacijos procesai. Nuo 1995 metų susijungė daugiau nei 40 universitetų, koledžų ir įvairių mokslo institucijų (tiesa, nuo 1992 metų vyko ir kitas procesas, kai daug koledžų ir politechnikos institutų įgavo universitetinį statusą).

Antra, viešojo sektoriaus (neskaitant universitetų) atliekamų mokslinių tyrimų dalis mažėjo (žr. 12 lentelę), nes 9–10 20 a. dešimtmečiais daug ministerijoms ir kitoms viešojo sektoriaus institucijoms pavaldžių mokslinių tyrimų institucijų buvo privatizuota, o valstybė iš savininko perėjo į paslaugų pirkėjo konkurso būdu poziciją, taip skatindama konkurenciją tarp mokslinių tyrimų paslaugas teikiančių institucijų ir taip didindama sistemos efektyvumą.

Trečia, yra įdomus sritinių Mokslinių tyrimų tarybų modelis (panašus modelis kai kuriose mokslo srityse veikia ir JAV), kuris ne tik finansuoja mokslinius tyrimus, bet ir valdo mokslinių institucijų tinklą.

Lentelė 6.12. JK MTEP veiklos išlaidų pasiskirstymas pagal MTEP vykdančius sektorius ir pagal finansavimo šaltinį 1995 metais ir 2005 metais (šaltinis: UK National Statistics)

Sektorius (institucijų tipas)	Išlaidos, tenkančios sektoriaus institucijų vykdomiems MTEP			
	1995		2005	
	mln. £	Proc.	mln. £	Proc.
Vyriausybė	1.877	10,4%	1.247	5,7%
Mokslinių tyrimų tarybos	746	4,1%	1.051	4,8%
Privatus sektorius	11.702	65,0%	13.410	61,6%
Aukštojo mokslo institucijos	3.461	19,2%	5.569	25,6%
Ne pelno siekiančios privačios organizacijos	227	1,3%	487	2,2%
Viso:	18.015	100%	21.764	100%

Sektorius (institucijų tipas)	Sektoriaus finansuojamos išlaidos MTEP			
	1995		2005	
	mln. £	Proc.	mln. £	Proc.
Vyriausybė	3.227	17,9%	2.628	12,1%
Mokslinių tyrimų tarybos	1.384	7,7%	2.574	11,8%
Aukštojo mokslo finansavimo tarybos	1.307	7,3%	1.928	8,9%
Privatus sektorius	8.684	48,2%	9.162	42,1%
Aukštojo mokslo institucijos	153	0,8%	265	1,2%
Lėšos iš užsienio	2.605	14,5%	4.185	19,2%
Ne pelno siekiančios privačios organizacijos	656	3,6%	1.022	4,7%
Viso:	18.015	100%	21.764	100%

Taigi nagrinėjant JK pavyzdį, bus apžvelgtas universitetų ir kitų aukštųjų mokyklų tinklas, detaliau analizuojant anksčiau pateiktų universitetų pavyzdžius, taip pat bus pateikti MSI konsolidavimo pavyzdžiai, o mokslinių tyrimų išdėstymas bus atskleistas nagrinėjant Mokslinių tyrimų tarybų valdomų institutų ir laboratorijų tinklą.

6.5.4.1. Geografinis ir institucinis mokslo ir studijų institucijų išsidėstymas valstybės lygmeniu

JK iš viso 2006 metais buvo 116 universitetų ir 53 savarankiški koledžai. Iš jų dauguma buvo Anglijoje (žr. 6.13. lentelę). Universitetų dydis varijuoja nuo 4,5 tūkst. studentų (pvz., Abertay universitetas) iki daugiau nei 32 tūkst. studentų (Mančesterio ir Lydso universitetai). O federalinio Londono universiteto mokyklose ir koledžuose studijuoja virš 124 tūkst. studentų.

Lentelė 6.13. JK universitetai ir savarankiški koledžai (šaltinis: Anglijos aukštojo mokslo finansavimo taryba)

	Universitetai	Savarankiški koledžai
Anglija	91*	41
Šiaurės Airija	2	2
Škotija	14	6
Velsas	9**	4
Iš viso:	116	53

* – kaip atskiri vienetai įtraukti ir Londono universiteto 19 atskirų institutų ir mokyklų

** – kaip atskiri vienetai įtrauktas Velso universitetas ir 7 jo koledžai

JK universitetų sistema dažnai skaidoma į senųjų universitetų (įkurtų iki 1992 metų) ir naujų universitetų (anksčiau buvusių politechnikos institutų ir koledžų, kuriems nuo 1992 metų suteikta teisė įgyti universiteto statusą) pogrupius. Taip pat išskirtinis Atvirasis universitetas (apie 158 tūkst. studentų), kuris yra vienintelis nuotolinio mokymo universitetas JK. Visi universitetai, išskyrus Bakingamo universitetą, yra viešojo sektoriaus subjektai.

Koledžai, kurių istorija gerokai trumpesnė nei universitetų (pirmieji koledžai, dažniausiai kaip bažnytiniai, buvo įkurti prieš 150 metų), taip pat daugiausia koncentruoti Anglijoje. Koledžų dydis varijuoja nuo 460 iki 13700 studentų, o vidutinis siekia apie 3,5 tūkst. studentų. Dauguma koledžų organizuoja įvairių pakraipų studijas, nors kai kurie specializuosi tik vienoje ar dviejose srityse, pvz., šokio ir dramos, žemės ūkio arba slaugos. Net keliolikos koledžų pagrindinis veiklos baras yra mokyklų pedagogų ruošimas. Nors dauguma koledžų turi teisę suteikti mokslinius laipsnius, kai kurių iš jų laipsnius turi patvirtinti universitetas arba nacionalinė akreditavimo tarnyba.

Pažymėtina, kad aukštojo mokslo koledžai, turintys virš 4 tūkst. studentų bei teisę suteikinti akademinis išsilavinimo laipsnius, gali pretenduoti į universiteto statusą.

Kaip matyti 6.13. lentelėje ir 6.6. pav., didžiausia universitetų ir aukštojo mokslo koledžų santalka (apie 80 proc.) yra Anglijoje, iš kurių 37 proc. yra įsikūrę Londone, tuo tarpu kitose JK administracinėse dalyse aukštojo mokslo institucijos pasiskirsčiusios pakankamai tolygiai pagal gyventojų skaičių.

Pav. 6.6. JK universitetai ir jų geografinis išdėstymas (šaltinis: Wolverhamptono universitetas)



JK viešojo sektoriaus mokslinių tyrimų institucijas galima suskirstyti į tris pogrūpius:

- aukštojo mokslo institutai (integruoti aukštųjų mokyklų padaliniai). Šio tipo institucijose atliekama daugiausiai fundamentinių ir taikomųjų mokslinių tyrimų;
- Mokslinių tyrimų tarybų valdomos laboratorijos ir institutai;
- ministerijų (Aplinkos apsaugos, maisto ir žemės ūkio reikalų, Gynybos ir Sveikatos ministerijų ir kt.) valdomos laboratorijos ir institutai. Šis pogrūpis gerokai sumažėjo paskutiniiais dešimtmečiais, kai siekiant efektyvumo buvo visiškai arba dalinai privatizuota nemažai ministerijoms ir kitoms viešojo sektoriaus institucijoms priklausančių mokslų įstaigų.

Nors daug mokslinių tyrimų atliekama universitetuose, ministerijoms ir tyrimų taryboms pavaldžių mokslinių tyrimų įstaigų paskaičiuojama apie 90, kurioms tenka apie 10,5 proc. visų mokslinių tyrimų išlaidų (žr. 12 lentelę). Šių mokslinių tyrimų įstaigų teisinis statusas yra labai įvairus: kai kurios iš jų yra ministerijų padaliniai, kitos įkurtos kaip atskiros agentūros, dar nemažai įstaigų veikia kaip ne pelno siekiančios bendrovės, kurios net nebūtinai priklauso atitinkamoms valdžios institucijoms.

Vienas iš svarbių JK mokslo sistemos elementų – Mokslinių tyrimų tarybos, kurios paskirsto konkursinį mokslinių tyrimų finansavimą strateginėse srityse. Kai kurios turi savo institutus, kuriuose ne tik tarybų moksliniai darbuotojai atlieka tyrimus, bet ir tam tikrais atvejais šalies mokslininkams suteikiama prieiga prie ypatingų mokslinių tyrimų infrastruktūrų. Iš viso yra 7 Mokslinių tyrimų tarybos, trys iš jų – Menų ir humanitarinių mokslų, Inžinerinių ir fizinių mokslų bei Ekonomikos ir socialinių mokslų savo institutų neturi.

Biotechnologinių ir biologinių mokslų taryba finansuoja 7 institutus, Medicininių tyrimų taryba turi 3 institutus ir 29 centrus, Gamtos apsaugos tyrimų taryba turi 4 tyrimų centrus bei 15 centrų, su kuriais bendradarbiauja, o Mokslinių ir technologinių infrastruktūrų taryba valdo 6 įvairių tipų mokslinių tyrimų centrus. Detaliau tyrimų tarybų mokslinių tyrimų įstaigos nagrinėjamos kitoje dalyje.

6.5.4.2. Geografinis ir institucinis mokslo ir studijų institucijų išsidėstymas regionų ir miestų lygmeniu

Šioje dalyje geografinis bei administracinis MSI išsidėstymas regionų ir miestų lygmeniu bus atskleistas nagrinėjant federalinio Londono universiteto sistemos bei pačių geriausių JK universitetų – Kembridžo universiteto, Oksfordo universiteto bei Imperinio Londono universiteto – pavyzdžius.

Londono universitetas (įkurtas 1836 metais) yra federalinis universitetas, jungiantis 19 autonominių universitetų, išsidėsčiusių Londone, iš kurių net keli įeina į geriausių JK universitetų dešimtuką, bei 10 aukšto lygio mokslinių tyrimų institutų, kurie susijungę į Priešakinių tyrimų mokyklą (angl. The School of Advanced Study), suteikiančią galimybę jauniems mokslininkams (studentams) atlikti mokslinius tyrimus HS srityse, taip pat Londono universiteto institutą Paryžiuje, skirtą britų studentams studijuoti prancūzų kalbą, kultūrą ir istoriją būnant Prancūzijoje, bei Jūrų biologinę stotį Milporte, Škotijoje, kurią Londono universitetas valdo kartu su Glazgo universitetu.

Kaip minėta, į Londono universiteto sistemą įeinantys universitetai yra pakankamai savarankiški, įvardijami kaip atskiri vienetai vykdant studentų priėmimą, o, pavyzdžiui, pagal pavadinimus, išskyrus kelis atvejus, net neasocijuojami su Londono universitetu (pvz., Londono ekonomikos ir politikos mokslų mokykla, Karališkoji muzikos akademija, Londono verslo mokykla ir t. t.). Tiesa, visi universitetai suteikia Londono universiteto diplomus.

Įdomus darinys Londono universiteto sistemoje yra **Priešakinių tyrimų mokykla**, jungianti 10 Londono universiteto priešakinių mokslinių tyrimų institutų HS srityse, ir kuri buvo įkurta 1994 metais siekiant suteikti papildomą impulsą institutų veiklai ir skatinti HS mokslų vystymą. Priešakinių tyrimų mokykla turi bendrą vadovybę (dekaną, direktorata (direktorių tarybą) ir tarybą), kuri pavaldi Londono universiteto vicerektoriui ir tarybai. Bene didžiausia institutų konsolidavimo bei bendros vadovybės nauda yra ta, kad sudaromos geresnės sąlygos institutų darbuotojams bendradarbiauti ir tarpdisciplininiais tyrimams vykdyti. Taip pat organizuojamos bendros konferencijos ir seminarai. Be to, plataus spektro tyrimus atliekanti

Priešakinių tyrimų mokykla yra patrauklus partneris kitoms institucijoms, vykdant bendrus didelės apimties mokslinius tyrimus.

Sėkmingai Priešakinių tyrimų mokyklos veiklai turi įtakos ir tai, kad visi institutai yra įsikūrę netoli arba visai šalia vienas kito Londono universiteto centriniuose pastatuose arba šalia jų. Buvimas Londono centrinėje dalyje taip pat suteikia geras sąlygas naudotis pagrindinėmis universiteto ir Londono bibliotekomis, studijų ir mokslinių tyrimų objektais nacionaliniuose muziejuose bei nacionalinėse kolekcijose.

Vienas didžiausių (apie 20 tūkst. studentų ir apie 8,6 tūkst. darbuotojų 2005 metais), seniausių (įkurtas 1209 metais) ir aukščiausiai kotiruojamų JK universitetų yra **Kembridžo universitetas**, įsikūręs Kembridžo mieste (įskaitant studentus, apie 110 tūkst. gyventojų). Universitetą sudaro 31 koledžas. Jie yra savarankiški, savo vardu turi registruotą turtą bei gauna pajamas. Taip pat laikydamiesi universiteto nuostatų, koledžai patys priima studentus bei įdarbina darbuotojus. Du koledžai (Trinity ir Šv. Džono koledžai) yra įkūrę mokslo parkus, suteikiančius infrastruktūrą pradedančioms, mokslui imlaus verslo bendrovėms.

Kembridžo universiteto koledžų pastatai, kurių bendras plotas siekia daugiau nei 337 tūkst. m², yra gana plačiai pasiskirstę po Kembridžo teritoriją. Visgi galima išskirti kelias išskirtinės lokacijos teritorijas:

- Vakarų Kembridžo teritorija vakariniame miesto pakraštyje, kur jau dabar įsikūrę kai kurie universiteto mokslinių tyrimų ir studijų padaliniai, esanti teritorija vystoma, siekiant šioje vietovėje koncentruoti akademinę ir mokslinių tyrimų infrastruktūrą fizinių mokslų srityje (būtent tokiai infrastruktūrai reikia daugiau pastatų ploto ir erdvės);
- Teritorijoje šalia Addenbruko liginės siekiama koncentruoti biotechnologijų, medicinos ir farmacijos mokslų studijų ir mokslinių tyrimų padalinius, taip pat vystomas Kembridžo biomedicininis mokslų ir technologijų parkas, skirtas šioje srityje veikiančioms mokslų ir studijų institucijoms bei mokslui imlaus verslo įmonėms;
- Sidgvikio teritorijoje miesto centrinėje dalyje sutelkti ir toliau koncentruojami Menu ir humanitarinių mokslų padaliniai.

Nuolatinis Kembridžo universiteto konkurentas yra **Oksfordo universitetas** (dažniausiai reitinguojamas kaip antras geriausias JK universitetas), įsikūręs Oksfordo mieste (apie 130 tūkst. gyventojų), apie 80 km į šiaurės vakarus nuo Londono. Oksfordo universitetą sudaro 39 autonominiai koledžai ir 7 nuolatiniai privatūs koledžai (angl. Permanent Private Halls) (smulkūs, dažniausiai iki 100 studentų, bažnytiniai koledžai).

Nagrinėjant Oksfordo universiteto padalinių geografinį išsidėstymą, į akis krinta tai, kad nors dauguma įvairių universiteto koledžų bei administracinių padalinių išsisklaidę miesto centrinėje dalyje (universiteto mokslinių tyrimų laboratorijos ir kita infrastruktūra chemijos, inžinerijos, medžiagotyros, biochemijos, fizikos ir kt. srityse), Universiteto mokslinė zona, apimanti 48 padalinius, yra sukonzentruota vienoje teritorijoje (išskyrus medicininių mokslinių tyrimų padalinį, kuris įsikūręs šalia Džono Radklifo liginės Hedingtone (keli km nuo Oksfordo). Tokia mokslinių tyrimų padalinių koncentracija suteikia daugiau bendradarbiavimo ir tarpdisciplininių tyrimų vykdymo galimybių. Iš viso Oksfordo universitete mokslinius tyrimus vykdo apie 3 tūkst. mokslininkų ir apie 3 tūkst. aukštesnių studijų pakopų studentų.

Kaip geros praktikos pavyzdį komercinant mokslinių tyrimų rezultatus, galima paminėti Oksfordo universiteto įkurtą „Isis inovacijos“ – technologijų perdavimo bendrovę, kuri teikia mokslininkams konsultacijas mokslinių tyrimų komercinimo klausimais, finansuoja patentavimo procesus ir teisinę išlaidas, rūpinasi „pumpurinių“ įmonių kūrimo klausimais bei identifikuoja ir organizuoja universiteto mokslininkų konsultacinių paslaugų teikimą.

Paskutiniaisiais metais „Išis inovacijos“ vidutiniškai pateikdavo vieną patentinę paraišką per savaitę, o kas du mėnesius padėdavo įkurti vieną „pumpurinę“ įmonę.

Imperinis Londono koledžas (pilnas oficialus pavadinimas – Imperinis mokslo, technologijos ir medicinos koledžas), vienas geriausių universitetų pasaulyje, ypač medicinos ir inžinerijos srityse, ir daugiausia pajamų iš mokslinių tyrimų (apie 205 mln. svarų sterlingų 2005/2006 m.) gaunantis universitetas JK susiformavo po daugelio MSI susijungimų. Jis buvo įkurtas 1907 m. susijungus Karališkajam mokslų koledžui, Miesto ir gildijų koledžui bei Karališkajai kasyklų mokyklai, o specializavosi techniškųjų mokslų srityje. Vėliau prie universiteto prisijungusios Šv. Marijos ligoninės medicinos mokykla (1988 m.), Nacionalinis širdies ir plaučių institutas (1995 m.), Čaring Kros ir Vestminsterio medicinos mokykla (1997 m.) leido 1997 m. suformuoti stiprią Imperinio koledžo Medicinos mokyklą (fakultetą), kurią tais pačiais metais dar papildė prisijungusi Karališkoji magistrantūros medicinos mokykla bei Akušerijos ir ginekologijos institutas. Siekiant sustiprinti ryšius tarp fundamentinių mokslinių tyrimų ir klinikinių tyrimų bazės, kaip Medicinos mokyklos padalinys 2000 m. prisijungė Kenedžio reumatologijos institutas.

