



**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS  
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS**

**Virginija Januškaitė**

**NACIONALINIO INTELEKTINIO KAPITALO IDENTIFIKAVIMAS SUMANIOS  
SPECIALIZACIJOS KONTEKSTE: LAZERIŲ SEKTORIAUS ATVEJIS**

**MAGISTRO DARBAS**

**Darbo vadovė:**  
Doc. dr. Lina Užienė

**KAUNAS, 2016**

**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS  
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS**

**NACIONALINIO INTELEKTINIO KAPITALO IDENTIFIKAVIMAS SUMANIOS  
SPECIALIZACIJOS KONTEKSTE: LAZERIŲ SEKTORIAUS ATVEJIS**

**Žinių ir inovacijų vadyba 621N20011**

**MAGISTRO DARBAS**

**Darbą atliko**

VMIV-4 gr. stud. Virginija Januškaitė \_\_\_\_\_

(parašas)

2016 05 10

**Vadovė**

Doc. dr. Lina Užienė \_\_\_\_\_

(parašas)

2016 05 10

**Recenzentas**

Prof. habil. dr. Robertas Jucevičius \_\_\_\_\_

(parašas)

2016 05



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS  
Ekonomikos ir Verslo fakultetas

(Fakultetas)

Virginija Januškaitė

(Studento vardas, pavardė)

Žinių ir inovacijų vadyba, 621N20011

(Studijų programos pavadinimas, kodas)

Baigiamojo magistro darbo „Nacionalinio intelektualinio kapitalo identifikavimas sumanios specializacijos kontekste: lazerių sektoriaus atvejis“

### AKADEMINIO SAŽININGUMO DEKLARACIJA

20 16 m. gegužės 10 d.  
Kaunas

Patvirtinu, kad mano **Virginijos Januškaitės** baigiamasis magistro darbas tema „Nacionalinio intelektualinio kapitalo identifikavimas sumanios specializacijos kontekste: lazerių sektoriaus atvejis“ yra parašytas visiškai savarankiškai, o visi pateikti duomenys ar tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti sąžiningai. Šiame darbe nei viena dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar internetinių šaltinių, visos kitų šaltinių tiesioginės ir netiesioginės citatos nurodytos literatūros nuorodose. Įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs.

Aš suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo faktui, man bus taikomos nuobaudos, remiantis Kauno technologijos universitete galiojančia tvarka.

\_\_\_\_\_  
(vardas ir pavardė)

\_\_\_\_\_  
(parašas)

Januškaitė, Virginija (2016). *National Intellectual Capital Identification in the Context of Smart Specialization: Laser Industry Case Study*. Master's Final Thesis in Knowledge and Innovation Management / supervisor assoc. prof. Lina Užienė. Department of Strategic management, the School of Economics and Business, Kaunas University of Technology.

Social Sciences: 03 S Management and Administration.

Key words: intellectual capital, national intellectual capital, smart specialization, competitiveness, strategic management, intellectual resource, innovation, laser industry.

Kaunas, 2016. 136p.

## SUMMARY

**The relevance of the research.** Sustainable economic development and national welfare is the aim of every government. However the drivers of sustainable economic development are not yet defined. Scientists believe that national intellectual capital (further NIC) is the foundation for national wealth of a country in the future (Bontis, 2004; Lin ir Edvinsson, 2008; Schiuma et al., 2008; Lin ir Edvinsson, 2010). There are many research that demonstrate NIC relation to GDP (Weziak, 2007; Stähle et al., 2015). Stähle et. al. (2015) proves that 45 % of world's GDP is generated by NIC. Therefore, there is a need to identify relevant NIC and manage it to achieve the best results.

**Scientific problem.** In order to take an advantage of NIC implementation, it first must be identified and its relevance should be evaluated according national development strategy. However, current NIC measurement methods are mostly oriented towards general and theoretical measurements lacking strategic aspect. Therefore, there is a need for a new approach for NIC identification which would be focused towards particular strategic aim.

**The object of the research** is national intellectual capital identification.

**The aim of the research** is to justify the model for NIC identification in the context of smart specialization.

**The objectives of the research are as follows:**

1. Examine the theoretical preconditions for the model for NIC identification in the context of smart specialization;
2. Construct the model for NIC identification in the context of smart specialisation;
3. Construct the methodology for evaluation of practical model implementation;
4. Identify NIC in the context of smart specialisation in the case of laser industry following constructed model.

**The methodology of the research.** Research is based on theoretical analysis of scientific literature and qualitative research. Theoretical analysis is used to define the preconditions for the model construction. Qualitative research approach is applied for empirical research. The methods applied in the research for data collection are as follows: analysis of scientific literature, analysis of strategic documents, online survey and interviews with representatives of the companies’.

**The main findings of the research:**

1. NIC identification model in the context of smart specialisation is based on NIC theory, national competitiveness theory, smart specialisation theory, resources based management theory and strategic management theory which represents a new approach in NIC identification.
2. Constructed and theoretically justified model for NIC identification in the context of smart specialisation combines the advantages of benchmarking approach with strategically oriented regional/city intellectual resources measurement approach which results in new holistic NIC identification approach.
3. Empirical research demonstrates that Lithuanian National development strategy “*Lithuania 2030*” is closely related to European Union strategy and implements the similar priorities. Smart specialization strategy meets the goals of smart economy defined in Lithuania’s National development strategy. Empirical research covers Lithuanian NIC strengths (access to scientists and researchers, legal environment, association representation) and weaknesses (cultural environment, trust between business and government, business and science collaboration, non-financial support for business and innovation) that impact country’s competitiveness.
4. Empirical research demonstrates usefulness and value of introduced model in practice, which may lead to more robust regional development decisions address towards specific problems. Provided information should be relevant for regional decision makers and government.

## **Parengtos publikacijos magistro baigiamojo darbo tematikoje**

1. **„Intellectual Capital Measurements and National Strategy Development: Explaining the Gap“** – pristatyta konferencijoje **„International Scientific Conference Economics and Management (ICEM) 2015“**. Straipsnis publikuotas žurnale „Procedia – Social Behavioral Sciences Vol. 213 (2015): pp 161-166.“

2. **„Benchmarking in the National Intellectual Capital Measurement: Is It the Best Available Approach?“** – straipsnis aprobuotas konferencijoje „Contemporary Issues in Business, Management and Education (CBME) 2015“. Straipsnis pridotas spaudai žurnale „International Journal of Learning and Change“ specialiajame leidinyje „Knowledge Management: Theory and Practice in SMEs“

3. **„The Pros and Cons of Benchmarking in the National Intellectual Capital Measurement: A Strategic Management Approach“** – straipsnis aprobuotas konferencijoje „European Conference on Intellectual Capital (ECIC) 2016“. Straipsnis pridotas spaudai žurnale „Proceedings of the European Conference on Intellectual Capital (ECIC)“, ISSN (2049-0933).

# TURINYS

ĮVADAS.....	11
1. PROBLEMINĖS SITUACIJOS ARGUMENTACIJA .....	14
2. TEORINĖS NACIONALINIO INTELEKTINIO KAPITALO IDENTIFIKAVIMO PRIELAIDOS.....	22
2.1. Nacionalinio intelektualinio kapitalo sandara ir esmė.....	22
2.2. Nacionalinio intelektualinio kapitalo vertinimo metodų palyginimas .....	26
2.3. Nacionalinio intelektualinio kapitalo identifikavimo vaidmuo regionų vystyme .....	31
3. NACIONALINIO INTELEKTINIO KAPITALO IDENTIFIKAVIMO SUMANIOS SPECIALIZACIJOS KONTEKSTE MODELIO SUDARYMAS .....	35
3.1. Nacionalinio konkurencingumo koncepcija ir sumanios specializacijos esmė .....	35
3.2. Strategijos ir išteklių vaidmuo konkurencinio pranašumo vystyme.....	40
3.3. Nacionalinio intelektualinio kapitalo identifikavimo sumanios specializacijos kontekste modelio sandaros pagrindimas ir esmė .....	43
3.4. Kontekstiniai modelio taikymo aspektai ir galimybės .....	48
4. NACIONALINIO INTELEKTINIO KAPITALO IDENTIFIKAVIMO SUMANIOS SPECIALIZACIJOS KONTEKSTE MODELIO EMPIRINIO TYRIMO METODOLOGIJA .....	51
4.1. Empirinio tyrimo tikslas ir esmė .....	51
4.2. Tyrimo metodų argumentavimas.....	51
4.3. Tyrimo imtis ir organizaciniai aspektai .....	54
5. NACIONALINIO INTELEKTINIO KAPITALO IDENTIFIKAVIMAS LIETUVOS LAZERIŲ SEKTORIAUS ATVEJU .....	57
5.1. Lietuvos konteksto vertinimas.....	57
5.2. Lazerių sektoriaus pristatymas .....	61
5.3. Lietuvos lazerių asociacijos atvejo analizės rezultatai .....	62
5.4. Uždarosios akcinės bendrovės „Holtida“ atvejo analizės rezultatai.....	67
5.5. Uždarosios akcinės bendrovės „Altechna“ atvejo analizės rezultatai .....	71
5.6. Uždarosios akcinės bendrovės „Optida“ atvejo analizės rezultatai.....	76
5.7. Uždarosios akcinės bendrovės „Brolis Semiconductors“ atvejo analizės rezultatai .....	81
5.8. Atvejų palyginimas ir empirinio tyrimo lazerių sektoriaus atveju apibendrinimas.....	87
5.9. Diskusija ir rekomendacijos .....	92
IŠVADOS.....	97
LITERATŪRA.....	99
PRIEDAI .....	106
1 PRIEDAS .....	107
2 PRIEDAS .....	109
3 PRIEDAS .....	112
4 PRIEDAS .....	114
5 PRIEDAS .....	116

6 PRIEDAS .....	118
7 PRIEDAS .....	121
8 PRIEDAS .....	124
9 PRIEDAS .....	128
10 PRIEDAS .....	132



## Lentelių sąrašas

1 lentelė. Politinio ir akademinio pasaulio atotrūkį apsprendžiančios priežastys .....	15
2 lentelė. Europos Komisijos finansuoti projektai intelektualinio kapitalo srityje .....	20
3 lentelė. NIK koncepcijos apibrėžimai .....	23
4 lentelė. NIK kategorijos ir jų apibūdinimai .....	24
5 lentelė. NIK matavimo metodų įvairovė .....	26
6 lentelė. Metodologiniai lyginamosios analizės privalumai bei trūkumai .....	29
7 lentelė. Lyginamosios analizės rezultatų nauda ir ribotumas .....	30
8 lentelė. Nacionalinio konkurencingumo alternatyvūs modeliai .....	37
9 lentelė. Nacionalinių intelektinių išteklių pasiūla inovacijų ir klasterių kūrimui sumanios specializacijos kontekste .....	44
10 lentelė. Pagrindinės Lietuvos organizacijos prisidedančios prie šalies verslo aplinkos formavimo. ....	60
11 lentelė. Lazerių asociacijos išreikštos pozicijos .....	63
12 lentelė. Lazerių asociacijos identifikuotos didžiausios stiprybės bei silpnybės .....	67
13 lentelė. UAB „Holtida“ išreikštos pozicijos .....	68
14 lentelė. UAB „Holtida“ atveju identifikuotos didžiausios stiprybės bei silpnybės .....	71
15 lentelė. UAB „Altechna“ išreikštos pozicijos .....	72
16 lentelė. UAB „Altechna“ atveju identifikuotos didžiausios stiprybės bei silpnybės .....	76
17 lentelė. UAB „Optida“ išreikštos pozicijos .....	76
18 lentelė. UAB „Optida“ atveju identifikuotos didžiausios stiprybės bei silpnybės .....	81
19 lentelė. UAB „Brolis Semiconductors“ išreikštos pozicijos .....	82
20 lentelė. UAB „Brolis Semiconductors“ atveju identifikuotos didžiausios stiprybės bei silpnybės ..	86
21 lentelė. Identifikuotų stiprybių skirtingų atvejų suvestinė .....	87
22 lentelė. Identifikuotų silpnybių skirtingų atvejų suvestinė .....	89
23 lentelė. NIK kategorijos .....	107
24 lentelė. NIK kategorijų indikatoriai .....	109
25 lentelė. NIK kategorijų indikatoriai regionų lygmenyje .....	112
26 lentelė. Interviu klausimų įmonėms pagrindimas .....	114
27 lentelė. Europos Komisijos „geriausio pavyzdžio“ iniciatyvos .....	116
28 lentelė. Lietuvos lazerių asociacijos atvejo interviu transkripto kategorizacija bei pagrindžiantys teiginiai .....	118
29 lentelė. UAB „Holtida“ atvejo interviu transkripto kategorizacija bei pagrindžiantys teiginiai .....	121
30 lentelė. UAB „Altechna“ atvejo interviu transkripto kategorizacija bei pagrindžiantys teiginiai ..	124
31 lentelė. UAB „Optida“ atvejo interviu transkripto kategorizacija bei pagrindžiantys teiginiai .....	128
32 lentelė. UAB „Brolis Semiconductors“ atvejo interviu transkripto kategorizacija bei pagrindžiantys teiginiai .....	132

## **Paveikslų sąrašas**

1 pav. M. Porter konkurencingumo deimantas (Porter, 1990).....	36
2 pav. Ištekliais grįsto valdymo teorijos integracija strateginio valdymo kontekste (Grant, 1991).....	41
3 pav. Nacionalinio intelektualinio kapitalo identifikavimo sumanios specializacijos kontekste modelis	46

## IVADAS

**Temos aktualumas.** Ilgalaikis ekonominis vystymasis bei tautos gerovė yra kiekvienos valstybės siekis. Tačiau klausimai, kaip tai pasiekti ir kas yra ilgalaikio ekonominio vystymosi variklis, neturi paprastų, tiesioginių atsakymų. Akademikai tiki, kad šalies nacionalinis intelektinis kapitalas (toliau NIK) yra atsakymas ieškant išteklių sukursiančių ateities gerovę (Bontis, 2004; Lin ir Edvinsson, 2008; Schiuma, et al., 2008; Lin ir Edvinsson, 2010). Ne vienas NIK tyrimas demonstruoja šalies intelektualinio kapitalo bei BVP sąryšį (Weziak, 2007; Stähle, et al., 2015). Tyrėjai Lin ir Edvinsson (2010), pasitelkdami intelektualinio kapitalo tyrimus, aiškina 2007-2009 krizę bei priežastis, kodėl vienos šalys po jos atsigavo greičiau nei kitos. Stähle, et. al. (2015) įrodinėja, kad vidutiniškai 45% pasaulio BVP yra sukuriama pasitelkiant intelektualinį kapitalą. Šių tyrimų rezultatai atskleidžia būtinybę pasinaudoti šalies intelektualiais ištekliais siekiant tiek ekonominės, tiek socialinės tautos gerovės. Visgi, nors suvokti intelektualinių išteklių svarbą nėra sunku, identifikuoti, kurie ištekliai yra svarbiausi, kurių plėtrai reikėtų skirti didžiausią dėmesį bei kaip juos panaudoti tikslų įgyvendinimui, nėra plačiai tyrinėtas klausimas.

Intelektinio kapitalo teorija yra dar labai nauja ir skaičiuoja trečią dešimtmetį. Nacionalinio intelektualinio kapitalo koncepcija yra dar naujesnė ir mokslininkų laikoma vis dar iki galo neišplėta (Bontis, 2004; Kämpylä, 2012). Dėl šios priežasties neištirtų klausimų šioje srityje yra išlikę daug. Iki šiol plačiausiai išvystyta yra organizacinio lygmens intelektualinio kapitalo teorija, kuri gali pasiūlyti įvairių praktikoje dažnai naudojamų intelektualinio kapitalo identifikavimo ir matavimo metodų, kurių vertė yra suvokta ir pripažinta. Europos Komisija yra inicijavusi ne vieną projektą intelektualinio kapitalo teorijos sprendimų taikymo įgyvendinimui Europos įmonėse: RICARDIS, 2006; InCaS, 2007; CADIC, 2013. Tačiau nacionaliniame lygmenyje teorijos taikymas susiduria su ne viena spraga. Teorija gali pasiūlyti įvairovę NIK matavimo bei vertinimo metodų, kuriuos galima suskirstyti į šešias grupes (Januškaitė ir Užienė, 2015), bet jų praktinio taikymo, priimant šalies valdymo sprendimus bei kuriant šalies plėtros strategiją, praktiškai nėra. Viena iš priežasčių, kodėl NIK matavimai bei jų rezultatų taikymas nėra įtraukiami į sprendimų priėmimo procesą, yra strateginio šių matavimų aspekto ignoravimas (Kämpylä, et al., 2012; Saloniūsis ir Lönnqvist, 2012). Kita priežastis yra susijusi su menku koncepcijos suvokimu politikų tarpe, kurie yra pagrindiniai sprendimų priėmėjai. Akivaizdu, kad akademikų tyrimai bei politikų poreikiai yra nukreipti skirtingomis kryptimis, kas užkerta kelią NIK teorijos sprendimų plėtrai praktikoje.

Lietuvoje intelektualinio kapitalo koncepcija yra tyrinėta labai mažai. Kol kas nacionaliniame lygmenyje ši teorija netaikoma, o organizaciniame bei regionų lygmenyje galima aptikti tik taikymo pabandytų. Verta paminėti keletą reikšmingų lietuvių tyrėjų tyrinėjančių intelektualinio kapitalo koncepciją nacionaliniame/regionų lygmenyje: Krušinskas ir Bruneckienė (2015); Mačerinskienė ir

Aleknavičiūtė (2015); Užienė (2014a, 2014b). Taip pat galima paminėti tyrimus atliekamus sumanaus miesto bei inteligentiško miesto tematikoje, kurie nors tiesiogiai ir netyrinėja intelektualinio kapitalo, tačiau paliečia tam tikras jo dedamasias: Liugailaitė-Radzvickienė ir Jucevičius (2012, 2015), Jucevičius (2014). Visgi atlikti tyrimai vis dar yra daugiau teorinio pobūdžio ir mažai įtakoja realių sprendimų priėmimą. Tam, kad tyrimų rezultatai būtų pritaikomi praktikoje, reikia patenkinti suinteresuotųjų asmenų informacinius poreikius bei pademonstruoti rezultatų pritaikymo naudą ir tikėtiną poveikį. To negali pasiūlyti iki šiol atlikti intelektualinio kapitalo tyrimai. Kyla poreikis labiau į praktiką orientuotiems NIK tyrimams, siekiant panaudoti šiuos išteklius strateginiame šalies valdyme.

**Tyrimo problema.** Intelektiniai išteklių neretai yra svarbiausias augimo variklis šiuolaikinėje globalioje žinių ekonomikoje. Jų efektyvus panaudojimas yra itin svarbus šalyse, kurios negali pralenkti kitų valstybių gamtiniais ar finansiniais išteklių. Tokiu atveju šie išteklių tampa jų konkurenciniu pranašumu, vedančiu į ekonominę sėkmę. Visgi, tam kad būtų galima efektyviai panaudoti šalies intelektualinį kapitalą, pirmiausia reikia jį identifikuoti ir atskirti, kurios jo dedamosios yra svarbiausios pasirinktai šalies plėtros strategijai ir kokia jų būklė. Intelektinio kapitalo vertinimas strateginiu aspektu teikia informacijos, padedančios formuoti nacionalinę strategiją, paremtą didžiausią potencialą turinčiais intelektualiais išteklių. Tačiau šiandieniniai NIK matavimo metodai daugiau orientuojasi į bendrus, teorinius, diagnostinio pobūdžio matavimus, sunkiai pritaikomus praktiniams valdymo sprendimams priimti. Aprobautos, visuotinai priimtinos metodikos, skirtos NIK identifikavimui, nebuvimas bei kuriamų teorinių sprendimų atotrūkis nuo sprendimų priėmėjų, užkerta kelią regionams pasinaudoti turimu intelektualiniu kapitalu bei spręsti dėl intelektualinio kapitalo plėtros poreikio ir vystymo. Intelektinio kapitalo teorijoje siūlomi NIK vertinimo metodai didžiąja dalimi yra orientuoti į regionų rezultatyvumo palyginimą, bet ne valdymo sprendimų priėmimą ir sumanų regionų vystymą. Stokojama NIK identifikavimo priemonių, įvertinančių kontekstinius regionų aspektus ir įgalinančių kryptingai ir racionaliai vystyti nacionalinį intelektualinį kapitalą.

**Darbo tikslas** yra pagrįsti nacionalinio intelektualinio kapitalo identifikavimo sumanios specializacijos kontekste modelį.

**Tyrimo objektas:** nacionalinio intelektualinio kapitalo identifikavimas.

**Darbo uždaviniai:**

1. Ištirti teorines nacionalinio intelektualinio kapitalo identifikavimo sumanios specializacijos kontekste prielaidas;
2. Suformuoti nacionalinio intelektualinio kapitalo identifikavimo sumanios specializacijos kontekste modelį;
3. Sudaryti empirinio tyrimo metodologiją pasiūlyto modelio praktiniam ištyrimui;
4. Remiantis sudarytu teoriniu modeliu, identifikuoti nacionalinį intelektualinį kapitalą lazerių sektoriaus atveju.

**Tyrimo metodai:**

*Teorinėje dalyje:* mokslinės literatūros analizė ir sintezė.

*Empirinėje dalyje:* antrinių duomenų analizė, strateginiams šalies dokumentams analizuoti bei kontekstinei informacijai surinkti, giluminis interviu lazerių sektoriuje, apklausiant atstovus empirinio modelio ištyrimo tikslu, kokybinė turinio analizė panaudojant NVivo 10 programinę įrangą.

## 1. PROBLEMINĖS SITUACIJOS ARGUMENTACIJA

NIK teorinių sprendimų panaudojimas praktikoje susiduria su ne viena problema, kuri apsunkina šį procesą. Problemos sietinos tiek su metodiniais NIK vertinimo aspektais, tiek su koncepcijos vis dar menku išplėtojimu ir vertės suvokimu. Norint pasiūlyti naują sprendimą, kuris turėtų potencialą tapti pripažintu ir naudojamu praktikoje, reikia plačiau susipažinti su įvairiais probleminiais aspektais, kurie gali lemti siūlomo sprendimo pritaikymo galimybes. Taigi, šio skyriaus tikslas yra aptarti probleminę NIK koncepcijos praktinio panaudojimo situaciją, pateikiant pagrindinius aspektus bei juos argumentuojant.

**Pirmiausia, NIK koncepcija vis dar nėra pilnai apibrėžta, dėl ko sunku identifikuoti konkrečius intelektinius išteklius.** Literatūroje pateikiami įvairūs NIK apibrėžimai (Malhotra, 2003; Bontis, 2004; Stam ir Andriessen, 2009; Lin ir Edvinsson, 2011; Kämpylä, et. al., 2012). Iš skirtingų apibrėžimų galima daryti išvadą, kad nacionalinis intelektinis kapitalas yra nematerialus šalies turtas, padedantis jai tapti konkurencingai kitų šalių tarpe bei sąlygojantis ilgalaikį ekonominį augimą ir žmonių gyvenimo kokybės gerėjimą. Toks NIK traktavimas palieka daug laisvės interpretacijoms ir leidžia skirtingai suvokti tai, ko yra siekiama NIK matavimais bei bandymais jį valdyti. Kaip teigia Kämpylä (2012), NIK nėra apibrėžiamas vienareikšmiai, o kai kurios žinios (etinės, kultūrinės, istorinės ir pan.) paprastai iš viso nėra įtraukiamos į NIK koncepciją. Skirtinguose NIK matavimo metoduose (NICI, ICI, ICM, NIC40, ELSS ir kt.) yra vartojami ne tik skirtingi indikatoriai, bet ir skirtinga NIK dekompozicija. Iš organizacinio lygmens intelektinio kapitalo teorijos kilęs skirstymas į žmogiškąjį, struktūrinį ir ryšių kapitalą, NIK teorijoje dažnai keičiamas į žmogiškąjį, procesų, rinkos bei atsinaujinimo kapitalą. Tačiau literatūroje lygiagrečiai naudojami abu skirstymai, kas įneša dar daugiau neapibrėžtumo šioje koncepcijoje. Be to, NIK tyrėjai dažnai akcentuoja intelektinių išteklių unikalumą bei išskirtinumą (Kämpylä, 2012; Yigitcanlar ir Lönnqvist, 2013; Malhotra, 2003; Schneider, 2007; Kämpylä, et. al., 2012). Dėl to NIK traktavimas skirtinguose regionuose dažnai skiriasi ir yra siejamas su atitinkamais strateginiais tikslais bei siekiais (Pasher ir Shachar, 2005; Schneider, 2007; Yigitcanlar, et al., 2014). Taigi, tampa svarbu suprasti, kokią NIK koncepcijos sampratą geriausia pasirinkti konkrečiu atveju ir kaip tai derinti su siūlomomis skirtingomis metodologinėmis priegomis.

**Iki šiol vis dar nėra susiformavusios ir plačiai priimtinos NIK matavimo bei identifikavimo metodikos, dėl ko sunku pasirinkti įrankius praktiniam naudojimui.** Poreikis matuoti slypinčią vertę arba intelektinį kapitalą pirma kilo privataus sektoriaus kompanijose arba kitaip tariant mikroekonominio lygiu (Stähle ir Bounfour, 2008). Po kurio laiko akademikai perkėlė pirminę teoriją į makro lygmenį ir pritaikė ją NIK (Bontis, 2004). Kaip teigia Bontis (2004), patikimo intelektinio kapitalo matavimo metodo paieškos buvo susiejamos su lūkesčiais, kad tokie matavimai gali padėti vyriausybėms geriau valdyti nematerialiuosius išteklius, kurie vis labiau apibrėžia būsimą šalies

sėkmę. Per tą laiką sukurti skirtingi nacionalinio intelektualinio kapitalo matavimo metodai skyrėsi savo požiūriais į tą patį dalyką. Kaip rodo atlikti tyrimai, esamus metodus galima skirstyti į pagrindines šešias grupes: 1) metodai, paremti mikrolygmens vertinimo principais; 2) metodai, grįsti palyginamąją NIK analize; 3) metodai orientuoti į NIK investicijas; 4) metodai, vertinantys unikalius sėkmės veiksnius; 5) metodai, grįsti makroekonominiais rodikliais; 6) metodai, skirti miestų/regionų vystymui. Kiekviena metodologinė prieiga turi atitinkamų pliusų ir minusų, tačiau visos jos labiau skirtos NIK diagnostikai bei palyginimui, nei valdymui ar įveiklinimui. Iki šiol dar nėra sukurtos plačiai paplitusios metodikos NIK vertinimui makro lygiu (Malhotra, 2003; Palacios ir Galván, 2007; Schneider, 2007; Kämpylä, et. al., 2012; Lin ir Edvinsson, 2011). Galima teigti, kad metodai, vertinantys unikalius sėkmės veiksnius bei metodai skirti miestų/regionų vystymui turi praktinį potencialą, nes orientuojasi į tai, kas svarbu konkrečiai šaliai/regionui/miestui. Tačiau šie metodai nėra plačiai paplitę, stokoja išteklių orientacijos į strategiją bei tolimesnį įveiklinimą.

**NIK matavimo metodai paprastai sudarinėjami akademikų, retai atsižvelgiant į suinteresuotųjų asmenų poreikius, dėl to jų panaudojimas sprendimų priėmimo yra ribotas.** Akademikai kuria teorinį tam tikro reiškinių pagrindimą bei siūlo metodus, kaip teoriją pritaikyti praktikoje. Tačiau analizuojant literatūrą, galima pastebėti, kad sujungti teoriją su praktika tinkamu būdu nėra tokia paprasta užduotis. Tyrėjai, nagrinėjantys NIK įveiklinimo problematiką (Salonius ir Lönnqvist, 2012; Kämpylä et al., 2012; Malhotra, 2003; Mutius, 2005; Schneider 2007), pateikia keletą įdomių ir labai naudingų išvalgų, kaip paaiškinti atotrūkį tarp akademinio bei politinio pasaulio, kurios apibendrintos 1 lentelėje.

**1 lentelė. Politinio ir akademinio pasaulio atotrūkį apsprendžiančios priežastys (šaltinis: sudaryta autorės)**

Priežastis	Pagrindinė mintis	Autoriai pabrėžę šią priežastį
Menkas NIK koncepcijos žinojimas tarp politikų	Politikai yra prastai susipažinę su NIK teorija bei NIK matavimo metodais. Dėl šios priežasties, informacija, pateikiama NIK matavimais, jiems teikia mažai naudos. Ši priežastis komplikuoja bendradarbiavimą tarp akademikų bei politikų.	Salonius ir Lönnqvist (2012)
Su metodika susijusios problemos	Šiuo metu vis dar nėra sukurto bendro ir visuotinai priimtino strategiškai orientuoto NIK matavimo metodo, kuris būtų plačiai priimtinas. NIK teorija vis dar yra nauja ir dėl šios priežasties praktikoje aprobuoto NIK valdymui skirto metodo dar nėra.	Malhotra (2003) Schneider (2007) Kämpylä et. al. (2012)
Besikeičiantis požiūris į lyderystę	Šiuolaikinės šalys gyvena žinių ekonomikos sąlygomis, o tai reikalauja naujo tipo lyderių, kurie skirtų pakankamai dėmesio intelektualiniams, emociniams bei santykių procesams, vertintų nematerialiuosius išteklius taip pat rimtai, kaip ir materialiuosius. Jie turi turėti aukštą socialinės atsakomybės lygį, būti kūrybingi, inovatyvūs ir sugebėti spręsti tarpdiscipliniškus klausimus.	Mutius (2005) Schneider (2007)
Su bendradarbiavimu	Politikai bei akademikai dirba labai skirtingose aplinkose ir yra įpratę	Boyer, 2008

Priežastis	Pagrindinė mintis	Autoriai pabrėžę šią priežastį
susijusios problemos	prie skirtingų darbo stilių. Jie mąsto skirtingais laikotarpiais, kalba skirtinga kalba ir turi skirtingus tam tikrų koncepcijų suvokimus. Tai sukuria aplinkybes, apsunkinančias abiejų šalių bendradarbiavimą.	Gera, 2012 Lönngqvist ir Laihonen, 2013

Literatūroje galima rasti ne vieną pasiūlymą, kaip pritaikyti NIK matavimo metodus šalies nacionaliniam kontekstui ir nacionalinės strategijos kūrimui. Vieną iš tokių pasiūlymų pateikia Malhotra (2003), išvystęs metodologiją, tarnaujančią kaip konceptualus gidas pritaikant šalies nacionalinio žinių turto matavimus nacionalinės strategijos vystyme. Jis identifikavo keturias fazes, reikalingas šiam tikslui pasiekti: (1) žiniomis grįstos nacionalinės ekonomikos vizijos suformavimas, (2) esminių kompetencijų, reikalingų vizijai pasiekti, nustatymas, (3) pagrindinių sėkmės faktorių, lemiančių esminių kompetencijų augimą, identifikavimas bei (4) indikatorių įeigai, procesams ir išeigai matuoti nustatymas. Panašia logika rėmėsi Pasher ir Shachar (2005) bei Schneider (2007) Izraelio ir Austrijos atvejų studijose. Tokia metodika reikalauja glaudaus ir intensyvaus dialogo tarp politikų, ekspertų, akademikų bei analitikų. Ypatingai daug pasišventimo šiuo atveju turi skirti šalių ir regionų lyderiai, o šis procesas turi būti tęstinis norint užtikrinti, kad pasirinkta strategija būtų pritaikyta teisingai, o padarytos prielaidos apie priežasčių ir pasekmių ryšius tikrai egzistuotų realybėje (Malhotra, 2003). Taigi, atliekant intelektualinio kapitalo identifikavimą svarbu pasirinkti metodologiją, įgalinančią dirbti kartu įvairius suinteresuotuosius asmenis. Salonius ir Lönngqvist (2012), Lönngqvist ir Laihonen (2013) pabrėžia, kad nepakanka atliktų tyrimų apie tai, kaip politikos formuotojai praktikoje tvarkosi su NIK problemomis ir koks yra jų informacijos poreikis šioje tematikoje. Tai rodo egzistuojant aiškų atotrūkį tarp akademikų ir politikos formuotojų.

**NIK įtaka retai siejama su realiais šalių pasiekimais, išskyrus BVP pokyčius, kas nėra adekvatu.** Priklausomybę tarp BVP ir NIK demonstruoja eilė atliktų tyrimų (Stähle ir Stähle, 2006; Weziak, 2007; Ruiz, et al., 2010; Stähle, et al., 2015). Tačiau šalių strateginiai tikslai retai kada apsiriboja BVP augimu. Tarp šalių siekiamybių įvardijamas gyventojų gyvenimo kokybės gerėjimas, darnios plėtros įgyvendinimas, klimato kaitos prevencija, sveikatos gerinimas bei gyvenimo trukmės didėjimas ir kt. Henderson (2008) pristato „GLOBESCAN for Ethical Markets Media“ tyrimą, inicijuotą Europos Parlamento, kuris parodė, kad trys ketvirtadaliai žmonių iš dešimties Europos šalių sutinka, kad vyriausybės turėtų žvelgti giliau ir šalies progresą matuoti ne tik BVP augimu, bet ir kokybiniais parametrais – sveikata, socialine gerove bei gyvenimui palankia aplinka. Tokią politiką šiuo metu labai akcentuoja ir palaiko daugelis pažengusių Europos valstybių. Turimų išteklių įveiklinimas strateginiams tikslams pasiekti turėtų padėti realizuoti šalies viziją. Tačiau egzistuojantys NIK matavimo metodai neatskleidžia ryšių tarp NIK ir kitų vertės kūrimo rodiklių, išskyrus BVP. Kyla klausimas, ar toks požiūris yra teisingas. Nacionalinių Sąskaitų Sistemoje (*ang. System of National*



*Accounts*) (United Nations et. al., 1993) BVP apibrėžiamas kaip gamybos matas ir atspindi tik prekių bei paslaugų srauto vertę, sukurtą nustatytą laiko periodu. Tačiau kaip pabrėžiama pačiame dokumente – tai neatspindi visuomenės gerovės, kuri susideda iš žymiai daugiau parametru.

**Šalių skirtingumas apsprendžia strategiškai svarbių išteklių identifikavimo sudėtingumą, nes jie priklauso nuo kontekstualios situacijos.** Kiekviena šalis yra skirtinga savo kultūra, istorija, tautiškumo raiška, vertybiniu pagrindu, tikslais bei prioritetais ir kt. Tai leidžia nesunkiai suvokti, kad strateginiai nematerialieji ištekliai kiekvienai šaliai skiriasi ir tiesiogiai priklauso nuo šalies tikslų, išsivystymo lygio bei kultūrinių savybių. Į kontekstualios situacijos skirtumus nemenkas dėmesys atkreipiamas matuojant organizacijų intelektinį kapitalą (Chaminade ir Johanson 2003; Angel ir Ortiz 2009). Tyrimuose teigiama, kad organizacijų intelektinio kapitalo vertinimo metodikos ir ataskaitos dažnai skiriasi ir netgi negali būti vienodos dėl su kiekviena organizacija susijusios kontekstualios kultūrinės situacijos. Pereinant nuo organizacinio prie nacionalinio lygmens, kontekstuali, kultūrinė ir net istorinė šalies situacija bei raida išryškėja dar labiau ir pasireiškia įvairiais aspektais. Kąpylė, et al. (2012) pabrėžia, kad ne tik šalies situacija yra priklausanti nuo konteksto, bet taip pat ir strateginiai tikslai yra kontekstualūs, ko pasekoje NIK galimai turėtų būti vertinamas kokybiniu būdu, dialogo pagalba siekiant bendro supratimo tarp suinteresuotųjų šalių. Kąpylė (2012) atkreipia dėmesį, kad daugelis NIK matavimo metodų nevertina sunkiai pamatuojamų intelektinių išteklių, kuriuos sunku apčiuopti, nes jie slypi visuomenėje, kultūroje ar istorijoje. Daugelis lyginamosios analizės metodų kūrėjų patys atkreipia dėmesį į tai, kad tam tikros NIK dalies jie nėra pajėgūs pamatuoti, nes to neleidžia indikatorių pasiūla (Bontis 2004; Weziak 2007). Yigitcanlar, et al. (2014) ir Lönnqvist, et al. (2015), atlikdami Temperės regiono intelektinių išteklių tyrimus, pasirinkdami metodologiją didelį dėmesį kreipia į šio konkretaus regiono kontekstą ir kliaujasi kokybiniais metodais. Šių tyrėjų nuomone, strategiškai svarbius išteklius identifikuoti galima tik bendraujant ir bendradarbiaujant su suinteresuotaisiais asmenimis regione.

**NIK matavimo metodai neturi strateginio aspekto, dėl ko sumažėja jų vertė.** Poister, et al. (2010) teigia, kad strategija bei strateginis valdymas šiandien yra kaip niekad svarbūs ne tik organizacijų lygmenyje, bet ir viešajame sektoriuje. Strategijos formavimas bei įveiklinimas padeda viešosioms organizacijoms bei vyriausybėms susidoroti su augančiu finansiniu bei socialiniu spaudimu, pasiekti spartesnę vystymosi greitį su ribotais ištekliais. Tačiau esami NIK matavimo metodai stokoja strateginio aspekto (Kąpylė et. al., 2012, Salonius ir Lönnqvist, 2012). Plačiausiai paplitę lyginamosios analizės (*ang. benchmarking*) pobūdžio metodai skirti NIK diagnostikai (Bontis, 2004; Andriessen ir Stam, 2005; Weziak, 2007; Lin ir Edvinsson, 2008; Lin ir Edvinsson, 2011). Nors ir laikomi tinkamais sprendimų priėmimui, Salonius ir Lönnqvist (2012) nuomone, jie neįvertina galutinių informacijos vartotojų poreikių. Jų tyrimai rodo, kad nėra aišku, kam yra skirtos NIK ataskaitos ir ar pateikiama informacija yra aktuali. Be to, anot Cruceru (2013) ir Huggins (2010),

lyginamosios analizės rezultatai neretai suponuoja atitinkamų sprendimų bei praktikų kopijavimą. Šiems trūkumams išvengti kuriami metodai, adaptuoti konkrečių šalių poreikiams ir strateginiams tikslams. Konkrečių šalių atvejų studijos yra orientuotos identifikuoti sėkmės veiksnius ir strategiškai svarbius nematerialiuosius išteklius. Tačiau šie matavimai pasižymintys dideliu unikalumu, užkerta kelią išvelgti platesnį vaizdą bei atlikti palyginamąją analizę su kitomis šalimis. Lin ir Edvinsson (2011) šį bruožą vertina kaip trūkumą, nes tai neužtikrina visapusiško NIK ištyrimo ir atskleidžia tik vidinį požiūrį, ko neužtenka strateginiams sprendimams priimti. Akivaizdu, kad yra poreikis suderinti tiek vienos, tiek kitos prieigos privalumus, juos integruojant į naują metodologiją, kuri atitiktų skirtingų asmenų poreikius.

**Racionalus NIK valdymas padeda šalims įgyvendinti žinių ekonomikos principus ir sėkmingai konkuruoti sparčiai besikeičiančioje aplinkoje.** Šiandien jau niekas nebesiginčia, kad pokyčių tempas nuolatos auga ir sukuria spaudimą šalims, organizacijoms bei atskiriems individams gebėti prisitaikyti prie nuolatos besikeičiančių konkurencinių sąlygų, technologinės aplinkos ir poreikio nuolatos mokytis. Informacija, žinios, žmogiškasis kapitalas, gebėjimas inovuoti žinių ekonomikoje yra svarbiausi ištekliai sąlygojantys sėkmingą tiek organizacijų, tiek regionų, tiek šalių veiklą (Chen, 2008; Viedma ir Cabrita, 2012; Ježić, 2016). Potencialas augti šalies ekonomikai bei gerovei tiesiogiai priklauso nuo to, kaip pagrindiniai šalies veikėjai (individai, organizacijos, institucijos) sugeba pritaikyti turimas žinias bei „*know-how*“ naujų produktų, paslaugų, procesų kūrimo (Viedma ir Cabrita, 2012). Vyriausybės, galvodamos apie šalies konkurencingumą, nebegali vertinti tik makroekonominių rodiklių, bet privalo atsižvelgti į šalies intelektinius išteklius, kurie yra esminiai žinių ekonomikos varikliai. Šiuolaikinių aukštųjų technologijų įtaka ir šalių orientacija šia kryptimi sąlygoja inovacijų bei kūrybiškumo skatinimą, mokslo tyrimų kompleksiskumą, organizacinės infrastruktūros pokyčius, leidžiančius pasiekti aukštesnį efektyvumo lygį, mokslo ir verslo suartėjimą, kuris sąlygoja greitesnius komercializavimo rezultatus (Ježić, 2016). Atsiranda poreikis greitai mokytis ir būti lanksčiam, kuris pasireiškia tiek verslo, tiek viešajame sektoriuje. Individų lygmenyje vis svarbesnis tampa mokymasis visą gyvenimą. Vyriausybės susiduria su iššūkiu suprasti ir identifikuoti, kas yra pagrindiniai jų augimo varikliai, bei sugebėti tai išsaugoti ir vystyti. Gebėjimas užtikrinti konkurencingą bei patrauklų šalies įvaizdį sudaro sąlygas pritraukti daugiau investuotojų, partnerių, organizacijų, žmogiškojo kapitalo (Viedma ir Cabrita, 2012). Taigi, tikslingas NIK vystymas ir valdymas yra priemonė padedanti užsitikrinti geresnes sąlygas konkuruoti ir augti ateityje, o taip pat kurti socialinę gerovę.

**Šalys, nepajėgios konkuruoti gamtiniais bei finansiniais ištekliais, konkurencinį pranašumą gali įgyti efektyviai panaudodamos intelektinius išteklius. Tačiau vis dar nėra aišku kaip atpažinti, kurie iš jų turi didžiausią potencialą.** Pasaulio konkurencingumo reitingas (GCI) 2015-2016 (World Economic Forum, 2015) pirmose 10 vietų rikiuoja šalis, kurios pasižymi aukščiausiais

reitingais inovacijų srityje. Įvertinus stipriausių pasaulio ekonomikų charakteristikas, tampa akivaizdu, kad gamtiniai bei finansiniai išteklių šiuolaikiniame pasaulyje jau nebėra sėkmingos konkurencijos garantas. Edvinsson ir Stenfelt (1999) komentuodami Švedijos sėkmę atkreipia dėmesį, kad nagrinėjamu laikotarpiu šalis buvo tarp lyderių pagal investicijas į inovacijas (~5% nuo BVP). Šalis sėkminga tapo ne eksploatuodama materialiuosius išteklius, bet kurdama vertę paremtą žiniomis. Kaip sėkmės faktorius autoriai įvardija šalies intelektualiais ištekliais pagrįstas charakteristikas, tokias kaip: verslo kultūra, antrepreneriškumas, rizikos tolerancija, o taip pat investicijos į telekomunikacijų infrastruktūrą, kurios sudarė ~10% BVP. Kitas sėkmės pavyzdys yra Izraelis esantis 27 pozicijoje pagal GCI 2015-2016 (Lietuva – 36 pozicijoje). Nors ši šalis patyrė politinius neramumus ir periodinius karo veiksmus, ji sugebėjo tapti konkurencinga ir inovatyvia. Dar 1998 metais Izraelis pateikė savo intelektualinio kapitalo būklės ataskaitą, kuri buvo tarp pirmųjų bandymų atskleisti nacionalinį intelektualinį kapitalą (Pasher ir Shachar, 2005). Tuo laikotarpiu susiformavusi Izraelio orientacija į mokslinius tyrimus bei tarptautinį bendradarbiavimą užtikrino šaliai stiprią technologinę pakraipą ir pagrindą inovacijomis grįstai ekonomikai. Chatzkel (2006) taip pat aprašo Pasaulio Banko Instituto (*ang. World Bank Institute*) pristatytą „Salos faktorių“. Ši metafora simbolizuoja tokių aukšto išsivystymo ir inovatyvių šalių kaip Suomija, Taivanas, Izraelis ar Korėja sėkmę, kuri buvo pasiekta pasitelkiant ir mobilizuojant vidinius šalies išteklius (daugiausia žinių) tam, kad būtų pasiektas pranašumas. Edvinsson (2013), aptardamas 21-erius metus intelektualinio kapitalo teorijos ir praktikos, atkreipia dėmesį į tai, kad JAV, Suomijos ir Švedijos ekonominis augimas 50% sietinas su NIK. Be to, Švedijos, Suomijos, Šveicarijos, JAV, Izraelio, Danijos BVP augimas yra labiausiai skatinamas per investicijas į atsinaujinimo kapitalą. Visi šie pavyzdžiai rodo, kad didžiausia sėkmė šiuolaikiniame pasaulyje pasiekama pasitelkiant nematerialiuosius išteklius ir sėkmingai juos įveiklinant.

**NIK yra pagrindas įgyvendinti sumanią specializaciją bei sumanų vystymąsi, tačiau esami NIK matavimo metodai nesieja NIK su nacionalinėmis kompetencijomis ar globaliomis tendencijomis.** Sumani specializacija yra priemonė šaliai pagerinti savo konkurencinį pranašumą ir įgyvendinti inovacijomis grįstą plėtrą. Europos Komisijos nubrėžtos gairės vystyti tyrimų ir inovacijų strategijas sumaniai specializacijai (RIS3) skirtos padėti šalims narėms įgyvendinti sumanos specializacijos koncepciją praktikoje. Visgi, mokslininkai atkreipia dėmesį, kad šios koncepcijos įgyvendinimas susiduria su visa eile iššūkių, kurie daugeliu atveju siejasi su šalių strateginiu valdymu bei politikos formavimu bei kiekvienos šalies kontekstualia situacija (Komninos et al., 2014; McCann ir Ortega-Argilés, 2014; Landabaso, 2014). Landabaso (2014) pastebi, kad sumanos specializacijos įgyvendinimui kritiškai svarbu yra tikslinga ir subalansuota politinė intervencija, kuri pasireikštų per skatinančias priemones, kurios skirtos kompleksiskai spręsti mokslo ir technologijų, švietimo, infrastruktūros modernizavimo bei aplinkos klausimus. Komninos et al. (2014) teigia, kad skatinimo politikos sėkmė priklauso nuo viešojo bei privataus sektoriaus gebėjimų palaikyti tarpusavio

bendradarbiavimą ir politikos atstovų sugebėjimų pademonstruoti pasirinktos politikos potencialą. Nesunku suprasti, kad NIK veikia kaip sumanią specializaciją įgalinantis veiksnys ir tik atitinkamai strategiškai išvystytas NIK sudaro sąlygas pasirinktos krypties tikslams įgyvendinti. Strategiškai orientuoti NIK matavimo bei valdymo metodai prisidėtų prie šalies tikslų realizavimo ir padėtų tikslingai atsirinkti NIK sritis, kurioms reikia didesnio dėmesio, kad būtų įgyvendinti pasirinkti prioritetai. Lietuvos sumanios specializacijos prioritetų įgyvendinimo kelrodžiuose kreipiamas svarbus dėmesys į įgalinančios infrastruktūros kūrimą bei žmogiškojo kapitalo praturtinimą (Visionary Analytics, 2014). Pasiūlytas naujas NIK identifikavimo modelis galėtų padėti nustatyti, kokie intelektiniai išteklių padėtų įgalinti Lietuvos vizijos realizavimą.

**Galiausiai reikia paminėti, kad Europos Komisija remia intelektinio kapitalo tyrimus, nes pripažįsta šią sritį kaip galinčią paspartinti regiono plėtrą.** Europos Komisija iki šiol yra finansavusi 9 projektines iniciatyvas intelektinio kapitalo vystymo srityje. 6 iš jų yra daugiau orientuotos į intelektinio kapitalo tyrimus ir jų taikymą organizaciniu lygmeniu, kai tuo tarpu 3 yra labiau nukreiptos į regionų intelektinio kapitalo tyrimus bei pritaikymą su tikslu kelti visos Europos Sąjungos konkurencingumą. Vykdyti projektai apibendrinti 2 lentelėje.

**2 lentelė. Europos Komisijos finansuoti projektai intelektinio kapitalo srityje (šaltinis: sudaryta autorės)**

Eil. Nr.	Projektas (originalo kalba)	Projekto tikslas	Metai
1	ARIA-Maintenance of Intellectual Capital in Enterprises	Kelti įmonių vadovų sąmoningumą apie nuolatinio investavimo į personalo mokymus ir jų „know how“ kėlimo svarbą.	1989
2	MAGIC - Measuring and accounting intellectual capital	Sukurti metodologiją skirtą praktiškai matuoti intelektinį kapitalą ir programinę įrangą padedančią įgyvendinti matavimo procesą.	1998-2001
3	E*KNOW-NET - A European research arena on intangibles	Sukurti Europos tyrimų ir komunikacijos platformą skirtą nematerialiems ištekliams, siekiant analizuoti žinių gamybą, įgijimą ir sklaidą įmonėse.	2001-2003
4	Regional competence databases and networks, for intellectual capital management and innovation in smes	Kelti regiono socialinės ir verslo aplinkos palankumą nuolatiniam vystymuisi ir inovacijų sėkmei.	2001-2004
5	Utilizing intellectual capital in benchmarking applications	Sukurti konceptualų intelektinio kapitalo matavimo modelį skirtą lyginamosios analizės projektams.	2002-2003
6	RICARDA - Regional Intellectual Capital - Development and application of a methodology for European regions	Pritaikyti intelektinio kapitalo teoriją regiono technologinės plėtros tinklams ir klasteriams, siekiant pagerinti regiono technologinės plėtros politiką.	2006-2007
7	INCAS - Intellectual capital statement - made in Europe	Parengti oficialias intelektinio kapitalo ataskaitas 25 Europos mažose/vidutinėse įmonėse, remiantis ES konsoliduota intelektinio kapitalo ataskaitos rengimo metodologija ir kelti intelektinio kapitalo žinomumą.	2006-2008
8	INNODRIVE - Intangible Capital and Innovations: Drivers of Growth and Location in the EU	Kelti nematerialiųjų išteklių svarbos supratimą, pateikiant duomenų apie intelektinių išteklių galimybes generuoti augimą.	2008-2011

Eil. Nr.	Projektas (originalo kalba)	Projekto tikslas	Metai
9	IC-WELL - Intellectual Capital, Work and Well-being	Identifikuoti intelektinio kapitalo poveikį darbui bei gerai savijautai ir nustatyti kaip intelektinis kapitalas gali būti skatinamas darbo politika.	2010-2012

Europos Komisija tiki, kad raktas į bendrijos ateities konkurencingumą bei gerovę slypi Europos piliečių žinių bazės praturtinime (Palacios ir Galván, 2007). Dėl šios priežasties Europos Komisija palaiko įvairias iniciatyvas intelektinio kapitalo įveiklinimo bei valdymo srityse. Europos Investicijų Bankas (EIB) taip pat vis daugiau dėmesio skiria intelektinių išteklių įveiklinimui bei inovacijas įgalinančios infrastruktūros kūrimui (Chatzkel, 2006). 2014 metais parengtame Tarptautinių Finansų Institucijų (IFI) veiksmų plane centrinės bei pietryčių Europos regionams teigiama, kad būtina kelti šių regionų produktyvumą bei konkurencingumą per palankios infrastruktūros kūrimą ir inovacijų skatinimą, nes pastarieji regionai atsilieka nuo kitų Europos regionų ir tokiu būdu neigiamai veikia visos bendrijos veiklą (European Investment Bank, 2014). Strateginis intelektinių išteklių valdymas traktuojamas kaip galintis prisidėti prie Europos siekio pagerinti šių regionų konkurencinę būklę ir taip prisidedantis prie bendrijos tikslų siekimo.

Apibendrinant galima teigti, kad NIK potencialas yra didelis siekiant konkurencingos regiono plėtros, tačiau norint efektyviai jį įveiklinti, reikia išspręsti nemažai su tuo susijusių problemų. Svarbu įvertinti tai, kad koncepcija vis dar nėra pakankamai išplėtotą, trūksta aiškaus suvokimo, kokiems tikslams ir kokiam kontekste ji turėtų būti taikoma. Taigi, siekiant pateikti sprendimą orientuotą į praktiką, būtina tiksliai apibrėžti jo naudą, taikymo galimybes bei ribotumą, nes tik tokiu būdu galima atskleisti siūlomo sprendimo vertę.

## 2. TEORINĖS NACIONALINIO INTELEKTINIO KAPITALO IDENTIFIKAVIMO PRIELAIDOS

Siekiant pasiūlyti naują nacionalinio intelektualinio kapitalo identifikavimo modelį, svarbu nuodugniai iširti NIK koncepciją ir nustatyti pagrindines teorines prielaidas, kurios būtų pagrindas formuojant modelio sandarą ir ieškant naujų požiūrių bei sprendimų. Tam, kad būtų galima atrasti skirtingą NIK identifikavimo prieigą, būtina visapusiškai atskleisti, kas yra NIK ir kokia šios koncepcijos esmė. Taigi, šio skyriaus tikslas yra pristatyti teorinius NIK koncepcijos aspektus.

### 2.1. Nacionalinio intelektualinio kapitalo sandara ir esmė

Intelektinio kapitalo (IK) teorija vis dar gali būti laikoma labai nauja, skaičiuojančia vos trečiąjį dešimtmetį. Nacionalinio intelektualinio kapitalo (NIK) koncepcija pradėjo formuotis dar vėliau ir iki pat šiol laikoma nenusistovėjusia ir iki galo neišplėtota (Bontis 2004; Kämpylä 2012; Kohl et al. 2015). Susidomėjimas nematerialiaisiais ištekliais kilo mikro lygmenyje pastebėjus skirtumą tarp organizacijų buhalterinės bei rinkos vertės (Falconer, 2004). Tuo metu buvo suvokta, kad organizacijų vertę sukuria ne fizinis jos turtas, bet neapčiuopiami ištekliai, kuriuos imta vadinti intelektiniu kapitalu. Tyrinėjant šiuos nematerialius organizacijų išteklius buvo siekiama dviejų tikslų: 1) identifikuoti bei atskleisti šiuos neapčiuopiamus organizacijos išteklius suinteresuotosioms grupėms, siekiant pademonstruoti organizacijoje glūdinį potencialą; 2) valdyti nematerialiuosius išteklius tam, kad jie generuotų didesnę vertę organizacijai. Kaip intelektualinio kapitalo koncepcijos tyrėjai-pionieriai gali būti įvardyti: 1) Kaplan ir Norton, kurie sukūrė „*The Balanced Scorecard*“ įrankį 1992-aisiais; 2) Edvinsson, kuris pristatė „*Skandia Navigator*“ ir publikavo pirmąją oficialią korporacinę intelektualinio kapitalo ataskaitą 1994-aisiais; 3) Sveiby, kuris išvystė „*Intangible Asset Monitor*“ 1997-aisiais. Tolimesni organizacinio intelektualinio kapitalo tyrimai (Bounfour, 1998; Roos et al., 1998; Lev, 2001) sėkmingai prisidėjo prie intelektualinio kapitalo teorijos vystymo. Kaip teigia Stähle ir Bounfour (2008), jų darbas atskleidė intelektualinio kapitalo svarbą organizacijų konkurencingumui žinių ekonomikoje bei suformavo labiausiai paplitusį organizacinio intelektualinio kapitalo skirstymą į: 1) žmogiškąjį kapitalą; 2) struktūrinį kapitalą bei 3) ryšių kapitalą. Šiuo metu toks organizacinio intelektualinio kapitalo skirstymas yra pripažįstamas standartiniu ir labiausiai paplitęs organizacinio intelektualinio kapitalo tyrimuose (Kohl et al. 2015).

Nacionalinio intelektualinio kapitalo supratimas ir interpretacija keitėsi nuo pat koncepcijos vystymosi pradžios ir šiandien vis dar nėra pasiekta bendro sutarimo, kaip apibrėžti šią koncepciją (Kämpylä 2012; Kohl et al. 2015). 3 lentelė atspindi literatūroje sutinkamus NIK apibrėžimus.

### 3 lentelė. NIK koncepcijos apibrėžimai (šaltinis: sudaryta autorės)

Mokslininkas	Metai	NIK apibrėžimas
Edvinsson ir Stenfelt	1999	NIK sudaro slypinti asmenų, organizacijų bei institucijų, bendruomenių bei regionų vertė, kuri yra esamos bei potencialios gerovės kūrimo šaltinis.
Malhotra	2003	NIK susideda iš asmenų, įmonių, institucijų, bendruomenių bei vyriausybės žinių turto, kuris reprezentuoja dabartinį bei potencialų turto kūrimo šaltinį bei geresnę gyvenimo kokybę.
Bontis	2004	NIK – tai slypinti atskirų žmonių, įmonių, institucijų, bendruomenių bei regionų vertė, kuri formuoja dabartinio ir potencialaus turto kūrimą. Ši vertė yra ateities gerbūvio augimo bei skatinimo šaltinis.
Stam ir Andriessen	2009	NIK – tai visi nematerialūs išteklių prieinami šaliai ar regionui, kurie suteikia santykinį pranašumą ir kurie kartu kuria ateities naudą.
Lin ir Edvinsson	2011	NIK – žinios, išmintis, gebėjimai bei erudicija, kuri suteikia šaliai konkurencinį pranašumą prieš kitas šalis bei apibrėžia jos potencialą ateities augimui.
Käpylä <i>et. al.</i>	2012	NIK – nacionalinės žinios bei žinojimo gebėjimai įtraukti į visuomenės vertės kūrimo procesą.

