

VILNIAUS UNIVERSITETAS  
TARPTAUTINIS ŽINIŲ EKONOMIKOS IR ŽINIŲ VADYBOS CENTRAS

AUDRONĖ KAČINSKAITĖ,  
TARPTAUTINĖS KOMUNIKACIJOS STUDIJŲ PROGRAMOS STUDENTĖ

ŽINIŲ KŪRIMO IR SKLAIDOS ĮTAKA TARPTAUTINIŲ IR REGIONINIŲ  
KLASTERIŲ KONKURENCINGUMUI

MAGISTRO DARBAS

Vadovas doc. Jogaila Mačerinskas

Vilnius, 2007

\_\_\_\_\_ magistro darbas

(magistranto (-es) vardas, pavarde)

tema

\_\_\_\_\_

parengtas gynimui.

\_\_\_\_\_

(data) (vadovo parašas)

Darbas registruotas \_\_\_\_\_ centre

\_\_\_\_\_

(data) (administratores parašas)

Magistro darbą ginti leidžiu

\_\_\_\_\_ (centro direktoriaus parašas) \_\_\_\_\_

(data)

Recenzentu skiriu

\_\_\_\_\_

(data) (Direktoriaus parašas)

Darbą recenzavimui gavau

\_\_\_\_\_

(data) (recenzento parašas)

Kačinskaitė, Audronė  
Ka53

Žinių kūrimo ir sklaidos įtaka tarptautinių ir regioninių klasterių konkurencingumui: magistro darbas / Audronė Kačinskaitė; mokslinis vadovas doc. J. Mačerinskas; Vilniaus universitetas. Tarptautinis žinių ekonomikos ir žinių vadybos centras. Knygotyros ir dokumentotyros institutas. – Vilnius, 2007. – 92, [15] lap : lent. – Maš. inr. – Santr. angl. – Bibliogr.: p. 87–92 (60 pavad.).

UDK 001.8:338

*Magistro darbo objektas* – regioniniai ir tarptautiniai klasteriai. *Darbo tikslas* – įvertinti ir palyginti tarptautinio ir regioninio klasterio žinių kūrimo ir sklaidos reikšmę jų konkurencingumui. *Pagrindiniai darbo uždaviniai*: atskleisti klasterio sampratą ir struktūrinius bruožus; įvertinti žinių kūrimo ir sklaidos galimybes, bei vaidmenį regioniniuose klasteriuose; įvertinti žinių srautų priemones ir vaidmenį tarptautiniuose klasteriuose; palyginti žinių reikšmę tarptautinių ir regioninių klasterių konkurencingumui; išanalizuoti Gintaro kelio naujų medžiagų klasterio žinių kūrimo ir sklaidos galimybes.

Naudojantis mokslinės literatūros analizės, lyginamosios analizės, statistinių duomenų ir dokumentų analizės, interviu *metodais*, prieita prie *išvados*, kad žinių sklaida ir kūrimas turi ne tik reikšmingesnės įtakos tarptautinių klasterių konkurencingumui, nei regioninių klasterių konkurencingumui, bet ir nevykstant žinių sklaidai ir kūrimui nei regioninio ir tarptautinio klasterio kūrimas ir veikla yra beveik neįmanoma. Taip yra dėl to, kad tarptautinis klasteris išlaiko regioninio klasterio žinių kūrimo ir sklaidos specifiškumus (t.y. dėl socialinio kapitalo, neprekybinių priklausomybių, architektūrinių žinių) teikiančius jam konkurencinį pranašumą, bet tuo pačiu jis turi ir reikšmingų užsienio ryšių, tiesioginių užsienio investicijų, kurios suteikia jam papildomų neįkainojamų žinių šaltinį (patirties žinias, naujausias rinkos žinias, naujausių technologijų žinias ir t.t.). Pagrindinis klasterio konkurencinio pranašumo veiksnys – komunikacija, t.y. tarpusavio bendradarbiavimas tarp įmonių, institucijų, mokslo įstaigų. Susipynus šioms skirtingų požiūrių, bet tos pačios srities žinioms, atsiveria dirva naujų žinių kūrimui bei inovacijoms, o kultūrinės normos, tradicijos ir kitos bendravimo fono charakteristikos palengvina žinių sklaidą tarp klasterio įmonių. Darbe išskirti šeši pagrindiniai faktoriai padedantys efektyviai žinių sklaidai, jų įsisavinimui ir suteikiantys potencialą naujų žinių kūrimui. Iš Gintaro kelio naujų medžiagų klasterio įmonių analizės išplaukia išvada, jog be žinių sklaidos ir kūrimo klasteris negali ne tik efektyviai veikti, bet ir būti inicijuotas susidaryti.

Magistro darbas *bus naudingas* įmonėms, mokslinėms institucijoms ir valstybinėms įstaigoms siekiančios kurti, prisidėti ar dirbti klasteriuose.

## TURINYS

ĮVADAS.....	8
1. KLASTERIS – BENDRADARBIAVIMO SISTEMA KONKURENCINGUMO DIDINIMUI.....	10
1.1. Klasterio sąvoka ir pagrindiniai bruožai .....	10
1.2. Klasterių tipai ir jų ypatumai.....	13
1.3. Klasteriai kaip besivystančios socialinės technologijos.....	16
1.4. Lokacijos įtaka konkurencingumui .....	18
1.5. Regiono žinios, kaip konkurencinis pranašumas .....	22
1.6. Klasterių konkurencinis pranašumas.....	22
2. ŽINIŲ SKLAIDA IR KŪRIMAS KLASTERIUOSE .....	24
2.1. Žinių vadybos įtaka konkurencingumui .....	24
2.2. Žinių tipologija ir jų įtaka regioninio klasterio konkurencingumui .....	25
2.3. Žinių kūrimo prielaidos regioniniame klasteryje .....	29
2.4. Efektyvios žinių sklaidos klasteryje faktoriai .....	30
2.5. Vadovavimas žinių sklaidai regioniniuose klasteriuose.....	34
2.6. Klasterio socialinio kapitalo, neprekybinės tarpusavio priklausomybės ir kontekstinės žinios .....	37
2.7. Efektyvios žinių sklaidos įtaka naujų žinių kūrimui ir inovacijoms klasteryje.....	39
2.8. Horizontalių ir vertikalinių klasterio ryšių įtaka žinių kūrimui ir sklaidai.....	41
3. NAUJAS KLASTERIŲ KONKURENCINGUMO VYSTYMO SI LYGIS – TARPTAUTINIAI KLASTERIAI .....	43
3.1. Tarptautiniai profesiniai susitelkimai kaip laikinieji klasteriai .....	43
3.2. Naujoji klasterių klasifikacija.....	45
3.3. Tarptautinių klasterių charakteristikos ir jų įtaka žinių sklaidai ir kūrimui .....	46
3.4. Išorinių klasterio ryšių ir tiesioginių užsienio investicijų įtaka žinių sklaidai ir kūrimui klasteryje .....	48
3.5. Tolimų distancijų susivienijimų vaidmuo klasterių žinių sklaidoje ir žinių kūrime .....	49
4. TARPTAUTINIO GINTARO KELIO NAUJŲJŲ MEDŽIAGŲ KLASTERIO KONKURENCINGUMO GALIMYBIŲ ANALIZĖ ŽINIŲ SKLAIDOS IR KŪRIMO ASPEKTU ..	54
4.1. Tyrimo metodologija.....	54
4.2. Tarptautinio Gintaro kelio klasterio apžvalga.....	57
4.3. Slovėnijos ir Lietuvos bendradarbiavimą įtakojančios aplinkybės .....	60
4.3.1. Mažų šalių ekonomikų ypatumai .....	60
4.3.2. Skirtingi Slovėnijos ir Lietuvos ekonomikų išsivystymo lygiai kaip abiejų šalių bendradarbiavimą ribojantis veiksnys .....	64
4.3.3. Slovėnijos ir Lietuvos verslo kultūros bei verslo etikos skirtumai .....	67
4.4. Informacijos teikimas ir komunikacija Gintaro kelio klasteryje.....	73
4.5. Žinių kapitalo kaupimo ir komunikacijos proceso valdymas Gintaro kelio klasteryje.....	77
4.6. Žinių sklaidos ir kūrimo įtaka Gintaro kelio naujųjų medžiagų klasterio konkurencingumui .....	78
IŠVADOS.....	84
LITERATŪRA.....	87
PRIEDAI .....	<b>Klaida! Žymelė neapibrėžta.</b>
1. priedas. Tipinės gamybinės įmonės veiklos-kaštų grandinė .....	<b>Klaida! Žymelė neapibrėžta.</b>
2. priedas. Italijos odinės avalynės ir mados klasteris.....	<b>Klaida! Žymelė neapibrėžta.</b>
3. priedas. Kalifornijos vyno klasteris.....	<b>Klaida! Žymelė neapibrėžta.</b>
4. priedas. Regioninio klasterio struktūriniai bruožai .....	<b>Klaida! Žymelė neapibrėžta.</b>
5. priedas. Žinių ištekliai regioniniame klasteryje .....	<b>Klaida! Žymelė neapibrėžta.</b>
6. priedas. Žinių sklaidos lemiami veiksniai klasteriuose.....	<b>Klaida! Žymelė neapibrėžta.</b>
7. priedas. Struktūrizuotas interviu .....	<b>Klaida! Žymelė neapibrėžta.</b>
8. priedas. Tarptautinis naujųjų medžiagų klasteris .....	<b>Klaida! Žymelė neapibrėžta.</b>
SANTRAUKA (anglų kalba).....	<b>Klaida! Žymelė neapibrėžta.</b>

## LENTELĖS

1. Lentelė. Klasterių ir klasterizacijos sąvokos .....	10
2. Lentelė. Klasterių bruožai .....	11
3. Lentelė. Tyrimo instrumentarijus .....	55
4. Lentelė. Pasaulio investicijos į MTEP .....	61
5. Lentelė. Tiesioginės užsienio investicijos 1990m., 2000m. ir 2005m. (milijardais JAV dolerių) .....	63

## PAVEIKSLAI

1 pav. Klasterių klasifikavimas pagal geografinius parametrus (geografinius veiklos mastus) .....	14
2 pav. Regioninio konkurencinio pranašumo šaltiniai .....	20
3. pav. Klasterių klasifikacija pagal A. Rugman ir A. Verbeke .....	45
4. pav. 15 šalių daugiausiai investuojančių į MTEP 2006m.(%) .....	62
5 pav. Lietuvos ir Slovėnijos BVP dabartinėmis rinkos kainomis milijardais Eurų.....	64
6 pav. Lietuvos ir Slovėnijos aukštų technologijų eksportas .....	65
7 pav. Lietuvos ir Slovėnijos bendrosios vidaus išlaidos MTEP .....	65
8 pav. Investicijos į MTEP 2004m. pagal sektorius (% BVP).....	66
9 pav. Pagrindinės šalys investuotojos į Lietuvą 2007m. ....	71
10 pav. 2007 m. Lietuvos įmonių investavimas į kitas šalis % .....	72

## SANTRUMPŲ SĄRAŠAS

B2B – “Business to business” ang. – “verlas verslui”,  
BVP – Bendras vidaus produktas,  
B2C – “Business to customer” angl. – “verlas klientui”,  
CAD – kompiuterinio programavimo failai,  
DB – Didžioji Britanija,  
ES – Europos Sąjunga,  
GNMK – Gintaro kelio naujų medžiagų klasteris,  
GPT – globalūs produkcijos tinklai,  
HTML – hipertekstinių dokumentų aprašų kalba,  
IKT – informacinės ir komunikacinės technologijos,  
IT – informacinės technologijos,  
JAV – Jungtinės Amerikos Valstijos,  
MTEP – moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra,  
ODBC – atvirosios duomenų bazių ryšio priemonės,  
PLS – Paslaugų lygmens sutartis,  
PPT – Programos paslaugos teikėjai,  
PRANC – Prancūzija ,  
SF – statybų, maisto, chemijos, naujų medžiagų, mašinų gamybos, medienos klasteriai,  
SQL – struktūrinių užklausų kalba,  
VKBP – Virtualaus klasterio bendradarbiavimo portalas,  
VK – Virtualus klasteris,  
VOK – Vokietija,  
XML – praplečiamosios dokumentų aprašų kalbos.

## IVADAS

Šiandien kiekviena įmonė pasaulyje siekdama konkuruoti globalioje rinkoje ir išsilaikyti, turi suformuoti tam reikalingą žinių bazę bei išplėtoti sudėtingą administracinę – vadybinę santykių ir ryšių sistemą žinių paieškai, jų efektyviai absorbcijai ir naujų žinių kūrimui. Visame pasaulyje šiuo metu tai pats svarbiausias veiksnys įtakojantis įmonės išlikimą ir konkurencingumą. Vis dėlto mažoms ir vidutinėms įmonėms, gigantiškų tarptautinių korporacijų fone išsilaikyti realiai yra neįmanoma. Todėl vienas išlikimo būdų, pastaruoju metu mokslininkų laikomu vienu veiksmingiausių, yra grupavimasis į klasterius. Pasauliui globalėjant ir vystantis naujoms komunikacijų technologijoms, klasteriai taip pat transformuojasi ir atsiranda nauja klasterių forma – tarptautiniai klasteriai.

Nesvarbu ties kokia inovacine veikla susitelks klasteriai, jų sėkmė vis vien priklausys nuo žinių sklaidos ir nuoširdžia partneryste paremto bendradarbiavimo tarp atskirų žmonių, įmonių, mokslinių tyrimų institutų, asociacijų ar regioninių administracijų. Dėl globalinės ekonomikos diktuojamų iššūkių klasteriai, siekdami išlaikyti savo konkurencingumą ir užtikrinti tvarią plėtotę, privalo dar atkakliau orientuoti savo plėtros siekius į inovacijų kūrimą ir diegimą, kas yra naujų žinių kūrimo pasekmė.

Atsižvelgiant į dinamišką konkurenciją, būtina nagrinėti žinių įtaką naujausiems konkurencinio pranašumo dariniams – klasteriams. Svarbu išsiaiškinti, kurių klasterių konkurencingumui žinių sklaida ir kūrimas daro didesnę įtaką ir koku būdu tai vyksta. Tyrimo tema yra labai aktuali ir nauja, nes tarptautinių klasterių kūrimasis yra visiškai naujas reiškinys pasaulyje. Be to Lietuvoje pradedamas kurti tarptautinis Gintaro kelio klasteris, siekiant pakelti šalies įmonių konkurencingumo lygį. Šis tyrimas bus naudingas įmonėms, mokslinėms institucijoms ir valstybinėms įstaigoms siekiančios kurti, prisidėti ar dirbti klasteriuose.

**Darbo objektas** – regioniniai ir tarptautiniai klasteriai.

**Darbo tikslas** – įvertinti ir palyginti tarptautinio ir regioninio klasterio žinių kūrimo ir sklaidos reikšmę jų konkurencingumui.

**Darbo hipotezė** - žinių kūrimo ir sklaidos įtaka yra reikšmingesnė tarptautinių klasterių konkurencingumui negu regioninių klasterių konkurencingumui.

**Darbo tikslas sąlygojo tokių uždavinių suformulavimą:**

1. Atskleisti klasterio sampratą ir struktūrinius bruožus.
2. Įvertinti žinių kūrimo ir sklaidos galimybes, bei vaidmenį regioniniuose klasteriuose.
3. Įvertinti žinių srautų priemones ir vaidmenį tarptautiniuose klasteriuose.
4. Palyginti žinių reikšmę tarptautinių ir regioninių klasterių konkurencingumui.
5. Išanalizuoti Gintaro kelio naujųjų medžiagų klasterio žinių kūrimo ir sklaidos galimybes.



Tyrimo tikslui ir uždaviniams pasiekti buvo naudojami šie **tyrimo metodai**:

- Mokslinės literatūros analizė,
- Lyginamoji analizė,
- Statistinių duomenų ir dokumentų analizė,
- Interviu.

Atliekant mokslinį tiriamąjį darbą buvo naudotasi Vilniaus Universiteto prenumeruojamose mokslinėse duomenų bazėse pateiktais mokslininkų straipsniais, Lietuvos Statistikos Departamento, Ūkio Ministerijos, Europos Sąjungos, Pasaulio pateikiamais duomenimis, kita mokslinė literatūra. Siekiant tiksliai ir objektyviai vertinti tyrimo problematiką buvo konsultuotasi su Richmondo Universiteto profesoriumi Steven Tallman, ekonomikos profesoriumi Gujarat'o Universitete Rakesh Basant, bei Gintaro kelio klasterių vienu iš iniciatorių ir vykdytoju Gintaru Grachausku.

Darbas susideda iš keturių skyrių. Pirmame skyriuje nagrinėjamas klasteris, kaip bendradarbiavimo sistema konkurencingumo didinimui, atliekant klasterio sampratos, bruožų ir tipų analizę bei įvertinant jų konkurencinį pranašumą. Antrame skyriuje analizuojama žinių sklaidos ir kūrimo klasteriuose prielaidos, efektyvumo aspektai ir įtaka konkurencingumui. Trečiame skyriuje analizuojamas tarptautinis klasteris, jo ypatumai, bei žinių sklaidos ir kūrimo tarptautiname klasteryje aspektai taip pat įtaka konkurencingumui. Ketvirtame skyriuje analizuojamas tarptautinis Gintaro kelio naujųjų medžiagų klasteris bei žinių sklaidos ir kūrimo galimybės jame ir to įtaka jo konkurencingumui. Darbo pabaigoje pateikiamos reikšmingos išvados.

Magistro darbą sudaro 92 puslapiai (be priedų), 5 lentelės, 10 paveikslų, 8 priedai. Remtasi 60 mokslinės literatūros ir informacinių leidinių šaltiniais.

## 1. KLASTERIS – BENDRADARBIAVIMO SISTEMA KONKURENCINGUMO DIDINIMUI

Klasterizacija sukuria bendrą regiono kompetenciją ir išskirtines atskirų sektorių kompetencijas, kurios ne tik tobulina ekonominės veiklos infrastruktūrą, logistiką ar marketingą, bet ir akumuliuoja patirtį, tradiciją, kartų perimamumą, vertybinius prioritetus, kultūrinį išskirtinumą ir pan, teigia A. Augustinaitis (2004). Klasteriai kaip bendradarbiavimo – komunikacijos sistemos, kuria konkurencingumą ne tik įmonėms įeinančioms į klasterio sudėtį, bet ir visam regionui, bei valstybei kurioje jie veikia.

### 1.1. Klasterio sąvoka ir pagrindiniai bruožai

Šiandienos ekonominiame pasaulyje žemėlapyje dominuoja “klasteriai – vienoje vietoje sutelkta kritinė išskirtinės konkurencinės sėkmės tam tikrose srityse susilaukusi įmonių ir organizacijų masė” teigia M. Porter – žr. 1 lent. (Porter, 1998).