Imperinio Londono koledžo padaliniai (juose studijuoja virš 12 tūkst. studentų ir dirba apie 6 tūkst. darbuotojų (8 tūkst., jei skaičiuotume nepilnais etatais) yra išdėstyti keliose pagrindinės koncentracijos teritorijose:

- Beveik visa koledžo veikla (apie 40 pastatų) sutelkta Pietų Kensingtono (centrinio Londono rajonas) teritorijoje;
- Dauguma koledžo medicinos mokslų padalinių išdėstyti šalia ar pačiose Londone esančiose ligoninėse;
- 1947 metais įsigytame Silvudo parke, esančiame apie 45 km nuo London, vykdomos aukštesnių pakopų studijos ir moksliniai tyrimai biologijos srityje (iš viso daugiau nei 100 ha teritorijoje), kuriems vykdyti sąlygos nėra tinkamos kituose koledžo padaliniuose. Šiame parke įsikūrę daug Gamtos mokslų fakulteto padalinių, Gamtos apsaugos tyrimų tarybos Populiacijos biologijos centras, kitos mokslinių tyrimų įstaigos. Taip pat šiame komplekse pastatytas Imperinio koledžo Reaktorių centras, kuriame veikia mokymo tikslams naudojamas branduolinis reaktorius.

Kalbant apie Mokslinių tyrimų tarybų mokslinių tyrimų padalinių išsidėstymą, kaip jau buvo minėta, Biotechnologinių ir biologinių mokslų taryba finansuoja 7 institutus, Medicininių tyrimų taryba turi 3 institutus ir 29 centrus, Gamtos apsaugos tyrimų taryba turi 4 tyrimų centrus bei 15 centrų, su kuriais bendradarbiauja, o Mokslinių ir technologinių infrastruktūrų taryba valdo 6 įvairių tipų mokslinių tyrimų centrus.

Mokslinių ir technologinių infrastruktūrų taryba, kuri vykdo bei finansuoja mokslinius tyrimus astronomijos ir kosmoso mokslų, dalelių ir branduolinės fizikos srityse, valdo šias mokslinių tyrimų įstaigas:

- Rutherfordo Appletono laboratoriją, kuri yra dalis Harvelo mokslo ir inovacijų komplekso, įsikūrusio Oksfordšyro grafystėje;
- Daresburio laboratoriją, kuri yra dalis Daresburio mokslo ir inovacijų komplekso, įsikūrusio Česhirio grafystėje;
- Čilboltono observatoriją Hampšyro grafystėje;
- JK Astronomijos technologijos centrą Edinburge;
- Izaoko Niutono teleskopų grupę La Palmoje Kanarų salose;
- Jungtinį astronomijos centrą Havajuose.

Didžiausia iš jų yra Rutherfordo Appletono laboratorija, kuri įsikūrusi Harvelo mokslo ir inovacijų komplekse Oksfordšyro grafystėje (apie 60 km nuo Londono) ir vykdo mokslinius tyrimus medžiagotyros, šviesos šaltinių, astronomijos ir dalelių fizikos srityje. Joje dirba apie 1200 darbuotojų (jie taip pat yra Mokslinių ir technologinių infrastruktūrų tarybos darbuotojai) ir dar apie 10 tūkst. mokslininkų ir inžinierių atvyksta naudotis laboratorijos įrengimais. Svarbiausi iš jų yra Centrinis lazerių įrengimas bei ISIS – vienas pagrindinių pasaulyje pulsuojančių neutronų ir muonų šaltinis.

Šalia Rutherfordo Appletono laboratorijos įsikūręs Diamondo šviesos šaltinis, pradėjęs veikti 2007 m. pr., – vienas didžiausių pasaulyje sinchrotronų ir didžiausia JK investicija į mokslinių tyrimų infrastruktūras paskutiniaisiais dešimtmečiais. Jam pastatyti prireikė 260 mln. svarų sterlingų ir dar prireiks 120 mln. svarų sterlingų galutinai įrengti. Šiam milžiniškam kompleksui valdyti buvo įkurta Diamondo šviesos šaltinio bendrovė, kurios 86 proc. akcijų priklauso Mokslinių ir technologinių infrastruktūrų tarybai ir 14 proc. – Wellcome Trust nepelno siekiančiai organizacijai, remiančiai mokslinius tyrimus žmogaus ir gyvūnų medicinos srityje.

Be minėtų mokslinių tyrimų įstaigų Harvelo mokslo ir inovacijų komplekse dar įsikūrusi JK atominės energijos tarnyba ir jos mokslinių tyrimų padaliniai bei daugiau nei 40 bendrovių, iš kurių dauguma priklauso aukštųjų technologijų sektoriui.

Dar viena didžiausių mokslinių tyrimų įstaigų – Daresburio laboratorija, vykdanči tyrimus medžiagotyros, chemijos, fizikos ir kt. srityse bei valdanti Sinchrotronų radiacijos šaltinį (vieną pagrindinių tokio tipo įrenginių JK), įsikūrusi Daresburio mokslo ir inovacijų komplekse apie 40–80 km nutolusiame nuo Liverpulio ir Mančesterio miestų. Daresburio laboratorijoje dirba apie 550 darbuotojų ir dar apie 5 tūkst. mokslininkų ir tyrėjų atvyksta vykdyti mokslinių tyrimų naudojant laboratorijos infrastruktūrą.

Šalia Daresburio laboratorijos 2006 metais buvo įkurtas Kokrofto institutas, kuris yra tarptautinis greitintuvų mokslo ir technologijos centras. Kokrofto institutas įkurtas Mokslinių ir technologinių infrastruktūrų tarybos pastangomis kartu su Lankasterio, Liverpulio ir Mančesterio universitetais bei Šiaurės vakarų vystymo agentūra. Taip pat netoliese 2006 m. pradėjo veikti Daresburio inovacijų centras – aukštųjų technologijų verslo inkubatorius, skirtas bendrovėms, kurių veiklai vykdyti gyvybiškai svarbus šalia esančių mokslinių tyrimų institucijų buvimas.

Biotechnologinių ir biologinių mokslų taryba finansuoja fundamentinius ir taikomuosius mokslinius tyrimus biologijos srityje, remia podiplominius mokymus universitetuose bei skatina mokslinių tyrimų rezultatų perdavimą verslui, pramonei bei politikos formavimui. Dalį finansavimo moksliniams tyrimams jis skiria, remdamas septynis nepriklausomus institutus.

Tarybos finansuojami institutai yra registruoti kaip ne pelno siekiančios bendrovės, turinčios specialų statusą. Geografiniu atžvilgiu institutai išsibarstę po visą JK ir konkrečios koncentracijos teritorijos nesudaro.

Įdomus yra pasaulinio lygio ir didžiausias iš tarybos finansuojamų institutų – nepriklausomas **Babrahamo institutas** (įsikūręs Babrahamo tyrimų parke, esančiame Kembridžo grupėje⁵⁷ (Silicio pelkėje) apie 10 km nuo Kembridžo miesto. Babrahamo institutas

⁵⁷ Kembridžo klasteris (slėnis) kartais dar vadinama Silicio pelke, įsikūręs keliasdešimt km spindulių aplink Kembridžą – bene didžiausių aukštųjų technologijų bendrovių (IT, elektronikos, biotechnologijų ir kt. srityse) santalkos teritorija po Silicio slėnio JAV. Slėnio sparti plėtra prasidėjo po 1970 metų, kai buvo įkurtas Kembridžo

kartu su dukterine bendrove „Babrahamo biomokslų technologijos“ sudaro Babrahamo grupę, valdančią Babrahamo tyrimų parką.

Pagrindinė Babrahamo veiklos sfera – moksliniai tyrimai biomedicinos, biotechnologijų ir farmacijos srityse, stengiantis suvokti, kaip veikia procesai ląstelėse, kaip jie kinta ligos atveju ir kaip juos tokiu atveju normalizuoti. Institute veikiančiose 10 laboratorijų dirbuojasi apie 200 mokslininkų, 70 doktorantų, iš viso su administraciniu ir techniniu personalu – apie 500 darbuotojų, ir dar apie 100 vizituojančių mokslininkų.

Dar apie 200 darbuotojų dirba Babrahamo verslo Bioinkubatoriuje bei kitose parko patalpose (iš viso apie 5 tūkst. m²), kuriame įsikūrusios bendrovės vykdo veiklą biotechnologijų sityje ir jų buvimas šalia sukuria sinergetinį efektą instituto veiklai. Daugelis parke veikiančių bendrovių yra „pumpurinės“ Kembridžo ir kitų universitetų įmonės. Bioinkubatoriuje veikiančioms įmonėms teikiamos tradicinės verslo inkubatorių paslaugos – patalpų nuoma lengvatinėmis sąlygomis, gera prieiga prie laboratorijų ir kitos mokslinių tyrimų infrastruktūros, konsultacinės paslaugos. Vienas iš didžiausių privalumų yra didesnės bendradarbiavimo galimybės su kitomis tokio pobūdžio įmonėmis, Babrahamo institutu ir kitomis Kembridžo klasteryje veikiančiomis MSI.

Medicininų tyrimų taryba atsakinga už mokslinių tyrimų rėmimą ir skatinimą medicinos ir sveikatos mokslų srityje, kvalifikuotų mokslininkų rengimą, žinių ir technologijų, galinčių pagerinti gyvenimo kokybę bei sustiprinti JK ekonominį konkurencingumą, sklaidą bei dialogo apie medicininius tyrimus su visuomene vystymą. Savo misiją ji įgyvendina finansuodama mokslinius tyrimus universitetuose ir ligoninėse, 15 universitetų tyrimų centruose, valdomuose kartu su universitetais partnerystės principu bei savo 3 mokslinių tyrimų institutuose ir 29 mokslinių tyrimų padalinuose.

Vertinant Medicininų tyrimų tarybos mokslinių tyrimų institutų, padalinių bei universitetų centrų geografinį išsidėstymą, nors mokslinių tyrimų įstaigų vienetai yra beveik visuose JK regionuose ir 2 padaliniai Afrikoje, tačiau labai aiškios dvi koncentracijos teritorijos – Londonas (11 tyrimų įstaigų vienetų) ir Kembridžas (11 tyrimų įstaigų vienetų). Šiuo atveju labai aiškiai matosi, kokią didelę įtaką turi mokslinių tyrimų įstaigų išdėstymui stiprių biomedicinos srityje universitetų (universitetinių ligoninių ir universitetinių institutų) buvimas šalia – Kembridžo universitetas laikomas geriausiu biomedicinos srityje universitetų pasaulyje, Londone yra trys šioje srityje ir geriausių universitetų trisdešimtuką patenkantys universitetai. Stipraus universiteto ir mokslinių tyrimų įstaigų koncentracijos ryšį galima pratęsti Oksfordo pavyzdžiu, kur yra 6 tyrimų įstaigos, o Oksfordo universitetas reitinguojamas geriausių biomedicinos universitetų trejetuke, ir Edinburgo pavyzdžiu – 4 tyrimo įstaigos, Edinburgo universitetas – 14 geriausias pasaulyje⁵⁸. Priežastinis ryšys tarp stipraus universiteto ir tyrimų įstaigų steigimo šalia paaiškinamas tuo, kad mokslines įstaigas kur kas efektyviau steigti ten, kur yra rengiami kvalifikuoti specialistai (mokslininkai), stipri mokslinių tyrimų bazė, didelės bendradarbiavimo tarp MSI bei mokslinių rezultatų komercinimo galimybės (nes šalia stiprių universitetų yra didelė ir tos srities mokslui imlaus verslo koncentracija).

Tokiu geografinio išdėstymo principu yra įkurtas ir vienas pagrindinių Medicininų tyrimų tarybos institutų – Molekulinės biologijos laboratorija (apie 390 darbuotojų, iš jų apie 260 mokslininkų, įskaitant ir studentus), atliekanti biologinių procesų molekulių lygyje tyrimus, taikydama fizikos, chemijos ir genetikos mokslais pagrįstus metodus. Molekulinės biologijos

mokslų parkas. Šiuo metu šioje teritorijoje veikia apie 1 tūkst. aukštųjų technologijų bendrovių, kurioms tenka apie 24 proc. rizikos kapitalo investicijų JK.

⁵⁸ Šioje pastraipoje visi universitetų reitingavimai pateikti pagal Times Higher Education Supplement geriausių pasaulio 100 universitetų biomedicinos srityje reitingavimą 2006 metais.

laboratorija įsikūrusi Kembridžo biomediciniame MTP (Kembridžo miesto pakraštyje) šalia Addenbruko ligoninės. Tame pačiame parke dar yra Kembridžo universiteto padaliniai, kitos biomedicinos ir klinikinių tyrimų srityje dirbančios mokslinių tyrimų įstaigos bei mokslui imlaus verslo įmonės.

6.5.4.3. Mokslo ir studijų institucijų konsolidacijos procesas

Kaip ir buvo minėta anksčiau, JK per šiek tiek daugiau nei 10 metų susijungė daugiau nei 40 universitetų ir kitų MSI. Šis procesas vyko įvardijant šias priežastis:

- siekis konsoliduoti žmogiškuosius ir kapitalinius išteklius, taip padidinant studijų ir mokslinių tyrimų vykdymo efektyvumą bei sukuriant mokslinio potencialo kritinę masę bei galimybes formuoti stambesnes mokslinių tyrimų infrastruktūras;
- siekis sustiprinti galimybes konkuruoti aukštojo mokslo institucijų sektoriuje šalies ir tarptautiniu lygmeniu. Šis argumentas glaudžiai siejasi su pirmuoju, nes konsolidavus institucinius išteklius, galima vystyti aukšto lygio mokslinių tyrimų infrastruktūras (ko niekaip nepavyktų padaryti, jei institucijos būtų atskirtos) ir taip įgyti konkurencinį pranašumą prieš kitas to paties sektoriaus institucijas;
- siekis pasiūlyti aukštesnės kokybės ir platesnio spektro studijas, įskaitant tarpdisciplinines studijas;
- didesnės galimybės prisidėti prie atitinkamo regiono socialinio ir ekonominio vystymo per intensyvesnę aukštojo mokslo sklaidą bei didesnės apimties mokslinius tyrimus, taip pat suteikiančius galimybę augti ir regiono verslui.

Kaip konkretų pavyzdį galima pateikti Paisley universiteto (12,5 tūkst. studentų) ir Belo koledžo (4,5 tūkst. studentų) susijungimą, įvykusį 2007 m. rugpjūčio 1 d. Naujasis universitetas, kuris greičiausiai vadinsis Vakarų Škotijos universitetas⁵⁹, bus didžiausias Škotijoje, o taip pat turės didžiausią šalyje Sveikatos, slaugos ir akušerijos mokyklą (fakultetą) su apie 5 tūkst. studentų. Be to, pagerės studijų ir atliekamų mokslinių tyrimų kokybė bei išaugs universiteto konkurencinis potencialas, o kaip vienas iš svarbiausių privalumų įvardijama tai, jog susijungus atsiras galimybių vykdyti didesnės apimties investicijas ir tai suteiks kur kas didesnes galimybes įgyti universitetinį išsilavinimą tūkstančiams Vakarų Škotijos (ypač Lanarkšyro grafystės) gyventojams, o taip pat savo veikla prisidės prie regiono socialinio ir ekonominio vystymosi.

6.5.4.4. Mokslo ir studijų institucijų koncentraciją veikiančys pagrindiniai veiksniai bei didžiausios koncentracijos teritorijos

Geografiniu atžvilgiu dauguma universitetų ir koledžų koncentruoti Anglijoje bei dideliuose (arba šalia jų) industriniuose miestuose. Savaime suprantama, didžiausia studijų institucijų santalka yra Londone ir aplinkiniuose miestuose, kur jau nuo seno gyvavo mokslinė mintis, koncentravosi verslas, didelis gyventojų tankumas ir nuolatos augantis specialistų poreikis.

Nepaisant to, centrinės ir vietinės valdžios pastangomis yra skatinama universitetų, o tuo pačiu ir mokslo institucijų sklaida regionuose, akcentuojant teigiamą MSI naudą regionų socialiniam ir ekonominiam vystymuisi. Dažniausiai tokia sklaida vyksta ne steigiant visiškai

⁵⁹ 2007 m. rudenį dar nebuvo baigta naujojo universiteto pavadinimo įteisinimo procedūra

naujas institucijas, o konsoliduojant jau esamus išteklius, pvz., koledžų susijungimu su stipriais, kartais net ir geografiškai nutolusiais universitetais, kurie į regioną atneša galimybių organizuoti aukštos kokybės studijas bei vykdyti aukštos kokybės mokslinius tyrimus, o taip pat ir įgyvendinti didesnes investicijas į studijų ir mokslinių tyrimų infrastruktūrą.

Mokslinių tyrimų įstaigos daugiausia koncentruotos universitetuose (universitetiniai institutai ir kiti universitetų padaliniai), o Mokslinių tyrimų taryboms arba kartais ir kitoms valdžios institucijoms pavaldžių institucijų institutai kuriami šalia universitetų arba koncentruojami moksliniuose parkuose, kuriuose mokslų ir verslo organizacijos (kartais ir studijų) veikia greta ir bendradarbiaujant pasiekiamas sinergetinis efektas.

JK iš viso yra apie 60 MTP, kur mokslui imlaus verslo įmonės yra įsikūrusios universitetiniuose miesteliuose, tyrimų centrų teritorijose ar šalia jų. Daugelyje MTP veikia ir verslo inkubatoriai, skirti pradedančioms įmonėms. Veikla MTP įmonėms ir universitetams sudaro geresnes sąlygas bendradarbiauti, vykdam mokslinius tyrimus ir rengiant kvalifikuotus specialistus ir mokslininkus. 2006 metais MTP veikė virš 2,2 tūkst. įmonių (85 proc. iš jų – smulkios ar vidutinės, mokslui imlaus verslo įmonės), kuriose dirbo daugiau nei 47 tūkst. mokslininkų ir inžinierių.