Kaip galima pastebėti iš 3 lentelės, NIK koncepcija apibrėžiama sąlyginai plačiai ir gali būti traktuojama skirtingai. Tai pastebi ir Käpylä (2012), kuri kritiškai apžvelgia NIK koncepciją ir teigia, jog neretais atvejais vystant NIK matavimo metodus naudojamosi patogaus interpretavimo principu, t. y. koncepcija interpretuojama taip, kad būtų patogų sudaryti atitinkamą indikatorių rinkinį, paliekant nemenką dalį NIK aspektų už indikatorių bei kompozicinių indeksų ribų. Koncepcijos interpretavimo skirtumus galima aiškinti dvejopai: 1) sunku apibrėžti, kas yra nacionalinės žinios ir nematerialus turtas; 2) nėra bendrai sutarta, kas yra nacionalinė/visuomenės gerovė bei nauda. Kadangi NIK koncepcijos šaknys glūdi organizacinio lygmens teorijoje, kurioje esminis dėmesys yra skiriamas intelektinio kapitalo finansinei vertei įvertinti bei nustatyti, kokią finansinę grąžą jis gali generuoti ateityje, tai didelė dalis NIK koncepcijos interpretacijų yra skirtos būtent ekonominei NIK įtakai apibrėžti (Stähle ir Stähle, 2006; Weziak, 2007; Ruiz et al., 2010; Stähle et al., 2015). Tačiau vystantis NIK teorijai ir skverbiantis į žemesnius lygmenis (miestų ir regionų intelektinį kapitalą) koncepcijos suvokimas keičiasi ir ima daugiau orientuotis ne tik į NIK suvokimą, kaip į ekonominę gerovę sąlygojantį veiksni, bet ir į žmonių socialinę gerovę, ekologiją ir darnią plėtrą, kultūrinę bei etinę gerovę kuriantį išteklių (Pasher ir Shachar, 2005; Rodriguez ir Viedma Martí, 2006; Medina et al., 2007; Käpylä et al., 2012; Yigitcanlar et al., 2014; Lönnqvist et al., 2015). **Šiame darbe nacionalinis intelektinis kapitalas apibrėžiamas kaip verslo ir pramonės veikėjams prieinami nematerialieji šalies išteklių, kuriantys vertę jų veikloje bei prisidedantys prie įmonių konkurencingumo kūrimo.**

NIK koncepcija, kaip ir organizaciniame lygmenyje, yra skirstoma į kategorijas. Kai kurie tyrėjai NIK skirsto į tokias pačias kategorijas kaip ir organizaciniame lygmenyje (žmonių kapitalas, struktūrinis kapitalas, ryšių kapitalas) (Andriessen ir Stam 2005; Stam ir Andriessen 2009; Weziak 2007), kiti renkasi prieigą, naudojamą būtent NIK, ir skirsto NIK į žmonių kapitalą, rinkos kapitalą, procesų kapitalą bei atsinaujinimo kapitalą (Bontis 2004; Stähle et al. 2015). Literatūroje taip pat

galima aptikti ir alternatyvių NIK kategorijų. 1 priede (23 lentelėje) pateikiamos literatūroje dažniausiai pasitaikančios nacionalinio bei regionų lygmens NIK kategorijos. Regionų lygmuo įtrauktas į palyginimą todėl, kad šiuo lygmeniu atliekamas vertinimas yra orientuotas į strateginius regiono tikslus bei konkurencingumą (Rodriguez ir Viedma Martí, 2006; Medina et al., 2007; Lerro ir Schiuma, 2009). Tuo tarpu nacionaliniu lygmeniu atliekami vertinimai dažniausiai skirti arba tarptautiniams palyginimams, arba kaip diagnostinė priemonė (Käpylä et al., 2012). Dėl šios priežasties, siekiant NIK vertinti strateginiu bei konkurencingumo aspektu, verta nagrinėti ir regionų lygmenį, kur strateginis aspektas yra neatsiejamas.

Kaip rodo 4 lentelė, nacionalinio lygmens NIK kategorijos yra sąlyginai pastovios ir vartojamos pagrindinės dvi skirstymo priegios: žmonių, struktūrinis ir ryšių kapitalas arba žmonių, rinkos, procesų ir atsinaujinimo kapitalas. Tačiau pagal pateiktus kategorijų aprašymus, akivaizdu, kad abu NIK kategorijų skirstymai yra kone identiški. Rinkos kapitalas ideologiškai atitinka ryšių kapitalą, o procesų kapitalas gali būti tapatinamas su struktūriniu kapitalu. Atsinaujinimo kapitalas vienu mokslininkų yra traktuojamas kaip integrali žmonių, struktūrinio ir ryšių kapitalo dalis, kitų – išskiriama kaip atskira kategorija. Socialinis kapitalas galima sakyti yra naujai išskirta NIK kategorija atitinkanti tam tikras visuomenės savybes. 2 priede (24 lentelėje) pateikiami mokslininkų naudojami indikatoriai kiekvienai kategorijai matuoti. Pažvelgus į socialinio kapitalo indikatorius galima matyti, kad panašių indikatorių galima aptikti mokslininkų Stähle, et al. (2015) naudojamų indikatorių rinkiniuose, nors tokia kategorija nėra atskirai išskirta.

**4 lentelė. NIK kategorijos ir jų apibūdinimai (šaltinis: sudaryta autorės)**

NIK kategorija	Autorius	Apibūdinimas
Žmonių kapitalas	Andriessen ir Stam (2005, 2009)	Reprezentuoja viską, kas susiję su žmonėmis: individų žinios, išsilavinimas ir kompetencijos realizuojant šalies uždavinius bei tikslus. Švietimas yra pagrindinė dedamoji.
	Bontis (2004)	
	Weziak (2007)	Žinios, gebėjimai bei savybės. Jam priklausantys „minkštieji“ gebėjimai kaip: komandinis darbas, atkaklumas, lankstumas, komunikaciniai gebėjimai ir IKT gebėjimai yra aukščiausios svarbos.
	Käpylä et al. (2012)	Šalia tradicinių žinių ir kompetencijų aspekto, šiam kapitalui priklauso išmintis bei etika, kaip gebėjimas tinkamai pasinaudoti žiniomis.
	Stähle et al. (2015)	Žmonių pajėgumai bei gebėjimai.
Rinkos kapitalas	Bontis (2004)	Apibūdina šalies intelektinė kapitalą slypintį nacionaliniuose vidiniuose santykiuose. Tai šalies gebėjimas bei sėkmė pasiūlyti patrauklius bei konkurencingus sprendimus tenkinančius tarptautinių klientų poreikius. Rinkos kapitalo vystyme vieni svarbiausių veiksnių yra šalies investicijos bei pasiekimai tarptautiniuose santykiuose kartu su kokybišku produktų bei paslaugų eksportu.
	Stähle et al., (2015)	Globalūs tinklai bei verslo patrauklumas.
Procesų kapitalas	Bontis (2004)	Reprezentuoja ne žmogiškąsias žinias, sukauptas technologinėse, informacijos ir komunikavimo sistemose (techninė įranga, programinė



NIK kategorija	Autorius	Apibūdinimas
		įranga, duomenų bazės, laboratorijos ir organizacinės struktūros, kurios palaiko ir eksternalizuoja žmogiškojo kapitalo išeią.
	Stähle et al. (2015)	Visuomenės funkcija įskaitant infrastruktūrą bei technologijas.
Atsinaujinimo kapitalas	Bontis (2004), Weziak (2007)	Suprantamas kaip šalies ateities intelektinis turtas. Didžiausias dėmesys skiriamas investicijoms į atsinaujinimą ir plėtrą tvariam konkurenciniam pranašumui palaikyti. MTEP veikla čia yra svarbiausias parametras.
	Käpylä et al. (2012)	Teigiama, kad šis kapitalas yra neatsiejama žmonių, struktūrinio ir ryšių kapitalo dalis, todėl nėra reikalo jo atskirti.
	Stähle et al. (2015)	Inovacijos bei žinių kūrimas.
Struktūrinis kapitalas	Andriessen ir Stam (2005, 2009)	Reprezentuoja ne žmogiškąsias žinias, sukauptas technologinėse, informacijos ir komunikavimo sistemose (techninė įranga, programinė įranga, duomenų bazės, laboratorijos ir organizacinės struktūros.
	Weziak (2007)	Pateikia tą patį apibūdinimą kaip Bontis (2004) procesų kapitalo.
	Käpylä et al. (2012)	Apima nacionalines organizacines ir technologines struktūras.
Ryšių kapitalas	Andriessen ir Stam (2005, 2009)	Reprezentuoja intelektinį kapitalą glūdinį nacionaliniuose vidiniuose santykiuose. Tai taip pat apima šalies gebėjimą kurti patrauklią ir konkurencingą aplinką.
	Weziak (2007)	Pateikia tokį patį apibūdinimą kaip Bontis (2004) rinkos kapitalo.
	Käpylä et al. (2012)	Reprezentuoja šalies tarptautinius santykius ir bendradarbiavimą. Taip pat apima nacionalinio ir globalaus IK santykį, atspindi kaip globalus IK panaudojamas nacionalinio IK praturtinimui.
Socialinis kapitalas	Käpylä et al. (2012)	Reprezentuoja socialines žinias, kurios gali būti išgautos iš socialinių santykių ir tinklų. Šis kapitalas apibrėžia žinių kombinaciją bei pasikeitimą ir gali būti suprantamas kaip socialiniai „klijai“.

Regionų lygmenyje nėra pastovių intelektualinio kapitalo kategorijų. Joms išskirti taikomos egzistuojančios žmonių, struktūrinio ir ryšių kapitalo kategorijos arba pasitelkiamos individualiai pritaikytos kategorijos kaip Medina, et al. (2007) ir Yigitcanlar, et al. (2014) tyrimuose. Tačiau panagrinėjus detaliau alternatyviasias kategorijas, būtų aišku, kad jos gali būti priskirtos vienai iš žmonių, struktūrinio ar ryšių kapitalo kategorijų. Reikia pastebėti tai, kad regionų lygmenyje išskiriant IK kategorijas, jas paprastai bandoma sieti su tam tikra rezultatine išeią arba siekiamybe, pvz.: darni plėtra (Medina, et al., 2007), vizija, esminės veiklos bei gebėjimai (Rodriguez ir Viedma Martí, 2006), socialinė vertė (Lönqvist, et al., 2014), plėtos strategijos tikslai (Lerro ir Schiuma, 2009). Tokiu būdu kategorijų išskyrimas grindžiamas aiškumo principu ir lengvesniu sąsajų su siekiamybe atkodavimu.

Apibendrinant galima pasakyti, kad NIK koncepcija yra sąlyginai plati ir ne visiškai nusistovėjusi. Atliekant diagnostinio, plataus profilio palyginamuosius tyrimus NIK koncepcija apima platų spektrą indikatorių ir atskleidžia bendrą situacijos vaizdą. Leidžiantis į žemesnius lygmenis ir NIK matavimus kreipiant siektino tikslo įgyvendinimo reikmėms, koncepcija yra siaurinama ir pereinama prie indikatorių, tiesiogiai įtakančių siektinus rezultatus. Tokia prieiga geriau funkcionuoja įgyvendinant strateginius tikslus.

## 2.2. Nacionalinio intelektualinio kapitalo vertinimo metodų palyginimas

Vystantis nacionalinio intelektualinio kapitalo teorijai NIK matavimo metodai vystėsi skirtingais būdais ir buvo taikomi skirtinguose kontekstuose bei siekė skirtingų tikslų. Iki šiol vis dar nėra visuotinai pripažintos NIK matavimo metodikos (Malhotra, 2003; Schneider, 2007; Lin ir Edvinsson, 2011; Käpylä et. al., 2012), tačiau labiausiai paplitę ir didžiausią metodų grupę sudaro lyginamąja analize paremti metodai. Visgi, šių metodų taikymo lygis praktikoje politiniams sprendimams priimti yra žemas, o atlikti tyrimai rodo, kad lyginamosios analizės metodai neatitinka suinteresuotųjų asmenų informacinių poreikių (Salonius ir Lönnqvist, 2012). Kaip galima pastebėti iš pirmojo skyriaus, NIK koncepcija dar nėra galutinai susiformavusi ir nusistovėjusi, ypač kalbant apie šios koncepcijos integravimą į regionų ar miestų plėtrą, tačiau būtent plėtros kontekste ši koncepcija yra pati naudingiausia ir prasmingiausia. 5 lentelėje aptariami literatūroje dažniausiai pasitaikantys NIK matavimo metodai ir jų grupės su tikslu įvertinti šių metodų pritaikymo galimybes praktikoje bei nustatyti alternatyvių matavimo metodų poreikį. Plačiau tikslinga panagrinėta lyginamosios analizės metodiką, nes būtent ji šiuo metu yra tarp dominuojančių ir daugiausiai įtakos turinčių metodikų.

5 lentelė. NIK matavimo metodų įvairovė (šaltinis: sudaryta autorės)

Metodų grupė	Metodas (originalo kalba)	Autorius	Metai	Pagrindiniai bruožai
Metodai paremti organizacinio lygmens matavimo metodikomis	Tobin's q	Stewart	1997	Vadovaujamosi supratimu, kad intelektualinis kapitalas yra priemonė organizacijos vertei apibrėžti; NIK matuojamas finansiniais indikatoriais; tikslas – finansinis NIK įvertinimas.
	VAIC	Pulic	2000	
	IC-dVal	Bounfour	2003	
	Comprehensive value of intangibles	Lev	2005	
Metodai paremti investicijų į NIK matavimu	CHS model	Corrado et al.	2006	Matuojamos finansinės investicijos į nematerialiuosius išteklius ir siekiama tai susieti su šalies augimo tempu bei pajamomis.
Metodai paremti unikalų faktorių vertinimu	IC report	Pasher ir Shachar	2005	Naudojami unikalūs indikatoriai specifiniai kiekvienai šaliai; orientuojamasi į NIK valdymo aspektą bei strateginių sprendimų priėmimą.
	Critical examination	Stähle ir Pöyhönen	2005	
	National Knowledge Report (NKR)	Schneider	2007	
	Innovation index	Gans ir Hayes	2008	
Metodai paremti konkurencingumo, inovacijų ir makroekonomikos	World Competitiveness Index (WCI)	IMD	1989	Matavimų tikslas – skirtingų šalių konkurencinio pranašumo įvertinimas; naudojami
	Human Development Index (HDI)	United Nations	1990	

Metodų grupė	Metodas (originalo kalba)	Autorius	Metai	Pagrindiniai bruožai
rodikliais	Global Competitiveness Index (GCI)	World Economic Forum	2004	indikatoriai atspindi NIK tik dalinai; naudojama daug makroekonomikos ir finansinių indikatorių.
	Innovation Union Scoreboard (IUS)	European Union	2011	
	Knowledge Assesment Methodology (KAM)	World Bank	2012	
Metodai paremti regiono/miesto konkurencinio pranašumo vystymo supratimu	Regional IC benchmarking system (RICBS)	Viedma Martins	2006	Strateginės orientacijos metodai skirti regiono konkurencingumui bei gerovei kelti; įvertina tarpinstitucinius santykius bei kontekstualią situaciją; pasikliaujama daugiausiai statistiniais indikatoriais.
	Regional Intellectual Capital Index	Schiuma et al.	2008	
	Knowledge-based urban development (KBUD)	Yigitcanlar ir Lönnqvist	2012	
	Knowledge asset identification	Yigitcanlar et al.	2014	
	City IC balance index (CICBI)	Krušinskas ir Bruneckienė	2015	
Metodai paremti lyginamąja analize	Intellectual Capital Index (NICI)	Bontis	2004	NIK matuojamas bendrais indikatoriais prieinamais iš tarptautinių duomenų bazių ir būdingais dideliu skaičiumi šalių; tikslas – įvertinti NIK būklę ir ją palyginti su kitomis šalimis.
	Intellectual Capital Monitor (ICM)	Andriessen ir Stam	2005, 2009	
	Intellectual Capital Index (ICI)	Weziak	2007	
	National capital composite score	Lin ir Edvinsson	2008	
	National intellectual capital indices for 40 countries (NICI40)	Lin ir Edvinsson	2011	
	ELSS model	Stähle et al.	2015	

Dalis NIK matavimo metodų remiasi **organizacijų lygmens metodologija bei principais**, tačiau yra pritaikyti nacionaliniam lygmeniui (Stewart, 1997; Bounfour, 2003; Lev, 2005; Stähle et al., 2011). Tokios metodikos pasirinkimo logika slypi idėjoje, kad nematerialieji išteklių yra tokie pat svarbūs nacionaliniam konkurencingumui bei produktyvumui, kaip ir individualioms organizacijoms (Labra ir Sánchez, 2013). Tačiau nacionalinio intelektualinio kapitalo koncepcija yra žymiai platesnė palyginus su organizacijų. Organizacijų intelektinis kapitalas apima žinias, patirtį, technologinę infrastruktūrą, santykius su klientais, profesines kompetencijas ir rutinas, kurios potencialiai kurs ateities finansinę vertę (Edvinsson ir Stenfelt, 1999). Tuo tarpu nacionalinis intelektinis kapitalas apima slypinčią individų, institucijų, įmonių, regionų bei bendruomenių vertę, kuri yra ateities gerovės pagrindas (Bontis, 2004). Skirtingos koncepcijos ir itin didelis masto skirtumas tarp šių dviejų koncepcijų nulemia ribotas galimybes taikyti tais pačiais principais paremtus metodus abiem lygmenims.

Literatūroje sutinkama ir tokių NIK matavimo metodų, kurie **remiasi investicijų į NIK matavimu**. Vienas iš tokių metodų yra CHS modelis sukurtas Corrado, et al. (2006). Šių metodų tikslas yra apčiuopti ir išmatuoti ryšius tarp investicijų į NIK (paprastai orientuojamasi į investicijas į

MTEP ir organizacinį intelektinį kapitalą) ir ekonomikos vystymosi. Tokios NIK matavimo priegos privalumas yra galimybė pademonstruoti pozityvius NIK efektus šalies ekonomikai. Visgi, kaip teigia Kämpylä, et al. (2012), orientacija vien tik į investicijas yra ganėtinai siauras požiūris ir suteikia mažai informacijos apie patį NIK.

Strateginio požiūrio bei pritaikomumo trūkumui NIK matavimo metoduose kompensuoti, buvo pradėti kurti adaptuoti NIK matavimo metodai, **paremti unikalų faktorių vertinimu** konkrečioms šalims. Tarp šalių, kurios buvo tirtos, galima paminėti Suomiją, tirtą Stähle ir Pöyhönen (2005), Izraelį, tirtą Pasher ir Shachar (2005), Austriją, tirtą Schneider (2007), Australiją, tirtą Gans ir Hayes (2008). Šios atvejų studijos yra orientuotos identifikuoti sėkmės veiksnius ir strategiškai svarbius nematerialiuosius išteklius kiekvienai šaliai atskirai. Tačiau šių metodų trūkumas yra tai, jog naudojami indikatoriai specifiški ir unikalūs, kas užkerta kelią tarpregioniniam palyginimui. Lin ir Edvinsson (2011) nuomone, tai yra svarus trūkumas, nes orientacija vien tik į unikalumą ir individualumą, užkerta kelią pamatyti visą bendrą vaizdą ir visapusiškai įvertinti situaciją.

NIK matavimo metodų yra pasiūlysi ne tik akademinė bendruomenė, tačiau ir tarptautinės pasaulio pažangos organizacijos. Jų metodai **paremti konkurencingumo, inovacijų ir makroekonomikos rodikliais**. Literatūroje galima aptikti įvairių periodiškai leidžiamų ataskaitų, kurios vienokiame ar kitokiame kontekste matuoja NIK. Jas leidžia: IMD Pasaulio konkurencingumo centras, Jungtinės Tautos, Pasaulio ekonomikos forumas, Europos Sąjunga, Pasaulio Bankas. Tačiau Labra ir Sánchez (2013) teigimu, tarptautinių organizacijų matavimo metodai yra daugiau grįsti makroekonomikos perspektyva. Kämpylä et al. (2012) pabrėžia šių metodų orientaciją į konkurencingumo rodiklius bei jų subjektyvų požiūrį į NIK matavimą. Tai neleidžia šių metodų panaudoti objektyviems NIK matavimams ar konkrečioms su NIK susijusiems sprendimams priimti, nes šie metodai greičiau atspindi rezultatinę būklę.

Prie visų NIK matavimo metodų taip pat verta paminėti intelektinio kapitalo metodus sukurtus **regionų bei miestų konkurenciniam pranašumui vystyti** (Viedma Marti, 2006; Schiuma et al., 2008; Yigitcanlar ir Lönnqvist, 2013; Yigitcanlar et al., 2014; Krušinskas ir Bruneckienė, 2015). Šių metodų tikslas – konkurencinga regiono plėtra, o pati metodika kuriama taip, kad tarnautų regiono/miesto intelektinio kapitalo valdymo tikslams. Metodai priskiriami šiai grupei vadovaujasi supratimu, kad intelektinis kapitalas yra regiono/miesto konkurencinio pranašumo pagrindas, o jį tinkamai valdant, galima šį pranašumą įgyti arba patobulinti. Tačiau šių metodų taikymas nėra plačiai paplitęs, o jų perkėlimas į kitus kontekstus yra ribotas.

Specialiai NIK matavimui sukurti metodai yra orientuoti į patį NIK ir jo būklės diagnozę bei **remiasi lyginamąja analize** (Bontis, 2004; Andriessen ir Stam, 2005; Weziak, 2007; Lin ir Edvinsson, 2008; Lin ir Edvinsson, 2011). Šių metodų tikslas yra identifikuoti šalies NIK privalumus bei trūkumus ir juos susieti su ekonomine šalies padėtimi. Toks matavimo tikslas suteikia galimybių

nacionalinės strategijos vertinimui bei turėtų būti vertingas priimant politinius sprendimus. Lyginamąja analize paremti matavimo metodai kai kurių mokslininkų yra laikomas kaip naudingiausi politikos formuotojams sprendimų priėmimo procese (Stähle et al., 2015). Huggins (2010) pastebi, kad Europos Sąjunga propaguoja lyginamąją analizę, kaip įrankį, kuris padeda siekti tarpusavio mokymosi ir skatina konkurencinį viso regiono vystymąsi tam, kad būtų pasiekti Lisabonos Darbotvarkės (*ang. Lisbon Agenda*) tikslai. Dėl lyginamosios analizės palaikymo, šia metodologija grįsti NIK matavimo metodai susilaukia daugiau dėmesio tiek iš akademikų, tiek iš praktikų. Tačiau apžvelgiant literatūrą pastebėta, jog dėl metodo realios naudos kyla ne viena abejonė. Toliau aptariami lyginamosios analizės metodų privalumai bei trūkumai tam, kad geriau suprasti šios metodikos naudą ir kokią alternatyvą būtų galima pasiūlyti.

Tiesiogiai su lyginamosios analizės metodika susiję trūkumai bei privalumai pateikiami 6 lentelėje. Vienas iš itin svarių lyginamosios analizės privalumų yra sąlyginis NIK komponentų matavimo ir kiekybinio įvertinimo lengvumas palyginus su kitais metodais. Šiam tikslui įgyvendinti lyginamojoje analizėje yra parenkami atitinkami indikatoriai iš gausos tarptautinių, regioninių bei nacionalinių duomenų bazių. Tačiau indikatorių validumo, tinkamumo ir prieinamumo skirtingoms šalims klausimas tampa labai aktualia problema, kurią įvardija visi lyginamąja analize grįstų metodų kūrėjai.

**6 lentelė. Metodologiniai lyginamosios analizės privalumai bei trūkumai (šaltinis: sudaryta autorės)**

Metodologiniai privalumai	Metodologiniai trūkumai
Lengva matuoti ir kiekybiškai vertinti NIK komponentus	Ribotas indikatorių pasirinkimas ir validumas
Reprezentatyvus informacijos pateikimas	Neįvertinamas suinteresuotų asmenų informacijos poreikis
Gaunama informacija atspindi ilgus laikotarpius	Informacijos atotrūkis nuo realaus laiko situacijos

Lyginamoji analizė taip pat dažnai yra pristatoma kaip geriausias įrankis sprendimų priėmimui. Yigitcanlar ir Lönnqvist (2013), kalbėdami apie lyginamąją analizę, atkreipia dėmesį, kad ja paremti metodai leidžia pateikti informaciją apie sudėtingą fenomeną „kompaktiškoje formoje“ ir tokiu būdu susidaryti platų vaizdą. Tam prieštarauja Saloniū ir Lönnqvist (2012) teigdami, kad NIK lyginamosios analizės metodai neatitinka vartotojų poreikių.

Dar vienas lyginamosios analizės bruožas, kuris neretai nulemia šio metodo patrauklumą, yra galimybė apžvelgti ilgus laikotarpius, kas leidžia išžvelgti tendencijas ir atlikti spėjimus dėl ateities vystymosi. Kita vertus, šis bruožas yra neatsiejamas nuo kito trūkumo – atotrūkio nuo šiandieninės situacijos. Lyginamoji analizė parodo istorinius duomenis, tačiau negali pasakyti, kas vyksta šiuo metu.

Be metodologinių privalumų bei trūkumų, apsprendžiančių pačios metodologijos pritaikymo ypatumus, lyginamąją analizę galima vertinti ir kitais aspektais – rezultatų interpretavimo bei panaudojimo praktikoje naudingumu arba ribotumu (žr. 7 lentelė).

Huggins (2010) bei Viedma Marti ir Cabrera (2013) pabrėžia lyginamosios analizės svarbą mokymuisi. Lyginamoji analizė gali būti panaudota veiklos, procesų ar politikos indikatorių palyginimui, kas įgalina visapusišką mokymosi procesą. Tačiau neretai lyginamosios analizės rezultatų interpretavimas priveda prie tyčinio ar netyčinio geriau besivystančių regionų kopijavimo, kas gali būti visiškai neadekvatu. Be to, teigiama, kad lyginamoji analizė atskleidžia mažai informacijos apie procesus, slypinčius už indikatorių, kas taip pat apsunkena mokymosi galimybes (Huggins, 2010; Yigitcanlar ir Lönnqvist, 2013).

**7 lentelė. Lyginamosios analizės rezultatų nauda ir ribotumas (šaltinis: sudaryta autorės)**

Lyginamosios analizės nauda	Lyginamosios analizės ribotumas
Įgalina mokymąsi iš kitų	Nepateikia informacijos apie NIK procesus
Atskleidžia šalies situaciją tarp kitų šalių	Neįvertina kultūros
Suteikia atskaitos tašką vertinant NIK būklę	Sunku nustatyti ar pasirinktas atskaitos taškas yra tinkamas
Praturtina sprendimų priėmėjų sąmoningumą	Informacijos interpretavimas priklauso nuo individualių pažiūrų ir įsitikinimų
Padeda įvertinti šalies gebėjimų unikalumą	Neatitinka strateginio valdymo poreikių
Veikia kaip reklaminė priemonė	Suteikia mažai naudos ilgą laiką aukštus reitingus turinčioms šalims

Kita lyginamosios analizės nauda yra galimybė pamatyti šalies situaciją kitų šalių kontekste. Yigitcanlar ir Lönnqvist (2013) atkreipia dėmesį, kad be lyginamosios analizės būtų sunku pasakyti, kokie matavimai yra geri, o kokie blogi. Tačiau nacionalinis kontekstas bei kultūra lyginamosios analizės metu nėra vertinami, o tai gali sąlygoti neadekvatų „gerųjų pavyzdžių“ pasirinkimą.

Be vis to, dar reikia paminėti, kad lyginamoji analizė yra įrankis kelti politikos formuotojų sąmoningumą. Šios metodikos dėka galima priimti labiau pagrįstus sprendimus (Huggins, 2010; Käpylä, 2012). Tačiau Yigitcanlar ir Lönnqvist (2013) atkreipia dėmesį, kad kultūriniai skirtumai įtakoja suvokimą apie tai, kas yra svarbu, o kas ne. Taigi, akivaizdu, kad informacijos interpretavimo galimybės labai priklauso nuo naudotojo požiūrio bei įsitikinimų.

NIK literatūroje neretai atkreipiamas dėmesys į unikalumo svarbą (Malhotra, 2003; Schneider, 2007; Käpylä, 2012; Käpylä, et. al., 2012; Yigitcanlar ir Lönnqvist, 2013). Viedma Marti ir Cabrera (2013) pabrėžia intelektualinio kapitalo, esminių kompetencijų bei gebėjimų svarbą ilgalaikiam vystymuisi ir konkurenciniam pranašumui. Šių mokslininkų nuomone lyginamoji analizė gali padėti įvertinti savo turimo NIK unikalumą, tačiau tam išnaudoti yra svarbi strategija, o egzistuojantys NIK matavimo metodai nepakankamai orientuoti į strateginį naudingumą, kas lemia ribotas galimybes pasinaudoti NIK matavimo privalumais (Käpylä, et. al., 2012; Saloničius ir Lönnqvist, 2012).

Galiausiai, lyginamoji analizė yra tam tikras reklaminis įrankis. Kitchin, et al. (2015) mini šį lyginamosios analizės tikslą miestų kontekste, o Salonių ir Lönnqvist (2012) atkreipia dėmesį, kad tai yra tiesa ir šalių lygmenyje. Deja, šalims turinčioms aukštus reitingus naudingesnė informacija yra apie NIK procesus, kurie sąlygoja ilgalaikį vystymąsi.

Apibendrinant galim teigti, kad NIK matavimo metodų įvairovė yra plati, o kiekvienas metodas turi jam būdingus privalumus bei trūkumus. Lyginamosios analizės prieiga paremti metodai šiandien yra populiariausi ir dažniausiai taikomi praktikoje. Jie suteikia vertingos informacijos apie NIK būklę kitų šalių atžvilgiu, kas yra labai svarbu plečiantis globalizacijai, kuomet itin aktualus tampa atskirų šalių konkurencingumas. Tačiau šie metodai turi ribotas rezultatų interpretavimo galimybes, kurios apsunkina prasmingų išvadų formulavimą. Tokiu atveju konkrečioms strateginiams tikslams taikyti galimai geriau tarnautų labiau strategiškai orientuoti metodai paremti unikalių faktorių vertinimu ar regiono/miesto konkurencinio pranašumo vystymo supratimu. Visgi, suderinus lyginamosios analizės privalumą išvelgti platų kontekstą su strategiškai orientuotu vidiniu šalies konteksto vertinimu pateikiant naują sprendimą, būtų galima pasiekti visapusiškumo ir įvairesnių plėtros įžvalgų.

### **2.3. Nacionalinio intelektualio kapitalo identifikavimo vaidmuo regionų vystyme**

Intelektinio kapitalo sąvoka organizaciniame lygmenyje aiškiai kalba apie nematerialiųjų išteklių svarbą, kaip pagrindą įmonės ateities pajamoms generuoti bei konkurencingumui kelti. Įmonių pagrindinis tikslas visuomet yra pelnas, taigi nenuostabu, kad intelektualio kapitalo reikšmė ir valdymo klausimai yra nagrinėjami būtent šiam tikslui tenkinti. Nacionaliniame lygmenyje taip pat daug dėmesio yra skiriama įrodyti ir pagrįsti NIK svarbą šalies finansiniam klestėjimui. Tokie tyrimai ieško sąsajų tarp NIK bei pagrindinio šalies ekonomikos augimo rodiklio – bendrojo vidaus produkto (BVP). Tačiau literatūroje NIK yra nagrinėjamas ir kituose kontekstuose. Šio skyriaus tikslas yra išsamiau iširti, kaip NIK siejasi su įvairiais šalių ekonominio vystymosi, konkurencingumo, o taip pat ir šalies gerovės bendresne prasme aspektais ir nustatyti NIK plėtros naudą regionų vystyme.

Literatūroje galima rasti eilę tyrimų, kurie matuoja NIK ir tuo pačiu bando susieti šį rodiklį su BVP (Stähle ir Stähle, 2006; Weziak, 2007; Ruiz et al., 2010; Stähle et al., 2015). Visų šių tyrimų rezultatai demonstruoja pozityvų ryšį tarp NIK ir šalies BVP. Tai sufleruoja, kad kartais ekonominių šalies problemų priežastys gali būti susijusios su nepakankamu NIK. Nors tyrimų ieškančių sąsajų tarp ekonominių problemų ir NIK nėra taip daug, kad būtų galima pateikti vienareikšmes išvadas, galima rasti tyrimų leidžiančių pažvelgti į šalies ekonominę situaciją nauju žvilgsniu. Viena iš tokių tyrimų yra atliktas Lin ir Edvinsson (2009). Jame bandoma išsiaiškinti NIK vaidmenį 2007 – 2009 metų krizės laikotarpiu, trijose didelį krizės poveikį patyrusiose šalyse (Islandija, Airija, Singapūras).

Tyrimo rezultatai atskleidžia, kad visose trijose šalyse slypi ta pati problema – bankinės sistemos trūkumai, kurie apsunkina kapitalo prieinamumą. Ši problema yra tiesioginė procesų kapitalo dedamoji. Tai parodo, kaip tam tikrų žmonių sukurtų struktūrų bei procesų rinkinys gali vesti prie ekonominių trūkumų, kas savo ruožtu nulemia suprastėjusį konkurencingumą ir vėliau sąlygoja žemesnį gyventojų pragyvenimo lygį. To paties tyrimo rezultatai atskleidžia, kad procesų bei rinkos kapitalas tiesiogiai įtakoja trumpalaikį ekonominį šalies vystymąsi ir norint paspartinti ekonominį augimą tam tikru momentu, reiktų kreipti dėmesį būtent į šias dvi NIK kategorijas. Tačiau siekiant ilgalaikio vystymosi ir tvaraus konkurencingumo, reiktų rūpintis žmonių bei atsinaujinimo kapitalu, kurie būtų pagrindas ateities ekonomikos augimui.

Seleim ir Bontis (2013) pateikia išvalgą apie NIK vaidmenį šalių ekonomikoje nagrinėdami 148 besivystančias šalis ir tirdami NIK bei atskirų NIK dedamųjų sąryšius su BVP. Tyrimas atskleidžia, kad NIK gali paaiškinti 70% skirtumų ekonominės veiklos rezultatuose besivystančiose šalyse. Taip pat šio tyrimo metu paaiškėja, kad išsivysčiusioms bei besivystančioms šalims aktualios yra skirtingos NIK dedamosios. Kaip teigia Seleim ir Bontis (2013), besivystančiose šalyse sąryšis tarp žmonių kapitalo ir ekonomikos vystymosi yra stiprus, tačiau toks sąryšis nėra pademonstruotas Andriessen ir Stam (2005) atliktame Europos Sąjungos tyrime. Pastarajame, tuo tarpu, pademonstruotas stiprus ryšys tarp struktūrinio kapitalo ir BVP, kas nebuvo nustatyta Seleim ir Bontis (2013) tyrime. Iš to seka išvada, kad besivystančiose šalyse ekonomikos augimo skatinimas turėtų būti daugiau susijęs su žmonių kapitalo didinimu, nes jis veikia kaip pagrindas struktūriniam bei ryšių kapitalui kurtis. Tuo tarpu išsivysčiusios šalyse, kuriose žmonių kapitalas yra sąlyginai aukšto lygio, investicijos į struktūrinį bei ryšių kapitalą duoda didesnės naudos ekonomikos augimui bei konkurencingumo didėjimui.

NIK koncepcija taikoma ne tik aukščiausiu makroekonominiu lygiu, kur nagrinėjama visos šalies ekonominė padėtis ir jos ryšys su intelektualiais ištekliais, bet ir regionų bei industrijų lygiu. Phusavat et al. (2012) ir Roos (2014) atliktuose tyrimuose ieškoma sąsajų tarp NIK teorijos ir šalies (Phusavat et. al.) bei regiono (Roos) konkurencingumo per industrijų perspektyvas. Suvokiant tai, kad tiek regiono, tiek šalies valdančiosios institucijos negali tiesiogiai įtakoti procesų vykstančių įmonių viduje, jos gali formuoti atitinkamas politines iniciatyvas nukreiptas vienokioms ar kitokioms su NIK susijusioms problemoms spręsti. Tačiau, norint žinoti, kokios yra problemos, pirma reikia ieškoti NIK slypinčio industrijų lygmenyje. Phusavat et al. (2012) šiam tikslui remiasi kiekybiniais metodais, bet tokiu atveju apčiuopiamos bendro pobūdžio problemos. Roos (2014) taiko kokybinę priegą skirtą Australijos regiono pramonės problemoms spręsti pasitelkiant NIK teoriją. Tyrimo metu interviu pagalba nustatytos konkrečios problemos glūdinčios įmonių viduje. Anot autoriaus, pasirinkta priega leido priimti specifinius ir geriausiai situaciją atitinkančius sprendimus, o tuo pačiu padidino pasitikėjimo lygį tarp institucijų ir įmonių, kas paskatino įmones priimti naujas siūlomas plėtros



kryptis, nors tai ir buvo susieta su tam tikra rizika. Tačiau tokių tyrimų NIK teorijoje praktiškai nėra. Kokybinių tyrimų galima rasti taikomų regionų (Lerro ir Schiuma, 2009; Lönnqvist ir Laihonon, 2013; Lönnqvist et al., 2014) arba miestų lygmenyje (Yigitcanlar, 2009; Yigitcanlar et al., 2014). Visgi, tai dar nėra paplitusi prieiga.

Intelektinio kapitalo teorijos praktinė reikšmė dažnai vertinama inovacijų kontekste tiek organizacijos tiek nacionaliniame lygmenyje. Bendrai priimta manyti, kad gausesni intelektualiniai ištekliai yra pagrindas sėkmingam inovacijų kūrimuisi. Gilesnių tyrimų nacionaliniame lygmenyje šiuo klausimu yra stokojama, todėl galima pažvelgti į organizacijų lygmens tyrimus. Dumay, et al. (2013) atliktas tyrimas rodo, kad pritaikius intelektualinio kapitalo teoriją konkrečių inovacijų kontekste, galima pasiekti aukštesnio inovacijų sėkmingumo lygio. Verbano ir Crema (2015) taip pat papildė, kad intelektualinis kapitalas privalo būti valdomas atsižvelgiant į pasirinktą inovacijų strategiją įmonėje siekiant geresnių rezultatų. Nors šie tyrimai atlikti organizacijų lygmenyje, atitinkamų įžvalgų galima tikėtis ir aukštesniuose lygmenyse.

Kalbant apie NIK ir inovacijas galima paminėti ir Lee, et al. (2010) tyrimą, kurio rezultatai atskleidžia, jog kultūrinis atvirumas bei kūrybiškumas skatina inovacijų kūrimąsi. Žmogiškojo kapitalo pritraukimas, o ypač talentų pritraukimas į regioną, bei tinkamos gyvenamosios bei kultūrinės aplinkos sukūrimas yra svarbus uždavinys regiono inovatyvumo skatinimui. Huggins, et al. (2012) tyrimo rezultatai papildė Lee, et al. (2010) išvadas ir atskleidžia, kad regione veikiančių tinklų, o ypač „strategiškai suformuotų žiniomis grįstų aliancų“ (Huggins et al., 2012) egzistavimas pozityviai veikia inovacinę veiklą.

Taip pat reiktų paminėti, kad modifikuota intelektualinio kapitalo teorija yra taikoma sumanių miestų bei žinių miestų teorijoje (Yigitcanlar, 2009; Yigitcanlar, et al., 2014; Dameri ir Ricciardi, 2015). Šiame kontekste ieškoma bendrų taškų tarp sumanaus miesto bei žinių miesto koncepcijos ir intelektualinio kapitalo. Tai daroma siekiant realizuoti sumanaus bei žinių miesto tikslus per intelektualinio kapitalo valdymą. Sumanaus bei žinių miesto koncepcijos kai kuriuose šaltiniuose gali būti tapatinamos, kai kuriuose atskiriamos kaip skirtingos, tačiau kalbant apie intelektualinį kapitalą šiuo atveju, pastarojo koncepcija paprastai yra praplečiama įtraukiant darnią plėtrą bei gyvenimo kokybę kaip intelektualinio kapitalo tikslus. Tokiu būdu papildant intelektualinio kapitalo dedamąsias aplinkos kapitalu bei instituciniu kapitalu, siekiama platesnių tikslų miesto lygmenyje nei tik pelningumas ar konkurencingumas.

Tolstat nuo intelektualinio kapitalo teorijos pirminio tikslo kilusio iš organizacinio lygmens – finansinės gerovės, verta atkreipti dėmesį į Stachowicz-Stanusch (2013) tyrimą, kuriame tyrinėjama NIK sąsaja su korupcija. Tyrimo rezultatai patvirtina stiprų koreliacinį ryšį tarp NIK ir korupcijos. Tyrimo autorės teigimu, tokie rezultatai sufleruoja apie galimus korupcijos sprendimus pasitelkiant NIK plėtrą.

Apibendrinant būtų galima pasakyti, kad praktinė intelektualio kapitalo teorijos nacionaliniame, regiono ar miesto lygmenyje reikšmė ir nauda yra įvairiapusė. NIK ryšys su BVP yra patvirtintas jau visoje eilėje tyrimų, kas leidžia teigti, jog NIK yra aiškus pagrindas ekonominei šalies plėtrai ir nagrinėti NIK būklę bei siekti jį valdyti yra naudinga ekonominiu aspektu. Tačiau tai nėra vienintelė intelektinių išteklių nauda regionų plėtroje. NIK galima nagrinėti inovacijų, konkurencingumo, socialinės gerovės, darnios plėtros kontekstuose. Intelektiniai ištekliai apsprendžia įvairias kultūrinės ir socialinės charakteristikas, kurios savo ruožtu sąlygoja regiono ar net visos šalies verslo kultūrą, tam tikras darbo rinkos savybes, o tai įtakoja konkurencingumą bei inovatyvumo lygį. Intelektinio kapitalo detalūs tyrimai gali atskleisti įvairias regiono problemas, kylančias dėl nematerialiųjų išteklių trūkumo bei nustatyti geriausias problemų sprendimo būdus, nes intelektualio kapitalo teorija vertina ir pasitikėjimo problemas, kurios neretai tampa priežastimi, kodėl nėra vadovaujama regiono valdančiųjų institucijų pateikiamomis rekomendacijomis. Taigi, NIK tyrimai ir plėtra yra svarbūs ne tik ieškant konkrečių problemų sprendimo būdų, bet ir siekiant išsiaiškinti, kodėl vienos ar kitos iniciatyvos neduoda laukiamų rezultatų.

### **3. NACIONALINIO INTELEKTINIO KAPITALO IDENTIFIKAVIMO SUMANIOS SPECIALIZACIJOS KONTEKSTE MODELIO SUDARYMAS**

Šiame skyriuje nagrinėjama nacionalinio konkurencingumo teorija, sumanios specializacijos esmė bei strateginio valdymo ir išteklių grįsto valdymo vaidmuo konkurencinio pranašumo kontekste. Sudarant nacionalinio intelektualinio kapitalo identifikavimo modelį keliamas tikslas, kad šis modelis padėtų identifikuoti konkurencinį pranašumą įtakojančius intelektualinius išteklius, kuriuos būtų galima vadinti kapitalu. Toks tikslas pasirinktas dėl tyrimuose įrodyto NIK ryšio su BVP ir ekonomine plėtra, o taip pat sąsajomis su inovatyvumu, kas parodo NIK svarbą konkurencingumui. Tačiau siekiant sukurti modelį vertingą konkurencingumo vystymui, būtina pirma iširti, kas yra nacionalinis konkurencingumas, kaip galima jį kurti ir kokia yra sumanios specializacijos esmė. Taip pat reikia įvertinti strateginio valdymo ypatumus tam, kad pasiūlytas modelis atitiktų strateginį aspektą. Išteklių grįsta teorija padeda suvokti išteklių vaidmenį strategijoje bei konkurencinio pranašumo vystyme. Įvertinus visus šiuos aspektus, galima pateikti į praktiką orientuotą modelį, kuris turėtų realią vertę.

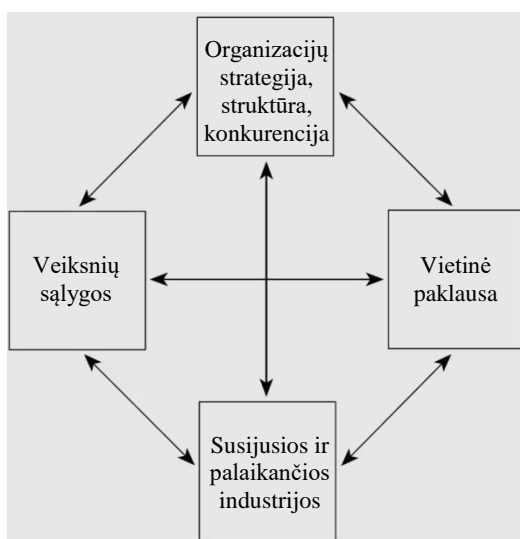
#### **3.1. Nacionalinio konkurencingumo koncepcija ir sumanios specializacijos esmė**

Nacionalinio konkurencingumo teorijoje pagrindus padėjo M. Porter pristatęs keturias kategorijas veiksmų nulemiančių atskiros šalies konkurencinį pranašumą. Šios keturios kategorijos vėliau sugulė į dabar gerai žinomą M. Porter konkurencingumo „deimantą“. M. Porter taip pat pabrėžė, kad šalių konkurencingumas nėra įgimtas ar kažkaip kitaip iš anksto nulemtas bruožas, tačiau įgyjamas susiklosčius reikiamoms sąlygoms ir sukūrus atitinkamą aplinką (Porter, 1990b). M. Porter teigimu, konkurencinį šalies pranašumą kuria sėkmingai tarptautinėje rinkoje konkuruojančios organizacijos ir išsiaiškinus, kas lemia jų sėkmę, galima sužinoti ir kas sąlygoja visos šalies konkurencingumą. Taigi, M. Porter nacionalinio konkurencingumo tyrimai sąlygojo didesnę orientaciją į industrinį lygmenį. Ši pozicija vėliau buvo kritikuota, o M. Porter teorija praplėsta ir modifikuota, tačiau ji vis dar vaidina itin svarbų vaidmenį ir yra plačiai taikoma tiriant pramonės bei visos šalies konkurencinį lygį.

Anot Porter (1990b) tarptautinės korporacijos pasiekusios lyderių pozicijas ir įgijusios konkurencinį pranašumą prieš konkurentus renkasi skirtingas strategijas ir gali įvardinti skirtingus jų sėkmę nulėmusius veiksmus. Tačiau vienas bruožas vienija jas visas – tai yra inovatyvumas. Gebėjimas kurti naujus produktus, paslaugas, gamybos procesus, dizainą ar ėjimo į naujas rinkas strategijas, Porter (1990b) požiūriu, yra būtinas norint pasiekti konkurencinį pranašumą. Porter (1990a) aiškina, kad organizacinis pastovumas bei stabilumas yra veiksniai tiesiogiai vedantys į konkurencingumo mažėjimą. Dėl šio priežasties organizacijos pačios turėtų spausti save prisimti

iššūkius, aukštesnę riziką bei toleruoti tam tikro lygio nepatogumą. Visa tai skirta tam, kad susikurti palankias sąlygas inovatyviai veiklai kurti.

Visgi, inovacinis organizacijų pajėgumas anot Porter (1990a, 1990b) didele dalimi priklauso nuo aplinkos sąlygų, kurios gali būti sugrupuotos į keturias grupes: (1) veiksnų sąlygos; (2) organizacijų strategija, struktūra, konkurencija; (3) vietinė paklausa; (4) susijusios ir palaikančios industrijos. Šios keturios kategorijos sudaro žymųjį Porter'io konkurencingumo „deimantą“ (žr. 1 pav.).



**1 pav. M. Porter konkurencingumo deimantas (Porter, 1990)**

„Deimanto“ sistema industrijoje veikia kaip viena kitą paremiančių veiksnų grupės sukuriančios konkurencinio pranašumo lygį. Taikant M. Porterio „deimantą“ tirtos kelios Lietuvos industrijos: maisto produktų gamybos (Jucevičius, 2009), tekstilės gaminių gamybos ir drabužių siuvimo (Jucevičius, 2009), baldų gamybos (Jucevičius, 2009).

Vienas iš M. Porter kritikuotojų N. J. O’Shaughnessy atkreipė dėmesį, kad M. Porter „deimanto“ modelis nėra visiškai adekvatus ir neįvertina dalies svarbių faktorių: istorijos, kultūros, šalies išsivystymo lygio (O’Shaughnessy, 1996). Šio mokslininko teigimu, kultūra formuoja šalies piliečių vertybes bei nuostatas, kurios gali tarnauti naudingai verslo bei pramonės atžvilgiu arba ne. M. Porter savo konkurencingumo teorijoje atmeta istorijos įtaką, tačiau anot O’Shaughnessy (1996) istoriniai faktoriai kaip: išvystyta karo pramonė praeityje ar politinis stabilumas, yra svarūs konkurencingumą įtakojantys faktoriai. O’Shaughnessy (1996) taip pat atkreipia dėmesį, kad M. Porter teorija tinka tik išsivysčiusiems šalims, nes besivystančiose šalyse išsilavinimo faktorius gali būti žymiai svarbesnis konkurencingumui nei bet kuris kitas nurodytas „deimante“. M. Porter teorija taip pat susilaukė kritikos iš Krugman (1994) dėl konkurencingumo abstraktumo.

Klasterizacijos bei regioninio konkurencingumo tarpusavio ryšys buvo pagrįstas M. Porter tyrimuose, kuomet jau buvo padėti klasterizacijos dinamikos pagrindai (Sölvell, 2015). Vėlesnės

kartos M. Porter darbai parodė, kad klasteriuose egzistuojanti konkurencija kartu su kooperacija veikia kaip efektyvumą bei inovatyvumą stimuliuojanti aplinka (Porter, 2008).

Literatūroje sutinkama ir alternatyvių M. Porter teorijai konkurencingumo interpretavimo modelių (žr. 8 lentelė). Vieną iš tokių modelių siūlo Huggins ir Izushi (2008). Jų siūlomame konkurencingumo modelyje pagrindinės dedamosios yra inovacijos bei žinios, kur pastarosios vaidina inovacijas įgalinančio veiksnio vaidmenį.

Kitas alternatyvus konkurencingumo modelis pasiūlytas Sölvell (2015) nacionalinį/regiono konkurencingumą skirsto į 3 dedamąsias: (1) konkurencingumas, kaip statinis pranašumas; (2) inovatyvumas, kaip dinaminis pranašumas; (3) regioninis/nacionalinis patrauklumas, kaip socialinė dedamoji. Šis modelis kylantis iš M. Porter teorijos susieja pramonės lygmens konkurencingumo dedamąsias (statinį bei dinaminį pranašumą) su išieigos rezultatu – nacionaliniu/regioniniu patrauklumu.

Aiginger ir Vogel (2015) kalbėdami apie konkurencingumą teigia, kad šalys gali rinktis du konkurencingumo kelius: aukštos pridėtinės vertės ir žemos pridėtinės vertės. Pirmasis reiškia konkurencinio pranašumo siekimą gebėjimų pagrindu, tuo tarpu antrasis konkurencinį pranašumą grindžia žemomis kainomis. Aiginger ir Vogel (2015) tvirtina, kad aukštos pridėtinės vertės kelias užtikrina ilgalaikį konkurencinį pranašumą. Šalia šių dedamųjų Aiginger ir Vogel (2015) taip pat prideda ekologiškumo bei socialines ambicijas, tačiau atkreipia dėmesį, kad toks konkurencingumo traktavimas tinka tik išsivysčiusioms ir aukštas pajamas gaunančioms šalims.

### 8 lentelė. Nacionalinio konkurencingumo alternatyvūs modeliai (šaltinis: sudaryta autorės)

Modelio autoriai	Konkurencingumo modelio dedamosios
Huggins ir Izushi (2008)	Žinios bei inovacijos
Sölvell (2015)	Konkurencingumas, kaip statinis pranašumas Inovatyvumas, kaip dinaminis pranašumas Nacionalinis/regiono patrauklumas
Aiginger ir Vogel (2015)	Įgūdžiai Inovacijos Paremiančios institucijos Ekologinės ambicijos Socialinės ambicijos

Kalbant apie nacionalinį konkurencingumą iškyla labai svarbus klausimas, kokį vaidmenį šiuo atžvilgiu vaidina šalies valdžia. Porter (1990b) teigimu valdžia nėra skirta tam, kad kurtų konkurencingą pramonę. Ją sukurti gali tik verslo įmonės, tačiau šalies valdžia veikia kaip stumianti įmones jėga, kuri skatina šalies verslus siekti aukštesnio konkurencinio pranašumo. Nors industrijų konkurencinį pranašumą formuoja „deimanto“ dedamosios, valdžia formuoja palankias aplinkos sąlygas tiek „deimanto“ dedamųjų įgalinimui, tiek įmonių galimybėms jomis pasinaudoti. Taigi, šalies valdžia yra palankios verslui bei pramonei terpės šalyje formuotoja. Šiuo atžvilgiu didelę reikšmę

suvidina O'Shaughnessy (1996) išskirtas politinio stabilumo faktorius. Konkurencinio pranašumo formavimasis versle bei pramonėje, klasterizacijos procesai gali užtrukti dešimtmečius. Tokiu atveju kas kelis metus keičiama šalies politika ar sprendimai orientuoti į trumpalaikius, bet greitus, rezultatus gali gerokai apsunkinti konkurencinio pranašumo formavimąsi (Porter, 1990b). Porter (2008) taip pat atkreipia dėmesį, kad konkurencingumo politikos formavimas turėtų būti nukreiptas klasterizacijos proceso palaikymo link ir suteikti palaikymą visiems šalyje besiformuojantiems klasteriams.

Vienas iš praktikoje naudojamų metodų skirtų tikslingiems konkurencingumo kėlimo linkme nukreiptiems sprendimams priimti yra įrodymais grįsto valdymo panaudojimas šalies politikos formavime bei pasinaudojimas strateginėmis įžvalgomis. Įrodymais grįsto valdymo nauda gali būti suprantama interpretuojant Drucker (1997) žodžius: „*Galvojimas yra labai sunkus darbas. Ir valdymo praktikos yra nuostabus pakaitalas galvojimui*“. Taigi, įrodymais grįsto valdymo panaudojimas politikos formavime padeda įveikti biurokratizmo bei politinių santykių (įskaitant politinius konfliktus) sukuriamas palankias sąlygas neadekvačių sprendimų priėmimui.

Įrodymais grįsto valdymo praktika integruojama politikos formavime pasitelkiant strateginės įžvalgos metodus ir atliekant „horizontų skanavimą“. Tokią praktiką sėkmingai jau ilgus metus naudoja Didžioji Britanija (Schultz, 2006). „Horizontų skanavimą“ įrodymais grįsto valdymo integravime į šalies politikos formavimą naudoja ir Singapūras bei Olandija (Habegger, 2010). Tiesa, „horizontų skanavimas“ reikalauja papildomų žmogiškųjų resursų bei laiko, o taip pat tinkamai iškomunikuotų proceso rezultatų, kurie vestų prie atitinkamų praktinių sprendimų tinkamų šalies kontekstui ir įtikintų tiek politikos formuotojus, tiek šalies gyventojus šių rezultatų adekvatumu ir tinkamumu.

Kitas būdas, kuriuo šalies valdžia įsitraukia į nacionalinio konkurencingumo kėlimą yra sumanios specializacijos panaudojimas. Šiuo atveju „horizontų skanavimas“ bei įrodymais grįstas valdymas yra bent iš dalies integruojami į procesą, nes tai padeda užtikrinti teisingą prioritetų paskirstymą bei rezultatų stebėjimą. Sumanios specializacijos teorija, sukurta Foray, et. al (2009), nors ir kilo iš akademinio pasaulio, tačiau tapo aktualiu ir laiku pritaikytu politiniu įrankiu, naudojamu strateginiams nacionaliniams ir regioniniams plėtros tikslams siekti, o tuo pačiu kelti regioninį, o kartu ir nacionalinį konkurencingumą (McCann ir Ortega-Argilés, 2014). Europos Komisija tam, kad padėtų Europos Sąjungos narių politikams formuoti atitinkamas sumanios specializacijos iniciatyvas sukūrė pagalbą ir paramą teikiančią įrankį – Tyrimų ir Inovacijų Strategijų Sumaniai Specializacijai Platformą (ang. *Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation Platform*). Sumanios specializacijos tikslas – formuoti lokalinį konkurencinį pranašumą ir padėti šalims transformuoti savo ekonomiką į inovacijomis grįstą ir tokiu būdu kelti visos bendrijos bendrą konkurencingumą. Nacionalinės valdžios funkcija įgyvendinant sumanią specializaciją iš principo įgyvendina Porter (1990a, 1990b, 2008) bei O'Shaughnessy (1996) pabrėžtą esminį valdžios vaidmenį konkurencingumo kūrime – tai palankios

aplinkos inovacijoms kurtis formavimas. Sumani specializacija šalyje įgyvendinama įvairiais lygmenimis – pradedant nuo aukščiausios valdžios, baigiant vietine valdžia. Siekiant įgyvendinti sumanią specializaciją šalyje, pirma reikia orientuotis į vietinio antrepreneriškumo bei inovatyvumo kėlimą, o tuo pačiu naudojamas iniciatyvas pritaikyti atsižvelgiant į regioninį kontekstą (McCann ir Ortega-Argilés, 2014). Komninos et al. (2014) pabrėžia, kad sumanos specializacijos sėkmė priklauso nuo gebėjimo sukurti partnerystę grįstus ryšius tarp regioninių antreprenerių ir politikos formuotojų. Šiuo atveju antrepreneriais laikomi universitetai, stambios bei smulkios įmonės, asociacijos, tyrimų centrai, išradėjai bei nepriklausomi tyrėjai, kurie turi potencialą kurti inovacijas visuotinai pripažintose prioritetinėse srityse (McCann ir Ortega-Argilés, 2014). Tam įgyvendinti neretai gali reikėti gerokai pakoreguoti nusistovėjusias politikos formavimo praktikas ir pasitelkti dialogą tarp politinių partnerių bei antreprenerių. Tai yra vienas iš sumanos specializacijos tikslų padedančių užtikrinti inovacijų efektyvumą (Landabaso, 2014). Komninos et al. (2014) taip pat pabrėžia tai, kad sumani specializacija nėra industrinė specializacija ir nesiekia „išrinkti laimėtojus“. Sumanos specializacijos esmė glūdi kiek giliau ir yra skirta tam, kad identifikuoti esminius konkurencingumo skatintojus (technologijas, gebėjimus, kompetencijas, ateities išvalgas, besivystančias rinkas) atitinkamoms verslo bei pramonės šakoms vystytis ir pasiekti aukštesnį inovatyvumo lygį. Sumanos specializacijos išskirti prioritetai turi padėti pasiekti nacionalinį pranašumą atitinkamose srityse pasitelkiant įvairiapusę inovacijų skatinimo politiką, kuri vestų link nacionalinio augimo ir konkurencingumo didėjimo.