#### 1. Lentelė. Klasterių ir klasterizacijos sąvokos

Sąvokų apibrėžimai	Pagrindinis akcentas
<b>Klasteriai</b> yra geografiniai tarpusavyje sujungtų tam tikros srities įmonių ir institucijų susitelkimai (Porter, 1998). Įmonės ir organizacijos apsijungia per vertės (dar kitaip vadinamos kaštų) grandinės elementus.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Geografinė koncentracija</li><li>• Ryšys per vertės/ kaštų grandinę</li></ul>
<b>Klasterizacija</b> yra susijusiuose versluose veikiančių vertikaliai ir/ar horizontaliai integruotų įmonių tendencija geografiškai koncentruotis.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vertikaloji/ horizontalioji integracija</li><li>• Geografinė koncentracija</li></ul>

Šaltinis: Lietuvos Respublikos Ūkio Ministerija. Klasterių kūrimo Lietuvoje prielaidų analizė ir rekomendacijų parengimas, 2002, p. 6.

Tipinės vertės grandinės pavyzdys pateikiamas 1 priede. Vertės – kaštų grandinės prasmė yra ta, jog atskirose savo veiklos srityse įmonė gali tikėtis įgyti esminį konkurencinį pranašumą. Bet kurio klasterio esmė yra ta, jog jį sudarančios įmonės stengiasi koncentruoti savo veiklą tik į ten, kur yra (ar gali būti išplėtos) jų esminės kompetencijos, o visa kita “atiduoda” kitoms specializuotoms įmonėms. Tai leidžia kiekvienai jų gauti maksimalią ekonominę naudą, susieja jų vertės kūrimo grandines, tarpusavio konkurenciją paverčia bendradarbiavimu. Svarbu pabrėžti, kad klasterio įmonės gali vienyti dalyvavimas bendroje vertės grandinėje arba jų sąsajos per kelias vertės grandines. Jei tam tikrais ryšiais susietų įmonių vertės grandinės nėra integruotos, tokio darinio netikslinga vadinti klasteriu.

Remiantis Europos technologinių platformų ir pramoninių klasterių nacionaliniu biuru (2006) pramonė yra linkusi klasterizuotis, todėl dėl geresnio priėjimo prie informacijos ir specifinių resursų, lankstumo ir greito prisitaikymo prie inovacijų, klasteris suteikia galimybę mažoms ir vidutinio dydžio

įmonėms konkuruoti globalioje rinkoje. Įmonėms jungimasis į klasterius yra naudingas dėl šių priežasčių:

- Lengviau pasiekiami tiekėjai, paslaugos ir žmogiškieji ištekliai;
- Susikuria nauji ir efektyvūs informacijos srautai;
- Dėl didelės specializacijos, klasteriuose esančios įmonės tampa lankstesnės ir gali greitai prisitaikyti prie pokyčių;
- Nuolatos bendraujančios įmonės lengviau prisitaiko prie pokyčių.

Visi šie aspektai itin reikalingi įmonių žinių kūrimui ir sklaidai, o efektyvus žinių kūrimas ir sklaida veda klasterio įmones prie konkurencinio pranašumo.

Nors klasterio sąvoka yra įvairiai aiškinama, tačiau ji turi keletą pagrindinių charakteristikų, kurios ją išskiria iš aplinkos. Išskiriamos tokios charakteristikos, pagal Woolthuis, 2000:

- Egzistuoja galutinis produktas ar paslauga, prie kurio kūrimo prisidėjo visos klasterio įmonės;
- Egzistuoja bazinė technologija plačiaja prasme, kurią nemaža dalis klasterio dalyvių taiko gamindami produktus ar paslaugas (pavyzdžiui, biotechnologijos);
- Egzistuoja tam tikra ankstesnių dviejų savybių kombinacija (pavyzdžiui, multimedia ar bio medicinos klasteris).

Klasteriams būdingi bruožai pateikiami 2 lentelėje.

## 2. Lentelė. Klasterių bruožai

Bruožas	Bruožo detalizavimas
<i>Geografinė koncentracija</i>	<p>Tai yra fundamentinis klasterio bruožas, kadangi yra akivaizdu, jog daugelio sričių inovacijos ir konkurencinė sėkmė yra geografiškai sukoncentruota, tačiau geografinės koncentracijos/ lokalizacijos parametro vaidmuo šių dienų ekonomikoje yra šiek tiek kitoks.</p> <p>- <i>Geografinė lokalizacija išteklių prieinamumo požiūriu</i></p> <p>Anksčiau, kai konkurenciją skatino išteklių kaštai, vietovės su tam tikrais privalumais (tokiais kaip natūraliai esantis uostas ar specifinės, bei pigios darbo jėgos pasiūla) dažnai pasižymėjo <i>lyginamuoju pranašumu</i>, lėmusiu konkurencinį pranašumą ir jo tęstinumą laike. Šių dienų įmonės gali pašalinti daugelį joms nepalankių išteklių kaštų trikdžių dėka globalaus tokių išteklių prieinamumo, todėl jų konkurencinis pranašumas tapo labiau susijęs su produktyvesniu išteklių panaudojimu, o tam jos turi nenuilstamai inovuoti, o tam reikalingos specifinės sąlygos.</p> <p>- <i>Geografinė lokalizacija įmones supančios aplinkos požiūriu</i></p> <p>Įmonėms, nuolat kuriančioms konkurencinį pranašumą, labai aktualu tai, kas vyksta jų viduje, tačiau klasterių analizė rodo, kad gyvybiškai svarbų vaidmenį įmonių konkurencingumui vaidina ir verslo aplinka, betarpiškai supanti firmas.</p>
<i>Klasterius sudaro</i>	Klasteriai apima platų susijusių pramonės ir verslo ar kitų rinkos veikėjų, kurie yra svarbūs

<p><i>konkurencinės sėkmės susilaukę verslo dariniai (įmonės, koncernai, verslo veikėjai ir pan.)</i></p>	<p>konkurencingumui, ratą. Klasteriai, pavyzdžiui, gali apimti specializuotų gamybos išteklių (komponentų, įrangos, paslaugų) tiekėjus bei specializuotos infrastruktūros kūrėjus. Klasteriai dažnai išsiplečia vertikaliai iki pardavimo kanalų ir vartotojų, ir horizontaliai iki papildančių produktų ir įmonių, veikiančių pramonėse, susijusiose reikalingomis kompetencijomis, technologijomis ar bendrais ištekliais.</p> <p>Italijos batų klasterį, pavyzdžiui, sudaro keletas susijusių kitų pramonės šakų grandinių, įskaitant ir tas, kurios gamina skirtingus odos produktus (susijusius bendrais ištekliais ir technologijomis) ir skirtingų tipų batus (susijusius su persidengiančiais kanalais ir technologijomis). Šios įmonės ir netgi pramonės šakos naudojasi bendromis marketingo priemonėmis ir konkuruoja, naudodamos panašius įvaizdžius, panašiuose vartotojų segmentuose. Su šiuo klasteriu susijęs Italijos tekstilės mados klasteris, įskaitant drabužių, skarelų ir aksesuarų gamintojus, gamina papildančius produktus, kurių gamyboje ir paskirstyme naudojami bendri kanalai. Ypatinga Italijos odos klasterio stiprybė dalinai susijusi su daugybiniais ryšiais ir sinergija, pasiekiamais visų jame dalyvaujančių Italijos verslo įmonių.</p> <p>Daug klasterių integruoja savyje vyriausybės ir kitas institucijas, tokias kaip universitetai, standartus nustatančios institucijos, kūrybinės organizacijos (<i>think-tanks</i>), amatų mokyklos, prekybos asociacijos ir pan., kurios teikia specializuotą lavinimą, mokymą, informaciją, atlieka tyrimus bei gali paremti techniškai.</p>
<p><i>Klasteriai apima gana didelį įmonių/ organizacijų skaičių</i></p>	<p>Pakankamas klasterio įmonių/ organizacijų skaičius – tai tam tikras įmonių santalkos svoris globaliame verslo kontekste, kurį galima nusakyti “kritinės masės”, “kritinės kūrybinės masės” terminu (Porter, 1998). Ši kritinė įmonių (jų dydžio, kompetencijos ir pan.) masė leidžia matyti jas kaip konkurencinį pranašumą kuriančią organizacijų visumą. Klasterio įmonės dažnai “atsako” už tam tikros geografinės vietovės ekonominių rodiklių augimą. Suprantama, lokaliniai klasteriai visai nebūtinai bus sudaryti iš daug narių.</p>
<p><i>Klasteriai skirtingose šalyse yra unikalūs, bet turi panašius bruožus</i></p>	<p>Klasteriai analogiškose pramonės ar verslo srityse turi panašių bruožų, nes panašaus produkto ar paslaugos kūrimo vertės – kaštų grandinė yra taip pat labai panaši. Tai reiškia, kad ilgalaikė konkurencinė sėkmė globalioje ekonomikoje vis labiau priklauso nuo lokaliai esamų savybių, tokių, kaip žinios, ryšiai, motyvacija, prie kurių negali prisitaikyti tolimesni konkurentai. Šia prasme kiekvienas klasteris yra unikalus. Tačiau ieškant būdų klasterizacijai spartinti, svarbu žinoti panašumus.</p>
<p><i>Klasteriai turi aiškiau ar sunkiau identifikuojamas ribas</i></p>	<p>Klasterio ribos apibrėžiamos ryšiais ir papildymais, kylančiais iš įvairių pramonių ir institucijų, kurios yra svarbiausios konkurencingumui užtikrinti. Klasteris gali išeiti už valstybės ribų (pav., Vokietijos chemijos klasteris apima ir vokiškai kalbančią Šveicariją). Klasterio ribos priklauso nuo jo geografinio pobūdžio, kadangi yra skiriami lokaliniai, regioniniai, nacionaliniai ar tarpnacionaliniai klasteriai.</p>
<p><i>Klasteriai retai kada “telpa” į standartines pramonės klasifikavimo sistemas</i></p>	<p>Standartinės pramonės klasifikavimo sistemos dažnai neapima daugelio konkuravimui svarbių veikėjų ir ryšių. Dėl šios priežasties daugelis klasterių gali būti “užslėpti” ar net likti neatpažinti. Pavyzdžiui, Masačiusetso valstijoje per 400 įmonių yra vienaip ar kitaip susiję su medicinos įrangos gamyba. Klasteris ilgą laiką buvo “nematomas”, o jo įmonės priklausė skirtingoms pramonėms, tokioms, kaip elektronikos įranga, plastmasės gaminiai ir kt. Tik visai neseniai šių įmonių vadovai išvelgė veiklos bendrumą ir ėmė tartis dėl visiems naudingos bendros veiklos vystymo. Analogiškai buvo ir Italijoje, kur tik prieš maždaug 15 metų taip vadinami industriniai regionai, kurių dalis – tipiškai klasteriai buvo įstatymiškai fiksuoti.</p>
<p><i>Klasteriai skatina tiek įmonių konkuravimą, tiek ir kooperavimąsi</i></p>	<p>Varžovai intensyviai konkuruoja, siekdami laimėti vartotojų ir juos išlaikyti. Be išradingos konkurencijos klasteris neišliktų. Tačiau tuo pat metu klasteryje ryškus ir kooperavimasis, dažniausiai vertikalusis. Konkuravimas ir kooperavimasis ko-egzistuoja dėl to, kad jie reiškiasi skirtingose dimensijose ir tarp skirtingų veikėjų, konkurentai konkuruoja skirtingais “ginklais”.</p>
<p><i>Klasteriai yra saviorganizuojantys</i></p>	<p>Tai nereiškia, jog vietos ar šalies valdžios institucijos, investuotojai ar pan. negali suteikti impulso klasterio radimuisi, tačiau daugelis plačiai analizuojamų klasterių radosi savaime (“iš apačios”), vadovaujantis savais verslo interesais ir siekiant kuo pilnesnio ir efektyvesnio šių interesų realizavimo.</p>

Šaltinis: Lietuvos Respublikos Ūkio Ministerija. Klasterių kūrimo Lietuvoje prielaidų analizė ir rekomendacijų parengimas, 2002, p. 7.

Bendrosios *stabiliai* veikiančio klasterio charakteristikos (pagal Woolthuis, 2000) yra tokios:

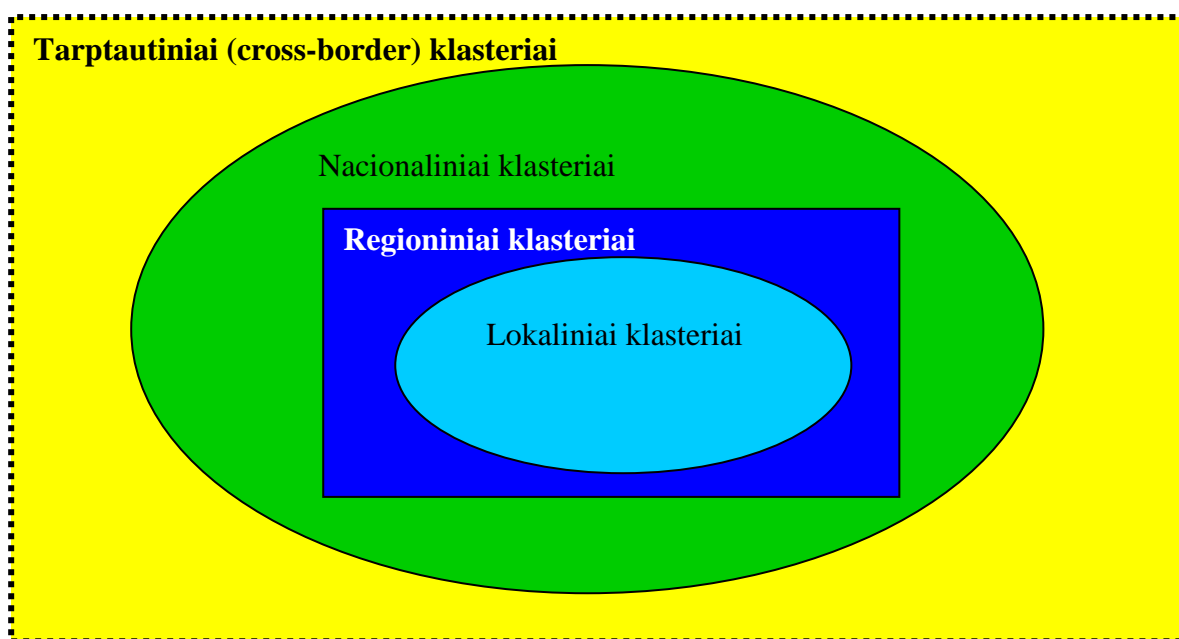
- Šalys dažniausiai gerai pažįsta viena kitą (ypač mažesnio masto klasteriuose), informacija apie klasterį yra pakankama. Klasterio įmonės turi bendrą istoriją, kuri stiprina bendradarbiavimą.
- Aiški viena iš esminių konkurencinio pranašumo sąlygų: kas yra pagrindiniai klasterio veikėjai, kuria kryptimi turi plėtotis klasteris, ir kas yra pagrindiniai konkurentai.
- Klasteris turi tam tikrą centrinę organizacinę darinį (ar keletą jų), atsakingą už tokias svarbias funkcijas, kaip tarpininkavimas, lobistinė veikla, informavimas ir kt. Toks darinys nebūtinai yra klasterio branduolys (pagrindinė įmonė ar vertės grandinės dalis), bet tokia organizacija, kuri geriausiai atlieka interesus vienijančios institucijos funkciją.
- Klasteris turi susiformavusį įvaizdį, kurį pripažįsta klasterio įmonės ir veikėjai už klasterio ribų.
- Klasteris turi įgijęs tam tikrą "kūrybinį tankį", dėl kurio ima traukti užsienio įmones, aukštos kvalifikacijos darbuotojus iš kitų regionų ir šalių.
- Technologijų įsisavinimu paremti klasteriai sąlygoja spartų inovatyvių, pradedančių ir "atplaišinių" (*spin-offs*) įmonių augimą.
- Pilnai funkcionuojantis klasteris pasižymi saviorganizavimu ir dėl to jam mažai reikia visuomeninės paramos.

## 2.1. Klasterių tipai ir jų ypatumai

Remiantis Lietuvos Respublikos Ūkio Ministerijos duomenimis klasteriai gali būti klasifikuojami pagal tokius parametrus (Lietuvos Respublikos Ūkio Ministerija. Klasterių kūrimo Lietuvoje prielaidų analizė ir rekomendacijų parengimas, 2002, p. 7):

▪ **geografinę teritoriją**, kurioje veikia klasteris: skiriami lokaliniai, regioniniai, nacionaliniai bei tarptautiniai klasteriai (žr. 1. pav.).

## 1 Pav. Klasterių klasifikavimas pagal geografinius parametrus (geografinius veiklos mastus)



Šaltinis: sudaryta autorės pagal Lietuvos Respublikos Ūkio Ministerija. Klasterių kūrimo Lietuvoje prielaidų analizė ir rekomendacijų parengimas, 2002.

- **produkcijos geografinę distribuciją:** skiriami eksportuojantieji ir neeksportuojantieji klasteriai.

*Eksportuojantys klasteriai* – tie, kurie eksportuoja didesniąją dalį savo produkcijos arba konkuruoja ne tose vietovėse, kuriose veikia. Jie yra pagrindinis ilgalaikio konkrečios vietovės, kurioje jie veikia, ekonominio augimo ir klestėjimo laidas (Porter, 1998). Poreikis vietos pramonės įmonių gaminiams neišvengiamai yra ribotas vietos rinkos dydžiu, tačiau eksportuojantieji klasteriai gali išaugti šias ribas.

- **dominuojančių įmonių gamybos orientaciją:** skiriami pramoniniai klasteriai ir klasteriai paremti žiniomis/ tyrimais/ didesniu moksliniu turiniu arba (kai kuriuose šaltiniuose) - pramoniniai ir paslaugų klasteriai (Business Clusters in the UK, 2001).

*Pramoniniams klasteriams* būdingi turimo gamybos potencialo, laisvesnio ir/arba pigesnio priėjimo prie išteklių panaudojimo, istorinės veiklos tam tikroje vietovėje tęstinumo, veiklos tradicinėse pramonės šakose ir panašūs bruožai. Pramoninių klasterių pavyzdžiais galėtų būti kėdžių, stalo įrankių klasteriai Italijoje, vyno klasteris Kalifornijoje, kelių transporto klasteris Slovėnijoje ir pan. Jungtinėje Karalystėje prie gamybinių klasterių priskiriami automobilių, tekstilės ir metalo klasteriai.

*Žinioms imlūs klasteriai* yra orientuoti į mažiau tradicinės pramonės šakas, jiems būdingi net kelių pramonės šakų “suliejimo” bruožai, juose daugiau registruojama patentų, juose naujai steigiamos įmonės pasižymi didesniu inovaciniu bei žinių turiniu ir pan. Tokių klasterių pavyzdžiai galėtų būti

Silicon Valley Jungtinėse Valstijose, biotechnologijų klasteris D. Britanijoje ir pan. Jungtinėje Karalystėje skiriami *paslaugų* klasteriai, o jų pavyzdžiais pateikiami programinę įrangą kuriantys, verslo paslaugų ar tyrimų ir plėtros klasteriai (Business Clusters in the UK, 2001).