Išvados

- JK yra pakankamai tankus universitetų ir koledžų tinklas, kuris gana proporcingai pasiskirstęs pagal gyventojų skaičių (išimtis: didesnė koncentracija Anglijoje);
- Dauguma mokslinių tyrimų (virš 70 proc. viešajame sektoriuje atliekamų mokslinių tyrimų) vykdoma universitetuose, kiti tyrimai beveik po lygiai pasiskirstę tarp Mokslinių tyrimų tarybų mokslinių tyrimų ir kitoms valdžios institucijoms pavaldžių mokslinių tyrimų įstaigų;
- JK universitetuose yra siekiama tiek geografiškai, tiek ir instituciškai (steigiant bendrą vadovybę) konsoliduoti mokslinių tyrimų padalinius, taip sudarant didesnes bendradarbiavimo bei tarpdisciplininių tyrimų vykdymo galimybes;
- Biomedicinos mokslų padalinius stengiamasi steigti šalia ligoninių, t. y. šalia klinikinių duomenų kaupyklų bei medicininės praktikos įstaigų;
- Valstybės mokslinių tyrimų įstaigos kuriamos šalia universitetų arba kitų mokslinių tyrimų institucijų. Tai ypač aktualu FBT srityse, kur reikalinga sudėtinga mokslinių tyrimų infrastruktūra (taip pat ir investicijos jai sukurti) ir daugelio institucijų išsidėstymas netoli jos padidina tokios infrastruktūros naudojimo efektyvumą;
- MSI sklaida regionuose dažniausiai vyksta steigiant ne visiškai naujas institucijas, o konsoliduojant jau esamus išteklius, pvz., koledžų sujungimu su stipriais, kartais net ir geografiškai nutolusiais universitetais;
- Mokslinių tyrimų įstaigas siekiama kurti universitetų miestelių (arba šalia jų) teritorijose, pvz., šalia veikiančiuose MTP;
- Tiek šalia universitetų, tiek šalia valstybinių mokslų institucijų siekiama pritraukti kuo daugiau verslo išteklių (kuriant verslo inkubatorius bei MTP) ir taip garantuoti didesnes mokslinių tyrimų rezultatų komercinimo galimybes bei bendradarbiaujant garantuoti sėkmingesnę mokslinių tyrimų bei studijų procesų organizavimą.

6.6. Priedas 6. Integruotų mokslo, studijų ir verslo centrų (slėnių) veiklos patirtis užsienio valstybėse: Silicio slėnio, Tyrimų trikampio parko ir regiono, Medikono slėnio pavyzdžiai

6.6.1. Silicio slėnis

Geriausiai pasaulyje žinomas ir žinių ekonomikos branduolio etalonu tapęs Silicio slėnis yra bene didžiausia aukštųjų technologijų (ypač puslaidininkių ir informacinių technologijų) įmonių ir organizacijų sankaupos teritorija pasaulyje (apie 10 proc. JAV patentų yra užregistruojama Silicio slėnyje) ir geriausias pavyzdys to, kaip stiprus mokslinis potencialas bei geros sąlygos gyventi ir verslui vystytis gali greitai sukurti naujas ūkio šakas bei pakeisti regiono ekonomikos struktūrą.

Istorija

Nors daugelyje šaltinių Silicio slėnio ištakų bandoma ieškoti 20 a. pirmuosiuose dešimtmėčiuose, kai San Francisko įlankos regione pradėjo veikti pirmoji pasaulyje radijo stotis, buvo įkurta Federalinė telegrafo bendrovė ir kūrėsi kitos technologinės bendrovės, tačiau pagrindiniu veiksmu ir aukštųjų technologijų pramonės regione katalizatoriumi galima laikyti Stanfordo tyrimų (įkūrimo metu vadintą industriniu) parko įkūrimą 1951 m. Tuo metu Stanfordo universitetas, vykdydamas plėtrą pokariniu laikotarpiu, turėjo finansinių problemų, o laisvos žemės – daug. Išėitis buvo surasta, nutarus dalį žemės Palo Alto miesto pakraštyje nuomoti 99 metams aukštųjų technologijų bendrovėms, kurios, be to, būtų naudingi universiteto partneriai bendradarbiaujant mokslinių tyrimų srityje. Kadangi pats Stanfordo universitetas buvo stiprus traukos centras, jo tyrimų parke greitai kūrėsi bendrovės, įskaitant ir Stanfordo universitetą baigusią studentų „pumpurines“ įmones. Vieni pirmųjų nuomininkų buvo Eastman Kodak, General Electric, Hewlett-Packard, šiuo metu esančios vienos didžiausių tarptautinių bendrovių pasaulyje.

Dabartiniu metu Stanfordo tyrimų parkas užima 2,8 km² teritoriją, kurioje yra 162 pastatai ir daugiau nei 0,9 mln. m² naudojamo patalpų ploto, veikia 150 bendrovių (daugiausia elektronikos, biotechnologijų, kosmonautikos ir informacinių technologijų srityse) ir dirba apie 23 tūkst. darbuotojų.

Teritorija

Nors yra įvairių Silicio slėnio dydžio vertinimų, dažniausiai Silicio slėniu vadinama apie 30 mylių ilgio ir 10 mylių pločio teritorija (~775 km²), išsidėsčiusi pietinėje San Francisko įlankos dalyje, Santa Klaros apygardoje tarp San Francisko ir San Chose miestų (iš viso slėnis apima 29 miestus) (žr. 7 pav.). Silicio slėnio širdis – Palo Alto mieste (apie 60 tūkst. gyventojų) įsikūręs Stanfordo tyrimų parkas. Silicio slėnyje gyvena apie 2,3 mln. gyventojų ir yra apie 1,5 mln. darbuotojų, iš kurių 25 proc. dirba aukštųjų technologijų srityje.

Pav. 6.7. Silicio slėnio teritorija ir didžiausių jame veikiančių bendrovių ir organizacijų lokacijos (šaltinis: San Chose valstijos universitetas)



Vienas iš Silicio slėnių privalumų ir traukos veiksnių pradiniam jo plėtros etape buvo tai, kad šioje Kalifornijos valstijos dalyje labai geras klimatas, be to, buvo pakankamai daug ir pigios žemės bei nekilnojamojo turto. Taigi protingi žmonės galėjo gyventi geromis sąlygomis ir nebrangiai, o įsteigti savo verslą kainavo nedaug, palyginus su kitomis panašias sąlygas turinčiomis JAV vietovėmis. Dabar iš šių privalumų išliko vienas – geras klimatas, o pats Silicio slėnis pavojo didele „mašinų stovėjimo aikšte“ su brangių nekilnojamoju turto.

Įmonės ir įstaigos

Šiuo metu Silicio slėnyje veikia tūkstančiai aukštųjų technologijų bendrovių nuo mikro ir tarptautinės bendrovės lygmens. Pagrindinė Silicio slėnio varomoji jėga ilgą laiką buvo puslaidininkių pramonės bendrovės, o paskutiniu metu svarbiausią poziciją užėmė IT ir telekomunikacijų srities įmonės. Vertinant Silicio slėnio raidą, vertėtų išskirti tris bendroves, kurios turėjo milžiniškos įtakos slėnio vystymuisi ir jo technologiniam potencialui.

Puslaidininkių industrijos pradininkų galima laikyti Nobelio premijos laureatą dr. Viljamą Shockley, kuris kartu su savo moksliniais bendradarbiais ir studentais Palo Alto mieste 20 a. 6 dešimtmetyje įkūrė **Shockley industries** – bendrovę, kurios gaminami silicio puslaidininkiai revoliuciškai pakeitė elektronikos pramonę, iki tol naudojusią dideles ir energijai

imlias vakuumines lempas. Dėl vidinių nesutarimų dauguma Shockley bendradarbių paliko įmonę, kurių dalis įkūrė Fairchild Semiconductor bendrovę, tapusią elektronikos pramonės gigantu ir vėliau paveikusią dar daugelio aukštųjų technologijų bendrovių įkūrimą. Dar du Shockley kolegos 1968 m. įkūrė Intel bendrovę, kuri dabar yra viena pagrindinių puslaidininkių ir procesorių gamintojų, visame pasaulyje generuojančių 36 mlrd. JAV dolerių apyvartą. Vienas kolega – Eugene Kleiner – kiek vėliau įkūrė rizikos kapitalo bendrovę *Kleiner Perkins*, kuri suteikė pradinį finansavimą daugeliui dabar garsių bendrovių (Compaq, Amazon) ir kartu su kitomis tokio tipo bendrovėmis tapo svarbiu Silicio slėnio elementu – rizikos kapitalo jaunųjų mokslininkų sukuriamų „pumpurinių“ bendrovių gausa.

Viena iš pirmųjų Stanfordo tyrimų parko nuomininkių, o dabar didžiausia pasaulyje personalinių kompiuterių gamintoja **Hewlett-Packard bendrovė** yra chrestomatinis Silicio slėnio bendrovės pavyzdys ir vienas iš slėnio simbolių. Bendrovės pradžia užgimė viename iš Palo Alto garažų, vėliau, jau po keliolikos metų, turėdama 200 darbuotojų ir 2 mln. JAV dolerių apyvartą, ji persikėlė į Stanfordo tyrimų parką ir sutraukė į jį daugiau panašaus profilio bendrovių. Įvairiuose šaltiniuose pabrėžiama, kad būtent *Hewlett-Packard* bendrovė suformavo ypatingą Silicio slėnyje paplitusį valdymo būdą, kai įvairiais būdais skatinamas darbuotojų kūrybiškumas ir suteikiama autonomija, sukuriama bendrovės kaip didelės šeimos atmosfera ir didelė įmonės padalinių decentralizacija. Toks valdymo būdas pasirodė sėkmingas mokslinius tyrimus aukštųjų technologijų srityje vykdančioms bendrovėms.

Dar viena Silicio slėnio raidai svarbi bendrovė – JAV aviacijos ir aeronautikos technologijų milžinė **Lockheed**, įsteigusi savo padalinį Stanfordo tyrimų parke, į regioną „atnešė“ taip pat ir federalinės, kurios užsakymai gynybos reikmėms tuo metu sudarė apie 40 proc. puslaidininkių pramonės apyvartos, valdžios pinigų.

Mokslo ir studijų institucijos

Iš tikrųjų svarbiausias veiksnys, sąlygojęs Silicio slėnio tapimą tuo, kas jis yra dabar, buvo kritinė masė protingų ir išsilavinusių žmonių. Tam esminės įtakos turėjo stiprūs Kalifornijos valstijos universitetai ir vieni geriausių visose JAV Stanfordo universitetas ir Kalifornijos universiteto Berkelėjaus universitetas (nors pastarasis ir nėra Silicio slėnio teritorijoje, jame atliekamų mokslinių tyrimų rezultatai bei mokslininkai ir absolventai daug prisidėjo prie Silicio slėnio plėtros).

Pačioje Silicio slėnio teritorijoje yra įsikūrę penki universitetai – Šiaurės vakarų politechnikos universitetas, Carnegie Mellon universitetas (Vakarų kranto padalinys), San Chose valstijos universitetas, Santa Klaros universitetas ir Stanfordo universitetas. Be minėto Berkelėjaus universiteto, dar keturi universitetai, išsidėstę netoliese slėnio, yra gyvybiškai svarbūs savo moksliniu potencialu ir kaip aukštos kokybės specialistų šaltinis.

Silicio slėnyje be kitų mokslo institucijų yra ir garsus Nacionalinės aeronautikos ir kosmoso administracijos (NASA) **Ames tyrimų centras**, įsikūręs 43 ha teritorijoje beveik Silicio slėnio viduryje, šalia Mountain View miesto. Ames tyrimų centras atlieka mokslinius tyrimus, daugiausia IT srityje, o taip pat ir kitose svarbiose srityse NASA kosmose misijoms rengti.

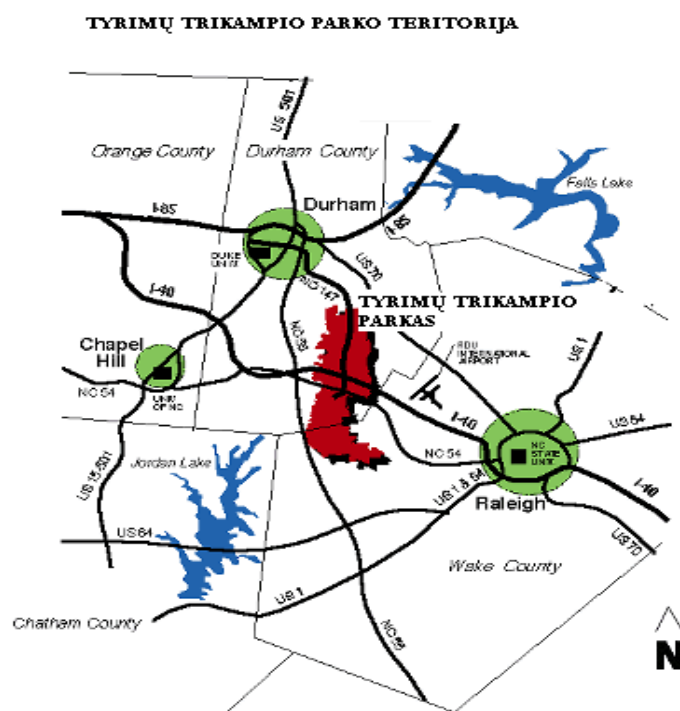
Silicio slėnio vystymuisi svarbi paskutinių metų tyrimų centro iniciatyva įkurti NASA tyrimų parką. 1994 m. NASA iš Karinių jūrų laivyno perėmė apie 6 km² teritoriją, anksčiau naudotą oro bazės reikmėms, ir pasikonsultavusi su vietine bendruomene (buvo įkurtas

Bendruomenės patariamasis komitetas) 1998 m. paskelbė planus įkurti tyrimų parką, skirtą MSI bei įmonėms, ir taip skatinti bendradarbiavimą tarp valdžios institucijų, pramonės, akademinės bendruomenės ir ne pelno siekiančių organizacijų. Taip pat tyrimų parkas turėtų suteikti daugiau galimybių NASA pasinaudoti išoriniais mokslinių tyrimų ištekliais – vienas iš reikalavimų parke įsikuriančioms institucijoms ir įmonėms – jos turi bendradarbiauti su NASA atliekant mokslinius tyrimus. Nors NASA tyrimų parkas veikia tik kelerius metus, čia jau įsikūrė daug įmonių, universitetų padalinių (net Carnegie Mellon universitetas įkūrė savo padalinį, siūlantį magistro programas programinės įrangos inžinerijos srityje). Iš viso planuojama, kad parke įsikūrusių patalpų plotas sieks apie 0,4 mln. m² ploto (įskaitant Google, kuri su NASA dirba duomenų valdymo ir kt. srityse, planuoja įrengti apie 90 tūkst. m² patalpų ploto), kuris apims universitetų auditorijas, laboratorijas, muziejus, gyvenamąsias patalpas, konferencijų ir studijų centrą. Iš esmės NASA tyrimų parkas yra geras pavyzdys, kaip apleistas patalpas ir žemę galima paversti mokslo tyrimus atliekančių organizacijų koncentracijos teritorija.

6.6.2. Tyrimų trikampio parkas ir regionas

Vienas geriausių „iš viršaus į apačią“ iniciatyvos pavyzdžių – Tyrimų trikampio parkas (TTP), kuris dar kartais vadinamas Rytiniu Silicio slėniu, buvo įkurtas 1959 m. Šiaurės Karolinos valstijos viduryje tarp jos sostinės Ralėjaus bei Chapel Hilso ir Durhamo miestų (žr. 8 pav.). Reikia pabrėžti, kad pats TTP pagal savo struktūrą yra MTP (tiesa – pats didžiausias pasaulyje), tačiau jo veikla turėjo didelės įtakos mokslinio potencialo ir aukštųjų technologijų sektorių plėtrai regione, taip sudarydama sąlygas susiformuoti mokslui imlaus verslo klasteriams bei pakeisdama viso regiono ekonomikos gyvybingumą ir struktūrą.

Pav. 6.8. TTP išsidėstymas (šaltinis: Šiaurės Karolinos universitetas Čapel Hilsė).



Istorija ir valdymas

Tyrimų parko idėja pradėta plėtoti 20 a. 6 dešimtmėčio pradžioje, kai Šiaurės Karolinos valstijos valdžia su mokslininkais ir verslininkais pradėjo diskutuoti, kaip sustiprinti bendradarbiavimą tarp universitetų ir mokslinių tyrimų institucijų, skatinti aukštųjų technologijų pramonės plėtrą bei sustabdyti „protų nutekėjimą“, kai valstijos studentai išvyksta dirbti į kitas turtingesnes valstijas. 1956 m. suformuotas Tyrimų trikampio komitetas, kurį sudarė valdžios institucijų, universitetų ir verslo atstovai, nusprendė, kad tyrimų parkas turėtų būti įkurtas tarp Šiaurės Karolinos universiteto Čapel Hilse, Duke universiteto Durhamo mieste⁶⁰ ir Šiaurės Karolinos valstijos universiteto Ralėje.

1957–1958 m. privačių investuotojų paaukotais pinigais buvo įsigyta žemės parko veiklai, o dar po metų buvo įkurtas Tyrimų trikampio institutas – pirmoji parko įstaiga, kuri dabar atlieka daug mokslinių tyrimų sveikatos ir farmacijos, statistikos, ekonomikos ir socialinės plėtros ir kt. srityse ir kurioje dirba virš 2,6 tūkst. darbuotojų.

Už TTP vystymą ir administravimą yra atsakinga ne pelno siekianti organizacija – Tyrimų trikampio fondas, kurio pagrindines strategines kryptis formuoja direktorių valdyba, sudaryta iš vietinės ir valstijos valdžios, universitetų ir verslo atstovų.

Teritorija ir susisiekimas

TTP įkurtas prieš tai buvusioje neapgyvendintoje miškingoje vietovėje. Jo užimama teritorija siekia apie 28 km², iš kurių 2,5 km² dar ir dabar yra paruošta toliau vystyti. Parke eksploatuojamų laboratorijų, biurų ir gamybinių patalpų plotas viršija 1,8 mln. m².