Apibendrinant, nacionalinio konkurencingumo koncepcija gali būti nagrinėjama įvairiais aspektais: industriniu, instituciniu, inovaciniu, kultūriniu ir kt. Bendruoju atveju nacionalinio konkurencingumo apibrėžimas yra platus ir kiekvienai šaliai individualus, kurį sąlygoja tam tikra istorinė ir kontekstinė sankloda. Tačiau šiuo metu mažai kas galėtų ginčyti, kad **inovacijos ir klasterizacija** yra kriterijai, be kurių apie konkurencingumą tiesiog negalima kalbėti. Jų reikšmė akcentuojama tiek klasikinėje M. Porter nacionalinio konkurencingumo koncepcijoje, tiek alternatyviose teorijose. Šalių inovatyvumas ir klasterizacija gali būti siejamas su NIK išsivystymo lygiu. Kaip rodo Lee, et al. (2010), Huggins, et al. (2012), Dumay, et al. (2013), Verbano ir Crema (2015) tyrimai, NIK siejasi su inovacinės veiklos rezultatyvumu. Todėl nagrinėti NIK šiame kontekste yra svarbu ir naudinga, nes tai įgalina nagrinėti konkurencinį pranašumą ir jo kėlimo galimybes per NIK perspektyvą. Sumanos specializacijos paskirtis yra kelti regionų konkurencingumą per mokslinę plėtrą bei inovacijas. Kadangi NIK vaidina svarbų vaidmenį apsprendžiant inovacinės veiklos efektyvumą ir per ryšių kapitalą leidžia įvertinti galimus mokslinės plėtros rezultatus inovacijų kūrimo požiūriu, tai tikslinga nagrinėti NIK sumanos specializacijos kontekste. Tokiu būdu būtų galima apčiuopti tuos intelektinius išteklius, kurie potencialiai labiausiai siejasi su konkurencinio pranašumo formavimu, nes išskirti sumanos specializacijos prioritetai nurodo tas veiklos sritis, kurios tikima, kad yra pagrindas šiam tikslui pasiekti. Jų įgalinimas yra šalies valdžios uždavinys, kaip inovatyvumo bei

klasterizacijos skatintojos. Per NIK plėtrą nukreiptą į sumanios specializacijos realizavimą, šalies valdžia gali teigiamai įtakoti konkurencingumo augimą.

### 3.2. Strategijos ir išteklių vaidmuo konkurencinio pranašumo vystyme

Išteklių reikšmė strategijos formavime nebuvo iš karto suprasta, o ištekliais grįsto valdymo teorija nebuvo plačiai priimta tik jai pasirodžius. Pagrindus ištekliais grįstai teorijai formuoti padėjo E. Penrose (1959), o vienas pirmųjų darbų, kalbančių apie išteklių reikšmę įmonei, buvo publikuotas 1984 metais B. Wernerfelt. Šio autoriaus publikacija „Ištekliais grįstas požiūris į kompaniją“ (*ang. Resources-based View of the Firm*) gavo apdovanojimą kaip vienas iš geriausių publikuotų straipsnių žurnale „Strateginis Valdymas“ (*ang. Strategic Management Journal*). Šiuo metu tiek materialių, tiek nematerialių išteklių vertinimas dažnai įtraukiamas į įmonių strateginį valdymą siekiant atrasti išteklius galinčius suteikti ilgalaikį konkurencinį pranašumą.

Kalbant apie išteklių sąlygotą konkurencinį pranašumą, reikia atkreipti dėmesį, kad tam tikrų išteklių rinkinys suteikia konkurencinį pranašumą tik ribotam laikui (Barney, 1991). Besikeičiant ekonominei situacijai ar įvykus struktūrinei pramonės revoliucijai, kaip tai vaizduoja „Schumpeter’io bangos“ (*ang. Schumpeterian shocks*), konkurencinį pranašumą kuriantys ištekliai gali pasikeisti radikaliai. Taigi išteklių vertė ir strateginė reikšmė yra neatsiejama nuo aplinkos tendencijų.

Klasikinė ištekliais grįsto valdymo teorija išteklių galimybę kurti ilgalaikį konkurencinį pranašumą vertina keturiais aspektais: vertė, retumas, nukopijavimo galimybės, pakaitalų nebūvimas. Šių keturių kriterijų rinkinys ištekliais grįstoje teorijoje žinomas kaip „VRIN“ modelis pristatytas Barney (1991). Vėliau, to paties autoriaus, šis modelis buvo pakoreguotas ir dabar plačiai paplitęs kaip „VRIO“ modelis, kuriame paskutinis aspektas (pakaitalų nebūvimas) pakeičiamas organizuotumu, t. y. išteklių panaudojimo įmonės veikloje aspektu (Barney, 1995).

Tam, kad įmonė pasiektų savo strateginių tikslų Grant (1991) pasiūlė ištekliais grįsto valdymo teorijos integracijos strateginio valdymo kontekste modelį (žr. 2 pav.). Jo sudarytas modelis, kaip ilgalaikės strategijos formavimo pagrindas, remiasi dviem prielaidomis: (1) įmonės vidiniai ištekliai bei gebėjimai formuoja pagrindinę strateginę kryptį; (2) ištekliai ir gebėjimai yra pagrindinis įmonių pelno šaltinis.

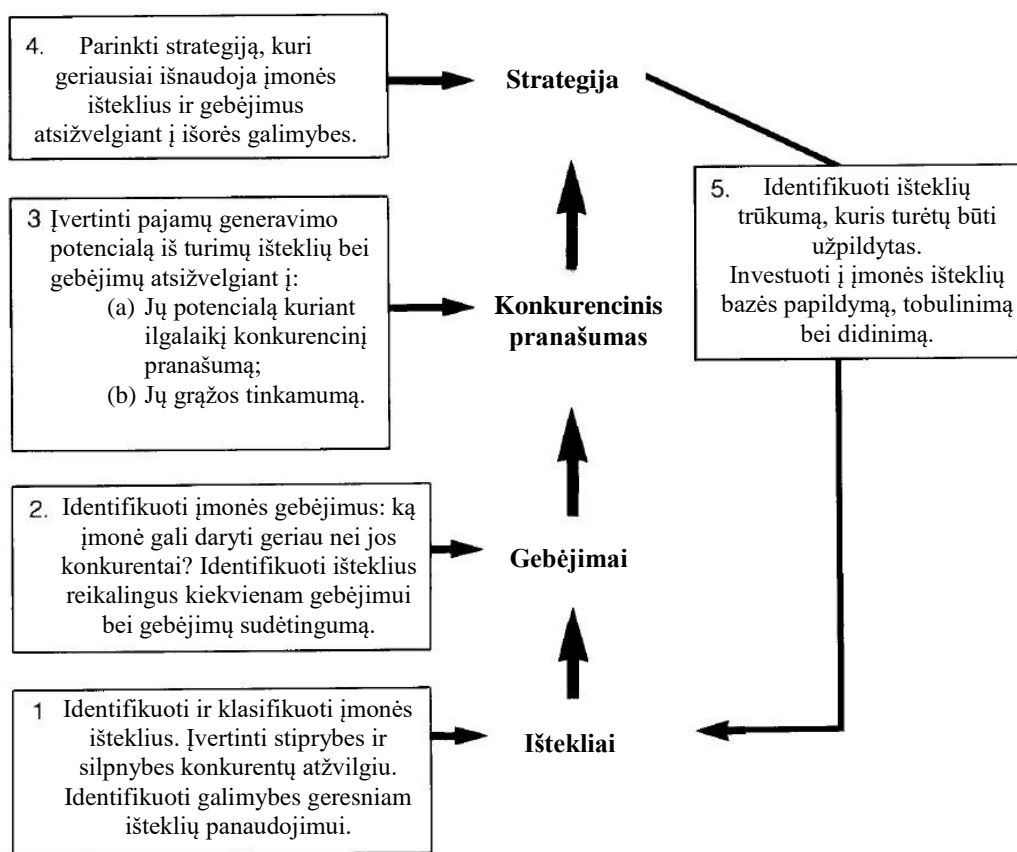
Amit ir Schoemaker (1993) praplėtė Grant (1991) pasiūlytą modelį ir atkreipė dėmesį, kad įmonės strategija turėtų būti grindžiama ne tik vidiniais įmonės ištekliais bei resursais, bet taip pat ir visos industrijos, kurioje veikia įmonė sąlygomis ir sėkmės veiksniais.

Šiuolaikinė ištekliais grįsta teorija yra pažengusi ir mažiau priklausoma nuo klasikinės ištekliais grįstos teorijos, kurios pagrindinis įrankis yra „VRIO“ modelis. Šiandieniniuose įmonių tyrimuose išteklių kontekste dėmesys kreipiamas jau ne tik į strategiškai svarbius išteklius, tačiau vertinami visi



turimi ištekliai (Sirmon et al, 2007; Warnier et al., 2013). Toks pokytis į išteklių vertinimą susiformavo dėl supratimo, jog įmonių ištekliai yra sąlyginai abstraktus objektas, o strateginiai ištekliai, kurie pagal „VRIO“ modelį turi būti reti, gali kai kuriose įmonėse tiesiog neegzistuoti (Warnier et al., 2013). Taigi, pagal Warnier et al. (2013), išteklių svarba konkurenciniam pranašumui priklauso ne nuo atitinkamų išteklių savybių, tačiau nuo to, kaip tie ištekliai yra suvokiami juos valdančių asmenų bei to, kaip ir kam jie yra panaudojami.

Kad ir kokius išteklius pasirinktų vertinti įmonė, jų svarba ir nauda vis tiek bus išreikšta praktikoje tik tuo atveju, jei tarnaus įmonės veikloje ir siesis su įmonės strateginiais tikslais ir padės juos pasiekti. Kitu atveju, ištekliai gali kurti konkurencinį trūkumą. Šiuo atveju turima omenyje ištekliai, kurie neprideda kuriant vertę, bet jų išlaikymas kuria tam tikrą finansinį ar ne finansinį įsipareigojimą, ko pasėkoje ištekliai tampa įmonės našta. Tam kad to būtų išvengta, išteklių analizė yra integruojama į strategijos formavimo procesą, kaip ir siūlė Grant (1991).



**2 pav. Ištekliais grįsto valdymo teorijos integracija strateginio valdymo kontekste (Grant, 1991)**

Strateginio valdymo praktika būdinga ne tik įmonių lygmenyje, bet jau kuris laikas sėkmingai taikoma tiek miestų bei regionų, tiek ir nacionaliniame lygmenyje. Viešajame sektoriuje strateginis valdymas buvo pradėtas taikyti tam, kad įneštų daugiau efektyvumo bei pagrįstumo viešųjų organizacijų veikloje, kurios metu organizacijoms tenka spręsti kompleksiškas, didelio masto

problemas sunkiai prognozuojamoje ir neapibrėžtoje aplinkoje. Kaip teigia Poister (2010), šiuolaikinė strateginio valdymo praktika viešajame sektoriuje yra itin vertinama ir dažnai įteisinta praktika. Ji padeda viešosioms organizacijoms susidoroti su augančiu finansiniu bei socialiniu spaudimu, greitėjančiu vystymosi tempu ir išteklių ribotumu. Kaip jau buvo minėta Porter (1990) – nacionalinė sėkmė ir konkurencinis pranašumas nėra įgimti ar iš anksto nulemti nacionaliniai bruožai. Juos galima pasiekti tikslinga ir strategiškai orientuota veikla. Šalies valdžios bei viešųjų organizacijų veikla yra skirta tam, kad formuotų šalies verslui ir pramonei palankią aplinką, kuri savo ruožtu taptų šalies konkurencingumo pagrindu. Šiam tikslui pasiekti svarbu suformuoti nacionalinę strategiją, kuri vestų užsibrėžtų tikslų link ir išnaudotų nacionalinius intelektualius išteklius turinčius didžiausią potencialą sukurti konkurencinį pranašumą.

Viešajame sektoriuje strateginio valdymo praktika paprastai reiškiasi formaliai per strateginio planavimo veiklas, kurių procedūros neretai yra įteisintos, kaip visuotinai pripažintos strateginio planavimo procedūros arba metodologija. Viešojo sektoriaus institucijų strateginio planavimo apibrėžimą pateikia Bivainis ir Tunčikienė (2009) – *„tai institucijos veiklos ilgalaikės plėtros problemų nustatymas, tokių problemų sprendimo būdų bei priemonių numatymas. Ieškant tinkamų sprendimų būtina numatyti ateities pokyčius institucijos aplinkoje ir nustatyti, kas įmanoma ir būtina padaryti, siekiant esamomis galimybėmis gauti didžiausią naudą (efektą)“*. Bivainis ir Tunčikienė (2009) paaiškina, kad institucijų strateginio planavimo metu yra analizuojami ir vertinami institucijos ištekliai bei aplinka, o to pasėkoje formuojama institucijos misija bei vizija, tikslai, o taip pat tikslų siekimo būdai bei priemonės. Kaip rodo šis apibūdinimas, institucinis strateginis planavimas remiasi Ansoff strateginio planavimo koncepcija, kuri pasižymi „inžineriniu“ konkretumu ir veiksmų algoritmizavimu, kas savo ruožtu iš vienos pusės padeda lengviau valdyti sudėtingus kompleksinius procesus, tačiau iš kitos pusės užkerta kelią kūrybiškumui bei nestandartiniais, iš anksto nenumatytiems sprendimams (Jucevičius, et al., 2008). Nors šis strateginio valdymo pobūdis turi savų privalumų, ypač didelėse ir formalizuotose institucijose, jis šiuolaikiniame, dinamiškame ir greit besikeičiančiame pasaulyje tampa tam tikru barjeru užkertančiu kelią viešosioms institucijoms prisitaikyti prie besikeičiančios aplinkos taip pat greitai, kaip tai daro privačios organizacijos.

Įvertinus šiuolaikinius strateginio valdymo pavyzdžius: Europos Sąjungos (ES) strateginio planavimo dokumentai, Didžiosios Britanijos strateginio planavimo dokumentai, Lietuvos strategija „Lietuva 2030“, galima pamatyti, kad šiuolaikinė ES strategija bei kitų valstybių strategijos jau nėra taip griežtai prisirišusios prie Ansoff strateginio planavimo koncepcijos ir stengiasi daugiau orientotis į ateitį bei globalių tendencijų atitikimą. Vis dažniau kalbant apie viešųjų institucijų strateginį planavimą tenka atkreipti dėmesį į organizacinį strateginį valdymą ir, kaip jau minėta praėjusiame skyriuje, strateginės įžvalgos bei įrodymais grįsto valdymo praktikas. Visa tai skirta tam, kad viešąjį valdymą padaryti lankstesnį, dinamiškesnį ir geriau atitinkantį šalies verslo bei pramonės poreikius.

Šių priemonių tikslas – nacionalinio konkurencingumo didinimas per palankios, įgalinančios aplinkos formavimą geriausiai išnaudojant turimus išteklius ir tikslingai juos plėtojant. Taigi, šio darbo metu gauti rezultatai ir išvados turėtų būti aktualūs valdančiosioms institucijoms siekiant realizuoti šiuos tikslus.

### **3.3. Nacionalinio intelektualio kapitalo identifikavimo sumanos specializacijos kontekste modelio sandaros pagrindimas ir esmė**

Siekiant sudaryti ir pagrįsti nacionalinio intelektualio kapitalo identifikavimo sumanos specializacijos kontekste modelį ir empiriškai jį patikrinti pritaikius vienoje iš sumanos specializacijos kryptių, remiamasi prieš tai esančiuose skyriuose aprašytais teorijomis: nacionalinio intelektualio kapitalo teorija, konkurencingumo teorija, strateginio valdymo teorija ir sumanos specializacijos teorija. Tokio modelio paskirtis yra pasiūlyti naują NIK identifikavimo sprendimą, kuris būtų naudingas ir leistų atpažinti NIK. Siūlomo sprendimo naujumas yra šių teorijų integracija ir panaudojimas vienai problemai spręsti. Iki šiol literatūroje visų šių teorijų derinimo nėra aptinkama, todėl tokio modelio formulavimas yra aktualus ir naujas ne tik praktiniu, bet ir moksliniu požiūriu.

Pirmiausia prieš sudarant modelį reikia aptarti, kokia NIK prieiga bus naudojama bei apibrėžti, kokie intelektualiniai ištekliai šiuo atveju yra aktualūs ir bus tiriami. Išanalizavus NIK koncepciją, tikslinga remtis **regionine NIK prieiga** ją pritaikant industrijos lygmeniui **inovacijų ir klasterių** kūrimo tikslams tenkinti, kurie būtų pagrindas sumanos specializacijos strategijos įgyvendinimui. Tokia prieiga pasirinkta dėl strateginės orientacijos ir NIK traktavimo, kaip išteklių skirtų strateginiams tikslams tenkinti bei konkurencingumui kelti. Kadangi darbo tikslas yra sudaryti ir pagrįsti nacionalinio intelektualio kapitalo identifikavimo sumanos specializacijos kontekste modelį, svarbu, kad nacionaliniai intelektualiniai ištekliai būtų išskirti būtent tie, kurie įtakoja sumanos specializacijos realizavimą, o kartu ir konkurencingumą. NIK darbe toliau patikslintai bus vadinamas nacionaliniais intelektualiais ištekliais, nes tik empirinio tyrimo metu nustatoma, kurie intelektualiniai ištekliai yra pilnai įveiklinti, kurie prisideda prie konkurencingumo kėlimo ir kuriuos reikėtų traktuoti, kaip nacionalinį intelektualinį kapitalą. Nacionalinių intelektualinių išteklių sąvokos pasirinkimas neįpareigoja vertinti tik įveiklintus ar tiesiogiai vertę kuriančius išteklius, bet leidžia atlikti platesnį vertinimą įtraukiant išteklių grupes, kurios praktikoje gali būti ne tokios aktualios. Taigi, nacionaliniu intelektualiniu kapitalu laikomi tie ištekliai, kurie praktikoje kuria vertę ir prisideda prie organizacijų konkurencinės sėkmės.

Iki šiol literatūroje pateikiama vos keletas nacionalinių intelektualinių išteklių vertinimų industrijos kontekste, taigi darbe naudojama prieiga yra unikali, tačiau grįsta tradicine nacionalinio/regiono intelektualio kapitalo teorija. Atlikta NIK sandaros analizė leidžia įvardyti, kad toliau darbe kalbant apie

nacionalinius intelektinius išteklius bus vartojama ne pilna NIK apibrėžtis, bet išskiriama tik tyrimo objektui aktuali NIK aprėptis. Kaip matyti iš NIK apibrėžimų (žr. 3 lentelė), NIK sudaro intelektiniai ištekliai apimantys itin platų spektrą išteklių glūdinčių šalies/regiono organizacijose, institucijose bei žmonėse. Skirtingi NIK indikatoriai nacionaliniame bei regionų lygmenyje (žr. 2 ir 3 priedus) leidžia suprasti, koks platus yra indikatorių pasirinkimas. NIK indikatoriai skirti matuoti visos šalies NIK būklę yra sąlyginai bendriniai ir sunkiai siejami su konkrečiomis pramonės šakomis ar veiklos sritimis. Dėl indikatorių bendrinio pobūdžio, jie neatitinka šalies strateginio valdymo tikslų, nes jų siejimas su konkrečiomis pramonės sritimis būtų neadekvatus. Regiono lygmens NIK indikatoriai yra labiau specifiniai ir aiškiai sietini su konkrečiais strateginiais tikslais. Pavyzdžiui Medina, et al. (2007) atliktoje Gran Kanarijos atvejo studijoje, indikatorių parinkimas yra akivaizdžiai susietas su darnios plėtros strateginiu tikslu. Lönnqvist, et al. (2014) atveju indikatoriai taip pat yra parinkti subjektyviai vadovaujantis kriterijais, kurie yra svarbūs regiono plėtrai. Vadovaujantis tokia regiono intelektinio kapitalo indikatorių parinkimo praktika, šiame darbe išskirtas nacionalinių intelektinių išteklių svarbių inovacijų ir klasterių kūrimui rinkinys yra orientuotas į strateginį tikslą, kurį šie ištekliai turėtų tenkinti – t. y. sumanios specializacijos strategijos įgyvendinimas, kuris sąlygotų ilgalaikį šalies konkurencingumą. Nacionaliniai intelektiniai ištekliai šiame darbe nagrinėjami kaip: (1) instituciniai intelektiniai ištekliai; (2) žmonių, kaip darbo rinkos dalyvių, ištekliai bei (3) viešosios infrastruktūros ištekliai aktualūs inovacijų ir klasterių kūrimui. Taigi, **darbe NIK koncepcija yra susiaurinama paliekant aktualias nacionalinių intelektinių išteklių grupes, kurios tiesiogiai įtakoja inovacijų bei klasterių kūrimąsi sumanios specializacijos kontekste.** 9 lentelėje pateikiamas darbe naudojamas nacionalinių intelektinių išteklių rinkinys. Šie ištekliai yra bendrai prieinami visiems verslo bei pramonės veikėjams, nors jų pobūdis nukreiptas būtent į inovatyvią veiklą vykdančių subjektų interesus. Konkretūs indikatoriai parinkti išanalizavus 2 ir 3 prieduose pateiktų skirtingų autorių naudojamus indikatorius, daugiau dėmesio kreipiant į 3 priede pateiktus regionų intelektinio kapitalo indikatorius, siekiant nustatyti, kaip indikatoriai yra siejami su konkrečiais regiono plėtros tikslais. Tokiu būdu, taip pat įvertinus kontekstualią šalies situaciją, buvo atrinkti aktualiausi nacionaliniai intelektiniai ištekliai.

**9 lentelė. Nacionalinių intelektinių išteklių pasiūla inovacijų ir klasterių kūrimui sumanios specializacijos kontekste (šaltinis: sudaryta autorės)**

Žmonių kapitalas	Struktūrinis kapitalas	Ryšių kapitalas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jaunų specialistų pasiūla ir jų kvalifikacijos kokybė;</li> <li>• Kvalifikuotų specialistų pasiūla ir kokybė;</li> <li>• Mokslininkų ir tyrėjų prieinamumas;</li> <li>• Inovacijų konsultantų pasiūla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verslo aplinka: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Esama įstatyminė/teisinė sistema;</li> <li>– Parama verslui bei inovacijoms;</li> </ul> </li> <li>• Intelektinės nuosavybės (IN) apsauga:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verslo bei tyrimų centrų ir universitetų bendradarbiavimas;</li> <li>• Pagalba ieškant partnerių Lietuvoje bei užsienyje;</li> <li>• Klasterių koordinavimo paslaugos;</li> </ul>

Žmonių kapitalas	Struktūrinis kapitalas	Ryšų kapitalas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ir kokybė;</li> <li>• Vyraujanti kultūra už įmonės ribų;</li> <li>• Talentų išlaikymas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Patentų gavimas;</li> <li>– Licencijavimas;</li> <li>• Švietimo sistemos atitikimas verslo poreikiams;</li> <li>• Žinių dalijimosi inovacijų tema įrankiai ir infrastruktūra: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tinklalapiai;</li> <li>– Leidiniai;</li> <li>– Patogumas naudotis bei informacijos nauda;</li> </ul> </li> <li>• IKT infrastruktūra: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Interneto bei mobiliojo ryšio prieinamumas bei kokybė;</li> <li>– E-valdžios sistemos bei statistikos sistemos;</li> </ul> </li> <li>• Technologijų perdavimas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Šalies įvaizdžio įtaka ieškant užsienio partnerių bei dalyvaujant tarptautiniuose projektuose;</li> <li>• Žinių dalijimasis su mokslo institucijomis;</li> <li>• Pasitikėjimas tarp institucijų;</li> <li>• Asociacijų atstovavimas.</li> </ul>

Nacionalinio intelektualinio kapitalo identifikavimo sumanios specializacijos kontekste modelis pavaizduotas 3 pav. Modelis atspindi konceptualų ryšį tarp pateiktų objektų bei hierarchinį jų išsidėstymą, o taip pat vaizduoja nacionalinio intelektualinio kapitalo identifikavimo procesą.

Modelio aukščiausiam hierarchiniame lygmenyje pavaizduotos „*globalios tendencijos*“, kurios pagal konkurencingumo teoriją ir pagal strateginio valdymo teoriją nulemia, sprendimų priėmėjo apsisprendimą dėl tam tikrų ateities tikslų. Analizuojant globalias tendencijas yra pažvelgiama į tai, kas vyksta kitose šalyse, kokius prioritetus puoselėja kaimyninės šalys, Europos Sąjunga, kas vyksta pasaulyje globaliu mastu ir kur šiame kontekste atsiduria tiriamą šalis. Šis modelio etapas yra svarbus, nes priverčia pažvelgti toliau už valstybės sienų ir pasinaudoti vienu iš esminių lyginamosios analizės privalumų – įvertinti tiriamą valstybę kitų šalių kontekste ir, atsižvelgiant į tai, formuoti savo šalies viziją bei strategiją. Šio etapo trūkumas iki šiol siūlytuose NIK matavimo metoduose, paremtuose unikaliais vertinimo faktoriais bei miesto/regiono konkurencingumo pranašumo vystymo aspektais, yra vienas iš labiausiai lyginamosios analizės šalininkų kritikuojamų šių metodų bruožų. Taigi, globalių tendencijų analizės įtraukimas į modelį išsprędžia šį trūkumą.

Sekančiame modelio lygmenyje pavaizduota „*nacionalinė šalies strategija*“, kuri simbolizuoja siektiną šalies situaciją tam tikrame ateities taške. Nacionalinė šalies strategija yra įtakojama globalių tendencijų ir formuojama atsižvelgiant į jas, todėl ji vaizduojama žemesniame lygmenyje. Nacionalinėje šalies strategijoje suformuluojami šalies plėtros prioritetai, apsisprendžiama, ko bus siekiama ateityje ir kaip to reikėtų siekti. Ši strategija nėra detali, apima platų spektrą šalies veiklos krypčių bei pasižymi abstraktumu, kuris apibrėžia tik aukščiausius tikslus, bet nenumato konkrečių veiksmų jiems pasiekti.

Kadangi NIK teorija iki šiol geriausiai išvystyta šalių konkurencingumo bei materialinės gerovės aspektais, darbe buvo priimta tyrinėti šalies konkurencinius tikslus t.y. siekį kelti savo konkurencingumą. Nacionalinio konkurencingumo koncepcijos teorinė analizė atskleidė du esminius

nacionalinio konkurencingumo faktorius: šalies inovatyvumas bei klasterizacija, t.y. gebėjimas sukurti inovacijomis grįstą ekonomiką. Tokia prieiga yra paremta klasikine M. Porter nacionalinio konkurencingumo teorija. Alternatyvios teorijos šiame kontekste vertina ir socialinius, ekologinius bei kitus aspektus, tačiau jie mažai tyrinėti NIK teorijoje, todėl šiame darbe tai nėra vertinama. Kaip pagrindinė priemonė šalies konkurencingumui kelti bei inovacijomis grįstai ekonomikai formuoti teorinės analizės dalyje buvo identifikuota „*sumanios specializacijos strategija*“, todėl siūlomame modelyje ji įtraukiama kaip įrankis įgyvendinti tam tikrus konkurencinius nacionalinės šalies strategijos tikslus. Sudarant sumanios specializacijos strategiją ir išskiriant prioritėtines plėtros kryptis, atsižvelgiama tiek į globalias tendencijas ir pasirinktų prioritetinių krypčių paklausą pasaulyje, tiek į natūraliai šalyje besiformuojantį ar potencialiai galintį susiformuoti konkurencinį pranašumą tam tikrose technologijose, kurios taptų pagrindu ir visos šalies ilgalaikiam konkurenciniam pranašumui. Tokiu būdu sudarant sumanios specializacijos strategiją vertinama tiek išorinė šalies aplinka, tiek vidinė situacija.



**3 pav. Nacionalinio intelektualio kapitalo identifikavimo sumanios specializacijos kontekste modelis**

Sumanios specializacijos strategija praktikoje yra realizuojama „*industrijose įgyvendinančiose sumanios specializacijos prioritetus*“, nes būtent ten yra komercializuojami mokslo atradimai ir gimsta inovacijos. Todėl siekiant identifikuoti nacionalinį intelektinį kapitalą šiame kontekste, svarbu

tirti jų panaudojimą bei poreikį atitinkamame lygmenyje. 3.1 skyriuje aptarta, kad konkurencingumą kuria verslo įmonės, o sektoriaus konkurencingumą apsprendžia suminis visų sektoriaus įmonių konkurencingumo lygis. Šalies valdžios vaidmuo šiuo atveju yra padėti verslo įmonėms įgyti konkurencinį pranašumą per palankių sąlygų suformavimą ir skatinimą. Tačiau norint sužinoti, kokios stiprybės bei problemos glūdi sektoriuje ir kaip būtų galima patobulinti esamą aplinką, kad ji taptų palankesnė, reikia tirti sektoriaus įmones ir nustatyti:

- kokie nacionaliniai intelektiniai ištekliai įmonių požiūriu įgalina **stiprybes** ir prisideda prie sektoriaus konkurencingumo (tokie ištekliai laikomi kapitalu);
- kokie nacionaliniai intelektiniai ištekliai yra būtini **silpnybėms** likviduoti ir esamu momentu neigiamai įtakoja sektoriaus konkurencingumą (tokie ištekliai laikomi kapitalo trūkumu).

Sektoriaus „*stiprybės ir silpnybės inovacinėje veikloje ir klasterizacijoje*“ apsprendžia kaip sėkmingai įmonės veikia globalioje rinkoje ir koks yra jų konkurencingumo lygis. Nacionalinių intelektinių išteklių būklė sąlygoja tam tikrą aplinką, kuri arba teigiamai veikia įmones inovacinėje veikloje ir klasterizacijoje, arba turi neutralų poveikį, arba veikia kaip barjeras. Nuo to priklauso, kiek papildomų pastangų ir vidinių išteklių įmonės privalo sunaudoti tam, kad būtų susikurtas konkurencinis pranašumas kompensuojant nepalankius aplinkos veiksnius.

Žemiausiame modelio lygmenyje pavaizduoti „*nacionaliniai intelektiniai ištekliai įtakojantys industrijų konkurencingumą*“. Remiantis ištekliais grįsta teorija, strategiškai svarbūs ir vertę kuriantys ištekliai yra tie, kurie padeda kurti konkurencinį pranašumą juos panaudojant sėkmingose veiklos srityse. Šiuo atveju „sėkmingos veiklos“ yra tik sąlyginė sąvoka. Šiame modelyje svarstomi sektoriai kuriantys sumanios specializacijos strategijoje numatytas prioritetas technologijas. Kadangi šios technologijos, atrenkamos tyrimų pagalba sudarant sumanios specializacijos strategiją, ir yra traktuojamos, kaip konkurencinį pranašumą turinčios arba turinčios potencialą jį įgyti, tai sektoriai vystantys šias technologijas yra šiuo atveju suprantami kaip „sėkminga veikla“ užsiimantys sektoriai. Jų veiklai plėtotis padedantys arba galintys padėti ištekliai yra laikomi nacionaliniu intelektiniu kapitalu, nes teigiamai įtakodami sumanios specializacijos strategijos įgyvendinimą, jie kuria vertę ir įtakoja visos šalies konkurencingumą. Kadangi sumanios specializacijos strategija yra skirta skatinti mokslo plėtrai ir tokiu būdu kelti inovatyvumo lygį šalyje, tai identifikuotas nacionalinis intelektinis kapitalas turi įgalinanti inovacinę veiklą. Klasterizacija veikia kaip inovacinę veiklą efektyvinantis ir produktyvumą keliantis reiškinys, todėl svarbūs ir tie ištekliai, kurie tai įtakoja.

Apibendrinant galima teigti, kad siūlomas nacionalinio intelektinio kapitalo identifikavimo sumanios specializacijos kontekste modelis pasižymi išskirtine prieiga ir yra unikalus sprendimas nacionalinio intelektinio kapitalo teorijoje. Modelis pasižymi stipria strategine orientacija ir sudarytas siekiant praktinio pritaikomumo. Šiuo sprendimu taip pat apjungiamas šalies išorinio konteksto vertinimas per globalias tendencijas su vidinės situacijos vertinimu industrijų lygmeniu, su tikslu

identifikuoti nacionalinį intelektinį kapitalą kuriantį konkurencinį pranašumą. Galima išskirti šiuos svarbiausius modelio aspektus, kuriais jis yra naujas nacionalinio intelektualinio kapitalo teorijoje:

- Modelis apjungia NIK teoriją, konkurencingumo teoriją, sumanios specializacijos teoriją, išteklių grįsto valdymo teoriją, strateginio valdymo teoriją ir pateikia sprendimą skirta nagrinėti konkurencingumo klausimą ir gauti praktines išvagas, kaip reiktų jį kelti;
- Modelis skirtas identifikuoti NIK sumanios specializacijos kontekste, pastarąją traktuojant kaip įrankį konkurencinio pranašumo vystymui. NIK iki šiol nėra nagrinėtas sumanios specializacijos kontekste;
- Modelyje NIK taip pat identifikuojamas akcentuojant jo įtaką inovacinei veiklai bei klasterizacijos procesams, nes tai svarbu sumanios specializacijos rezultatyvumui, o tuo pačiu ir konkurencingumui;
- Modelyje siekiama suderinti lyginamosios analizės privalumus su unikaliu vidiniu šalies vertinimu tam, kad išvelgti platesnį vaizdą;
- Modelyje siūloma NIK identifikavimą atlikti industrijų lygmenyje tam, kad nustatyti svarbiausias problemas (silpnynes) ir stiprybes. Tokia prieiga naudojama retai. Išteklių svarbą paprastai vertina akademiniai ekspertai arba regiono ar šalies sprendimų priėmėjai. Šiuo atveju tikima, kad identifikavimą atliekant industrijų lygmenyje galima gauti naudingesnių išvalgų.

### **3.4. Kontekstiniai modelio taikymo aspektai ir galimybės**

Sudarytas ir teoriškai pagrįstas NIK identifikavimo sumanios specializacijos kontekste modelis yra skirtas NIK identifikavimui žvelgiant per konkurencingumo perspektyvą. Tačiau šis modelis pasižymi plačiomis taikymo galimybėmis ir gali būti modifikuotas atsižvelgiant į įvairius strateginius tikslus. Šis modelis praktikoje turėtų būti naudingas įvairioms valdančiosioms institucijoms tiek visos šalies, tiek regiono lygiu siekiant gauti naudingos informacijos padėsiančios priimti su plėtros klausimais susijusius sprendimus.

Originalaus modelio taikymas potencialiai gali suteikti daug informacijos apie NIK įtaką šalies konkurencingumui bei ko labiausiai trūksta, kad būtų pasiektas konkurencinis pranašumas, kokios problemos glūdi realizuojant įvairias su inovacijų skatinimu susijusias iniciatyvas ir kokie barjerai trukdo pasiekti sumanios specializacijos strategijos tikslų. Neretai įvairių indikatorių pagalba nesunkiai galima apčiuopti tam tikras problemas, kurios atspindi rezultatą ir signalizuoja, jog kažkas yra negerai. Tačiau tokiais atvejais, vadovaujantis vien indikatorių parodymais, sunku pamatyti tokių rezultatų priežastis ir kas konkrečiai įtakojo susiklosčiusią situaciją. Įvertinant visus siūlomo modelio etapus, galima išvelgti neatitikimus tarp globalių tendencijų, nacionalinės strategijos ir sumanios



specializacijos strategijos, o taip pat NIK sąlygotus barjerus, kurie nulemia ne tokius, kokių tikimasi, rezultatus.

Modifikavus modelį, jį galima pritaikyti ir kitų strateginių tikslų kontekstui. Šį modelį galima taikyti tiek socialinės gerovės, tiek darnios plėtros ar kitiems tikslams tenkinti. Tokiu atveju sumanios specializacijos strategijos etapas keičiamas alternatyvia strategija konkrečiai siekiamybei įgyvendinti, o NIK identifikavimas atliekamas šią strategiją realizuojančiuose sektoriuose ar institucijose. Globalių tendencijų vertinimas ir nacionalinės strategijos vertinimas išlieka, tačiau turėtų būti atliekamas atsižvelgiant į siekiamybę.

Svarbu paminėti, kad modelio taikymas skiriasi priklausomai nuo to, ar siekiama sudaryti naują strategiją ir identifikuoti išteklius tos strategijos įgyvendinimui, ar siekiama identifikuoti išteklius esamos strategijos kontekste. Kai modelis taikomas naujos strategijos formavimui, tuomet globalios tendencijos vertinamos siekiant numatyti pokyčius ateityje ir susikurti šalies ateities viziją, kuriai pasiekti būtų kuriama strategija, o pastarajai įgyvendinti reikėtų atitinkamų išteklių, kuriuos būtų poreikis identifikuoti. Šiuo atveju daug dėmesio reikėtų kreipti strateginei išvalgai, „horizontų skanavimui“ ir tuomet labiau naudinga būtų kiekybiniais metodais gauta informacija, nes geriau ir objektyviau atspindėtų esamą situaciją, leistų išvelgti tendencijas. Kai modelis taikomas esamos strategijos kontekste ir nesiekia sudaryti naujos, tokiu atveju didesnis dėmesys turėtų būti kreipiamas į neatitikimų apčiuopimą bei slypinčių problemų identifikavimą. Šiuo atveju naudingesni būtų kokybiniai metodai, kurie leistų įvertinti situaciją už indikatorių, pamatyti priežastinius ryšius tarp intelektinių išteklių būklės ir egzistuojančių problemų. Taikant kokybinius tyrimo metodus taip pat galima pasiekti suartėjimo tarp valdančiųjų institucijų ir verslo įmonių bei kitų strateginius tikslus realizuojančių organizacijų, taip kuriant pasitikėjimą tarp skirtingų šalies interesų grupių.

Siūlomas modelis skirtas identifikuoti NIK žvelgiant iš industrijų perspektyvos, siekiant nustatyti kaip šalies suformuota aplinka leidžia atsiskleisti įmonėms konkurencingumo prasme ir tokiu būdu identifikuoti, kurie intelektiniai ištekliai gali būti laikomi kapitalu ir kuriuos tikslinga plėtoti. Tačiau modelis gali būti taikomas ir valdančiųjų institucijų savianalizei siekiant kritiškai įvertinti sukuriamus intelektinius išteklius ir kaip jie galėtų būti tobulinami. Visgi, taikant modelį tokiu būdu, vis tiek būtų tikslinga greita atlikti industrijų vertinimą tam, kad būtų pasiektas didesnis objektyvumas ir geresnės išvalgos.

Pagrindinis modelio taikymo apribojimas yra plati modelio aprėptis. Taikant modelį siekiama visapusiškai įvertinti situaciją pradedant nuo globalių tendencijų ir šalies vertinimo kitų šalių kontekste, baigiant detaliu vidinės šalies situacijos analizavimu. Tam atlikti reikia tiek laiko, tiek žmogiškųjų resursų. Be to, modelį tikslinga taikyti kiekvienoje dominančioje veiklos srityje atskirai, nes modelis didžiausią naudą duoda jį taikant su tikslu identifikuoti NIK konkretiems strateginiams tikslams tenkinti bei nustatant specifines problemas. Tačiau kiekvienoje veiklos srityje (netgi

skirtingose pramonės sektoriuose) NIK gali skirtis. Todėl taikant modelį, turi būti įvertinti šie galimi neatitikimai. Modelio pagalba identifikuojamas ne visas šalies NIK, tačiau tik tas, kuris yra aktualus konkrečių strateginių tikslų kontekste ir tik tam tikroje veiklos srityje. Kai kuriais atvejais gauti rezultatai gali būti interpretuojami ir platesniame kontekste, jei pagrįstai manoma, kad jie yra aktualūs ne tik konkrečioje tirtose veiklos srityje. Tačiau tai turėtų būti atliekama atsargiai, o dažniais atvejais konkrečių rezultatų taikymo apimtis turėtų būti patikrinama tolesniais tyrimais.

Apibendrinant, galima teigti, kad siūlomas modelis turi plačias taikymo galimybes, gali būti taikomas tiek viso šalies, tiek regionų lygmeniu ir yra skirtas valdančiosioms institucijoms atsakingoms už plėtros sprendimų priėmimą. Modeliu pasinaudoti gali ir viešosios institucijos, kurios veikia šalia valdančiųjų ir padeda įgyvendinti plėtros tikslus. Taikant modelį galima remtis tiek kokybiniais, tiek kiekybiniais metodais, tačiau jų naudojimo vertingumas priklauso nuo to, ko yra siekiama. Modelio pagalba identifikuojamas NIK neatskleidžia viso šalies intelektualio kapitalo, tačiau identifikuoja tik pasirinktiems strateginiams tikslams aktualų NIK ir tik tam tikroje veiklos srityje.

## 4. NACIONALINIO INTELEKTINIO KAPITALO IDENTIFIKAVIMO SUMANIOS SPECIALIZACIJOS KONTEKSTE MODELIO EMPIRINIO TYRIMO METODOLOGIJA

### 4.1. Empirinio tyrimo tikslas ir esmė

Teorinė šio darbo dalis atskleidė egzistuojantį poreikį empiriškai ištirti nacionalinio intelektualinio kapitalo identifikavimo sumanios specializacijos kontekste modelį pritaikius jį vienoje iš sumanios specializacijos sričių. Tyrimo metu būtų galima patikrinti sudaryto modelio praktinę naudą ir tuo pačiu apčiuopti sumanios specializacijos kontekste veikiančių industrijų stiprybes bei silpnybes sąlygotas šalyje siūlomų intelektinių išteklių.

**Tyrimo tikslas:** empiriškai pritaikyti modelį identifikuojant nacionalinį intelektinį kapitalą sumanios specializacijos kontekste, lazerių sektoriaus atveju.

**Tyrimo objektas:** nacionalinio intelektualinio kapitalo identifikavimas.

Kadangi ištirti visas sumanios specializacijos kontekste veikiančias įmones būtų sudėtinga, tyrimui pasirinktas lazerių sektorius, kaip atvejo studija. Šis sektorius pasirinktas dėl ilgus metus skaičiuojančios istorijos, stipraus ir inovatyvaus sektoriaus įvaizdžio ir sėkmingos konkurencijos globalioje rinkoje.

### 4.2. Tyrimo metodų argumentavimas

Atsižvelgiant į siektinus gauti rezultatus ir tyrimo pobūdį, pasirinkta **kokybinio tyrimo prieiga**. Tokio tipo tyrimas leidžia nuodugniau ištirti tam tikrus reiškinius, atlikti papildomas išvalgas ir pamatyti situaciją „iš vidaus“. Kaip teigia Bagdonienė ir Zemblytė (2005) bei Žydžiūnaitė (2007), kokybinis tyrimas tinkamas tirti fenomenus per subjektyvų tiriamųjų suvokimą bei išvelgti vidinę socialinę realybę. Būtent to yra siekiama šiame tyrime – pamatyti vidinę situaciją, praktines verslo organizacijų atstovų išvalgas apie savo verslą bei sektorių bendrai nacionalinių intelektinių išteklių kontekste. Kiekybiniu tyrimu būtų sunku išskirti išvalgas, kurios veiktų kaip pačios svarbiausios ir kokiam kontekste jos yra svarbios. Kadangi nėra daug tokio tipo tyrimų, formuluoti išankstines hipotezes taip pat nėra lengva, nes būtų remiamasi prielaidomis, kurios gali būti netikslios. Be to galima iš anksto manyti, kad sektorių specifika gali įtakoti rezultatus, todėl vengiant išankstinių nuostatų bei prielaidų ir siekiant, kad tyrimo rezultatai atspindėtų realią lazerių sektoriaus įmonių patirtį, pasirinkta konstruktyvistinė kokybinė prieiga.

Idant išvengti per plataus nacionalinių intelektinių išteklių vertinamo konteksto traktavimo ir siekiant į strateginius valdymo sprendimus orientuotų rezultatų, pasirinktas **atvejo tyrimas**, kuris

atspindėtų ir leistų pateikti išvadas konkrečiame kontekste. Galima sakyti, kad sumanios specializacijos kontekstas jau pats savaime susiaurina tyrimą iki atvejo tyrimo, nes nagrinėjami intelektualiniai ištekliai tam tikroje kontekstualioje situacijoje ir orientuojantis į atitinkamus tikslus. Visgi, Lietuvos sumani specializacija apima 6 kryptis ir 20 prioritetų. Darant prielaidą, kad tiriami intelektualiniai ištekliai gali turėti skirtingas reikšmes bei svarbą skirtinguose prioritetuose realizuojančiuose sektoriuose, nuspręsta išskirti ir tirti vieną sektorių. Atvejo tyrimas leidžia vieną tyrimo objektą ištirti per skirtingas perspektyvas, išvelgti ryšius bei tiriamo objekto dinamiką, o taip pat išgirsti tuos, kurie tam tikrais atvejais gali būti neišklausomi (Tellis, 1997). Taip pat, kaip teigia Bitinas et al. (2008), atvejo tyrimas apjungia tiriamuosius pasižyminčius tam tikromis specifinėmis savybėmis. Šiuo atveju tai yra aukštųjų technologijų įmonės veikiančios lazerių sektoriuje.

Duomenų rinkimui pasirinktas **interview** metodas. Anot Tidikio (2003), šis metodas leidžia suprasti kitų asmenų tikrovės supratimą, išsiaiškinti jų požiūrį ir išgirsti jų aiškinimą savais žodžiais, o ne įbruktais terminais, taip leidžiant jiems atsiskleisti ir geriau suprasti jų patirtis. Kadangi šio tyrimo metu norima apčiuopti informantų nuomones bei išvalgas, kylančias iš jų praktinės patirties, tai būtų sunku padaryti pasirinkus kitus informacijos rinkimo būdus. Interview metodas leidžia informantams pasisakyti tyrimo objekto atžvilgiu ir tuo pačiu apčiuopti tam tikras emocines patirtis, susijusias su atpasakojamais įvykiais. Tokiu būdu galima išvelgti, kokią reikšmę atpasakojamasis įvykis turi informantui.

Tyrimui pasirinktas **struktūrinis, pusiau standartizuotas interview** tipas. Tokį pasirinkimą nulėmė tai, kad šis metodas suteikia galimybę užduoti papildomų klausimų, jei tam yra poreikis, yra ganėtinai panašus į laisvą pokalbį (Tidikis, 2003) ir leidžia geriau prisitaikyti prie informanto. Kadangi tyrimo metu buvo siekiama išgauti kiek įmanoma daugiau tyrimui naudingos informacijos, šis metodas leido tai padaryti prisitaikant prie konkrečios interview situacijos ir informanto profilio specifikos.

Interview klausimai buvo formuluojami atsižvelgiant į 9 lentelėje pateiktą nacionalinių intelektinių išteklių struktūrą bei jos dedamąsias. Visi parengti klausimai bei jų pagrindimas pateikti 4 priede (26 lentelėje). Interview metu, prisitaikant prie pokalbio eigos bei informantų atsakymų turinio (išsamumo, atitikimo tyrimo temai, specifinės informacijos pateikimo, asmeninės nuomonės apie galimybes pateikti „teisingą“ atsakymą), buvo derinami įvairaus klausimų formulavimo būdai: tiesioginio pobūdžio (kai klausama tiesiogiai apie rūpimus dalykus), neapibrėžto pobūdžio bei specifiniai klausimai (kai siekiama įvertinti informanto nuomonę), faktiniai klausimai bei nuomonės aiškinimo (kai norima išsiaiškinti ar patikslinti tam tikrus faktus bei pagrįsti išreikštą nuomonę), teigiamojo pobūdžio klausimai (siekiant pateikti kontraversišką nuomonę ir įvertinti informanto reakciją arba siekiant prakalbinti ar sugrąžinti informantą į tyrimo temą, jei informantas nuo jos nutolsta, taip pat siekiant patikrinti ar informanto nuomonė tvirta tam tikru aspektu, ar ji lengvai pakeičiama, kas rodytų silpną poziciją ar kompetencijos stoką) (Kardelis, 2002). Interview atlikimo metu klausimų eiliškumas

kiekvienam atveju kito priklausomai nuo interviu eigos. Tam tikrais atvejais kai kurie klausimai nebuvo tiesiogiai paklausiami, jei informantas pakankamai išsamiai į tai atsakydavo atsakinėdamas į kitus klausimus. Papildomi klausimai buvo užduodami siekiant patikslinti ar geriau suprasti informanto poziciją, taip pat tais atvejais, kai informantas paliesdavo aspektus neįvardintus iš anksto paruoštuose klausimuose. Tokiu atveju buvo siekiama daugiau išsiaiškinti, kodėl šis aspektas buvo paminėtas ir ar jis yra svarbus tyrimo temai.

Renkantis įmones tyrimui buvo pasitelktas **netikimybinės atrankos** metodas bei **tikslinės atrankos** tipas. Tokiu būdu organizacijos buvo pasirinktos pagal tam tikrus kriterijus. Tyrimui buvo atrinktos 4 įmonės bei lazerių asociacija, kaip organizacija atstovaujanti visą sektorių. Renkantis konkrečias įmones buvo siekiama, kad dvi iš jų būtų sąlyginai brandžios bei didelės pagal sektoriaus statistiką ir dvi jaunos, kurios atstovautų pradedančiuosius verslus. Lazerių asociacijos atstovas kaip informantas pasirinktas dėl plataus profilio sektoriaus išmanymo ir kompetencijos pateikti bendrinę informaciją apie sektorių, ką būtų sunku pasiekti apklausiant vien tik pavienes įmones. Tyrimo metu organizacijų atstovai buvo vadovaujančias pareigas užimantys asmenys: vykdytysis direktorius, direktorius, direktoriaus pavaduotojas, verslo vystymo vadovas ir įmonės įkūrėjas. Tyrimo tikslas reikalavo, kad informantai puikiai žinotų įmonės veiklą, būtų įsitraukę į įmonės valdymą ir turėtų įtaką sprendimų priėmimui.

Atliekant tyrimą interviu buvo įrašomi dėl to, kad pasirinkus pusiau standartizuotą interviu, pokalbis vis tiek išlieka laisvas, kas apsunkina interviu įsiminimą ir tolimesnį jo turinio atkūrimą iš atminties. Be to, buvo pasirinkta atlikti rezultatų analizę pagal transkribuotą tekstą, todėl siekiant neprarasti detalių, garso įrašas tampa labai svarbus. Tekstas transkribuotas remiantis **pažodine transkripcija**, tačiau eliminuojant išstartus nereikšmingus žodžius bei garsus. Taip pat atliekant teksto transkripciją nebuvo vertinami kalbiniai niuansai tokie kaip: kalbėjimo intonacija, pauzės, kalbėjimo garsumas, tarmiškumai, kūno kalba ir panašūs su kalbos stilistika susiję aspektai, nes jie neįtakoja tyrimo rezultatų ir nevaizduoja svarbaus vaidmens juos interpretuojant. Taip pat transkribuojant tekstą buvo eliminuoti nebaigti išsireiškimai, nepilnai ištartai žodžiai, perfrazuoti žargoniniai išsireiškimai ir atkreiptas dėmesys į informantų išreikštus norus kai kurių jų pasakymų neužrašinėti pažodžiui kaip jie tai pasakė t.y. tokie pasisakymai buvo arba išimami iš transkribuoto teksto (jei išimta informacija nėra svarbi tyrimo rezultatams ir išreiškia tik asmenines informanto patirtis, nesusijusias su tyrimo objektu), arba perfrazuoti gerbiant informanto etiką.

Tyrimo metu didelis dėmesys buvo skiriamas etikos užtikrinimui. Siunčiamuose pakvietimuose dalyvauti tyrime buvo iš anksto pateikiama informacija apie tyrimo temą, tikslą, pateikta argumentacija, kodėl kviečiama dalyvauti būtent pasirinkta įmonė. Taip pat buvo nurodoma informacija apie numatomą interviu trukmę bei pateikiami kontaktiniai duomenys tiek tyrimo autoriaus, tiek tyrimo vadovo, jei informantui kiltų papildomų klausimų. Interviu laikas ir vieta derinti

iš anksto informantams patogiu metu. Prieš pradedant interviu buvo atsiklausama ar neprieštaraujama, kad pokalbis būtų įrašytas, o taip pat informuojama, kad informantų vardai bei pavardės nebus minimi tyrime, o interviu įrašai nebus platinami. Etikos klausimas taip pat buvo įvertintas transkribuojant tekstą kaip jau minėta ankstesnėje pastraipoje. Transkribuotame tekste taip pat tiesiogiai neminimi (t.y. įvardijami abstrakčiai pareigomis, jei tai užtikrina tapatybės anonimiškumą arba užkoduojami žymeniu „x“) interviu metu vardu ir/ar pavarde paminėti asmenys, jei jie minimi tam tikrame kontekste, kuris gali būti nepriimtinas minimam asmeniui. Tokiu būdu siekiama apsaugoti, kad tyrimo metu gauta informacija nekeltų interesų konflikto bei nekompromituotų, neižeistų ar kitaip nepažeistų interviu metu paminėtų asmenų privatumo.

Tyrimo metu šalies kontekstui bei lazerių sektoriaus pristatymui buvo panaudota **antrinių duomenų analizė**. Šios analizės metu surinkta informacija apie Europos Sąjungos strategiją, Lietuvos nacionalinę pažangos strategiją, sumanią specializaciją bei inovacijų sklaidą užsiimančias institucijas. To reikėjo tam, kad būtų suprasta kontekstinė situacija, strateginiai tikslai bei vėliau nustatyti, kurie identifikuoti ištekliai geriausiai atitinka šalies strateginius tikslus bei tuo pačiu verslo poreikius.

Transkribuotas interviu tekstas buvo apdorotas pasitelkiant **kokybinę turinio analizę**. Kokybinė turinio analizė buvo naudojama kartotinai bei progresyviai kelis kartus skaitant tekstą, jį kategorizuojant (dar vadinama kodavimu) į kategorijas bei subkategorijas, interpretuojant bei ieškant loginių sąsajų bei ryšių. Tekstas kategorizacijos metu buvo sisteminamas ir išdalintas į prasminius vienetus, kiekvienai subkategorijai atrinktos pagrindžiančiosios citatos. Kokybinės turinio analizės eigoje galiausiai buvo prieita prie vieningos kategorizacijos sistemos visiems transkribuotiems tekstams, kuri leistų vėlesnį duomenų palyginimą ir kuri atitiktų intelektinių išteklių skirstymą numatytą tyrimo pradžioje ir tokiu būdu leistų tyrimo pabaigoje pateikti išvadas atitinkančias tyrimo tikslą. Kokybinei turinio analizei atlikti buvo panaudota „**NVivo 10**“ programa. Pasitelkiant šią programą buvo atlikta transkribuotų tekstų kategorizacija. Kiekvienu atveju išskiriant silpnybių bei stiprybių suvestinę buvo taikoma kokybinė turinio analizė, sąmoningai interpretuojant išsakytos pozicijos stiprumą bei reikšmingumą, o taip pat buvo panaudotas vienas iš kiekybinės turinio analizės prieigos metodų, kurio metu yra procentiškai įvertinama, kiek vienu ar kitu klausimu pasisako informantas lyginant su viso teksto apimtimi. Šį procentinį įvertinimą pateikia „NVivo 10“ programa, kuri automatiškai skaičiuoja, kiek vienai ar kitai kategorijai tenka procentų nuo bendro teksto.

### 4.3. Tyrimo imtis ir organizaciniai aspektai

Vykdam atranką buvo siekiama imties reprezentatyvumo. Turint omenyje, kad Lietuvos lazerių asociacijai priklauso 26 kompanijos ir, anot lazerių asociacijos atstovo, šios įmonės iš esmės apjungia visas Lietuvoje veikiančias lazerių sektoriaus įmones, buvo galima įvertinti Lietuvos lazerių sektoriaus

dydį. Lazerių asociacijos atstovas buvo apklaustas pirmasis siekiant susidaryti pirminį platesnį vaizdą apie sektorių. Jis taip pat valdydamas „holdingo“ bendrovę, kuriai priklauso trys lazerių sektoriaus įmonės, pateikė pavyzdžių bei faktų tiesiogiai susijusių su šiomis įmonėmis. Taigi, netiesiogiai buvo gauta informacija apie tris įmones – UAB „EKSMA“, UAB „EKSPLA“ ir UAB „EKSMA Optics“. Su lazerių asociacijos atstovu prieš interviu buvo susisiekta elektroniniu paštu ir susitarta dėl susitikimo. Po interviu lazerių asociacijos atstovas pateikė visų sektoriaus įmonių trumpus pristatymus, kas padėjo apsispręsti, kurioms įmonėms siųsti interviu pakvietimus. Įvertinus Lietuvos lazerių sektoriaus dydį ir lazerių asociacijos atstovo pateiktus įmonių apibūdinimus, elektroniniu paštu buvo išsiųsti pakvietimai 9-ioms įmonėms dalyvauti tyrime. Į pakvietimą atsakė 4 įmonės, kurios atitiko išsikeltus atrankos kriterijus. Brandžias įmones atstovavo UAB „Altechna“ bei UAB „Optida“, o jaunas įmones – UAB „Holtida“ (nepriklausanti asociacijai oficialiai, tačiau pateikusi prašymą į ją įstoti ir rekomenduota asociacijos atstovo, kaip jauna bei įdomi įmonė) ir UAB „Brolis Semiconductors“. Apibendrintai imties dydį galima įvertinti kaip reprezentatyvų, nes apklaustos tiek brandžios, tiek jaunos įmonės, lazerių asociacijos atstovas, kuris plačiai pristatė sektorių, o interviu metu įmonės minėjo viena kitą įvairiuose kontekstuose, kas padėjo įvertinti atrankos validumą bei galutinį imties reprezentatyvumą.