- **klasterių išsivystymo laipsnį:** skiriami embrioniniai, besiplėtojantys, įsitvirtinę/brandūs ir mirštantys klasteriai (Business Clusters in the UK, 2001).

- **klasterio gylį:** klasterio gylio atžvilgiu analizuojama klasterio įmonių įvairovė ir atstovaujama skirtingų pramonės šakų įmonių spektras (Business Clusters in the UK, 2001). Klasterio gylį išreiškia įvairių kiekybinių rodiklių sistema.

- **užimtumo dinamiką** (pagal darbuotojų klasteryje augimo spartą).

Taigi remiantis M. Porter (1998) klasterio geografinė apimtis gali svyruoti nuo vieno miesto ar rajono iki šalies, ar netgi iki ryšių su kaimyninėmis šalimis. Klasteriai gali būti įvairių formų, priklausomai nuo jų įmonių tarpusavio santykių gylio ir patyrimo. Dažniausiai klasterį sudaro įmonės teikiančios baigtinius produktus ar paslaugas; specializuotų sąnaudų, komponentų, mašinų ir paslaugų tiekėjai; finansinės institucijos; ir įmonės iš susijusių industrijų. Klasteriai taip pat dažnai įjungia įmones iš panašių industrijų (tai yra, ryšių ar vartotojų); papildančių produktų gamintojus; specializuotos infrastruktūros tiekėjais; vyriausybę ir kitas institucijas aprūpinančias specializuotu rengimu, apmokymu, informacija, tyrinėjimais ir technine parama (tokias kaip universitetai, moksliniai institutai, profesinio mokymo įstaigos); ir standartus nustatančias agentūras. Valstybinės institucijos, kurios žymiai įtakoja klasterį, gali būti laikomos klasterio dalimi. Galiausiai, į daugelio klasterių sudėtį įeina prekybos asociacijos ir kiti kolektyviniai privataus sektoriaus veikėjai, kurie palaiko klasterio narius.

Siekiant identifikuoti klasterio sudėtines dalis, kurias sudaro didelės įmonės ar panašių įmonių koncentracija, reikia žiūrėti aukštyn ir žemyn vertikalia įmonių ir institucijų grandine. Žiūrint horizontaliai – siekiant identifikuoti industrijas, kurios atitinka bendrus ryšių kanalus ar gamina papildančius produktus ar paslaugas. Papildomos horizontalios industrijos grandinės identifikuojamos remiantis panašių specializuotų resursų (energijos, medžiagų ir pan.) ar technologijų naudojimu ar susijusios su kitais tiekėjais. Identifikavus klasterio industrijas ir įmones vertėtų apibūdinti įsijungiančias į klasterį izoliuotas institucijas, kurios klasterį aprūpina specializuotais įgūdžiais, technologijomis, informacija, kapitalu ar infrastruktūra, bei kitus junginius, kurie dalyvauja klasteryje. Galiausiai, vyriausybė ar kitos valstybinės institucijos, kurios įneša reikšmingą indėlį į klasterių gyvavimą.

2 priede pateiktas Italijos odinės avalynės ir mados klasteris, bei 3 priede - Kalifornijos vyno klasteris. Kadangi nei vienoje scheme negali tilpti visi klasterį sudarantys subjektai, kiekviena schema iliustruoja svarbiausius klasterio elementus. Pavyzdžiui, pirmoji schema demonstruoja keletą grandinių, t.y. susijusias industrijas įtrauktas į Italijos odinės avalynės ir mados klasterį, įskaitant

skirtingų rūšių odos prekes (papildančius produktus, bendras sąnaudas, panašias technologijas), skirtingų rūšių avalynę (persidengiančius kanalus, panašias sąnaudas ir technologijas), ir skirtingų rūšių mados prekes (papildančius produktus). Šios industrijos taip pat naudoja bendras marketingo priemones ir konkuruoja tuose pačiuose vartotojų segmentuose kurdamos panašų įvaizdį. Italijos klasterio išskirtinę stiprybę dalinai paaiškina sudėtiniai įmonių ryšiai ir sinergija, kurią turi Italijos įmonės.

Kalifornijos vyno klasteris apima platų palaikančių industrijų spektrą ir vyno gaminimui, ir vynuogių auginimui. Vynuogių auginimo klasteriui padeda stiprūs ryšiai su Kalifornijos žemės ūkio klasteriu. Tuo pačiu vyno gamybos klasteriui padeda glaudus bendradarbiavimas su Kalifornijos restoranais ir maisto gamybos industrijomis (papildantys produktai) ir turizmo klasteriu Napoje, bei kitais vyną gaminančiais regionais valstijoje. Antroje schemeje, taip pat parodytos vietinės institucijos susijusios su vynu, pavyzdžiui, pasaulyje žinoma vynuogininkystės Kalifornijos Universiteto programa bei specialūs Kalifornijos senato ir asamblėjos komitetai (M. Porter, 1998).

Nustatant klasterizacijos ribas dažniausiai svarbus yra kūrybos proceso, informacijos sklaidos, svarbiausių ryšių įsijungimo laipsnis. Klasteris turi sujungti visas įmones, industrijas ir institucijas stipriais ryšiais, ar vertikaliais, horizontaliais, ar instituciniais. Tuos subjektus, su kuriais yra silpni ryšiai ar jų išviso nėra reikėtų atskirti nuo klasterio. Klasteriai skiriasi dydžiu, įvairumu ir išsivystymo lygiu. Kai kurie klasteriai susideda iš mažų ir vidutinio dydžio įmonių (pvz., Italijos avalynės ir Šiaurės Karolinos namų baldų klasteriai). Kiti klasteriai jungia ir mažas, ir dideles įmones (pvz., Holivudas ar Vokietijos chemijos klasteris). Kai kurių klasterių centrai yra tyrimų universitetai, kai tuo tarpu kiti klasteriai neturi savo sudėtyje universitetų. Šie klasterių pobūdžio skirtumai įtakoja susijusių industrijų struktūrą. Labiau išsivystę klasteriai turi gilesnes ir labiau specializuotas tiekėjų bazes, platesnį susijusių industrijų pasirinkimą ir platesnį palaikančių institucijų ratą.

Klasterių ribos palaipsniui plečiasi atsirandant naujoms įmonėms ir pramonės šakoms, nustačius industrijų atsitraukimą ar atmetimą, ir vietinių institucijų plėtrą ir kaitą. Technologinė ir rinkų plėtra kuria naujas industrijas, tuo pačiu ir naujus ryšius. Nuolatinė kaita taip pat lemia ir klasterių ribų kaitą, ypač tokiose srityse, kaip pavyzdžiui, telekomunikacijų ar transporto klasteriai.

## **2.2. Klasteriai kaip besivystančios socialinės technologijos**

M. Steiner (2004) teigia, jog klasteris yra koordinuojanti institucija, kadangi žinių kūrimas ir dalijimasis žiniomis nėra racionalios individų elgsenos automatiška išdava. Šie junginiai yra besivystančio proceso rezultatas, kuris yra suformuotas aktyvios įmonių politikos ir antrepneriškos elgsenos atsakant į naujus iššūkius. Tai reiškia institucijų charakteristikos pasikeitimą žinių vadyboje. M. Steiner (2004) pateikia Nelson/Sampat ir Nelson prielaidas apie "socialines technologijas".



“Socialinės technologijos” gali būti interpretuojamos kaip produktyvus kelias koordinuojant žmonių veiksmus ir jungiant skirtingus faktorius, tokius kaip techninis pranašumas, fizinis kapitalas, augantys žmogiškieji ištekliai, kurie yra svarbūs įmonės augimui. Šios socialinės technologijos vystosi kartu su naujomis fizinėmis technologijomis ir todėl susiduria su nuolatiniu poreikiu keistis. Socialinės technologijos yra atsakymas į susitarimo ir koordinavimo siekimo problemas, kolektyvinio intereso kontekste. Jos sujungia skirtingus, papildančius elementus, kurie yra svarbūs regioniniam vystymuisi ir ekonominiam augimui.

Pasaulinėse rinkose dalyvaujančių išsivysčiusių industrijų ekonomikose inovacijos ir ilgalaikis produktyvumo augimas šiuo metu yra žymiai mažiau paremtas materialine infrastruktūra ir kapitalu, negu anksčiau (European Commission, 1995). Šio tipo ekonomikos nustatymas ir reorganizavimas vyravo nuo Antro Pasaulinio karo pabaigos iki 1970-ųjų. Tai reiškia modernių mašinų ir įrangos naudojimą, siekiant padidinti produktyvumą. Šio tipo restruktūrizavimas buvo palyginti paprastas ir jo dėka Europa ir mažiau išsivysčiusios šalys greitai ėmė vytis JAV.

Štirija (antroji pagal didumą iš 9 Austrijos žemių) gali būti besikeičiančių, nuo 1970-ųjų iki naujojo tūkstantmečio, socialinių technologijų pavyzdys. Pradžioje tai buvo senosios industrijos regionas, kuriame sukonzentruota geležies ir plieno produkcija, antroje 90-ųjų pusėje tapęs į naujas technologijas orientuotu regionu. Tai tapo įmanoma dėl naujos politikos strategijos ir gamybos priemonių. Štirija, kaip senosios industrijos sričių regionas su labiausiai neatidėliotinomis problemomis buvo pirmasis regionas apgalvotai vykdęs klasterių strategiją. Iš dalies tai buvo strategija sukurti ir palaikyti naują, nors ir kai kuriais aspektais papildantį, automobilių klasterį pietinėje regiono dalyje, šalia senos, mažėjančios koncentracijos plieno gamybos šiaurinėje regiono dalyje. Buvo rastas ir skatinamas papildomas klasterių potencialas. Komunikacija, konsultacijos formoje, savaime tapo daugelio institucijų naująja užduotimi: pasitikėjimo santykių kūrimas ir prižiūrėjimas, naujų organizacijų formavimas, mokymosi procesų inicijavimas, ir pasekmių monitoringas buvo esminiai instrumentai vystant ir palaikant tinklų ryšius (M. Steiner, 2003).

Dabar visa tai reiškia politinės santvarkos pasikeitimą ir “socialinių technologijų” vystymąsi. Nuo 80-ųjų ir 90-ųjų prasidėjęs inovacijų procesas Europoje iš tikrųjų pasižymėjo skirtingomis inovatyviomis organizacijos formomis ir jas palaikančiomis institucijomis: čia inovacijų ir produktyvumo nauda yra paremta subtiliomis bendradarbiavimo formomis, kur naujų žinių kūrimas reiškia intensyvų bendradarbiavimo procesą. Šiuo metu šis procesas kartojasi Europos lygmenyje centrinės ir rytų Europos šalyse ekonomiškai nesutampančiomis su išsivysčiusiais Europos Sąjungos regionais. Šiandien, šios prisivijimo formos palieka vis dar išliekančią didelę “inovacijų spragą”. Tai gali būti paaiškinta faktu, kad pasivijimo procesas po to kai pasiekiamas tam tikras fizinio produktyvumo lygmuo, turi priklausyti nuo kitų formų ir procesų, reikalaujančių daugiau laiko ir paremtų papildomomis strategijomis ir instrumentais. Būtent, perėjimas nuo tradicinio

industrializacijos modelio, paremto ekonomikos mastais ir kapitalo investicijomis, iki modernaus industrijos modelio charakterizuojamo lankstumu ir inovacijomis reprezentuoja iššūkį abiem – ES ekonomiškai išsivysčiusiems regionams ir juos besivejančioms šalims (M. Steiner, 2004).

“Inovatyvumo spragos” ryšium su lydimais pasikeitimais atitinkamose “socialinėse technologijose” pavyzdys yra naujosios Vokietijos žemės. Nuo 1991 iki 1996 ypatingai greitas rytų ir vakarų susiliejęs vakarų produktyvumą pakėlė nuo 30 proc. iki 60 proc. Nuo to laiko nedaug kas pasikeitė, 2000 m. rytinės Vokietijos darbuotojų produktyvumas pasiekė ne daugiau 60proc. Vakarų Vokietijos produktyvumo. Šis greitas pasivijimas M. Steiner (2004) yra aiškinamas masiniu viešosios infrastruktūros investavimu, statybų industrijos sparčiu augimu, gamybos industrijos restruktūrizavimu, tai buvo tradicinės industrializacijos, paremtos daugiausiai materialine infrastruktūra ir kapitalo investicijomis pagreitintas procesas. Tačiau subtilesnė inovacijų politika paremta žinių kūrimu, plėtojant regionuose vietinę inovatyvią industrinę bazę kol kas nepasiteisino. Vis gi problema išlieka dėl to, kad daugelis miestų sričių esančių rytų Vokietijoje vis dar neturi glaudžių papildomų ryšių tarp viešųjų ir privačiųjų tyrinėjimų, kas yra labai tipiška greitai augančioms inovatyvioms aglomeracijoms. Atsitiktiniai stebėjimai rodo, kad ten yra pradinis aglomeracijos tankumo lygmuo, kuris turėjo anksčiau pasiekti inovacijomis paremtą augimą, su tiesioginių investicijų augimu.

Debatai apie tinklus ir klasterius virsta daugiau nei tik diskusijomis apie specifines regionines gamybos sistemų formas, bet išvalgomis apie inovatyvių procesų prigimtį tarptautiniuose tinkluose, interaktyvaus mokymosi vaidmenį ir tarptautinių žinių tinklų svarbą Europos integracijos ir sanglaudos procese, taip pat Europos plėtimosi kontekste (M. Steiner, 2004). Pagrindinė mintis yra ta, kad inovatyvi aplinka ir jos institucinis pagrindas, klasterių ir tinklų formose, yra lemiamą prielaidą inovacijų skatinimui, taigi produktyvumo augimo palaikymui.

### **2.3. Lokacijos įtaka konkurencingumui**

Pastaraisiais dešimtmečiais, požiūris į konkurenciją vietos (lokacijos) atžvilgiu buvo gana paprastas. Konkurencija buvo matoma kaip statiška ir labiausiai priklausoma nuo kaštų minimizavimo pakankamai uždaroje ekonomikoje. Čia esminis konkurencinis pranašumas buvo gamybos veiksmuose (darbo jėga ir kapitalas) arba, pagal paskutines studijas, masto ekonomijoje.

Vis dėlto šis požiūris neatspindi tikrosios konkurencijos. Konkurencija šiandien yra ypatingai dinamiška, besiremianti inovacijomis, žiniomis ir strateginių skirtumų paieškomis. M. Porter (1998) pateikia tris priežastis, nusakančias gamybos veiksnių reikšmės mažėjimą: dėl didėjančio daugelio šalių atvirumo ir globalizacijos ekonomikoje išsiplėtęs tiekėjų tinklas; didėjantis nacionalinių ir tarptautinių gamybos veiksnių rinkų efektyvumas; mažėjanti gamybos veiksnių įtaka

konkurencingumui. Vietoj to, artimi ryšiai su pirkėjais, tiekėjais ir kitomis institucijomis sąlygoja ne tik efektyvumo didėjimą, bet ir pažangą ir inovacijų tempą. Kadangi didelė vertikali integracija (pvz., įmonėje gaminama dalių produkcija, paslaugos ir mokymai) kažkada galbūt buvo norma, tačiau kuo labiau dinamiška tampa aplinka, tuo labiau vertikali integracija tampa neveiksminga, neefektyvi ir nelanksti.

Remiantis M. Porter vieta įtakoja konkurencinį pranašumą, per įtaką produktyvumui ir ypač produktyvumo augimui. Produktyvumas yra vertės sukūrimas per darbo dieną ir kapitalo vienetą ar įdarbinti fiziniai resursai (M. Porter, 1998).

Tam tikros vietovės produktyvumas ir klestėjimas priklauso ne nuo industrijos kuriose įmonės konkuruoja, bet nuo to kaip jos konkuruoja. Įmonės gali būti produktyvios įvairiose industrijose – batų, žemės ūkio ar pusfabrikačių – tik jei jos naudoja modernius metodus, pažangias technologijas ir siūlo unikalius produktus ir paslaugas. Visos pramonės šakos gali naudoti aukštąsias technologijas, visos pramonės šakos gali turėti stiprias žinias. Terminas aukštosios technologijos, paprastai naudojamas kalbant apie tokias sritis kaip informacinės technologijos ir biotechnologijos, taigi turi abejotiną svarbumą. Aiškesnis terminas gali būti įgalinančios technologijos, reiškiančios sritis suteikiančias įrankius, kurie sustiprina technologijas daugelyje pramonės šakų.

Kontraversiškai, vien tik aukštos technologijos pačios negarantuoja įmonėms gerovės, jei jos yra neproduktyvios, tuo pačiu nesugebančios kurti ir panaudoti žinių. Tradiciniai industrijų skirtumai, tokie kaip aukštosios ar žemosios technologijos, gamyba ar paslaugos, paremtos ištekliais ar žiniomis, patys turi mažai reikšmės. Tikrasis tikslas yra padidinti produktyvumą *visų* industrijų, padidinant klestėjimą tiesiogiai ir netiesiogiai, kai pagerintas produktyvumas vienoje pramonės šakoje, padidina produktyvumą kitose industrijose.