TTP sėkmę garantavo gera transporto infrastruktūra – Ralėjaus Durhamo tarptautinis oro uostas įsikūręs 5 mylios nuo parko teritorijos; parko teritoriją kerta Rytų–Vakarų greitkelis, jungiantis Šiaurės Karolinos ir Kalifornijos valstijas, taip pat šalia esanti Durhamo miestą kerta Šiaurės–Pietų greitkelis; geležinkelio linijos driekiasi rytiniuose ir vakariniuose parko šonuose.

Įmonės ir įstaigos

Šiuo metu TTP yra įsikūrusios 157 bendrovės ir mokslinių tyrimų įstaigos (įskaitant ir keletą nacionalinių institutų), kurios įdarbina virš 37 tūkst. darbuotojų (beje, naujų įmonių atėjimas į parką paskutiniaisiais metais tik spartėjo). Pažymėtina, kad virš 97,3 proc. parko teritorijoje esančių darbuotojų dirba mokslinius tyrimus vykdančiose organizacijose. Didžiausi darbdaviai yra IBM, kurios didžiausias padalinys pasaulyje įkurtas būtent šiame parke ir kuri įdarbina apie 11 tūkst. darbuotojų, ir farmacijos bendrovės *GlaxoSmithCline* mokslinių tyrimų centrai, kuriuose dirba apie 5 tūkst. mokslininkų ir kt. darbuotojų.

Dauguma parke veikiančių organizacijų specializuojasi IT ir telekomunikacijų bei biotechnologijų srityse (žr. 6.14. lentelę).

⁶⁰ Plataus profilio Duke universitetas ir Šiaurės Karolinos universitetas Čapel Hilse yra vieni ši geriausių JAV universitetų, ypač medicininių tyrimų srityje.

Lentelė 6.14. TTP veikiančių organizacijų darbuotojų skaičius pagal veiklos kryptis 2007 m. (šaltinis: TTP)

Veiklos kryptis	Darbuotojai	
	Skaičius	Proc.
Informacinės technologijos/telekomunikacijos	20.525	54,8%
Farmacija/biofarmacija/medicininiai įrenginiai	6.893	18,4%
Ne pelno siekiančios organizacijos/asociacijos	2.864	7,6%
Aplinkosaugos mokslai	2.766	7,4%
Biotechnologijos	1.988	5,3%
Elektronika/nanotechnologijos	843	2,2%
Verslo paslaugos	521	1,4%
Cheminiai preparatai	240	0,6%
Medžiagotyra	77	0,2%
Kita	758	2,0%
Viso:	37.475	100,0%

52 proc. TTP įsikūrusių įmonių yra mikro lygmens, t. y. 10 ir mažiau darbuotojų, ir nemažai jų yra aplinkinių universitetų išradimus komercializuojančios „pumpurinės“ įmonės. Tokių įmonių veiklai vykdyti TTP yra įsteigti 4 verslo inkubatoriai, kurių paslaugomis nuo 1970 m. naudojosi daugiau nei 1,5 tūkst. įmonių. Visi jie lengvatinėmis sąlygomis nuomoja biuro ir laboratorijų patalpas, turi bendro naudojimo patalpas (susitikimų, konferencijų kambariai). Didžiausias iš jų – Parko tyrimų centras, įsikūręs 13 pastatų komplekse, kiti inkubatoriai mažesni ir profiliuoti pagal įmonių veiklos specifiką. Pavyzdžiui, BD BioVenture centras suprojektuotas inkubuoti biotechnologijų įmones. Jame yra įkurtos modernios laboratorijos ir reikalinga biotyrimams atlikti infrastruktūra.

Mokslo ir studijų institucijos

Gyvybiškai svarbus ir vienas iš pagrindinių traukos veiksnių į TTP yra trijų stiprių studijų ir mokslinių tyrimų srities universitetų (Šiaurės Karolinos universiteto Čapel Hilsė, Duke universiteto Durhamo mieste ir Šiaurės Karolinos valstijos universiteto Ralėje) buvimas, kurie išsidėstę keliolikos mylių nuotoliu nuo parko teritorijos. Šiuose universitetuose studijuoja virš 68 tūkst. studentų ir dirba beveik 7 tūkst. mokslinio ir edukacinio personalo. Be pagrindinių 3 universitetų dar yra 8 universitetai ir koledžai, kurie veikia aplinkiniuose miestuose ir taip pat yra kvalifikuotų specialistų šaltinis parke įsikūrusioms įmonėms.

Sėkminga TTP veikla sukūrė patrauklų prekės ženklą bei sėkmės istoriją, kuri paskatino valstijas, vietinę valdžią, universitetų ir verslo bendruomenes reklamuoti ir strategiškai vystyti **Tyrimų trikampio regioną** – 13-ą Šiaurės Karolinos valstijos apygardų apimančią regioną (1,8 mln. gyventojų), kuriame sudaromos palankios sąlygos vystyti inovacijomis pagrįstą verslą nuo pat jo įsteigimo iki tarptautinės bendrovės lygmens.

Buvo įkurtas institucinis vienetas – Tyrimų trikampio regioninė partnerystė, jungianti privataus ir viešojo sektoriaus atstovus, ir kurios tikslas – stiprinti regiono konkurencingumą per verslo, viešojo sektoriaus ir universitetinės bendruomenės bendradarbiavimą. Visų sektorių

atstovai įeina ir į partnerystės 56 narių Direktorių tarybą, kuri formuoja partnerystės iniciatyvas, kurias vėliau savanoriškais pagrindais įgyvendina instituciniai partneriai – daugiau nei 85 verslo, valdžios ir švietimo sektoriaus organizacijos.

Tyrimų trikampio regione yra vystoma 10 sričių (iš jų 8 – aukštųjų technologijų įmonių ir tose srityse veikiančių organizacijų klasteriai, kuriems regione yra reikiama infrastruktūra ir žmogiškieji išteklių. Kaip pavyzdį galima pateikti farmacijos sektorių, kuris yra pakankamai išvystytas (Tyrimų trikampio regionas yra daugiausia Nacionalinių sveikatos institutų konkursinio finansavimo gaunantis regionas visose JAV) ir kuriame veikiančioms organizacijoms regione yra:

- Kokybiškos universitetų medicinos ir farmacijos mokslų programos ir mokslinių tyrimų įstaigos, kurių atradimai perduodami naujoms ar esančioms kompanijoms;
- Universitetai, medicinos mokyklos, kurios teikia mokslinių tyrimų paslaugas, atlieka klinikinius tyrimus, testuodamos naujus vaistus ir preparatus;
- Mokslinių tyrimų organizacijos, kurios teikia vaistų testavimo ir susijusias paslaugas, užtikrindamos vaistų atitikimą JAV Maisto ir vaistų administracijos reikalavimams;
- Farmacijos ir biomedicininų preparatų gamyklos.

6.6.3. Medikono slėnis

Vienas iš stipriausių pasaulyje biotechnologijų ir medicinos sričių mokslinio potencialo koncentracijos regionų yra Medikono slėnis, išsidėstęs Kopenhagos metropolijos teritorijoje ir Pietų Švedijos Skane regione. Nors šis regionas ir anksčiau buvo pakankamai stiprus biotechnologijų ir medicinos mokslų srityje, Medikono slėnio iniciatyvos įgyvendinimas suteikė papildomą pagreitį naujų biotechnologijų ir farmacijos bendrovių kūrimuisi, sukūrė didesnes bendradarbiavimo tarp studijų, moklo ir verslo sektorių galimybes, o tuo pačiu sukūrė ir prielaidas didesniajam moksliniam potencialui ir spartesniajam regiono vystymuisi. Medikono slėnio sukūrimas taip pat yra sėkmingas dviejų šalių – Danijos ir Švedijos – bendradarbiavimo pavyzdys.

Pav. 6.9. Pagrindiniai Medikono slėnio statistiniai duomenys (šaltinis: Medikono slėnio sąjunga bei Medikono slėnio tinklapis)

<p>Apie 3 mln. gyventojų 12 universitetų 150 tūkst. studentų 3,5 tūkst. medicinos krypties mokslininkų 41 tūkst. biotechnologijų ir medicinos sričių darbuotojų 32 ligoninės, iš kurių 11 – universitetinės 13 moklo parkų ir verslo inkubatorių</p>	<p>140 biotechnologijų įmonių 70 farmacijos įmonių 130 medicininės technikos įmonių 15 klinikinių tyrimų organizacijų 30 investuotojų (rizikos kapitalo fondai ir pan.) 250 kitų įmonių (įskaitant paslaugų įmones) Apie 60 proc. Skandinavijos biotechnologijų ir medicinos sričių įmonių apyvartos</p>
--	--

Istorija ir organizacija

Medikono slėnio pradžia buvo 20 a. paskutinio dešimtmečio vidurys, kai Kopenhagos ir Pietų Švedijos vietinė valdžia, akademinė bendruomenė ir medicinos ir farmacijos įmonės nutarė bendrai reklamuoti regioną ir siekti, kad jis būtų pats patraukliausias biotechnologijų

regionas pasaulyje. Vieni pagrindinių Medikono slėnio iniciatorių buvo Kopenhagos universitetas ir Lundo universitetas bei didžiosios farmacijos kompanijos (*Novo Nordisk, Lundbeck, AnstraZeneca*). Institucinė biotechnologijų ir medicinos srities mokslinių organizacijų (įskaitant ir įmones) platforma – Medikono slėnio akademija (nuo 2007 m. Medikono slėnio sąjunga) – buvo įkurta 1997 m. kaip vienas iš ES Intereg II finansinės paramos priemonės rezultatų. 1997 m. Medikono slėnio sąjunga vienijo 23 organizacijas, o 2007 m. jau turėjo 270 narių. Medikono slėnio sąjunga, siekdama savo tikslų, glaudžiai bendradarbiauja su *ScanBalt* organizacija (tinklu kitų tinklų, apimančių Baltijos ir šiaurės vakarų Rusijos regioną) bei Oresundo mokslo regionu – Danijos ir Švedijos iniciatyva stiprinti bendrą Oresundo regiono (geografiškai jis beveik sutampa su Medikono slėniu) mokslinį potencialą ir konkurencingumą.

Medikono slėnio sąjunga įvairiais būdais skatina bendradarbiavimą tarp savo narių (biotechnologijų ir farmacijos organizacijų), organizuodamas bendrus renginius, teikdama informaciją ir pan., reklamuoja Medikono slėnį tarptautiniu lygmeniu ir stiprina ryšius su kitais biotechnologijų regionais pasaulyje bei suteikia visą informaciją bei konsultacijas Medikono slėnyje savo veiklą pradedančioms biotechnologijų ir farmacijos srities įmonėms.

Taip pat aktyvų vaidmenį reklamuodamos Medikono slėnį bei skatindamos investicijas šiame regione atlieka ekonomikės plėtros agentūros: Danijoje – Copenhagen Capacity, Švedijoje – Position Skane.

Teritorija ir susisiekimas

Medikono slėnis išsidėstęs Kopenhagos metropolijos teritorijoje ir Pietų Švedijos Skane regione (žr. 6.10. pav.). Medikono slėnio teritorija pagal savo dydį yra gerokai didesnė nei paprastai slėniai būna pagal tradicinę slėnių sampratą. Visas Oresundo regionas, kuriame įsikūręs Medikono slėnis užima apie 20 tūkst. km² plotą, kuriame gyvena apie 3,5 mln. gyventojų (Medikono slėnyje apie 3 mln. gyventojų). Arčiausiai vienas kito esantys ir tankiausiai apgyvendinti bei daugiausia MSI bei įmonių turintys pietinė Skane regiono dalis Švedijoje bei Kopenhaga su priemiesčiais užima tik apie ketvirtadalį Oresundo regiono (apie 5,5 tūkst. km²). Kita vertus, šiuolaikinės komunikavimo priemonės bei gerai išsivysta susisiekimo sistema sumažina teritorinės koncentracijos svarbą, ypač šiame regione, kur gilios bendradarbiavimo ir kooperacijos tradicijos.

Pav. 6.10. Medikono slėnio teritorija ir veikiančių biotechnologijų ir farmacijos bendrovių skaičius 1997 m. ir 2005 m. (šaltinis: Position Skane)



1997



2005

Vienas iš neabejotinų Medikono slėnio privalumų – labai gera transporto infrastruktūra. Švedijos ir Danijos valstybes jungia per Oresundo sąsiaurį nutiestas keliolikos km ilgio tiltas, kuriuo driekiasi greitkelis, bei kitame lygyje esančios geležinkelio linijos, kuriomis traukiniai kursuoja kas 20 min. Taip pat Medikono slėnyje yra net du tarptautiniai oro uostai, iš kurių Kopenhagos oro uostas yra vienas didžiausių Europoje keleivių ir krovinių gabenimo srityje. Taip pat tiek Švedijos, tiek Danijos dalyse kelių sistema yra išvystyta gerai, o palei Baltijos jūrą įsikūrę jūrų uostai užtikrina lengvą priėjimą prie pigaus krovinių gabenimo jūrų keliais.

Mokslo ir studijų institucijos bei ligoninės

Kuriant Medikono slėnį, nemažai įtakos turėjo du universitetai – Kopenhagos universitetas Danijoje ir Lundo universitetas Švedijoje. Be šių MSI Medikono slėnyje veikia dar 10 universitetų ar universitetinių padalinių, kurių vykdomi moksliniai tyrimai ir rengiami studentai yra vienas iš biotechnologijų ir farmacijos įmonių traukos į Medikono slėnį veiksnių.

Vienai iš bendrų šių universitetų ar universitetų padalinių (anksčiau buvę savarankiški Danijos universitetai) iniciatyvų yra universitetų konsorciumas (tinklas) – Oresundo universitetas (apie 140 tūkst. studentų ir 12 tūkst. mokslininkų), kuris per šių universitetų 12 narių rektorių tarybą bei kasdieniniu administravimu užsiimančią sekretoriatą koordinuoja bendrus projektus, bendradarbiauja mokslo ir studijų srityse bei kartu dalyvauja regioninėse iniciatyvos, įskaitant vystomą Medikono slėnį. Oresundo universitetas turi bendrus internetinius vartus į visus dalyvaujančius universitetus, organizuoja Oresundo vasaros universitetą, kuriame atvykstantys studentai ne tik studijuoja vasaros metu ir gauna ECTS⁶¹ kreditus, kurie įskaitomi ir kitose ES šalyse, bet ir susipažįsta su vietine kultūra bei mokslo ir studijų sistema.

Biotechnologijų ir medicinos mokslų plėtrai Medikono slėnyje labai didelę svarbą turi didelė ligoninių koncentracija (32 ligoninės, iš jų 11 – universitetinės) bei didelis klinikinių duomenų bankas – Skandinavijos šalyse visi gyventojai turi teisę į nemokamas medicinos paslaugas, o jų medininiai duomenys (ligos istorijos ir pan.) kaupiami nuo pat gimimo.

Įmonės ir įstaigos

Medikono slėnyje veikia daugiau nei 500 bendrovių biotechnologijų, medicinos, farmacijos srityse, iš kurių apie 200 vykdo mokslinius tyrimus ir eksperimentinę plėtrą. Bene didžiausios bendrovės yra farmacijos pramonės gigantai *Novo Nordisk*, *Lundbeck*, *AstraZeneca* ir *Leo Pharma*, įdarbinantys tūkstančius darbuotojų ir skiriančios milžiniškas lėšas moksliniams tyrimams vykdyti (žr. 6.15. lentelę).

⁶¹ European Credit Transfer and Accumulation System – studijų programos įsisavinimo įvertinimo sistema, sumuojanti studentų studijų įvairiose studijų institucijose įgytus kreditus

Lentelė 6.15. Pagrindiniai didžiausių Medikono slėnio bendrovių rodikliai (šaltinis: Ulf Aberg, Position Skane prezentacija, 2006 m.)

Bendrovės	Specializacija	Darbuotojų skaičius	Tyrėjų skaičius	Medikono slėnyje moksliniams tyrimams skiriamos lėšos per metus
		tūkst.	tūkst.	mlrd. DKK
Novo Nordisk	Rinkos lyderis diabeto tyrimų ir farmacijos srityje, stiprios pozicijos hormonų terapijoje	10,0	2,0	3,0
Lundbeck	Rinkos lyderis antidepresantų gamyboje ir kūrime	2,0	0,8	1,5
Astra Zeneca	Vienas iš rinkos lyderių vėžio, širdies ir kraujagyslių, skrandžio ir žarnų ligų gydyme bei uždegimų gydymo srityse	1,1	0,8	3,0
Leo Pharma	Rinkos lyderis dermatologijoje	1,3	0,3	0,4

Be didžiųjų bendrovių Medikono slėnyje kiekvienais metais veiklą pradeda nuo keliolikos iki keliasdešimties naujų biotechnologijų, medicinos ir farmacijos profilio įmonių, kurių veiklai vykdyti regione yra vienos iš geriausių sąlygų.

Pagrindiniai privalumai kurti biotechnologijų, farmacijos ar medicinos profilio įmonę Medikono slėnyje yra:

- Didelė MSI bei panašaus profilio įmonių koncentracija ir egzistuojantys bendradarbiavimo tinklai, gilios bendradarbiavimo tradicijos regione;
- Rizikos kapitalo ir kitų finansavimo šaltinių gausa;
- Didelis ligoninių skaičius ir milžiniškas klinikinių duomenų bankas;
- Šalia esanti daugiau nei 3 mln. gyventojų rinka su didele perkamąja galia;
- Gera transporto infrastruktūra;
- Veikiantys paramos naujoms įmonėms mechanizmai, įskaitant ir MTP bei verslo inkubatorius;
- Geros gyvenimo sąlygos.