#### **Tyrimo planas:**

1. Pasiruošimas. Teorinės medžiagos sintezė, gilinimasis į problematiką, empirinio tyrimo metodologijos parengimas.
2. Antrinių duomenų rinkimas. Informacijos rinkimas apie sektorių, organizacijas ir strateginių Lietuvos bei Europos Sąjungos dokumentų analizavimas.
3. Pasiruošimas interviu. Klausimų formulavimas, gilinimasis į organizacijų specifiką, aktualios problematikos analizavimas.
4. Interviu atlikimas. Interviu vedimas su atrinktomis organizacijomis.
5. Duomenų analizė. Pirminių ir antrinių duomenų analizė ir sintezė, transkribuotų interviu tekstų analizė, atvejų palyginimas bei apibendrintų rezultatų pateikimas.
6. Tyrimo pabaiga. Diskusijos bei rekomendacijų pateikimas, išvadų formulavimas.

**Tyrimo eiga.** Tyrimas prasidėjo teorinės medžiagos įsisavinimu bei kontekstinės informacijos rinkimu. Kontekstinę informaciją sudarė: (1) globalių tendencijų vertinimas, (2) Lietuvos pažangos strategija „Lietuva 2030“, (3) Lietuvos sumani specializacija „2020“, (4) Lietuvos institucijų, užsiimančių inovacijų skatinimu, aprašymas. Konteksto supratimas leido įsigilinti į problemą ir geriau suprasti situaciją. Šis supratimas buvo svarbus interviu metu norint suprasti informantų atsakymus bei formuluojant papildomus klausimus.

Surinkus teorinę medžiagą bei atlikus konteksto vertinimą sekė interviu su Lazerių asociacijos vykdančiuoju direktoriumi, UAB „Holtida“, UAB „Altechna“, UAB „Optida“ ir UAB „Brolis Semiconductors“. Įmonėse UAB „Holtida“ bei UAB „Brolis Semiconductors“ buvo pasikalbėti su

dviem atstovais. Pirmosios įmonės atveju antrasis atstovas prisijungė prie interviu tam, kad galėtų atsakyti į klausimus, kurie pirmojo atstovo požiūriu neatitiko jo paties kompetencijos, o antrosios įmonės atveju papildomas informantas prisijungė prie interviu savanoriškai, nes jam buvo įdomi nagrinėjama tema bei problemos, o pokalbiui vykstant bendro naudojimo patalpose, nebuvo kliūčių antrajam atstovui prisijungti prie pokalbio. Kiekvieno interviu trukmė vidutiniškai sudarė ~1,5 valandos. Prieš pradėdant interviu, informantams buvo trumpai pristatomas tyrimo tikslas bei tyrimo objektas. Atlikus interviu vyko pokalbių įrašų transkribavimas bei rezultatų analizė. Pilnos interviu transkripcijos pateiktos CD laikmenoje, pateikiamoje kartu su šiuo darbu.

**Tyrimo apribojimai.** Tyrimo metu pasirinkus kokybinę prieigą buvo apklaustas ribotas kiekis informantų. Nors toks tyrimo pobūdis leidžia išgauti gilesnes įžvalgas ir geriau pažinti įmonių problemas, tai sukuria ribotas galimybes generalizuoti tyrimo rezultatus. To pasėkoje tyrimo rezultatus rekomenduotina panaudoti hipotezių kėlimui ir tikrinimui kiekybiniu būdu, kas leistų objektyvų tyrimo rezultatų generalizavimą. Tyrimo metu taip pat tiriama plati grupė intelektinių išteklių, kas leidžia susidaryti paltų vaizdą, tačiau nuo to nukenčia kiekvieno išteklių problematikos gilumo nagrinėjimas. Dėl to identifikuotos su ištekliais susijusios silpnybės gali reikalauti tolimesnių tyrimų siekiant atrasti geriausius sprendimo būdus. Kaip tyrimo apribojimą taip pat reikėtų įvardinti kiekvienu atveju pateikiamos asmeninės patirties subjektyvumą. Esant mažam tiriamųjų skaičiui ir išsiskyrus informantų pozicijoms, tai sukūrė sudėtingas sąlygas objektyviai vertinti kiekvieno informanto pozicijas ir jų svarbą bendresne prasme. Atliktas tyrimas toliau gali būti panaudotas kitų susijusių tyrimų atlikimui. Rekomenduotini tyrimai yra identifikuotų silpnybių bei stiprybių kiekybinis patikrinimas siekiant nustatyti jų objektyvumą bei aktualumą kituose sektoriuose, išskirtų didžiausių stiprybių bei silpnybių gilesnės problematikos tyrimai, siekiant rasti optimalius sprendimus, tolesni kokybiniai tyrimai su kitomis sumanios specializacijos prioritetuose veikiančiomis įmonėmis tam, kad gauti daugiau praktinių įžvalgų ir geriau jas pažinti, kas padėtų vystyti tarpusavio supratimą bei sanglaudą.



## 5. NACIONALINIO INTELEKTINIO KAPITALO IDENTIFIKAVIMAS LIETUVOS LAZERIŲ SEKTORIAUS ATVEJU

### 5.1. Lietuvos konteksto vertinimas

Įvertinus kontekstinę šalies informaciją ir perėjus per visus 3.3 skyriuje pristatyto modelio etapus, atliekamas nacionalinio intelektualio kapitalo identifikavimas. Siūlomas modelis gali būti pritaikomas dvejopai: vienu atveju modelis gali būti taikomas formuojant naują šalies strategiją (prasidėjus naujam laikotarpiui ar nusprendus, jog buvusi strategija neduoda norimų rezultatų) arba vertinant esamą strategiją ir jai įgyvendinti reikalingus intelektualius išteklius. Šiuo atveju, kadangi nėra siekiama formuoti naujos strategijos, o norima identifikuoti išteklius, kurie svarbūs įgyvendinant šiandieninius šalies prioritetus bei siekius, modelis taikomas pagal esamą padėti ir jau sudarytą strategiją.

Kadangi tyrimo metu nebus aptariamos naujos globalios tendencijos, į kurias šalis turėtų atkreipti dėmesį, nes tai nėra taip svarbu identifikuojant išteklius esamos strategijos kontekste. Tačiau bus aptariami Europos Sąjungos (ES) strateginiuose dokumentuose minimi prioritetai bei plėtros kryptys, kurios yra pateikiamos kaip tam tikros tendencijos, kurias šalys narės gali rinktis savanoriškai ir formuoti savas strategijas atsižvelgiant į ES prioritetus. Šie prioritetai pateikiami kaip jau atrinkti ir potencialiai galintys padėti įgyvendinti visos bendrijos tikslus, jei tinkamai įgyvendinti visų šalių narių. Taigi, šie ES prioritetai gali būti interpretuojami, kaip sektinos globalios tendencijos, nes priklausant bendrijai yra įsipareigojama prisidėti prie bendrų rezultatų siekimo. Žinoma, šalys gali priimti unikalias strategijas suderintas su jų vidinėmis stiprybėmis bei problemomis, o taip pat priimti ir išorines globalias tendencijas bei pozicijuoti save vienoje ar kitoje srityje. Šis etapas yra platus ir, kaip jau minėta, apima įvairias šalies veiklos sritis bei reikalauja daug žmogiškųjų išteklių. Visgi, šiame darbe bus nagrinėjami tik ES prioritetai kaip tendencijų kontekstas turintis įtakos nacionalinei vizijai bei tolimesniems šalies plėtros sprendimams.

Šiandieninėje ES strategijoje „2020“ akcentuojami trys esminiai prioritetai, kurie turėtų būti pagrindas visai bendrijai: 1) sumanus augimas – plėtra grįsta žiniomis bei inovacijomis; 2) darni plėtra – efektyvesnis išteklių naudojimas bei „žalesnė“ gamyba; 3) įtrauki plėtra – aukšto darbingumo lygio ekonomika bei socialinė ir teritorinė sanglauda. Šie trys prioritetai pateikiami kaip svarbiausi ir tarpusavyje vienas kitą papildantys. Jais anot Europos Komisijos (EK) turėtų būti grįsta XXI amžiaus Europos ekonomika.

Šalia pagrindinių trijų prioritetų Europos Komisija akcentuoja septynias „geriausio pavyzdžio“ iniciatyvas, kurios skirtos stiprinti nurodytiems prioritetams ir nurodo esmines kryptis, kuriomis turėtų judėti šalių narių politika bei reformos. Apibendrinta šių iniciatyvų lentelė pateikta 5 priede (27

lentelėje). Europos Komisijos suformuluoti prioritetai bei šiems prioritetams įgyvendinti skirtos iniciatyvos veikia kaip gairės nacionalinėms šalių vizijoms formuoti. Toliau bus aptariama Lietuvos nacionalinė vizija bei joje numatyti plėtros tikslai bei prioritetai, jų ryšys su EK prioritetais bei iniciatyvomis ir kokiems tikslams įgyvendinti bus siekiama identifikuoti reikiamus intelektinius išteklius.

Šiandieninė galiojanti Lietuvos pažangos strategija „Lietuva 2030“ buvo priimta 2012 metais seimo nutarimu nr. XI-2015. Šis dokumentas sudarytas Valstybės pažangos tarybos remiantis idėjomis pasiūlytomis trijų darbo grupių, socialinių partnerių ir visuomenės. Nacionalinė plėtros strategija „Lietuva 2030“ yra pagrindinis ilgo laikotarpio strateginis dokumentas, kuris veikia kaip kelrodis visoms valstybinėms organizacijoms sudarinėjant savus strateginius planus. Strategijos įgyvendinimo procesas yra užtikrinamas Atviro pažangos forumo „Lietuva 2030“, Valstybės pažangos tarybos ir tarybos sekretoriato. Įgyvendinimo procesas vykdomas trimis kryptimis: 1) „greitos pergalės“; 2) sistemiškas vizijos įgyvendinimas pasitelkiant strateginio planavimo dokumentus; 3) tiesioginis bendruomenės ir nevyriausybių organizacijų įsitraukimas. „Greitos pergalės“ – tai dešimt pačių svarbiausių plėtros darbų, kuriuos išskiria Valstybinė pažangos taryba kiekvienais metais. Kasmetiniai plėtros darbai susiję su Nacionaline pažangos strategija yra įtraukiami į Vyriausybės prioritetus ir privalo būti įvertinti formuojant nacionalinį biudžetą.

Lietuvos pažangos strategijoje „Lietuva 2030“ apibrėžiama šalies vizija, kuri apima pokyčius sumanios visuomenės, sumanios ekonomikos ir sumanaus valdymo srityse. Sumanios visuomenės formavimas remiasi trimis išskiriamomis iniciatyvomis: veikli visuomenė, solidari visuomenė ir besimokanti visuomenė. Šios iniciatyvos siejasi su EK išskirtomis iniciatyvomis „Darbotvarkė naujiems gebėjimams ir darbams“ bei „Europos platforma prieš skurdą“. Nors Lietuvos vizijoje iniciatyvos yra adaptuotos šalies kontekstui ir labiau orientuotos nacionaliniu lygmeniu aktualiems klausimams, ideologinis pagrindas bei akcentuojamos vertybės yra artimos visos bendrijos vertybėms bei idėjoms. Sumanios ekonomikos kūrimas Lietuvos vizijoje numatomas pasitelkiant tris iniciatyvas: verslo aplinka; socialinė verslo atsakomybė, darnus išteklių panaudojimas; ekonomikos integralumas. Sumanios ekonomikos tikslas yra sudaryti sąlygas kūrybingiems, inovatyviems, atsakingiems ir versliams žmonėms atsiskleisti. Čia akcentuojama palankios aplinkos sukūrimas aukštąją pridėtinę vertę kuriantiems verslams, šalies konkurencingumo didinimas tarptautiniu mastu bei darni plėtra. Šie sumanios ekonomikos siekiai yra tiesiogiai susiję su EK išskirtomis iniciatyvomis „Inovacijų Sąjunga“, „Ištekliais efektyvi Europa“, „Industrinė politika globalizacijos erai“. Sumanus valdymo tikslas yra suformuoti naują atsakingą viešojo sektoriaus požiūrį į šalies valdymą bei visuomenės interesų atstovavimą, kuris vestų link reikšmingų pokyčių ir būtų grįstas abipusiu pasitikėjimu. Sumanus valdymo įgyvendinimui siūlomos trys iniciatyvos: strategiškai pajėgi valdžia, atviras ir įgaliojimų suteikiantis valdymas, visuomenės poreikius atitinkantis valdymas. Šios iniciatyvos yra specifinio

nacionalinio konteksto padarinys ir gali būti siejamas su kitų ES šalių geraisiais pavyzdžiais, nors tai ir nėra akcentuojamas EK sudarytoje ES strategijoje.

Remiantis NIK modeliu siekiama identifikuoti nacionalinius intelektualinius išteklius tiesiogiai susijusius su šalies konkurencingumu, kurio pagrindas būtų inovacijomis grįsta ekonomika. Tai atitinka sumanios ekonomikos dedamąją Lietuvos pažangos strategijoje. Toliau nėra vertinamas sumanios visuomenės aspektas, nes jis apima platų socialinių problemų ir iššūkių lauką, kuris nėra plačiai ištirtas nei NIK teorijoje nei kitose teorijose naudojamose šiame darbe. Toliau taikant modelį atsižvelgiama į šalies siekį plėtoti sumanią ekonomiką, kurios pagrindas yra inovacijos, žinios bei aukštą pridėtinę vertę kurianti ekonomika, bei sumanų valdymą, kuris reikalauja strategiškai orientuotų sprendimų priėmimo. Šie nacionalinės vizijos siekiai yra suprantami kaip pagrindas šalies konkurencingumui bei gerovei.

Kadangi inovacijomis grįstos bei aukštą pridėtinę vertę kuriančios ekonomikos formavimas reikalauja aiškios MTEP strategijos, kuri skatintų naujų technologijų kūrimąsi ir vestų link inovacijų, bei šalies iniciatyvos ir skatinimo inovatyviems bei aukštą pridėtinę vertę kuriantiems verslams kurtis Lietuvoje, sumanios specializacijos strategijos kontekstas padeda įvertinti sritis reikšmingas tolimesniam tyrimui. Lietuvoje, kaip ir kitose ES šalyse sumani specializacija yra priimta atsižvelgiant į natūraliai besiformuojančius konkurencinius pranašumus arba potencialiai nesunkiai išvystomus. Šios specializacijos paskirtis yra paskirstyti investicijas taip, kad būtų skatinama konkurencinga inovacijomis grįsta ekonomika. Lietuvoje sumanios specializacijos strategija pradėta rengti 2012 metais Mokslo ir studijų stebėsenos ir analizės centro (MOSTA) įpareigoto Lietuvos Švietimo ir mokslo ministerijos bei Ūkio ministerijos. Renkant sumanios specializacijos prioritetus, anot MOSTA, buvo atliktos analizės atskleidusios Lietuvos verslo potencialą, jo imlumą žinioms ir galimybes konkuruoti globalioje rinkoje vienoje ar kitoje srityje. Taip pat prieš išskiriant prioritetus vertinta konkrečių sričių mokslo ir studijų kokybė, viešojo sektoriaus pajėgumai prisidėti prie srities vystymo ir kaip kiekviena iš sričių prisidėtų prie šalies, ES ir viso pasaulio ekonominių bei socialinių problemų sprendimo. Išskiriant prioritetus, kaip teigia MOSTA, buvo siekiama sutarimo, ko pasėkoje į procesą buvo įtrauktos įvairios suinteresuotos šalys: mokslininkai, viešojo sektoriaus atstovai, verslininkai. Šiandieninę Lietuvos sumanios specializacijos strategiją, kurią 2015 metų pradžioje oficialiai patvirtino EK, sudaro šešios kryptys ir dvidešimt prioritetų. Lazerinės technologijos yra vienas iš sumanios specializacijos prioritetų.

Kadangi šalies sumanios specializacijos įgyvendinimo procesui labai svarbu viešojo sektoriaus palaikymas, inovacijų skatinimo politika bei infrastruktūra, trumpai reikia pristatyti šalies viešąsias institucijas prisidedančias prie inovacijų plėtros bei palankios verslo aplinkos formavimo. Lietuvoje už inovacijų politikos įgyvendinimą pirmiausia atsako Ūkio ministerija bei Švietimo ir mokslo ministerija. Už inovacijų skatinimą versle yra atsakinga Ūkio ministerija, kai tuo tarpu Švietimo ir

mokslo ministerija yra atsakinga už inovacijų potencialo didinimą, t. y. mokslinių tyrimų plėtrą, pagalbą komercializuojant mokslo rezultatus. Ministerijų nutarimai yra tvirtinami LR Vyriausybės. Ūkio bei Švietimo ir mokslo ministerijos tam tikrus darbus atlikti ir atsakomybes pavesti gali valstybinėms įstaigoms tokioms kaip MITA (Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūra) ar MOSTA (Mokslo ir studijų stebėsenos ir analizės centras). Pagrindinės šalies organizacijos formuojančios verslo aplinką bei užsiimančios inovacijų skatinimu apibendrintai pristatytos 10 lentelėje. Prie šalies inovacijų politikos įgyvendinimo ir verslo aplinkos gerinimo taip pat prisideda ir kitos organizacijos: mokslo ir technologijų parkai, verslo inkubatoriai, verslo informaciniai centrai, agentūros bei kitos asociatyvinės verslo organizacijos.

**10 lentelė. Pagrindinės Lietuvos organizacijos prisidedančios prie šalies verslo aplinkos formavimo (šaltinis: sudaryta autorės)**

Organizacija	Juridinis statusas	Pagrindinė veikla
LR Ūkio ministerija	Biudžetinė įstaiga	Ministerija atsako už šalies vidaus ūkio politiką bei šalies konkurencingumo didinimą.
LR Švietimo ir mokslo ministerija	Biudžetinė įstaiga	Ministerija atlieka Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir studijų sričių valstybės valdymo funkcijas ir įgyvendina valstybės politiką šiose srityse.
Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūra (MITA)	Biudžetinė įstaiga	MITA teikia nemokamas paslaugas verslo, mokslo, pramonės ir viešojo sektoriaus atstovams inovacijų srityje. Pagrindinė veikla apima nacionalinių ir tarptautinių taikomųjų mokslinių tyrimų, eksperimentinės (technologinės) plėtros ir inovacijų programų administravimą, konkursinių šių programų projektų finansavimą. MITA skatina verslo ir mokslo bendradarbiavimą, mokslinių tyrimų rezultatų komercinimą ir intelektinės nuosavybės apsaugą.
Mokslo ir studijų stebėsenos ir analizės centras (MOSTA)	Biudžetinė įstaiga	MOSTA vykdo mokslo ir studijų sistemos stebėseną, organizuoja ir atlieka mokslo ir studijų sistemos būklės analizę, teikia mokslo ir studijų politikai įgyvendinti reikalingą informaciją bei rekomendacijas dėl mokslo ir studijų politikos tobulinimo.
Lietuvos mokslų taryba (LMT)	Biudžetinė įstaiga	Taryba vykdo ekspertinę veiklą, mokslinės veiklos vertinimą, organizuoja atstovavimą Lietuvos interesams mokslo ir eksperimentinės plėtros klausimais Europos Sąjungos šalių narių darbo grupėse bei tarptautinėse organizacijose, įgyvendina programinį konkursinį finansavimą.
Lietuvos Inovacijų Centras (LIC)	VšĮ	LIC teikia inovacijų paramos paslaugas verslo įmonėms, mokslo ir studijų institucijoms, Lietuvos verslo asocijuotoms struktūroms ir verslo paramos organizacijoms.
Lietuvos verslo paramos agentūra (LVPA)	VšĮ	LVPA administruoja ES paramos ir bendrojo finansavimo lėšas verslui, moksliniams tyrimams ir eksperimentinei plėtrai, energetikai.
Versli Lietuva	VšĮ	Padedą kurtis bei plėstis konkurencingiems verslams Lietuvoje, teikia mokymų, konsultacijų ir verslo partnerių paieškos paslaugas eksportui skatinti.
Žinių Ekonomikos Forumas	Asociacija	Teikia pozicijas, siūlymus, pastabas rengiant įstatymų projektus ir tokiu būdu tiesiogiai prisideda prie svarbių problemų sprendimo ir šalies ekonomikos politikos formavimo.

Apibendrinant galima pasakyti, kad Lietuvos nacionalinė pažangos strategija „Lietuva 2030“ glaudžiai siejasi su ES strateginiais prioritetais ir tokiu būdu Lietuva sėkmingai įgyvendindama savo

strategiją prisideda prie bendrų bendrijos tikslų įgyvendinimo. Šalies strategijoje numatomos pokyčių kryptys yra sumanios visuomenės, sumanios ekonomikos ir sumanaus valdymo srityse. Darbe pasirinkta toliau identifikuoti išteklius svarbius sumanios ekonomikos įgyvendinimui, kurios pagrindas yra žinios bei inovacijos. Sumanaus valdymo aspektas paliečiamas netiesiogiai per pateiktas darbo išvadas ir rekomendacijas. Tolimesniam išteklių identifikavimui įvertintas sumanios specializacijos kontekstas, nes jis apibrėžia pagrindines kryptis, kurios išskiriamos kaip turinčios didžiausią potencialą kurti ateities konkurencinį pranašumą. Iš sumanios specializacijos 6-ųjų krypčių ir 20-ties prioritetų pasirinkta giliau nagrinėti lazerių sektorių ir identifikuoti šiam sektoriui aktualius ir ateities plėtrai svarbius šalies intelektualinius išteklius.

## **5.2.Lazerių sektoriaus pristatymas**

Lietuvos lazerių sektorius skaičiuoja jau 30 metų ir laikomas vienu iš stipriausių žiniomis grįstos ekonomikos sektorių Lietuvoje (Lietuvos lazerių asociacija, 2015). Fundamentiniai ir taikomieji tyrimai lazerių fizikoje Lietuvoje prasidėjo beveik prieš 50 metų. Šiandien, kūrybingų, atkaklių bei kompetentingų žmonių dėka, Lietuviški lazeriai bei lazerių komponentai yra pripažįstami užsienyje bei eksportuojami į įvairias išsivysčiusias pasaulio šalis. Nors lazerių sektoriaus dalis BVP gali atrodyti nedidelė, tačiau šio sektoriaus sukuriamos produkcijos pridėtinė vertė viršija pramonės vidurkį tris kartus (Lietuvos lazerių asociacija, 2015).

Lazerių sektoriaus sėkmę, anot Lietuvos lazerių asociacijos (2015), kuria šio sektoriaus glaudus bendradarbiavimas su mokslo institucijomis bei nuolatos besiplečianti ekosistema, kurioje veikia įmonės. Prieš 30 metų mokslinių lazerių nišoje ėmęs veikti Lietuvos lazerių sektorius, šiuo metu gali pasigirti ir sėkminga plėtra į industrinių lazerių rinką. 2014 metais trečdalis pardavimų jau buvo atlikta būtent joje. Bendras šio sektoriaus pardavimų skaičius kasmet auga vidutiniškai po 15% ir daugiau. Toks augimas prognozuojamas ir ateinantiems keliems metams. 80% šio sektoriaus produkcijos yra eksportuojama į visus žemynus (išskyrus Antarktidą), o pusė eksporto realizuojama Europoje.

Dauguma šiuo metu egzistuojančių lazerių įmonių buvo įkurtos privačiomis iniciatyvomis be užsienio investicijų ar tiesioginės vyriausybės paramos (Lietuvos lazerių asociacija, 2015). Sektoriaus veiklos pradžioje buvo pasikliaujama vietiniu mokslo potencialu. Dabar sektoriaus įmonės sėkmingai mezga ryšius ir su užsienio universitetais. Įmonių vertės kūrimo grandinės taip pat išsiplėtė ir šiuo metu sukuriamos idėjos iš laboratorijų keliauja vertės kūrimo grandine pasiekdamos plačius paskirstymo tinklus bei filialus visame pasaulyje.

Mokslo plėtojimas yra itin svarbus sektoriui siekiant išlikti konkurencingam ir neatsilikti nuo Europos bei viso pasaulio. Fundamentiniai bei taikomieji tyrimai yra pagrindas sąlygojantis šio

sektoriaus sėkmę. Taigi, mokslo pažanga bei sėkmingas verslo ir mokslo bendradarbiavimas sektoriui yra gyvybiškai svarbus.

Lazerių sektorius taip pat pasižymi aktyvia MTEP veikla bei investicijomis šiai veiklai plėtoti. Daugelis Lietuvos lazerių sektoriaus įmonių ~10% savo pajamų skiria MTEP veiklai vykdyti. Tris ketvirtadalius šio sektoriaus investicijų į MTEP sudaro privačios lėšos ir tik maždaug ketvirtadalis atkeliauja iš viešojo sektoriaus fondų. Didžiausius MTEP projektus vykdančios įmonės, anot Lietuvos lazerių asociacijos, yra *Šviesos Konversija*, *EKSPLA*, *Optolita*, *Optida*, *Altechna* ir *Brolis Semiconductors*.

Lietuvos lazerių sektorius yra laikomas sėkmingu ir konkurencingu globalioje lazerių rinkoje, kurios augimas artimiausiemis metams bus artimas 20%. Lietuvos lazerių asociacijos duomenimis, pastaruosius 20 metų Lietuvos lazerių sektorius augo viršydamas pasaulinės rinkos augimo tempus, todėl ateinantiems metams prognozuojamas augimas lenkia globalios rinkos tendencijas. Tai yra stimulus šiame sektoriuje veikiančioms įmonėms ruošti naujam spurtui, kas reikalauja intensyvių mokslinių tyrimų bei bendradarbiavimo tiek su mokslo institucijomis, tiek pačioms tarpusavyje. Siekiant neprarasti rinkos pozicijų, sektorius yra priverstas dėti daug pastangų diversifikuojant produktų pasiūlą, kuriant naujos kartos lazerius bei užsiimant serijine gamyba.

Lietuvos lazerių sektorius yra imlus aukštos kvalifikacijos darbuotojams, o vidutinis darbo užmokestis gerokai viršija vidutinį Lietuvos darbo užmokestį. Tai turėtų skatinti ir valdžios atstovus sudaryti palankesnes sąlygas lazerių sektoriaus plėtrai, kuri užtikrintų naujų, gerai apmokamų darbo vietų kūrimąsi. Bendrai aukštųjų technologijų, kurioms priklauso ir lazeriai, sektorius pasižymi aukšta pridėtine verte bei tuo pačiu sumokama reikšminga mokesčių suma į Lietuvos biudžetą. Taigi, lazerių sektoriaus, o kartu ir kitų aukštųjų technologijų sektorių, palaikymas ir palankios jiems kurtis aplinkos vystymas gerintų bendrą šalies ekonomiką bei žmonių pragyvenimo lygį.

Apibendrinant galima pasakyti, kad Lietuvos lazerių sektorius yra perspektyvus, sėkmingas ir reikšmingas šalies ekonomikai, o jo plėtojimas yra naudingas šalies ekonomikai ir didina bendrą nacionalinį konkurencingumą. Dėl šios priežasties verta giliau tyrinėti šį sektorių siekiant identifikuoti jo sėkmės veiksnius, svarbiausius intelektinius išteklius, įtakojančius veiklos rezultatyvumą bei sėkmingumą globalius mastus, bei trūkstamus išteklius, kurie veikia kaip barjerai stabdantys perspektyvių pramonės sektorių plėtrą.

### **5.3. Lietuvos lazerių asociacijos atvejo analizės rezultatai**

Lietuvos lazerių asociacija apjungia verslo bei mokslo organizacijas dirbančias su šviesos technologijomis siekiant sukurti konkurencingą, bendradarbiaujančią sektorių, kuris būtų vienas iš esminių dėmenų kuriančių visos šalies konkurencingumą. Asociacija vienija 26 verslo įmones bei 4

mokslo institucijas. Ji iš esmės atstovauja visą lazerių sektoriaus bendruomenę ir vykdo šio sektoriaus viešinimo bei populiarinimo vaidmenį. Šio tyrimo metu atliekant interviu su Lietuvos lazerių asociacijos vykdančiuoju direktoriumi buvo siekiama išsiaiškinti bendrą sektoriaus situaciją ir išgauti didesnę skaičių įmonių apjungiančios informacijos. Išsakytos pozicijos įvairiais nacionalinių intelektinių išteklių klausimais pateikiamos 11 lentelėje, o išsamūs pozicijas pagrindžiantys teiginiai pateikiami 6 priede (28 lentelėje).

**11 lentelė. Lazerių asociacijos išreikštos pozicijos**

Kategorija	Subkategorija	Išreikšta pozicija	Pozicijos teigiamumas*
Žmogiškieji ištekliai	Jaunų specialistų pasiūla ir jų kvalifikacijos kokybė	Universitetai nesuteikia praktinių žinių, tačiau universitetai ir turėtų suteikti teorines žinias.	+
	Kvalifikuotų specialistų pasiūla ir kokybė	Prieinamų kvalifikuotų specialistų paprasčiausiai nėra, nes jie yra įdarbinti.	/
	Mokslininkų ir tyrėjų prieinamumas	Prieinamumas labai geras dėl ilgalaikių susiformavusių santykių.	+
	Inovacijų konsultantų pasiūla ir kokybė	Mokymai naudinga, tačiau svarbu, kas juos ruošia ir kiek tam skiriama lėšų.	+
	Kultūra už įmonės ribų	Trukdo žmonių nenoras persikvalifikuoti ir kūrybiškumo stoka. Patentavimas suprantamas kaip atskleidžiantis per daug informacijos, kurią geriau pasilaikyti sau.	-
	Talentų išlaikymas	Šiuo klausimu nepasisakė.	Neaktualu
Struktūriniai ištekliai	Esama įstatyminė/teisinė sistema	Palankus požiūris, nedideli mokesčiai, naudingai apskaitomos išlaidos MTEP veiklai. Manoma, kad per didelis darbo jėgos apmokestinimas.	+
	Parama verslui bei inovacijoms	Džiaugiamasi sulaukiama parama.	+
	Patentai	Patentavimas suprantamas daugiau kaip prestižo reikalas nei tikras poreikis.	/
	Licencijavimas	Neaktualus klausimas.	Neaktualu
	Švietimo sistemos atitikimas verslo poreikiams	Vaikai nėra orientuojami nuo mokyklos rinktis gamtos mokslų, o šių specialistų labiausiai trūksta.	-
	Žinių dalijimosi inovacijų tema įrankiai ir infrastruktūra	Įvardijamas tik vienas šaltinis – esinvesticijos.lt	+
	E-valdžios sistemos bei statistikos sistemos	Naudoja mažai, aiškios pozicijos neišreiškė.	/
Technologijų perdavimas	Tikima, kad universitete bei tyrimų centruose technologijos nekuriamos, o kuriamos žinios.	/	
Ryšių ištekliai	Verslo bei tyrimų centrų ir universitetų bendradarbiavimas	Išreikštas itin glaudus bendradarbiavimas sektoriuje, tačiau manoma, kad mokslas neorientuotas į verslą, o sėkminga komunikacija reikalauja atitinkamų sąlygų.	+
	Pagalba ieškant partnerių Lietuvoje bei užsienyje	Manoma, kad tai nenaudinga, nes specifinė sritis reikalauja specifinių specialistų.	-
	Klasterių koordinavimo paslaugos	Pasinaudota suteiktomis galimybėmis ir manoma, kad sėkmingai.	+
	Šalies įvaizdžio įtaka	Suprantama kaip labai svarbi ir teigiama.	+

Kategorija	Subkategorija	Išreikšta pozicija	Pozicijos teigiamumas*
	ieškant užsienio partnerių bei dalyvaujant tarptautiniuose projektuose	Didžiuojamasi šalies valdančiųjų teigiamais atsiliepimais.	
	Žinių dalijimasis su mokslu	Rengiamos bendros konferencijos ir tai suprantama, kaip labai svarbu.	+
	Pasitikėjimas tarp institucijų	Jaučiamas pasitikėjimas tarp asociacijos narių bei viešųjų institucijų, nors manoma, kad galėtų būti ir geriau, jei institucijos dirbtų daugiau kartu (nepalankūs politiniai veiksniai).	-
	Asociacijų atstovavimas	Vertinama kaip didelis plusas padedantis viešinti bei atstovauti visos bendruomenės interesus.	+

\* teigiama +, neigiama -, neutrali /

Lazerių asociacijos atstovas išreiškė savo poziciją žmogiškųjų, struktūrinių ir ryšių intelektualinių išteklių klausimais. Kalbėdamas apie jaunus specialistus bei jų pasiruošimą darbui, informantas buvo nusiteikęs teigiamai, nors pripažino, jog „*fakultetas suteikia daug žinių tokių <...> pusiau teorinių, eksperimentinių, bet <...> praktikos tikrai nesuteikia*“. Tačiau paminėjo, jog „*tas žmogus, kuris ateina pas mus baigęs universitetą, tai jam jau nebereikia vadovėlio skaityti nuo pradžių <...>*“. Be jaunų specialistų, lazerių sektoriuje aktuali ir kvalifikuotų specialistų pasiūla, tačiau tokios kaip ir nėra: „*jų kažkur yra pas mus apie 600 ir mes visus juos žinom, bet jie dirba įmonėse*“. Kalbėdamas apie tikrai trūkstamus specialistus informantas pabrėžė - „*pas mus tikrai trūksta inžinierių*“.

Lazerių asociacijos atstovas, paklaustas apie inovacijų konsultantus, paminėjo, kad kai jiems reikėjo „*tai buvo toks mokymų projektas, kuris buvo daromas iš struktūrinių fondų*“ ir „*EKSPLOJE (aut. past. įmonė, kurioje dirba informantas) jos (aut. past. konsultacijos) tikrai buvo naudingos*“. Nors pridėjo ir tai, kad tokie projektai yra brangūs ir „*pačioms įmonėms gal ir per brangu <...>*“.

Išorinės aplinkos įtaka lazerių asociacijos atstovo buvo įvertinta dviem skirtingais aspektais. Pirmuoju aspektu buvo pasisakyta dėl priežasčių galinčių įtakoti šalies nedarbo lygį bei prastą pragyvenimo lygį. Informanto nuomone pasikeitimai darbo rinkoje (įskaitant darbo santykių liberalizavimą) yra „*bėda žmonėms su žema kvalifikacija, kurie sako, kad nėra darbo vietų, nėra darbo sąlygų*“, tačiau jo manymu „*jų nėra tik konkrečiam jo išmanymui*“. Dėl to lazerių asociacijos atstovas pasisakė už tai, kad „*žmonės turi būti išmokinti nuo mažumės būti kūrybingi ir žiūrėti kaip geriau*“ ir to šiuo metu trūksta mūsų šalyje. Antruoju aspektu buvo netiesiogiai išreikšta nuomonė dėl patentavimo ir intelektualinės nuosavybės atskleidimo. Asociacijos atstovo nuomone „*patentuodamas, tai pakankamai daug tu atskleidi ir kokį produktą turi, ir kaip jis veikia ir išmanančiam jau labai nedaug reikia pasakyti, kad tai yra geras kelias*“. Tačiau tuo pačiu manoma ir tai, kad jų atveju nėra netgi didelio reikalo patentuoti ir tai daroma daugiau dėl „*prestižo*“. Visgi, atsiskleidžia suvokimas, kad savo idėjų atskleidimas, netgi pasitelkiant intelektualinės nuosavybės apsaugą, greičiausiai nebus naudingas: „*apeiti tą patentą kvalifikuota įmonė tikrai galės*“.



Teigiamą poziciją informantas išreiškė kalbėdamas apie įstatyminę/teisinę šalies sistemą. Šiuo klausimu jis pacitavo biotechnologijų įmonės pasisakymą, kuriame teigiama, jog „*kol Lietuvoje už tyrimus ir inovacijas, arba tai kas vadinasi MTEP, sąnaudos gali būti nurašytos tris kartus iš įmonės pelno tol <...> skatins mokslą Lietuvoje ir skatins ir skatins*“. Šiuo atveju, buvo pasisakyta, kad įstatymiškai Lietuvoje mokslo tyrimai bei eksperimentinė plėtra yra pakankamai skatinama bei palaikoma. Bendrai vertinant lazerių asociacijos atstovo nuomone „*mokesčiai Lietuvoje yra santykinai mažesni negu vakarų Europoje, pelno mokestis yra juokingai mažas dar kiti irgi maži*“. Vienintelis išsakytas trūkumas palietė darbo jėgos apmokestinimą: „*teisybę sako, kad darbo jėgos tas apmokestinimas yra smarkiai didelis*“.

Kalbėdamas apie inovacijų paramą informantas paminėjo, kad „*mūsiškiai iš esmės nėra skriaudžiami investicijomis*“. Tačiau paminėjo, kad projektų rašymas reikalauja tam tikro išmanymo bei kompetencijos.

Toliau aptariant švietimo sistemą bei ruošiamus specialistus, lazerių asociacijos atstovas teigė, kad „*nebėra norinčių mokytis technologinius mokslus ir čia yra bėda*“. Ši bėda buvo akcentuota kaip labai svarbi ir liečianti visus aukštųjų technologijų sektorius, nes tai sąlygoja vėlesnį specialistų trūkumą. Informanto nuomone „*į tuos gamtos mokslus vaikus reikia kreipti jau nuo pradinės mokyklos*“.

Palietus klausimą dėl žinių dalijimosi apie inovacijas bei inovacijų skatinimą, buvo galima netiesiogiai išvėlyti, kad informacijos sklaidos įrankiai arba nėra visiškai tinkamai pateikiami, arba tiesiog šiuo atveju reikiama informacija yra ganėtinai siaura. Taip galima manyti dėl to, kad informanto buvo paminėtas tik vienas informacijos šaltinis „*esinvesticijos.lt*“ ir šiame tinklalapyje, jo manymu, pateikiama „*užtektinai informacijos apie tai, kokią paramą galima gauti*“. Akivaizdu, kad šiuo atveju aktuali yra tik finansinė parama.

Nemažai dėmesio lazerių asociacijos atstovas skyrė verslo ir mokslo bendradarbiavimo klausimui aptarti ir tai buvo daugiausiai laiko užėmęs interviu aspektas. Buvo pristatyta įmonių, kurias asociacijos atstovas žino geriausiai, patirtis ir glaudus ryšys su mokslo institucijomis. Šiuo atveju verslo ir mokslo glaudus bendradarbiavimas buvo iškomunikuotas kaip viena iš sektoriaus stiprybių. Visgi, kalbant apie verslo ir mokslo bendradarbiavimą buvo paminėtas ir ne vienas barjeras, kurį tenka įveikti siekiant bendradarbiavimo sėkmės. Informantas teigia: „*jeigu amerikonas profesorius nori būti milijonieriumi, tai mūsiškiai to nesiekia*“. Jo patirtis rodo, kad dažnu atveju mokslininkų tarpe „*yra tokių kurie nežino iš kur pinigai atsiranda*“ ir „*kurie nejaučia visai poreikio tas savo atrastąsias žinias paversti parduodamu produktu*“. Mokslininkai dažnai naudojami proga ir „*tenkina savo smalsumą*“ vietoj to, kad kurtų verslui skirtą produktą. Tokiu atveju nutinka situacija, kuomet „*įmonės kaip užsakovo jie paprastai nenori, nes įmonė kaip užsakovas išspaus iš jų tą rezultatą ir nepasitenkins vien žiniomis*“. Kalbant apie technologijų perdavimą taip pat buvo išsakyta pozicija, kad universitetai

technologijų nekuria, o slėniuose „*norima, kad gimtų technologijos*“, tačiau paprastai universitetuose gimsta žinios, kurios yra perduodamos įmonėms. Apibendrinant verslo ir mokslo bendradarbiavimo temą informantas pasakė, kad „*iš tikrųjų įmonė su verslu gali bendradarbiauti tada, kai ir čia ir ten yra susikalbančių žmonių*“ ir papasakojo, kad jų atveju su mokslo institucijomis bendrauja žmonės patys nenutolę nuo mokslo.

Toliau kalbant apie ryšių išteklius ir partnerių paiešką, buvo nutarta, kad specifiniame sektoriuje nelabai, kas gali padėti, nes ieškant klientų reikia „*kvalifikuoto pardavėjo*“, o su partneriais taip pat yra panaši situacija. Tačiau informantas paminėjo, kad turimas šalies įvaizdis dažnai pagelbėja šioje srityje tiek siekiant padaryti įspūdį užsienio klientams, tiek atstovaujant parodose ar ieškant partnerių bendradarbiavimui.

Lietuvoje taip pat veikia lazerinių ir inžinerinių technologijų klasteris, kurio veikloje dalyvauja ir lazerių asociacijos atstovas. Pristatant klasterio įsikūrimo istoriją buvo paminėta, kad „*InoKlaster projektas*“ tapo jų įsikūrimo platforma ir tai buvo „*visai tinkamas pasiūlymas*“. Nors informantas teigė, kad jų klasteris ir neveikia visai taip, kaip iš pradžių buvo norima, tačiau tokia bendradarbiavimo forma jiems yra naudinga.

Kalbant apie pasitikėjimą tarp institucijų, buvo išsakyta nuomonė, kad tarp bendruomenės narių pasitikėjimo yra daugiau nei vidutiniškai, o taip pat pasitikėjimo trūkumo nebuvo išvelgta ir kalbant apie viešąsias įstaigas. Tačiau buvo paminėta, kad ūkio bei švietimo ministerijų nebendradarbiavimas tarpusavyje yra „*didelė bėda*“. Tokiu atveju galima matyti tam tikrą pasitikėjimo trūkumą tarpusavyje pačių valdančiųjų institucijų, kas savo ruožtu gali įtakoti pasitikėjimo stoką jomis.

Kaip viena iš aiškių sektoriaus stiprybių buvo išsakytas asociacijų atstovavimas. Asociacija, anot informanto, yra „*tikrai įrankis tam tikram pasitikėjimui, bendradarbiavimui, bendravimui*“. Asociacijų svarba buvo iškomunikuota ir platesne prasme bei atskleidė, kaip pasitelkiant asociacijas yra atstovaujami sektoriaus interesai, o tuo pačiu siekiama teigiamai įtakoti ir gretimus sektorius. Kaip teigia lazerių asociacijos atstovas: „*Šiaip kai šneki tai atstovauji ne tik lazerių sektorių, bet visą aukštųjų technologijų sektorių, pašneki ir apie biotechnologus. Mes su jais nesusitarę, bet iš jų pusės irgi vis kas nors pasako apie lazerininkus ką nors gero*“.

Apibendrinant galima pasakyti, kad lazerių asociacijos atveju bendras nacionalinių intelektinių išteklių vertinimas buvo sąlyginai geras ir atskleidė sąlyginai daug su ištekliais susijusių stiprybių, kurios sąlygoja viso sektoriaus sėkmingą veiklą. Identifikuotos didžiausios stiprybės bei silpnybės apibendrintai pateiktos 12 lentelėje.

## 12 lentelė. Lazerių asociacijos identifikuotos didžiausios stiprybės bei silpnybės

Suvokiamos didžiausios turimos stiprybės	Labiausiai akcentuotos silpnybės
Mokslininkų ir tyrėjų prieinamumas Esama įstatyminė/teisinė sistema Parama verslui bei inovacijoms Verslo bei tyrimų centrų ir universitetų bendradarbiavimas Šalies įvaizdžio įtaka ieškant užsienio partnerių bei dalyvaujant tarptautiniuose projektuose Asociacijų atstovavimas	Kultūra už įmonės ribų (nenoras persikvalifikuoti) Švietimo sistemos atitikimas verslo poreikiams Pasitikėjimas tarp institucijų (institucijų nebendradarbiavimas dėl politinių veiksmų)

Didžiausiomis stiprybėmis, kurios prisideda prie sektoriaus konkurencingumo, galima išskirti mokslininkų ir tyrėjų prieinamumą, įstatyminę/teisinę sistemą, paramą verslui bei inovacijoms, verslo ir mokslo bendradarbiavimą, kuris yra intensyvus, šalies susikurtą įvaizdį būtent lazerių sektoriuje bei asociacijos atstovavimą. Labiausiai akcentuotos silpnybės, kurių stiprinimas labai prisidėtų prie sektoriaus konkurencingumo kėlimo, buvo identifikuotos šios: kultūra už įmonės ribų (žmonių nenoras keisti kvalifikaciją), švietimo sistemos neatitikimas verslo poreikiams (vaikai nepakankamai skatinami rinktis tikslius mokslus), pasitikėjimo trūkumas tarp pačių valdančiųjų institucijų (jų nebendradarbiavimas, dėl kurio kenčia įmonės). Šių problemų sprendimas lazerių asociacijos atveju buvo akcentuotas, kaip labiausiai pagelbėsiantis sektoriaus konkurencingumo kėlimui. Tiesa, nemažai buvo kalbama apie verslo ir mokslo bendradarbiavimą ir ten kylančius barjerus, kurie apsunkina bendradarbiavimo procesą, tačiau buvo reziumuota, kad jų atveju ilgametis bendradarbiavimas leidžia šiuos barjerus apeiti.

### 5.4. UAB „Holtida“ atvejo analizės rezultatai

UAB „Holtida“ yra purpurinė (*ang. spin-off*) KTU įmonė įkurta 2014 metais. Ši įmonė specializuojasi unikalių optinių autentiškumą užtikrinančių priemonių kūrimu. UAB „Holtida“ buvo įkurta komercinti holograminių ženklų kūrimo patirtį bei tradicijas, kurios anksčiau priklausė akademiniam padaliniui. Įmonės steigimą dalinai finansavo Mokslo, Inovacijų ir technologijų agentūros (MITA) programa – Inovatyvaus verslo kūrimo skatinimo programos (INOVEKS), o įmonės veiklą palaiko Kauno technologijos universitetas, leisdamas pagal sutartį naudotis „Santakos“ slėnio Mokslo ir technologijų centro bei Technologinio verslo inkubatoriaus infrastruktūra. Holograminių ženklų kūrimui naudojamos lazerinės technologijos, kurios padeda užtikrinti sukurto ženklo autentiškumą bei reikiamą apsaugos lygį. UAB „Holtida“ naudojamas holograminių ženklų formavimo procesas yra patentuotas. 2016 m. balandžio 11 d. Valstybės dokumentų technologinės apsaugos tarnyba prie Finansų ministerijos UAB „Holtida“ išdavė Saugiujų dokumentų ir saugiujų dokumentų blankų gamybos licenciją. 2016 m. balandžio 12d. UAB „Holtida“ prisijungė prie Lietuvos lazerių

asociacijos ir tapo dar viena Lietuvos lazerių bendruomenės nare. Įmonės išsakytos pozicijos įvairiais nacionalinių intelektinių išteklių klausimais pateikiamos 13 lentelėje, o išsamūs pozicijas pagrindžiantys teiginiai pateikiami 7 priede (29 lentelėje).

**13 lentelė. UAB „Holtida“ išreikštos pozicijos**

Kategorija	Subkategorija	Išreikšta pozicija	Pozicijos teigiamumas*
Žmogiškieji ištekliai	Jaunų specialistų pasiūla ir jų kvalifikacijos kokybė	Mano, kad studentams daugiau reikėtų įsijungti į instituto veiklą, kad įgyti praktikos, tačiau abejoja studentų motyvacija ir noru.	/
	Kvalifikuotų specialistų pasiūla ir kokybė	Turi visus jiems reikiamus specialistus.	+
	Mokslininkų ir tyrėjų prieinamumas	Universiteto paslaugų ir mokslininkų prieinamumas apibrėžiamas sutartimi.	+
	Inovacijų konsultantų pasiūla ir kokybė	Labiau norėtų pirma sužinoti, ką gali gauti, o tada jau galvotų, ar jiems to reikia.	/
	Kultūra už įmonės ribų	Lietuviai – uždara ir nenoriai naujoves priimanti tauta. Mokslininkai daugiau skleidžia inovatyvias idėjas, bet galima tikėtis pagerėjimo ateityje.	-
	Talentų išlaikymas	Pozicijos neišreiškė.	Neaktualu
Struktūriniai ištekliai	Esama įstatyminė/teisinė sistema	Kurti verslą nėra sunku ir jaunimas turėtų dažniau to imtis. Su teisiniais barjeriais susiduriama siekiant atitikti kokybės standartus.	+
	Parama verslui bei inovacijoms	Iki šiol gauta parama buvo naudinga ir pagelbėjo.	+
	Intelektinė nuosavybė: Patentai Licencijavimas	Mano, kad per mažai apie tai žinoma, o dažnai net nėra įdomu.	-
	Švietimo sistemos atitikimas verslo poreikiams	Aiškios pozicijos neišsakė.	Neaktualu
	Žinių dalijimosi inovacijų tema įrankiai ir infrastruktūra	Pateikiama informacija yra padrika, sunku susigaudyti tarp skirtingų institucijų ir neaišku, ar įmonės pasiekia aktuali informacija.	-
	E-valdžios sistemos bei statistikos sistemos	Labai padėjo steigiant įmonę, nes galėjo pildyti dokumentus internetu.	+
	Technologijų perdavimas	Nėra susidūrę.	Neaktualu
Ryšų ištekliai	Verslo bei tyrimų centrų ir universitetų bendradarbiavimas	Jų bendradarbiavimas su universitetu glaudus, nors mano, kad mokslininkai nėra orientuoti į verslą, mažai supranta apie komerciją ir tai trukdo. Mokslininko dirbančio su Holtida nuomone, verslininkai neįvertina mokslo potencialo, o patiems mokslininkams nėra įdomu dirbti su paprastomis užduotimis.	-
	Pagalba ieškant partnerių Lietuvoje bei užsienyje	Nemano, kad tai galėtų kažkaip padėti.	/
	Klasterių koordinavimo paslaugos	Nesinaudoja, klasteriui nepriklauso.	Neaktualu
	Šalies įvaizdžio įtaka ieškant užsienio partnerių bei dalyvaujant tarptautiniuose	Lietuva nėra blogai vertinama, o iš lazerių pusės tai visai gerai.	+

Kategorija	Subkategorija	Išreikšta pozicija	Pozicijos teigiamumas*
	projektuose		
	Žinių dalijimasis su mokslu	Informacijos dalijimasis vyksta ir reikiama informaciją gauna.	+
	Pasitikėjimas tarp institucijų	Šiuo klausimu aiškiai nepasisakė.	/
	Asociacijų atstovavimas	Asociacija suteikia tam tikrą reklamą bei priėjimą prie bendrų žinių.	+

\* teigiama +, neigiama -, neutrali /

Kalbant su UAB „Holtida“ atstove apie jaunus specialistus, buvo pripažinta, kad šiuo metu įmonė nejaučia poreikio naujiems darbuotojams, tačiau apie jų pasiruošimą visgi pridėjo, kad *„universitetas duoda teorinių žinių ir tai praktikai tik dabar pradeda skirti daugiau dėmesio“*. Taip pat pridėjo, jog *„reikėtų, kad pas mumis į institutą ateitų daugiau tų studentų, daugiau būtų galimybių studentui pažinti įrangą“*. Tačiau informantė suabejojo pačių studentų motyvacija įgyti patirties ir praktikos bei pasidalino sklandančia nuomone, kad *„jaunimas dabar labai nori iš karto pinigų didelių, visko, bet nežiūri į tai, kad jie gaus patirtį, praktiką“*.

Kvalifikuotų specialistų trūkumas šiai įmonei nekelia jokių sunkumų. Įmonė turi priėjimą prie visų jai reikiamų kvalifikuotų specialistų. Kaip teigia informantė: *„tuos specialistus turime ir jie jau dirba ilgą laikotarpį, gal net 10 metų su tom technologijom, tai mes tuos specialistus čia pas save viduje ir turime“*. Esant glaudiems santykiams su mokslo įstaigomis nekyla problemų ir su mokslininkų ar tyrėjų prieinamumu, nes *„pagal to projekto sutartį, penki metai universitetas yra įsipareigojęs mums šitas paslaugas teikti ir bendradarbiauti“*.

Kalbant apie konsultacijas inovacinei veiklai vykdyti, buvo pripažinta, kad daugiausiai dirbama su KTU Inovacijų ir verslo centru, prie kurio priėjimas įmonei yra patogiausias. Informantė paklausta, kokias konsultacijas teko turėti teigė, kad: *„konsultacijas apie intelektinę nuosavybę esam gavę“*. Visgi, turint omenyje platesnę konsultacinę paramą inovatyviai veiklai ir jos naudą, buvo pripažinta, kad *„pirmiausia tai būtų naudinga išgirsti, ką jie galėtų pasiūlyti“*.

Vyraujanti kultūra už įmonės ribų buvo vienas iš interviu aspektų, kuriuo pasisakyta plačiausiai. Buvo patvirtinta paplitusi nuomonė, kad *„lietuviai tokia tauta, kur arba vėliau viskas ateina arba kažkaip tai sunkiau lietuviams įdiegti tas technologijas, kažkokį naują produktą“*. Taip pat buvo pastebėta, kad inovatyvumas yra daugiau skleidžiamas iš mokslo pasaulio ir akademinų žmonių, tačiau *„kai išeini į tą plačiąją visuomenę <..> yra toks dar ne nežinojimas“*. Tai leidžia įžvelgti, kad visgi inovatyvumas Lietuvoje vis dar daugiau stumiamas į verslo pasaulį, tačiau trauka iš kitos pusės nėra didelė. Nors nėra vienareikšmių paaiškinimų, kodėl yra tokia situacija, tačiau informantė tiki, jog *„lietuviai, kad ir kaip ten kiti dabar sako, kad mažiau jau tokie užsidarę, bet vis tik vis tiek esam labiau užsidarę, linkę kaupiti viską savyje ir kažkaip nepriimti ir neduoti“*.

Vertinant įstatyminės/teisinės sistemos palankumą jauno verslo kūrimuisi ir kaip tai padeda ar trukdo vykdant veiklą buvo išsakyta asmeninė patirtis: *„na žinokit, mūsų atvejis rodo, kad nesunku“*

(aut. past.: kurti verslą). *Aš iš tikro net skatinčiau jaunimą*“. Tai leidžia suprasti, kad esama įstatyminė/teisinė aplinka nekuria aiškių barjerų verslo kūrimuisi. UAB „Holtida“ atvejis taip pat parodo ir paramos inovacijoms prieinamumą bei naudą jaunam verslui. Įmonė įkurta pasinaudojus MITA projektu, kurio metu *„skirtos lėšos įkurti tą įmonę*“. Teikiant paraišką patentui gauti įmonei vėlgi pagelbėjo KTU Inovacijų ir verslo centras.

Informantė išreiškė neigiamą nuomonę apie informacijos sklaidą inovacijų klausimais. Įmonės atstovės požiūriu *„ta informacija yra padrika. Kažkaip taip žiūrint, tai Lietuvos mastu yra MITA, yra kitos kažkokios agentūros ir aš manau, kad įmonės iš tikro yra pasimetusios ir aiplamai net manau klausimas būtų ar aiplamai ta informacija pasiekia įmones*“. Šiuo atveju jaučiamas sistemiškos ir į įmones orientuotos informacijos poreikis, kuris padėtų verslui susiorientuoti ir geriau išnaudoti siūlomas galimybes.

Kalbant apie intelektinės nuosavybės apsaugą bei siūlomą infrastruktūrą buvo paminėta, kad *„apie tą intelektinę nuosavybę tai čia irgi ne per daugiausiai jau taip kalbama*“, kas sąlygoja menką intelektinės nuosavybės išmanymą, o kartais ir menką rūpinimąsi jos apsauga.

Interviu metu itin plačiai aptartas klausimas dėl verslo ir mokslo bendradarbiavimo. UAB „Holtida“ atveju, įmonė naudojasi universiteto atvirosios prieigos centru pagal sutartį ir turi priėjimą prie visų jai reikiamų resursų. Tačiau bendradarbiaujant, nors ir labai glaudžiai visgi kylą tam tikrų sunkumų. Kaip teigia informantė, mokslininkai *„kažkaip nėra per daug orientuoti nei į pinigus, nei į komerciją ar verslą. Jie turi savo idėjas, jie save realizuoja per straipsnių rašymus, konferencijas. Ir kaip čia pagelbėti net nežinau*“. Įmonės atstovės požiūriu tuo galėtų užsiimti tarpininkai tarp verslo ir mokslo ir kaip pavyzdys čia būtų KTU inovacijų ir verslo centras, tačiau *„kažkaip to efekto dar nėra*“. Šioje įmonėje buvo proga pakalbinti ir įmonėje dirbantį Medžiagų mokslo instituto mokslininką, kuris išsakė savo poziciją verslo ir mokslo bendradarbiavimo klausimu. Jo manymu verslininkai *„nori kuo mažiau įdėti ir gauti kuo daugiau ir kuo greičiau, o mokslininkams nėra įdomu spręsti vieną problemą*“. Mokslininko teigimu, jiems *„reikia spręsti mokslines problemas ir savo rodiklius parodyti. Vien uždirbti pinigai nėra viskas, reikia mokslinio produkto*“. Akivaizdu, kad verslo ir mokslo pusės dirba vadovaudamosi skirtingais požiūriais, kurie žvelgiant tam tikru aspektu net neturi bendrų interesų.