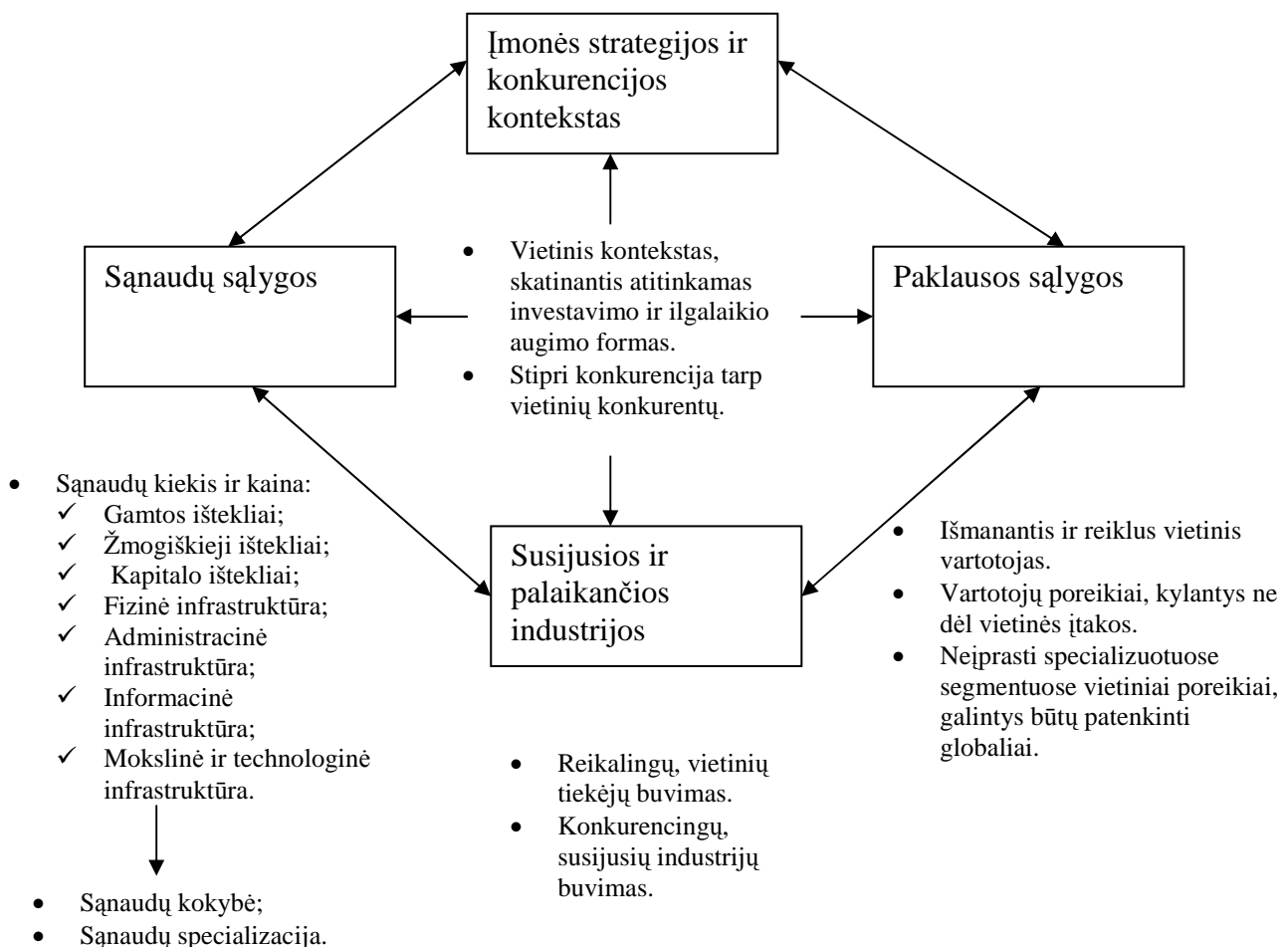
Lokacijos gerovė priklauso nuo produktyvumo, kurį pasiekia tos vietovės įmonės. Tai įtakoja atlyginimus, kokie gali būti išlaikyti ir pelną, kuris gali būti uždirbtas. Ir vietinės, ir užsienio įmonės prisideda prie vietovės klestėjimo, paremto šių įmonių veiklos vietovėje produktyvumu. Kompetentingų užsienio įmonių buvimas dažnai pakelia vietinių įmonių produktyvumą ir atvirkščiai.

Kompetencija ir produktyvumas, kurių pagalba įmonės konkuruoja tam tikroje vietovėje yra stipriai įtakojami *verslo aplinkos kokybės*. Pavyzdžiui, įmonės pačios neturi galimybių naudoti pažangių logistinių technologijų, nebent yra pasiekiamos aukštos kokybės transportavimo paslaugos. Įmonės gali konkuruoti naudodamos aukšto lygio paslaugų strategiją, tik jei jos gali gauti aukšto išsilavinimo darbuotojų. Įmonės negali efektyviai dirbti, jei jų darbą apsunkina didelė kontrolė, reikalaujanti nuolatinio dialogo su valstybinėmis įstaigomis, ar įtakojama teismų sistemos, kuri gali nuvilti kai reikia spręsti ginčus greitai ir dorai. Nepalanki verslo aplinka eikvoja išteklius ir vadovybės laiką, be indėlio į vertės kūrimą vartotojui. Kai kurių verslo aplinkos aspektai, tokie kaip kelių tinklas, mokestinė ir teisinė sistema, turi įtakos visoms pramonės šakoms. Šios ekonominės sąlygos

reprezentuoja konkurencijos suvaržymus besivystančiose ekonomikose (M. Porter, 1998). Vis dėlto, tiek labiau pažengusioms ekonomikoms, tiek ir visoms kitoms ekonomikoms, labiau reikšmingi verslo aplinkos aspektai yra specifiniai kiekvienam klasteriui (pavyzdžiui, tam tikro tipo tiekėjų ar universitetų buvimas). Tuo būdu, klasterių strategija įgauna svarbų vaidmenį ir įmonės strategijoje, ir ekonominėje politikoje.

Perprasti vietovės verslo aplinkos pobūdį yra sunkus išbandymas, dėl daugybės vietovės įtakos veiksnių produktyvumui ir produktyvumo augimui. M. Porter (1998), "Tautų konkurencinis pranašumas" autorius, sumodeliavo vietovės įtakos konkurencingumui modelį naudodamas keturis susijusius įtakos faktorius, grafiškai pavaizduotas deimanto forma, metafora, kuri tapo konkurencingumo teorijos sutrumpintu šaltiniu (žr. 2 pav.). Keletas šios struktūros elementų yra pabrėžiami dėl klasterių reikšmės konkurencingume.

**2 pav. Regioninio konkurencinio pranašumo šaltiniai**



Šaltinis: M. Porter (1998), "Clusters and competition", p. 12

Kaip rodo schema, į sąnaudos faktorių įeina apčiuopiami aktyvai (tokie kaip fizinė infrastruktūra), informacija, teisinė sistema ir universitetų tyrimo centrai, kuriais įmonės naudojasi

konkurencinėje kovoje. Produktyvumo didinimui sąnaudos turi būti aukštesnės kokybės, geresnio efektyvumo ir galiausiai specializuotos atitinkamam klasterio regionui. Specializuoti faktoriai, ypač būtini inovacijoms ir progresui (pavyzdžiui, specializuoti universitetų tyrimo centrai). Jie ne tik skatina aukštesnio lygio produktyvumą, bet ir padeda būti mažiau tradiciškiems, bei prieinamiems iš kitur.

Įmonės strategijos ir konkurencijos kontekstas remiasi taisyklėmis, paskatinimais ir normomis, valdančiomis regioninės konkurencijos tipą ir intensyvumą. Ekonomikos su žemu produktyvumu demonstruoja žemą regiono konkurenciją: didžioji dalis konkurencijos, jei ji iš viso egzistuoja, kyla dėl importo; regiono konkurencija, jei ji iš viso kyla, siejasi su imitacija. Kaina yra konkurencijos kitimo esmė, todėl įmonės suvaržo atlyginimus, siekdamos sumažinti kainas. Tokia konkurencija reikalauja minimalių investicijų (M. Porter, 1998).

Judėjimas link aukštesnio lygio ekonomikos reikalauja stipraus vietinės konkurencijos vystymo. Konkurencija turi pereiti nuo žemų atlyginimų į žemą bendrą kainą, kuriai reikia gamybos ir paslaugų tiekimo efektyvumo didinimo. Galiausiai, konkurencija be kainos taip pat turi įtraukti diferenciaciją. Konkurencija turi pasislinkti nuo imitacijos iki inovacijų ir nuo žemo lygio investavimo iki aukšto lygio investicijų, kalbant ne tik apie investicijas į fizinį turtą, bet ir į neapčiuopiamą, tokį kaip žinios, įgūdžiai ir technologija. Klasteriai šiame perėjime vaidina svarbų vaidmenį.

Strategijos ir konkurencijos kontekstas dalinamas į dvi pirmines dimensijas. Viena yra klimatas investicijoms, įvairioms jų formoms. Augantis investicijų intensyvumas yra būtinas siekiant paremti tobulesnes konkuravimo formas ir pakelti produktyvumo lygį. Makroekonomika ir politinis stabilumas nustato investicijų kontekstą, bet mikroekonominė politika yra taip pat svarbi: mokesčių sistemos struktūra, įmonės valdymo sistema, darbo rinkos politika, įtakojanči darbuotojų tobulinimosi skatinimą, ir intelektualinės nuosavybės teisė ir jų vykdymas (M. Porter, 1998).

Kita konkurencijos konteksto dimensija yra vietinės politikos įtaka pačiai konkurencijai. Atvirumas prekybos ir užsienio investicijoms, valstybinė nuosavybė, licenzijų teisė, antimonopolinė politika turi gyvybiškai svarbią reikšmę vietinės konkurencijos intensyvumui. Konkuravimo būdas taip pat yra stipriai įtakojamas kitų verslo aplinkos aspektų (tokių kaip gamybos veiksnių prieinamumas ir vietinės paklausos sąlygos).

Vietinės paklausos sąlygos turi daug įtakos tam ar įmonės gali ir nori pereiti nuo imitacijos, žemos kokybės produktų ir paslaugų į diferenciaciją siekdamos konkuruoti. Žemo produktyvumo ekonomikų įmonės apie paklausą pirmiausia išmoksta iš užsienio rinkų. Progresas vis labiau reikalauja paklausių vietinių rinkų vystymosi. Išmanančių ir reikalaujančių vietinių vartotojų buvimas ar iškilimas spaudžia įmones tobulinti išvalgumą apie egzistuojančius bei ateities poreikius sunkiai suprantamus vien tik iš užsienio rinkų. Regiono paklausa taip pat gali atskleisti rinkos segmentus, kuriuose įmonės gali diferencijuotis. Pasak M. Porter (1998), globalioje ekonomikoje vietinės

paklausos *kokybė* reiškia žymiai daugiau nei jos dydis. Susijusių industrijų klasteriai vaidina esminį vaidmenį nustatant paklausos sąlygas.

#### **2.4. Regiono žinios, kaip konkurencinis pranašumas**

Tokie tyrinėtojai, kaip Piore ir Sabel, bei M. Porter, daugiausiai dėmesio skyrė konkurencijos tyrimams. Tačiau pastaruoju metu dėmesys krypsta į žinių bendruomenių idėją, atsirandančią iš dinamiškos tarpusavio priklausomybės tarp įmonių, kurios taip pat yra artimai susijusios su vieta. Žinių apsikeitimas tarp regiono įmonių tapo svarbiu rūpesčiu, vedančiu prie naujų pastangų sukurti žiniomis paremtą teoriją regioninių klasterių egzistavimui (Maskell, 2001; Morgan, 1997).

Kaip teigia S. Tallman, M. Jenkins, N. Henry ir S. Pinch (2004), regiono įmonės ir jų tiekėjai dalijasi prekybiniais ištekliais, tačiau jie taip pat dalijasi žiniomis, kurios yra socialinės bendruomenės dalis – visų narių viešoji gėrybė, todėl neprekybinė. Maskell (2001) pateikė klasterių žinių teorijos viziją. Jis sieja klasterių egzistavimą su žinių kūrimo pranašumu (ir ekonominiu efektyvumu), sudėtinių, horizontaliai konkuruojančių įmonių, veikiančių efektyviuose, vertikaliuose tinkluose tam tikrame geografiniame regione. Jau pripažinta, kad klasteriai yra žinių kūrimo priešakyje, jie pritraukia naujus narius ir tuo būdu dar labiau padidina klasterį ir praplečia jo žinių bazę.

Literatūroje apie praktikos bendruomenes (Brown ir Duguid, 2001) įrodyta, jog tarpusavyje susiję individai, dirbantys tame pačiame kontekste, išvysto socialinę aplinką ir dalijasi tapatumu. Žinios bendruomenėje juda žymiai laisviau, kai nuolatinė praktika sukuria abi, pasidalijamąsias žinias apie tai kaip veikia sistema ir tokių žinių prasmės ir konteksto supratimą. Ypatingai svarbu yra tai, jog toks “žinojimas - kaip” (know-how) vystosi dėl praktikos ir turi savyje numanomų ir tikslų dimensijų (Brown ir Duguid, 2001).

#### **2.5. Klasterių konkurencinis pranašumas**

Klasteriai sudaro vieną deimanto briauną (susijusios ir palaikančios industrijos), bet jie yra geriausiai matomi kaip sąveikos tarp visų keturių briaunų apraiška. Klasteriai veikia konkurenciją trimis aiškiais būdais: pirmasis, didindami dalyvaujančių klasteryje įmonių ar industrijų produktyvumą; antrasis, didindami jų inovacijų kompetenciją ir kartu produktyvumo augimą; ir trečiasis, stimuliuodami naujų verslų formavimąsi, kas palaiko inovacijas ir išplečia klasterį. Daugelio klasterių pranašumas yra paremtas išorinėmis ekonomikomis ar įvairių įmonių, industrijų susiliejimu.

Klasteris, M. Porter (1998) teigimu, gali būti apibrėžiamas, kaip susijungusių įmonių ir institucijų sistema, kurios visos vertė yra didesnė, nei jos dalių sumos.

Mokslininkai stengėsi paaiškinti įmonių koncentraciją kaip ekonomikos aglomeraciją. Tai buvo matoma industrijos lygyje arba diversifikuojant masto ekonomiką. Mokslininkai ekonomikų

susijungimo elgesyje akcentavo kaštų minimizavimą, dėl išteklių artumo ar rinkos artumo. Deja, šie paaiškinimai buvo sužlugdyti rinkų globalizacijos, technologijų ir tiekimo šaltinių, padidėjusio mobilumo, bei mažesnių transportavimo ir komunikacijos kainų. Pasak M. Porter (1998), ūkių susijungimas iškilo natūraliai, tapdamas ypatingai svarbiu klasterių lygmenyje ir ne tik tarp glaudžiai susijusių įmonių.

Klasterių konkurencinis pranašumas nėra tolygus visose srityse, nors klasteriai susidarinėja daugelyje šalių, M. Porter (1998) teigia, jog kuo stipresnis klasterio pranašumas ir kuo įperkamesni produktai ir paslaugos įjungti, tuo mažesnis perspektyvių klasterizacijos vietų skaičius. Klasterių svarba auga kartu su konkurencijos pažinimu, reikšmingų klasterių daugėja, kaip ekonomikos vystymosi požymis.

Kiekvienas iš svarbiausių klasterio konkurencinio pranašumo įtakos veiksnių yra susijęs su asmeniniu bendravimu, akis-į-akį komunikacijos ir sąveikos tarp individualių ir institucinių ryšių. Kadangi klasterių egzistavimas verčia tokį bendravimą plėtotis ir kadangi jis efektyvesnis vienoje vietoje, procesas nėra automatizuotas. Formalūs ir neformalūs organizavimo mechanizmai ir kultūrinės normos dažnai vaidina pagrindinį vaidmenį klasterių plėtroje ir funkcionavime.

### 3. ŽINIŲ SKLAIDA IR KŪRIMAS KLASTERIUOSE

Klasteriai vis dažniau suvokiami kaip patraukli priemonė, skatinanti ekonomikos plėtrą ir kolektyvinio mokymosi procesus pasaulinės žinių ekonomikos sąlygomis – teigia R. Jucevičius ir G. Jucevičius (2005). Klasteris kaip inovatyvi ir kompleksinė sistema sugeba efektyviai prisitaikyti prie pokyčių per nuolatinę aplinkos ir savęs analizę šioje aplinkoje, taip pat geba numatyti pokyčius ir juos valdyti, siekiant savo plėtros tikslų, tuo būdu jis įgyja konkurencinį pranašumą. Šiems klasterių gebėjimams reikalingas kolektyvinis žinojimas, kurio vystymas pasireiškia inovacinės sistemos klasteryje kūrimu. Taigi, siekdamas valdyti kompleksiskumą, klasteris turi rasti naujų žinių, pasinaudoti jau turimomis ir visas adaptavus sukurti jam naudingas naujas žinias (žr. žinių šaltiniai klasteryje 4 priedas).

#### 3.1. Žinių vadybos įtaka konkurencingumui

Pasak R. Gudausko (2004) kolektyvinės žinios yra esminis konkurencingos strategijos elementas. Organizacinė kompetencija susideda iš daugelio įvairių išteklių ir individualių žinių elementų, ir praktiškai nelabai įmanoma ją apibrėžti. Kompetencijos neįmanoma nusipirkti atvirose rinkose. Ji yra dažnų ilgų vidinės akumuliacijos procesų išdava ir todėl ypač vertinga kaip į konkurencingumą orientuotos teigiamos ypatybės. Žinių vadyba aprėpia ir nemažą informacijos vadybos dalį. Nenutrūkstamas žinių virtimas informacija ir informacijos – žiniomis iš esmės yra tai, ką kompanijos turi daryti siekdamas sėkmingai plėtoti ir taikyti žinias. Informacinių technologijų naudojimas renkant, organizuojant ir apdorojant informaciją apie žinias taip pat yra ganėtinai svarbus ugdant žinių vadybos sugebėjimus. Žinių vadybos koncepcijos esminis reikalavimas – suvokti žmones, procesus ir technologijas kaip visumą, neišskiriant nė vieno elemento.

Žinių vadybai reikia esminių organizacijos kultūros pokyčių ir visų organizacijos lygmenų darbuotojų atsidavimo. R. Gudauskas (2004) teigia, jog pradėti vertėtų nuo žmonių ir metodų: skatinti mokymąsi, gerinti komunikaciją lokaliai ir globaliai. Stipri technologinė infrastruktūra, priderinta prie individualios organizacijos poreikių, teikia priemones, reikalingas užtikrinti žinių vadybos sėkmę. Operaciniam žinių vadybos pamatui būtini trys komponentai: operaciniai lygmenys ir atsakomybė; paskatinimas ir pripažinimas; laikas ir erdvė sudominti ir bendradarbiauti. Operacinis žinių vadybos pamatas valdo ir skatina tris varomąsias organizacijos jėgas: dalijimąsi, bendradarbiavimą, inovacijas. Šios jėgos yra esminis žinių vadybos verslo pridedamosios vertės šaltinis. Technologijų diegimas yra lengviausias ir greičiausias būdas, tačiau sprendžiant kultūrinius ir kitus intelekto išteklių klausimus jų įgyvendinimas gali užimti daug laiko ir kainuoti kur kas daugiau. Aukščiausio lygmens vaidmuo yra ne kontroliuoti, bet skatinti, nurodyti strateginę kryptį ir ugdyti organizacinį mokymąsi. Nuo



hierarchinės prie žinių kultūros pereinama palengva, etapais. Galutinis ir esminis efektyvaus žinių vadybos taikymo rezultatas – inovacija.

### **3.2. Žinių tipologija ir jų įtaka regioninio klasterio konkurencingumui**

Siekiant apžvelgti žinių kūrimą ir sklaidą tarp regioninio klasterio įmonių, pirmiausia reikia aptarti žinių tipus ir jų charakteristikas. Matusik ir Hill (1998) pateikė apibendrintus žinių tipus, t.y. komponentinį ir architektūrinį žinių tipus. S. Tallman, M. Jenkins, N. Henry, S. Pinch (2004) teigia, jog žinių sklaidą labiausiai įtakoja žinių charakteristika ir įmonių charakteristika. Jie teigia, jog bendrais atvejais žinios, kurios yra paprastesnės, labiau tikslios ir nereikalaujančios tikslaus kelio yra mobilesnes – lengviau perduodamos. Absorbcijos sugebėjimai – tai kiekvienos įmonės gebėjimas įsigyti, asimiliuoti, adaptuoti ir tuo būdu sukurti savo naujas žinias. Cohen ir Levinthal (1990) teigia, jog absorbcijos sugebėjimai priklauso nuo įmonės turimų susijusių žinių atsargų.