Išvados

Dėl Silicio slėnio

- Svarbiausi bendri veiksniai, paveikę žinių ekonomikos branduolio – Silicio slėnio – susiformavimą ir sėkmingą gyvavimą, tačiau taip pat svarbūs bet kuriam kitam slėniui, yra:
 - Aukštojo mokslo institucijų su stipriu moksliniu potencialu bei daugybe studentų, baigusių aukštos kokybės studijas, koncentracija;
 - Geros gyvenimo sąlygos: geras klimatas, pigus nekilnojamasis turtas;
 - Geros sąlygos verslui: gera infrastruktūra, daug ir pigios žemės bei pigus nekilnojamasis turtas, daug kvalifikuotos darbo jėgos;
 - Geros sąlygos kurti įmones, komercializuojančias mokslinius rezultatus: daug turtingų žmonių arba fondų, norinčių investuoti lėšas į pradedančias įmones, t. y. rizikos kapitalo gausa, bei daug verslių ir protingų žmonių, norinčių komercializuoti mokslinius rezultatus;
- Pagrindiniai individualūs veiksniai, nulėmę Silicio slėnio susiformavimą, buvo:
 - Stipraus (vieno geriausių pasaulyje) Stanfordo universiteto, įkurto Stanfordo tyrimų parke, kuriame nuomojama žemė aukštųjų technologijų bendrovėms šalia labai stipraus mokslinių tyrimų ir studijų prasme Stanfordo universiteto, įkūrimas;
 - Nobelio premijos laureato dr. W. Shockley sukurtas silicio puslaidininkio tranzistorius ir išaugusi puslaidininkų pramonė;
 - *Hewlett-Packard* bendrovė, viena pirmųjų didžiausių Silicio slėnio bendrovių, suformavusi ypatingą bendrovės valdymo kultūrą, kuri pasirodė ypač sėkminga aukštųjų technologijų bendrovėse ir kur dirba daug mokslininkų ir tyrėjų.

Dėl Tyrimų trikampio parko

- Šiaurės Karolinos valstijoje tarp trijų miestų įkurtas TTP užima 28 km², kuriame įsikūrusios daugiausia mokslinius tyrimus vykdančios įmonės ir organizacijos, kai kurios iš jų – 4 parko verslo inkubatoriuose;
- TTP pagrindiniai sėkmės faktoriai yra:
 - Šalia esanti didelė MSI koncentracija bei kvalifikuotos darbo jėgos gausa (aplinkiniuose miestuose įsikūrę trys dideli ir labai stiprūs universitetai mokslinių tyrimų ir studijų srityse, taip pat dar 8 universitetai ir koledžai);
 - Didelė parko teritorija, kurioje susitelkę daug aukštųjų technologijų bendrovių, taip pat yra sutelkta kritinė masė mokslininkų, kurių buvimas šalia suteikia galimybes bendradarbiauti;
 - Gera transporto infrastruktūra;
- TTP sėkmė suveikė kaip katalizatorius valstijos, vietinės valdžios, universitetų ir verslo bendruomenės iniciatyvai vystyti Tyrimų trikampio regioną kaip vieną geriausių regionų aukštųjų technologijų įmonėms ir MSI veiklai plėtoti. Socialinių partnerių bendradarbiavimas generuojant į pagrindinį tikslą orientuotas strategines iniciatyvas, užtikrina efektyvų strategijos įgyvendinimą bei visų suinteresuotų šalių poreikių patenkinimą;
- Tyrimų trikampio regione vystoma 10 klasterių – įmonių ir organizacijų,

veikiančių tam tikroje srityje – tinklų. 8 klasteriai yra aukštųjų technologijų srityse.

Dėl Medikono slėnio

- Medikono slėnis, išsidėstęs per dvi valstybes, išskirtinas kaip viena didžiausių biotechnologijos, farmacijos ir medicinos mokslinio potencialo koncentracijos teritorijų pasaulyje;
- Medikono slėnyje daugumą veikiančių organizacijų, jungia Medikono slėnio sąjunga – organizacijų tinko institucinė platforma, reklamuojanti Medikono slėnį pasaulyje bei skatinanti bendradarbiavimą tarp savo narių;
- Medikono slėnyje, o tiksliau Oresundo regione veikiančios universitetai ir universitetiniai padaliniai yra susijungę į universitetų konsorciumą – virtualų Oresundo universitetą, kurio internetinėje erdvėje yra siūlomos studijų programos visuose dalyvaujančiuose universitetuose, koordinuojamos ir kuriamos bendros universitetų iniciatyvos;
- Medikono slėnyje veikia virš 500 didelių ir mažų bendrovių biotechnologijų, medicinos, farmacijos srityse ir sparčiai kuriasi naujos įmonės. Pagrindinės paskatos įkurti panašaus profilio įmonę šiame regione yra didelė MSI bei panašaus profilio įmonių koncentracija, didelis ligoninių skaičius ir išpūdingas klinikinių duomenų bankas, rizikos kapitalo ir paramos naujai steigiamoms įmonėms gausa, didelė rinka, gera transporto infrastruktūra ir geros gyvenimo sąlygos.

6.7. Priedas 7. Sutrumpinta studijos santrauka

Šios studijos tikslas – išanalizuoti mokslo ir studijų institucijų (MSI) teritorinio ir institucinio pasiskirstymo ypatumus pasaulyje ir Lietuvoje, atskleisti ryšį tarp MSI teritorinės/institucinės koncentracijos bei jų veiklos efektyvumo, išryškinti problematinius Lietuvos MSI veiklos aspektus, ypač tuos, kurie galėtų būti sėkmingai sprendžiami, optimizuojant bei kryptingai koncentruojant Lietuvos MSI bei žinioms imlaus verslo įmones.

Siekiant techninėje užduotyje numatytų tikslų, šioje studijoje atlikta Danijos, Suomijos, Jungtinės Karalystės ir Jungtinių Amerikos Valstijų MSI teritorinio ir institucinio išsidėstymo ypatumų analizė, atlikta detali Lietuvos MSI tinklo geografiniu/instituciniu požiūriu analizė ir pateikti konkretūs pasiūlymai su galimomis alternatyvomis dėl MSI tinklo teritorinės ir institucinės pertvarkos bei MSI išteklių koncentravimo konkrečiose teritorijose. Be to, atlikta integruotų mokslo, studijų ir verslo centrų (slėnių) analizė, pateikti pasiūlymai dėl mokslo ir technologijų parkų (MTP) bei slėnių formavimo ir plėtros.

Studijos išvados

- Lietuvoje labai išskaidytas ir fragmentuotas mokslo ir studijų potencialas, institucijos dėl savo mažumo yra tarptautiniu mastu nekonkurencingos ir nepastebimos. Teritoriškai Vilniuje tų pačių tematikų mokslinių tyrimų institucijos yra išskaidytos įvairiose miesto dalyse, daug FBT institucijų/padalinių įsikūrę miesto centrinėje dalyje;
- Užsienio ir Lietuvos ekspertai, ES institucijos pabrėžia būtinybę konsoliduoti Lietuvos mokslinių tyrimų išteklius ir Lietuvos MSI išteklių išskaidymą, kritinės masės trūkumą įvardija kaip vieną iš pagrindinių neefektyvios MTEP veiklos ir žemos, mokslinių tyrimų rezultatais nepagrįstos, studijų kokybės priežasčių.
- Visose nagrinėtose valstybėse vyksta MSI teritorinės ir institucinės konsolidacijos procesai. Kai kuriais atvejais jas inicijuoja pačios MSI, kitais atvejais iniciatyvos imasi valdžios institucijos. Vykdam pertvarkymo procesus, vadovaujamosi šiais MSI teritorinio/institucinio išdėstymo principais:

Teritoriniai principai

- Siekiama teritoriškai koncentruoti MSI potencialą – pirmiausia FBT sričių;
- FBT srities institucijos paprastai koncentruojamos miestų periferijose;
- Medicinos ir kitų artimų sričių institucijos steigiamos šalia sveikatos priežiūros institucijų koncentracijos teritorijų;
- Šalia MSI steigiami MTP.

Instituciniai principai

- HS moksliniai tyrimai beveik išimtinai vykdomi universitetuose;
- FBT mokslų potencialas koncentruojamas didelėse institucijose. Vyrauja tendencijos, kad fundamentiniai FBT tyrimai koncentruojami universitetuose, o išimtyms taikomos tik visuomenei reikalingus arba valstybei strategiškai svarbius taikomuosius mokslinius tyrimus vykdančioms institucijoms;
- Mokslo ir studijų potencialas konsoliduojamas didelėse institucijose, siekiant:
 - **Kritinės mokslininkų ir infrastruktūros masės;**

- **Sinergetinio efekto** vykdant mokslinius tyrimus ir studijas, ypač tarpdisciplininėse mokslo sandūrose;

To pasekoje padidėja institucijų konkurencingumas, nes:

- Vykdomi didesnės apimties tarpdisciplininiai moksliniai tyrimai ir pritraukiama daugiau MTEP užsakymų ir tarptautinių programų lėšų;
 - Pasiūlomos tarpdisciplininės ir aukštos kokybės studijų programos;
 - Efektyviau ir intensyviau panaudojama mokslinių tyrimų infrastruktūra.
- Formuojant efektyvų kolegijų tinklą, kuriamos stambios daugiaprofilinės kolegijos, kurios paprastai steigiamos regioniniu principu, t.y. regione steigiama ne daugiau kaip 1 kolegija, kurios pagrindiniai tikslai - prisidėti prie regiono ekonominės ir socialinės plėtros rengiant regiono ūkiui reikalingus kvalifikuotus specialistus, vykdant taikomuosius mokslinius tyrimus bei teikiant konsultacijas.

Studijos pasiūlymai

Esminė prielaida

Institucinio MSI išsidėstymo keitimo procesas turėtų vykti įvykdžius MSI vidinio valdymo pertvarką (atitinkamai pakeitus Aukštojo mokslo ir Mokslo ir studijų įstatymus), kuri siūloma III studijoje⁶². Kitu atveju iškyla rizika, kad restruktūrizacijos procesas susilauks didelio dabartinių MSI vadovų pasipriešinimo, užsitęs ilgai, ir gali būti priimti nenaudingi efektyvaus MSI išdėstymo sprendimai.

Vilniuje

- **Visorių-Santariškių zonoje** sutelkti biomedicininės-biotechnologijų pakraipos, gyvybės mokslų MSI, teritoriškai perkeliant:
 - VU Medicinos fakultetą;
 - VU Gamtos mokslų fakultetą;
 - Biotechnologijos institutą;
 - Botanikos institutą;
 - Geologijos ir geografijos institutą;
 - VU Eksperimentinės ir klinikinės medicinos institutą.Instituciškai suformuoti:
 - **Gyvybės mokslų centrą** (GMC), kurį sudarytų:
 - Biotechnologijos institutas;
 - Biochemijos institutas;
 - VU Imunologijos institutas;
 - Tematiškai artimi Botanikos instituto padaliniai;
 - Bendras GMC-VU Gamtos mokslų fakulteto doktorantūros centras.
 - Į VU integruotą **Aplinkos tyrimų centrą** (ATC), kurį sudarytų:
 - VU Ekologijos institutas;
 - Geologijos ir geografijos institutas;
 - Tematiškai artimi Botanikos instituto padaliniai;

⁶² III-oji ataskaita: Lietuvos aukštųjų mokyklų vidinės struktūros, jų tinklo analizė. Galimas aukštųjų mokyklų valdymo pertvarkos modelis. Nacionalinės plėtros institutas, 2007.

- Bendras ATC-VU-VGTU doktorantūros centras.

Po siūlomos koncentracijos Visorių-Santariškių zonoje būtų sutelkta apie 700 tyrėjų ir apie 2600 studentų.

- **Saulėtekio rajone** sutelkti medžiagotyros, lazerinių technologijų ir artimų sričių MSI taip suformuojant stiprų fizinių ir technologinių mokslų branduolį, teritoriškai perkeliant:
 - VU Chemijos, Matematikos ir informatikos fakultetus;
 - Chemijos institutą;
 - Puslaidininkių fizikos institutą;
 - Fizikos institutą;
 - VU Teorinės fizikos ir astronomijos institutą;
 - Dalį Matematikos ir informatikos instituto.
 - VGTU Mechanikos, Transporto inžinerijos ir Elektronikos fakultetus;
 - VGTU Termoizoliacijos institutą.
 Instituciškai suformuoti:
 - **Lietuvos technologijų institutą** (LTI), kurį sudarytų:
 - Chemijos institutas;
 - Puslaidininkių fizikos institutas;
 - Fizikos institutas;
 - Matematikos ir informatikos institutas;
 - Prijungti VPU prie VU, daugumą fakultetų integruojant į atitinkamus VU fakultetus bei sukuriant atskirą Edukologijos fakultetą;
 - VU Teorinės fizikos ir astronomijos institutą integruoti į VU Fizikos fakultetą;
 - VGTU Termoizoliacijos institutą integruoti į VGTU;
 - Suformuoti bendrus universitetų ir LTI doktorantūros centrus.

Po siūlomos koncentracijos Saulėtekio rajone FBT srityse būtų sutelkta apie 1500 tyrėjų ir apie 12000 dieninių studijų skyriaus studentų.

- Privatizuoti MRU. Prieš tai atskirti padalinius, ruošiančius policijos, sienos apsaugos specialistus, įsteigiant kolegijos lygmens specializuotą aukštojo išsilavinimo instituciją, vykdančią veiklą Vilniuje ir Kaune;
- Vilniaus dailės akademiją ir Lietuvos muzikos ir teatro akademiją instituciškai integruoti į VU arba konsoliduoti į vieną menų akademiją;
- Lietuvių literatūros ir tautosakos institutą ir Lietuvių kalbos institutą instituciškai sujungti;
- Ilgesnėje perspektyvoje (5-10 metų) visus humanitarinius institutus pilnai integruoti į VU;
- Socialinių tyrimų institutą integruoti į VU.

Kaune

- Fizinių ir technologinių mokslų potencialą koncentruoti Gričiupio-Dainavos zonoje, perkeliant
 - KTU Mechanikos ir mechatronikos fakultetą;
 - KTU Fizikinės elektronikos institutą;
 - Į KTU integruoti:
 - KTU Fizikinės elektronikos institutą;
 - KTU Architektūros ir statybos institutą;
 - KTU Maisto institutą;

- Lietuvos energetikos institutą, dalį ne mokslinius tyrimus vykdančių padalinių atskiriant į agentūrą, pavaldžią Ūkio ministerijai;
- Į KMU integruoti:
 - KMU Biomedicininį tyrimų institutą;
 - KMU Endokrinologijos institutą;
 - KMU Kardiologijos institutą;
- KMU pagrindinius rūmus perkelti į KMU Klinikų miestelį;
- LKKA sujungti su VDU arba KMU;
- LVA sujungti su LŽŪU;
- Ilgesnėje perspektyvoje (5-10 metų) svarstyti galimybę VDU sujungti su KMU;
- Į VDU pilnai integruoti VU Kauno humanitarinį fakultetą;
- Kauno regione įsikurti **Agrarinių ir miškų ūkio mokslų centrą**, kurį sudarytų:
 - Lietuvos žemdirbystės institutas;
 - Lietuvos sodininkystės ir daržininkystės institutas;
 - Lietuvos miškų institutas.
- LVA Gyvulininkystės institutą ir LVA Veterinarijos institutą integruoti į LVA instituciškai ir geografiškai;
- LŽŪU Vandens ūkio institutą ir LŽŪU Žemės ūkio inžinerijos institutą integruoti į LŽŪU instituciškai ir geografiškai.

Dėl kolegijų tinklo

- Vilniaus technikos kolegiją integruoti į Vilniaus statybos ir dizaino kolegiją, dalį studijų programų perduodant Vilniaus kolegijai;
- Kauno technikos kolegiją integruoti į Kauno kolegiją;
- Stasio Šalkauskio kolegiją integruoti į Kauno kolegiją arba perduoti Kauno arkivyskupijos dispocizijon;
- Svarstyti Kauno miškų ir aplinkos inžinerijos kolegijos integravimo į Kauno kolegiją galimybę;
- Sujungti Klaipėdos kolegiją ir Klaipėdos verslo ir technologijų kolegiją.

Dėl mokslo ir technologijų parkų ir slėnių formavimo

- Vilniaus Kirtimų-Aukštųjų Panerių rajonuose įkurti stambesnę bent keliasdešimt hektarų užimantį MTP, skirtą biotechnologijų, lazerinių technologijų ir kitų aukštųjų technologijų bendrovių gamybiniam potencialui telkti;
- Visorių-Santariškių zonoje įkurti biomokslų srityje veikiančią MTP;
- Likviduoti beveik neveiksnių Visorių informacinių technologijų parką;
- **Lietuvoje formuoti ne daugiau kaip 2 slėnius**, apimančius Vilniaus ir Kauno regionus, ir orientuotus į įmonių ir mokslo potencialo vystymą:
 - Gyvybės mokslų srityje;
 - IT, nanotechnologijų ir kitose artimose mokslo srityse.

6.8. Priedas 8. Plati studijos santrauka

Ši studija yra viena iš keturių ataskaitų, kurių bendras tikslas yra kompleksiskai išanalizuoti Lietuvos mokslo ir studijų sistemos funkcionavimo būklę, jos potencialo (intelektinio, MTEP infrastruktūros) pasiskirstymą bei pateikti pasiūlymus dėl mokslo ir studijų sistemos pertvarkos galimybių.

Šios studijos tikslas – išanalizuoti mokslo ir studijų institucijų (MSI) teritorinio ir institucinio pasiskirstymo ypatumus pasaulyje ir Lietuvoje, atskleisti ryšį tarp MSI teritorinės/institucinės koncentracijos bei jų veiklos efektyvumo, išryškinti problematinius Lietuvos MSI veiklos aspektus, ypač tuos, kurie, mūsų nuomone, galėtų būti sėkmingai sprendžiami, optimizuojant bei kryptingai koncentruojant Lietuvos MSI bei žinioms imlaus verslo įmones.

Siekiant techninėje užduotyje numatytų tikslų, šioje studijoje atlikta trijų ES valstybių (Danijos, Suomijos ir Jungtinės Karalystės) ir Jungtinių Amerikos Valstijų MSI teritorinio ir institucinio išsidėstymo ypatumų analizė, atlikta detali Lietuvos MSI tinklo geografiniu/instituciniu požiūriu analizė ir pateikti konkretūs pasiūlymai su galimomis alternatyvomis dėl MSI tinklo teritorinės ir institucinės pertvarkos bei mokslinių tyrimų institucijų, žmogiškųjų išteklių koncentravimo konkrečiose teritorijose. Be to, atlikta integruotų mokslo, studijų ir verslo centrų (slėnių) analizė, pateikti pasiūlymai dėl mokslo ir technologijų parkų (MTP) bei slėnių formavimo ir plėtros.