UAB „Holtida“ būdama jauna įmonė turi mažai patirties su užsienio klientais ar partneriais, kas lėmė ribotą informaciją ryšių su užsieniu klausimais. Kalbant apie partnerių paieškas įmonė abejojo išorinių organizacijų galimybėmis jai padėti rasti partnerių ar klientų, nes tai neteikia asmeninės naudos jiems patiems. Šalies įvaizdžio įtaką įmonės veiklai taip pat buvo sunku įvertinti dėl įmonės patirties stygiaus. Informantė pripažino: *„tiksliai nežinau, bet šiaip manau, kad šiais laikais Lietuva jau nėra tokia prastai vertinama*“.

Kaip svarbų aspektą informantė įvardijo priklausymą Lietuvos lazerių asociacijai. Interviu metu įmonė dar oficialiai nepriklausė asociacijai, tačiau tyrimo eigoje jau buvo į ją priimta. Kaip didžiausią

pliusą priklausant asociacijai įmonės atstovė įvardijo: „reklama pirmiausia“. Nors tai papildė ir privalumais, kad gaunama informacija, rengiama konferencija, dalyvaujama bendruomenės gyvenime.

Apibendrinant galima teigti, kad UAB „Holtida“ atveju nacionalinių intelektinių išteklių vertinimas buvo sąlyginai teigiamas ir atskleidė daugiau stipriųjų pusių nei silpnųjų. Bendras identifikuotų stiprybių bei silpnųjų susijusių su nacionaliniais intelektiniais ištekliais rinkinys pateiktas 14 lentelėje.

**14 lentelė. UAB „Holtida“ atveju identifikuotos didžiausios stiprybės bei silpnybės**

Suvokiamos didžiausios turimos stiprybės	Labiausiai akcentuotos silpnybės
Kvalifikuotų specialistų pasiūla ir kokybė Mokslininkų ir tyrėjų prieinamumas Esama įstatyminė/teisinė sistema Parama verslui bei inovacijoms Asociacijų atstovavimas	Kultūra už įmonės ribų Žinių dalijimosi inovacijų tema įrankiai ir infrastruktūra Verslo bei tyrimų centrų ir universitetų bendradarbiavimas

Kaip didžiausius nacionalinius intelektinius išteklius, kurie padeda šiai dienai įmonei sėkmingai plėtoti savo veiklą, UAB „Holtida“ įvardijo kvalifikuotų specialistų pasiūlą, mokslininkų bei tyrėjų prieinamumą, esamą šalies įstatyminę/teisinę sistemą, paramą verslui bei inovacijoms ir asociacijos atstovavimą. Didžiausiais barjeriais, kliudančiais pasiekti dar geresnio rezultato, įmonė išskyrė kultūrą už įmonės ribų, kuri lemia nepalankumą inovatyviems produktams bei naujovėms iš esmės, žinių dalijimosi apie inovacijų paramą įrankius bei infrastruktūrą, nes įmonėms sunku susigaudyti tarp skirtingų institucijų ir skirtingų informacijos šaltinių, ir verslo bei mokslo bendradarbiavimą, kuris yra labai svarbus, tačiau šiuo metu neduoda laukiamų rezultatų. Visgi, reziumuojant įmonė buvo nusiteikusi pozityviai ir pasisakė už jaunimo verslumo skatinimą ir išreiškė teigiamus lūkesčius dėl ateities.

### **5.5. UAB „Altechna“ atvejo analizės rezultatai**

UAB „Altechna“ yra viena iš seniausių Lietuvos lazerių sektoriaus įmonių, įkurta 1996 metais. Įmonė tiekia standartizuotus, o taip pat pagamintus pagal užsakymą lazerių optinius elementus, poliarizacijos optiką, lazerių ir netiesinius kristalus, lazerius bei lazerių aksesuarus lazerių gamintojams, akademiniais bei industriniams klientams. Įmonė taip pat siūlo kokybės užtikrinimą garantuojančias priemones. 2014 metais ši įmonė buvo apdovanota Ūkio ministerijos apdovanojimuose „Už nuopelnus verslui“, nominacijoje „Tvirtas žingsnis į eksporto rinkas“. 2015 metais įmonė pateko į „Inc. 5000“ reitingą tarp 5000 greičiausiai augančių privataus kapitalo įmonių Europoje. UAB „Altechna“ išreikštos pozicijos įvairių Lietuvos nacionalinių intelektinių išteklių

klausimais pateiktos 15 lentelėje, o išsamūs pozicijas pagrindžiantys teiginiai pateikiami 8 priede (30 lentelėje).

**15 lentelė. UAB “Altechna” išreikštos pozicijos**

Kategorija	Subkategorija	Išreikšta pozicija	Pozicijos teigiamumas*
Žmogiškieji ištekliai	Jaunų specialistų pasiūla ir jų kvalifikacijos kokybė	Pasenusi universitetinė sistema, nemotyvuojami studentai, per mažai gamtamokslių specialistų.	-
	Kvalifikuotų specialistų pasiūla ir kokybė	Jų yra, bet pasiekiami tik tam tikromis aplinkybėmis.	/
	Mokslininkų ir tyrėjų prieinamumas	Prieinami universitetų ir tyrimų centrų mokslininkai.	+
	Inovacijų konsultantų pasiūla ir kokybė	Rengiami mokymai bei iniciatyvos yra abejotinos naudos.	-
	Kultūra už įmonės ribų	Konservatyvi verslo kultūra, neinicijuojamas mokslas, konkurencijos baimė.	-
	Talentų išlaikymas	Reikia kurti patrauklią švietimo sistemą bei siūlyti konkurencingą atlyginimą, ko šiuo metu nėra.	-
Struktūriniai ištekliai	Esama įstatyminė/teisėnė sistema	Tai nekelia kažkokių kliūčių. Šalis vertinama kaip labai palanki verslui.	+
	Parama verslui bei inovacijoms	Daug tuo užsiimančių organizacijų, bet iki galo nėra aišku, kas ką daro. Trūksta žinių apie pačias inovacijas.	-
	Intelektinė nuosavybė: Patentai Licencijavimas	Trūksta supratimo, kas tai. Teisinės bazės nėra.	-
	Švietimo sistemos atitikimas verslo poreikiams	Trūksta tarptautiškumo. Mokslas atitrūkęs nuo to, kas aktualu šiandien.	-
	Žinių dalijimosi inovacijų tema įrankiai ir infrastruktūra	Prasta informacijos sklaida, sudėtingai pateikiama informacija.	-
	E-valdžios sistemos bei statistikos sistemos	Veikia ne taip ir blogai, nors yra ką tobulinti.	/
	Technologijų perdavimas	Nėra susidūrę.	Neaktualu
Ryšių ištekliai	Verslo bei tyrimų centrų ir universitetų bendradarbiavimas	Mokslininkai neturi supratimo apie verslą, požiūris tarp verslo ir mokslo labai skiriasi, tačiau bendradarbiavimas pasiekiamas per tam tikrą strategiją.	-
	Pagalba ieškant partnerių Lietuvoje bei užsienyje	Būtų naudinga, jei būtų išpildyta.	/
	Klasterių koordinavimo paslaugos	Klasterio koordinavimas gali labai padėti, jei toks yra.	/
	Šalies įvaizdžio įtaka ieškant užsienio partnerių bei dalyvaujant tarptautiniuose projektuose	Pastovaus įvaizdžio nėra. Teigiamas įvaizdis moksle, tačiau dirbant su industriniais klientais paprastai susiduriama su nežinojimu.	/
	Žinių dalijimasis su mokslu	Vyksta bendradarbiaujant, bet kalbant apie organizacinius reikalus, komunikacija stringa.	-
	Pasitikėjimas tarp institucijų	Žmonės nepasitiki politika, o verslas finansinė sistema bei investuotojais.	-
	Asociacijų atstovavimas	Reikšmingas ir vertingas.	+

\* teigiama +, neigiama -, neutrali /



UAB „Altechna“ kaip brandaus amžiaus įmonė sektoriuje galėjo plačiai pasisakyti įvairiais aptariamais klausimais. Nemažai dėmesio įmonės atstovas pokalbio metu skyrė jaunimo išsilavinimo bei pasiruošimo darbui aspektui aptarti. Paminėjęs sumanią specializaciją jis greit prisitarė, kad norėtų *„visų pirma tik, kad būtų sutvarkyta universitetinė sistema šitoj vietoj“*, nes tokia, kokia yra dabar neatitinka sumanios specializacijos poreikių. Kalbėdamas bendrai apie jaunimo studijas, informantas minėjo, kad *„žmonės nemotyvuojami baigę, jie baigia ir nežino, kodėl baigė“*. Universitetų paruošimo informantas taip pat negyrė ir aiškiai įvardijo, kad *„universitetuose neparuošia nieko, ko mums reikia. Išmokina dalį jei mokaisi toliau magistratūrą, bet ir tai tik dalį“*. Kalbant apie jaunų specialistų pasiūlą informantas aiškiai įvardijo, kad ruošiamų specialistų neužtenka. Taip pat reikia gausinti gamtos mokslų specialistus, nes *„Lietuvai to labiausiai ir reikia“*, o šiandieninė sistema yra *„užsistagnavęs dalykas, informacija pasenusi“* ir baigę studentai yra sąlyginai silpni. Mokslo darbuotojų prieinamumas įmonės veikloje yra geras. Samdomi būna *„specialistai iš universitetų“*, o taip pat ir iš tyrimų centrų žmonės *„su aukštesne kvalifikacija, su disertacijom“*.

UAB „Altechna“ buvo skeptiškai nusiteikusi konsultacijų inovacijų klausimais. Įmonės atstovas kalbėdamas apie savo mokymų patirtį teigė: *„iš patirties galiu pasakyti, kad tie mokymai nebuvo labai naudingi“*. Taip pat papildė pridėdamas, kad *„MITOJ aš pats nesu buvęs, bet mano kolegos yra buvę ir netgi išvykstamosiose misijose, kurias organizuoja, bet iš mūsų tai nebuvo nei vieno gero atsiliepimo“*. Informantas abejojo teikiamų paslaugų vertės suvokimu iš pačių rengėjų ir prasta orientacija į tam tikras tikslines grupes.

Įmonė plačiai pasisakė išorinės kultūros klausimu ir šis aspektas tapo vienu iš problemiškesnių. Šiuo atveju daugiau buvo atkreiptas dėmesys į verslo kultūrą, kuri įtakoja verslo tendencijas Lietuvoje. Informantas įžvelgė, kad *„šitoj rinkoj yra labai daug konservatyvizmo, kad žmonės bijo paskolų banko, žmonės bijo investuotojų“* ir tai trukdo įmonėms plėstis. Taip pat buvo pastebėta, kad sektoriaus verslai mažai toleruoja riziką ir iš to kyla tam tikras nepasitikėjimas, baimė bendradarbiauti. Informantas teigė, kad *„žmonės bijo konkurencijos, bijo atskleisti savo paslaptis“*, kurios anot jo, net nėra paslaptys. Įmonės atstovas pasidžiaugė, kad šioje situacijoje *„labai padeda, kad į Lietuvą ateina užsienio verslai, jie diktuoja tą kultūrą visų pirma“*. Universitetuose taip pat *„trūksta labai to novatoriško požiūrio, kad mokslas nėra kažkas, kas užšąla vadovėliuose prieš 50 metų“*. Informanto teigimu, konservatoriška akademinė kultūra neigiamai veikia studentų pasiruošimą, verslo bei mokslo bendradarbiavimą, o taip pat ir mokslo institucijose sukurtų technologijų ar produktų tolimesnį komercinimą. Taip pat informanto teigimu *„labai didelis minusas yra nebūvimas tarptautiškumo“* ir menkas užsienio dėstytojų skaičius. Taip pat informantas buvo nusivylęs mokslo sukuriamomis galimybėmis jauniems žmonėms atlikti tikrai reikšmingus tyrimus ir iš patirties teigė, kad studentai *„tyrinėja kažkokius nereikšmingus dalykus su 65 metų senumo prietaisais“*, kas demotyvuoja studentus ir skatina talentingus jaunus specialistus išvykti mokytis svetur.

UAB „Altechna“ taip pat išsakė savo poziciją talentų išlaikymo klausimais ir paminėjo prisidedanti prie talentų grąžinimo į Lietuvą dalyvaudama projekte „Talentai Lietuvai“. Informanto nuomone, talentams išlaikyti visų pirma reikia *„tinkamos mokslo sistemos, kuri būtų patraukli“*. Iš verslo pusės įmonės atstovas įsitikinęs, kad *„verslas galėtų prisidėti siūlant konkurencingą atlyginimą. Čia yra didelė opi problema, kai yra nevertinamas mokslas ir net jei esi talentingas, kūrybingas ir aktyvus, esi vis tiek pastatomas ant vieno laiptelio su kitais ir kitiems yra vienodai“*.

Įstatyminė/teisinė sistema įmonei neatrodė kelianti kažkokių rūpesčių ir kaip teigia informantas: *„pasisamdysi buhalterę ir viskas“*. Įmonės atstovas įžvelgė gerokai didesnių privalumų, kodėl verslą yra palanku vystyti Lietuvoje ir galiausiai reziümavo, kad *„Lietuva technologiniams inovatyviems verslams yra labai palanki, todėl kad čia vis tiek atsiranda specialistų ir jie yra vietiniai ir pakankamai stiprūs <...>“* net nepaisant prastos švietimo sistemos. Kaip didelis plusas buvo įvardintas sąlyginis darbo jėgos pigumas, nes pragyvenimo lygis yra palyginti žemesnis, o žmonės *„yra imlūs mokslui, nėra visai „ataušę“, geba persikvalifikuoti“*.

Kalbant apie paramą inovacijoms bei verslui, šiuo aspektu buvo išsakytas skeptiškas požiūris, kad *„yra daug kas sukurta įstaigų, asociacijų visokių, tarybų, kurios neaišku ką daro“*. Nors pati tiriamą įmonę finansinių investicijų yra gavusi nemažai, įskaitant ir ES struktūrines lėšas, tačiau inovacijų skatinimo infrastruktūra ir jos rezultatyvumu įmonė abejojo. Informantas iš vis abejojo, ar yra pakankamas inovacijų sampratos suvokimas viešosiose institucijose teigdamas: *„trūksta aplamai suvokimo, kas yra inovacija“*. Toliau kalbant apie informacijos sklaidą susijusią su inovacijų skatinimu, informantas pasidalino ir praktine informacijos paieškos patirtimi: *„ta pati MITA, tai jų ten puslapyje jei nori kažką susirasti, tai gali pasiklysti ir nusilaužti koją“*.

Toliau aptariant intelektinės nuosavybės apsaugą, įmonės atstovas teigė, *„kad visų pirma yra intelektinės nuosavybės suvokimo problema, o apie apsaugą reikia kalbėti, kai tu jau suvoki, kas tai yra“*. Visgi, buvo pripažinta, kad pačiame sektoriuje patentuojama yra labai mažai, nes produktų specifika to nereikalauja.

Ganėtinau plačiai interviu metu buvo aptartas verslo ir mokslo bendradarbiavimo klausimas ir įmonės atstovas pasidalino jų įmonės praktika mezgant santykius su mokslinėmis institucijomis. Informanto patirtis rodo, kad siekiant bendradarbiauti su mokslu, *„reikia siųsti žmones iš verslo, kurie yra patys šiek tiek prie mokslo, tada pavyksta, nes pas juos yra toks truputėli suvokimas apie verslą ir truputėli suvokimas apie mokslą“*. Kai bandoma megzti santykius per įmonės vadovus, informanto teigimu, tokie susitarimai dažniausiai būna nesėkmingi, nes įmonių vadovai pernelyg atitolę nuo mokslo ir per daug skiriasi požiūriai. Įmonės atstovas taip pat paminėjo, kad dirbant su mokslo institucijomis, *„mokslo žmonių entuziazmas greitai baigiasi, kai kalba baigiasi apie finansus, <...>, bet kai kalbama apie išdirbimą, apie produktą, apie termino rėmus, tai tas entuziazmas greitai dingsta ir tada prasideda kalba, kad bus kaip dievas duos“*. Kalbant apie pačios įmonės praktiką šioje

situacijoje, informantas teigė, kad „*pas mus dažniausiai inžinieriai eina pas vadovus ir jie paprastai jau būna pasiruošę informaciją pabendrauti su universitetais ir ateina vos ne sutarties stadijoje pasirašymo*“. Tokiu būdu, anot įmonės atstovo, yra pasiekiami geriausių rezultatų ir daugiausiai sėkmingų susitarimų.

Toliau tęsiant pokalbį apie pagalbą ieškant užsienio partnerių, įmonė pasisakė tikinti, kad tai galėtų būti naudingas dalykas „*jei būtų aiškiai įvardinti tikslai, ko yra siekiama ir kiek pinigų gali būti skirta, ir jei rezultate yra pristatoma, tai kas buvo pažadėta*“. Informantas pateikė pavyzdį, kaip sėkmingai išorinės privačios organizacijos padeda susirasti klientų ar suorganizuoti susitikimą su jais, tai jo įsitikinimu, tai būtų naudinga ir partnerių paieškai ir tai galėtų atlikti inovacijomis bei plėtra užsiimančios organizacijos, tačiau informantas išreiškė nepasitikėjimą ir teigė: „*bijau, kad gali būti neišpildyta*“. Paklaustas apie šalies įvaizdžio įtaką partnerių bei klientų paieškoje užsienyje, įmonės atstovas tik pasakė, kad „*nėra tokio pastovaus įspūdžio*“ ir dažniausias įvaizdis yra paprasčiausias nežinojimas. Tiesa, informantas pripažino, kad dirbant su moksliniais klientais, įvaizdis pagelbėja.

UAB „Altechna“ nėra Lietuvos lazerinių ir inžinerinių technologijų klasterio narė, tačiau priklauso Baltijos šalių fotonikos klasteriui. Įmonės atstovas kalbėdamas apie klasterių veiklą minėjo, kad jo manymu ne tik Lietuvoje, bet ir visame pasaulyje klasteriai neįtikina savo reikalingumu bei rezultatyvumu. Jo manymu klasterio koordinavimas čia vaidina svarbų vaidmenį ir paminėjo, kad „*mūsų fotonikos klasteris jei turėtų truputėlį labiau veiksnį vadovybę, jis galėtų tikrai išspausti daug*“. Tai parodo klasterių koordinavimo paslaugų.

Informantas paklaustas apie pasitikėjimą mūsų šalyje minėjo žmonių nepasitikėjimą politika bei verslo atstovų tam tikrą konservatyvizmą bei nepasitikėjimą finansine sistema. Kalbėdamas apie politiką informantas pripažino, kad „*politika šiai dienai Lietuvoj yra neveiksni*“ ir tai sukuria nepasitikėjimą. Nepasitikėjimas finansine sistema, investuotojais buvo akcentuotas kaip kylantis iš verslo pusės dėl rizikos netolerancijos, baimės bei stereotipų. Kaip teigia informantas: „*žmonės bijo investuotojų, nes į tai žiūrima, kaip į blogybę – kam tau skolintis pinigų?*“.

Asociacijos atstovavimas šiuo atveju vėlgi buvo pripažintas reikšmingu ir svarbiu visam sektoriui. Kaip vieną iš plusų įmonės atstovas įvardijo galimybes gauti geresnes pozicijas parodose ir „*tas automatiškai atsiperka, nes tu gauni plotą didesnę su visais kitais ir nors tenka dalintis tai atsiperka*“. Taip pat buvo paminėtas dalijimasis žiniomis bendruomenėje, bendri sektoriaus tyrimai bei privalumai didinant sektoriaus žinomumą tiek Lietuvoje, tiek užsienyje.

Apibendrinant galima teigti, kad UAB „Altechna“ pozicijos intelektinių išteklių atžvilgiu buvo ganėtinai skeptiškos ir kaip stiprybės buvo iškomunikuotos vos kelios intelektinių išteklių grupės. Įmonės bendras iškomunikuotas intelektinių išteklių stiprybių ir silpnybių rinkinys pateiktas 16 lentelėje.

### 16 lentelė. UAB „Altechna“ atveju identifikuotos didžiausios stiprybės bei silpnybės

Suvokiamos didžiausios turimos stiprybės	Labiausiai akcentuotos silpnybės
Gabūs žmonės bendrai paėmus Esama įstatyminė/teisinė sistema Asociacijų atstovavimas	Jaunų specialistų pasiūla ir jų kvalifikacijos kokybė Inovacijų konsultantų pasiūla ir kokybė Kultūra už įmonės ribų Talentų išlaikymas Parama verslui bei inovacijoms (nefinansinė) Švietimo sistemos atitikimas verslo poreikiams Verslo bei tyrimų centrų ir universitetų bendradarbiavimas Pasitikėjimas tarp institucijų

Kaip didžiausias stiprybes UAB „Altechna“ pripažino šalies žmones bendrai paėmus, nes jie nepaisant prastos švietimo sistemos vis tiek geba tapti gerais specialistais, yra imlūs mokslui ir tampa gera darbo jėga inovatyviems aukštųjų technologijų verslams. Taip pat kaip stiprybė, nors ir ne tokia ryški, buvo pripažinta įstatyminė/teisinė sistema, kuri nesukuria barjeru verslo plėtrai. Asociacijos aktyvi ir reikšminga veiklą šiuo atveju taip pat buvo vertinta kaip labai pasitarnaujanti verslui. Įmonė išreiškė nemažai kritikos jaunų specialistų tiek pasiūloje, tiek jų kvalifikacijos kokybėje, nepalankiai vertino kultūrą už įmonės ribų bei požiūrį į talentų išlaikymą. Taip pat neigiamai buvo įvertinta nefinansinė parama verslui bei inovacijoms, pasitikėjimas, verslo ir mokslo bendradarbiavimas, o daugiausiai kritikos klievo švietimo sistemos atitikimui verslo poreikiams.

### 5.6. UAB „Optida“ atvejo analizės rezultatai

UAB „Optida“ yra viena iš didžiausių optinės inžinerijos kompanijų rytų ir centrinėje Europoje. Ji orientuojasi į gamybą bei plėtrą optinių dangų ir komponentų lazerių sistemoms ir optiniams prietaisams. Pagrindiniai įmonės produktai yra aukšto preciziškumo interferenciniai filtrai, šviesos ir spindulio sklaidytuvai, poliarizatoriai, dielektriniai aukšto atspindžio veidrodžiai, antirefleksinės, apsauginės ir dekoratyvinės dielektrinės interferencinės dangos. UAB „Optida“ bendradarbiauja su Vilniaus Universiteto lazerių tyrimų centru, Fizinių ir technologijos mokslų centru (optinių dangų laboratorija) ir kitais tyrimų centrais. UAB „Optida“ išreikštos pozicijos įvairių Lietuvos nacionalinių intelektinių išteklių klausimais pateiktos 17 lentelėje, o išsamūs pozicijas pagrindžiantys teiginiai pateikiami 9 priede (31 lentelėje).

### 17 lentelė. UAB „Optida“ išreikštos pozicijos

Kategorija	Subkategorija	Išreikšta pozicija	Pozicijos teigiamumas*
Žmogiškieji ištekliai	Jaunų specialistų pasiūla ir jų kvalifikacijos kokybė	Jaunimas baigęs universitetą neturi supratimo apie vertės grandines. Be to trūksta tarptautinės pramonės suvokimo. Tačiau darbdaviai turi visas galimybes ieškoti specialistų užsienyje.	/

Kategorija	Subkategorija	Išreikšta pozicija	Pozicijos teigiamumas*
	Kvalifikuotų specialistų pasiūla ir kokybė	Yra trūkumas specifinių industrijos specialistų, tačiau jų specifika išskirtinė, o poreikis nėra toks didelis, kad ruošti juos atskirai.	/
	Mokslininkų ir tyrėjų prieinamumas	Prieinamumas yra geras, bet reikia pačiam mokėti su jais dirbti.	+
	Inovacijų konsultantų pasiūla ir kokybė	Nenaudinga labiau pažengusiems verslams, trūksta orientacijos į tikslines grupes. Verslas verslui šiuo atveju gali padėti daugiau.	-
	Kultūra už įmonės ribų	Vyrauja netradicinių sprendimų baimė. Jaunų specialistų netradiciniai sprendimai yra nepripažįstami vyresnės karto, kurie tų sprendimų nesupranta.	-
	Talentų išlaikymas	Kas norės, tas vis tiek išvažiuos. Reikėtų pagalvoti, kaip būtų galima pritraukti talentų iš kultūriškai artimų šalių.	/
Struktūriniai ištekliai	Esama įstatyminė/teisinė sistema	Sustabarėjusi reguliacija, vienoda biurokratinė našta tiek mažoms, tiek didelėms įmonėms. Reiktų mažinti biurokratiją ir mokestinę našta mažoms, jaunoms įmonėms.	-
	Parama verslui bei inovacijoms	Finansinė parama gali veikti ir kaip neigiamas dalykas, nes neskatina įmonių optimizuoti savo veiklą. Be to Lietuvoje skirstant paramą pasireiškia asmeninių simpatijų/antipatijų įtaka.	-
	Intelektinė nuosavybė: Patentai Licencijavimas	Su intelektine nuosavybe viskas yra gerai, tačiau geriau nei patentai apsaugo turimos žinios ir greitis rinkoje.	+
	Švietimo sistemos atitikimas verslo poreikiams	Bakalauro studijos yra per ilgos. Be to trūksta tarptautinės praktikos, nes daugelis įmonių vykdo eksportą į užsienį.	-
	Žinių dalijimosi inovacijų tema įrankiai ir infrastruktūra	Įrankių yra labai daug, klausimas kiek ir kam to reikia.	-
	E-valdžios sistemos bei statistikos sistemos	Gerai, kad yra, jos naudingos, tačiau per mažai orientuotos į vartotoją, sudėtinga jomis naudotis.	-
	Technologijų perdavimas	Nėra susidūrę.	Neaktualu
Ryšių ištekliai	Verslo bei tyrimų centrų ir universitetų bendradarbiavimas	Mokslas labai sutaurina savo veiklą ir nuvertina verslą. Bendradarbiavimas sėkmingas, kai susiduria žmonės galintys dirbti tiek versle, tiek moksle. Mokslo institucijoms trūksta projekcinio valdymo pagrindų, kas demotyvuoja verslą dirbti su mokslu.	-
	Pagalba ieškant partnerių Lietuvoje bei užsienyje	Pagalba būtų naudingesnė, jei finansuotų ne tik parodas, bet padėtų kuriant bandinius ar bandomąsias partijas.	-
	Klasterių koordinavimo paslaugos	Lietuvoje iki šiol nėra suvokta klasterių prasmė bei reikšmė.	-
	Šalies įvaizdžio įtaka ieškant užsienio partnerių bei dalyvaujant tarptautiniuose projektuose	Įvaizdis yra teigiamas ir galėtų padėti netgi gretutinėms pramonės šakoms įeinant į naujas rinkas.	+
	Žinių dalijimasis su mokslu	Vyksta per tiesioginius bendrus tyrimus, bendrų laboratorijų naudojimą.	+
	Pasitikėjimas tarp	Nėra pasitikėjimo nei tarp verslo, nei tarp verslo	-

Kategorija	Subkategorija	Išreikšta pozicija	Pozicijos teigiamumas*
	institucijų	ir viešųjų institucijų, nes vengiama prisiimti atsakomybę.	
	Asociacijų atstovavimas	Skatina žinomumą bei identitetą, tačiau veikia ir neigiamai, nes pasireiškia protekcionizmas.	/

\* teigiama +, neigiama -, neutrali /

Interviu metu bendraujant su UAB „Optida“ atstovu buvo gauta daug įžvalgų apie nacionaliniu intelektinius išteklius. Kalbant apie jaunos specialistus ir jų pasiruošimą, informantas paminėjo, kad *„iš žmogaus baigusio universitetą nereikalauju, jokių verslo įgūdžių ir manau, kad tai yra mūsų reikalas jam tai įskiepyti“*. Tačiau ilgus metus dirbdamas pramonėje, įmonės atstovas įžvelgė trūkumą, kad jauni specialistai universitetuose negauna suvokimo kaip veikia veiklos grandinės ir kokie yra pramonėje veiklos lygmenys. Visgi, informantas pripažino, kad verslas turi visas galimybes ieškoti specialistų bet kur jei nėra patenkintas vietinių specialistų paklausa. Taip pat pridūrė, kad kalbant apie mažas algas, reikia suvokti, kad *„konkuruoji su darbdaviais visoj Europos Sąjungoj, ne tik Lietuvoj“* ir turi priimti tokias *„žaidimo taisykles“*.

Turėdama ilgametę bendradarbiavimo su mokslu patirtį, įmonė minėjo gerą mokslininkų ir tyrėjų prieinamumą, kas įmonei labai pasitarnauja tiek laiko taupymo, tiek finansine prasme dėl sutaupytų resursų. Įmonės atstovas šiuo atžvilgiu buvo nusiteikęs pozityviai, o dėl nusivylimų buvo linkęs kaltinti save: *„aš manau, kad viskas, kas vyksta blogai, priklauso nuo tavęs“*.

Kalbant apie inovacijų konsultantus ir savo patirtį šiuo aspektu, informantas neslėpė, kad *„kiek pats dalyvavau, tai ta parama mums netiko todėl, kad įmonės lygmuo buvo aukštesnis.“* Įmonės atstovas teigė, kad rengiami mokymai įmonėms nėra pritaikyti pagal poreikius, o naudą galbūt gauna tik pirmą kartą besilankantys. Šiuo klausimu jis siūlė, kad *„pirma reikia padaryti grupavimą“* ir mokymus organizuoti pagal poreikį.

Vertinant išorinės aplinkos palankumą inovacijoms bei inovatyviems verslams, informantas pripažino, kad iš verslo pusės yra *„bijoma visokių susijungimų“*, o kartu ir netradicinių sprendimų. Nors labiau pritarė, kad *„bijai ne netradicinių sprendimų, bet tokių, kurių nesupranti“*, o šiandieniniai vyresniajai kartai, informanto nuomone, būtent taip ir nutinka.

Talentų išlaikymo klausimu informantas turėjo išskirtinę nuomonę ir teigė, kad ne visuomet verta bandyti sulaukyti tuos, kurie nori išvažiuoti. Informantas siūlė didesnę dėmesį kreipti į naujų specialistų pritraukimą iš kultūriškai panašių šalių ir teigė, kad *„visiškai esam pražiopsoję Ukrainos ir sakykim Baltarusijos specialistus“*.

Daugiausiai dėmesio interviu metu buvo skirta aptarti esamos įstatyminės/teisinės sistemos bei paramos verslui bei inovacijoms klausimams. UAB „Optida“ atstovas išreiškė skeptišką požiūrį į *„sustabarėjusių reguliacijų“*, kuri yra *„yra tokia pati ir didelėm ir mažom kompanijom“*. Informanto nuomone biurokratinė našta įmonėms, ypač mažoms, yra per didelė ir tai trukdo veiklai, kai įmonė dar

nėra įsidirbusi. Taip pat, informantas teigė, kad pradedančiajam verslui taip pat nėra lengva, nes „šiuo atveju jis yra užgniaužiamas vien mokestine baze, nes jei tu atsidarei įmonę, tai tau iš karto ateina mokesčiai“. Projektų (ES paramos) administravimą įmonės atstovas taip pat vertino skeptiškai, nes „pagal dokumentacijos kiekį reikalingą ir sąžiningai skiriant tam resursus, tai geriau būtų neimti paramos“. Informantas atsargiai vertino mažų įmonių gebėjimą be tarpininkų pagalbos vykdyti projektą ir susitvarkyti su dokumentacijos krūviu. Taip pat buvo išreikštas kritiškas požiūris į paramą inovacijoms bendrąja prasme. Kaip teigė informantas, įmonės vykdančios tyrimus ir plėtrą iš vidinių resursų pasibaigus ES teikiamai paramai bus „konkurencingesnės palyginus su kitomis, nes turės geresnius įpročius ir įgūdžius“. Be to buvo išsakytas pasiūlymas, kad „mažiausios investicijos ir aplamai reikalavimų supaprastinimas duotų didesnę naudą negu kažkokia parama“. Įmonės atstovas taip pat paminėjo: „nežinau kaip reiktų pavadinti tuos ryšius, bet yra tokie ryšiai kai galvojama, kad šituos žinau, šitų nežinau, šitie gal ir gali kažką gero sukurti, o šitų niekur negirdėjau, nežinau ir jų projekto greičiausiai nepatvirtinsiu“. Tai rodo egzistuojantį šališkumą skirstant investicijas ir projektų finansavimą. Informantas šiuo atžvilgiu išreiškė siūlymą samdyti nepriklausomus ekspertus projektams vertinti.

Aptariant intelektinės nuosavybės klausimą, įmonės atstovas neturėjo priekaištų ir patvirtino, kad „mūsų srityje tai viskas yra labai gerai ir viskas tvarkoje“. Tačiau pripažino, kad jiems patentai aktualūs tik tarptautiniu mastu, o geriau už patentus intelektinę nuosavybę apsaugo technologinių žinių saugojimas įmonės viduje. Kaip teigia informantas: „žinių turėjimas yra geresnė apsauga nei kažkoks patentas“.

Kalbant apie švietimo sistemos atitikimą verslo poreikiams, įmonės atstovas siūlė „sutrumpinti bakalauro studijų laiką iki trijų metų, nes nereikalingos tos ištemptos studijos“. Taip pat atkreipė dėmesį, kad šios industrijos įmonės daug eksportuoja, todėl labai svarbu yra studentų tarptautiškumas. Informantas teigė, jog „reikalinga, kad bent metus (aut. past. studentai) praleistų studijuodami ar atlikdami praktiką užsienyje“.

Palankiai informantas vertino šalyje siūlomas e-paslaugas ir pripažino, kad „jos yra naudingos, nereikia niekur važiuoti“. Tačiau įmonės atstovas išreiškė nepasitenkinimą jų pritaikymu vartotojui: „su valstybinėm akivaizdžiai matosi, kad jos kurtos ne vartotojui“.

Interviu metu gana plačiai buvo aptartas verslo ir mokslo bendradarbiavimas, kuriame įmonė turi jau ilgametę patirtį ir pripažįsta, kad vykstant tiesioginiam bendradarbiavimui, vyksta ir žinių pasidalijimas. Visgi, informantas atkreipė dėmesį, kad verslo ir mokslo požiūriai dažnais atvejais skiriasi ir „iš universitetų ateina požiūris, tas negebėjimas toleruoti kitų nuomonės ir ateina iš universitetų požiūris, kad jie daro kažką tai dvasingo, o verslas, pardavimai, tai čia yra kažkas tokio labai nedvasingo“. Siekiant sėkmės bendradarbiavime, informantas teigė, kad „nauda yra tada kai ateina žmonės, kurie gali dirbti ir universitete ir čia“. Kita problema, kurią įžvelgė įmonės atstovas

buvo kartų problema: „*verslas pas mus yra ganėtinai jaunas, o mokslas yra labai senas*“. Dėl šios priežasties verslui ir mokslui taip pat yra sunkiau susikalbėti. Kitas dalykas yra tai, kad kaip teigia informantas, mūsų šalies verslas dar nėra pajėgus investuoti tiek pinigų į mokslo tyrimus, kad galėtų tai daryti per daug nesukant galvos, o mokslas nepatenkina verslo poreikių tiek kiek norėtusi. Informanto teigimu: „*matyčiau vadybinę problemą universitetuose, kad nėra projektinio tokio valdymo*“. Tai kelia nepasitikėjimą verslui, nes atrodo, „*kad ėmečiau (aut. past. pinigus) ir nežinau kada bus ir kas bus*“. Tai akivaizdžiai atskleidžia skirtingas verslo ir mokslo kultūras.

Kalbant apie pagalbą partnerių paieškai, įmonės atstovas daugiau orientavosi į pagalbą ieškant klientų ir išeinant į naujas rinkas. Įmonės atstovas svarstė, kodėl nesiūlomas toks variantas: „*nei viena institucija neparemia įmonės, kad sukurtų produktą ir nusiųskite kažkokiam savo tiksliniam klientui pabandyti už dyką ir mes jį kompensuosime*“. Sudarymas sąlygų gauti paramą bandomiesiems pardavimams, informanto supratimu „*dažnu atveju turėtų didesnę efektą*“, nei kiti būdai.

UAB „Optida“ priklauso Lietuvos lazerinių ir inžinerinių technologijų klasteriui, taigi galėjo pasidalinti savo patirtimi šioje srityje. Įmonės atstovas apie klasterį atsiliepė šitaip: „*Geras dalykas yra klasteris. Idėjų dalinimasis ir visa kita, bet mano asmenine nuomone, tai Lietuvoje taip ir nesuprato, kam tie klasteriai reikalingi*“. Tai gali būti sietina su pasitikėjimo klausimu. Informantas teigė, kad nepasitiki vietiniu verslu, nes „*žodiniai susitarimai labai dažnai kaitaliojami ir bet koks įsipareigojimas priimamas taip, kad aš nekaltas, keitėsi aplinkybės, todėl aš neatsakau už rezultatus ir už savo įsipareigojimus*“. Tą patį informantas paminėjo ir viešųjų institucijų kontekste. Jo teigimu: „*Konkretus asmuo neneša jokios atsakomybės tose institucijose. Tai koks gali būti pasitikėjimas?*“

Itin teigiamai įmonės atstovas įvertino šalies įvaizdį lazerių rinkoje. Iš patirties informantas paaiškino, kad „*tai yra vienintelis pramonės segmentas, kur nekyla klausimų, kas čia tokie ir ką jie gali*“. Jo manymu, „*šita industrijos įvaizdį galima išnaudoti ir kitoms industrijoms*“, kurios veikia kaip aptarnaujančios lazerių industriją.

Galiausiai kalbant apie asociacijų atstovavimą, informantas tai vertino kaip privalumą ir tam tikrą identitetą, kuris pagelbėja dirbant užsienyje, nes identifikuojama, „*kad va čia šitie iš šitos bendruomenės*“. Tačiau informantas įžvelgė ir trūkumų. Jo nuomone, asociacija „*yra linkusi į protekcionizmą ir savo rinkos apsaugą*“, kas gali suteikti nepagrįstą saugumo jausmą.

Apibendrinant galima teigti, kad UAB „Optida“ požiūris į nacionalinių intelektinių išteklių pasiūlą buvo ne itin palankus, tačiau įmonė daug akcentavo, kad vidinė įmonių kompetencija yra svarbesnė konkuruojant rinkoje, nei bet kokia išorinė parama ar pagalba. Todėl įmonės daugiau dėmesio turėtų skirti savo konkurencingumui kelti pasitelkiant vidinius resursus nei laukiant palankesnių sąlygų. Įmonės bendras iškomunikuotas intelektinių išteklių stiprybių ir silpnybių rinkinys pateiktas 18 lentelėje.



## 18 lentelė. UAB „Optida“ atveju identifikuotos didžiausios stiprybės bei silpnybės

Suvokiamos didžiausios turimos stiprybės	Labiausiai akcentuotos silpnybės
Mokslininkų ir tyrėjų prieinamumas Šalies įvaizdžio įtaka ieškant užsienio partnerių bei dalyvaujant tarptautiniuose projektuose	Inovacijų konsultantų pasiūla ir kokybė Kultūra už įmonės ribų Esama įstatyminė/teisinė sistema Parama verslui bei inovacijoms Verslo bei tyrimų centrų ir universitetų bendradarbiavimas Pasitikėjimas tarp institucijų

UAB „Optida“ atveju didžiausiomis stiprybėmis buvo iškomunikuotas mokslininkų bei tyrėjų prieinamumas bei turimas šalies įvaizdis lazerių sektoriuje. Pirmoji stiprybė užtikrina įmonei sąlygas bendradarbiauti su mokslo bei tyrimų centrais taip pasidalinant laiko bei resursų sąnaudas, o antroji sudaro palankias sąlygas veikiant užsienyje, o taip pat gali būti panaudota aptarnaujančių industrijų įvaizdžiui kelti. Kaip didžiausios silpnybės buvo akcentuotos: inovacijų konsultantų pasiūla bei kokybė, nepalanki kultūra už įmonės ribų, įstatyminė/teisinė sistema, vykdoma parama, verslo ir mokslo bendradarbiavimas bei pasitikėjimo trūkumas. Teikiamos konsultacijos nėra pritaikomos pagal poreikius, vyraujanti netradicinių sprendimų baimė neleidžia priimti naujoviškų sprendimų, biurokratija bei mokesčiai pradedančiajam verslui apsunkina verslo veiklą, asmeniškumai skirstant lėšas projektams kartais neleidžia paramos gauti tiems, kam jos tikrai reikia, verslo ir mokslo požiūriai yra itin skirtingi, dėl ko reikia papildomų pastangų vykdant bendradarbiavimą, o pasitikėjimo trūkumas ir vengimas prisiimti atsakomybę užkerta kelią sėkmingam verslo ir vyriausybės bendradarbiavimui.

### 5.7. UAB „Brolis Semiconductors“ atvejo analizės rezultatai

UAB „Brolis Semiconductors“ įmonė įkurta 2011 metais trijų brolių Augustino, Kristijono ir Dominyko Vizbarų kaip purpurinė „Walter Schottky“ instituto įmonė Miunchene, Vokietijoje. 2012 metais įmonė perkėlė savo pagrindinę būstinę į Vilnių po to, kai sulaukė investicijos iš rizikos kapitalo fondo. Įmonė siekia tapti pasauliniu infraraudonosios optoelektronikos medžiagų ir prietaisų tiekimo lyderiu. Šiuo metu įmonė siūlo infraraudonuosius lazerinius diodus pramonės, tyrimų bei gynybos taikymo srityse. Įmonė taip pat turi įsirengusi ISO 6 klasės švarųjį kambarį, kurį naudoja III-V puslaidininkių epitaksijai, lazerių diodų testavimui bei pakavimui. UAB „Brolis Semiconductors“ nuo savo veiklos pradžios yra gavusi jau ne vieną apdovanojimą įskaitant Lietuvos Garbės „Metų pasiekimas“ (2013), Pasaulio Lietuvių Apdovanojimas „Už tarptautinės patirties gražinimą bei įgyvendintas inovacijas“ (2013). Naujausias įmonės laimėjimas – „CSindustry“ Inovacijų apdovanojimo laimėjimas (2016). UAB „Brolis Semiconductors“ išreikštos pozicijos įvairių Lietuvos

nacionalinių intelektinių išteklių klausimais pateiktos 19 lentelėje, o išsamūs pozicijas pagrindžiantys teiginiai pateikiami 10 priede (32 lentelėje).

**19 lentelė. UAB „Brolis Semiconductors“ išreikštos pozicijos**

Kategorija	Subkategorija	Išreikšta pozicija	Pozicijos teigiamumas*
Žmogiškieji ištekliai	Jaunų specialistų pasiūla ir jų kvalifikacijos kokybė	Jauni žmonės yra gabūs, tačiau universitetai nesuteikia aktualių žinių, ypač magistro studijose.	/
	Kvalifikuotų specialistų pasiūla ir kokybė	Trūksta kūrybiškų žmonių. Lietuvoje nėra ruošama reikiamos kvalifikacijos specialistų.	-
	Mokslininkų ir tyrėjų prieinamumas	Universitetuose nėra reikiamos kompetencijos, kad būtų galima su jais dirbti.	-
	Inovacijų konsultantų pasiūla ir kokybė	Nėra reikiamos kompetencijos.	-
	Kultūra už įmonės ribų	Primityvus mąstymas, per mažos ambicijos, trūksta bendro supratimo tarp verslo, mokslo ir ministerijų, nevertinami protingi žmonės, nėra supratimo, kas yra inovacija, trūksta supratimo apie aukštųjų technologijų verslų specifiką ir jų naudą, primityvi verslo kultūra, nepalankus požiūris į verslą, nenoras išeiti iš savo komforto zonos.	-
Talentų išlaikymas	Nepasiūlomoms konkurencingos algos, nesukuriama patraukli aplinka verslo kūrimui, nėra protingų žmonių vertinimo, baigę doktorantai vertinami labai prastai.	-	
Struktūriniai ištekliai	Esama įstatyminė/teisinė sistema	Silpna, nėra supratimo, kas yra „R&D“ veikla, mokesčiai didoki, privalumas – darbo jėgos sąlyginis pigumas, nesukuriama palanki verslui, ypač aukštųjų technologijų, infrastruktūra, ministerijose veikia per didelė biurokratija ir neveiksnūs specialistai.	-
	Parama verslui bei inovacijoms	Trūksta kompetencijos, pasireiškia asmeninių interesų įtaka, bijoma prisiimti riziką.	-
	Intelektinė nuosavybė: Patentai Licencijavimas	Nėra intelektinės nuosavybės supratimo bei teisinės bazės, tačiau esant mažai rinkai, to ir nereikia.	/
	Švietimo sistemos atitikimas verslo poreikiams	Sistema atsilikusi, nesuteikia aktualių žinių. Jauni mokslininkai demotyvuojami sistemos.	-
	Žinių dalijimosi inovacijų tema įrankiai ir infrastruktūra	Aiškiai nepasisakė.	Neaktualu
	E-valdžios sistemos bei statistikos sistemos	Viskas šitoje vietoje yra gerai.	+
	Technologijų perdavimas	Tai yra vienas didžiausių iššūkiu veikloje.	/
Ryšų ištekliai	Verslo bei tyrimų centrų ir universitetų bendradarbiavimas	Silpnas. Nesidomima verslo poreikiais ir kam ko reikia.	-
	Pagalba ieškant partnerių Lietuvoje bei užsienyje	Galėtų būti daroma per valstybės įsigijimus, tačiau to nėra. Ambasadoriai taip pat neprisideda, nore galėtų.	-
	Klasterių koordinavimo paslaugos	Nepriklauso klasteriui.	Neaktualu

Kategorija	Subkategorija	Išreikšta pozicija	Pozicijos teigiamumas*
	Šalies įvaizdžio įtaka ieškant užsienio partnerių bei dalyvaujant tarptautiniuose projektuose	Yra sovietinės valstybės įvaizdis, kuris kartais veikia neigiamai, nes menkina pasitikėjimą.	-
	Žinių dalijimasis su mokslu	Nevyksta, nes mokslas neturi ką pasiūlyti.	-
	Pasitikėjimas tarp institucijų	Nėra pasitikėjimo nei politika, nei vyriausybė, nes viskas nuolat keičiasi.	-
	Asociacijų atstovavimas	Leidžia dalintis patirtimi, daryti spaudimą valstybinėms institucijoms, tačiau asociacija per maža lyginant su kitomis.	/

\* teigiama +, neigiama -, neutrali /

UAB „Brolis Semiconductors“ atstovas interviu metu plačiai pasidalino savo tarptautine patirtimi bei įžvalgomis. Informantas teigė, kad „žmonės Lietuvoje, ar Vokietijoje ar kažkur kitur yra labai panašūs“, o mūsų šalyje bendrai paėmus yra „labai daug jaunų gabių žmonių“. Tačiau informantas pripažino, kad nepaistant to, didelė bėda yra tų jaunų žmonių švietime. Įmonės atstovo teigimu, „mūsų universitetai kol kas nesuteikia aktualių žinių“, dėl ko net baigusieji magistro studijas negali būtų rimtai vertinami, nes įgytos žinios neatitinka ne tik kad verslo poreikių.

Kalbant apie trūkstamus specialistus bei mokslininkų ir tyrėjų prieinamumą, įmonė atkreipė dėmesį, kad jos specifika Lietuvoje yra unikali ir jiems reikiamų kompetencijų, negali pasiūlyti nei mokslas, nei darbo rinka. Visgi, įmonės atstovas atskleidė, kad už konkretų išmanymą svarbiau yra kūrybiškumas ir iš esmės „trūksta bet kurios srities specialistų, žmonių, kurie gebėtų kurti“.

Informantas pasidalino savo patirtimi bendraujant su žmonėmis dirbančiais su inovacijomis bei užsiimančiais konsultacine veikla. Įmonės atstovas palankiai vertino pagrindinės šalies plėtros agentūros „MITA“ darbą teigdamas: „MITA man šiai dienai turbūt yra ta organizacija, apie kuria aš išskirtinai turiu gerą nuomonę“. Tačiau informantas negailėjo kritikos kitoms valstybinėms įstaigoms dirbančiomis su inovacijomis ir pateikė pavyzdį iš asmeninės praktikos bendraujant su vienu iš valstybinės įstaigos inovacijų direktoriumi. Informantas citavo inovacijų direktoriaus žodžius: „tu supranti, mums nuo tų inovacijų jau galvą skauda, va čia tos kontrolės...“. Įmonės atstovo nuomone, esant tokiam nusiteikimui valstybinėse įstaigose tiesiog neįmanoma tikėtis ryškesnių pokyčių ar proveržio šioje srityje.

Itin plačiai interviu metu buvo aptarta šalies kultūrinė aplinka ir jos įtaka aukštųjų technologijų sektoriui bei inovacijų plėtrai. Informantas neslėpė, kad jiems grįžus iš užsienio į Lietuvą, mentaliteto skirtumai tapo vienu iš iššūkių „ir čia sunkiausia, galbūt, rasti bendrą požiūrį tiek su mūsų Lietuvos universitetais, tiek su ministerijom“. Kaip vieną iš šalies kultūrinio konteksto trūkumų informantas išvelgė ir pasitikėjimo savimi bei ambicijų trūkumą. Jo manymu, šaliai trūksta gebėjimo išsikelti aukštus tikslus ir jų siekti ir tai užkerta kelią pasiekti aukštesnių rezultatų. Įmonės atstovas išvelgė ir

aiškų vakarietiškos, modernios kultūros trūkumą ir vis dar vyraujančių provincijos tipo požiūrį bei elgesį. Iš esmės nesikeičiant situacijai, informantas skeptiškai vertino ir galimybes pasiekti proveržį inovacijų kūrime: „*kaip bandoma piešti, kad pas mus bus sekantis Silicio slėnis, tai jo nebus niekada, nei po šimto metų, nei po dviejų šimtų metų*“. Taip pat buvo pastebėta, kad šalyje nepakankamai vertinami protingi ir aukštus pasiekimus realizavę žmonės. Informantas teigė: „*protingesni žmonės aplamai yra nemėgstami ir mes turim tokį vidutinybių kultą, kuris yra uzurpavęs visas valdiškas įstaigas ir ta stagnacija visa ateina iš bendros sistemos*“. Įmonės atstovas išvelgė, kad bėda yra ir ne tik tame, kad talentingi žmonės nėra įvertinami, bet ir tame, kad vengiama spręsti skaudžias problemas. Informantas taip pat atkreipė dėmesį, kad šalyje trūksta inovacijų bei aukštųjų technologijų kompetencijos apskirtai. Šios kompetencijos, informanto supratimu, neturi nei valstybinėse įstaigose dirbantys asmenys, nei didžioji dalis likusio šalies verslo. Jo teigimu: „*nesupranta nei ūkio ministerijoje, nei krašto apsaugos ministerijoje, nei švietimo ministerijoje, nesupranta, kas ta inovacija*“. Taip pat trūksta supratimo ir kaip veikia ekosistemos aplink aukštųjų technologijų įmones ir neįžvelgiamas, kad „*mes aplink save sukuriame teigiamą ekosistemą*“, kuri palankiai veikia ir aplink veikiančias įmones ir regiono ekonomiką iš esmės. Informantas taip pat pripažino, kad „*pas mus po šiai dienai verslas vis dar demonizuojamas visuomenėje ir manoma, kad verslininkai yra spekuliantai, nepatikimi žmonės*“. Jo manymu, tokią nuomonę formuojant prisideda ir valstybinės įstaigos, kurios pačios kartais neigiamai atsiliepia apie verslininkus.

Talentų išlaikymui, įmonės atstovo nuomone, „*alga vis tiek turi būti konkurencinga*“ ir tai yra vienas iš pagrindinių kriterijų. Iš kitos pusės informanto teigimu „*reikia sudaryti sąlygas grįžti, sudaryti sąlygas kurti verslą*“. Informanto teigimu, Lietuvoje sąlygos kurtis aukštųjų technologijų verslui yra prastos ir nėra dedama pakankamai pastangų sudaryti bent tokias pačias sąlygas kaip kitose ES šalyse. Taip pat buvo išreikštas susirūpinimas doktorantų situacija. Informantas teigė: „*baigęs doktorantūrą, tu tampi žemesnis dar nei kai mokeisi doktorantūroje*“. Jo manymu, tai demotyvuoja jaunuosius mokslininkus siekti aukštojo mokslo ir skatina tai daryti užsienyje.

Plačiai interviu metu buvo kalbama ir apie esamą įstatyminę/teisinę sistemą bei paramą inovacijoms. Kalbant apie mokestinę sistemą, informantas teigė, kad mokesčiai šalyje nėra itin patrauklūs, o bendrai vertinant „*vienintelis šiandieninis Lietuvos patrauklumas yra pigi darbo jėga ir viskas. Daugiau mes neturim jokių bonusų prieš kitas Europos šalis*“. Tiesa, informantas pripažino, kad Lietuva jauna šalis ir ta įstatyminė/teisinė sistema tiesiog negali būti itin gera. Taip pat buvo atkreiptas dėmesys, kad pagal paplitusį MTEP (moksliniai tyrimai ir eksperimentinė veikla) suvokimą, jis įmonėje valstybinių institucijų supratimu vertinamas kaip mokslininkas: „*pas mus per visą tą prizmę įsivaizduoja, kad mes darom mokslinius tyrimus, kad mes sėdim įmonėje ir mokslu užsiiminėjame*“. Tačiau informantas pabrėžė, kad jie įmonėje užsiima naujų produktų kūrimu, o ne mokslu. Įmonės atstovas daug dėmesio skyrė aiškinimui, kad aukštųjų technologijų verslai reikalauja

tam tikros infrastruktūros. Informanto įsitikinimu, jei šalis siekia pritraukti aukštųjų technologijų verslus kurtis šalyje, pirmiausia reikia investuoti pinigus į infrastruktūros paruošimą.

Toliau kalbant apie paramą inovacijoms informantas neslėpė, kad valstybinėse įstaigose trūksta kompetencijų vertinant projektus, o taip pat pasireiškia ir asmeninių interesų įtaka. Informantas teigė, kad *„pas mus reikalavimai tokie, kad turi prižadėt kažkokių nerealių, neadekvačių rezultatų, kurių nereikia ir tu turi meluoti“*, jei nori kad tavo projektas būtų rimtai vertinamas. Įmonės atstovas taip pat pasidalino ir bendro projekto su vienu Lietuvos universitetu paraiškos likimu: *„mus LMT atmetė, ten net truputi juokinga buvo, bet tas eksperto vertinimas buvo pagrįstas ne kažkokiais technologiniais niuansais, bet grynai asmenine kritika tiems mokslininkams“*. Tai atskleidžia aiškius interesų konfliktus kylančius projektų vertinime. Informantas atskleidė, kad skatinant inovacijas itin svarbu ir valstybės iniciatyva, tačiau šiuo metu *„valstybė neprisiima rizikos, nėra valstybinių fondų, kurie padėtų tokiems startuoliams, kaip mes startuoti“*.

Įmonės atstovas pasisakė ir intelektinės nuosavybės klausimu. Informantas teigė, kad Lietuvoje neegzistuoja intelektinės nuosavybės apsauga iš esmės, nes nėra kompetentingų specialistų turinčių patirties su aukštųjų technologijų įmonėmis. Tačiau buvo pripažinta, kad esant mažai dabartinei šalies aukštųjų technologijų rinkai, tai netgi nėra būtina, o jie naudojami užsienio specialistų paslaugomis.

Kalbant apie švietimo sistemos atitikimą verslo poreikiams, buvo išreikšta nuomonė, kad *„mūsų universitetai šiai dienai yra atsilikę ir patys ir nėra kompetentingi suteikiant žinių apie naujausias technologijas, naujausias tendencijas rinkoje“*. Informanto teigimu universitetuose šiuo metu suteikiamos žinios yra pasenusios ir netinkamos, todėl jauni specialistai baigę studijas neatitinka verslo poreikių. Informanto nuomone, *„tai yra tampriai susijęs su žemu Lietuvos inovacijų indeksu aplamai“*. Taip pat įmonės atstovo įsitikinimu, universitetinė sistema veikia nemotyvuojančiai jaunuosius mokslininkus, nes *„palaikomi seni profesoriai, kurie vieninteliai iš tų projektų dar gali normalesnę algą gauti. Tai čia yra problema ministerijoje, bet taip pat problema yra ir pačiuose universitetuose“*.

Kaip vienas iš didžiausių privalumų, buvo įvardintos elektroninės sistemos. Įmonės atstovas įvertino: *„mes esam daug kur pažengę, kas liečia visus tuos elektroninius dalykus“*. Tai buvo vienintelis informanto nekritikuotas intelektinis išteklius.

Verslo ir mokslo bendradarbiavimo klausimu įmonės atstovas prisipažino, kad jiems su Lietuvos universitetais nėra kaip bendradarbiauti, nes universitetai neturi jiems reikiamų kompetencijų. Taip pat buvo išreikštas nusivylimas, kad statant slėnius nebuvo atsižvelgta į verslo poreikius: *„statėmės mes tuos slėnius, tai kiek buvo bendrauta su verslu ir dabar tai kas pastatyta, tai ar buvo atsižvelgta į kokios nors verslo struktūros interesus? Nu nebuvo“*. Informantas atskleidė: *„mes pavyzdžiui turėjom noro, kad ten būtų kai kas pastatyta ir būtume mielai naudojęsi ir mokėję pinigus, o šiai dienai mes tam reikalui išleidžiama 100tūkst. eurų kasmet Vokietijoje“*. Įmonės atstovo teigimu, jų poreikiai buvo iškomunikuoti prieš kuriant slėnius, tačiau į tai nebuvo atsižvelgta.