**Komponentinės žinios.** Komponentinės žinios susideda iš specifinių žinių išteklių, įgūdžių, ir technologijų labiau susijusių su tiksliais organizacijos sistemos dalimis nei visa organizacija. Pavyzdžiui, mokslinės, techninės, inžinerijos ir dizaino įgūdžiai yra komponentinės žinios technologinėse industrijose. Komponentinės žinios vartotojų industrijose susideda iš vartotojų elgsenos žinių, marketingo, pardavimų, reklamos ir kitų.

Komponentinės žinios yra susijusios su industrijos technine dalimi, jos yra be konteksto, jos labiau atspindi neryškius išorinius natūralius ir socialinius fenomenus ir taisykles, nei personalinę ar organizacinę istoriją, šios žinios yra atrandamos, o ne sukuriamos. Komponentinės žinios gali būti perduodamos organizacijoms ar asmenims, kurie yra kompetentingi toje srityje ir gali suprasti gautas žinias. Nors šias žinias ne visoms įmonėms ir ne visose situacijose lengva absorbuoti. Kai įmonės turi didelius kiekius sukurtų ar priimtų iš kitur komponentinių žinių, jos linkusios “ištekėti” iš pirminės įmonės. Dažniausiai kompanijos saugodamosi nuo inovacinio pralaimėjimo, komponentinių žinių išlaikymui naudoja teisinę apsaugą, įskaitant patentus, kopijavimo teises, pardavimų paslaptis, ne konkurencijos punktus darbuotojų sutartyse. Kuo labiau įmonės dalijasi patirtimi ir sąlygomis, tuo geresni bus jų bendri komponentinių žinių absorbcijos sugebėjimai, ir tuo įmonės galės lengviau dalyvauti komponentinių žinių pasikeitime. Matusik ir Hill (1998) teigia, kad komponentinės žinios gali likti privačios ir nešti pelną tik ribotą laiką prieš tapdamos viešomis, ir todėl negalinčios atnešti ilgalaikio konkurencinio pranašumo.

Regioninio klasterio įmonės yra visos tarpiai susijusios panašioje ar toje pačioje veikloje, artimai susigrupavusios vienoje erdvėje ir prekiaujančios tarpusavyje, su nuolatiniu individų sąveikavimu neformaliame ar socialiniame lygmenyje, nuolatiniu judėjimu tarp organizacijų, bendrų tiekėjų ir t.t. tampa komponentinių žinių skleidėjomis pačiame klasteryje. Remiantis S. Tallman, M.

Jenkins, N. Henry, S. Pinch (2004) žinių srautas tarp įmonių regioniniame klasteryje pirmiausia susideda iš komponentinių žinių.

Nors komponentinės žinios yra suprantamos ir mobilios, ne visos komponentinės žinios juda vienodu greičiu klasteryje. Organizacinė žinių teorija nurodo žinių charakteristikas, kurios įtakoja žinių judėjimą įmonėse ir tarp įmonių. Žinios charakterizuojamos kaip paprastos ir kompleksiškos, aiškios ir neaiškios, nepriklausomos ir sistemiškos, tikslios ir numanomos (Matusik ir Hill, 1998). Komponentinės žinios varijuoja visuose šiuose lygmenyse, įskaitant aiškumo laipsnį, kai žinių dalis gali būti visiškai suprantama be demonstracijos ir praktikos (Brown ir Duguid, 2001).

Komponentinės žinios varijuoja nuo tiesioginių techninių (paprastų, aiškių, tikslų), “žinojimo-kaip” per labai sistemiškas (kompleksines, neaiškias ir numanomas) mokslines žinias. Itin techninės žinios susideda iš projektų, produktų patentų, žingsnis po žingsnio veikimo instrukcijų ir taip toliau, o sistemiškos komponentinės žinios susideda iš mokslinės teorijos, sudėtingų procesų patentų, veiklų reikalaujančių mokymosi dirbant, organizacinių rutinų ir t.t. Pasak McGaughey (2002) techninės komponentinės žinios yra aiškesnės nei sistemiškos.

Kuo techniškesnės lyginant su sistemiškomis yra komponentinės žinios, tuo greičiau vyks jų sklaida ir tuo lengviau jos bus adaptuotos klasteryje.

**Architektūrinės žinios.** Architektūrinės žinios susijusios su įmone, kaip vientisa sistema bei struktūros ir rutinos komponentinių žinių koordinavimui ir integravimui į modelius produktyviam naudojimui, ir naujų architektūrinių žinių ir komponentinių žinių kūrimui (Matusik ir Hill, 1998; McGaughey, 2002). Tipiškai architektūrinės žinios yra ne tik kompleksiškos, neapčiuopiamos ir numanomos, bet taip pat labai priklauso nuo įmonės specifikos, neaiškios priežasties ir asmeniškoms, todėl kad priklausomos nuo plitimo kelio (istorinė bazė), įtvirtintos organizacijoje (įmonėje – išsisklaidžiusios ir bendruomeninės), revoliuciškos prigimties (Matusik ir Hill, 1998). Architektūrinės žinios negali būti individualios, jos sujungia įmonės struktūras ir sistemas, architektūrinės žinios neatskiriamos nuo kiekvienos organizacijos ir kiekvienoje organizacijoje jos yra skirtingos. Kadangi nėra dviejų įmonių turinčių identišką istoriją, taip pat nėra dviejų įmonių turinčių identiškas architektūrinės žinias.

Organizaciniai ir vadybiniai procesai, vadybos literatūroje charakterizuojami kaip kompetencijos ir gabumai, skiria vienas įmones nuo kitų – tai architektūrinių žinių tipas. Architektūrinės žinios išlieka privačios, jos nepasiekiamos kitai įmonei, šių žinių pelno teikimo priežastis nėra aiškiai tiksliai.

Nors architektūrinės žinios pačios nėra perduodamos, tačiau jos turi didelės įtakos žinių sklaidai įmonėje. Panašios architektūrinės žinios, kylančios iš panašių aplinkybių ir veiklų, palengvina įmonės komponentinių žinių absorbcijos gebėjimus. Specifiškos įmonei architektūrinės žinios sukuria rutinas komponentinių žinių adaptacijai ir pritaikymui, o vėliau ir naujų komponentinių žinių kūrimui. Vis

dėlto, Henderson ir Clark taip pat nurodė, jog įmonės gali nesugebėti pagriebti technologinių pranašumų konkurencinės esmės, dėl jų pačių išankstinės nuomonės apie sistemos architektūrą S. Tallman, M. Jenkins, N. Henry, S. Pinch (2004). Unikali patirties įjungtų žinių atsargų bazė gali ir padidinti ir trukdyti kitų kompleksinių, numanomų žinių absorbciją. Įmonėje egzistuojančios architektūrinės žinios sumažina alternatyvių architektūrinių žinių absorbcijos gebėjimą (net jei ir jos padidina komponentinių žinių absorbcijos gebėjimą).

Įmonės specifinės architektūrinės žinios išlieka netgi regioninio klasterio viduje ir įtakoja matomus komponentinių žinių išteklių ir pritaikymo skirtumus tarp klasterio įmonių.

S. Tallman, M. Jenkins, N. Henry, S. Pinch (2004) teigia, jog dėl nuolatinio įmonių sąveikavimo klasteryje, susiformuoja klasteriui specifinės architektūrinių žinių atsargos, kurios išskirs klasterį iš likusios industrijos įmonių. Šis teiginys apibendrina daugialypį požiūrį į klasterį, arba regiono lygio bendrą supratimą arba industrijos atmosferą rastą ekonominės geografijos (Maskell, 2001) ir strateginės vadybos (Porter, 1998) literatūroje.

Šio tipo žinios nėra įmonės lygmens architektūrinės žinios, jos greičiau reprezentuoja supratimo vystymąsi regioninio klasterio lygmenyje per tinklo sąveikų rutinas, tarpusavio priklausomybę ir bendrus interesus tarp klasterio narių. Tai “žaidimo taisyklių” jausmas, išreiškiamas klasterio narių nebyliu supratimu.

Šios žinios apjungia tarpusavio sąveikos supratimą, reputaciją, tarpusavio priklausomybę ir kitus žinių klasterio socialinės sistemos santykių aspektus – kaip klasterio nariai sąveikauja tarpusavyje kai keičiasi komponentinėmis žiniomis, bendradarbiauja, konkuruoja ir jungia klasterį (Saxenian, 1994).

Specifinės klasterio architektūrinės žinios charakterizuojamos kaip žinojimas, suvokimas, kaip priešprieša žinioms. Tai reiškia, jog be įsijungimo į veiklą ir be supratimo vystymo netgi juos pritaikant, įmonės negali tapti didesnės klasterio architektūros dalimi. Pasak Brown ir Duiguid, (2001) vienas iš įmonės sudėtingų problemų sprendimo būdų yra susijęs su išvystyta bendruomenės praktika. Intensyvi sąveika tarp klasterio įmonių mobilaus personalo, neformalių kontaktų ir panašių būdų dėka yra bendros nuovokos šaltinis, taigi geografija yra svarbi vystant suvokimo sistemą apie žinių sklaidą.

Klasterio lygio architektūrinės žinios, kurios susijusios su geografine vieta, yra bendros klasterio nariams ir neprieinamos kitoms įmonėms.

Panašumai architektūrinių žinių supratime apie bet kokią sistemą palengvina komponentinių žinių absorbciją šios sistemos viduje, taigi specifinės klasterio architektūrinės žinios palengvina komponentinių žinių sklaidą ir įsisavinimą visose klasterio įmonėse. Tai skatina įmones siekti panašių komponentinių žinių, inkorporuoti jas panašiais būdais, adaptuoti būdais, kurie atspindi bendrą supratimą ir pritaikyti tai panašia forma rinkoje. Šis absorbcijos gebėjimo pranašumas lyginant su kitomis įmonėmis tame pačiame industrijos sektoriuje, bet regioninio klasterio išorėje, yra akivaizdžiausias labiau sistematiškoms ar neišreikštoms komponentinėms žinioms, kurios reikalauja

gilesnio jų prasmės supratimo, nei paprasto techninio “žinojimo-kaip”. Tokios frazės kaip “knowledge in the air”(numanomos žinios), neprekybinė tarpusavio priklausomybė, mokymosi tinklai ir kiti įjungia abi specifines klasterio architektūrinės žinias ir klasterio lygio arba pasidalintas, komponentines žinias (S. Tallman, M. Jenkins, N. Henry, S. Pinch, 2004).

Taigi specifinės klasterio architektūrinės žinios sustiprina komponentinių žinių perdavimą, absorbciją, pritaikymą ir kūrimą tarp regioninio klasterio įmonių ir sustabdo komponentinių žinių ištekėjimą už klasterio ribų.

### ***Asimetrinė žinių tėkmė ir regioninių klasterių konkurencinis pranašumas***

Remiantis mokslininkų išvadomis galima sakyti, jog konkurencinis pranašumas susijęs su vertingų, unikalų, neperduodamų žinių turėjimu. Ilgalakis konkurencinis pranašumas yra galimas ir įmonėms ir regioniniams klasteriams (Porter, 1998). Kad klasteriai įgytų ir išlaikytų konkurencinį pranašumą, tarp regioninio klasterio įmonių turi būti dalijamasi žiniomis, o kad įmonės įgytų ir išlaikytų konkurencinį pranašumą, bent dalis žinių turi išlikti privati, neplatinama. Komponentinės žinios suteikia įmonėms konkurencinį pranašumą tol kol jos išlieka privačiose rankose (Matusik ir Hill, 1998), išlaikydamos savo unikalumą, vertę įmonėje.

Komponentinės žinios iš įmonės juda greičiau, priklausomu nuo techninės lyginant su sisteminės žinių charakteristikos. Jei šios žinios išteka iš įmonės, jos sparčiai plinta tarp pasiruošusių įmonių – pasiruošimas yra toks kaip regioninio klasterio įmonių dalijimasis architektūrinėmis žiniomis klasteryje. Tokios klasterio lygio komponentinės žinios yra tik dalinai viešos ir tampa ne tik įmonės, bet ir klasterio konkurencinio pranašumo šaltiniu, kol galiausiai šios žinios pasklinda industrijoje, tampa viešos ir praranda savo savybę sukurti pranašumą bet kokiame lygmenyje.

Baum ir kiti pastebėjo, jog fizinis artumas stipriai padidina žinių sklaidą, teigdami, kad žinios prieinamos klasterio nariams juda žymiai lėčiau už klasterio sienų. Barney ir Hokisson parodė, jog ištekliai gali būti pasidalinti tik tarp riboto skaičiaus įmonių ir vis dar sukurti pranašumą, taigi lokaliai pasidalintos žinios vis dar kuria konkurencinį pranašumą (S. Tallman, M. Jenkins, N. Henry, S. Pinch 2004).

Komponentinės žinios suteikia trumpalaikį konkurencinį pranašumą klasterio įmonėms, kol jos išlieka privačios, ir komponentinės žinios, kurios yra viešos tik klasterio viduje suteikia trumpalaikį konkurencinį pranašumą visam klasteriui.

Jei komponentinės žinios gali likti įmonėje privačios ir suteikti įmonei konkurencinį pranašumą tik trumpą laiko tarpą, tai architektūrinės žinios yra ilgalaikio konkurencinio pranašumo raktas. Henderson ir Clark pademonstravo, kad fotografijos įrenginių reguliavimo industrijoje yra labai svarbu visos sistemos komponentinių žinių supratimas (t.y. architektūrinių žinių sistemos), kuris yra būtinas konkurenciniam pranašumui (S. Tallman, M. Jenkins, N. Henry, S. Pinch 2004).

Specifinės įmonės architektūrinės žinios suteikia įmonei specifiską konkurencinį pranašumą dėl trijų savo charakteristikų. Pirma, architektūrinės žinios yra susijusios su įmonės tapatumu ir nėra paslankios. Antra, jos suteikia komponentinių žinių dalių santykio išliekančią unikalią perspektyvą, ypač sistemingų komponentinių žinių, kurios gali suteikti ilgalaikę vertę rinkoje. Trečia, jos suteikia įmonei ilgalaikį konkurencinį pranašumą, kadangi organizacijos mokymosi galimybės, kurios dalinai lemia naujų komponentinių žinių absorbcijos gebėjimą, suteikia įmonei lemiamą ilgalaikį konkurencinį pranašumą. Zahra ir George organizacinio mokymosi modelis parodo, jog įmonės turinčios gebėjimą absorbuoti, asimiliuoti, adaptuoti, ir sukurti naujų komponentinių žinių turės konkurencinį pranašumą prieš įmones, kurios priešinasi mokymuisi, teigė S. Tallman.

Skirtingos įmonės specifiskų architektūrinių žinių atsargos suteikia skirtingą konkurencinį pranašumą klasterio viduje esančioms įmonėms, nepaisant pasidalintų komponentinių žinių.

Literatūroje apie industrines sritis ir regioninius klasterius teigiama, kad regioniniai klasteriai turi tam tikras kompetencijas, kurios suteikia jų įmonių grupei konkurencinį pranašumą. Dalis regioninio klasterio pranašumo yra susiję su komponentinėmis žiniomis, kurios sukuriamos klasteryje ir jame lieka, judėdamos tik tarp klasterio narių, ir kurių judėjimas už klasterio ribų yra apribojamas architektūrinių žinių specifiskų tik klasterio įmonėms. Kitas klasterio pranašumo aspektas yra bendros rutinos ir procedūros komponentinių žinių adaptavimui, naudojimui ir naujų kūrimui, o tai yra dalis klasterio architektūrinių žinių. Todėl S. Tallman teigia, kad klasterio įmonės turi panašias strategijas ir struktūras (kartu turėdamos savo skirtingas architektūrinės žinias) ir tuo pačiu bendras klasterio architektūrinės žinias kurios apjungia visą klasterį bendrai, suteikdamos unikalią bendrą “žinojimo-kaip” bazę ir suteikia jam kaip vienetui konkurencinį pranašumą.

Regioninio klasterio gebėjimas sukurti žinias neprekybinių sąveikų dėka yra esminis veiksnys siekiant suprasti žinių kūrimą ir sklaidą organizacijose ir konkurencinį pranašumą daugelyje globalių industrijų.

### **3.3. Žinių kūrimo prielaidos regioniniame klasteryje**

Klasteriai ir tinklai atsirado dėmesio centre pastaraisiais metais, ne tik kaip regionų plėtros įrankiai, bet labiau kaip žinių kūrimo ir sklaidos tarp regionų žinių infrastruktūrų ir klasteriuose esančių įmonių centrai. Dažnai, klasteriai yra laikomi geografiškai sutelktomis, bendradarbiavimo ir žinių apsikeitimo ekonomikos formomis.

Pastarasis suinteresuotumo institucijomis, kaip ekonomikos formavimo faktoriumi, renesansas susijęs su klasterių ir panašių tinklų kūrimu ir ilgalaikiu gyvavimu, kaip įrankiu žinių vadybai ir kaip besimokančiomis organizacijomis regionuose ir tarp regionų. Ši institucinė perspektyva tarnauja identifikuojant papildomus faktorius įtakojančius ekonominį elgesį vedantį į bendradarbiavimą.

Žinios pripažintos pagrindine konkurencinio pranašumo ištaka didėjant integruotai pasaulio ekonomikai (Grant R. 1996, Foss N. 1999). Sėkmingiausiais regionais laikomi tie, kurių įmonės demonstruoja inovatyvią kompetenciją, sugebančios prisitaikyti prie sparčiai besikeičiančios rinkos ir išlikti vienu žingsniu priekyje konkurentų. Iš tiesų, žinios reprezentuoja fundamentalius išteklius šiuolaikinėje ekonomikoje, o mokymosi procesas reprezentuoja svarbiausią procesą. Tai reiškia pasikeitimus išankstinių inovacijų sąlygų būtinume ir nepertraukiamame augime: “Šie pasikeitimai yra dalis netgi daugiau siekiančiame socialinės ekonomikos pasikeitimo procese – mes judame link tinklinės visuomenės, kur galimybės ir sugebėjimai gauti priėjimą ir prisijungti prie žinių ir mokymosi tinklų yra lemiami individų ir įmonių socio-ekonominės pozicijos. Ekonomika tampa tinklų hierarchija su globaliniais tinklais viršuje ir didėjančiu socialinio išskyrimo proporcingumu piramidės apačioje” (M. Steiner, 2004).