Studijoje pateikiant pasiūlymus dėl MSI tinklo optimizavimo remtasi tarptautine gera praktika ir parodyta, jog teritoriškai ir instituciškai konsoliduojant Lietuvos MSI, dirbančias tematiškai artimose ar giminingose mokslinių tyrimų srityse, sukuriama prielaidos efektyviai ir aukštesnės kokybės mokslinių tyrimų/studijų veiklai ir infrastruktūrų plėtrai.

Pagrindinės studijos išvados

Bendrosios išvados

- Visose nagrinėtose valstybėse (Danijoje, Suomijoje, JK ir JAV) vyksta MSI teritorinės ir institucinės konsolidacijos procesai. Kai kuriais atvejais jas inicijuoja pačios MSI, kitais atvejais iniciatyvos imasi valdžios institucijos. Vykdamas pertvarkymo procesus, vadovaujama šiais MSI teritorinio/institucinio išdėstymo principais:

Teritoriniai principai

- Siekiama teritoriškai koncentruoti MSI potencialą – pirmiausia FBT sričių;
- Universitetų padaliniai (ypač FBT srityse) paprastai koncentruojami miestų periferijose įsikūrusiuose universitetų miesteliuose, užimančiuose iki kelių šimtų ha (JAV – iki kelių tūkstančių ha) teritorijas, kur greta steigiami MTP ir mokslui imlaus verslo įmonės bei neretai įkuriamos kitos viešojo sektoriaus bei privačios MSI. Apskritai pastebimas vis intensyvesnis MSI santalkos teritorijų formavimosi procesas. Tokia koncentracija atokesnėse miesto dalyse ne taip aktuali HS sričių padaliniams, kuriuose nevykdomi technologiniai procesai ir kurie neretai būna išdėstyti ir miestų centrinėse dalyse;

- Medicinos ir kitų artimų sričių MSI steigiamos šalia sveikatos priežiūros institucijų (ligoninių miestelių), kur yra klinikinių duomenų gausa bei bazė moksliniams tyrimams atlikti;
- Šalia MSI steigiami MTP.

Instituciniai principai

- HS moksliniai tyrimai beveik išimtinai vykdomi universitetuose, jų tyrimų rezultatai betarpiškai naudojami studijų procese. Vyrauja tendencijos, kad ir FBT sričių moksliniai tyrimai integruojami į universitetus, taip sukuriant galimybes jų rezultatus naudoti rengiant kvalifikuotus specialistus ir mokslininkus ir tokiu būdu gerinant studijų kokybę. Išimtyms taikomos toms mokslo institucijoms, kurios orientuotos į visuomenei svarbius taikomuosius tyrimus arba vykdo valstybei strategiškai svarbius mokslinius tyrimus;
- FBT mokslų potencialas koncentruojamas didelėse institucijose, kur sukuriama galimybė intensyviai naudoti brangią mokslinę infrastruktūrą bei pasiekama kritinė tyrėjų masė didelės apimties ir tarpdisciplininiais moksliniams tyrimams vykdyti;
- Pagrindiniai institucinės konsolidacijos privalumai ir jos reikiamybę lemiantys bei institucijų konkurencinį potencialą formuojantys veiksniai įvardijami šie:
 - kritinė mokslininkų bei infrastruktūros masė;
 - sinergetinis efektas, vykdam mokslinius tyrimus ir studijas, ypač tarpdisciplininėse mokslo sandūrose;
 - To pasekoje padidėja institucijų konkurencingumas, nes:
 - vykdomi didesnės apimties tarpdisciplininiai moksliniai tyrimai ir pritraukiama daugiau MTEP užsakymų ir tarptautinių programų lėšų;
 - pasiūlomos tarpdisciplininės ir aukštos kokybės studijų programos;
 - efektyviau ir intensyviau panaudojama mokslinių tyrimų infrastruktūra.
- Kolegijos paprastai steigiamos regioniniu principu. Pagrindiniai kolegijų tikslai – prisidėti prie regionų ekonominės ir socialinės plėtros rengiant regionų ūkiui reikalingus kvalifikuotus specialistus, vykdam taikomuosius mokslinius tyrimus bei teikiant konsultacijas. Formuojant efektyvų kolegijų tinklą, turi būti kuriamos stambios daugiaprofilinės kolegijos, nes:
 - studijų kryptių ir programų įvairovė suteikia galimybę lanksčiai reaguoti į darbo rinkos poreikius, taip pat garantuoja kolegijos gyvybingumą keičiantis ūkio poreikiams;
 - didelė kolegija paprastai turi didesnę prestižą bei žinomesnę savo prekės ženklą, didesnės galimybės pritraukti gabius studentus bei didesnius mokslinės veiklos užsakymus;
 - didelė kolegija gali efektyviau bendradarbiauti su darbdaviais, sprendama specialistų poreikio bei gamybinių praktikų klausimus;
 - turimas didesnis atitinkamų studijų kryptių akademinio personalo skaičius suteikia galimybę didesnei pedagogų specializacijai, o tai sąlygoja aukštesnę jų dėstomų dalykų bei teikiamų konsultacijų kokybę;
 - valdam didesnius finansinius ir žmogiškuosius išteklius, atsiranda galimybė sukurti didesnius (arba įkurti naujus), labiau specializuotus ir profesionalesnius pagrindinę veiklą aptarnaujančius padalinius;

- didelė, platų studijų programų spektrą turinti kolegija gali geriau konkuruoti tarptautiniu mastu, pritraukdama dėstytojus ir studentus iš užsienio, vykdydama jų mainus, dalyvaudama tarptautinėse programose;
 - platų studijų programų spektrą turinčios kolegijos gali kur kas pigiau ir kokybiškiau organizuoti bendrųjų dalykų dėstymą, panaudodama atitinkamų fakultetų išteklius;
 - didelė kolegija gali kur kas efektyviau išnaudoti informacinius (bibliotekas, informacines bazines ar prieigas prie jų) bei materialinius (patalpas, mokymo įrangą) išteklius;
 - dėl didesnių disponuojamų lėšų didelės kolegijos gali vykdyti stambesnius investicinius projektus ir strategiškai nukreipti lėšas į tam tikrų sričių vystymą, taip pat efektyviau vykdyti viešuosius pirkimus.
- Pirmosios mokslui imlaus verslo koncentracijos teritorijos, slėniai, formavosi gana spontaniškai šalia stiprių universitetų jų įkurtų MTP pagrindu. Paskutiniu metu kuriami slėniai dažnai yra stipriai remiami valdžios institucijų bei turi stiprias asocijuotas struktūras. Pagrindiniai slėnių formavimuisi ir gyvybingumui ilgalaikiame laikotarpyje užtikrinti svarbūs veiksniai:
 - Stipraus universiteto ar kelių universitetų ir kitų mokslų institucijų buvimas tam tikroje teritorijoje;
 - MTP bei mokslui imlaus verslo inkubatorių įkūrimas;
 - Rizikos kapitalo gausa;
 - Teisinės nuostatos, sudarančios galimybes MSI kurti „pumpurines“ įmones ir perkelti mokslinių tyrimų rezultatus į verslą;
 - Technologijų perdavimo struktūros;
 - Verslumo dvasia ir pakankamai pigus nekilnojamas turtas bei geros gyvenimo sąlygos;
 - Panašaus profilio įmonių koncentracija regione – klasterizacija;
 - Gera transporto infrastruktūra;
 - Asocijuotų/tinklinių institucijų buvimas ir slėnio reklama.

Išvados dėl Lietuvos studijų ir mokslinio potencialo išdėstymo

- Lietuva – tarptautiniu mastu mažų universitetų, kolegijų ir smulkių mokslų institutų šalis, kurios MSI dėl savo mažumo yra tarptautiniu mastu nekonkurencingos ir nepastebimos. Jau daugiau nei 10 metų įvairių ekspertų studijose yra pabrėžiama būtinybė konsoliduoti Lietuvos mokslinių tyrimų išteklius, optimizuojant institucinę mokslinių tyrimų įstaigų sąrangą. Tarptautiniai ir vietiniai ekspertai, ES institucijos Lietuvos MSI išteklių išskaidymą, kritinės masės trūkumą įvardija kaip vieną iš pagrindinių neefektyvios MTEP veiklos ir žemos, mokslinių tyrimų rezultatais nepagrįstos studijų kokybės priežasčių. Konstatuojama, kad koncentruojant mokslinį potencialą didesnėse tyrimo institucijose, didėja mokslinių tyrimų efektyvumas, galimybės lanksčiau vykdyti tarpdisciplininius tyrimus bei vystyti mokslinių tyrimų infrastruktūrą. Institucijos įgyja kritinę masę, būtina pritraukti tarptautinės klasės tyrėjus bei tarptautinių mokslinių tyrimų finansavimo šaltinių lėšas;

- Išanalizavus LR valdžios institucijų pastarojo dešimtmečio strateginius dokumentus, tenka konstatuoti, jog nors juose keliama daugybė ambicingų šalies MTEP sistemos plėtros uždavinių, tačiau neefektyvus MSI tinklo, institucinės sąrangos optimizavimo, tyrimų infrastruktūrų fragmentacijos panaikinimo problemos buvo visiškai ignoruojamos. Tai galima paaiškinti tuo, kad visuose LR valdžios lygiuose bijoma arba trūksta politinės valios įgyvendinti nepopuliarius, bet būtinus MTEP reformos žingsnius;
- Siekiant Lisabonos strategijos, ambicingų šalies ūkio bei vieno esminių modernaus ūkio elementų – MTEP sistemos – modernizavimo tikslų, bei norint užtikrinti Lietuvos konkurencingumą ilgalaikiu laikotarpiu, būtina artimiausiais metais pradėti MSI bei mokslinių tyrimų infrastruktūrų optimizavimą, kuris panaikintų Lietuvos MTEP sistemos fragmentaciją bei konsoliduotų mokslinės infrastruktūros išteklius. Anot tarptautinių ekspertų⁶³, pertvarkant MSI tinklą (t. y. panaikinant vienas institucijas, neefektyviai veikiančias ir netenkinančias visuomenės poreikių, kitas reorganizuojant ir konsoliduojant) reikia išsiklausyti į mokslininkų ir akademinės visuomenės nuomonę, tačiau taip pat nevengti ryžtingų ir galbūt nepopuliarių sprendimų, kurių galutinis tikslas – mokslinių tyrimų kokybė bei veiklos efektyvumas. Lietuvą pasiekus ES struktūrinių fondų lėšoms, metas tokioms reformoms ypač palankus.

⁶³ Norvegijos mokslinių tyrimų tarybos studija „Lietuvos mokslinių tyrimų vertinimas“.

Studijos pasiūlymai

Dėl studijų ir mokslinio potencialo išdėstymo

Vilniaus regione

Siekiant efektyvaus mokslinių tyrimų ir studijų infrastruktūros, įskaitant ir žmogiškuosius išteklius, panaudojimo, aukštesnės kokybės ir įvairiapusiškesnių, taip pat tarpdisciplininių mokslinių tyrimų vykdymo ir Lietuvos MSI konkurencinio potencialo tarptautiniu mastu formavimo bei sinergetinio efekto, siūlome:

I alternatyva:

- Visorių–Santariškių zonoje sutelkti biomedicininės/biotechnologijų pakraipos, gyvybės mokslų MSI. Šioje zonoje yra didžiausia medicinos įstaigų santalka Vilniuje, įsikūrę Biochemijos institutas, VU Onkologijos institutas, VU Imunologijos institutas, VU Ekologijos institutas, stebimas savaiminis biofarmacinės ir biomedicininės srities įmonių telkimas. Todėl biomedicininės/biotechnologijos pakraipos tyrimų resursus Visorių–Santariškių zonoje siūlome sutelkti, į ją iš dabartinių vietų perkeltiant šias įstaigas:
 - VU Medicinos fakultetą;
 - VU Gamtos mokslų fakultetą;
 - Biotechnologijos institutą;
 - Botanikos institutą;
 - Geologijos ir geografijos institutą;
 - VU Eksperimentinės ir klinikinės medicinos institutą.

Instituciškai reikėtų svarstyti Biotechnologijos, Biochemijos ir VU Imunologijos institutų konsolidavimo galimybę, kuriant didelį tarptautiniu mastu pastebimą **Gyvybės mokslų centrą (GMC)**, kuris su VU Biochemijos ir biofizikos katedra bei VGTU Bioinžinerijos katedra sudarytų bendrą doktorantūros studijų centrą, veikiantį konsorciumo principais, užtikrinantį aukštą doktorantūros komitetų kvalifikaciją bei dėstytojų resursus.

Šis centras kartu ir VU Eksperimentinės ir klinikinės medicinos institutas ateityje galėtų sėkmingai realizuoti Nacionalinio kamieninių ląstelių centro viziją bei dalytis bendrais šio centro infrastruktūros resursais. Integruotas VU Imunologijos institutas užtikrintų eksperimentinių gyvūnų veislyno paslaugas Visorių–Santariškių zonoje įsikūrusioms biomedicinos mokslų krypties MSI, įmonėms ir visos Lietuvos tyrėjams. Be to, eksperimentinių gyvūnų naudotojų teritorinė koncentracija užtikrintų efektyvų lėšų panaudojimą steigiant darbui su eksperimentiniais gyvūnais pritaikytas bendro naudojimo patalpas. Naujasis GMC ir bendro naudojimo eksperimentinių gyvūnų tyrimo laboratorijos galėtų įsikurti naujai pastatytų pastatų komplekse.

Į GMC turėtų instituciškai būti įjungti tie Botanikos instituto padaliniai, kurių veikla remiasi šiuolaikiniais proteomikos, genomikos, metabolomikos ir kitų molekulinės biologijos tyrimų metodais. Naujajame GMC jie galėtų sudaryti atskirą augalų molekulinės biologijos tyrimų padalinį.

Likusieji Botanikos instituto padaliniai būtų konsoliduoti su VU Ekologijos institutu ir Geologijos ir geografijos institutu bei sudarytų **Aplinkos tyrimų centrą (ATC)**, kuris būtų integruotas į VU sistemą ir be mokslinių tyrimų veiklos betarpiškai dalyvautų vykdant studijas. Šių institucijų teritorinė koncentracija užtikrintų glaudų bendradarbiavimą bei studijų ir mokslinių tyrimų integraciją. Kartu su atitinkamomis VU ir VGTU katedromis ATC galėtų sudaryti bendrą doktorantūros studijų centrą.

ATC galėtų įsikurti atnaujintuose Biochemijos instituto ir VU Ekologijos instituto pastatuose. Atnaujintas Matematikos ir informatikos instituto pastatas galėtų būti naudojamos Matematikos ir informatikos instituto padaliniais, orientuotiems į aplinkosaugos, klimato kaitos modeliavimo ir bioinformatikos kryptis. Konkretus šios teritorijos planavimas turėtų būti išsamesnių tyrimų ir diskusijų objektu, kurių metu išryškėtų optimalūs šio klausimo sprendimai. Šiai diskusijai ir dalykiniam klausimo sprendimui ŠMM turėtų sukurti Visorių–Santariškių branduolio vystymo ekspertų grupę, jungiančią Vyriausybės, MSI bei verslo atstovus, kuri parengtų detalų plėtros planą bei numatytų plėtros veiksmų grafiką.

Industrinė/komercinė Visorių–Santariškių žinių ekonomikos branduolio jungtis turėtų būti MTP, išsidėstęs Visorių pusėje tarp dabartinio Biochemijos instituto ir Geležinio Vilko gatvės.

Po siūlomos teritorinės koncentracijos Visorių–Santariškių branduolyje būtų sutelkti virš 700 biomedicinos ir kt. mokslo krypčių tyrėjų bei apie 2600 studentų (įskaitant ir doktorantus), studijuojančių biomedicinos ir gamtos mokslų programose. Toks didelis studentų ir tyrėjų skaičius pareikalautų atitinkamos socialinės infrastruktūros, apimančios tiek profesinę veiklą, tiek gyvenimo sąlygas. Būtų tikslinga planuoti iki 800 vietų studentų ir doktorantų/gydytojų rezidentų bendrabučio komplekso bei nedidelių, privačiomis operatorių išlaikomų viešbučių atvykstantiems tyrėjams steigimą.

- Saulėtekio rajone siūlome telkti medžiagotyros, lazerinių technologijų ir nanotechnologijų pakraipos bei artimų sričių MSI ir taip suformuoti stiprų fizinių ir technologinių mokslų branduolį. Jau dabar šiame rajone įsikūrę dauguma VU ir VGTU tematiškai artimų fizinių ir technologijų mokslų sričių padalinių. Į Saulėtekio rajoną siūlome perkelti:
 - VU Chemijos, Matematikos ir informatikos fakultetus;
 - Chemijos, Puslaidininkių fizikos, Fizikos, VU Teorinės fizikos ir astronomijos institutus bei kai kuriuos Matematikos ir informatikos instituto padalinius (padaliniai, orientuoti į aplinkosaugos, klimato kaitos modeliavimo ir bioinformatikos kryptis, turėtų būti įkurti Visorių–Santariškių zonoje);
 - VGTU Mechanikos, Transporto inžinerijos ir Elektronikos fakultetus bei Suvirinimo ir medžiagotyros problemų institutą;
 - VGTU Termoizoliacijos institutą.

VU Chemijos, Matematikos ir informatikos, Fizikos fakultetų teritorinė integracija užtikrintų naują pagrindinių šių sričių studijų kokybę, leistų realizuoti ilgai lauktą universiteto vieningą gamtos mokslų studijų sistemą universitete. Stipraus medžiagotyros, fizinių ir lazerinių bei nanotechnologijų centro atsiradimas leistų įsteigti tarpuniversitetinį doktorantūros studijų centrą, apimančią Lietuvos technologijų institutą, VU ir VGTU giminingas doktorantūros studijų programas.