Pagalba partnerių paieškoje, informanto nuomone, tai turėtų būti vykdoma valstybės įsigijimu pagrindu. Įmonės atstovas teigė, kad tokia pagalba būtų pati veiksmingiausia, nes „*tu įeini į to didelio integratoriaus tiekimo grandinę. Tai yra žiauriai svarbu ir čia yra esmė. Megzti santykius tai nėra kad supažindinti tave su kažkuo*“. Taip pat buvo išvelgtos ir nepakankamos šalies ambasadorių pastangos ieškant partnerių užsienyje bei padedant šalies pramonės plėtrai.

Įmonės atstovas kalbėdamas apie šalies įvaizdį paminėjo, kad „*yra tas įvaizdis, kad mes sovietinė valstybė, bet nyksta jau*“.

Informantas gana aiškiai pabrėžė ir pasitikėjimo trūkumą tarp verslo ir valstybinių įstaigų: „*tai yra didžiulė problema, nes verslas, mes negalim prognozuoti sprendimų iš anos pusės, kurie kartais gali mums visiškai sumaišyti kortas*“. Įmonės atstovas taip pat teigė: „*valdžios sąveika ir jų sprendimų priėmimas yra absoliučiai nesusijęs su žmonėmis, kurie dirba, pas mus valdžios ir žmonių atskirtis yra be galo didelė*“.

Asociacijų atstovavimas šiuo atveju taip pat buvo įvertintas palankiai, kaip sektorių atstovaujanti priemonė ir padedanti daryti spaudimą valdančiosioms institucijoms. Tačiau informantas abejojo, ar jų pastangos veikia, nes sektorius nėra didelis: „*bet nežinau ar tai realiai veikia, mes tiesiog per maži <...>*“.

Apibendrinant galima pasakyti, kad UAB „Brolis Semiconductors“ šalies intelektinius išteklius vertino skeptiškai ir išvelgė daug tobulintinų aspektų, kurie šiuo metu menkina lazerių sektoriaus konkurencingumą. Įmonės bendras iškomunikuotų intelektinių išteklių stiprybių ir silpnybių rinkinys pateiktas 20 lentelėje.

**20 lentelė. UAB „Brolis Semiconductors“ atveju identifikuotos didžiausios stiprybės bei silpnybės**

Suvokiamos didžiausios turimos stiprybės	Labiausiai akcentuotos silpnybės
Gabūs žmonės bendrai paėmus E-valdžios sistemos bei statistikos sistemos	Inovacijų konsultantų pasiūla ir kokybė Kultūra už įmonės ribų Talentų išlaikymas Esama įstatyminė/teisinė sistema Parama verslui bei inovacijoms Švietimo sistemos atitikimas verslo poreikiams Pagalba ieškant partnerių Lietuvoje bei užsienyje Pasitikėjimas tarp institucijų

UAB „Brolis Semiconductors“ atveju didžiausios iškomunikuotos stiprybės buvo jauni šalies žmonės, kurie yra gabūs ir galintys tapti gerais specialistai, tačiau bėda yra jų švietime, kuris nesuteikia jiems reikiamų žinių, bei e-valdžios sistemos, kurios veikia gerai ir pagelbėja taupydamos laiką. Silpnybių iškomunikuota buvo gerokai daugiau. Nepalankiai buvo įvertinta kultūra už įmonės ribų, kuri neigiamai veikia visos šalies inovatyvumą, kompetencijos inovacijų bei aukštųjų technologijų srityje, kas savo ruožtu nulemia trūkumus konsultacijų inovacijų klausimais srityje bei

paramos verslui bei inovacijoms srityje. Kaip svarbus dalykas buvo pabrėžtas talentų išlaikymas ir protingų žmonių vertinimas bei sąlygų jiems sukūrimas. Taip pat buvo akcentuotas nepasitikėjimas valstybinėmis institucijomis, jų negebėjimas padėti aukštųjų technologijų įmonėms, sukurti jiems reikiamą infrastruktūrą bei prisidėti sektoriaus konkurencingumo kėlime per viešuosius įsigijimus. Kaip svarbus minusas buvo akcentuotas švietimo sistemos neatitikimas verslo poreikiams, nes baigę studentai negauna aktualių žinių.

## **5.8. Atvejų palyginimas ir empirinio tyrimo lazerių sektoriaus atveju apibendrinimas**

Tam kad būtų galima apibendrinti visus atvejus ir įvertinti, kuriuos intelektualius šalies išteklius būtų galima priskirti prie intelektualio kapitalo lazerių sektoriaus atveju, būtina atlikti atvejų palyginimą ir aptarti bendrus rezultatus. Palyginimo metu apibendrinami identifikuoti stiprybių bei silpnybių rinkiniai, tam tikros įmonių specifinės savybės galėjusios lemti vieną ar kitą jų poziciją bei išskiriamos daugiausiai palaikymo sulaukusios stiprybės bei labiausiai visų atvejų kontekste akcentuotos silpnybės.

21 lentelėje pateikiama atvejų metu identifikuotų stiprybių suvestinė išrikiuota pagal surinktų teigiamų įmonių pozicijų skaičių. Trys išteklių rūšys surinko vienodą skaičių teigiamų pozicijų. Pirmasis iš šių išteklių yra „mokslininkų ir tyrėjų prieinamumas“, kuris teigiamai buvo įvertintas Lazerių asociacijos atstovo, UAB „Holtida“ ir UAB „Optida“. Interviu metu visi trys informantai nurodė palaikantys glaudžius santykius su mokslininkais bei tyrėjais ir tai jiems suteikia pranašumą įmonių veikloje. Lazerių asociacijos atveju buvo pabrėžti per ilgus metus susiformavę ryšiai su mokslu bei daugelio asociacijai priklausančių įmonių tiek įkūrėjų, tiek personalo mokslinė kilmė, kas lemia šiandieninį palankų priėjimą bei galimybes pasinaudoti mokslininkų bei tyrėjų kompetencijomis.

**21 lentelė. Identifikuotų stiprybių skirtingų atvejų suvestinė**

Kapitalas \ Atvejis	Lazerių asociacija	UAB „Holtida“	UAB „Altechna“	UAB „Optida“	UAB „Brolis Semiconductors“
Mokslininkų ir tyrėjų prieinamumas	+	+		+	
Esama įstatyminė/teisinė sistema	+	+	+		
Asociacijų atstovavimas	+	+	+		
Gabūs žmonės bendrai paėmus			+		+
Parama verslui bei inovacijoms	+	+			
Šalies įvaizdžio įtaka ieškant užsienio partnerių bei dalyvaujant tarptautiniuose projektuose	+			+	
Kvalifikuotų specialistų pasiūla ir kokybė		+			
E-valdžios sistemos bei statistikos					+

Kapitalas	Atvejis	Lazerių asociacija	UAB „Holtida“	UAB „Altechna“	UAB „Optida“	UAB „Brolis Semiconductors“
sistemos						
Verslo bei tyrimų centrų ir universitetų bendradarbiavimas		+				

Esama įstatyminė/teisinė aplinka kaip stiprybė buvo įvertinta Lazerių asociacijos atveju, UAB „Holtida“ bei UAB „Altechna“. Įmonės pabrėžė, kad įstatyminė/teisinė aplinka jiems nekelia jokių kliūčių vykdant veiklą. Šiuo atveju svarbi išsakyta UAB „Holtida“ pozicija, nes ji, kaip jauniausia tarp tirtų įmonių, galėjo pasidalinti veiklos pradžioje kylančiomis problemomis. Įmonės atstovė šiuo atžvilgiu buvo labai palankiai nusiteikusi ir skatino jaunimą kurti įmones. UAB „Optida“ ir UAB „Brolis Semiconductors“ šį intelektualinį išteklių vertino nepalankiai ir išskyrė kaip silpnybę. UAB „Optida“ argumentavo, kad Lietuvoje taikomi per dideli mokesčiai pradedančiosioms įmonėms, taip pat yra pernelyg didelė biurokratija. Tuo tarpu UAB „Brolis Semiconductors“ atkreipė dėmesį, kad kitose Europos šalyse yra sukuriamos geresnė sąlygos verslui kurtis.

Kaip tikra stiprybė buvo įvertintas lazerių asociacijos atstovavimas, kuris daugiau ar mažiau tačiau teigiamai veikia visas interviu metu apklaustas įmones. Aiškiai teigiamas pozicijas išreiškė Lazerių asociacija, kuri prapažino daug dirbanti ir siekianti kurti viso sektoriaus konkurencinį pranašumą, taip pat UAB „Holtida“ bei UAB „Altechna“. UAB „Holtida“ pabrėžė, kad priklausymas lazerių asociacijai, jai kaip jaunai įmonei, yra labai svarbus, nes suteikia reikiamą pripažinimą, priėjimą prie žinių bei viešumą. UAB „Optida“ bei UAB „Brolis Semiconductors“ atveju asociacijų atstovavimas buvo taip pat vertinamas palankiai, tačiau su tam tikromis abejonėmis.

Kaip stiprybė buvo įvertinti Lietuvos žmonės, ypač jaunimas, kurie yra gabūs, imlūs mokslui bei yra puiki darbo jėgos žaliava. UAB „Altechna“ bei UAB „Brolis Semiconductors“ pabrėžė ieškantys kūrybingų, lanksčių ir entuziastingų jaunų darbuotojų ir minėjo, kad tokių Lietuvoje tikrai galima rasti. Tačiau atkreipė, kad jų lavinimui reikia tinkamos švietimo sistemos.

Parama verslui bei inovacijoms buvo įvertinta kaip stiprybė finansiniu aspektu. Tai reiškia, kad informantai akcentavo finansinę gautą paramą ir jos reikšmę įmonių veikloje. Nefinansinė parama buvo vertinama skeptiškai ir atsidūrė tarp silpnybių.

Šalies įvaizdžio įtaka buvo pripažinta kaip stiprybė įmonėms dirbančioms su mokslu, nes šioje srityje sektoriaus pranašumas yra plačiai žinomas pasaulyje. Tai pabrėžė ir Lazerių asociacijos atstovas ir UAB „Optika“. UAB „Holtida“ ir UAB „Semiconductors“ įmonės, negaminančios produktų skirtų mokslui, teigė, kad šalies įvaizdis nesuteikia jokių privalumų, o UAB „Brolis Semiconductors“ atveju kartais netgi veikia nepalankiai. UAB „Altechna“ dirbdama tiek su mokslo klientais, tiek su pramonės, pripažino, kad šalies įvaizdis duoda naudos dirbant su mokslu, tačiau skverbiantis į pramonę, to įvaizdžio tiesiog nėra.



Trys ištekliai buvo įvertinti kaip stiprybės tik po vieną kartą. Kvalifikuotų specialistų pasiūla ir kokybė buvo įvertinta kaip stiprybė UAB „Holtida“. Įmonės atstovė kalbėdama apie šį išteklių pabrėžė, kad ji reikiamus kvalifikuotus specialistus turi savo viduje. Tai lėmė įmonės kūrimasis, kaip purpurinės universiteto įmonės. Taigi, tokią poziciją galima įvertinti kaip nulemtą konteksto.

E-valdžios sistemos buvo labai teigiamai vertintos UAB „Brolis Semiconductors“ atveju. Visgi, išteklius, nors pripažintas kaip padedantis verslo administravimo srityje, nėra susietas su verslo sėkme rinkoje. Taigi, nors tai ir yra svarbu ir galima džiaugtis turint šią kapitalo dedamąją, lazerių sektoriui ji nėra itin aktuali konkurencingumo atžvilgiu.

Verslo bei tyrimų centrų ir universitetų bendradarbiavimas arba tiesiog verslo ir mokslo bendradarbiavimas buvo prieštaringai vertintas išteklius visų interviu metu ir galutinis jo priskyrimas prie kapitalo ar jo trūkumo yra tam tikrą diskusiją keliantis klausimas. Šis išteklius yra tampriai susijęs ir su mokslininkų bei tyrėjų prieinamumu. Lazerių asociacijos atveju buvo pabrėžtas glaudus bendradarbiavimas su mokslu, kuris informanto nuomone yra sėkmingas. Tačiau buvo neapsieita ir be tam tikrų trūkumų identifikavimo. Visos apklaustos įmonės, išskyrus UAB „Brolis Semiconductors“, pripažino daug dirbančios su Lietuvos universitetais, tačiau įžvelgė nemažai trūkumų, kurie menkina šio bendradarbiavimo vertę. Akivaizdu, kad išteklius sektoriui yra svarbus, tačiau reikalauja plėtros. Taip pat reiktų atkreipti dėmesį, kad interviu metu, kalbant apie verslo ir mokslo bendradarbiavimą, informantai šį išteklių dažnai vertino išeinant už jų sektoriaus ribų, kas leidžia kelti hipotezę, kad ši nacionalinio intelektualinio kapitalo dedamoji yra svarbi visai šalies aukštųjų technologijų pramonei.

Tyrimo metu buvo identifikuota daugiau silpnybių bei stiprybių (žr. 22 lentelę), kas leidžia teigti, jog kokybinių požiūriu Lietuvos nacionalinis kapitalas yra ribotas. Didžiausia silpnybė identifikuota visai atvejais buvo įvardinta vyraujanti kultūra už įmonės ribų. Ši silpnybė apima visuomenės požiūrį ir kultūrinės nuostatas, valstybinių institucijų nuostatas bei vyraujančią verslo kultūrą. Nustatyta, kad visų atveju metu šis išteklius buvo įvertintas kaip neigiamai veikiantis bendrą inovacinę kultūrą šalyje ir užkertantis kelią proveržiui. Kaip pagrindiniai neigiami kultūriniai bruožai, kuriuos išreiškė visi informantai, yra konservatyvizmas ir prisirišimas prie tradicinių sprendimų, naujovių baimė ir sąlyginis uždarumas, konkurencijos baimė bei rizikos vengimas. Vyraujant tokiai kultūrai, tikimybė pasiekti aukštą inovatyvumo lygį yra sudėtinga, o galbūt ir neįmanoma.

**22 lentelė. Identifikuotų silpnybių skirtingų atvejų suvestinė**

Atvejis	Lazerių asociacija	UAB „Holtida“	UAB „Altechna“	UAB „Optida“	UAB „Brolis Semiconductors“
Kapitalo trūkumas					
Kultūra už įmonės ribų	+	+	+	+	+
Pasitikėjimas tarp institucijų	+		+	+	+
Švietimo sistemos atitikimas verslo poreikiams	+		+		+
Verslo bei tyrimų centrų ir		+	+	+	

Atvejis Kapitalo trūkumas	Lazerių asociacija	UAB „Holtida“	UAB „Altechna“	UAB „Optida“	UAB „Brolis Semiconductors“
universitetų bendradarbiavimas					
Inovacijų konsultantų pasiūla ir kokybė			+	+	+
Parama verslui bei inovacijoms			+	+	+
Talentų išlaikymas			+		+
Esama įstatyminė/teisinė sistema				+	+
Žinių dalijimosi inovacijų tema įrankiai ir infrastruktūra		+			
Jaunų specialistų pasiūla ir jų kvalifikacijos kokybė			+		
Pagalba ieškant partnerių Lietuvoje bei užsienyje					+

Antroji didžiausia silpnybė, identifikuota beveik bendru sutarimu (išskyrus UAB „Holtida“), yra pasitikėjimas tarp institucijų. Lazerių asociacijos atveju šiuo atžvilgiu daugiau buvo akcentuota politinių veiksnių įtaką, kas trukdo pačioms valstybinėms įstaigoms bendradarbiauti. Kitais trimis atvejais buvo išreikštas tiesioginis nepasitikėjimas valstybinėmis institucijomis bei politika. Informantai minėjo pagrindinius trūkumus: politinis neveiknumas, atsakomybės vengimas, ribotos galimybės prognozuoti sprendimus. Ši identifikuota silpnybė tikėtina, kad yra aktuali ne tik aukštųjų technologijų pramonėje, bet galimai yra visos šalies verslo kontekste.

Kitos dvi svarbios silpnybės identifikuotos trimis atvejais yra švietimo sistemos atitikimas verslo poreikiams bei verslo ir mokslo bendradarbiavimas. Aptariant ir lyginant šias silpnybes galima taip pat paminėti ir jaunų specialistų pasiūlą bei jų kokybę, nes visi šie trys ištekliai yra susiję ir vienas kitą papildo. Vieningai visų atvejų metu buvo nutarta, kad mokslas visgi nėra pakankamai orientuotas į verslą, kad sukuriamas verslo ir mokslo bendradarbiavimas duotų tikrai stiprius rezultatus. Nors kaip ir buvo minėta, visos įmonės (išskyrus UAB „Brolis Semiconductors“) dirba su Lietuvos universitetais ir tą bendradarbiavimą plėtoja. Pagrindinis trūkumas minimas visuose atvejuose yra mokslo institucijų atotrūkis nuo verslo ir verslo specifikos neišmanymas bei ribotas supratimas, kas yra verslui tinkamas produktas. UAB „Altechna“ bei UAB „Brolis Semiconductors“ Lietuvos mokslą apkrįstai vertino kaip atitrūkusį ne tik nuo verslo, bet ir nuo globalios pramonės, kas savo ruožtu nulemia studentų kvalifikacijos kokybę t.y. jų įgyjamų žinių neaktualumą. UAB „Optida“ ir UAB „Altechna“ išreiškė universitetinio išsilavinimo tarptautiškumo trūkumą. Universitetų tarptautiškumas įmonių buvo vertintas kaip priemonė studentams suteikti aktualių žinių, apie tai kas vyksta pasaulyje, pramonėje ir versle. Lazerių asociacijos atveju bei UAB „Altechna“ taip pat buvo išreikštas poreikis tikslius mokslus besirenkančio jaunimo, kurie būtų žaliava aukštųjų technologijų pramonei.

Inovacijų konsultantų pasiūla bei kokybė ir parama verslui bei inovacijoms yra kiti du ištekliai trijų atveju metu identifikuoti kaip silpnybės. Prie šių išteklių kartu galima aptarti ir žinių dalijimosi inovacijų tema įrankius bei infrastruktūrą (identifikuota kaip silpnybė UAB „Holtida“ atveju), nes tai yra susijęs išteklius su inovacijų skatinimu. Paramos verslui ir inovacijoms silpnoji pusė yra nefinansinė parama skirta formuoti palankesnes sąlygas bei infrastruktūrą inovatyviam aukštųjų technologijų verslui. Finansinė parama, kuri buvo akcentuota Lazerių asociacijos atveju bei UAB „Holtida“ atveju buvo vertinama kaip labai naudinga ir daug padėjusi. Tačiau silpnybė atsiskleidė iš nefinansinės pusės. UAB „Altechna“ atkreipė dėmesį, kad nėra aišku, kuo kiekviena organizacija užsiima ir koks yra jų veiksmų rezultatyvumas. Įmonė iš esmės pritarė ir UAB „Holtidai“ akcentavusiais prastą informacijos sklaidą inovacijų paramos klausimais. UAB „Altechna“ ir UAB „Optida“ aiškiai kritikavo inovacijų konsultantus, kurie anot jų neatitinka aukštesnį suvokimą apie inovacijas turinčių įmonių poreikį, o taip pat teigė, kad visos konsultacijos ir mokymai turėtų būti specializuoti ir labiau diversifikuoti prisitaikant prie auditorijos. UAB „Brolis Semiconductors“ teigė manantys, kad Lietuvoje iš esmės nėra kompetencijų nei ministerijose nei inovacijų skatinimu užsiimančiose organizacijose apie aukštųjų technologijų įmonių specifiką, jų poreikius ir inovacijas apskritai. To pasėkoje priimami sprendimai yra neadekvatūs sektoriaus poreikiams, o ir siūloma infrastruktūra neatitinka aukštųjų technologijų specifikos. Be to, UAB „Optida“ ir UAB „Brolis Semiconductors“ atvejais buvo pateikta pavyzdžių apie asmeninių interesų apraiškas projektų vertinimo metu, kas atskleidžia neskaidrų ir nekompetentingą lėšų skirstymą.

Talentų išlaikymas UAB „Altechna“ bei UAB „Brolis Semiconductors“ buvo akcentuotos kaip silpnybės, nes gabių, protingų, kūrybingų žmonių skaičius apsprendžia šalyje esančių potencialių aukštos pridėtinės verslų kūrėjų skaičių bei kokybiškos darbo jėgos šiems verslams kiekį. Įmonės pačios išreiškė poreikį tokiems darbuotojams.

UAB „Optida“ bei UAB „Brolis Semiconductors“ paminėta įstatyminė/teisinė aplinka buvo kritikuota dėl per didelės biurokratijos ir didokų mokesčių besikuriančiam verslui nepasiūlant jokių privalumų vietoje to. UAB „Brolis Semiconductors“ manymu, silpnybė yra ir valstybės viešųjų pirkimų politika, kurios metu nėra išnaudojamos galimybės palaikyti savo vietinę pramonę ir padėti jai tapti konkurencingesnei.

Apibendrinant galima teigti, kad vienareikšmes ir tikrai aiškias stiprybes lazerių sektoriaus atveju yra sunku išskirti. Pagrindinės daugiausiai palankių atsiliepimų sulaukusio stiprybės yra mokslininkų ir tyrėjų prieinamumas, įstatyminė/teisinė sistema bei asociacijos atstovavimas. Taip pat daug potencialo suteikia jauni, gabūs šalies žmonės bei skiriama finansinė parama. Tačiau jų atsiskleidimui, kaip tikroms stiprybėms, trukdo identifikuotos silpnybės. Pagrindinė iš jų yra nepalanki kultūrinė aplinka, kurios pasėkoje egzistuoja baimė, neryžtingumas, kūrybiškumo stoka. Labai svarbia silpnybe įvertintas pasitikėjimo valstybinėmis institucijomis trūkumas kylantis iš nestabilios politikos

ir atsakomybės vengimo. Taip pat svarbiomis silpnybėmis buvo identifikuota verslo ir mokslo bendradarbiavimo kliūtys bei kompetencijų trūkumas nefinansinės paramos inovacijoms teikime.

## 5.9. Diskusija ir rekomendacijos

Atlikto tyrimo metu buvo siekiama identifikuoti nacionalinį intelektinį kapitalą sumanios specializacijos kontekste, kuris prisidėtų prie pasirinkto tyrimui sektoriaus (veikiančio sumanios specializacijos prioritetinėje kryptyje) konkurencingumo kūrimo. Tokiu tyrimu buvo norima pažvelgti į vykdomų skatinančių inovacijas bei klasterizaciją iniciatyvų, esamos infrastruktūros bei egzistuojančios kontekstinės šalies situacijos galimybes įgalinti konkurencingumo augimą iš „vidaus“ t.y. iš įmonių pusės, kurios yra naudotojos visos šalyje sukurtos aplinkos. Tyrimo pradžioje apžvelgiant ES strategiją bei prioritetus ir nagrinėjant Lietuvos nacionalinę pažangos strategiją „Lietuva 2030“ buvo pastebėtas glaudus tikslų ryšys tarp bendrijos ir šalies. To pasėkoje matyti, kad išorinės tendencijos bei ES tikslai yra suvokti, įsisavinti ir deklaruojami kaip prioritetai. Kaip konkurencingumą kuriantis ir plėtojantis veiksnys tiek ES, tiek Lietuvoje yra akcentuojamas inovatyvumo skatinimas ir inovacijų rezultatyvumas. Taip pat suprantama produktyvumo kėlimo, bendradarbiavimo bei klasterizacijos reikšmė. Analizuojant Lietuvos strategiją galima vertinti, kad šalies pasirinkta strategija atitinka ES šalių vertybes ir prioritetus. Visgi, be tikslingų, į ateitį orientuotų sprendimų, tikėtis strategijos įgyvendinimo būtų naivu. Šiais metais atliktas pirmasis OECD (*ang. Organisation for Economic Co-operation and Development*) Lietuvos ekonomikos vertinimas atskleidė, kad šalyje būtinos reformos produktyvumui kelti, švietimo sistemos tobulinimui, infrastruktūros palankios inovacijų kūrimui, inovatyvumo skatinimui bei politinės ir mokestinės sistemos pritaikymo, kuris skatintų jaunų startuojančių įmonių kūrimąsi ir augimą. Lietuvos Ūkio ministras E. Gustas leidinyje „Inovatyvi Lietuva“ (2015, Nr. 9) teigia: „*Inovacijų kelias Lietuvai – atviras*“. Tačiau visgi norisi paklausti ar tikrai taip yra ir kokios iš tikrųjų kliūtys už to slypi. Lietuva turi Nacionalinę pažangos strategiją akcentuojančią inovacijomis grįstos ekonomikos sukūrimą, Sumanią specializaciją skirtą paskirstyti lėšas prioritetinėms ir didžiausią potencialią turinčioms technologijoms kurti, tačiau praktikoje progresas vyksta lėtai. Tyrimo metu identifikuotos nacionalinio intelektualinio kapitalo stiprybės bei silpnybės lazerių sektoriaus atveju leidžia padiskutuoti ir pateikti tam tikrų išvalgų apie tai, kas kuria barjerus vienam iš inovatyviausių ir perspektyviausių šalies sektorių nacionalinio intelektualinio kapitalo pasiūloje ir kaip šios išvalgos leidžia pažvelgti į šalies problemas nauju žvilgsniu.

Lazerių sektoriaus atvejų mokslininkų ir tyrėjų prieinamumas buvo įvertintas kaip stiprybė, nes šiame sektoriuje veikiančios įmonės daug dirba su universitetais bei tyrimų centrais. Tačiau pats verslo ir mokslo bendradarbiavimas buvo vertinamas sąlyginai prastai argumentuojant, kad Lietuvos

universitetai yra atitolę nuo šiandienos aktualijų, negali pasiūlyti reikiamų žinių bei tikrai pažangių tyrimų. Tyrimo metu išaiškėjo požiūrio bei interesų skirtumai, kurie taip pat buvo nustatyti J. Bersėnaitės disertaciniame tyrime (2016) „*Verslo įmonių vystymosi trajektorijos bendradarbiaujant su mokslo ir studijų institucijomis*“. Remiantis disertacijos teorine dalimi galima teigti, kad Lietuvoje netgi daug su mokslu dirbančiame sektoriuje nėra tikrojo verslo ir mokslo bendradarbiavimo, kurio pagrindas yra bendros integruotos strategijos bei kolektyviniai tikslai. Šiuo metu lazerių sektoriaus ryšiai su mokslu yra daugiau kooperatyvinio pobūdžio, kuomet santykiai yra grindžiami tam tikru naudos siekimu ir išteklių pasidalijimu, bet išlaikant visišką autonomiją ir nepriklausomumą. Disertacinio tyrimo metu identifikuotos verslo ir mokslo bendradarbiavimo kliūtys yra labai panašios į šio tyrimo metu išsakytas: skirtingas laiko suvokimas, mokslo nesuinteresuotumas plėtoti komercinius produktus ir technologijas, komunikacijos problemos ir kt. Visgi, šio tyrimo metu atsiskleidė ir naujų aspektų, kuriuos reikia įvertinti prieš propaguojant verslo ir mokslo bendradarbiavimą. Pirmiausia reikia įvertinti tai, kad lazerių sektoriuje, o galimai ir kituose šalies aukštųjų technologijų sektoriuose plėtojami produktai bei technologijos yra paremti naujausiomis ir pažangiausiomis technologijomis globaliu mastu. Tuo tarpu mokslo suteikiamos žinios bei atliekami tyrimai įmonių atstovų yra vertinami kaip atsilikę. Tokiu būdu įvyksta paradoksali situacija kuomet verslo įmonės pažangumu pralenkia mokslo įstaigas ir bendradarbiavimas tuomet įmanomas tik tam tikrose situacijose, kada mokslas gali pasiūlyti atitinkamo lygio žinias. Žvelgiant kitu aspektu ir vertinant daugiau tradicinės pramonės verslus, kuriuose inovatyvumo lygis yra žemesnis, reikalingi daugiau praktiniai sprendimai ar tęstiniai produktų patobulinimai, mokslo suinteresuotumas bendradarbiauti su šiais verslais yra žemas, nes nepatenkinamas jų mokslinių žinių poreikis. Tokiu būdu mokslas atsiduria tarsi kažkur viduryje ir ribotai gali pagelbėti tiek vieniems, tiek kitiems. Tokioje situacijoje kalbant apie verslo ir mokslo bendradarbiavimą vertėtų imti kalbėti apie to bendradarbiavimo kontekstą t.y. ar mokslas turėtų tarnauti tradicinei pramonei ir padėti jai progresuoti bei tapti modernesnei, o gal mokslas turėtų orientuotis į aukštųjų technologijų įmones ir vystyti savo kompetencijas prisitaikant prie šios rinkos poreikių bei specifikos.

Lietuvos įstatyminė/teisinė sistema lazerių sektoriaus atveju buvo identifikuota kaip stiprybė, tačiau labiau akcentuojant tai, kad ši įstatyminė/teisinė aplinka paprasčiausiai netrukdo verslams įgyvendinant savo strategijas. Nors tai suprantama kaip geras dalykas, tačiau netrukdytas nekuria skatinimo, į ką atkreipė dėmesį įmonės identifikavusios šį išteklių kaip silpną. Šiuo aspektu, grįžtant prie OECD ataskaitos, galima teigti, kad paskatinimo jaunoms, inovatyvioms įmonėms mokestine prasme galėtų būti ir daugiau. Jei nėra pasiūlomos mokestinės lengvatų, tai turėtų būti kompensuojama kitais palankiais veiksniais: infrastruktūros modernizavimu, susisiekimo gerinimu, mokslo pajėgumų didinimu, viešaisiais pirkimais, kitais verslui palankiais sprendimais, kurie kurtų realią konkurencinę vertę įmonėms. UAB „Brolis Semiconductors“ buvo pažymėta, kad mokesčiai

Lietuvoje nėra niekuo patrauklesni nei kur kitur, tačiau kitose ES šalyse šalia mokesčių prisideda gerokai patrauklesnė infrastruktūra aukštųjų technologijų verslui. Apie tai verta diskutuoti ir mūsų šalyje, jei norima pritraukti daugiau aukštųjų technologijų įmonių.

Šioje vietoje reikėtų aptarti ir pasitikėjimo valstybinėmis institucijomis klausimą bei kompetencijų trūkumą tiek inovacijų srityje, tiek aukštųjų technologijų srityje. Tyrimo metu buvo nemažai kalbama apie valdžios neveiknumą, negebėjimą patenkinti įmonių poreikių, atsakomybės vengimą, kas savo ruožtu sukuria nepasitikėjimą, o taip pat ir asmeninių interesų apraiškas projektų vertinime ir lėšų skirstyme, kas verčia abejoti šių procesų skaidrumu. Tokiu būdu valstybės valdžia praranda pagrindinę savo prasmę šalies konkurencingumo formavime – kurti verslams palankią ir skatinančią aplinką. Teorinėje dalyje buvo pristatyta M. Porterio nacionalinio konkurencingumo teorija, kurioje pabrėžiama, kad valstybės valdžia nekuria konkurencingos pramonės, tačiau kuria šią pramonę įgalinančią aplinką. Tačiau kaip valdžia gali kurti įgalinančią aplinką, jei stokoja tam tikrų kompetencijų? Lazerių sektoriaus atvejo tyrimas parodė, kad valstybinių institucijų kompetencijos specifinių pramonės sektorių (tokių kaip pastarasis ir kiti panašūs aukštųjų technologijų verslai) atvejais yra labai ribotos. Buvo abejojama tiek inovacijų koncepcijos supratimu, tiek aukštųjų technologijų rinkos specifikos išmanymu. Tokiu atveju tikėtis adekvačių sprendimų yra labai optimistiška. Kompetencijų trūkumas sietinas ir su identifikuota nefinansinės paramos inovacijoms silpnybe, kuri buvo siejama su negebėjimu konsultuoti aukštesnio inovatyvumo įmones, negebėjimu aiškiai iškomunikuoti siūlomas paslaugas bei kokie yra pasiekti rezultatai, nesupratimas verslo iškomunikuojamų problemų bei poreikių, jei jie yra labiau specifinio pobūdžio. Taip pat buvo atkreiptas dėmesys, kad valstybinės institucijos nesuvokia aukštųjų technologijų ekosistemų, investicijų ir gražos santykio šioje srityje ir yra labiau orientuotos į trumpalaikius tikslus bei greitą gražą generuojančių verslų palaikymą. Šalia viso to prisideda ir politinis nestabilumas, kuris veikia kaip labai neigiamas veiksnys, nes inovacinės ekosistemos formuojasi ilgai, o nestabili aplinka kuria papildomas kliūtis. Iš vienos pusės tokia susiklosčiusi situacija gali būti nesunkiai suprantama, nes šalyje paprasčiausiai nėra patirties dirbant su aukštosiomis technologijomis, o apie inovacijas intensyviau pradėta šnekėti kiek daugiau nei prieš dešimtmetį, kai tuo tarpu pasaulis apie inovacijas kalba jau visą šimtmetį. Radikalūs pokyčiai nevyksta greitai ir to nereikėtų tikėtis. Visgi, tam kad būtų paspartintas procesas, pirma reikia suvokti problemas, pripažinti savo žinių ir kompetencijų ribotumą bei imtis veiksmų.

Kitas nepalankus veiksnys trukdantis procesui vykti sparčiau yra šalies kultūrinė aplinka, kuri šio tyrimo metu buvo identifikuota kaip didžiausia silpnybė. G. Jucevičius (2014) savo monografijoje pateikia Lietuvos organizacijų kultūrinį vertinimą inovacijų kontekste. Tyrimo metu nustatyta, kad inovacinė kultūra šalies įmonėse yra vis dar silpna ir verslams geriausiai tinka „adaptyvių inovacijų skvarba“, kuri reiškia procesų optimizavimą, kaštų mažinimą, produktų standartizavimą. Kaip teigia

Jucevičius (2014): „*vyraujančios kultūrinės vertybės yra labiau pajėgios formuoti konkurencinį pranašumą tradicinėse, pigiai darbo jėgai ir kapitalui imliose pramonės šakose*“. Ši išvada pilnai siejasi su tuo, ką informantai minėjo kalbėdami apie kultūrą už jų įmonės ribų, kuri pasireiškia per baimę, nenorą keistis, nenorą rizikuoti, ambicijų trūkumą. Tačiau tas pats informantų buvo išvelgta ir valstybinėse institucijose bei mokslo įstaigose. Nenoras išeiti iš savo komforto zonos, priimti kitokių nei įprasta sprendimus yra suprantamas kaip didelis trūkumas inovacine veikla užsiimančių verslų, todėl kad jie negali sulaukti jiems reikiamos pagalbos, bendradarbiavimo, palankių sprendimų priėmimo, nes jie nėra kultūriškai priimtini šiose įstaigose dirbantiems žmonėms, o tai savo ruožtu sukuria uždara ratą ir stagnaciją. Kai kurių informantų nuomone, viskas turėtų pasikeisti pasikeitus kartoms, tačiau bendra vyraujanti aplinka veikia ir jaunus gabius žmones, kurių ne visi prisiima „sunkesnę kelią“ ir yra neretai linkę palankesnės kultūrinės aplinkos ieškoti užsienyje. Taigi, didžiulis gabiau Lietuvos jaunimu reikėtų su mintimi, kaip juos išlaikyti ir motyvuoti pasilikti, nes be kritinės masės entuziastingų ir protingų žmonių didelių pokyčių taip pat nesulauksime.

Iš šio tyrimo rezultatų bei diskusijos kylančios pagrindinės rekomendacijos būtų:

- Visų pirma plėtoti vis dar ribotą supratimą apie inovatyvų verslą, apie aukštųjų technologijų verslą, jų poreikius bei kaip veikia inovacijų bei aukštųjų technologijų ekosistemos. Reikia pripažinti tai, kad šalies patirtis šioje srityje yra labai maža, o išmanymas įgyjamas per mokymąsi ir patirtį. Tokios patirties galima įgyti užsienio šalyse, kur inovacijų reitingai yra aukšti ir mokytis reikia asmenims atsakingiems už sprendimų priėmimą bei įgyvendinimą, nes nuo jų sprendimų priklauso suformuotos aplinkos galimybės įgalinti ne tik lazerių sektoriaus įmones, bet ir kitas aukštųjų technologijų įmones.
- Vykdyti intensyvią komunikaciją su inovatyviomis, globalioje rinkoje sėkmingai konkuruojančiomis įmonėmis (visos lazerių sektoriaus įmonės veikia globalioje rinkoje), kurios turi kompetenciją inovacijų srityje, kuria aukštos pridėtinės vertės produktus ir geba sėkmingai konkuruoti, nes jos geriausiai žino, ko reikia sėkmingam verslui ir ką reikėtų daryti siekiant pritraukti užsienio verslus. Turint omenyje, kad tam tikros aukštųjų technologijų įmonės savo pažangumu pralenkia netgi universitetus, reikėtų nepraleisti progos įgyti kuo daugiau žinių, mažinti atskirtį tarp verslo ir valdžios ir ieškoti naujų sprendimų.
- Verslo ir mokslo bendradarbiavimo klausimu, turėtų būti nustota kalbėti abstrakčiai ir plačiai, nes tokiu būdu gaunamos išvalgos taip pat yra bendros ir plačios, kurios tik didina abiejų pusių atskirtį. Reiktų apsispręsti, kokiems verslams ir kokiam kontekste turėtų tarnauti mokslas, kokio rezultato yra tikimasi ir ar kiekvienos pusės gaunama nauda yra užtekinai motyvuojanti, kad bendradarbiavimas tikraja jo prasme galėtų vykti. Tik tokiu atveju bus galima suprasti, kokių kompetencijų ir kuriai pusei trūksta, kad atotrūkis mažėtų.

Tyrimo metu gauti rezultatai turėtų būti aktualūs pirmiausia pagrindinėms Lietuvos valstybinėms institucijoms tiesiogiai formuojančioms verslo aplinką t.y. LR Ūkio bei Švietimo ir mokslo ministerijoms, kurios galėtų vadovaujantis pateiktomis išvalgomis atitinkamai koreguoti inovacijų skatinimo bei mokslo plėtros politiką, o taip pat formuoti palankesnę aplinką verslui, atsižvelgiant į išsakytas informantų pastabas. Šio tyrimo rezultatai taip pat turėtų būti aktualūs ir kitoms Lietuvos organizacijoms prisidedančioms prie verslo aplinkos formavimo ir vykdančioms minėtų ministerijų pavedamus darbus ir atsakomybes, o taip pat viešosioms institucijoms, kurios gali inicijuoti nepriklausomas iniciatyvas apibūdintiems probleminiams klausimams spręsti.

Modelio praktinis taikymas atskleidė įvairių išvalgų tiek apie šalies situaciją, tiek apie paties modelio naudą ir vertę. Tyrimo metu pastebėta, kad globalių tendencijų vertinimo etapas yra labai platus ir jį galima atlikti įvairiais aspektais, kas sukuria sąlyginį šio etapo neapibrėžtumą, o tuo pačiu apsunkina praktiškai aktualios informacijos gavimą. Šį etapą būtų galima tobulinti apibrėžiant konkrečiau, kokia informacija yra iš tikrųjų vertinga. Tai labai išryškėja atliekant identifikavimą esamos strategijos kontekste. Šiuo atveju būtų naudinga tikslingai integruoti tam tikrus strateginės išvalgos ir įrodymais grįsto valdymo metodus, kurie apspręstų nuolatinį globalių tendencijų stebėjimą ir tai padėtų sėkmingiau praktikoje taikyti siūlomą modelį. Didžiausias pastebėtas modelio privalumas yra tiksli strateginė orientacija nukreipta į NIK identifikavimą konkrečiam tikslui tenkinti. Tokiu būdu gautos išvalgos aiškiaje kontekste, kas padeda interpretuoti rezultatus ir spręsti dėl tolimesnių veiksmų. Modelio pagalba pastebėtos problemos yra aktualios ir specifinės lazerių sektoriuje. Žinant tikslus trūkumus, galima pateikti geresnius jų sprendimo būdus. Tai yra svarbus modelio taikymo privalumas. Taip pat buvo pastebėta, kad vadovaujantis modeliu ir renkantis kokybinę prieigą, galima siekti verslo įmonių ir valdančiųjų institucijų suartėjimo, nes modelio taikymo metu, žvelgiama į tai, kokius sprendimus siūlo šios institucijos ir kaip tai atitinka verslo poreikius. Tokiu būdu, nors ir netiesiogiai, bet vyksta komunikacija, kuri yra labai svarbi siekiant geriausių rezultatų. Apibendrinant, modelio taikymą galima įvertinti kaip naudingą ir galintį pateikti naujų išvalgų apie šalies NIK plėtros kryptis, kurios padėtų kelti šalies konkurencingumą.



## IŠVADOS

Teorinės analizės bei empirinio tyrimo pasėkoje, galima pateikti tokias išvadas:

1. Atlikus teorinių prielaidų NIK identifikavimui sumanios specializacijos kontekste tyrimą, nustatyta, kad:

- NIK koncepcija dar nėra pilnai išplėtotą nacionaliniu lygmeniu ir tai apsunkina NIK identifikavimo, matavimo bei valdymo metodų vystymąsi. NIK koncepcijos raidoje išryškėjo dvi didžiausias potencialą praktikoje turinčios vertinimo prieigos: (1) nacionalinė, pasižyminti kiekybine vertinimo prieiga ir lyginamąja analize; (2) regioninė/miesto, pasižyminti kokybine vertinimo prieiga, orientuota į praktiką ir strateginį aspektą. Abiejų šių prieigų privalumų suderinimas galimai galėtų sąlygoti naujo, didesnę vertę turinčio sprendimo išvystymą.

- NIK gali paaikškinti šalių ekonominius pokyčius ir demonstruoja stiprų ryšį su BVP, o taip pat įtakoja inovacinį šalies rezultatyvumą, kas apsprendžia šalies konkurencingumo lygį. Tai rodo, kad tirti NIK yra tikslinga, o jo strategiškai orientuotas valdymas gali padėti pasiekti užsibrėžtų rezultatų.

- Klasikinė nacionalinio konkurencingumo teorija atskleidžia, kad šalies konkurencingumo pagrindas yra jos verslo ir pramonės inovatyvumas bei klasterizacija, o valstybės vaidmuo konkurencingumo kūrime pasireiškia per įgalinančios aplinkos formavimą. Sumanios specializacijos strategija skirta kelti šalies/regiono konkurencingumą per didžiausią potencialą turinčių technologijų skatinimą ir inovacinės veiklos vystymą. NIK, veikdamas kaip inovacinės veiklos ir klasterizacijos procesų įgalintojas, yra pagrindas šalies konkurencingumui kelti.

- Remiantis ištekliais grįsto valdymo teorija galima aiškinti nacionalinių intelektinių išteklių sąlygotas stiprybes bei silpnybes tiriamuose sektoriuose, nes strateginio valdymo praktikoje ištekliai tyrinėjami kaip veiksniai sukuriantys potencialą konkurenciniam pranašumui įgyti.

2. Suformuotas NIK identifikavimo sumanios specializacijos kontekste modelis pasižymi moksliniu naujumu šiais aspektais: (1) modelis apjungia NIK, konkurencingumo, sumanios specializacijos, ištekliais grįsto valdymo ir strateginio valdymo teorijas šalies konkurencingumo kėlimo tikslui įgyvendinti, ko iki tol nebuvo pasiekta žvelgiant iš NIK perspektyvos; (2) modelis taip pat derina lyginamosios analizės privalumus su unikaliu vidiniu šalies vertinimu bei įgalina identifikuoti NIK sumanios specializacijos kontekste per intelektinių išteklių sąlygotas stiprybes ir silpnybes inovacinėje veikloje ir klasterizacijoje; (3) modelis išsiskiria siūlymu identifikuoti NIK industrijų lygmenyje, vertinant jo įtaką įmonių konkurencingumą.

3. Įvertinus galimų metodų aibę modelio empiriniam ištyrimui, nustatyta, kad siekiant identifikuoti NIK sumanios specializacijos įgyvendinimo kontekste patraukliausia yra kokybinė metodologinė prieiga. Empiriniam tyrimo pasirinkti du metodai: antrinių duomenų analizė ir interviu. Pasirinkta metodologinė prieiga leido realizuoti visus teorinio modelio etapus ir įvertinti tiek modelio naudingumą praktikoje, tiek identifikuoti NIK sumanios specializacijos kontekste.

#### 4. Empirinio tyrimo metu nustatyta:

- Lietuvos nacionalinė pažangos strategija glaudžiai siejasi su ES strategija ir atitinka bendrijos prioritetus, o sumanios specializacijos strategija tenkina Nacionalinėje pažangos strategijoje įvardintus sumanios ekonomikos tikslus. Siekiant sukurti inovacijomis grįstą ekonomiką, kuri atitinka sumanios ekonomikos strateginį tikslą, svarbu sėkmingai įgyvendinti sumanios specializacijos strategiją, kuri taptų šalies ilgalaikio konkurencingumo pagrindu.

- Lietuvos NIK stiprybės lazerių sektoriaus atveju yra mokslininkų ir tyrėjų prieinamumas, įstatyminė/teisinė sistema, asocijuotas atstovavimas. Šie intelektiniai ištekliai teigiamai įtakoja tirtų organizacijų konkurencingumą. Lietuvos NIK silpnybės lazerių sektoriaus atveju yra kultūra už įmonės ribų, pasitikėjimas tarp institucijų, verslo ir mokslo bendradarbiavimas, nefinansinė parama verslui bei inovacijoms. Šie intelektiniai ištekliai yra stiprintini, siekiant kelti įmonių konkurencingumą, o šiuo metu jie neatitinka įmonių poreikių. Tai rodo, kad tikslinga NIK plėtra prisidėtų kuriant palankesnę aplinką šalies verslams ir tokiu būdu teigiamai veiktų įmonių konkurencingumą.

- Modelio taikymo metu gauti rezultatai yra naudingi įvairioms šalies valstybinėms institucijoms atsakingoms už verslo aplinkos formavimą šalyje, o taip pat ir viešosioms institucijoms prisidedančioms individualiomis iniciatyvomis. Atsižvelgiant į tyrimo rezultatus, galima koreguoti esamas inovacijų skatinimo iniciatyvas ir verslo aplinką, siekiant sukurti palankesnes sąlygas perspektyvioms įmonėms.

- Modelio didžiausias privalumas yra aiški strateginė orientacija praktikoje, padedanti išvelgti specifines problemas konkrečiame kontekste, kas padeda geriau suprasti realią situaciją ir veda link geresnių ir didesnę vertę kuriančių sprendimų priėmimo. Tai yra svarbu, kai siekiama aiškių rezultatų ir norima paspartinti jų įgyvendinimo procesą.

- Siekiant gerinti modelio pritaikomumą praktikoje vertėtų tobulinti globalių tendencijų vertinimo metodiką nustatant, kokia informacija yra aktuali. Taip pat reikėtų apibrėžti mechanizmus, gautų išvalgų perkėlimui į sprendimų priėmimo procesą, kad būtų pasiektas situacijos gerėjimas.

#### **Pagrindinės pateikiamos rekomendacijos yra šios:**

- Kelti atsakingųjų asmenų kompetencijas inovacijų bei aukštųjų technologijų srityje;
- Megzti glaudesnę komunikaciją su pasaulyje konkurencingais šalies aukštųjų technologijų verslais, mažinant verslo ir valdžios atskirtį, kuriant palankesnę aplinką verslui bei gerinant tarpusavio pasitikėjimą;

- Strategiškai vertinti verslo ir mokslo bendradarbiavimą, identifikuojant tikslinius pramonės sektorius kaip mokslo vartotojus bei nustatant verslo ir mokslo galimybes, motyvaciją ir esminius trukdžius bendradarbiavimui.

## LITERATŪRA

- Aiginger, K. & Vogel, J., 2015. Competitiveness: from a misleading concept to a strategy supporting Beyond GDP goals. *Competitiveness Review*, Vol. 25(5), pp. 497–523.
- Amit, R. & Schoemaker, P.J.H., 1993. Strategic assets and organizational rent. *Strategic Management Journal*, 14, pp. 33–46.
- Andriessen, D.G. & Stam, C.D., 2005. Intellectual capital of the European Union. *McMaster World Congress on the Management of Intellectual Capital and Innovation*, pp. 1–24.
- Bagdonienė, L. & Zemblytė, J., 2005. Advantages and Limitations of Quantitative and Qualitative Approaches. *Social Sciences*, Vol. 4(50), 26–37.
- Barney, J., 1991. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), pp. 99–120.
- Barney, J. B., 1995. Looking Inside for Competitive Advantage. *Academy of Management Executive*, Vol. 9(4), pp. 49–61.
- Bersėnaitė, J., 2016. *Verslo įmonių vystymosi trajektorijos bendradarbiaujant su mokslo ir studijų institucijomis*. Daktaro disertacija, Šiaulių universitetas.
- Bitinas, B, Rupšienė, L. & Žydžiūnaitė, V., 2008. *Kokybinių tyrimų metodologija*. Klaipėda: Socialinių mokslų kolegija.
- Bivainis J. & Tunčikienė Ž., 2009. *Viešojo sektoriaus institucijų strateginis planavimas*. Vilnius: Technika.
- Bontis, N., 2004. *National Intellectual Capital Index: A United Nations initiative for the Arab region*.
- Bounfour, A., 1998. *Intangible Investments*. Single Market Review Series, Kogan Page, London, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Bounfour, A., 2003. The IC-dVAL approach. *Journal of Intellectual Capital*, 4(3), pp. 396–413.
- Boyer, T.M., 2008. Interview: Jane Oates on collaborations between academia and government policy makers. *Equal Opportunities International*, 27(2), pp. 199–204.
- Chaminade, C. & Johanson, U., 2003. Can guidelines for intellectual capital management and reporting be considered without addressing cultural differences? *Journal of Intellectual Capital*, 4(4), pp. 528–542.
- Chatzkel, J., 2006. The 1st World Conference on Intellectual Capital for Communities in the Knowledge Economy: Nations, Regions and Cities. *Journal of Intellectual Capital*, 7, pp. 272–282.
- Chen, C. K., 2008. Causal modeling of knowledge-based economy. *Management Decision*, 46(3), pp. 501–514.
- Corrado, C., Hulten, C. & Sichel, D., 2006. *Intangible capital and economic growth*. Finance and

Economics Discussion Series.

- Cruceru, F.A., 2013. Benchmarking - a method of improving organizational competitiveness. *Romanian Journal Of Marketing*, pp.6–9.
- Dameri, R.P. & Ricciardi, F., 2015. Smart city intellectual capital: an emerging view of territorial systems innovation management. *Journal of Intellectual Capital*, 16(4), pp.860–887.
- Drucker, P.F., 1997. *A meeting of the minds*, CIO Magazine, September 15, pp. 2.
- Dumay, J., Rooney, J. & Marini, L., 2013. An intellectual capital-based differentiation theory of innovation practice. *Journal of Intellectual Capital*, 14(4), pp.608–633.
- Edvinsson, L., 2013. IC 21 : reflections from 21 years of IC practice and theory. *Journal of Intellectual Capital*, 14(1), pp.163 – 172.
- Edvinsson, L. & Stenfelt, C., 1999. Journal of Human Resource Costing & Accounting. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 4(1), pp.21–33.
- European Investment Bank, 2014. Final Report on the Joint IFI Action Plan for Growth in Central and South Eastern Europe.
- Europos Komisija, 2010. *Communication from the Commission Europe 2020. A strategy for smart, sustainable and inclusive growth*. Brussels, COM(2010) 2020 final.
- Falconer, J. 2004. Valuing intellectual capital and other intangibles: complex alternatives to traditional accounting. Paper presented at *the Eighth World Congress on the Management of Intellectual Capital and Innovation*, Hamilton, on 19-21 January.
- Foray, D., David, P.A. & Hall, B., 2009. Smart specialisation – the concept, *Knowledge Economists Policy Brief*, No. 9, June, European Commission, Knowledge for Growth Expert Group.
- Gans, J. & Hayes, R., 2008. *Assessing Australia 's Innovative Capacity : 2007 Update*, Melbourne.
- Grant, R.M., 1991. Resources-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation. *California Management Review*, pp.114–135.
- Habegger, B., 2010. Strategic foresight in public policy: Reviewing the experiences of the UK, Singapore, and the Netherlands. *Futures*, 42(1), pp.49–58.
- Henderson, H., 2008. Worldwide support found for measuring true wealth of nations. *Foresight*, 10(2), pp.67–69.
- Hervas-Oliver, J.-L. et al., 2011. The overlapping of national IC and innovation systems. *Journal of Intellectual Capital*, 12(1), pp.111–131.
- Huggins, R., 2010. Regional Competitive Intelligence: Benchmarking and Policy-making. *Regional Studies*, 44(June), pp.639–658.
- Huggins, R. & Izushi, H., 2008. Benchmarking the Knowledge Competitiveness of the Globe's High-Performing Regions Competitiveness Index. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 18(1/2), pp.70–86.

- Huggins, R., Johnston, A. & Thompson, P., 2012. Network Capital, Social Capital and Knowledge Flow: How the Nature of Inter-organizational Networks Impacts on Innovation. *Industry & Innovation*, 19(3), pp.203–232.
- Ježić, Z., 2016. Hypercomplex Knowledge in a Knowledge-Based Economy. , 9664(January).
- Jucevičius R., Monkevičienė Z. & Rybakovas E., 2008. *Žinių organizacijos strateginis valdymas*. Kaunas: Technologija.
- Jucevičius R., 2009. *Lietuvos baldų gamybos sektoriaus konkurencingumo studija*. Taikomas mokslinis darbas, Lietuvos ekonominės plėtros agentūra.
- Jucevičius R., 2009. *Lietuvos maisto produktų gamybos pramonės konkurencingumo studija*. Taikomas mokslinis darbas, Lietuvos ekonominės plėtros agentūra.
- Jucevičius R., 2009. *Lietuvos tekstilės gaminių gamybos ir drabužių siuvimo pramonės*. Taikomas mokslinis darbas, Lietuvos ekonominės plėtros agentūra.
- Jucevičius R., 2014. Strategic dimensions of the development of smart city. *Public Policy and Administration*, 13(3), pp. 427-441.
- Jucevičius, G., 2014. *Nacionalinės vadybos sistemos: kultūra, institucijos, inovacijos*. Mokslo monografija. Kaunas: Technologija.
- Kardelis, K., 2002. *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai*. 2-asis leidimas, Šiauliai.
- Käpylä, J., 2012. Towards a critical societal knowledge management. *Journal of Intellectual Capital*, 13(3), pp.288–304.
- Käpylä, J., Kujansivu, P. & Lönnqvist, A., 2012. National intellectual capital performance: A strategic approach. *Journal of Intellectual Capital*, 13(3), pp.343–362.
- Kitchin, R., Lauriault, T.P. & McArdle, G., 2015. Knowing and governing cities through urban indicators, city benchmarking and real-time dashboards. *Regional Studies, Regional Science*, 2(1), pp.6–28.
- Kohl, H. et al., 2015. Intellectual Capital Statements as a Driver for Regional Development. *Proceedings of the European Conference on Intellectual Capital*, pp.189–198.
- Komninos, N., Musyck, B. & Reid, A.I., 2014. Smart specialisation strategies in south Europe during crisis. *European Journal of Innovation Management*, 17(4), pp.448–471.
- Krugman, P.R., 1994. Competitiveness: a dangerous obsession. *Foreign Affairs*, Vol. 73(2), March/April, pp. 28-45.
- Krušinskas, R. & Bruneckienė, J., 2015. Measurement of intellectual capital of Lithuanian cities by a composite index. *Journal of Business Economics and Management*, 16(3), pp.529–541.
- Labra, R. & Sánchez, M.P., 2013. National intellectual capital assessment models: a literature review. *Journal of Intellectual Capital*, 14, pp.582–607.
- Landabaso, M., 2014. Guest editorial on research and innovation strategies for smart specialisation in

- Europe. *European Journal of Innovation Management*, 17(4), pp.378–389.
- Lee, S.Y., Florida, R. & Gates, G., 2010. Innovation, human capital, and creativity. *International Review of Public Administration*, 14(3), pp.13–24.
- LeRo, A. & Schiuma, G., 2009. Knowledge-based dynamics of regional development: the case of Basilicata region. *Journal of Knowledge Management*, 13(5), pp.287–300.
- Lev, B., 2001. *Intangibles: Management, Reporting, Measurement*, Brookings Institution, Washington, DC.
- Lev, B., 2005. Intangible assets: concepts and measurements, in Kempf-Leonard, K. (Ed.), *Encyclopedia of Social Measurement*, Elsevier, New York, NY: 299-305.
- Lietuvos lazerių asociacija, 2015. *Laser Technologies in Lithuania 2015*. Vilnius: Lietuvos lazerių asociacija.
- Lin, C.Y. & Edvinsson, L., 2009. What National Intellectual Capital Indices Can Tell About the Global Economic Crisis of 2007-2009 ? *Electronic Journal of Knowledge Management*, 8(2), pp.253–266.
- Lin, C.Y.Y. & Edvinsson, L., 2010. National intellectual capital: A comparison of 40 countries. *National Intellectual Capital: A Comparison of 40 Countries*, pp.1–392.
- Lin, C.Y.-Y. & Edvinsson, L., 2008. National intellectual capital: comparison of the Nordic countries. *Journal of Intellectual Capital*, 9(4), pp.525–545.
- Liugailaitė-Radvickienė, L. & Jucevičius, R., 2012. An intelligence approach to city development. *7th International Scientific Conference “Business and Management 2012”*, Vilnius Gediminas Technical University.
- Liugailaitė-Radvickienė, L. & Jucevičius, R., 2015. Miesto inteligentiškumo vertinimo metodologija. *Viešojo politika ir administravimas*, 14(1), pp. 115-128.
- Lönnqvist, A. et al., 2014. Knowledge That Matters : Identifying Regional Knowledge Assets of the Tampere Region Knowledge That Matters : Identifying Regional Knowledge Assets of the Tampere Region. *European Planning Studies*, 22(10), pp.2011–2029.
- Lönnqvist, A. & Laihonen, H., 2013. Managing regional development: A knowledge perspective. *International Journal of Knowledge-Based Development*, 4(1), pp.50–63.
- Mačerinskienė, I. & Aleknavičiūtė, R., 2015. Comparative Evaluation of National Intellectual Capital Measurement Models. *Business: Theory and Practice*, 16(1), pp.1–14.
- Malhotra, Y., 2003. *Measuring knowledge assets of a nation: Knowledge systems for development*, New York.
- McCann, P. & Ortega-Argilés, R., 2014. Smart specialisation in European regions: issues of strategy, institutions and implementation. *European Journal of Innovation Management*, 17(4), pp.409–427.