Keletas naujų elementų yra svarbūs besikeičiančiam inovatyvaus proceso charakteriui:

- Naujos ekonominės elgsenos formos atsirado ekonominės interpretacijos srityje pabrėžiančios bendradarbiavimo ir koordinavimo procesų reikšmę ekonomikoje, kurie yra už maksimalios asmeninės naudos koncepcijos.
- Regioninės dimensijos įgauna naują svarbą ypač žinių apsiketimui ir mokymosi procesui; dėmesys yra artimumo būtinybei ir formoms, žinių apsiketimui, specifiniam žinių pobūdžiui ir jo regioninės valdžios aspektui (Maskell ir Malmberg 1999).
- Trečiasis elementas yra vadovaujančiųjų ir koordinuojančiųjų institucijų, jų naujų elgesio formų regioniniame lygmenyje būtinybė. Sąveikai reikia institucijų. Jei dėmesys yra mokymuisi ir dalijimuisi žiniomis vien tik rinkos nepakaks šioms bendradarbiavimo formoms ir bus reikalingos papildomos institucijos (M. Steiner, 2003).

Klasteriai ir jų tinklai sujungia šiuos tris elementus. Jie yra regioninių, pagal specializaciją susijusių papildančių įmonių kombinacija, kurios bendradarbiauja su viešosiomis, pusiau viešosiomis ir privačių tyrinėjimų bei plėtros institucijomis. Klasteriai yra suprantami kaip platesnė sąvoka apimanti bendradarbiavimą tarp įmonių ir kitų institucijų įprastiniu, daugiau ar mažiau “institucionalizuotu” būdu, tuo tarpu tinklai šiuo atveju yra naudojami kaip klasterių elementas, parodantis mažiau įprastinį ir daugiau neoficialų žmonių kooperavimąsi.

### **3.4. Efektyvios žinių sklaidos klasteryje faktoriai**

Pasak R. Leonavičienės ir J. Ilonienės (2005) ekonomikoje žinios pripažįstamos kaip pirminis produkcijos faktorius, konkurencinio pranašumo ir gerovės šaltinis. Todėl įmonės susiduria su būtinybe protingai elgtis su žiniomis: savo žiniomis, savo darbuotojų žiniomis, kitų žiniomis, viešosiomis ir privačiomis žiniomis ir t.t. Nepaisant plataus spektro apibrėžimų, teigia R Leonavičienė

ir J Ilonienė (2005), mokslininkai sutinka, kad žinių įgijimas, kūrimas ir pritaikymas yra įmonės, o tuo pačiu ir viso klasterio raktas į konkurencinį pranašumą.

Klasteriams labai svarbios yra neišreikštos žodžiais – numanomos žinios ir žinios įjungtos į organizacines rutinas. Žinių įjungimas į organizacines rutinas yra labai svarbios klasteriams, nes jos pasitarnauja kaip svarbus statybos blokas teorijos konstrukcijoms ir padeda teorijos sąvokas pritaikyti naudojimui. Žinių sklaidai esminis faktorius yra jų perduodamumas. Perduodamumas priklauso nuo erdvės, laiko ir mechanizmų. Jei tikslios žinios yra lengviau perduodamos, tai numanomas žinias galima lengviau perduoti per praktinę veiklą ir socialinę patirtį.

Šis perduodamumo aspektas labai svarbus klasteriuose, nes bendradarbiavimas tarp įmonių, jų tarpusavio komunikacija prisideda prie veiklų susijusių su žiniomis. Tai įgalina atskirai klasterio įmones ir bendrai visą klasterį greičiau ir efektyviau reaguoti į itin sparčiai besikeičiančią ir sudėtingą aplinką. Todėl labai svarbu *kaip* efektyviai žinias perduoti tarp įmonių klasteryje. Rolland ir Chauvel (2000) pristatė šešių faktorių modelį, kuris akcentuoja pagrindinius elementus, padedančius efektyviai perduoti ir išmokti žinias klasteryje. Keturi iš šių faktorių yra lemiantys efektyvumą (tikslas, kultūra, pasitikėjimas ir forma), o aiškumo ir mokymosi kompetencija yra strateginių procesų rezultatas.

1. *Strateginiai tikslai.* Kaip įmonė suvokia savo strategijos įtaką mokymosi, žinių sklaidos ir kūrimo lygiui ir tipui, kuris yra klasteryje. Įmonės siekdamos tapti klasterio dalimi turi formalizuoti savo rutiną ir organizacines žinias, kad pasiektų reikalaujamą suderinamumą. Aukštesnio lygio žinių perdavimas yra ten, kur yra išvystyta nauja, bendra kompetencija. Kai tikslas yra internacionalizacija, dalijimasis apsiriboja įgijimu ir žinių perdavimas yra ribotas. Kai tikslas yra priėjimas, kompetencijos įgijimas ir naudojimas yra suvaržytas laiko ir specifinių tikslų.
2. *Kultūra.* Organizacinė kultūra gali būti apibrėžta kaip tikėjimų ir verčių sistema tarp įmonės narių. Kadangi kultūra išdėsto, apibrėžia ir nurodo rutinas ir įpročius, kurie įtakoja kaip nariai mokosi ir komunikuoja bei mastas kiek jie tai daro, kultūriniai skirtumai gali sąlygoti daug sunkumų. Įmonės klasteryje susiduria su adaptacijos būtinybe, siekdamos gauti naudos iš partnerių intelektualinio kapitalo, taigi tai dažnai reiškia rutinų, pagrindinių vertybių ir bazinių verslo procesų adaptaciją. Adaptuojantis su daugiau kliūčių susiduria įmonės su stipriai hierarchizuota kultūra, ir priešingai nedaug kliūčių patiria turinčios plokščią, autonominę struktūrą. Atsižvelgiant į tai, kad klasterius dažniausiai sudaro regioninės, mažos ir vidutinės įmonės, jų adaptacija ir prisitaikymas vienai prie kitos yra labai lengvas.
3. *Pasitikėjimas.* Atvirumas ir lankstumas reiškia pasitikėjimą, kurį taip pat įtakoja kultūrinės charakteristikos. Pasitikėjimas vaidina esminį vaidmenį klasteriuose. Klasterių kontekste, pasitikėjimas laikomas svarbiu žinių sklaidos pamatu ir ypač

numanomų žinių sklaidime. Kuo labiau klasterio įmonės pasitiki viena kita, tuo daugiau jos įgyja žinių ir tuo pačiu yra gerioriškesnės dalijantis žiniomis. Partneriai yra labiau patenkinti buvimu klasteryje, kai pagrindinė klasterio įmonė turi aukštesnį pasitikėjimo laipsnį partneriais.

Taigi aukštesnio lygio pasitikėjimas tarp klasterio įmonių sąlygoja efektyvesnę žinių sklaidą ir naujų žinių kūrimą kartu.

4. *Organizacinė konstrukcija (forma)*. Klasterio forma nulemia jo valdymą, kas tuo pačiu nulemia žinių sklaidos, mokymosi ir naujų žinių kūrimo pobūdį. Pradinė industrinių klasterių analizė, galima sakyti, pateikia, aiškiai ar netiesiogiai, kad klasteriai plačiai paklūsta industrinių regionų Maršalo modeliui. Vėlesnės klasterių analizės parodė, kad industriniai klasteriai ne tik labai varijuoja tarp sektorių ir atstumais, bet taip pat laikui bėgant keičia savo struktūrines charakteristikas. Todėl, tyrinėtojai pasiūlė paaiškinti klasterių struktūrines kategorijas. Struktūriniai bruožai išreikšti šiose kategorijose yra labai svarbūs žinių kūrimo/skleidimo prigimčiai ir kiekiui ir todėl klasterių veiklai (R. Leonavičienė ir J. Ilonienė, 2005).

Guerrieri ir Pietrobelli išvystė svarbią industrinių klasterių tipologiją. Ketveriopas klasterių suskirstymas apibrėžia juos orientuojantis į tris jų bruožus: įmonių dydį, vidinius įmonių santykius ir vidinį prieš išorinį orientavimąsi. Tai taip pat efektyviai atspindi didelių įmonių, tarptautinių įmonių ir valstybių galią. 4 priede pateikti esminiai šių kategorijų bruožai (R. Basant, 2002).

**Maršalo** (Marshallian) klasteriuose mažos įmonės toje pačioje industrijoje naudojami masto ekonomija per firmų bendradarbiavimą. Keletas mokslinių darbų apie klasterius Trečiojoje Italijoje, Silicon Valley JAV ir taip pat besivystančiose šalyse užakcentavo reikšmę ilgalaikių socio-ekonominių ryšių tarp vietinių įmonių remiamų pasitikėjimu ir bendradarbiavimo bei konkuravimo deriniu šių klasterių aukštesnės kokybės darbe. Taip pat akcentuojama vietinių valstybės institucijų reikšmė tokiuose klasteriuose.

**Centro ir stipinų** (The hub-and-spoke) klasteriai buvo pastebėti keliose vietose, ypač automobilių industrijoje (Toyota, Tojotos mieste, Ford, GM, Chrysler Detroite ir Fiat Šiaurės Italijoje). Tačiau tokie klasteriai nėra apriboti tik automobilių industrijoje, bet taip pat ir kitose, kaip pavyzdžiui, bio-farmacijos industrijoje New Jersyje. Šių klasterių pagrindinis bruožas yra tas, kad viena ar daugiau įmonių/infrastruktūrų regiono viduje yra regiono ekonomikos *centrai*; su tiekėjais ir susijusių veiklų įmonėmis paplitusiomis aplink jas, kaip rato *stipiniai*. Savitarpio santykiai (dažnai ilgalaikiai) tarp tiekėjų ir centro gali būti silpni arba stiprūs, bet turintys žinių srautams reikšmę. Klasterio viduje ryšiai tipiška būna hierarchiški su dominuojančiu centru, bet šiame klasteryje



bendradarbiavimo tarp konkurentų nėra. Išoriniai centro ryšiai yra lygiai svarbūs žinių generacijai ir skleidimui klasterio viduje. Klasterio centras turi esminius ryšius su tiekėjais, konkurentais ir vartotojais klasterio išorėje. Šie ryšiai įgalina naujų idėjų ir žinių perdavimą savo klasteriui.

***Palydovinių platformų*** (Satellite platform) klasteris yra šakinių sričių filialų suvienijimas, paremtas daug filialų turinčiomis įmonėmis. Siekdamas pritraukti investicijas į regioną viešosios politikos dažnai skatina tokius susivienijimus. Tokiame klasteryje esančios įmonės vietos atžvilgiu yra nepriklausomos, neturinčios jokių ryšių su pirminiais ir antriniais tiekėjais, lygiai kaip kiti regiono konkurentai. Ribotas bendradarbiavimas tarp įmonių platformos yra dėl to, kad jos dažnai yra skirtingų veiklų ir industrijų. Kadangi pagrindinė įmonė (dažnai tarptautinė organizacija) nėra vienoje valstybėje, esminiai sprendimai priimami klasterio išorėje.

Kadangi vietiniai ryšiai yra riboti ir neegzistuoja jokios specialios industrijos prekybos asociacijos tokiuose klasteriuose, žinių tėkmė taip pat yra apribojama. Ryšiai su išoriniu centru yra pagrindinis žinių šaltinis palydovinių platformų įmonėms. Kritinės masės trūkumas konkrečioje industrijoje gali sumažinti žinių sklaidėjų potencialą, bet tarp sektorinių sinergijų galimybės negali būti paneigtos.

***Valstybės remiamas*** (state anchored). Šio klasterio veikla “pritvirtinta” prie regiono per viešuosius ar pelno nesiekiančius subjektus, tokius kaip karinės bazės, universitetai arba valstybinių padalinių koncentracija. Paprastai politikai vaidina esminį vaidmenį tokio klasterio vystyme. Mokslo/technologijų parkai, kurių kūrimą inicijavo valstybė, taip pat priklauso šiai kategorijai. Ryšiai su universitetais gali skatinti naujų įmonių, paremtų technologijų vystymu universitetuose, atsiradimą. Ryšiai su inkarinėmis institucijomis nulemia žinių sklaidą tokiame klasteryje. Dažniausiai šios žinios būna aukštesnio lygio, daugiau tikslios nei numanomos, todėl dalis klasterio įmonių, kurios jas pritaiko ir įgyvendina, lengvai jas perpranta ir įsisavina (R. Basant, 2002).

Šios klasterių kategorijos ne visada būna “grynos”, praktikoje dažnai būna vieno tipo ar kelių tipų kombinacijos. Be to, laikui bėgant klasteriai keičiasi ir iš vieno tipo tampa kitu. Šis kaitos procesas taip turi žymią reikšmę žinių kūrimui ir sklaidai. Be to, be šios klasterių struktūros tipologijos galima rasti ir kitokių mokslininkų sudarytų tipologijų. Ši struktūra buvo išsamiausia, aiškiausiai nusakanti struktūros įtaką žinių sklaidai ir kūrimui. Nepriklausomai nuo to, kokio tipo klasteris tampa per laiką, yra aišku, kad žinių kūrimo ir sklaidos analizė pereina nuo regioninio prie tarptautinio klasterio, su tarptautiniais žinių srautais.

5. *Aiškumas.* Aiškumas yra susijęs su įmonės atvirumu. Rolland ir Chauvel (2000) apibrėžia jį kaip komunikacijos ir žinių sklaidos laipsnį tarp partnerių. Klasteriuose, tai yra tikslas, tačiau pasisekimas priklauso nuo kelių faktorių: 1. Žinių pobūdžio veikloje ir to kaip aiškiai jos išreikštos; 2. Noras šias žinias skleisti ir integruoti.  
Aiškumas yra tiesiogiai susijęs su įmonės noru atskleisti savo žinias. Klasteriuose nevengiama skilimo į konkurenciją ir bendradarbiavimą; netgi jei įmonė nori bendradarbiauti, išmokti ir sukurti naujų žinių, išsiugdyti naujų kompetencijų, ji vis vien stengsis apsaugoti savo žinių turtą. Priklausomai nuo laipsnio kiek partneris jaus šiuo atveju grėsmę, tiek mažės žinių aiškumas.
6. *Mokymosi gebėjimai.* Jeigu aiškumas/skaidrumas yra gebėjimas perduoti žinias, mokymosi gebėjimai yra galimybė jas priimti ir išmokti. Naujų žinių įgijimui įtakos turi kokią vertę tam teikia įmonė ir koku būdu šios žinios yra naudojamos ir įjungiamos į jau turimas žinių atsargas ir srautus. Įmonės geresniais mokymosi sugebėjimais gaus daugiau naudos iš klasterio, nes sugebės daugiau pajungti gautų žinių (R. Leonavičienė ir J. Ilonienė, 2005).

Siekis sudaryti ar prisijungti prie klasterio yra paremtas žinių gavimu, mokymusi ir efektyvesniu naujų žinių kūrimu. Siekiant sukurti idealų klasterį jame:

1. Partneriai akivaizdžiai siekia išmokti vieni iš kitų.
2. Partneriai turi atviras kultūras, kurios yra palankios išorinėms sąveikoms ir yra lanksčios, kas laidžia joms integruoti naujas žinias viduje.
3. Dirba su partneriais, kurių reputacija ar patirtis buvo žinoma iš anksčiau, kurie specifiskai atitinka lūkesčius, kaip papildantys klasterį.
4. Pasitikėjimas tarp partnerių yra aukštas ir tai yra rezultatas dėl kurio klasterio forma bus lemianti laisvą žinių judėjimą jo viduje ir laisvą naujų žinių kūrimą.

### **3.5. Vadovavimas žinių sklaidai regioniniuose klasteriuose**

Trys faktoriai – visi tiesiogiai susiję su darbo pasiskirstymu – yra ypač reikšmingi vystant “specializuotus įgūdžius” regioniniame klasteryje.

Pirmasis faktorius yra, kai įmonės susiduria su neaiškiais ir skirtingais jų sėkmės šansų lūkesčiais jei naudoja vieną ar keletą galimų požiūrių. Kai susiduria su panašiomis problemomis, jos pateikia galimų sprendimų įvairovę. Įmonės esančios regioninių klasterių sudėtyje, savo geografine vieta yra tokioje situacijoje, kai sprendimų pasirinkimo skirtingumas yra visiems aiškiai matomas. Dažniausiai klasterio įmonėms tai yra rūpimas klausimas, kadangi tai skirtingų sprendimų stebėjimas, diskutavimas ir lyginimas, tokiu būdu įmonės tampa sujungtos nuolatinio vystymosi metu, nuo kurio

priklauso jų išlikimas. Skirtumai įmonėse ir tarp įmonių, vykdant įvairias užduotis klasteryje skatina idėjų generaciją ir interpretacijas be ryškaus vienodumo (P. Maskell, 2001).

Antrasis išlikimui ir klasterio įmonių sėkmei svarbus faktorius yra socialinio kapitalo vaidmuo, kai koordinuojamos ir surinktos žinios reikalingos naujų apčiuopiamų ir neapčiuopiamų produktų gamybai. Žinios gali būti lengvai perduodamos ir panaudotos bendruomenėje sudarytoje iš įmonių, kuriose yra suprantama kalba bei normų ir įstatų dalijimasis. Vien tik įmonių geografinė vieta regioniniame klasteryje atspindi nepakeičiamą investiciją, kartu su instrumentų arsenalu, kuri suteikia įmonėms galimybę gauti ir suprasti subtiliausią, sunkiai gaunamą, sudėtingą ir aktualią informaciją.

Žinių ekonomikoje, sukauptas pelnas priklauso nuo poreikio pasiekti žinias, kurių negalima lengvai gauti rinkoje. Artumo nauda yra susijusi su individų geografine vieta. Kol klasteryje išlieka bent keli akis į akį kontakto elementai, dialoginis bendradarbiavimas bus lengvesnis, kai tarp dalyvių bus trumpesnė distancija. Artumo nauda gali būti performuota į susijusių įmonių, susietų mokymosi procesų, sancaupos jėgą. Kai susistemintos žinios yra globaliai platinamos greičiau nei bet kada anksčiau, numanomos ir geografiškai labiau suprantamos žinių formas tampa ypatingai svarbios išlaikant konkurencinį pranašumą. Kuo daugiau yra įtraukiamos numanomos žinios, tuo svarbesnis yra geografinis artumas tarp besikeičiančių žiniomis (Maskell ir Malmberg, 1999).

Trečiasis faktorius, turbūt pats svarbiausias, t.y. aukštesnio lygio pelno investicijos ir patobulinimai dažnai randami regioniniuose klasteriuose. Dėl vietinių skirtumų ir paprastumo surenkant išskaidytas žinias klasteryje, darbo jėgos pasidalijimas gali pagilėti. Darbo jėgos pasidalijimo pagilėjimas klasteryje lyginant su įmonėmis už klasterio ribų, pakelia žinių kūrimo lygį.

Be trijų charakteristikų įtakojančių regioninio klasterio novatorišką darbą, įmonės dažnai konkuruoja tuo pačiu metu padėdamos vienos kitoms iškylančiose techninėse problemose, skolindamos medžiagas ir keisdamosi atliekama kompetencija ar besikeisdamos informacija. Klasterių vieta leidžia praplėsti pažinimo spektrą. Teisinės sutartys yra retai naudojamos, tad daugiausiai mažų įmonių konfigūracija tampa efektyvesnė nei konfigūracija su didesnėmis įmonėmis, apsunkusiomis nuo vidinės kontrolės priemonių.