Kaip ir Visorių–Santariškių zonoje, industrinė/komercinė šio branduolio jungtis turėtų būti MTP, leidžiantis steigti bei plėsti smulkioms ir vidutinėms žinioms imlių pramonės šakų įmonėms, kurios specializuotųsi medžiagotyros, instrumentinės medžiagų analizės ir technologinių procesų prietaisų kūrime, gamyboje bei IT srityse.

Instituciškai reikėtų svarstyti galimybes:

- Sujungti Chemijos, Puslaidininkių fizikos ir Fizikos institutus į vieną stiprų Lietuvos technologijų institutą, besispecializuojantį naujųjų medžiagų, šiuolaikinių instrumentinių tyrimo metodų kūrimo ir vystymo, nanomoksluose ir lazerinių technologijų srityse. Matematikos ir informatikos institutas taip pat galėtų būti šio Lietuvos technologijų

instituto padalinys, glaudžiai bendradarbiaujantis tiek su Saulėtekio, tiek ir su Visorių–Santariškių žinių branduoliuose išikūrusiomis tyrimo grupėmis. Preliminariais vertinimais toks naujasis mokslinių tyrimų centras jungtų apie 450, o kartu su VU (įskaitant ir perkeltus VPU padalinius) ir VGTU – virš 1500 aukščiausios kvalifikacijos tyrėjų fizinių ir technologinių mokslų srityse, ir taip medžiagų mokslų centras taptų matomas Rytų Europos regiono, o gal būt ir visos Europos mastu.

- prijungti VPU prie VU, naujajame universitete sukurtiant Vilniaus edukologijos studijų centrą arba Edukologijos fakultetą, kuris vykdytų edukologijos srities mokslinius tyrimus ir organizuotų pedagogų rengimo studijas. Šiai konsolidacijai pagrinda suteikia tai, jog abu universitetai yra plataus tradicinio profilio, o dauguma VPU studijų programų dubliuoja arba yra artimos VU siūlomoms studijų programoms. Pagal esamą fakultetų struktūrą dauguma VPU fakultetų galėtų būti įjungti į atitinkamus VU fakultetus, sujungiant artimas pagal pobūdį katedras ir papildomai įkuriant konkrečių mokslų didaktikos katedras. Institucinė VPU reorganizacija nulemtų ir atitinkamų padalinių teritorinę lokalizaciją. Pavyzdžiui, dabartiniai VPU Fizikos ir technologijos, Matematikos ir informatikos bei Gamtos mokslų fakultetai turėtų būti perkelti į Saulėtekį. Atskirai turėtų būti sprendžiamas VPU pastatų komplekso Žvėryne klausimas. Galimos alternatyvos:

- išlaikyti VU dispozicijoje (ateityje nuosavybės teisėmis) ir panaudoti kai kurių socialinių mokslų studijoms bei tyrimams vykdyti (į šį pastatų kompleksą galėtų būti perkelti ir dabartiniai VU socialinių mokslų padaliniai, įsikūrę Saulėtekio rajone);

- parduoti pastatus, kurie yra viename brangiausių Vilniaus rajonų, ir už gautas lėšas plėsti HS infrastruktūrą Saulėtekyje, ypatingą dėmesį skiriant studentų bendrabučių plėtrai (šiuo atveju iškyla Saulėtekio rajono perpildymo rizika).

Viena iš Saulėtekio branduolio sėkmingo vystymo bei plėtros sąlygų yra sukurti iš esmės naujo tipo studentų miestelį, siekiant maksimaliai pritraukti studijuojančius studentus įsikurti Saulėtekio zonoje, taip minimizuojant studentų srautus rytmečio ir popiečio valandomis.

- VU Teorinės fizikos ir astronomijos institutą, orientuotą į fundamentinius tyrimus, patenkančius į VU Fizikos fakulteto studijų ir mokslinės veiklos sritį, visiškai integruoti į VU Fizikos fakultetą.
- VGTU Termoizoliacijos institutą integruoti į VGTU. Tolesnėje perspektyvoje instituto teikiamos komercinės paslaugos turėtų būti juridiskai atskirtos, o VGTU išlaikyti MTEP veiklą vykdančias instituto padaliniai pagal Frascati vadovo apibrėžimą⁶⁴.

Šios siūlomos alternatyvos privalumas būtų Vilniaus regiono biomediciniųjų ir biotechnologijos mokslinių tyrimų, studijų ir verslo geografinė koncentracija Visorių–Santariškių branduolyje, o medžiagotyros ir fizikinių problemų tyrimų koncentravimas Saulėtekio žinių ekonomikos ir mokslų branduolyje. Preliminariais vertinimais biomedicinos mokslų tematinėje kryptyje būtų sukoncentruotas virš 700 tyrėjų branduolys, jame studijuotų apie 2600 studentų, Saulėtekio rajone fizinių ir technologinių mokslų srityje būtų sutelkta daugiau nei 1500 tyrėjų ir daugiau nei 12000 dieninių studijų skyriaus studentų.

II alternatyva

⁶⁴ **Moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra** yra sistemingai atliekamas kūrybinis pažinimo darbas, įskaitant žmogaus, kultūros ir visuomenės pažinimą, ir naujai gautų pažinimo rezultatų panaudojimas.

Kita alternatyva – Visorių–Santariškių verslo, mokslo ir studijų branduolyje sukonzentruoti tik biofarmacinės ir biomedicininės pakraipos MSI. Šiuo atveju, lyginant su I alternatyva, VU Imunologijos institutas, VU Onkologijos institutas ir iš miesto centro perkeltas VU Eksperimentinės ir klinikinės medicinos institutas galėtų sudaryti biofarmacinių mokslų kryptyje dirbančių institucijų branduolį. Organizacinė tokio branduolio forma nėra visiškai aiški, nes akivaizdu, kad institutų veiklos pobūdis yra labai skirtingas. Be to, kritinė šių instituto mokslinių tyrimų pajėgumų masė yra labai maža – šiuo metu juose yra tik 69 etatiniai tyrėjai (2006 m. duomenys). Mokslinių tyrimų pajėgumai didėtų, perkėlus VU Medicinos fakultetą į Santariškių kompleksą, tačiau vis tiek bendras tyrėjų skaičius būtų pastebimai mažesnis nei I alternatyvos atveju.

GMC, jungiantis dabartinius Biochemijos ir Biotechnologijos institutus, būtų kuriamas Saulėtekio rajone. Botanikos institutas, integruotas į VU Gamtos fakultetą, turėtų būti keliamas į Saulėtekio zoną.

Ši alternatyva turi keletą rimtų trūkumų: pirmiausia – maža kritinė tyrėjų masė, antra – nėra aiški dabartinio Visorių institutinio komplekso panaudojimo perspektyva bei tyrimų tematinis kryptingumas. Visoriuose liktų VU Ekologijos institutas, kuris perspektyvoje turėtų būti visiškai integruotas į VU. Į atsilaisvintus Biochemijos ir Matematikos ir informatikos institutų pastatus tikslinga būtų įkelti kitas mokslo institucijas, kurių tematinių tyrimų sritys būtų tiesiogiai nesusijusios su medicinos ir biofarmacijos tyrimais. Taigi Visorių kompleksas šiuo atveju prarastų tematinį kryptingumą bei galimybę koncentruoti vienoje vietoje didesnę kiekį biomedicinos mokslų krypties tyrėjų.

Kiti pasiūlymai

Konsoliduojant Visorių–Santariškių ir Saulėtekio rajonuose įsikūrusių institutų potencialą FBT srityje, ateityje (5–7 metų perspektyvoje) galėtų būti svarstytinas tinklinio mokslinių tyrimų centro, jungiančio stiprius FBT institutus, įkūrimas. Į tokį institutą galėtų įeiti šie Saulėtekyje ir Visoriuose–Santariškėse koncentruoti institutai: GMC ir Technologijų institutas bei atitinkami VU ir VGTU moksliniai padaliniai. Tinklinio mokslinių tyrimų centro lygyje būtų koordinuojami moksliniai tyrimai, veiktų technologijų perdavimo ir vadybiniai/rinkodariniai padaliniai, atsakingi už institutų mokslinių rezultatų komercializavimą, ryšių su visuomene palaikymą, reklamą, tinklinio mokslinių tyrimų centro internetinių vartų palaikymą. Taip pat tinklinio instituto lygmenyje galėtų būti svarstomi investicijų į didelės apimties mokslinę infrastruktūrą, mokslinių tyrimų institucijų plėtros klausimai.

VDA ir LMTA sėkmingam gyvavimui ilgalaikėje perspektyvoje užtikrinti galimos dvi alternatyvos:

- I alternatyva: integracija į VU, dėl ko būtų galima efektyviai išnaudoti didesnio universiteto resursus siūlant aukštesnės kokybės ir platesnį dalykų spektrą (ypač H srities laisvųjų dalykų – kalbų ir pan.), taip pat vykdyti aukštesnės kokybės mokslinius tyrimus, esant daugiau tyrėjų bei informacinės ir kitos mokslinės infrastruktūros išteklių. Tokia konsolidacija būtų labai palanki ir geografinė prasme – VU H srities padaliniai veikia Vilniaus senamiestyje, netoli nuo pagrindinių VDA ir LMTA padalinių;
- II alternatyva: menų akademijos, konsoliduojančios vienoje nacionalinėje institucijoje muzikos, dailės ir teatro studijas bei tyrimus, dabar vykdomus VDA ir LMTA, sukūrimas. Į kuriamą menų akademiją dar reikėtų integruoti VPU Kultūros ir meno edukologijos institutą, taip konsoliduojant menų

universitetinių studijų ir mokslo potencialą vienoje institucijoje. Šiuo atveju lyginant su I alternatyva, būtų prarandama galimybė išnaudoti VU studijų ir mokslinių tyrimų resursus, tačiau vis tiek būtų efektyvesnis akademinis ir materialinių resursų valdymas, nei šioms akademijoms veikiant instituciškai atskirai.

Reikėtų svarstyti galimybę privatizuoti MRU. Universitetas, kurio pagrindinę veiklos dalį sudaro studijų organizavimas neakivaizdiniu būdu, neturėtų būti strateginis valstybinio finansavimo subjektas. Be to, šio universiteto organizuojamos studijų programos dalinai dubliuoja kito Vilniuje įsikūrusio valstybinio universiteto – VU studijų programas. Taip sukuriama neracionali konkurencija tarp valstybinių universitetų, esančių viename regione, kas visiškai prieštarauja valstybinio universitetinio išsilavinimo organizavimo principams. Taip pat specializuotų valstybės struktūrų, tokių kaip policija ar valstybės sienos apsaugos tarnybos, specialistai paprastai rengiami specializuotose studijų institucijose, kuriose vyrauja ypatinga dvasia ir disciplina. Todėl privatizuojant MRU, padalinius ruošiančius policijos, sienos apsaugos specialistus (pagrindė Viešojo saugumo fakultetą) reikėtų atskirti įsteigiant kolegijos lygmens aukštojo išsilavinimo instituciją, vykdančią veiklą Vilniuje ir Kaune, kurios valdyme dalyvautų ir Vidaus reikalų ministerijos atstovai. MRU privatizavimas jį prieš tai reorganizavus leistų tikslingiau ir racionaliau nukreipti viešojo sektoriaus skiriamas lėšas aukštajam mokslui bei stiprinti policijos ir sienos apsaugos specialistų rengimo procesus. Tuo tarpu privatus MRU galėtų stiprinti orientaciją į studijų procesą ir savo kaip socialinių mokslų universiteto įvaizdį. Kadangi MRU vykdomos studijų programos yra paklausios, iš studijų įmokų šis universitetas galėtų pritraukti pakankamai lėšų savo veiklai vykdyti.

Privatizuojant MRU, atskirai reikėtų spręsti MRU Teismo medicinos instituto klausimą. Šio instituto valdyme galėtų dalyvauti VU ir KMU – universitetų, kuriuose sukauptas atitinkamos srities mokslinis potencialas, ir būtent su kuriais MRU Teismo medicinos institutas bendradarbiauja mokslo ir studijų srityse, atstovai.

Konsoliduojant H srityje veikiančių institutų potencialą, geografiškai vienas šalia kito įsikūrusius Lietuvos literatūros ir tautosakos institutą ir Lietuvių kalbos institutą sujungti instituciškai. Kadangi tyrimų tematikos yra artimos, taip būtų kur kas paprasčiau dalytis institutuose sukauptomis mokslinėmis žiniomis ir infrastruktūra (bibliotekomis ir pan.), koordinuoti mokslinių tyrimų veiklą bei pasinaudoti galimybe vykdyti bendrus mokslinius tyrimus ir lengviau pritraukti lėšų iš išorės.

Ilgesnėje perspektyvoje (5–10 metų), visiškai pertvarkius universitetų ir institutų valdymą, kaip siūloma III studijoje⁶⁵, reikėtų svarstyti Lietuvos humanitarinių institutų (Kultūros, filosofijos ir meno instituto, Lietuvos istorijos instituto, naujojo instituto, jungsiančio dabartinius Lietuvių kalbos institutą ir Lietuvių literatūros ir tautosakos institutą) integravimo į VU klausimą. Tai leistų intensyviau naudoti humanitarinių mokslų mokslinių tyrimų rezultatus studijų procese, taip pat geriau (lanksčiau) išnaudoti žmogiškuosius išteklius vykdant mokslinius tyrimus, efektyviau koordinuoti įvairaus pobūdžio lituanistinius tyrimus ir vykdyti platesnio pobūdžio tarpdisciplininius tyrimus. Teigiamas efektas būtų pasiektas ir bendrai naudojant bibliotekų fondus, kur dabar egzistuoja dubliavimo rizika, bei kitą mokslinę infrastruktūrą (prieigas prie duomenų bazių ir pan.).

Vienintelį S srityje veikiančią Socialinių tyrimų institutą reikėtų integruoti į VU kaip tarpfakultetinį institutą, turintį aiškias sąsajas su Ekonomikos ir Filosofijos fakultetais. Socialinių tyrimų institutas, veikdamas kaip savarankiškas institutas, neturi pakankamai pajėgumų vykdyti aukštos kokybės mokslinių tyrimų, be to, jo mokslinės veiklos rezultatai S srityje turėtų betarpiškai veikti socialinių disciplinų studijas.

⁶⁵ III-oji ataskaitoje. Lietuvos aukštųjų mokyklų vidinės struktūros, jų tinklo analizė. Galimas aukštųjų mokyklų valdymo pertvarkos modelis. Nacionalinės plėtros institutas, 2007.

Kauno regione

Kaune fizinių ir technologinių mokslų potencialą reikėtų koncentruoti Gričiupio–Dainavos rajone, kur jau dabar įsikūrę dauguma fizinių ir technologinių mokslų KTU moklo ir studijų padalinių, netoliese įsikūrę KTU Architektūros ir statybos institutas, Lietuvos energetikos institutas. Į Gričiupio–Dainavos rajoną taip pat reikėtų perkelti:

- KTU Mechanikos ir mechatronikos fakultetą bei kelis miesto centre esančius T srities KTU institutus;
- KTU Fizikinės elektronikos institutą, kurį instituciškai reikėtų visiškai integruoti į KTU. Tuo pačiu atsižvelgiant į Vyriausybės strateginį tikslą plėtoti nanotechnologijų ir elektronikos krypčių MTEP, užtikrinti instituto vykdomų mokslinių tyrimų tęstinumą.

Instituciškai reikėtų stiprinti KTU mokslinį potencialą ir organizuojamas studijų programas, be to, mažinti mokslinio potencialo fragmentaciją Kauno regione, į KTU integruojant du nedidelius institutus:

- KTU Architektūros ir statybos institutą, kurio mokslinių tyrimų tematikos yra artimos KTU Statybos ir architektūros fakultete vykdomiems moksliniams tyrimams ir organizuojamoms studijų programoms;
- KTU Maisto institutą, kurio mokslinių tyrimų tematikos yra artimos KTU Cheminės technologijos fakultete vykdomiems moksliniams tyrimams ir organizuojamoms studijų programoms.

Reikėtų svarstyti Lietuvos energetikos instituto dalinės integracijos į KTU sistemą galimybę, t. y. integruotini tie padaliniai, kurie užsiima fundamentiniais ir taikomaisiais mokslinių tyrimų darbais. Tai leistų efektyviau formuoti ir naudoti bendrą infrastruktūrą, panaudojant lėšas MTEP infrastruktūrai kurti. Be to, sujungus žmogiškuosius išteklius, būtų sudarytos geresnės sąlygos vykdyti bendrus mokslinius tyrimus, pritraukti mokslinių tyrimų užsakymus, o mokslinių tyrimų rezultatus naudoti vykdant studijas. Lietuvos energetikos instituto laboratorijų integracija sustiprintų ir KTU potencialą energetinių tyrimų srityje bei atvertų studentams galimybę plačiai naudotis LEI infrastruktūros resursais bei įtraukti LEI mokslininkus į specialistų rengimą. Ilgesnėje perspektyvoje reikėtų svarstyti tos LEI veiklos, kuri tiesiogiai teikia metrologijos ir kitas komercines paslaugas Lietuvos ūkio subjektams, įsikaitant ir energetikos sektoriaus įmones, institucinį atskyrimą nuo universiteto, įkuriant juridinį subjektą, pavaldų Ūkio ministerijai.

Stiprinant medicininių mokslų geografinę ir institucinę koncentraciją ir potencialą, reikėtų svarstyti galimybę į (ar šalia) KMU klinikų miotelį perkelti dalį (visus) KMU akademinį padalinių iš miesto centro, o KMU klinikų miestelyje esančius KMU Biomedicininių tyrimų, KMU Endokrinologijos, KMU Kardiologijos institutus visiškai integruoti į KMU.