- Medina, A.J.S., Gonzalez, A.M. & Falcon, J.M.G., 2007. Intellectual capital and sustainable development on islands: An application to the case of Gran Canaria. *Regional Studies*, 41(4), pp.473–487.
- OECD, 2016. *Economic Surveys LITHUANIA. Overview*.
- Ortiz, M.A.A., 2009. Analysis and valuation of intellectual capital according to its context. *Journal of Intellectual Capital*, 10(3), pp.451–482.
- Palacios, T.M.B. & Galván, R.S., 2007. Intangible measurement guidelines: a comparative study in Europe. *Journal of Intellectual Capital*, 8(2), p.192.
- Pasher, E. & Shachar, S. 2005. The intellectual capital of state of Israel. In Bounfour, A.; Edvinsson, L. (Ed.) *Intellectual Capital for Communities. Nations, Regions and Cities*, MA: 139-150. Burlington: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Penrose, E.T., 1959. *The Theory of the Growth of the Firm*, Oxford University Press, Oxford, MA.
- Phusavat, K. et al., 2012. Intellectual capital: national implications for industrial competitiveness. *Industrial Management & Data Systems*, 112(6), pp.866–890.
- Poister, T.H., Pitts, D.W. & Hamilton Edwards, L., 2010. Strategic Management Research in the Public Sector: A Review, Synthesis, and Future Directions. *The American Review of Public Administration*, 40, pp.522–545.
- Poister, T.H., 2010. The future of strategic planning in the public sector: Linking strategic management and performance. *Public Administration Review*, Vol. 70(1): 246–254.
- Porter, M.E., 1990. New global strategies for competitive advantage. *Strategy & Leadership*, 18(3), pp.4–14.
- Porter, M.E., 1990. The Competitive Advantage of Nations. *Harvard Business Review*, 68, pp.73–93.
- Porter, M.E., 2008. *On Competition*. Updated and Expanded Edition, Harvard Business School Press, Oxford.
- Rodriguez, B.M. & Viedma Martí, J.M., 2006. The region's intellectual capital benchmarking system: Enabling economic growth through evaluation. *Journal of Knowledge Management*, 10(5), pp.41–54.
- Roos, J., Roos, G., Dragonetti, N.C. & Edvinsson, L., 1998. *Intellectual Capital: Navigating in the New Business Landscape*, New York University Press, New York, NY.
- Roos, G., 2014. Regional Economic Renewal Through Structured Intellectual Capital Development. *Proceedings of the International Conference on Intellectual Capital, Knowledge Management & Organizational Learning*, pp.337–346.
- Salonius, H. & Lönnqvist, A., 2012. Exploring the policy relevance of national intellectual capital information. *Journal of Intellectual Capital*, 13(3), pp.331–342.
- Schiuma, G., Lerro, A. & Carlucci, D., 2008. The Knoware Tree and the Regional Intellectual Capital

- Index: An assessment within Italy. *Journal of Intellectual Capital*, 9(2), pp.283–300.
- Schneider, U., 2007. The Austrian National Knowledge Report. *Journal of Knowledge Management*, 11, pp.129–140.
- Schultz, L.W., 2006. The cultural contradictions of managing change: using horizon scanning in an evidence-based policy context. *Foresight*, 8(4), pp.3–12.
- Seleim, A. & Bontis, N., 2013. National Intellectual Capital and Economic Performance: Empirical Evidence from Developing Countries. *Knowledge and Process Management*, 20(3), pp.131–140..
- Shaughnessy, N.J.O., 1996. Michael Porter 's Competitive Advantage revisited. *Management Decision*, 34(6), pp.12–20.
- Sirmon, D.G., Hitt, M.A. & Ireland, R.D., 2007. Managing firm resources in dynamic environments to create value: looking inside the black box. *Academy of Management Review*, Vol. 32(1), pp. 273-292.
- Sölvell, örjan, 2015. The Competitive Advantage of Nations 25 years – opening up new perspectives on competitiveness. *Competitiveness Review*, Vol. 25(5), pp.pp. 471–481.
- Stachowicz-Stanusch, A., 2013. The Relationship between National Intellectual Capital and Corruption: A Cross-National Study. *Journal of Business Economics and Management*, 14(1), pp.114–136.
- Stähle, P. & Bounfour, A., 2008. Understanding dynamics of intellectual capital of nations. *Journal of Intellectual Capital*, 9(2), pp.164–177.
- Stähle, P. & Pöyhönen, A. 2005. *Intellectual capital and national competitiveness: a critical examination. Case Finland*. Paper presented at the 6th European Conference of Knowledge Management (ECKM), University of Limerick, Limerick.
- Stähle, P., Stähle, S. & Aho, S., 2011. Value added intellectual coefficient (VAIC): a critical analysis. *Journal of Intellectual Capital*, 12(4), pp.531–551.
- Stähle, P., Stähle, S. & Lin, C.Y.Y., 2015. Intangibles and national economic wealth - a new perspective on how they are linked. *Journal of Intellectual Capital*, 16(1), pp.20–57.
- Stam, C. & Andriessen, D., 2009. Intellectual Capital of the European Union 2008: Measuring the Lisbon Strategy for Growth and Jobs. *Journal of Knowledge Management*, 7(4), pp.489 – 500.
- Stewart, T.A., 1997. *Intellectual Capital – The New Wealth of Organizations*, Doubleday, New York, NY.
- Tellis, W., 1997. Application of a Case Study Methodology. *The Qualitative Report*, 3(3), pp.1–17.
- Tidikis, R., 2003. *Socialinių mokslų tyrimų metodologija*, Vilnius: Lietuvos teisės universitetas.
- Užienė, L., 2014a. Measurement of National Intellectual Capital: The Benchmarking of the Baltic Countries in the Context of Europe. *6th European Conference on Intellectual Capital: ECIC 2014*, pp.283–292.



- Užienė, L., 2014b. National Intellectual Capital as an Indicator of the Wealth of Nations: The Case of the Baltic States. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 156(April), pp.376–381.
- Verbano, C. & Crema, M., 2015. Linking technology innovation strategy, intellectual capital and technology innovation performance in manufacturing SMEs. *Technology Analysis & Strategic Management*, 7325(December), pp.1–17.
- Viedma Marti, J. & Cabrita, M., 2013. ICBS Intellectual capital benchmarking system: A practical methodology for successful strategy formulation in the knowledge economy. *Proceedings of the International Conference on Intellectual Capital, Knowledge Management & Organizational Learning*, 2013, pp.445–454.
- Viedma Marti, J.M., 2006. ICBS – Intellectual Capital Benchmarking System ICBS – Intellectual Capital Benchmarking System : , (34).
- Visionary Analytics, 2014. *Prioritetų įgyvendinimo kelrodžiai*, Vilnius.
- Warnier, V., Weppe, X. & Lecocq, X., 2013. Extending resource-based theory: considering strategic, ordinary and junk resources. *Management Decision*, 51(7), pp.1359–1379.
- Wernerfelt, B., 1995. The Resource-based View of the Firm: Ten Years After. *Strategic Management Journal*, 16, pp.171–174.
- Weziak, D., 2007. Measurement of national intellectual capital: application to EU countries. *IRISS Working Paper Series*, 13(November), pp.1–42.
- World Economic Forum, 2015. *The Global Competitiveness Report The Global Competitiveness Report*, Geneva: World Economic Forum.
- Yigitcanlar, T., 2009. Planning for knowledge-based urban development: global perspectives. *Journal of Knowledge Management*, 13(5), pp.228–242.
- Yigitcanlar, T. & Lönnqvist, A., 2013. Benchmarking knowledge-based urban development performance: Results from the international comparison of Helsinki. *Cities*, 31, pp.357–369.
- Yigitcanlar, T., Lönnqvist, A. & Saloniemi, H., 2014. Analysis of a city-region from the knowledge perspective: Tampere, Finland. *Vine*, 44(3), pp.445–466.
- Žydžiūnaitė, V., 2007. *Tyrimo dizainas: struktūra ir strategijos*. Kaunas: Technologija.

## **PRIEDAI**

23 lentelė. NIK kategorijos (šaltinis: sudaryta autorės pasinaudojant Kohl et al., 2015)

Šalis / autorius	NIK kategorijos	Šalis / autorius	NIK kategorijos
Švedija (Rembe, 1999)	Žmonių kapitalas Rinkos kapitalas Procesų kapitalas Atsinaujinimo kapitalas	10 šalių (Käpylä et al., 2012)	Žmonių kapitalas Struktūrinis kapitalas Ryšių kapitalas Socialinis kapitalas
Malaizija (Bontis et al., 2000)	Finansinis turtas Žmonių kapitalas Rinkos kapitalas Procesų kapitalas Atsinaujinimo kapitalas	ES šalys (Beskese et al., 2014)	Žmonių kapitalas Procesų kapitalas Rinkos kapitalas Atsinaujinimo kapitalas Finansinis kapitalas
ES šalys (Bonfour, 2003)	Ištekliai Procesai Išvestys	61 šalis (Stähle et al., 2015)	Žmonių kapitalas Rinkos kapitalas Procesų kapitalas Atsinaujinimo kapitalas
Arabų šalių regionas (Bontis, 2004)	Finansinis turtas Žmonių kapitalas Rinkos kapitalas Procesų kapitalas Atsinaujinimo kapitalas	<b>Regionas / autorius</b>	<b>IK kategorijos</b>
Suomija (Stähle ir Pöyhönen 2005)	Žmonių orientacija Rinkos orientacija Procesų orientacija Atsinaujinimo ir valdymo orientacija	Bendra metodologija (Rodriguez ir Viedma Martí, 2006)	Institucijos ir valdymas Socialinė struktūra Socialinis kapitalas Technologijos Regiono žmonių kapitalas
Kroatija (Pulic, 2005)	Investicijos – bendra vertė Rezultatas – pajamos Žmonių kapitalas Įveiklintas kapitalas	Gran Kanarija (Ispanija) (Medina et al., 2007)	Mokymų ir vystymo kapitalas Viešojo administravimo kapitalas Socialinis kapitalas Aplinkos kapitalas Turizmo kapitalas Ekonominės veiklos kapitalas
ES šalys (Andriessen ir Stam, 2005, 2009)	Žmonių kapitalas Ryšių kapitalas Struktūrinis kapitalas	Bazilikata (Italija) (Lerro ir Schiuma, 2009)	Žmonių kapitalas Struktūrinis kapitalas Ryšių kapitalas
Izraelis (Pasher ir Shachar, 2007)	Finansinis kapitalas Žmonių kapitalas Rinkos kapitalas Procesų kapitalas Atsinaujinimo ir vystymosi kapitalas	Temperė (Suomija) (Lönnqvist et al., 2014)	Individų gebėjimai, žinios, išsilavinimas Inovacijų sistema, valdymas ir procesai, IKT infrastruktūra Regiono įvaizdis, formalūs ir neformalūs ryšiai
ES šalys (Weziak, 2007)	Žmonių kapitalas Ryšių kapitalas Struktūrinis kapitalas Atsinaujinimo kapitalas	Temperė (Suomija) (Yigitcanlar et al., 2014)	Visuomenė (žmonių ir socialinis kapitalas) Aplinka (gyvenimo ir vietos kokybė, darni plėtra) Valdymas (lyderystė ir planavimas, parama ir partnerystė) Ekonomika (makroekonomikos pagrindas, žinių ekonomikos pagrindas)
40 šalių (Lin ir	Žmonių kapitalas	Vokietijos regionai (Kohl	Žmonių kapitalas

Edvinsson, 2011)	Rinkos kapitalas Procesų kapitalas Atsinaujinimo kapitalas Finansinis kapitalas	et al., 2015)	Struktūrinis kapitalas Ryšių kapitalas
------------------	---	---------------	---

24 lentelė. NIK kategorijų indikatoriai (šaltinis: sudaryta autorės)

Autoriai Kapitalas	Bontis (2004)	Andriessen ir Stam (2005, 2009)	Weziak (2007)	Käpylä et al. (2012)	Stähle et al. (2015)
Žmonių kapitalas	Raštingumo lygis; Trečiosios pakopos mokyklų skaičius vienam gyventojui; Pradinio mokymo mokytojų su reikiama kvalifikacija procentas; Trečiosios pakopos studentų skaičius vienam gyventojui; Aukštųjų mokyklų absolventų skaičius vienam gyventojui; Procentas vyrų klasėje; Procentas moterų klasėje.	Jaunimo išsilavinimo lygis (20-24); Gyventojų skaičius su trečios pakopos išsilavinimu; Profesijos ir įgūdžiai informacijos ekonomikoje; PISA balai; Iškritusieji.	Gyventojų išsilavinimo lygis; Švietimo sistemos kokybė; Darbo jėgos kvalifikacija; IKT įgūdžiai ir naudojimas; Gyventojų sveikata; Gyvenimo pasitekinimas ir laimė; Tolerancija.	Registracija į vidurines mokyklas; Aukštojo mokslo pasiekimas; Kvalifikuota darbo jėga; Lankstumas ir prisitaikymas.	Kvalifikuota darbo jėga; Darbuotojų mokymai; Registracija į vidurines mokyklas; Mokinių-mokytojų santykis; Viešosios išlaidos švietimui; Gyventojų skaičius 15-64 metų amžiaus; Kvalifikuoti inžinieriai; Studentų PISA rezultatai; „Human Development Index“; Lyčių lygybė; Išsilavinimo metai; MTEP tyrėjai.
Rinkos kapitalas	Aukštųjų technologijų eksportas procentais nuo BVP; Patentų išdavimas (USPTO) vienam gyv.; Priimtų susitikimų sk. vienam gyv.	-	-	-	Pelno mokesčio skatinimas; Tarpvalstybinės rizikos; Kultūros atvirumas; Vyriausybės politikos skaidrumas; Šalies įvaizdis; Kapitalo prieinamumas; Prekybos ir BVP santykis; Einamosios sąskaitos balansas % BVP; Investicijų srautas % BVP;

Autoriai Kapitalas	Bontis (2004)	Andriessen ir Stam (2005, 2009)	Weziak (2007)	Käpylä et al. (2012)	Stähle et al. (2015)
					Šalies kredito reitingas; Investicijų rizika; KOF globalizacijos indeksas.
Procesų kapitalas	Telefono magistralių sk. vienam gyv.; Kompiuterių sk. vienam gyv.; Interneto tiekėjai vienam gyv.; Interneto vartotojai vienam gyv.; Mobilūs telefonai vienam gyv.; Radijo imtuvai vienam gyv. Televizoriai vienam gyv.; Laikraščių cirkuliacija vienam gyv.	-	-	-	Verslo konkurencinė aplinka; Vyriausybės efektyvumas; Kompiuteriai vienam gyv. + mobilieji vartotojai; Interneto vartotojai + plačiajuosčio ryšio vartotojai; Verslo pradžios lengvumas + dienos reikalingos pradėti; Prekių ir paslaugų paskirstymo efektyvumas; Bendras produktyvumas; Nedarbas % + Jaunimo nedarbas %; Vartojimo kainų infliacija; Sveikata ir aplinka; Korupcija; Kalbos laisvė.
Atsinaujinimo kapitalas	Knygų importas procentais nuo BVP; Periodiniai importai procentais nuo BVP; MTEP išlaidos procentais nuo BVP; Ministerijų darbuotojų sk. MTEP veikloje vienam gyv.; Universiteto darbuotojų sk. MTEP	-	MTEP investicijų lygis; Mokslinės publikacijos; Užsienio patentų paraiškos; Darbo jėgos dalis dirbanti MTEP; Investicijos į švietimo sistemą (ypač aukštojo mokslo); Investicijos į IKT sistemas.	-	Verslo MTEP išlaidos; Fundamentiniai tyrimai; MTEP išlaidos nuo BVP; MTEP vertė vienam gyv.; Intelektinės nuosavybės teisių apsauga; Naudingi patentai/MTEP išlaidos; Verslo ir universitetų bendradarbiavimas; Mokslo straipsniai; Patentai vienam gyv.

Autoriai Kapitalas	Bontis (2004)	Andriessen ir Stam (2005, 2009)	Weziak (2007)	Käpylä et al. (2012)	Stähle et al. (2015)
	veikloje vienam gyv.; Aukštojo mokslo išlaido procentais kaip viešojo mokslo finansavimas.				(USTPO+EPO); Antreprenerystė; Technologijų plėtra ir taikymas; Rizikos kapitalas.
Struktūrinis kapitalas	-	Plčiajuosčio ryšio skverbtis; Mokslinės publikacijos; Patentų paraiškos; Patentai susiję su aplinkos technologijomis.	Patentų paraiškos ir patentų išdavimas; Plčiajuosčio ryšio skverbtis; Mobiliojo ryšio skvarba.	Interneto vartotojai; Kompiuteriai vienam gyventojui; Mokslo straipsniai; Patentų produktyvumas; Vertybių sistema; Skaidrumas; Teisingumas.	-
Ryšių kapitalas	-	Inovatyvios smulkios/vidutinės kompanijos bendradarbiaujančio su kitais; Inovatyvių organizacijų bendradarbiavimas su viešosiomis tyrimų organizacijomis; Tarptautinis mokslo bendradarbiavimas; Užsienio bendradarbiavimas inovacijų kūrimui.	Užsienio santykiai; Tarptautinė prekybą; Tarpusavio pasitikėjimas; Elgesio normos.	Prekių eksportas; Komerinių paslaugų eksportas; Šalies įvaizdis; MTEP infrastruktūros persikėlimo grėsmė.	-
Socialinis kapitalas	-	-	-	Socialinė atsakomybė; Antreprenerystė; Etinės praktikos; Socialinė sanglauda; Žinių perkėlimas.	-

25 lentelė. NIK kategorijų indikatoriai regionų lygmenyje (šaltinis: sudaryta autorės)

Autorius	NIK kategorijų indikatoriai	Regiono plėtros strateginis tikslas	
Rodriguez ir Viedma Martí (2006)	<p><b>Institucijos ir valdymas:</b>  Verslo asociacijos, darbo sąjungos ir pan.  Šalies kredito reitingas  Valiutos kurso politika  Sutarimas dėl politinės krypties  Teisinė sistema  Verslo teisė  Nauji teisės aktai  Valdžios ekonomikos politika  Valdžios sprendimai  Skaidrumas  Biurokratija  Viešosios paslaugos  Kontraktai ir teisė  Papirkinėjimai ir korupcija  Politinis stabilumas ir pažeidimų nebūvimas</p> <p><b>Socialinė struktūra:</b>  Teisingumas  Pajamų paskirstymas  Asmeninis saugumas ir privati nuosavybė</p>	<p>Privačios erdvės apsauga  Socialinė sanglauda  Sunkūs nusikaltimai  Diskriminacija  Lyčių pajamų santykis</p> <p><b>Socialinis kapitalas:</b>  Tinklų tankis  Tinklų formalumas/neformalumas  Tinklų vertinimo mechanizmai  Viešos ir privačios iniciatyvos triguboje spiraloje  Viešos paskatos bendriems projektams  Visuomenės patikimumas</p> <p><b>Technologijos:</b>  Technologinis atsinaujinimas  Inovacijos  Technologijų perdavimas ir naudojimas  IKT</p> <p><b>Regiono žmonių kapitalas:</b>  Kompetencijos  Vertybės ir požiūriai</p>	Ilgalaikis ekonominis augimas
Medina et al. (2007)	<p><b>Mokymų ir vystymo kapitalas:</b>  Mokyklų reguliarius lankymas  Mokymo kokybė  Klasių konfliktų nebūvimas  Universitetinio mokymo kokybė  Tyrimų kokybė  Reputacija  Profesinio mokymo programos  Profesinio mokymo kokybė  Pradinis technologinis mokymas  Informacijos prieinamumo kokybė  Įprotis ir pasitikėjimas naudojantis internetu</p> <p><b>Viešojo administravimo kapitalas:</b>  Efektyvumas  Modernizacija  Personalo tinkamumas</p> <p><b>Socialinis kapitalas:</b>  Darbo vietos saugumas  Pajėgumai kurti naujas darbo vietas  Tinkamos darbo sąlygos  Geri darbo santykiai  Gyvenamos vietos prieinamumas  Apgyvendinamumas  Soc. apsaugos kokybė ir garantijos  Viešoji soc. parama  Lyčių lygybė</p>	<p>Policijos efektyvumas  Policininkų mokymai bei kaita  Saugumo jausmas  Įprotis sportuoti  Mėgavimasis kultūra  Institucinė parama kultūrai ir sportui  Visuomenės sveikata  Sveikatingumo skatinimas  Sveikatos švietimas</p> <p><b>Aplinkos kapitalas:</b>  Energijos suvartojimo taupymas  Vandens suvartojimo taupymas  Energijos diversifikacija  Ekosistemų buveinių saugojimas  Atliekų mažinimas  Perdirbimas  Aplinkos apsauga ir darni plėtra  Aplinkos švietimas</p> <p><b>Turizmo kapitalas:</b>  Ištikimybė  Turistų saugumas  Įvaizdis  Kvalifikuotas turizmo personalas</p> <p><b>Ekonominės veiklos kapitalas:</b>  Asociacijų tendencija  Institucinė parama  Ekologinės gamybos supratimas</p>	Darni plėtra



Autorius	NIK kategorijų indikatoriai		Regiono plėtros strateginis tikslas
	Soc. savanorystė Demografinio spaudimo nebūvimas Bio-demografinis balansas Gebėjimas absorbuoti imigraciją	Pramonės ir statybos kokybė ir modernizacija Prekybos ir paslaugų darbuotojų kvalifikacija, antreprenerystė, kokybė	
Lerro ir Schiuma (2009)	<b>NIK analizuojama kokybiškai išskiriant tik probleminius indikatorius</b> <b>Žmonių kapitalo:</b> Darbuotojų kvalifikacijos kėlimo mokymai Aukštąjį mokslą įgiję gyventojai Nedarbo lygis Talentų išlaikymas <b>Struktūrinio kapitalo:</b>	IKT E-valdžios projektai Regiono įvaizdis Lyčių lygybė <b>Ryšių kapitalo:</b> Bendradarbiavimas tarp universitetų, tyrimų centrų ir verslo įmonių	Konkurencinga plėtra
Lönnqvist et al. (2014)	Regiono diversifikuotumas: įvairialypės žinios Švietimas Universitetai Jaunimo ir universitetų įneštas energingumas Regiono įvaizdis	Atsinaujinimo gebėjimai Stiprios ir įvairios regiono veikėjų kompetencijos Geri, atviri, pasitikintys santykiai tarp regiono veikėjų Maloni, bendramintė atmosfera, siekis konsensuso Orientacija į ateities vystymąsi	Socialinė gerovė
Yigitcanlar et al. (2014)	<b>Visuomenė:</b> Investavimas į išsilavinimą Profesinių gebėjimų bazė Universiteto prestižas Bevielio ryšio aprėptis Kultūrinė diversifikacija Imigracija Socioekonominė priklausomybė Pajamų nelygybė <b>Aplinka:</b> Gyvenimo kokybė Asmeninis saugumas Gyvenamosios vietos prieinamumas Pragyvenimo kaina Urbanizacija Darnus transportas Šiltnamio efekto dujų išmetimas	Kova su klimato kaita <b>Valdymas:</b> Strateginis planavimas Miesto įvaizdžio formavimas Politinė lyderystė ir stabilumas Bendruomenės organizacijos Valdžios dotacijos ir paskatos Parama inovacijoms Valdžios/Universiteto/Verslo bendradarbiavimas Globali tinklaveika <b>Ekonomika:</b> Ilgalaikis nedarbas MTEP išlaidos Suteikti patentai Žinių darbuotojai Žinių verslai	Žiniomis grįstas vystymasis
Kohl et al. (2015)	<b>Žmonių kapitalas:</b> Profesinė kompetencija Socialinė kompetencija Darbuotojų motyvacija Lyderystė <b>Struktūrinis kapitalas:</b> Korporatyvinė kultūra Inovacijos Valdymo instrumentai	Vidinė kooperacija Informacinės technologijos Formalizuotos žinios <b>Ryšių kapitalas:</b> Viešieji ryšiai Kooperatyvių partnerių santykiai Santykiai su gyventojais Santykiai su investuotojais Santykiai su tiekėjais	Regioninė plėtra

26 lentelė. Interviu klausimų įmonėms pagrindimas (šaltinis: sudaryta autorės)

<b>Bendri klausimai įmonėms</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gal galėtumėte trumpai pristatyti savo įmonę?</li> <li>2. Kokia inovatyvia veikla užsiimate?</li> <li>3. Kas jūsų manymu lemia jūsų įmonės veiklos sėkmę?</li> <li>4. Ar galėtumėte paminėti didžiausius iššūkius kylančius jūsų įmonės veikloje?</li> <li>5. Kokias perspektyvas matote lazerių industrijos Lietuvoje? Kaip įsivaizduojate save ateityje?</li> </ol>	<p>Klausimai skirti geriau susipažinti su įmone ir nustatyti, kokią veiklą akcentuoja pati įmonė, kaip savo inovatyvią veiklą. Klausimai apie įmonės sėkmę bei šūkius skirti identifikuoti svarbiausias problemas iškylančias įmonės veikloje ir kas labiausiai padeda jas išspręsti. Klausiant šių klausimų tikimasi išgirsti intelektinių išteklių reikšmę kritiniais įmonių gyvavimo etapuose. Perspektyvų klausimas skirtas išgauti informantų įžvalgas apie ateitį ir kokią įtaką gali turėti intelektiniai ištekliai šiuo aspektu.</p>
<b>Žmonių kapitalas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Ar jaučiate specialistų trūkumą savo veikloje? Jei taip, kokių?</li> <li>10. Ar jaučiate poreikį jaunų specialistų? Kaip vertinate jaunų, studijas baigusių specialistų pasiruošimą darbui?</li> <li>11. Ar ieškote specialistų už organizacijos ribų t.y. mokslininkų, tyrėjų, kurie jums padėtų su tam tikrais projektais? Kokios problemos tokių atveju iškylą?</li> <li>12. Ar naudojate viešųjų įstaigų konsultantais inovacijų vadybos klausimais? Kaip vertinate jų pagalbą? Ar jos reikia?</li> <li>13. Ar išorinę aplinką už įmonės ribų vertinate kaip palankią inovacijoms vystyti? Ar tai nesukelia kokių nors barjerų įmonės veikloje?</li> </ol>	<p>Šio bloko klausimai skirti identifikuoti žmogiškųjų išteklių poreikį bei stiprybes arba silpnybes kylančias iš šių išteklių. Klausimai formuluojami pradedant žodžiu „ar“ siekiant visų pirma išsiaiškinti faktinę informaciją. Tuomet klausimai tikslinami pagal informanto atsakymą. Interviu metu klausimai turi būti užduodami po vieną, kad neblaškyti informanto ir sklandžiai išgauti informaciją.</p>
<b>Struktūrinis kapitalas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>14. Ar susiduriate su kokiais nors įstatyminiais, teisiniais barjeriais plėtojant inovatyvią veiklą? Jei taip, kokiais?</li> <li>15. Ar manote, kad inovacinės veiklos skatinimas yra pakankamas mūsų šalyje? Kokius įstatyminius/teisinius privalumus/trūkumus matote verslą plėtojant Lietuvoje?</li> <li>16. Kaip vertinate sąlygas šalyje kurtis jaunam verslui?</li> <li>17. Kokią šalies suteikiama parama (finansinės investicijos, sudaromos galimybės išvykoms, partnerių paieška, informacija ir pan.) naudojate kurdami inovacijas? Kaip jums tai padeda? Ar to užtenka?</li> <li>18. Ar esate kada susidūrę su intelektinės nuosavybės apsaugos problemomis? Ar jums tai svarbu?</li> <li>19. Ar kreipiate į universitetus ieškodami pagalbos projektams ar kokių nors vadybos/technologinių problemų sprendimui? Kaip vertinate šalies švietimo infrastruktūros galimybes verslo ir mokslo bendradarbiavimui, bendrų žinių kūrimui?</li> </ol>	<p>Šio bloko klausimai skirti tirti struktūrinius išteklius ir nustatyti su jais susijusias stiprybes, problemas bei kas vaidina svarbiausia vaidmenį siekiant sėkmės. Klausimai padengia struktūrinių išteklių dedamąsias: verslo aplinką, intelektinės nuosavybės apsaugą, švietimo sistemos atitikimą verslo poreikiams, žinių dalijimąsi, IKT infrastruktūrą bei technologijų perdavimą. Derinami faktinio pobūdžio klausimai su nuomonės, specifiniais bei tiesioginio pobūdžio klausimais. Klausimai interviu metu užduodami po vieną. Papildomi klausimai bei jų derinimas, siekiant išgauti informaciją apie norimus dalykus, užduodami atsižvelgiant į informanto atsakymus, ar pateikiamas atsakymas yra kylantis iš asmeninės informanto patirties, ar suformuotas išorinės aplinkos ir iš ten kylančių nuostatų.</p>

	<p>20. Ar esate patenkinti informacijos prieinamumu apie šalyje siūlomą paramą inovatyviai veiklai? Jei ne, kodėl?</p> <p>21. Ar viešųjų įstaigų e-sistemos (Elektroniniai valdžios vartai, VMI, statistikos departamento ir kt.) atitinka jūsų poreikius? Kaip šios sistemos jums padeda? Ko dar trūksta?</p> <p>22. Ar vyksta technologijų perdavimo procesai jūsų įmonės veikloje? Kaip tai vyksta?</p>	
<p><b>Ryšių kapitalas</b></p>	<p>23. Ar vykdate mokslinius tyrimus kartu su mokslo institucijomis: universitetais, tyrimų institutais? Kaip sekasi su jais bendradarbiauti?</p> <p>24. Ar kaip nors dalijatės žiniomis su mokslo institucijomis, partneriais? Kokias matote kliūtis dalinantis žiniomis su mokslo institucijomis bei partneriais?</p> <p>25. Ar jaučiate pagalbos poreikį mezgant ryšius su užsienio partneriais, ieškant paramos užsienyje? Kaip viešosios institucijos padeda ar galėtų padėti šiuo klausimu?</p> <p>26. Kokią įtaką turi šalies įvaizdis ieškant partnerių bendriems projektams?</p> <p>27. Kodėl priklausote lazerių klasteriui? Kaip vertinate šio klasterio veiklos efektyvumą? Kas lemia sėkmę? Kokie kyla barjerai?</p> <p>28. Kaip vertintumėte pasitikėjimo lygį tarp verslo ir viešųjų institucijų? Kodėl, ko trūksta?</p> <p>29. Ar asociacijų veikla reikšminga jūsų industrijoje? Ar gaunama nauda sutampa su jūsų lūkesčiais?</p>	<p>Šio klausimo blokai skirti identifikuoti intelektinių ryšių išteklių įtaką įmonių veiklai, kaip jie padeda ar galėtų padėti sėkmingai verslo plėtrai. Klausimai taip pat užduodami po vieną bei derinami skirtingo tipo klausimai siekiant gauti įvairiapusiškesnės informacijos. Papildomi klausimai ar pateikiamų klausimų modifikacijos atliekamos interviu metu priklauso nuo informanto atsakymų turinio. Klausimais siekiama išgauti daugiau patirtimi grįstą informaciją, jos kontekstą, kas suformavo vienas ar kitas nuostatas.</p>

**27 lentelė. Europos Komisijos „geriausio pavyzdžio“ iniciatyvos (šaltinis: sudaryta remiantis Europos Komisija, 2010)**

Iniciatyva	Tikslas	Rekomendacijos nacionaliniam lygmeniui
Inovacijų Sąjunga (ang. Innovation Union)	Perorientuoti MTTP ir inovacijų kryptis, kad šios atitiktų aktualiausių šiandieninius iššūkius: klimato kaitą, energijos bei išteklių efektyvumą, sveikatos bei demografiniai pokyčiai.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reformuoti nacionalinę MTEP ir inovacijų sistemą stiprinant pranašumą bei sumanią specializaciją, stiprinti verslo-mokslo bendradarbiavimą, stiprinti šalių narių bendradarbiavimą ir pritaikyti nacionalinį finansavimą pagal šias kryptis;</li> <li>2. Užtikrinti mokslo, matematikos ir inžinerijos sričių specialistų paruošimą stiprinant kūrybiškumą, inovatyvumą bei antrepreneriškumą;</li> <li>3. Skatinti privačias investicijas į MTEP naudojant įvairius finansiniu stimulus.</li> </ol>
Jaunimo judėjimas (ang. Youth on the move)	Stiprinti tarptautinį ES aukštojo mokslo patrauklumą bei bendrą švietimo kokybę ES.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Užtikrinti efektyvias investicijas į švietimą įvairiuose lygmenyse;</li> <li>2. Kelti švietimo rezultatyvumą įvairiuose lygmenyse apimant esmines kompetencijas bei mažinant pasitraukiančiųjų skaičių;</li> <li>3. Didinti švietimo atvirumą ir daugiau orientuotis į darbo rinkos poreikius;</li> <li>4. Gerinti jaunimo integraciją į darbo rinką.</li> </ol>
Skaitmeninė Europos darbotvarkė (ang. A Digital Agenda for Europe)	Tvarios ekonomikos kūrimas ir socialiniai privalumai pasitelkiant „Vienos Skaitmeninės Rinkos“ (ang. Digital Single Market) koncepciją paremtą greitai ir labai greitai internetu.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sudaryti didelio greičio interneto veiklos strategijas;</li> <li>2. Sudaryti teisinės koordinavimo sąlygas viešiesiems darbams, kurios sumažintų tinklo plėtojimo kainą;</li> <li>3. Plėtoti ir skatinti naudoti e-sistemų paslaugas.</li> </ol>
Ištekliais efektyvi Europa (ang. Resource efficient Europe)	Paremti perėjimą link išteklių efektyvios ir mažai anglies dvideginio išskiriančios ekonomikos.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Palaipsniui panaikinti aplinkai kenksmingas subsidijas, apriboti išimtis žmonėms su socialiniais poreikiais;</li> <li>2. Taikyti rinką pagrįstas priemones, tokias kaip mokesčių paskatos ir pirkimai, pritaikyti gamybą ir vartojimo būdus;</li> <li>3. Sukurti sumanią, atnaujinta ir pilnai integruotą transporto bei energijos infrastruktūrą pilnai išnaudojant IKT infrastruktūrą;</li> <li>4. Orientuotis į urbanistinio transporto dimensijas, kur grūstys ir tarša yra didžiausios;</li> <li>5. Naudoti reguliaciją, pastatų standartus ir rinką grįstus instrumentus tam, kad sumažinti energijos ir išteklių suvartojimą bei panaudoti struktūrinius fondus energijos efektyvinimui viešuose pastatuose ir efektyvesniam perdirbimui;</li> <li>6. Suintensyvinti energijos tausojo instrumentus, kurie didintų efektyvumą energetiškai intensyviuose sektoriuose.</li> </ol>
Industrinė politika globalizacijos era (ang. An Industrial policy for the globalisation era)	Suformuoti modernios industrijos politikos kryptis, kurios paremtų antreprenerystę ir padėtų industrijoms tapti tvirtesnėms ir geriau prisitaikyti prie iššūkių, taip pat didinti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gerinti verslo aplinką, ypač inovatyvioms mažoms/vidutinėms įmonėms, įskaitant viešojo sektoriaus pirkimus paremiant inovacijų skatinimą;</li> <li>2. Gerinti intelektinės nuosavybės apsaugą;</li> <li>3. Mažinti administracinę našą įmonėms ir pagerinti verslo teisės kokybę;</li> <li>4. Artimai bendradarbiauti su suinteresuotomis šalimis (verslu, prekybos sąjungomis, mokslu ir kt.) tam, kad identifikuoti</li> </ol>

Iniciatyva	Tikslas	Rekomendacijos nacionaliniam lygmeniui
	Europos konkurencingumą.	silpnąsias puses ir plėtoti bendrą analizę, kaip išlaikyti stiprią industrinę ir žinių bazę.
Darbotvarkė naujiems gebėjimams ir darbams (ang. An Agenda for new skills and jobs)	Sukurti sąlygas modernizuoti darbo rinką, kuri vestų prie žemesnio nedarbo lygio ir užtikrintų socialinių modelių tvarumą.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Įgyvendinti nacionalinius planus dėl lankstumo ir užimtumo garantijų tam, kad sumažinti rinkos segmentaciją ir palengvinti persiorientavimą bei darbo ir šeimos derinimą;</li> <li>2. Peržiūrėti mokesčių ir išmokų sistemų efektyvumą tam, kad darbas taptų patrauklus, ypatingą dėmesį skiriant žemos kvalifikacijos darbuotojams, tuo pačiu šalinant priemones, kurios atbaido nuo savarankiško darbo;</li> <li>3. Skatinti naujas darbo-gyvenimo balanso formas, aktyvios senatvės nuostatas ir didinti lyčių lygybę;</li> <li>4. Skatinti ir stebėti socialinio dialogo efektyvaus įgyvendinimo rezultatus;</li> <li>5. Sukurti nacionalinę kvalifikacijų sąrangą;</li> <li>6. Užtikrinti, kad kompetencijos reikalingos dalyvauti tolimesniame mokymesi ir darbo rinkoje yra įgytos ir atpažįstamos pasitelkiant bendrąjį, profesinį, aukštąjį ir suaugusiųjų mokymą, įskaitant neformalų mokymąsi;</li> <li>7. Plėtoti partnerystę tarp mokymo ir darbo, ypač įtraukiant socialinius partnerius planuojant mokymo nuostatas.</li> </ol>
Europos platforma prieš skurdą (ang. European Platform against Poverty)	Užtikrinti ekonominę, socialinę ir teritorinę sanglaudą tam, kad didinti sąmoningumą ir atpažinti fundamentines žmonių patiriančių skurdą ir socialinę atskirtį teises, įgalinant juos gyventi oriai ir aktyviai veikiant visuomenėje.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skatinti bendrą ir asmeninę atsakomybę kovojant su skurdu ir socialine atskirtimi;</li> <li>2. Apibrėžti ir įgyvendinti priemones nukreiptas į rizikos grupių specifines materialines padėtis;</li> <li>3. Visiškai išnaudoti socialinės apsaugos ir pensijų sistemas siekiant užtikrinti tinkamą finansinę paramą ir sveikatos priežiūros pasiekiamumą.</li> </ol>

28 lentelė. Lietuvos lazerių asociacijos atvejo interviu transkripto kategorizacija bei pagrindžiantys teiginiai

Kategorija	Subkategorija	Teiginiai
Žmogiškieji ištekliai	Jaunų specialistų pasiūla ir jų kvalifikacijos kokybė	„Tai jei sakyti, kad fizikos fakultetas suteikia daug žinių tokių sakykim pusiau teorinių, eksperimentinių, bet va tokios praktikos tikrai nesuteikia ir tą praktiką ir tuos žmones mes turime augintis pas save. Bet aš ir sakau, kad jie juk negali padaryti specialisto, universitetas suteikia bendrą išsilavinimą, o paskui jau tas žmogus, kuris ateina pas mus baigęs universitetą, tai jam jau nebereikia vadovėlio skaityti nuo pradžių, jis gali skaityti tą skyrių kurio reikia. Tai iš esmės universitetinis išsilavinimas yra bendras išsilavinimas, o darbo vietai jis vis tiek turi adaptuotis.“ „Aš tik pasakysiu, kad pas mus tikrai trūksta inžinierių.“
	Kvalifikuotų specialistų pasiūla ir kokybė	„Tai patyrę aišku yra gerai, bet kiek jų yra? Jų kažkur pas mus yra apie 600 ir mes juos visus žinom, bet jie dirba įmonėse. Ir nors nėra pas mumis tokio susitarimo nevilioti darbuotojų iš kitų, tai vis tiek tarp įmonių egzistuoja tokia etika, kad nereikia traukti iš kito specialistų.“
	Mokslininkų ir tyrėjų prieinamumas	„Tikrai taip ir tikrai laikom, kad kai mums reikia kokio nors specialisto tai tikrai mes kabinam skelbimus universitete fizikos fakultete ir tyrimu centruose, kad yra tokia vieta pas mus ir pas mus tikrai ateina žmonės pabaigę fiziką, jau padirbėję, įgiję praktikos mokslinių tyrimų institutuose ir jie mums yra naudingi ir reikalingi ir kadangi mūsų gamybos sritis yra tokia nestandartinė, vienietinė, tai šitam tyrinėtojiui yra uždavinys sukurti kažkokį aparatą, kuris matuotų kažką keisto.“
	Inovacijų konsultantų pasiūla ir kokybė	„Na galima sakyti mes su MITA bendraujam abipusiai naudingai.<...> Na pasakysiu taip dėl konsultacijų: kai reikėjo, tai buvo toks mokymų projektas, kuris buvo daromas iš struktūrinių fondų. <...> EKSPLOJE tikrai buvo naudingos. Kaip universitetui nežinau. Įmonėms šiaip visuomet reikia mokytis, mokosi direktoriai ir kiti mokosi, bet pačioms įmonėms gal ir per brangu tokius mokymus organizuoti ir kai čia buvo struktūrinių fondų pinigai, tai buvo galima gauti daugiau naudos.“
	Kultūra už įmonės ribų	„Čia bėda žmonėms su žema kvalifikacija, kurie sako, kad nėra darbo vietų, nėra darbo sąlygų, bet jų nėra tik konkrečiam jo išmanymui.<...> Tai ta prasme žmonės turi būti išmokinti nuo mažumės būti kūrybingi ir žiūrėti kaip geriau, o ne tai ką aš išmokau ir tik tai.“ „Jei kalbant apie mūsų sritį, kur daugelis produktų yra tokie vienietiniai ir išskirtiniai, tai kai tu paskelbi patentuodamas, tai pakankamai daug tu atskleidi ir kokį produktą turi, ir kaip jis veikia ir jau išmanančiam jau labai nedaug reikia pasakyti, kad tai yra geras kelias. Iš kitos pusės apeiti tą patentą kvalifikuota įmonė tikrai galės, užpatentuos kažką kitą, trupučiuką pakeis ir viskas.“
	Talentų išlaikymas	Šiuo klausimu nepasisakė.
Struktūriniai ištekliai	Esama įstatyminė/teisinė sistema	„Kažkokiam čia renginį, neatsimenu kokiam, buvo tokia kalba tuo klausimu ir Termofisher vadas pareiškė taip, kad kol Lietuvoje už tyrimus ir inovacijas, arba tai kas vadinasi MTEP, sąnaudos gali būti nurašytos tris kartus iš įmonės pelno, tol jo amerikoniai šeimininkai skatins mokslą Lietuvoje ir skatins ir

Kategorija	Subkategorija	Teiginiai
		skatins. Kitaip kalbant šitas dalykas yra labai didelis plusas ir žvalios įmonės tuo naudojasi.“ „Mokesčiai Lietuvoje yra santykinai mažesni negu vakarų Europoje, pelno mokestis yra juokingai mažas dar kiti irgi maži. Tai čia teisybę sako, kad darbo jėgos tas apmokestinimas yra smarkiai didelis.“
	Parama verslui bei inovacijoms	„Tai struktūriniai fondai, projektai. Mes gaunam nemažai viešųjų pinigų. Mes esam tarp daugiausiai investicijų gavusių sektorių Lietuvoj. EKSPLA yra šešta įmonė pagal daugiausiai investicijų gavusias įmones. Tai mūsiškiai iš esmės nėra skriaudžiami investicijomis.“
	Patentai	„Mes patys patentuojam šį bei tą bet aš net drįščiau pasakyti tai daroma daugiau prestižo reikalais, kad pasakyti kad mes turime keliolika tų patentų, kurie yra europiniai, amerikoniški ir kitokie, bet aš nežinau ar tada kai darai tokius nestandartinius aparatus tas patentavimas yra svarbu.“
	Licencijavimas	Nėra susidūrę.
	Švietimo sistemos atitikimas verslo poreikiams	„Aš teigiu, kad nebėra norinčių mokytis technologinius mokslus ir čia yra bėda. Fizinis mokslus nenori mokytis todėl, kad sunkesni jie yra.“
	Žinių dalijimosi inovacijų tema įrankiai ir infrastruktūra	„Manau puslapis esinvesticijos.lt pateikia užtektinai informacijos apie tai kokią paramą galima gauti. Manau ten viskas yra ne taip ir blogai.“
	E-valdžios sistemos bei statistikos sistemos	„Nu kad aš nežinau turbūt. Praktiškai aš nesinaudoju <...>“ „Manau va mokesčių inspekcija yra viena iš geresnių institucijų šitoj vietoj.“
	Technologijų perdavimas	„O ką reiškia technologijų sukūrimas universitete? Aš įtariu, kad universitete jos nėra sukuriamos.“ „Ten norima, kad gimtų technologijos. Aš manau, kad universitete vis tiek sukuriama žinios, kurios paskui perduodamos įmonei vienaip ar kitaip, kai įmonė užsako kažką ar iš universiteto ateina žmogus į įmonę, bet technologija bent pas mus nelabai ji yra sukuriama universitete, nes mokslininkui norisi akademinės garbės. Čia irgi yra tam tikras trūkumas.“
Ryšių ištekliai	Verslo bei tyrimų centrų ir universitetų bendradarbiavimas	„Jeigu amerikonas profesorius nori būti milijonieriumi, tai mūsiškiai to nesiekia.“ „Jei mokslininkas kuris dirba institute ar universitete, tai jis nori naujovės, jis patikrina efektą, patikrina kokią kreivę ir jam to gana, jo įdomumas baigėsi. Dar darbas nuo tos kreivės, nuo to efekto, kurį galbūt galima pritaikyti iki parduodamo produkto dar yra ir investicijų gal 10 kartų tiek negu tam efektui atpažinti, pastebėti, patikrinti ir laiko pakankamai daug reikia. Ir mūsų mokslininkai to noro neturi.“ „Iš kitos pusės kalbant, mūsų inžinieriai, kadangi dauguma yra išėję iš mokslininkų, tai jiems ta kūryba, tas procesas yra didelis džiaugsmas ir netgi įmonėse, jau nekalbant apie institutus, yra tokių kurie nežino iš kur pinigai atsiranda. Jiems natūralu yra tas ieškojimas, žinių kūrimas ir kitaip sakant jie yra tie patys mokslininkai, kuri naudoja pinigus tam, kad sukurti žinias ir neretai tenkina savo smalsumą už įmonės pinigus. Ir yra tokių kurie nejaučia visai poreikio tas savo atrastą žinias paversti parduodamu produktu. Su laiku jie išmoksta tą daryti, bet iš pradžių jie mielai tenkina savo smalsumą.“ „Tokiu atveju komunikacija tik gerėja. Jis sužino mūsų problemas, perpranta mūsų terminologiją, žargoną galų gale ir galiausiai susikalba. Aš laikau, kad vienas iš svarbiausių dalykų, kai kalbam apie verslo ir mokslo bendradarbiavimą, tai iš tikrųjų

Kategorija	Subkategorija	Teiginiai
		<p>įmonė su verslu gali bendradarbiauti tada, kai ir čia ir ten yra susikalbančių žmonių.“</p> <p>„Bet jie taip gyvena ir įmonės kaip užsakovo jie paprastai nenori, nes įmonė kaip užsakovas išspaus iš jų tą rezultatą ir nepasitenkins vien žiniomis. Tai manau, kad viena iš bėdų tų lietuviškųjų projektų, kad mokslininkai darydami tyrimą kažkiek patyrinėja, kažką sukuria, kažko nedakuria, jie kaip ir neiššvaisto pinigų, nes juos išleidžia tyrimams, nieko jiems negalima prikišti, bet tas rezultatas, kad ir koks jis būtų, jie parašo ataskaitą ir už darbą atsiskaito. O va jei būtų investuojami įmonės pinigai, tai įmonė juos padusintų žymiai labiau.“</p>
	Pagalba ieškant partnerių Lietuvoje bei užsienyje	<p>„Mūsiškiai parduoda į pasaulį gana plačiai. Kadangi produktai yra labai specifiniai tai tada reikia kvalifikuoto pardavėjo. Labai kvalifikuoto.“</p> <p>„Matot dabar kai yra tas pradedantis verslas, tai kaip taisyklė verslas gaunasi sėkmingas kai tu būdamas mokslininkas jau kažką beveik padarei ir netgi susiradai klientą &lt;...&gt;“</p>
	Klasterių koordinavimo paslaugos	<p>„Tai va, mes tikrai dirbam kartu ir tam darbui kartu buvo sugalvota, kad visgi reikia platformos... turbūt taip. O platforma tapo InoKlaster projektas, visai tinkamas pasiūlymas.“</p> <p>„Ta prasme buvo įkurta ta platforma ir ta platforma daugiau mažiau veikia ne tik kaip nuomos centras. Buvo pastatytas pastatėlis ir įranga įsigyta ir veikla vyksta. Aišku taip nėra, kaip nori kad tos įmonės visos kartu dirbtų, bet visos kartu aišku nesigauna.“</p>
	Šalies įvaizdžio įtaka ieškant užsienio partnerių bei dalyvaujant tarptautiniuose projektuose	<p>„Tai yra svarbu. Aš jums parodysiu tokį paveiksluką. Va čia pavaizduota Lietuva, 3 mln. gyventojų ir 3 lazerininkai dešimčiai tūkstančių gyventojų. Tai kintiečiams daro įspūdį. Dar va šitas paveikslukas iš parodos Miunchene. Va čia Kinijos stendas, čia JAV, o mes va viduryje. Tokio gero išsidėstymo daugiau niekada dar nebuvo. Tai mes tokius paveikslėlius galim rodyti.“</p>
	Žinių dalijimasis su mokslu	<p>„Tai aš čia kaip jau ir minėjau, kad reikia, jog žmonės iš ten ir iš čia bendrautų. Mes pvz. lazeriuose turim tokią nacionalinę konferenciją. &lt;...&gt; Dalyvių ten būna kažkur apie 600. Atvyksta nemažai dalyvių iš užsienio &lt;...&gt;. Ir čia susirenka ir mokslas ir verslas į tą patį renginį.“</p>
	Pasitikėjimas tarp institucijų	<p>„Ūkio ministerija yra gerokai atviresnė nei švietimo ir mokslo ministerija. Čia aišku didelė bėda yra jų ne bendradarbiavimas tarpusavyje.“</p>
	Asociacijų atstovavimas	<p>„Asociacija yra tikrai įrankis tam tikram pasitikėjimui, bendradarbiavimui, bendravimui.“</p> <p>„Šiaip kai šneki tai atstovauji ne tik lazerių sektorių, bet visą aukštųjų technologijų sektorių, pašneki ir apie biotechnologus. Mes su jais nesusitarę, bet iš jų pusės irgi vis kas nors pasako apie lazerininkus ką nors gero.“</p> <p>„Tai per šią atstovavimą darai viešinimą. Ir kai buvo šita sumani specializacija, tai iš tų 6 krypčių ir po to 20 prioritetų, vienas yra lazerinės ir fotoninės technologijos. Šitos ten nuėjo automatiškai.“</p>



29 lentelė. UAB „Holtida“ atvejo interviu transkripto kategorizacija bei pagrindžiantys teiginiai

Kategorija	Subkategorija	Išreikšta pozicija
Žmogiškieji ištekliai	Jaunų specialistų pasiūla ir jų kvalifikacijos kokybė	„Jei taip žiūrėti, tai universitetas duoda teorinių žinių ir tai praktikai tik dabar pradeda skirti daugiau dėmesio, kad tas studentas daugiau pajustų. Reikėtų, kad pas mumis į institutą ateitų daugiau tų studentų, daugiau būtų galimybių studentui pažinti įrangą. Tokiu būdu mes jau paskui, jeigu matytume, kad jie turi polinkį, norą siekti, gilintis, gal tada galėtume įtraukti į įmonės veiklą.“ „Tik vėl, klausimas koks dabartinis požiūris studentų. Esu girdėjusi, net ne iš pačių studentų, kaip jie į tai žiūri. Sako, kad tas jaunimas dabar labai nori iš karto pinigų didelių, visko, bet nežiūri į tai, kad jie gaus patirtį, praktiką.“
	Kvalifikuotų specialistų pasiūla ir kokybė	„Šitos problemos tikriausia neturime, nes kaip ir minėjau mes tuos specialistus turime ir jie jau dirba ilgą laikotarpį, gal net 10 metų su tom technologijom, tai mes tuos specialistus čia pas save viduje ir turime.“
	Mokslininkų ir tyrėjų prieinamumas	„Vėlgi čia universitetas buvo kaip partneris tam projekte steigiant įmonę ir pagal to projekto sutartį, penki metai universitetas yra išipareigojęs mums šitas paslaugas teikti ir bendradarbiauti.“
	Inovacijų konsultantų pasiūla ir kokybė	„Pirmiausia tai būtų naudinga išgirsti, ką jie galėtų pasiūlyti, tai pirmas susitikimas manau, kad būtų naudingas, kad išgirsti, ką jie gali pasiūlyti ir ar mums tai priimtina. O tada jau būtų galima žiūrėti toliau, ar tai būtų naudinga.“ „Mes ir konsultacijas apie intelektinę nuosavybę esam gavę. Tas inovacijų ir verslo centras buvo susirašę kokioms įmonėm jie konsultacijas teikia, tai mes iš jų tas konsultacijas ir gavom. Tai čia kaip ir tam tikra parama mums.“
	Kultūra už įmonės ribų	„Lietuviai tokia tauta, kur arba vėliau viskas ateina arba kažkaip tai sunkiau lietuviui įdiegti tas technologijas, kažkokį naują produktą.“ „Kai mes daugiau bendraujam su mokslu, tai iš tų mokslo žmonių labai jaučiasi tas inovatyvumas, bet kai išėini į tą plačiąją visuomenę, tai taip, yra toks dar ne nežinojimas. Nors šiaip dabar daug kalbama apie inovacijas, verslo - mokslo bendradarbiavimą, tai manau toliau viskas gerės ir turėtų ženkliai pasikeisti.“ „O lietuviai, kad ir kaip ten kiti dabar sako, kad mažiau jau tokie užsidař, bet vis tik vis tiek esam labiau užsidař, linkę kaupti viską savyje ir kažkaip nepriimti ir neduoti. Tai tas ir tam pačiam moksle, mokslininkai su jų idėjom, prototipais, taip gaunasi, kad jie laiko juos savy ir nenori taip paprastai išleisti.“
	Talentų išlaikymas	Šiuo klausimu nepasisakė.
Struktūriniai ištekliai	Esama įstatyminė/teisinė sistema	„Tai jei turint omeny plėtimąsi, kaip ir minėjau licenciją, tada viskas surišta su įstatymais, kuriuos reikia atitikti, kurių reikia laikytis, jei nori gauti licenciją.“ „Nu žinokit, mūsų atvejis rodo, kad nesunku (aut. past.: kurti įmonę). Aš iš tikro net skatinčiau jaunimą. Viskas iš tikro pas mus vyko labai lengvai ir tas registravimas įmonės, viską darėm internetu prisijungę registrų centre, tai nereikėjo jokių ten popierių nešt.“
	Parama verslui bei inovacijoms	„Buvo toks MITA projektas, mokslo, inovacijų ir technologijų agentūros, paskelbtas ir skirtos lėšos įkurti tą įmonę, padėtų