Įmonės esančios “teisingoje” aplinkoje mokysis greičiau ir taps konkurencingesnės, dėl tam tikroje vietovėje susikongruvusių įmonių. Žymūs mokslo darbų skaičius Brusco; Ellison ir Glaeser; Enright; Herrigel; Krugman, remiasi keleto stiprių regioninių susitelkimų, charakterizuojančių platų JAV industrijų spektrą, empiriniais tyrimais (P. Maskell, 2001). Detali Šiaurės šalių pramonės industrijos vystymosi vietos analizė per 20 metų parodė, kad nors pramonės industrija buvo nuolat decentralizuojama (Malmberg, 1996), tuo pačiu metu vyko geografinė koncentracija visų industrijos sektorių (Malmberg ir Maskell, 1997).

Tai yra save sustiprinantis mechanizmas “perdavimo įrangoje”, kuris reiškia, kad net visiškai naujos firmos perdaro ir sustiprina susijungimų teritorinį modelį. Jis susideda iš dviejų tarpusavyje

susijusių elementų. Pirmasis, teorinės prognozės ir empiriniai tyrinėjimai sutvirtina požiūrį, kad tam tikro verslo sektoriaus antreprenieriai koncentruosis regionuose, kuriuose jiems reikalingas verslo sektorius jau yra stiprus. Šiame regione, potencialūs antreprenieriai išmoktų būtinos prekyboje specifiškos kvalifikacijos ir gautų reikalingos patirties. Be to, mokymosi periodo metu, jie galėtų praplėsti personalinius kontaktus ir susipažintų su regiono institucijomis. Abu aspektai yra būtinos sąlygos savo verslui pradėti.

Antrasis elementas, tam tikrų verslo sektorių įmonių regioninė koncentracija, pavers regioną ypatingai tinkamu tam tikro sektoriaus įmonėms, kurioms reikalingi atitinkami vietos specifiškumai. Galima sakyti, kad nors naujos įmonės ar asmenys gali laisvai pasirinkti bet kurią regioną, optimaliausias regiono pasirinkimas būtų ta vietovė, kurioje jau nuo seno dirba tam tikro sektoriaus įmonės ir atstovai, dėl ko tik ši vietovė yra išvysčiusi reikalingas geografinę vietą galimybes. Regionų skirtumus jų geografinės vietos galimybėse galima atpažinti regiono įmonių konkurencingume, kurio pasekmė ilgalaikis įmonių išlikimas. Tai patvirtina, kodėl daugelis talentingiausių asmenų filmų industrijoje siekia patekti į Hollywood'ą ir daugelis geriausių informacijos ir komunikacijos technologijų specialistų veržiasi į Silicon Valley.

Regioniniai klasteriai įgijo specialią reikšmę, kaip atsvara besiplėtojančiai globalizacijai, kai prieš tai buvę vietiniai gyvybiškai svarbiausi įmonių konkurencingumui išteklių tapo tolygiai prieinami visur, panašia kaina, visoms įmonėms, beveik nepriklausomai nuo įmonių įsikūrimo vietos. Didžiulė vidaus rinka yra nebe privalumas, kai globalaus transportavimo kaina tampa nebereikšminga; kai vartotojų lojalumas nacionaliniam tiekėjui mažėja; ir kai daugelis prekybos barjerų nyksta. Vietinis efektyviausias produkcijos įrengimų tiekėjas jau nebe labiausiai pageidaujamas, kai identiška įranga yra prieinama visame pasaulyje, iš esmės tokia pat kaina. Be to, pasak P. Maskell (2001), ilgą laiką visų įmonių organizacinės, patvirtintos vertės, struktūros naudojimas industrijos profesinę patirtį paverčia mažiau vertinga.

Kai išteklių tampa visur prieinami, visos konkuruojančios įmonės atsiduria vienodose sąlygose. Tai ką turi kiekvienas negali sukurti konkurencinio pranašumo. Kai anksčiau turėję didelę svarbą įmonei išteklių tapo prieinami visiems, nuo tada įmonės visiškai priklauso nuo savo kuriamų vidinių galimybių papildytų bet kokiais atsirandančiais, įvairiarūšiais išteklių. Socialinis kapitalas taip pat yra toks išteklius. Jis yra ypatingai vertingas esant globalizacijos progresui. Geras socialinis kapitalas nėra gausus visose bendruomenėse. Jis negali būti nupirktas ar išugdytas. Svarbiausia, kad jo negalima pamėgdžioti, nukopijuoti ar pakeisti dėl trijų skirtingų, nors ir susijusių priežasčių.

*Pirmoji priežastis.* Turto dydžio efektyvumas atsiranda dėl bendruomenių, kurios jau valdo didelę dalį socialinio kapitalo ir yra geresnėje pozicijoje norėdamos kaupti papildomą socialinį kapitalą, negu bendruomenės, kurios turi mažą dalį turto. Startavus pavėluotai ir norint pasivyti

pirmuosius, socialinio kapitalo kaupimo tempas gali pareikalauti daugiau nei sėkmė ir aklas pasitikėjimas galimu pelnu, bet ir nelauktų pasekmių darant kažką kitaip (P. Maskell 2001) .

*Antroji priežastis.* Bendruomenės sukauptas socialinis kapitalas reprezentuoja sudėtingą tinklą santykių ir sudarytų per laiką glaudžių ryšių. Iš esmės, svarbios institucijos metams bėgant gali sąveikauti ar keistis smarkiai įtakojamos specifiskas savybes turinčio bendruomenės socialinio kapitalo. Daugelis aspektų nėra tiksliai apibrėžti, bet ne lengvai pritaikomi bet kuriai specifinei institucijai, formaliai ar ne formaliai. Pavyzdžiui, prieštaravimai tarp mokslininkų, kurie stengiasi identifikuoti ir iššifruoti esminius Italijos industrinių regionų elementus yra akivaizdūs, net jeigu jų studijos yra grindžiamos vadovų parinktų iš tos pačios aibės interviu. Taip yra dėl socialinio kapitalo painių savybių, nes vietinės valdančiosios klasės atstovai neturi to paties universalaus ar visuotinai priimtino požiūrio, ir jų interpretacijos dėl atitinkamos vietovės pranašumų yra skirtingos.

*Trečioji priežastis.* Socialinio kapitalo kaupimas visada reikalauja daug laiko trunkančio kartojimo ir įdirbio, todėl trumpesnio kelio nėra. Mėginimai pasivyti pirmaujančius, kurie jau disponuoja nemažu socialiniu kapitalu ne visada yra įmanomi (P. Maskell, 2001).

### **3.6. Klasterio socialinio kapitalo, neprekybinės tarpusavio priklausomybės ir kontekstinės žinios**

Kai kurie autoriai įrodinėja, kad geografinis artumas yra ypatingai svarbus žinių sklaidai, o ypač numanomų žinių sklaidai. Numanomų žinių perdavimas sujungia kalbą ir stebėjimą, kopijavimą ir pritaikymą. Žinių perdavimo procesą palengvina regiono konteksto socializacija, kadangi ji sukuria bendrą žinių bazę. Numanomos žinios tarp klasterio įmonių sklinda dėl personalo mobilumo ir skirtingų organizacijų darbuotojų neformalaus bendravimo. Dėl šių priežasčių įmonės buvimas klasteryje – geriausias būdas sugerti žinių pasklidimą.

Pasak R. Basant (2002) ankstesnėje mokslinėje literatūroje klasterizacija buvo aiškinama darbo pasidalijimu, sandorių kaina ir įmonių susikaupimu. Tačiau pastaruoju metu dėmesys nukrypo nuo prekybinės prie neprekybinės tarpusavio priklausomybės. Storper (1995) teigia, jog ši neprekybinė tarpusavio priklausomybė negali būti paaiškinta sąnaudų ir produkcijos sandoriais, o apima technologijų sklaidą, papročius, taisykles ir kalbą žinių vystymui, komunikacijai ir interpretavimui. Dar svarbiau, kad neprekybiniai ryšiai sukuria prekybinius ryšius, tačiau yra patvaresni. Storper (1995) teigimu, Silicon Valley Kalifornijoje išlieka dinamiška įmonių sankaupa todėl, kad “geografiškai apriboti *neprekybiniai* ryšiai išsilaiko ilgiau už geografiškai apribotus *prekybinius* ryšius” (Sorper, 1995).

Įmonių sankaupa paremta santykių turtu yra ne tik individualios naudos maksimizavimas. Įmonių artumas sąlygoja socialinį darbuotojų pasidalijimą, kuris įgalina įmones rinktis – ką jos gali

daryti (ar gaminti) savo viduje ir ką pirkti išorėje. Taigi įmonių artumas suteikia joms skirtingų lygių specializacijų pasirinkimą (Storper, 1995).

Santykių nauda turi įvairių aspektų. Ji jungia savitarpiškumą, pasitikėjimą ir ryšių pobūdį įmonėse ir tarp įmonių; elgesio ir veiksmų racionalumą ir pažinimo pagrindą kolektyviniams mokymuisi ir adaptacijai (Amin ir Wilkinson, 1999). Jei visos šios ypatybės yra geografiškai apibrėžtos, jos palengvina mokymąsi ir prisideda prie klasterio įmonių konkurencijos.

Kaip neprekybiniai ryšiai ir santykių nauda palengvina žinių kūrimą ir tėkmę, tai taip pat daro ir socialinis kapitalas. “Socialinis kapitalas remiasi vertybėmis ir tikėjimais, kuriais dalijasi regiono gyventojai tvarkydami reikalus kiekvieną dieną ir kurie suteikia prasmę ir formą visų rūšių taisyklėms. “Žodis “kapitalas” reiškia, kad susiduriame su vertingu dalyku. Žodis “socialinis” pasako, jog tai turtas gaunamas per dalyvavimą bendruomenėje. Socialinis kapitalas kaupiasi bendruomenėje bendravimo ir mokymosi metu. Bet socialinis kapitalas nėra prekė, kuria būtų įmanoma prekiauti ar netgi prasminga prekiauti” (Maskell and Malmberg 1999).

Vietinės rinkos sąveika gali žlugti perduodant kokybinę informaciją tarp naudotojo ir gamintojo, dėl asimetriško informacijos pasidalijimo tarp parduodančiojo ir perkančiojo ryšium su prekės ar paslaugos charakteristikomis. Tokios žinių apsikeitimo rinkos klaidos gali būti įveiktos stabilium ir abipusiu susitarimų apsikeitimu paremtu pasitikėjimu. Pasitikėjimo įtvirtinimas reikalauja dalyvaujančių įmonių specifinių investicijų į santykius (Maskell ir Malmberg, 1999). Tokios investicijos yra ekvivalenčios “paskendusiai kainai”, kadangi jei santykiai nutrūksta, šių investicijų negalima susigrąžinti. P. Maskell teigia, jog kai įmonės panaudoja socialinį kapitalą, joms reikia mažų investicijų į santykius, tokių kaip gero elgesio bendruomenėje (R. Basant, 2002). Klasteriuose, socialinis kapitalas palengvina žinių sklaidą, o tuo pačiu bendrą žinių generavimą, bei kūrimą, netgi jei klasteris nėra sutvirtintas šeimos ryšiais. Toks klasteris kaip Silicon Valley, kurio viena iš charakteristikų yra didžiulis socialinio kapitalo kiekis, suvaržo neetišką elgesį, netgi naujai prisijungusių narių.

Remiantis R. Basant (2002) empiriniai tyrinėjimai parodo, jog regionuose, kur įmonės dalijasi tomis pačiomis vertybėmis, pagrindu ir supratimu apie technines komercines problemas, svarbią reikšmę užima numanomų žinių apsikeitimas. Ši galimybė – apsikeisti grynai vidine informacija suteikia klasterių įmonėms stiprų konkurencinį pranašumą.

Iš esmės, socialinio kapitalo buvimas klasteriuose prisideda prie inovacijų kūrimo per žinių sklaidą, kuri sumažina klasterio įmonių tarpusavio sandorių kaštus. Šie kaštai susideda iš paieškos ir informacijos kaštų, derybų ir sprendimų kaštų, saugojimo ir vykdymo kaštų. Galiausiai žinių srauto kiekis ir kokybė, netgi numanomų žinių klasteriuose yra žymiai aukštesnis, nei tarp korporacijų padalinių.

Šis socialinio kapitalo indėlis paaiškina besitęsiantį klasterių konkurencingumą pastaruosiuose globalizacijos ir liberalizacijos perioduose.

Kitas būdas pažvelgti į žinias prieinamas tik klasterių įmonėms yra kontekstinės žinios, kurios daugiausiai yra numanomos ir suprantamos tik klasterio aplinkoje. Šio tipo žinias galima išmokti tik dėka patirties ir jos yra gyvybiškai reikalingos siekiant efektyviai panaudoti bet kokias rinkoje gautas kodifikuotas žinias.

Kadangi socialinis kapitalas, atrodo, yra labai galingas žinių kūrimo ir sklaidos faktorius, tačiau dėl klasterio dinamiškumo, daugelis šios koncepcijos aspektų vis dar yra neaiškūs. Netgi Maskell pripažįsta, jog socialinio kapitalo efektas yra aiškiai matomas, tačiau socialinio kapitalo, kaip išteklius ar indėlio, matavimas vis dar išlieka silpnas (R. Basant, 2002).

Lawson (1999) teigia, jog tokių koncepcijų iškilimas kaip neprekybiniai ryšiai, santykių turtas ir socialinis kapitalas, kartu su kitais, tokiais kaip industrinė atmosfera ir aplinka simbolizuoja skirtingų mokslo srovių idėjų susiliejimą klasterių tyrinėjime. Dėmesys krypsta nuo paprastų sąnaudų – gamybos ryšių prie patvaresnių, bet mažiau konkrečių santykių, kurie yra vis dar neaiškūs ar neprekybiniai: "...susiliejimas yra santykių rinkinys, kuris atsiranda socialinių interakcijų dėka ir yra skirtinguose veikimo lygmenyse, kaip pavyzdžiui, praktika, yra būtent tie faktoriai, kuriuos aš siūlau pabrėžti, regiono kompetencijomis ar galimybėmis. ...mūsų tokių faktorių supratimas gali pagilėti iš augančios literatūros užuominos, apie prigimtį ir svarbą įmonių, paremtų kompetencija ir gabumais, bet šie faktoriai nėra tik neaiškūs ar neprekybiniai. Tai yra tikri faktoriai, kurie išskyla ir yra atgaminami tarpininkų dėka, kur sistema yra palankesnė ir kompetentesnė sąveikavimui, palengvinanti tam tikrų rūšių išdavas, nei kitos sistemos" (Lawson, 1999).

Šis požiūris teigia, jog milžiniškas empirinis dėmesys trims P (produktai, procesai ir praktika) klasterių kontekste, nukrypsta į industrijos atmosferos "neaiškiuosius" faktorius. Baptista (1998) teigia, jog globalizacija sustiprina skirtingų vietovių gebėjimų, talentų ir aplinkos skirtumų svarbą. Taigi socialinio kapitalo įgūdžiai tampa vieni iš svarbiausių.

### **3.7. Efektyvios žinių sklaidos įtaka naujų žinių kūrimui ir inovacijoms klasteryje**

Žinių kūrimo ir sklaidos vaidmens klasteryje netiesioginis matavimo būdas yra išanalizuoti žinių srautų išdavas – inovacinę veiklą, teigia R. Basant (2002). Baptista ir Swann tyrinėja, ar įmonės esančios klasteryje kuria daugiau inovacijų (R. Basant, 2002). Yra keliama hipotezė, jog dideli žinių srautai klasteryje palengvina aukštesnius inovacijų rezultatus. Jaffe, Trajtenberg ir Henderson; Anselin, Varga ir Alis; Arundel ir Geuna teigia, jog:

- neformalių ir numanomų žinių apie naujas technologijas (ankstyvoje gyvenimo ciklo stadijoje), sklaida regione vyksta žymiai lengviau nei tolimose distancijose.

- Gausūs pasiūlos ir paklausos ryšiai klasteryje sukuria žinių indėlį, kurį sudaro jo technologinė infrastruktūra ir palaiko inovatyvi veikla. Tokia infrastruktūra yra vietos regiono specifika ir santykinis nejudrumas.
- Žinių skleidėjai veikiantys padedant papildančioms technologijoms klasteryje sukuria galimybes inovacijoms.
- Inovatyvios veiklos augimas pasireiškia ne tik įmonių ir industrijų lygmenyse, bet ir klasterio lygmenyje. Šis augimas sukuria pranašumus ir galimybes įmonėms įsikūrusioms vietovėse, kurios praeityje buvo inovatyvios ir turi gausius inovacijoms reikalingus išteklius (R. Basant, 2002).

Taigi, žinių skleidėjai ir priėmėjai, ypač susiję su naujomis technologijomis, turi tendenciją lokalizuotis apibrėžtuose regionų vietose. Kai tam tikri klasteriai “kaupia” žinių skleidėjus, klasteriai tuo pačiu ir pritraukia ir palaiko novatorius suaktyvinančius inovacijų veiklą. Baptista ir Swann klasterių konkurenciniam pranašumui ir stiprumui išmatuoti naudoja įdarbinimą kaip matą (R. Basant). Jie atrado, jog Didžiosios Britanijos įmonės yra linkusios kurti inovacijos, jei jos įsikūrusios regionuose, kuriuose yra daug išitvirtinusių stiprių jų industrijos įmonių. Kadangi tai tik netiesioginis būdas gauti žinių ir pasiekti jų skleidėjus, rezultatai yra daug žadantys.

Nors šie rezultatai buvo plačiai pripažinti tyrinėtojų darbuose apie novatorišką veiklą klasteriuose, tačiau čia yra svarbių skirtumų. Inovatyvi veikla reikalauja intensyvių sąveikų ir siekiant kurti inovacijas, sąveikų kainą reikia minimizuoti. Kadangi geografinis novatorių artumas yra vienas iš būdų šią kainą sumažinti, kūrybinę sąveiką tarp novatorių stipriai skatinama lokalizuoti. Globalioje situacijoje informacija gali būti lengvai prieinama, tačiau jos panaudojimas inovacijų tikslais specifiniame kontekste reikalauja glaudesnio bendradarbiavimo:

“..svarbu ne informacijos gausumas, bet kiek darbuotojams reikalinga bendrauti, norint panaudoti šią informaciją inovacijoms. Štai čia bendravimo kaina yra svarbi.” (R. Basant, 2002).

DeBresson atliko skaičiavimus siekdamas įrodyti, jog inovatyvi veikla yra stipriai įtakojama Kanadoje, Italijoje ir Prancūzijoje. Vis dėlto, geografinė koncentracija šiuose regionuose nėra labai artima ir įmonės bendradarbiauja su labiau nutolusiais regionais. Italijos atvejis yra sąlyginai išskirtinis. Tyrinėtojas nurodė, jog trečioji Italija, kuri yra Italijos klasterių centras, labai mažai prisidėjo prie inovatyvios veiklos 1980-aisiais (tik kurių duomenis autorius galėjo gauti). Dar daugiau, didelės įmonės sukūrė daugiausiai, jei ne visus, inovacinius tinklus Italijoje. Taigi, išimtinai mažų įmonių reikšmė inovacijose buvo apribota. Tai galima pastebėti netgi iš trečiosios Italijos Marshallian'o klasterio, kuris inovatyviai veiklai palaiko žymius išorinius ryšius (R. Basant, 2002).