Kaune susiformavusį pakankamai fragmentuotą universitetų sektorių ir tuo pačiu išskaidytą moklo ir studijų potencialą būtina stiprinti sukuriant konkurencingus universitetus ir efektyviai išdėstant moklo ir studijų infrastruktūrą. Atsižvelgdami į tai, siūlome:

- LKKA institutiškai konsoliduoti su kitu stipresniu universitetu. Galima svarstyti bent 2 alternatyvas:
 - Sujungti LKKA su VDU, kur naujajame universitete būtų sustiprintas S srities potencialas, o taip pat sujungtos universitetų pajėgos B srityje leistų sėkmingiau plėtoti mokslinius tyrimus bei pasiūlyti kokybiškų ir aktualių studijų programų;

- Sujungti LKKA su KMU. Šiuo atveju sinergija turėtų būti pasiekta rengiant specialistus ir vykdant mokslinius tyrimus sporto biomedicinos srityje, o tuo pačiu ir ruošiant kūno kultūros pedagogus ir trenerius. Tuo tarpu vadybos mokslų organizavimas turėtų sustiprėti konsoliduojant LKKA rekreacijos ir sporto vadybos fakulteto bei KMU Visuomenės sveikatos fakulteto pajėgumus.
- svarstyti LVA jungimosi su LŽŪU galimybę, nes taip būtų praplėsta mokslinė bazė, siūlomų studijų programų spektras bei būtų sustiprinti žmogiškieji akademiniai ištekliai ir materialinė bazė;
- VU Kauno humanitarinį fakultetą, dubliuojantį VDU studijų programas, integruoti į VDU, sukuriant stiprų HS srities studijų ir mokslo centrą Kaune, kuris galėtų pasiūlyti įvairesnių studijų programų bei turėtų stipresnį mokslinį potencialą nei dabar esančios dvi HS mokyklos atskirai.

Ilgesnio laikotarpio perspektyvoje (5–10 metų) reikėtų svarstyti VDU ir KMU konsolidavimo galimybes, taip sukuriant stiprų, tarptautiniu mastu pastebimą daugiadisciplininį universitetą su stipria biomedicinos mokslų pakraipa. Institucinis sujungimas sustiprintų universiteto mokslinį potencialą, leistų vykdyti tarpdisciplininius mokslinius tyrimus, tuo pačiu pasiūlyti įvairesnių, tarpdisciplininių, taip pat aukštos kokybės gyvybės mokslų studijų programų; suteiktų galimybę pasiūlyti medicinos mokslų studentams kokybišką bendrųjų dalykų (ypač HS srities) dėstymą; padidintų naujojo universiteto investicinį potencialą.

Kauno regione įsikūrusius Lietuvos žemdirbystės, Lietuvos sodininkystės ir daržininkystės ir Lietuvos miškų institutus reikėtų instituciškai konsoliduoti, taip sukuriant stiprų žemės ūkio ir miškų mokslinių tyrimų srities institutą – **Agrarinių ir miškų ūkio mokslų centrą**, turintį išplėtotą bandymo stočių tinklą šalyje ir didesnes galimybes vykdyti platesnės apimties ir įvairiapusiškesnius mokslinius tyrimus bei didesnes investavimo į mokslinių tyrimų infrastruktūrą galimybes.

Nedidelius bei geografiškai išsklaidytus LVA Gyvulininkystės ir Veterinarijos institutus reikėtų integruoti į LVA instituciškai bei geografiškai. Dėl to, atsižvelgiant į institutų specifiką (reikalingi ūkiniai pastatai ir žemės ūkio paskirties žemės plotai gyvuliams ganyti), taip pat institutų esamą infrastruktūrą, perkėlimo kaštus, geografinės vietos naudą mokslinių tyrimų vykdymo proceso efektyvumui ir panaudojimui LVA studijų tikslams, reikėtų atlikti gilesnę analizę, nustatant tinkamą naujojo instituto lokaciją. Galimos net kelios alternatyvos – naujasis institutas gali būti įkurdintas vienoje iš dabartinių institutų bazių arba parinkta kita lokacija kur nors šalia Kauno, kiek galima arčiau LVA, tačiau kartu atsižvelgiant į žemės ūkio paskirties žemės plotus ir pan. Kartu keičiant institutų lokacijos vietas, svarbu atsižvelgti ir į laboratorinių tyrimų bei kitų institutų teikiamų paslaugų žemės ūkio sektoriaus subjektams poreikį regionuose, kuriuose jie dabar veikia. Dėl to galima būtų įkurti regioninius padalinius, teikiančius atitinkamas paslaugas.

LŽŪU Vandens ūkio institutą ir LŽŪU Žemės ūkio inžinerijos institutą, kuriuose vykdomi panašios tematikos moksliniai tyrimai kaip ir pačiame LŽŪU, reikėtų visiškai integruoti į LŽŪU tiek instituciniu, tiek ir geografiniu požiūriu. Tai leistų sujungti tose pačiose srityse dirbančių mokslininkų pajėgumus ir infrastruktūrą vienoje vietoje ir sukurtų galimybes vykdyti didesnės apimties, kompleksiškesnius ir aukštesnės kokybės mokslinius tyrimus. Tuo pačiu atsirastų ne tik galimybė pasiūlyti kokybiškesnes studijas, bet ir pritraukti daugiau lėšų sprendžiant visuomenei bei žemės ūkio subjektams aktualias mokslines problemas ir teikiant projektavimo ir ekspertines paslaugas.

Dėl kolegijų tinklo

Vilniuje

Vilniuje reiktų restruktūrizuoti Vilniaus technikos kolegiją, nes:

- Vilniuje yra trys kolegijos, kurių buvimas viename mieste reiškia žmogiškųjų ir kapitalinių išteklių dubliavimą ir dėl netinkamo išteklių išdėstymo sąlyginai brangias ir nekokybiškas studijas;
- mažos ir nekonkurencingos Vilniaus technikos kolegijos atveju kyla didelis jos gyvybingumo ilgesniu laikotarpiu ir kokybiškos veiklos klausimas;
- atliekant kolegijų kokybės vertinimą, Vilniaus technikos kolegijos materialiniai ir finansiniai ištekliai įvertinti neigiamai, taip pat kolegijų komisijos apibendrinantis įvertinimas yra neigiamas ir akreditacija nesuteikta;
- Vilniaus technikos kolegija disponuoja dideliu nereikalingo patalpų ploto skaičiumi. Kolegijų konsolidavimas leistų kur kas efektyviau panaudoti turimas patalpas.

Racionaliausia būtų Vilniaus technikos kolegijos išteklius konsoliduoti su Vilniaus statybos ir dizaino kolegija, dalį išteklių ir programų, kad būtų išvengta dubliavimo elektronikos srityje, po išsamios analizės perkelti į Vilniaus kolegiją, taip sustiprinant pastarosios Elektronikos ir informatikos fakultetą. Tuo tarpu Vilniaus statybos ir dizaino bei Vilniaus technikos kolegijų junginyje dalį su transportu susijusių Vilniaus technikos kolegijų programų galima būtų perkelti į Geležinkelių transporto fakultetą, performuojant jį į Transporto fakultetą ir taip praplečiant jo specializaciją. Kita dalis programų galėtų būti perkeltos į Statybos fakultetą, įkuriant Statybos ir technologijų fakultetą. Tokiu būdu būtų sustiprintas kolegijų sektorius Vilniaus regione, be to, būtų kur kas efektyviau valdomi materialiniai ištekliai.

Kaune

Kaune reiktų integruoti Kauno technikos kolegiją, kuri, įvertinus jos veiklos kokybę, nėra akredituota į Kauno kolegiją. Dėl to:

- sustiprėtų konsoliduotos kolegijos konkurencingumas technologinių mokslų srityje ir išaugtų studijų kokybė;
- teigiamas efektas būtų pasiektas studijų procesui naudojamos infrastruktūros efektyvesnio eksploatavimo srityje, kur Kauno technikos kolegijos materialinė studijų bazė ypač žema;
- būtų pasiekta optimizacija naudojant patalpas, nes Kauno technikos kolegijoje ypač didelis patalpų plotas tenka vienam studentui;
- efektyviau būtų valdomi žmogiškieji ištekliai, atpigtų studijų organizavimas, pagerėtų veiklos kokybė.

Nedidelė Kauno technikos kolegija galėtų integruotis į Kauno kolegijos sudėtį, Elektromechanikos fakultetą sujungiant su Kauno kolegijos Technologijų fakultetu bei įkuriant atskirą Statybos fakultetą.

Reiktų svarstyti itin mažos Stasio Šalkauskio kolegijos, kurioje kokybiniu požiūriu neigiamai įvertintas studijų planavimas ir įgyvendinimas, tarptautiniai ryšiai, vidinė veiklos kokybės užtikrinimo sistema bei studijų pasiekimų vertinimo sistema, integravimo į Kauno kolegijos sudėtį galimybę. Kita galima alternatyva galėtų būti šios kolegijos perdavimas Kauno arkivyskupijos dispozicijon.

Taip pat galima būtų svarstyti galimybę į Kauno kolegiją integruoti Kauno miškų ir aplinkos inžinerijos kolegiją, kuri, būdama pakankamai maža ir specializuota, turi mažiau galimybių išlaikyti profesionalius pagrindinę veiklą aptarnaujančius padalinius bei bendradarbiauti su išoriniais partneriais.

Klaipėdoje

Nedidelės Klaipėdos ir Klaipėdos verslo ir technologijų kolegijas, kurios atrodo tarsi dirbtinai atskirtos (kas kitose kolegijose sėkmingai dera vienoje kolegijoje, Klaipėdoje yra atskirta), būtina sujungti, sukuriant stiprią daugiaprofilinę kolegiją Klaipėdos regione, dėl ko:

- dėl diversifikuotos veiklos būtų lanksčiau reaguojama į darbo rinkos poreikius ir siūlomos reikiamos studijų programos;
- optimizavus bendrųjų dalykų dėstymą, sumažėtų specialistų rengimo kaštai, ir pagerėtų dėstymo kokybė;
- dėl didesnių disponuojamų išteklių būtų formuojami labiau specializuoti ir profesionalesni aptarnaujantys padaliniai, sumažintas funkcijų dubliavimas, išaugtų kolegijos investicinis potencialas ir galimybės formuoti geresnę infrastruktūrą;
- būtų optimizuotas mokymo tikslams skirto ploto panaudojimas.

Dėl mokslo ir technologijų parkų ir slėnių formavimo

Ilgesnės trukmės perspektyvoje, ypač Vilniaus regione, reikėtų svarstyti stambesnio MTP, užimančio bent keliasdešimt hektarų teritoriją, kurioje būtų formuojama reikiama moksliniams tyrimams ir aukštųjų technologijų produkcijos gamybai būtina infrastruktūra, kūrimą. Didesnių MTP kūrimo svarba didelė, nes dabar nedideliuose Lietuvos MTP inkubuojamos įmonės kažkada užaugs ir efektyviausia būtų, kad jų plėtra būtų vykdoma koncentruotoje teritorijoje, į kurią taip pat būtų sudaryta galimybė pritraukti stambių užsienio bendrovių mokslinių tyrimų centrų.

Viena iš galimybių – tokio tipo mokslo ir technologijų/pramoninį parką su biotechnologijų/lazerinių technologijų pakraipa įkurti Vilniaus Kirtimų–Aukštųjų Panerių rajonuose, kur yra didesnė pramoninėms reikmėms tinkamos žemės pasiūla, o ir pati žemė pigesnė. Šioje teritorijoje galėtų būti koncentruojamas aukštųjų technologijų įmonių gamybinis potencialas. Parko teritorijoje turėtų būti formuojami pakankamai dideli žemės sklypai, taip pat svarbu, kad būtų prieinama reikiama infrastruktūra (vandens, dujų, ryšio komunikacijos). Tokio pramoninio parko teritorijoje galėtų kurtis ne tik aukštųjų technologijų bendrovės, bet ir jas aptarnaujančios įmonės. Parko gyvybingumui didelę svarbą turėtų gera transporto infrastruktūra – šalia esantis Kauno greitkelis ir geležinkelio linijos, netoli įsikūręs Vilniaus oro uostas, taip pat ateityje nutiesus Vilniaus aplinkkelį, jungiantį Kauno greitkelį ir Molėtų plentą, geras susisiekimas su Visorių–Santariškių žinių branduoliu.

Vilniuje Visorių–Santariškių zonoje, kur bus koncentruojamas viešojo sektoriaus mokslo potencialas biomedicinos/biotechnologinių mokslų srityse, tiesiog būtina įkurti specializuotą biomokslų srityje veikiančią MTP, orientuotą į naujas smulkias šiose mokslo srityse veikiančias įmones, kurios galėtų artimai bendradarbiauti su šalia esančiomis MSI (teikti arba naudotis jų paslaugomis, kurti bendrai naudojamą infrastruktūrą ir pan.).

Reikėtų rimtai svarstyti iš esmės neveiksnaus Visorių informacinių technologijų parko likvidavimo klausimą, ypač dėl to, kad IT bendrovės sėkmingai kuriasi Šiaurės miestelio technologijų parke, taip pat jos galės koncentruotis ir Saulėtekyje kuriamame MTP.

Atsižvelgiant į Lietuvos kaip šalies MSI dydį bei išsidėstymą, darbo jėgos išteklius, Lietuvoje galima būtų siekti įkurti ne daugiau kaip 2 slėnius, abu apimančius tiek Vilniaus, tiek ir Kauno regionus. Pagal sritinį pobūdį slėniai galėtų būti orientuojami į:

- biotechnologinių/biomedicinių ir kitų gyvybės mokslų srities įmonių ir mokslinio potencialo vystymą;

- IT, nanotechnologijų ir kitų artimų sričių aukštųjų technologijų sektoriaus plėtrą.

Kuriant slėnius būtina išnaudoti abiejuose miestuose sukauptą mokslo potencialą. Šių dviejų slėnių gyvybingumą užtikrintų žinių branduoliai Vilniuje – Saulėtekio bei Visorių–Santariškių zonoje ir Kaune.

Net ir nekuriant slėnių, būtina skatinti MSI, MTP bei aukštųjų technologijų bendrovių koncentraciją ir kuo artimesnį bendradarbiavimą, nes taip sudaromos sąlygos efektyviai jų veiklai, t. y. atsiranda galimybė kurti ir intensyviai bei patogiai naudotis mokslinių tyrimų infrastruktūra, formuoti bendrai naudojamą infrastruktūrą bei efektyviai ją įdarbinti viešojo bei privataus sektorių mokslinių tyrimų ir studijų procesuose. Taip pat stiprinamas šalies konkurencingumas ir atsiranda galimybė pritraukti daugiau investicijų į aukštųjų technologijų sektorių, o galiausiai atsiranda pagrindas pradėti formotis slėniui.

Dėl mokslo ir studijų institucijų geografinio ir institucinio išdėstymo keitimo proceso organizavimo

Šioje studijoje pateikiami mokslo institutų konsolidavimo pasiūlymai turėtų būti vertinami kaip pirmas mokslo ir studijų restruktūrizavimo etapas. Kitame etape, kuris galėtų prasidėti po 4–6 metų, įvertinus nusistovėjusį institutų veiklos pobūdį, reikėtų:

- tuos institutus, kurie atlieka daugiau fundamentinės pakraipos mokslinius tyrimus, visiškai integruoti į atitinkamą universitetų struktūrą;
- taikomuosius mokslinius tyrimus ir eksperimentinę plėtrą, ypač svarbią Lietuvos visuomenės poreikiams ir strateginiams valstybės tikslams, vykdančius institutus išlaikyti kaip atskirus juridinius vienetus;
- mokslinius tyrimus ir komercines paslaugas ūkio subjektams vykdančius institutus privatizuoti.

Institucinio MSI išsidėstymo keitimo procesas turėtų vykti įvykdžius MSI vidinio valdymo pertvarką (atitinkamai pakeitus Aukštojo mokslo ir Mokslo ir studijų įstatymus), kuri siūloma III studijoje⁶⁶. Kitu atveju iškyla rizika, kad restruktūrizacijos procesas susilauks didelio dabartinių MSI vadovų pasipriešinimo, užsitęs ilgai, ir gali būti priimti nenaudingi efektyvaus MSI išdėstymo sprendimai.

Suformavus naujus MSI valdymo organus ir priimant sprendimus dėl MSI teritorinio ir/ar institucinio išdėstymo keitimo, kiekvienu konkrečiu atveju turėtų būti parengtas restruktūrizavimo planas. Dėl to teritoriniuose ir instituciniuose pasikeitimuose dalyvaujančiose institucijose turėtų suburtos darbo grupės, prireikus pasitelkti išoriniai konsultantai. Rekomenduojame, jog sprendimai atitinkamais atvejais būtų priimami taip:

- susijungus universitetams, universitetų tarybos sukuria reorganizavimo valdymo ir priežiūros komitetus ir reorganizavimo darbo grupes, kurios parengia universitetų susijungimo planą ir pateikia juos universitetų taryboms tvirtinti;
- UMI atveju, universitetai įvertina dabartinių UMI, kurie turi atskiro juridinio asmens statusą, veiklą bei įtaką studijų ir mokslo procesui ir, suderinę su atitinkamo UMI taryba, sprendžia dėl galimos pilnos instituto integracijos į universitetą;
- universitetai, kartu su mokslo institutų tarybomis, kurios priima sprendimus dėl instituto integracijos į universitetą, sudaro darbo grupes instituto reorganizacijos ir integracijos į universitetą veiksams vykdyti. Ši grupė nustato, kokia

⁶⁶ III-oji ataskaita: Lietuvos aukštųjų mokyklų vidinės struktūros, jų tinklo analizė. Galimas aukštųjų mokyklų valdymo pertvarkos modelis. Nacionalinės plėtros institutas, 2007.

apimtimi bei kokiomis sąlygomis vyks instituto integracija į universitetą, koks bus instituto statusas universitete, kaip bus valdomas naujasis padalinys. Šiame etape būtina įvertinti, kokia apimtimi institutas bus integruotas į universitetą, nes iš institutų veiklos analizės matosi, jog institutai vykdo ir veiklas, kurių nebūtų tikslinga tęsti universitete, o verčiau perduoti kuriamam ūkio subjektui;

- mokslo institutų konsolidacija į mokslo centrus (GMC ir pan.) turėtų būti organizuojama daugiašalėmis atitinkamų institucijų derybomis. Jose turi būti sprendžiami ne tik techniniai įstaigų reorganizavimo klausimai, bet ir naujų centrų misija, strateginiai tikslai, tyrimų kryptių nustatymas, o taip pat organizacinė veiklos struktūra, galima asociacija su studijų institucijomis.