Kategorija	Subkategorija	Išreikšta pozicija
		įkurti įmonę.“ „Praėjusiais metais mes pateikėme paraišką patentui vienam iš savo naujų produktų, bet mes jį teikėme per universitetą. Ir čia teikiant paraišką mums vėlgi pagelbėjo Inovacijų ir verslo centras.“
	Intelektinė nuosavybė: Patentai Licencijavimas	„Na aš manau, kad apie tą intelektinę nuosavybę tai čia irgi ne per daugiausiai jau taip kalbama. Dabar jau pradėdama kalbėti, bet dar nėra ilgas laiko tarpas. Man pačiai yra tekę dalyvauti mokymuose dėl intelektinės nuosavybės ir aš kiek pastebėjau tie mokslininkai, kurie dalyvavo, tai taip atsainiai žiūri, kad kažką pasakoja, bet neįdomu. Ir kaip jiems tą perteikti, tai čia reikia sugalvoti, nes jiems tai naudinga.“
	Švietimo sistemos atitikimas verslo poreikiams	Aiškios pozicijos neišsakė.
	Žinių dalijimosi inovacijų tema įrankiai ir infrastruktūra	„Šiaip aš tai sakyčiau, kad ta informacija yra padrika. Kažkaip taip žiūrint, tai Lietuvos mastu yra MITA, yra kitos kažkokios agentūros ir aš manau, kad įmonės iš tikro yra pasimetusios ir apylamai net manau klausimas būtų ar apylamai ta informacija pasiekia įmones. Mes kadangi arti universiteto, tai gal daugiau tos informacijos žinom, bet taip Lietuvos mastu žiūrint, tai sunkiai tą informaciją gauna. Na gal ne tai, kad sunkiai, bet neaišku yra. Tai jei būtų koks susisteminimas ar į įmones nukreipta ta informacija, gal būtų geriau.“
	E-valdžios sistemos bei statistikos sistemos	„Viskas iš tikro pas mus vyko labai lengvai ir tas registravimas įmonės, viską darėm internetu prisijungę registru centre, tai nereikėjo jokių ten popierių nešt.“
	Technologijų perdavimas	Nėra susidūrę.
Ryšų ištekliai	Verslo bei tyrimų centrų ir universitetų bendradarbiavimas	„Dabar kitas dalykas yra tai, kad visa mūsų įmonės technologinė įranga ji priklauso universitetui ir mes kaip įmonė naudojames visa ta infrastruktūra pagal sutartį, kuri yra pasirašyta tarp įmonės ir universiteto. Tai iš esmės yra sutartis pagal kurią mes naudojames universiteto atviros prieigos centro teikiamomis paslaugomis.“ „Tai tikrai yra teisybė ir tam ir buvo manau įkurtas inovacijų ir verslo centras, kuris būtų tarpinis ryšys tarp mokslininko, kuris vysto idėjas, galbūt išvysto kokį prototipą, bet jo neiškomercina, nesistengia jo išleisti kažkaip tai į pasaulį ir bandyti suskurti jau kažkokį veikiantį prototipą ir verslo. Labai daug užsilieka universitete ir neišeina į rinkas. Tai tai tikrai yra teisybė, kad mokslininkai labiau linkę tik į mokslą.“ „Jie kažkaip nėra per daug orientuoti nei į pinigus, nei į komerciją ar verslą. Jie turi savo idėjas, jie save realizuoja per straipsnių rašymus, konferencijas. Ir kaip čia pagelbėti net nežinau. Yra tas inovacijų ir verslo centras, kuris turėtų būti kaip tarpininkas, bet kažkaip to efekto dar nėra. Na aš taip galvojau, kad jau turėtų būti jis kažkoks, bet kol kas tokio kaip ir nėra ir viskas stovi vietoj.“ „Na verslininkai tai paprasta: jie nori kuo mažiau įdėti, gauti kuo daugiau ir kuo greičiau. O mokslininkam nėra įdomu spręsti vieną problemą. Mums reikia spręsti mokslines problemas ir savo rodiklius parodyti. Vien uždirbti pinigai nėra viskas, reikia mokslinio produkto. Rutininius tyrimus daryti mums yra nuobodu. Mes ieškom mokslinių problemų. Jei sprendžiama problema nėra labai mokslinė tai dėl to gal greit ir nutrūksta noras.“
	Pagalba ieškant partnerių Lietuvoje bei užsienyje	„Nu aš ir galvoju kaip čia jie mums galėtų padėti. Jiems iš to tai jokios naudos.“

Kategorija	Subkategorija	Išreikšta pozicija
	Klasterių koordinavimo paslaugos	Nesinaudoja, klasteriui nepriklauso.
	Šalies įvaizdžio įtaka ieškant užsienio partnerių bei dalyvaujant tarptautiniuose projektuose	„Tiksliai nežinau, bet šiaip manau, kad šiais laikais Lietuva jau nėra tokia prastai vertinama. Iš lazerių pusės tai iš vis teko girdėti, kad tai yra iš gerosios pusės.“
	Žinių dalijimasis su mokslu	„Mūsų visi specialistai yra mokslininkai ir atviros prieigos centras, iš kurio mes imame visas paslaugas, tai visi jie bendradarbiauja. Gal kažkokios informacinės pusės mes ir negauname, bet iš technologinės pusės, tai viskas yra gerai, yra glaudus ryšys ir ta informacija pasidalina.“
	Pasitikėjimas tarp institucijų	Šiuo klausimu aiškiai nepasisakė.
	Asociacijų atstovavimas	„Reklama pirmiausia. Manau šiaip asociacija tai jie yra bendruomenė, yra konferencijos. Mes kol kas dar kaip ir nesam įstoję oficialiai, bet mes jau gaunam visą informaciją, bendraujam su vadovais. Tai blogiau nuo to tikrai nėra, o šiaip bendradarbiavimas tai į naudą.“

30 lentelė. UAB „Altechna“ atvejo interviu transkripto kategorizacija bei pagrindžiantys teiginiai

Kategorija	Subkategorija	Išreikšta pozicija
Žmogiškieji ištekliai	Jaunų specialistų pasiūla ir jų kvalifikacijos kokybė	<p>„Norėčiau visų pirma tik, kad būtų sutvarkyta universitetinė sistema šitoj vietoj. Nes šiaip sumani specializacija t.y. orientuotis į kažkokiais perspektyvias sritis yra naudinga iš kitos pusės mūsų ruošiami studentai Lietuvos yra apgailėtini. Aš taip sakau, nes mes imam darbo jėgą tiesiai iš universitetų.“</p> <p>„Tiesiog tai yra labai užsistagnavęs dalykas, informacija pasenusi, žmonės nemotyvuojami baigę, jie baigia ir nežino, kodėl baigė.“</p> <p>„Iš žmonių pusės vėlgi yra, kad visi baigę 12-ą klasių po mokyklos turi stoti į universitetą, nes jei nestosi, tai tu reiškiasi esi kvailas ir tau šakės.“</p> <p>„Mus nereikia, kad žmogus išmanytų labai gerai viską, bet kad suprastų šviesos technologijas ar bent mąstyti į tą pusę. Universitetuose neparuošia nieko, ko mums reikia. Išmokina dalį jei mokaisi toliau magistratūrą, bet ir tai tik dalį, o kitą dalį išmoksi dirbdamas čia su produktais.“</p> <p>„Fiziką VU ruošia kasmet gal 150 žmonių, iš KTU ir VGTU turim šį bei tą, bet ten dažniausiai šviesos mokslų nėra visiškai ir mums to neužtenka. Tai reikia kažkaip suvest galus iš tų 150 žmonių, iš kurių maždaug pusė nebenori nieko bendro su fizika turėt, kiti dar būna išgraibstomi kitų kompanijų, kiti stoja į magistratūrą, nes nori būti mokslininkais.“</p> <p>„Tai sumani specializacija yra gerai, jei mes į ją turėsime darbo žmonių užtektinai. Pavyzdžiui mes jau dabar samdom prancūzus ir amerikiečius.“</p> <p>„Mums asmeniškai labiausiai trūksta lazerinių specialistų, lazerinės fizikos specialistų. Bet jei šiaip žiūrint į ateitį, tai iš esmės trūksta gamtos mokslų specialistų. Jei paimsime, kad gamtos mokslai yra fizika, biologija ir chemija, tai Lietuvai to labiausiai ir reikia.“</p>
	Kvalifikuotų specialistų pasiūla ir kokybė	<p>„Vienas iš Amerikos atvyko dirbti, bet jis ne fizikos specialybės, bet taip gavosi, kad jis dirbo konkuruojančioje kompanijoje ten, na tiksliau tokioj pačioj, kur optinius komponentus gamina, tai jo žmona kėlėsi į Lietuvą ir mes jį susiradom, jis susirado mus ir įsidarbinom jį.“</p>
	Mokslininkų ir tyrėjų prieinamumas	<p>„Lietuvoje tai dažniausiai iš išorės būna specialistai iš universitetų. Pastaruoju metu dažniau priimam ir su aukštesnės kvalifikacijos, su disertacijom žmones, bet irgi iš tų pačių tyrimų centrų, kurie labai glaudžiai su universitetu susiję.“</p>
	Inovacijų konsultantų pasiūla ir kokybė	<p>„Aš esu buvęs, nepasakysiu kada, nes tų mokymų per visą darbo istoriją mano buvo galybė, bet iš patirties galiu pasakyti, kad tie mokymai nebuvo labai naudingi.“</p> <p>„MITOJ aš pats nesu buvęs, bet mano kolegos yra buvę ir netgi išvykstamosiose misijose, kurias organizuoja, bet iš mūsų tai nebuvo nei vieno gero atsiliepimo. Tiesiog, aš sutinku jie organizuoja dalykus, bet po to kyla klausimas ar jie organizuoja, tam kad organizuoti, ar tam kad būtų vertė.“</p>
	Kultūra už įmonės ribų	<p>„Bet va, buvo puslaidininkų institute kažkokių įdomių puslaidininkius sukūrę, kalbėjo jau kad komercializmuos, kad bus spin-off'as, bet praėjo 4 metai ir visiems tie spin-off'ai giliai kažkur liko. Tai trūksta labai to novatoriško požiūrio, kad</p>

Kategorija	Subkategorija	Išreikšta pozicija
		<p>mokslas nėra kažkas, kas užšala vadovėliuose prieš 50 metų, tame tarpe ir socialiniai mokslai.“</p> <p>„Lietuvoje vis dar yra laikomasi pozicijos, kad be diplomo tu esi niekas.“</p> <p>„Tai šitoj rinkoj yra labai daug konservatyvizmo, kad žmonės bijo paskolų banko, žmonės bijo investuotojų, nes į tai žiūrima, kaip į blogybę – kam tau skolintis pinigų.“</p> <p>„Čia pas mumis tai visi galvoja, kad geriau ne, nes jei suinvestuosi, tai paskui reiks bankui paskolą gražinti ir jei nesugeneruosim tų pajamų, tai kas tada bus. Tai tokia rizikos baimė. O iš tos rizikos baimės atsiranda tas nepasitikėjimas finansais visais.“</p> <p>„Iš esmės žmonės bijo konkurencijos, bijo atskleisti savo paslaptis, nes jie truputėli kitaip jas vertina. Jie vertina, kad jei aš kažką žinau, tai aš esu nepakeičiamas, o ne tai, kad jei aš kažką žinau ir dalinsiuos tuo kad ir su savo paties darbuotojais, tai aš galėsiu sukurti net geriau.“</p> <p>„Labai padeda, kad į Lietuvą ateina užsienio verslai, jie diktuoja tą kultūrą visų pirma.“</p>
	Talentų išlaikymas	<p>„Dar dalyvaujam projekte „Talentai Lietuvai“ kur stengiamasi gražinti studijuojančius užsienyje į Lietuvą. Mes norim paskirti jiems kažkokią stipendiją, kad jie atvyktų praktikuotis į Altechną ir sugebėtų čia kažką parodyti, kad mes juos galėtume priimti paskui ateitį.“</p> <p>„Talentams, kurie gimsta Lietuvoje tai pirma reikia tinkamos mokslo sistemos, kuri būtų patraukli, nes Lietuvoj dirbti mokslininku labai neapsimoka.“</p> <p>„Jeigu kalbant apie verslą, tai verslas galėtų prisidėti siūlant konkurencingą atlyginimą. Čia yra didelė opi problema, kai yra nevertinamas mokslas ir net jei esi talentingas, kūrybingas ir aktyvus, esi vis tiek pastatomas ant vieno laiptelio su kitais ir kitiems yra vienodai.“</p>
Struktūriniai ištekliai	Esama įstatyminė/teisinė sistema	<p>„tai Lietuva technologiniams inovatyviems verslams yra labai palanki, todėl, kad čia vis tiek atsiranda specialistų ir jie yra vietiniai ir pakankamai stiprūs, čia darbo jėga yra sąlyginai pigi net ir specialistų, nes pragyvenimo lygis yra sąlyginai pigus. O su ta teisine baze, tai pasisamdysi buhalterę ir viskas. Aš iš vis manau, kad Lietuva yra labai puiki šalis kurti verslą dėl to, kad čia yra žmonių specialistų, nors ir universitetų sistema bloga, bet žmonės pakankamai save dar išsimokina, yra imlūs mokslui, nėra visai ataušę, geba persikvalifikuot, kas yra svarbu, nes daug kas mokosi beleką ir paskui reikia keisti specialybę ir čia yra pliusas.“</p>
	Parama verslui bei inovacijoms	<p>„Yra daug kas sukurta įstaigų, asociacijų visokių, tarybų, kurios neaišku ką daro, kurių vizija skamba gražiai, bet po to tai realiai neaišku, ką jos daro. Tai trūksta tos sklaidos, trūksta aplamai suvokimo, kas yra inovacija, jei taip pradėt nuo pradžių. Galvojama, kad tai yra kažkokia naujovė.“</p>
	Intelektinė nuosavybė: Patentai Licencijavimas	<p>„Aš manau, kad visų pirma yra intelektinės nuosavybės suvokimo problema, o apie apsaugą reikia kalbėti, kai tu jau suvoki, kas tai yra. Mes patys nepatentuojame nieko. Šiaip mūsų šitoje srityje yra labai mažai kas patentuota, optikos grynai srityje.“</p> <p>„Lietuvoje, jei kalbėti apie intelektinės nuosavybės saugojimo teisinę bazę, tai ji neegzistuoja. Sakykim, kiek yra apsaugoma individualiom sutartim tiek, teismų praktikos nežinau, bet manau ten ne stebuklai.“</p>

Kategorija	Subkategorija	Išreikšta pozicija
	Švietimo sistemos atitikimas verslo poreikiams	<p>„&lt;...&gt; mano galva labai didelis minusas yra nebūvimas tarptautiškumo. Mums trūksta dėstytojų iš užsienio, mums trūksta specializacijų, kad ir toje pačioje fizikoje. Aš kadangi ją baigiau, tai tik iš jos galiu pasakoti, bet kitur irgi yra tas pats, kiek aš žinau iš draugų, kurie mokėsi kažką kitą. Didelė bėda yra ta, kad patys profesoriai yra užsišaldę kokiais dar 63-ais metais ir neskaito straipsnių, kurie nėra rusų kalba ir pas mus universitete, kur vyksta tie projektai europiniai, tai viskas yra daugiau ant popieriaus.“</p> <p>„Šiaip čia yra labai didelis išsiskynimas savo komforto zonoje ir niekas nieko nedaro. Ateina studentai ir vietoje to, kad sakytum, jog čia mes darom mokslą, tai žmonės yra demotyvuojami, pasodinami kažkur kampe ir tyrinėja kažkokius nereikšmingus dalykus su 65 metų senumo prietaisais. Dėl to taip ir yra su tais protingais žmonėmis, o jų pas mus tikrai yra daug.“</p>
	Žinių dalijimosi inovacijų tema įrankiai ir infrastruktūra	<p>„Aš asmeniškai apie inovacijų skatinimą labai mažai žinau. Jei aš mažai žinau, tai mano darbuotojai žino dar mažiau.“</p> <p>„Aš nesitikiu, kad kas nors man ant lapo pateiks, kad va čia yra inovacijų skatinimas, naudokimės juo, bet ta sklaida galėtų būti geresnė nei yra dabar. Net kalbant ne tik apie inovacijas, ta pati MITA, tai jų ten puslapyje jei nori kažką susirasti, tai gali pasiklysti ir nusilaužti koją ir tai vadinasi plėtros organizacija.“</p>
	E-valdžios sistemos bei statistikos sistemos	„Geriausiai veikia e-policija, geriausia patirtis. VMI neblogai susitvarkę, bet elektroniniai valdžios vartai netikę.“
	Technologijų perdavimas	Tokios patirties neturi.
Ryšių ištekliai	Verslo bei tyrimų centrų ir universitetų bendradarbiavimas	<p>„Reikia siųsti žmones iš verslo, kurie yra patys šiek tiek prie mokslo, tada pavyksta, nes pas juos yra toks truputėli suvokimas apie verslą ir truputėli suvokimas apie mokslą. Jei siųsti grynai įmonės vadovus, tai jau tada gerokai sunkiau sekasi, nes požiūriai yra labai skirtingi. Mano patirtis rodo, kad mokslo žmonių entuziazmas greitai baigiasi, kai kalba baigiasi apie finansus, nes finansų visiems reikia, bet kai kalbama apie išdirbimą, apie produktą, apie termino rėmus, tai tas entuziazmas greitai dingsta ir tada prasideda kalba, kad bus kaip dievas duos. Lygiai taip pat yra su požiūriu apie tuos tyrimų centrus ir ką jie daro, nes kartais tenka mums juos mokinti.“</p> <p>„Pas mus dažniausiai inžinieriai eina pas vadovus ir jie paprastai jau būna pasiruošę informaciją pabendraavę su universitetais ir ateina vos ne sutarties stadijoje pasirašymo. Ir manau taip ir turėtų būti, nes direktoriui tiesiog nėra laiko visam tam derinimui.“</p> <p>„Ir šiaip universitetuose ir tyrimų centruose galėtų būti daugiau žmonių orientuotų į verslą, galbūt atstovas kažkoks.“</p>
	Pagalba ieškant partnerių Lietuvoje bei užsienyje	„Tai manau šiuo atveju, jei būtų aiškiai įvardinti tikslai, ko yra siekiama ir kiek pinigų gali būti skirta, ir jei rezultate yra pristatoma, tai kas buvo pažadėta, tai manau, kad čia būtų labai puikiai veikta. Paslaugos šiuo atveju turi būti kaip prekės, ką užsakei, tą ir turi gauti. Tai manau, kad čia būtų naudinga, bet bijau, kad gali būti neišpildyta.“
	Klasterių koordinavimo paslaugos	<p>„Tai bent mano požiūriu visam pasauliui tie klasteriai yra tokie, kur jie bando save pastatyti, kad čia yra viskas labai faina ir kad jie apjungia verslą ir mokslą, bet jie tokie, kad aš nepatikėjau nei viena prezentacija, kad jie tokie yra reikalingi.“</p> <p>„mūsų fotonikos klasteris jei turėtų truputėlį labiau veiksnia vadovybę, jis galėtų tikrai išspausti daug.“</p>
	Šalies įvaizdžio įtaka ieškant užsienio partnerių bei	„Lietuvos įvaizdis yra labai įvairus. Nėra tokio pastovaus įspūdžio.“

Kategorija	Subkategorija	Išreikšta pozicija
	dalyvaujant tarptautiniuose projektuose	„Tai tokio vieningo įvaizdžio nėra. Vieniingiausia yra tik nežinojimas, kas ta Lietuva aplamai, bet mums tai nesutrukdo. Mums užteka pasakyti, kad mes iš ES.“
	Žinių dalijimasis su mokslu	„patirtis rodo, tai kiek buvę tų komunikacijų, tai niekas jų negirdi. Čia jei patys žmonės nemato problemų, tai nieko ir nepakeisi, nors tos komunikacijos, taip, jos reikia.“
	Pasitikėjimas tarp institucijų	„Žmonių mąstyme, taip. Žmonių nepasitikėjimas politika, taip. Ar politika daro didelę įtaką verslui Lietuvoj? Šiai dienai kol kas ne. Nors kažkas yra kalbama, kažkas yra daroma, bet politika šiai dienai Lietuvoj yra neveiksni ir galima į ją nekreipti dėmesio ir puikiai tvarkytis.“ „O iš tos rizikos baimės atsiranda tas nepasitikėjimas finansais visais. Labai mažai kas Lietuvoj yra išleidę investuotojus <...>“ „Tai šitoj rinkoj yra labai daug konservatyvizmo, kad žmonės bijo paskolų banko, žmonės bijo investuotojų, nes į tai žiūrima, kaip į blogybę – kam tau skolintis pinigų.“
	Asociacijų atstovavimas	„Bendrai paėmus tai reikšminga, nes ji daug veiklesnė nei klasteris. Labai dažnai per asociaciją išeina suderinti bendrą stendą Lietuvos parodose. Tas automatiškai atsiperka, nes tu gauni plotą didesnę su visais kitais ir nors tenka dalintis tai atsiperka <...>“ „Labai padeda asociacijos sektoriaus bendri tyrimai kasmetiniai ar kas du metiniai lazerių rinkos, tas labai padeda. Tai taip pat padeda didinti žinomumą tiek Lietuvoje, tiek užsienyje, padeda prisistatinėjant užsienyje <...>“

31 lentelė. UAB „Optida“ atveju interviu transkripto kategorizacija bei pagrindžiantys teiginiai

Kategorija	Subkategorija	Išreikšta pozicija
Žmogiškieji ištekliai	Jaunų specialistų pasiūla ir jų kvalifikacijos kokybė	<p>„Aš iš žmogaus baigusio universitetą nereikalauju, jokių verslo įgūdžių ir manau, kad tai yra mūsų reikalas jam tai įskiepyti. Na tai aišku lemia ir tam tikros asmeninės savybės, bet kad ateis žmogus mokantis fundamentiką ir procesus, tai tik to ir tikiuosi.“</p> <p>„Tai nėra suvokiama visa veiklos grandinė, nes tie lygmenys yra skirtingi. Tai universitetai nei vienas to nemoko iš tikrųjų. Visa tai tu išmoksti jau industrijoje ir dar geriau jei būni pamatęs ją ir už Lietuvos ribų.“</p> <p>„Čia tas pats sakyti, kad universitetas neparuošia man reikiamų specialistų. Atsivežk, jei taip. Pasaulis yra atviras, nėra jokių problemų. Čia tas pats ir skundžiantis, kad studentai ką tik baigę studijas nori didesnių algų. Jei rinkos tendencija yra tokia ir konkuruoji su darbdaviais visoj Europos Sąjungoj, ne tik Lietuvoj, tai yra rinkos sąlygos, čia ne socializmas, ne kažkas ir arba tu priimi tokias žaidimo taisykles arba ne.“</p>
	Kvalifikuotų specialistų pasiūla ir kokybė	<p>„Šiam momentui mokslininkų kaip ir užtenka ir viskas su jais yra gerai. Pagrindinis trūkumas yra staklių operatorių, kuriuos mes mokomės patys. Nėra vidutinės grandies darbuotojų, kurie galėtų šitoje industrijoje dirbti. Jei tarkim metalo apdirbimo įmonėse yra tekintojai, frezuotojai, šaltkalviai ir tokios specialybės yra išlikusios proftechninėse mokyklose, tai čia elementariai tokio specialisto nėra ir net greta nieko nėra.“</p>
	Mokslininkų ir tyrėjų prieinamumas	<p>„Mano asmeninė patirtis yra gera. Nusivylimų yra buvę su tais projektais, bet aš manau, kad viskas, kas vyksta blogai, priklauso nuo tavęs.“</p>
	Inovacijų konsultantų pasiūla ir kokybė	<p>„Šiam momentui, kiek pats dalyvavau, tai ta parama mums netiko todėl, kad įmonės lygmuo buvo aukštesnis. Tie kurie pirmą kartą atėjo pradžioj, tai jie gal ir gavo žinių, bet dar labai abejoju iš kur daugiau žinių: iš organizatorių ar iš tinklo, su kuriuo susipažino, &lt;...&gt;.“</p> <p>„Konsultacijos, tai čia pirma reikia padaryti grupavimą. Surenka dabar didelę auditoriją, užlipa ant scenos vienas kažkas ir visiems pasakoja, tai nėra to fragmentuotumo, išskaidymo, mentoriavimo sakykim. Nėra tokio kultūrinio precedento, kad tie verslai, kurie sėkmingai lipa aukštyn, atsigręžtų atgal ir padėtų lipti kitiems.“</p>
	Kultūra už įmonės ribų	<p>„Reikia mąstyti kitaip. Pavyzdžiui bijoma visokių susijungimų, nes tokiu atveju kaip ir prarandama akcijų paketo kontrolė, bet neįvertinama gaunama nauda.“</p> <p><b>Ar galima sakyti, kad Lietuvoje yra netradicinių sprendimų baimė?</b></p> <p>Didžiulė. Ir ta baimė, kai vyksta susijungimai rinkoje, čia veikiama ir lazerių rinka, yra iš baimės ir noro kažką tai apsaugoti nuo kažko.“</p> <p>„Aš dabar manau, kad dabartinė iki 35 metų žmonių karta yra stabdoma, ribojama. Tie kurie yra iki 25 jau turi visas laisves, bet ką daryti su tais, kurie yra nuo 25 iki 35? Žinių sukaupę daug, praktika tarptautinė, jie galėtų užimti generalinių direktorių postus ir panašiai, bet jie dažnu atveju neįtinka akcininkams, nes jie ateina su netradiciniais sprendimais, o tu bijai ne netradicinių sprendimų, bet tokių, kurių nesupranti.“</p> <p>„Visą laiką yra lūžio taškas ir permainos, kad jos pralaužtų</p>



Kategorija	Subkategorija	Išreikšta pozicija
		barjerą, jos yra kaupiamos. Kai sankaupa yra pakankamai didelė, vis tiek pralauš barjerą, neatsilaikys prieš šitą jėgą.“
	Talentų išlaikymas	„Yra visi pasirinkimai. Tiek gali išvažiuoti, tiek yra visa kita. Aišku, labai priklauso kokiam lygmenyje esi.“ „Lygiai taip pat mes esam pražiopsoję tai, kad bandom didžiuotis LDK, kažkokiu identitetu, bet visiškai esam pražiopsoję Ukrainos ir sakykim Baltarusijos specialistus, nėra jokių programų, kad juos pritrauktume čia atvažiuoti.“
Struktūriniai ištekliai	Esama įstatyminė/teisinė sistema	„Yra per sustabarėjusi reguliacija. Ji yra tokia pati ir didelėm ir mažom kompanijom.“ „Tai jei nėra pasiekta tam tikros apyvartos, tam tikro masto, kad verslas save išsilaiko ir duoda visuomenei naudą, <...>. Tai šiuo atveju jis yra užgniaužiamas vien mokestine baze, nes jei tu atsidarei įmonę, tai tau iš karto ateina mokesčiai. Kažkoks absurdas. Šiaip logiška mokėti mokesčius nuo gautų pajamų, o ne dėl to kad tu vystai veiklą.“ <b>„Tai čia reiktų suprasti kaip pernelyg didelę biurokratiją?“</b> Taip, visiškai. Pvz. europinis projektas remiamas, kurio rezultatas tikėtinas, bet nebūtinai toks, bet tyrimo eigoje atradęs kažką tai kitokio arba matydamas, kad gaunasi kažkoks šalutinis produktas ir tyrimo rezultatas gali būti visai kitas produktas negu tikėjaisi pradžioje, kas yra dažnas atvejis. Tai tau gali tekti grąžinti paramą, nes nesilaikėi to savo plano, nes gavai ne tą ką žadėjai, o kažką kitą ir nesvarbu, kad tas kažkas kitas yra ne ką mažiau vertingas. Ir tau yra didžiulės biurokratinės kliūtys kaip tą apiforminti, legalizuoti ir visa kita.“ „Aš manau, kad pagal dokumentacijos kiekį reikalingą ir sąžiningai skiriant tam resursus, tai geriau būtų neimti paramos. Bet esant galimybėms naudotis tarpininkais ir jų sukurtais šablonais, tai tik tada ta parama tampa aktuali.“ „Aš manau, kad vienas iš būdų yra sujaukti žaidimo taisykles. Pvz. nuimti tuos reikalavimus apie kuriuos kalba, bet nieko nedaro, mokestinės bazės palengvinimas. Padaryti kažką be tiesioginių finansinių injekcijų. Jei seni verslai daro tyrimus ir kuria inovacijas remdamiesi parama ar savais finansiniais resursais, tai gal naujiems besikuriantiems verslams atpalaiduoti reikalavimus, kad jie tiesiog galėtų pragyventi iš savo entuziazmo, neužkraunant ant jų mokesčių, nereikalaujant legalios struktūros tokios tvirtos.“
	Parama verslui bei inovacijoms	„Aš šiam momentui žinau krūvą įrankių ir jei šiam momentui manęs kas klausytų, tai parama aplamai yra kažkoks iškrypimas. <b>Kodėl?</b> Nu niekam nereikia paramos. Juk ne invalidai gyvena čia.“ „Dažnu atveju tos mažiausios investicijos ir aplamai reikalavimų supaprastinimas duotų didesnę naudą negu kažkokia parama.“ „Manau, kad yra labai daug netiesioginės korupcijos apraiškų. Nežinau kaip reiktų pavadinti tuos ryšius, bet yra tokie ryšiai kai galvojama, kad šituos žinau, šitų nežinau, šitie gal ir gali kažką gero sukurti, o šitų niekur negirdėjau, nežinau ir jų projekto greičiausiai nepatvirtinsiu. Čia egzistuoja tokia kaip „sriuba“ verdanti, kur visi vieni kitus pažįsta. Ką daryčiau kitaip? Tai šimtą kartų pasiteisinusi praktika, visiškai iš kitų valstybių turėtų būti vertintojai.“ „Tos įmonės, kurios nesinaudoja parama ir sugeba efektyvinti procesus ir teisingai paskirstyti pinigus bei vykdyti tyrimus iš savų pinigų, tai jos užsibaigus europiniai paramai bus konkurencingesnės palyginus su kitomis, nes turės geresnius

Kategorija	Subkategorija	Išreikšta pozicija
		įpročius ir įgūdžius.“
	Intelektinė nuosavybė: Patentai Licencijavimas	„Mūsų srityje tai viskas yra labai gerai ir viskas tvarkoje.“ „Taip svarbu, bet mūsų atveju patentas turi prasmę tik tuo atveju, jei jis yra pasaulinis arba tikslinėse rinkose.“ <b>„Tai iš esmės tai reiškia slėpimas?“</b> Bet technologijų pasaulyje taip ir yra. Jei visi viską žinotų, būtų atviri patentai... patentas iš vis yra institucinis kūrinys. Geriau už patentą apsaugo greitis t.y. kai pristatydama technologiją esi priekyje, kiti tave vejasi ir kol jie vejasi, tu pateiki vėl kažkokią naujovę ir atsiduri žingsniu priekyje, nes geriau supranti fundamentiką. Tai žinių turėjimas yra geresnė apsauga nei kažkoks patentas.“
	Švietimo sistemos atitikimas verslo poreikiams	„Sutrumpinti bakalauro studijų laiką iki trijų metų, nes nereikalingos tos iššęstos studijos. Kitas dalykas, kadangi Lietuva yra orientuota tik į eksportą, vidaus vartojimas yra nykstamai mažas, tai reikalinga, kad bent metus praleistų studijuodami ar atlikdami praktiką užsienyje.“
	Žinių dalijimosi inovacijų tema įrankiai ir infrastruktūra	„Aš šiam momentui žinau krūvą įrankių ir jei šiam momentui manęs kas klaustų, tai parama aplamai yra kažkoks iškrypimas.“
	E-valdžios sistemos bei statistikos sistemos	„Jos veikia, jos yra naudingos, nereikia niekur važiuoti. Kitas klausimas, kam daryti viską taip sudėtingai? Ir man visuomet kyla klausimas, kas jas kuria. Arba jas kuria, kas jomis nesinaudoja arba nežinau. paprastas dalykas, paimi bankinę sistemą bet kokią, kuri sukurta klientui, tai viskas aišku, ateini, žinai kur susimokėti, kur nueiti, kur visa kita. Su valstybinėm akivaizdžiai matosi, kad ji kurtos ne vartotojui.“
	Technologijų perdavimas	Nėra susidūrę.
Ryšų ištekliai	Verslo bei tyrimų centrų ir universitetų bendradarbiavimas	„Kadangi bendradarbiavimas yra labai tiesioginis, laboratorijų prasme, tyrimų prasme, tai sakykim geras. Bet iš principo, kaip jau minėjau pradžioje, iš universitetų ateina požiūris, tas negebėjimas toleruoti kitų nuomonės ir ateina iš universitetų požiūris, kad jie daro kažką tai dvasingo, o verslas, pardavimai, tai čia yra kažkas tokio labai nedvasingo.“ „Nauda yra tada kai ateina žmonės, kurie gali dirbti ir universitete ir čia. Verslas yra pelno siekianti organizacija ir pelnas yra kartinė verslo idėja. Priešingu atveju liktų mokslas, kuris nieko nekurtų ir nereiktų siekti išgyventi.“ „Verslas pas mus yra ganėtinai jaunas, o mokslas yra labai senas. Tai čia yra kartų problema. Kitas dalykas yra tai, kad verslas neturi sukaupto tokio kapitalo, kaip tarkim Vokietijoje ar kitose senos ekonomikos šalyse arba neturi apyvartos didelės, todėl yra tas skūpumas ir gailėstis dalintis, nes vienam dar nėra tiek daug, kad jis galėtų dalintis su kitais.“ „Iš mokslo pusės yra tas vyraujantis dvasingumas ir bandymas primesti verslui, kad verslas nežino nieko apie gyvenimą. Manau, kad atskirai paėmus, tai nei vieni, nei kiti nieko nežino apie gyvenimą.“ „Su universitetais sakyčiau yra laiko suvokimo problema. Jei universitetui vakar, šiandien ir rytoj yra ta pati diena, tai verslui taip netinka. Rytoj jau yra per vėlai, geriausia būtų vakar, su kuo gali susitaikyti yra šiandien. Tai matyčiau vadybinę problemą universitetuose, kad nėra projekcinio tokio valdymo.“ „O dabar iš verslo pusės yra taip, kad įmečiau ir nežinau kada bus ir kas bus. Kažkada bus, gal. Ir tai lyg juodoji skylė, kuri viską suvalgo. Tokiu atveju kyla abejonių, ar iš viso reikia įmesti, nes reikia pastangų, reikia laiko ir galiausiai gauni dar

Kategorija	Subkategorija	Išreikšta pozicija
		priekaištų, ko čia lendi, mes čia mokslą darom ir tu mums trukdai, nes klausai kada.“
	Pagalba ieškant partnerių Lietuvoje bei užsienyje	„Dabar Lietuvoje yra tendencija, kad labai reikia važiuoti į parodas. Parodos parodos parodos, ten rasite klientų. Paroda yra tik vienas iš daugelio būdų pristatyti save. Bet kiek žinau nei viena institucija neparemia įmonės, kad sukurtumėte produktą ir nusiųskite kažkokiam savo tiksliniam klientui pabandyti už dyką ir mes jį kompensuosime. Nei viena to nepadarė. Tai dažnu atveju turėtų didesnę efektą.“
	Klasterių koordinavimo paslaugos	„Geras dalykas yra klasteris. Idėjų dalinimasis ir visa kita, bet mano asmenine nuomone, tai Lietuvoje taip ir nesuprato, kam tie klasteriai reikalingi. Visiškai. Kiek yra kurtų klasterių šitoj pramonėj, tiek kitose industrijose, jie taip ir nesuprato, kam jie reikalingi.“
	Šalies įvaizdžio įtaka ieškant užsienio partnerių bei dalyvaujant tarptautiniuose projektuose	„Lazerių, optikos rinkoje tai turi didžiulę įtaką. Iš mano patirties, tai yra vienintelis pramonės segmentas, kur nekyla klausimų, kas čia tokie ir ką jie gali.“ „Ir šita industrijos įvaizdį galima išnaudoti ir kitoms industrijoms. Tarkim kažkokios įmonės tiekia mechaniką arba kitus produktus šitai industrijai ir dažniausiai aplink šita industriją yra mažos įmonės, <...>. Tai jos priešietos prie šito vardo, galėtų deklaruoti, kad jos įtinka šitai aukštų reikalavimų ir aukštos kokybės lazerių rinkai ir tai gali būti jų rekomendacija ir veidas, ką jie gali.“
	Žinių dalijimasis su mokslu	„Kadangi bendradarbiavimas yra labai tiesioginis, laboratorijų prasme, tyrimų prasme, tai sakykim geras.“
	Pasitikėjimas tarp institucijų	„Yra trūkumas pasitikėjimo. Aš pavyzdžiui nepasitikiu Lietuvos verslu, pats dirbdamas versle.“ „Todėl kad pirmiausia yra žodiniai susitarimai labai dažnai kaitaliojami ir bet koks įsipareigojimas priimamas taip, kad aš nekaltas, keitėsi aplinkybės, todėl aš neatsakau už rezultatus ir už savo įsipareigojimus.“ „Kokią viešosios institucijos neša atsakomybę už savo nesėkmes ir visa kita? Jokios. Konkretus asmuo neneša jokios atsakomybės tose institucijose. Tai koks gali būti pasitikėjimas? Pasitikėjimas yra kai yra atsakomybė.“
	Asociacijų atstovavimas	„Tai ji šitą žinomumą labiausiai ir skatina. Visi po tuo skėčiu, visi po tuo stogu gauna tam tikrą vienybę ir ta bendruomenė yra pristatoma kaip toks vienalytis dalykas ir ta identifikacija ir užsienyje vyksta taip, kad va čia šitie iš šitos bendruomenės.“ „Blogoji pusė asociacijos yra tai, kad ji, kaip ir klasteris, kaip ir kitas koks darinys, yra linkusi į protekcionizmą ir savo rinkos apsaugą t.y. pavyzdžiui turbūt vargiai norėtų priimti narį, kuris būtų iš kitų šalių.“

32 lentelė. UAB „Brolis Semiconductors“ atvejo interviu transkripto kategorizacija bei pagrindžiantys teiginiai

Kategorija	Subkategorija	Išreikšta pozicija
Žmogiškieji ištekliai	Jaunų specialistų pasiūla ir jų kvalifikacijos kokybė	„Patys žmonės Lietuvoj, ar Vokietijoje ar kažkur kitur yra labai panašūs. Apskritai, tai mes turim labai daug jaunų gabių žmonių. Didžiausia bėda manau yra ta, kad mūsų universitetai kol kas nesuteikia aktualių žinių. Tai jeigu bakalauro studijos pas mus yra pakankamai gero lygio, tai viskas kas yra virš bakalauro yra šiai dienai atsilikę. Mūsų įmonėje mes rimtai nevertiname magistro lygio žinių, nes jos nėra aktualios ir aš tą pats puikiai matau.“
	Kvalifikuotų specialistų pasiūla ir kokybė	„Specialistų... mums iš tikrųjų labiausiai, bet čia gal ir visam pasaulyje taip yra, tai mums trūksta kūrybingų žmonių. Trūksta bet kurios srities specialistų, žmonių, kurie gebėtų kurti.“ „O dar, mūsų konkrečiu atveju, puslaidininkų technologijos, tai ta sritis nelabai egzistuoja, universitete nei vienam kompetencijos nėra toj sritį. Tai mums čia yra truputi bėdelė, kad mes negalim gauti žmonių, kurie išmąnytų tą puslaidininkinių technologijų sritį.“
	Mokslininkų ir tyrėjų prieinamumas	„Nėra kompetencijos. Mūsų įmonės specifika išskirtinė, tai puslaidininkų technologijų nėra pas mumis universitetuose ir nėra to ryšio, nes jie neturi, ką mums pasiūlyti.“
	Inovacijų konsultantų pasiūla ir kokybė	„Aš jums galiu iš savo patirties papasakoti. Šiandien dienai visuose tuose organizacijose, na gal išskyrus MITA, MITA man šiai dienai turbūt yra ta organizacija, apie kuria aš išskirtinai turiu gerą nuomonę, bet įsivaizduokite, nueini į dideles Lietuvos valstybines įstaigas, į susitikimą su inovacijų direktoriumi ir kalbi apie inovacijas ir sakai, kad mes čia darom savo technologiją ir kaip padaryti naujų sprendimų, kurie būtų jums įdomūs, <...>, ir man sako: tu supranti, mums nuo tų inovacijų jau galvą skauda, va čia tos kontrolės...“
	Kultūra už įmonės ribų	„Na yra čia tų mentaliteto skirtumų, batalijų, kurių aš neperprantu Lietuvoj. Mūsų technologijos gimė ne Lietuvoj. Grįžom į Lietuvą ir yra tokių truputį skirtumų mentaliteto, supratimo kaip kas turi būti daroma. Tai čia sunkiausia, galbūt, rasti bendrą požiūrį su mūsų Lietuvos universitetais, tiek su ministerijom.“ „Tai manau trūksta pasitikėjimo savim, ambicijų nebūvimas. Manau po šiai dienai mes nesugebame sau išsikelti aukštų ambicijų ir lenktyniaujame tik su Latvija ir Estija, kas yra apgailėtina. Tiesiog nesugebame sau iškelti aukštų tikslų. Nesant aukštų tikslų, mes negalime pasiekti aukštų rezultatų. Nekalbant apie tai kad kartais iš vis nežinom kaip tai daryti.“ „Na ta aplinka yra labai provincionali. Lietuva yra periferija. Aš, deja, manau, kad mes esam... na čia kaip bandoma piešti, kad pas mus bus sekantis Silicio slėnis, tai jo nebus niekada, nei po šimto metų, nei po dviejų šimtų metų. <b>Kodėl?</b> Nu todėl kad nėra pas mus kritinės masės, nei proto, nei smegenų, nei ambicijų.“ „Protingesni žmonės aplamai yra nemėgstami ir mes turim tokią vidutinybių kultūrą, kuris yra uzurpavęs visas valdiškas įstaigas ir ta stagnacija visa ateina iš bendros sistemos. Ir nemėgsta čia kai pradedi kišti kažkokius skaudulius į paviršiu, nemėgsta ir puola

Kategorija	Subkategorija	Išreikšta pozicija
		<p>gesinti. Ir čia yra mano pagrindinis atsakymas, kodėl mes nebūsime tokie kaip Izraelis ar Silicio slėnis, nes pas mus nevertinama individualaus žmogaus ambicijos ir jo gebėjimas kažką sukurti.“</p> <p><b>„Tai iš esmės žmonės net nesupranta, kas yra inovacija?</b> Būtent. Ir nesupranta nei ūkio ministerijoje, nei krašto apsaugos ministerijoje, nei švietimo ministerijoje, nesupranta, kas ta inovacija. Mes rėkiam, skelbiam apie inovacijų indeksus, bet 90% tų rėkiančiųjų nesupranta, kas ta inovacija. Čia yra didžiausia bėda. Provincialai mes, aš taip manau.“</p> <p>„Ir dar sako, kad mes tik prototipus darom. Nu atleiskit, bet tai ne prototipas, tai produktas. Bet kažkodėl visiems atrodo, kad amerikoni tai daro produktus, o Lietuvoje nu mes gal kokius mokslinius tyrimus darom. Ir tai yra atėję iš tos visos viešos informacijos ir nuomonės, kurią patys suformuojam ir ją suformuoja tas viešas sektorius.“</p> <p>„Pas mus nesuprantama yra tai, kad ta nauda ateis po 10 metų, bet ji ateis šimteriopai. Pas mus visi žiūri, ką tu po metų duosi. Niekas nesupranta, kad aukštųjų technologijų verslas jis po metų ar trijų jis dar neduoda gražos, nes yra labai daug investuojama. Jis duos gražą gal po 10 metų, bet jis duos šimtą kartų didesnę gražą nei koks kioskas.“</p> <p>„Tai mes aplink save sukuriame teigiamą ekosistemą. Jie daugiau uždirba, sukuriamos darbo vietos, samdomi žmonės, daugiau mokesčių. Tai čia yra ta graža, kuri ateina ir valdžia į tą gražą turi žiūrėti. O šiai dienai tai iš vis neaišku į kokią gražą yra žiūrime. Negalvojama visai. Regionuose tai visai. Tai mes čia įsikūrėm grynai savo iniciatyva ir niekam nerūpėjo, kad mes čia kurtumėmės.“</p> <p>„Ministerijose tie kas dirba, tie vadinami specialistai, tai jie neturi patys supratimo, kaip viskas turi būti. Yra į ką pasižiūrėti. Galima nuvažiuoti į Vokietiją, į Švediją.“</p> <p>„Provincialai šiaip mes esam. Toks ir supratimas pas mus. Todėl pas mus ir dominuoja visokie primityvus statybų verslai ir statydami slėnius, pusę sumos sugebam sukišti į pastatą, betoną ir stiklą.“</p> <p>„Tai aš manau, kad ta verslo kultūra yra primityvi, be galo primityvi.“</p> <p>„Pas mus po šiai dienai verslas vis dar demonizuojamas visuomenėje ir manoma, kad verslininkai yra spekuliantai, nepatikimi žmonės. Ir iš dalies prie to prisideda pati vyriausybė, kuri tą patį dažnai užmetinėja ant verslo.“</p> <p>„Pas mus net patys garbingieji aukštojo mokslo atstovai neturi motyvacijos išeiti iš savo komforto zonos. Jiems yra gerai taip kaip yra dabar.“</p>
	Talentų išlaikymas	<p>„Bet aš manau, kad alga vis tiek turi būti konkurencinga. Nu šiuo metu Lietuvoje algos yra neadekvačiai mažos. Ir aukštųjų technologijų pramonė yra vienintelė, kurioje algos yra netoli Europos vidurkio.“</p> <p>„O aplamai tai reikia sudaryti sąlygas grįžti, sudaryti sąlygas kurti verslą, kaip ir šnekėjom dėl tų skirtumų kuo skiriasi Lietuva nuo šiaurės Airijos. Tai reikia paruošti sąlygas, paruošti infrastruktūrą, prisiimti dalį rizikos, nes jie tą gauna išvykę ir jei mes nesugebam bent to paties pasiūlyti čia, tai jie niekada negrįš.“</p> <p>„Jauniesiems talentams kas yra padaryta, tai baigęs doktorantūrą, tu tampi žemesnis dar nei kai mokeisi doktorantūroje. Tau</p>

Kategorija	Subkategorija	Išreikšta pozicija
		mažesnė alga, ją sunkiau gauti ir jei žiūrėti į LMT projektus, kur švietimo ministerija kuruoja, tai kai žiūri kokias algas gali gauti projektui, tai kol tu nesi profesorius t.y. kol neįstojai į senelių klubą, tol tavo koeficientai yra žiauriai maži. Tau net neapsimoka.“
Struktūriniai ištekliai	Esama įstatyminė/teisinė sistema	<p>„Silpnai, pas mumis viskas yra taip šiaip sau. Jei šiaip žiūrėti, tai čia yra tokių paradoksų. Nu mes esam labai jauna valstybė ir tie įstatymai ir supratimas toks keistas. Bet aš vertinu silpnai, nes ir tas interpretavimas... mes pavyzdžiui nesuprantam, kas tas R&amp;D yra. Lietuvoje tai yra išversta kaip moksliniai tyrimai ir technologinė plėtra, nu ir tai skamba truputi kvailai ir aš įmonėje turiu būti mokslininkas, nes aš vykda mokslinę MTEP veiklą. Nu R&amp;D nėra moksliniai tyrimai, o pas mus per visą tą prizmę įsivaizduoja, kad mes darom mokslinius tyrimus, kad mes sėdim įmonėje ir mokslu užsiiminėjame.“</p> <p>„Na mokesčiai didoki, nėra taip kad būtų kažkokie maži ir super patrauklūs. Vienintelis šiandieninis Lietuvos patrauklumas yra pigi darbo jėga ir viskas. Daugiau mes neturim jokių bonusų prieš kitas Europos šalis.“</p> <p>„Tuo tarpu šiaurės Airijoje kai mes kūrėmės, jie mums pristatinėjo, kad čia yra kažkokia ekonominė zona, verslo parkas ir kalba pirma prasideda nuo jų rodomų brėžinių ir aiškinimo, kad mes turim va tokią ir tokią infrastruktūrą, kuri tinkama gamybai vienai ir kitai ir mes jums garantuojam geriausią vietą įsikurti, nes turim visą infrastruktūrą parengę ir mažėja visa verslo rizika aplamai ir mes dar sukursim labai palankias sąlygas nuomotis. &lt;...&gt; Tai jūs man parodykit, kur Lietuvoj yra tokios sąlygos. Lietuvoj aplamai ne nuo to galo pradedama.“</p> <p>„Bet ta visa pelkė ūkio ministerijoje tai ten apsivemti galima nuo tos biurokratijos ir kokio tai yra neveiklumo bei piktybiškumo žmonės. Tai tas kažkada turi pasikeisti. kažkas išeis iš darbo, tai juos kažkada pakeis. Tai visa ta politika supuvusi, ji transformuosis 30 metų. Tai tas puvėsis turi išmirti ir turi ateiti kažkas naujo. Švietimo ministerija irgi biurokratija.“</p>
	Parama verslui bei inovacijoms	<p>„Nu pas mus reikalavimai tokie, kad turi prižadėt kažkokių nerealių, neadekvačių rezultatų, kurių nereikia ir tu turi meluoti ir tik tada sakys: ooo, va čia yra inovatyvu. Visada turi vartoti tokius žodžius kaip „pirmas pasauliniu mastu“, „neturintis analogų“, toks iš sovietinių laikų atėjęs pasakymas. Ir tik naudodamas tokius skambius žodžius esi liuks ir gauni projektą.“</p> <p>„Bet mus LMT atmetė, ten net truputi juokinga buvo, bet tas eksperto vertinimas buvo pagrįstas ne kažkokiais technologiniais niuansais, bet grynai asmenine kritika tiems mokslininkams. Susidūrė kažkokie konkurentai ten ir kažkoks interesų konfliktas gavosi. Čia dar toks Lietuvos kaip mažos šalies problema, kad nugali tokie asmeniškumai kartais.“</p> <p>„Na čia kalbant apie visas aukštąsias technologijas, &lt;...&gt;, tai jūs galite paklausti bet kurio lazerinių technologijų įmonės direktoriaus ir tikrai tą pasakys, kad aišku, jog kompetencijos neturi mūsų ministerijos.“</p> <p>„Jos reikia. Tokia kokio ji yra dabar, ji yra bloga, todėl kad šiandien dienai, kai valstybė bijo prisiimti riziką už naujas įmones, naujas idėjas, rizikingas idėjas, tai čia yra blogai. Tai šiai dienai kai sako, kad mes inovacijas skatinam, bet mes nenorim prisiimti rizikos. Nu tai toks absurdas yra truputi. &lt;...&gt; Ir visose kitose normaliose šalyse tai valstybė prisiima tą riziką</p>

Kategorija	Subkategorija	Išreikšta pozicija
		<p>ir nesėkmė nėra kažkokia tragedija. O pas mus jei tau kažkas nepasisėkė, neišėjo komercializuoti, tai čia tave vos ne į kalėjimą sodinti nori.“</p> <p>„Valstybė neprisiima rizikos, nėra valstybinių fondų, kurie padėtų tokiems startuoliams, kaip mes startuoti. Tai mes pradėjom su rizikos kapitalo fondu, kuris turbūt yra vienintelė priežastis, kodėl dabar mes esam čia.“</p>
	Intelektinė nuosavybė: Patentai Licencijavimas	<p>„Aš manau, kad visų pirma yra intelektinės nuosavybės suvokimo problema, o apie apsaugą reikia kalbėti, kai tu jau suvoki, kas tai yra.“</p> <p>„Manau, kad didelė problema Lietuvoje yra konkurencijos baimė, nes yra bijoma patentuoti, nes kiti sužinos, kad tu darai ir tuomet padarys geriau.“</p> <p>„Lietuvoje, jei kalbėti apie intelektinės nuosavybės saugojimo teisinę bazę, tai jo neegzistuoja.“</p> <p>„Tai Lietuva neturi čia ką pasiūlyti, bet nežinau ir ar reikia. Turint šiandien bendrą Europos rinką, tai nereikia.“</p>
	Švietimo sistemos atitikimas verslo poreikiams	<p>„Tai yra dėl to kad mūsų universitetai šiai dienai yra atsilikę ir patys ir nėra kompetentingi suteikiant žinių apie naujausias technologijas, naujausias tendencijas rinkoje. Tai yra jų atsilikimo rezultatas.“</p> <p>„Tai deja, iš to ką aš matau, kas Lietuvoje yra daroma, tai aš manau, kad liaudis yra atitrūkus nuo to kas iš tikrųjų vyksta pasaulyje. Tai čia yra minusas labai didelis manau ir tai yra tampriai susijęs su žemu Lietuvos inovacijų indeksu aplamai.“</p> <p>„Nemotyvuojanti sistema. Demotyvuojanti net. Palaikomi seni profesoriai, kurie vieninteliai iš tų projektų dar gali normalesnę algą gauti. Tai čia yra problema ministerijoje, bet taip pat problema yra ir pačiuose universitetuose.“</p>
	Žinių dalijimosi inovacijų tema įrankiai ir infrastruktūra	Šiuo klausimu nepasisakė.
	E-valdžios sistemos bei statistikos sistemos	„Man tai gerai, patinka. Aš Vokietijoje esu pildęs mokesčių deklaraciją, tai galiu pasakyti, kad aš pats ten beveik nesugebėdavau užpildyti ir turėdavau samdyti kažkokį specialistą. Tai Lietuvoje aš atsidarau ir paspaudžiu priduoti. Tai vertinu gerai. Manau, kad toje vietoje pas mus viskas yra gerai. Mes esam daug kur pažengę, kas liečia visus tuos elektroninius dalykus.“
	Technologijų perdavimas	<p><b>„Kai pradėjote vystyti savo veiklą, kokie buvo pagrindiniai iššūkiai?“</b></p> <p>&lt;...&gt; Tada antras etapas aišku yra idėjos perkėlimas iš laboratorijos į gamybą, visos inžinerijos, technologijų sukūrimas, aprobavimas ir perkėlimas, kad tai būtų pramoninis produktas, bet su tuo susiduria bet kokia nauja technologija, kai reikia iš laboratorijos perkelti į rinką.“</p>
Ryšių ištekliai	Verslo bei tyrimų centrų ir universitetų bendradarbiavimas	<p>„Jis labai silpnas, nes pas mus universitetai labai silpni.“</p> <p>„Nu žiūrėkit, statėmės mes tuos slėnius, tai kiek buvo bendrauta su verslu ir dabar tai kas pastatyta, tai ar buvo atsižvelgta į kokios nors verslo struktūros interesus. Nu nebuvo. Tai dabar pasistatė atviros prieigos centrą ir dabar sako, kad pas mus niekas neina, kodėl? Nu tai ar domėjosi, kas čia pas juos turėtų ateiti.“</p> <p>„Mes pavyzdžiui turėjom noro, kad ten būtų kai kas pastatyta ir būtume mielai naudojęsi ir mokėję pinigų, o šiai dienai mes tam reikalui išleidžiama 100tūkst. eurų kasmet Vokietijoje, &lt;...&gt;. Tai aš norėjau, kad tas atsirastų čia ir ant popieriaus tarsi</p>

Kategorija	Subkategorija	Išreikšta pozicija
		<p>turėjo atsirasti, bet neatsirado. Nu ir tai reiškia, kad aš ten pas juos ir neatsirasiu, o dirbsiu kitur t.y. Vokietijoje ir pan.“</p>
	Pagalba ieškant partnerių Lietuvoje bei užsienyje	<p>Jei tai vyktų valstybės įsigijimo pagrindu t.y. jei mes turim didelį pirkimą, paimkim šarvuotį, kurį mes perkam iš Vokietijos, tai jei mes būtume išsiderėję bent 30% visos kontrakto vertės kaip numato EK įstatymu, &lt;...&gt;, mes galim išsireikalauti, kad trečdalis procento viso to užsakymo būtų įgyvendinta Lietuvos pramonėje. Ir tada atėjusi ta didelė kompanija, ji pasiima vietinės pramonės kažkokias kompanijas, &lt;...&gt;, įsteigia čia galbūt atstovybę, bet sukuria čia pas mus tam tikrų šarvuotio sistemų technologijas. &lt;...&gt; Tu įeini į to didelio integratoriaus tiekimo grandinę. Tai yra žiauriai svarbu ir čia yra esmė. Megzti santykius tai nėra kad supažindinti tave su kažkuo.“</p> <p>„Kodėl pavyzdžiui Lietuvoje perka žydų ar vokiečių sistemas? Nes žydų ir vokiečių ambasados mina slenksčius pas pirkimus ir aiškina, ką reikia nusipirkti. Lietuvos ambasados nei vienoje šalyje jokių slenksčių nemina, jokių ryšių neturi ir nedirba savo darbo.“</p>
	Klasterių koordinavimo paslaugos	<p>Klasteriui nepriklauso ir yra pernelyg specifiniai, kad galėtų jam priklausyti.</p>
	Šalies įvaizdžio įtaka ieškant užsienio partnerių bei dalyvaujant tarptautiniuose projektuose	<p>„Yra tas įvaizdis, kad mes sovietinė valstybė, bet nyksta jau. Nors patikimumo tai nesuteikia.</p> <p><b>Tai tas įvaizdis veikia kaip tam tikra kliūtis?</b></p> <p>Taip, truputį. Turi įtikinėti.</p> <p>Europoje ypač.</p> <p>Taip, Europoje, kaip bebūtų keista. Esam ES valstybė, bet mums Europoje dirbti yra sunkiau nei su Amerikiečiais.“</p>
	Žinių dalijimasis su mokslu	<p>„Nėra kompetencijos. Mūsų įmonės specifika išskirtinė, tai puslaidininkių technologijų nėra pas mumis universitetuose ir nėra to ryšio, nes jie neturi, ką mums pasiūlyti.“</p>
	Pasitikėjimas tarp institucijų	<p>„Valdžios sąveika ir jų sprendimų priėmimas yra absoliučiai nesusijęs su žmonėmis, kurie dirba, pas mus valdžios ir žmonių atskirtis yra be galo didelė, nėra absoliučiai supratimo kaip ryšiai yra formuojami, kaip tai formuoja ekonomiką.“</p> <p>„Politika pasitikėjimas tai menkas. Na jie yra neprognozuojami. Tai yra didžiulė problema, nes verslas mes negalim prognozuoti sprendimų iš anos pusės, kurie kartais gali mums visiškai sumaišyti kortas.“</p> <p>„Bet su vyriausybe tai šiai dienai yra blogai. Šiaip sau tie santykiai yra, yra tas nepasitikėjimas ir neaišku, ko tikėtis iš jų, viskas nuolat keičiasi. Tai yra kur tobulėti, kad susikurti sistemą, kur būtų galima pasitikėti ir sakyti, kad va mums padės, apsaugos, žinosim kur kreiptis.“</p>
	Asociacijų atstovavimas	<p>„Bet mes susirenkame, bendraujame, dalinamės patirtimi vienokia ar kitokia, &lt;...&gt;, tai jis leidžia palaikyti mums ryšį. Tuo pačiu kai mes konsoliduojamės, mes galima taip pat ir didesnę spaudimą daryti toms pačioms aukštosioms mokykloms reikalaujant daugiau kokybės, kurios mums trūksta, daryti lobizmą ūkio ministerijoje ar kitur, &lt;...&gt;. Na tie bonusai reiškia, kad padėtų mums sukurti konkurencingesnę aplinką. Bet nežinau ar tai realiai veikia, mes tiesiog per maži lyginant su statybininkais. Mes esam mikro dydžio.“</p>