### 3.8. Horizontalių ir vertikalų klasterio ryšių įtaka žinių kūrimui ir sklaidai

R. Basant (2002) teigia, kad yra trys sandorių kainų tipai prisidedantys prie įmonės išorinių ryšių: paieškos ir informacijos kainos, derybų ir sprendimo kainos, bei kontrolės ir spaudimo kainos. Klasterizacija siekia visas šias kainas sumažinti.

Mokymasis tarp įmonių turi ribas. Maskell (1999) įrodinėja, kad įmonių žinių bazės turi būti pakankamai nuošaliai nuo sąveikos, kad garantuotų mokymąsi. Tuo pačiu metu, jei pažinimo atstumas tarp įmonių tampa per didelis firmų jungimuisi, mokymasis tarp įmonių nevyks. R. Basant (2002) teigimu, šis argumentas yra panašus į technologijų spragos hipotezę, kuri sako, jog jei atstumas tarp technologijų lyderio ir sekėjo yra per didelis, galimybės pasivyti nebelieka, nes sekėjas nebeturi pozicijos iš kurios galėtų perimti naujų technologijų plėtrą. Įmonių lokalizacija yra suprantama kaip esminė stebėjimo ir apsikaitimo tarp klasterio įmonių palengvinimo priemonė, įskaitant žinias:

“klasteriai egzistuoja todėl, taip dažnai manoma, kad įmonių lokalizacija sumažina produktų, paslaugų ir žinių identifikavimo, pasiekimo ar apsikaitimo tarp įmonių kainą” (Maskell, 2001).

Paprastai, klasteryje būna dviejų tipų įmonės, vienos, kurios gamina panašius produktus ir kitos, gaminančios papildančius produktus. Maskell (2001) mini, jas kaip horizontalią ir vertikalą klasterio dimensijas. Papildančios kuria galimybes produktyviam apsikaitimui, panašius produktus gaminančios skatina varžybas ir konkurenciją. Dėl tos priežasties, įmonės sujungtos klasterio vertikalioje dimensijoje – bendradarbiauja, o turinčios ryšius įmonės horizontalioje dimensijoje – konkuruoja. Todėl sąveika ir iš to išplaukiantis mokymasis tarp vertikalai susijusių įmonių yra labiau pastebimas, nei tarp konkurentų. Be to, kadangi įmonės tampa labiau specializuotos, daugiau žinių srautų panaudojama mokymuisi dirbant.

Įmonės turinčios tikėjimo, suvokimo ir sugebėjimų specifinių skirtumų ir kartu esančios horizontalioje dimensijoje gali pasiūlyti skirtingų sprendimų tai pačiai problemai spręsti. R. Basant (2002) siūlo klasteriui išplėsti vienalaikių bandymų skaičių, kuriems galima būtų vadovauti. Kai vertikalai susietos įmonės gali atlikti keletą bandymų kiekvienoje produkcijos grandinės stadijoje, tuo pačiu metu klasteris gali atlikti jų žymiai daugiau tuo pačiu metu. R. Basant (2002) teigia, kad toks vienalaikis eksperimentavimas gali sumažinti inovacijų įdiegimo barjerus įmonėse, kurios jau turi nemažai pajėgumų susijusių su konkuruojančiomis technologijomis. Technologijų ignoravimas klasteriuose egzistuoja. Tokioje situacijoje, nepaisant mažo bendradarbiavimo tarp konkurentų, žinių apsikaitimas gali vykti klasteryje, kai konkurentai supranta, jog skirtumai pasirinktame sprendime gali būti stebimi ir palyginami. Stebėjimo galimybė horizontalioje dimensijoje gali paaiškinti klasterio egzistavimą:

“klasteriai egzistuoja dėl regioninės ekonomikos, kuri yra nepriklausoma nuo vidinės sąveikos laipsnio, bent jau iš principo. Vienintelis reikalavimas yra, kad daug įmonių užsiimančių panašia

veikla veiktų vietos aplinkoje, kurioje jos galėtų viena kitą nuolat, artimai ir beveik be didelių pastangų ir didelės kainos kontroliuoti (Maskell, 2001).”

Noteboom (1999) taip pat užsimena, kad įvairumas (kognityvaus atstumo subjektų susijusių su problema) ir artumas (susijęs su numanomų žinių svarba) skatina mokymąsi.

Technologijų tiekimo grandinės tinkamumas žinių generacijos procese, stiprūs ryšiai tarp vartotojų ir tiekėjų tampa ypač lemtingi šiam procesui. Tai garantuoja sklandų informacijos apsikeitimą. Nepaisant to, kad fizinis artumas nėra esminis tokiam apsikeitimui, jis vis vien palengvina transakciją. Be to, jei vartotojas tiekimo grandinėje yra reiklus, žinių kūrimo procesas yra sustiprinamas.

Keletas mokslinių darbų pagrindė ryšius tarp vartotojų, tiekėjų ir konkurentų klasteriuose. Pillai, pavyzdžiui, teigia, kad apie 65 proc. Indijos dyzelinių variklių industrijos inovacijų buvo tokių ryšių išdava (R. Basant, 2002). Apskritai, klasteriai, kurie turi daugiau sąveikų su vartotojais, tiekėjais, konkurentais ir kitais subjektais būna konkurencingesni.

#### **4. NAUJAS KLASTERIŲ KONKURENCINGUMO VYSTYMO SI LYGIS – TARPTAUTINIAI KLASTERIAI**

Klasteriai, nepaisant savo lokaliaus prigimties ir ryškių sąsajų su geografine teritorija, įgyja vis globalesnį pobūdį. Tarptautinės įmonės siekia pasinaudoti klasteriuose sutelktomis žiniomis ir kompetencija, tapdamos pagrindiniais tiekėjais, pirkėjais ar inovatoriais esminėse savo vertės kūrimo grandinės dalyse, teigia R. Jucevičius ir G. Jucevičius (2005). Įmonės, pasak šių mokslininkų, susiduria su tam tikru paradoksu, kai verslo aplinka tampa vis labiau perkrauta sunkiai aprėpiama informacija, tačiau tuo pat metu įmonei svarbios informacijos ir žinių kaina yra padidėjusi ir tik stambiosios įmonės sugeba jas pritraukti ir struktūrizuoti.

R. Jucevičius teigė, jog tarptautinių klasterių konkretaus apibrėžimo mokslinėje literatūroje dar nėra, nes tai gana naujas reiškinys. Tarptautiniais klasteriais, pasak jo, laikomi klasteriai turintys ryšių su įmonėmis esančiomis už klasterio valstybės ribų, t.y. šios įmonės pilnavertės klasterio narės, o ne tik su juo palaikančios ryšius ar pan.

##### **4.1. Tarptautiniai profesiniai susitelkimai kaip laikinieji klasteriai**

P. Maskell, H. Bathelt ir A. Malmberg (2005) teigia, jog tarptautiniuose profesiniuose susitelkimuose esant bendroms žinių kombinacijoms, antriniam šaltiniams, viešiemis liudijimams ir personalinei patirčiai kuriamos naujos žinios.

Informacijos apsikeitimas tarp tiekėjų ir vartotojų apie naujausias rinkos kryptis, patirtys ir reikalavimai ateities produktams ir paslaugoms būna pakankamai intensyvūs prekybos mugių ir susitikimų metu. Įmonės stiprina socialinius ryšius su savo vartotojais prekybos mugių metu ir stengiasi pritraukti naujų vartotojų į savo produktų rinką, demonstruodami naują dizainą ar funkcijas ir derėdamiesi dėl potencialių sandėrių. Kiti sąveikas įtakojantys komponentai prekybos mugių metu palaikomi susitikimais su tiekėjais, kurie įsikūrę skirtinguose regionuose ir valstybėse, diskutuojant apie technologinius pasikeitimus produktų specifikacijose, rinkų plėtrą ir ateities planus. Tuo pačiu metu, įmonės stengiasi atrasti naujų tiekėjų, kurie eksponuoja įdomius produktus ar pateikia naujas galimybes. Ši laikinųjų klasterių vertikali dimensija gali suteikti turtingą areną žinių apsikeitimui ir įgijimui, kur mažos pastabos ar užuominos gali atvesti įmones į naujų apmastymų kelią ir pakeisti jų užmojų originalių ir pelningų idėjų ir gebėjimų kombinacijų kūrimui.

Ši vertikali integracija kartu su vertės grandine yra remiama horizontalios sąveikos tarp konkuruojančių įmonių. Taip yra dėl to, kad prekybos mugės suveda kartu konkuruojančias įmones, kurios kitomis sąlygomis nesusitiktų ar nebendratų. Profesiniai susibūrimai tokiu būdu suteikia

įmonėms įvairias galimybes sekti ir lyginti jų produktus ir strategijas su jų konkurentų. Jos gali sistemingai sekti konkurentų parodas ir pasižymėti konkurentų produktų dizainą, modifikacijas, inovacijas ir naujas pritaikymo sritis. Priklausomai nuo industrijos, organizacijos taip pat gali palyginti vartotojų reakcijas į konkurentų parodas, siekiant numatyti rinkos kryptis ir ateities preferencijas. Jie gali rinkti ir atidžiai apžiūrėti įvairią prieinamą informaciją apie naujus produktus ar pasikeitimus konkurentų strateginiuose planuose. Kartais, prekybos mugių metu, atstovaujantieji konkuruojančias įmones asmenys įsijungia į bendrų technologinių problemų ar industrijos krypčių diskusijas (P. Maskell, H. Bathelt ir A. Malmberg, 2005).

Panašiai į nuolatinis klasterius, koridoriai, kavinės, barai ir panašių tikslų susitikimai gali būti svarbiausios vietos informacijos apsikeitimui laikinuosiuose klasteriuose. Dalis šio rūšiavimo ir stebėjimo proceso vis dėlto yra mažiau sistemingas, nei įmonių nuoseklus stebėjimas gaunant bendrą supratimą apie tai kas vyksta jų versle technologinėse kryptyse ir rinkos plėtroje. Toks platus ir nenumatytas informacijos apsikeitimas yra taip pat labai svarbus, kadangi tai įgalina įmones nustatyti ar jos yra teisingame kelyje ar galbūt pavojuje likti gale konkurencinės kovos lenktynėse. Tai, savo ruožtu, gali padėti įmonėms priimti sprendimus apie technologinius akcentus ir ateities investicijas.

Dėl šių bruožų, laikini klasteriai yra, be abejonės, ypatingai svarbūs įmonėms, kurios ieško tinkamų partnerių inovacijų bandymams ir žinių kūrimui. Santykių kūrimo procesas yra remiamas sudėtingos socialinių santykių prigimties tarp žmonių kurie dalyvauja prekybos mugėse ir bendrauja vieni su kitais kaip konkurentai, kolegos ar ekspertai dienos metu ar susipažįsta per neformalias vakarienes. Nuolatinių prekybos mugių ir suvažiavimų metu, potencialūs partneriai pradeda geriau pažinti vieni kitus, tuo būdu gilindami pasitikėjimą tarpusavio santykiuose. Pirminė mažos rizikos sąveika, palaipsniui gali būti gilinama atsargesniu būdu, nei įmonėms iš karto susijungiant į klasterius (P. Maskell, H. Bathelt ir A. Malmberg, 2005).

Laikui bėgant, bendrumai suformuoja nematomus tinklus, kurie neturi tiesioginės ekonominės vertės. Vis dėlto, tokios struktūros praėjus tam tikram laikui gali tapti labai svarbiomis. Nematomos struktūros gali mobilizuoti be didesnių pastangų ir tai padeda įmonėms tapti lankstesnėmis ir geriau pasiruošusiomis netikėtiems rinkų ir technologijų pasikeitimams. Preliminarūs kontaktai palaipsniui gali virsti stipria ir ilgalaikė partneryste.

Brown and Duguid (1991) teigia, kad tarptautinės prekybos mugės ir suvažiavimai praplečia ryšius, laikinieji klasteriai suveda kartu svarbius įmonių darbuotojus su panašiais ar papildančiais gebėjimais ar panašiais interesais nepaisant įmonių fizinės dislokacijos vietos. Turtingi informacijos srautai generuojami renginių metu padeda įmonėms išvengti informacijos asimetrijos ir nežinomybės, kuri stipriai gali paveikti išskirtinai tik vietines sąveikas.

## 4.2. Naujoji klasterių klasifikacija

A. Rugman ir A. Verbeke (2002) išskiria naują klasterių klasifikaciją ir pateikia jos schemą (3 pav.), kurios horizontali ašis skiria simetriškus klasterius nuo asimetriškų, o vertikalioji ašis – vidaus (klasterius paremtus deimanto teorija) ir kertančius valstybinę sieną klasterius, kuriuose dalyvauja svarbūs užsienio subjektai, dažniausiai tarptautinės kompanijos.

3. pav. Klasterių klasifikacija pagal A. Rugman ir A. Verbeke

		Klasterio tipas	
		<i>Simetrinis</i>	<i>Asimetrinis</i>
Geografinė	<i>Vietinis</i>	1. Vietiniai tekstilės industrijos klasteriai, pvz. Italijos keramikos klasteris.	3. JAV plieno industrija, chemijos sektoriaus segmentai ir kitos brandžios industrijos.
Klasterio padėtis	<i>Tarptautinis</i>	2. Mažų Čilėje įsikūrusių šviežių vaisių eksportuotojų kooperatyvo marketingo vystymas.	4. Flagmanų sektorius, specialūs chemijos, automobilių ir kt. sektoriai.

Šaltinis: A. Rugman ir A. Verbeke, 2002.

Pirmasis kvadratas reprezentuoja tipišką, Porterio teorija paremtą klasterį, dažniausiai kuriamą vietinių deimanto komponentų ir jame nėra priklausomybės vienai ar kelioms įmonėms. Šiame kvadrate gali būti patalpinti daugelio šalių vietiniai tekstilės industrijos klasteriai, pvz. Italijos keramikos klasteris (Porter 1990).

Antrame kvadrate yra simetriškas, tačiau tarptautinis klasteris. Jame gali būti apibrėžtos industrijos kuriose veikia mažos ir vidutinio dydžio įmonės susiduriančios su “užsienio kliūtimis”. Užsienio įmonių grėsmė (ir galimybė) skatina klasterius reaguoti į jas išplečiant klasterio ryšius iki tarptautinio lygio. Šie ryšiai: naudojimas tarptautinių paskirstymų tinklų; tarptautinių susivienijimų, kurie stiprina vietinį klasterį vystymas; bendras prekių ar paslaugų gavimas iš tiekėjų, su kuriais sudarytos ilgalaikės sutartys ir t.t. Mažų Čilėje įsikūrusių šviežių vaisių eksportuotojų kooperatyvo marketingo vystymas yra vienas pavyzdys (A. Rugman ir A. Verbeke, 2002).

Trečiajam kvadratumui priskiriami asimetriški vietiniai klasteriai, charakterizuojami kaip daugelio “senųjų ekonomikų” sričių industrinis palikimas. Dažniausiai viena ar kelios didelės įmonės

reprezentuoja viso geografinio regiono ekonominį pagrindą ir didžia dalimi nulemia šios srities klestėjimą ir gerovę (arba atvirkščiai). Gerai žinomi pavyzdžiai yra JAV plieno industrija, chemijos sektoriaus segmentai ir kitos brandžios industrijos. Tokios industrijos charakterizuojamos turtinga prekyba ir netgi užsienio investicijomis, tačiau tikrasis vystymasis ir naujų žinių absorbcija ir kūrimas, kas vestų link specifinio įmonių pranašumo, lieka vietinių dominuojančių veikėjų rankose, be užsienio įmonių ar organizacijų kūrybinio potencialo įtraukimo.

Ketvirtasis kvadratas reprezentuoja asimetrišką, tarptautinį klasterį. Šio tipo klasteryje pagrindinės įmonės yra susijusios tikslingais tarptautiniais ryšiais, kurie yra lemiami klasterio pasisekimui. Pavyzdžiai yra flagmanų sektorius, specialūs chemijos, automobilių, telekomunikacinių ryšių sektoriai.

#### **4.3. Tarptautinių klasterių charakteristikos ir jų įtaka žinių sklaidai ir kūrimui**

A. Rugman ir A. Verbeke (2002) pateikia dvi esmines tarptautinio klasterio charakteristikas – pirmoji yra “atvira – užbaigta” (open-ended) jų geografinė prigimtis ir antroji yra neatskiriama riba tarp viešųjų gėrybių prigimties žinių apsikeitimui klasteryje.

Pirmoji charakteristika yra labai svarbi, todėl kad klasteriai dažniausiai asocijuojami su specializuotų ekonominių veiklų koncentracija geografinėje erdvėje. Čia erdvinė koncentracija yra instrumentas ekonomikų susikaupimui ir “keblių vietų slidžioje erdvėje” vystymas (Rugman ir Verbeke, 2001). Tuo tarpu esminė tarptautinio klasterio charakteristika yra, kad jo apibrėžimas neapsiriboja apibrėžta geografinė erdve. Kitaip tariant “vieno deimanto” perspektyva turi būti pakeista “dvigubo deimanto” požiūriu, pagal kurį tarptautiniai ryšiai sustiprina lokalizuoto klasterio konkurencingumą. Vis dėlto, skirtingai nuo tradicinio dvigubų (ar daugialypių) deimantų, čia tarptautiniai ryšiai nėra vystomi tik per individualių įmonių vidines ir išorines užsienio tiesiogines investicijas, kurios veda prie pasklidimo efekto visiems klasterio dalyviams. Greičiau, tarptautinių ryšių pasklidimas atsiranda ir iš klasterio dalyvių sujungto tiesioginių užsienio investicijų požiūriu ir iš apgalvoto dalijimosi tarptautinių ryšių pelnu su šiais partneriais (pvz. sistemiškos, numanomos žinios apie geriausią gamybos procesų praktiką ateinančią iš užsienio tyrimų ir vystymo veiklų).

Antroji tarptautinių klasterių charakteristika yra tokia pat svarbi kaip ir pirmoji. Tradiciniame klasteryje vyrauja “neprekybinės priklausomybės”, kurios reiškia, kad visi klasterio dalyviai laimi iš laisvai prieinamos, klasteryje paplitusių išteklių ir žinių bazės. Tai įtakoja aukšto lygio įgūdžių, mobilūs personalo ištekliai. Labai svarbus yra pasidalijamasis santykių ir rutinų rinkinys, atsirandantis iš dalyvių organizacinėse ir technologinėse trajektorijose esančių panašumų, kartais stimuliuojamų valstybės ir bendruomenės palaikymo mechanizmu. Vis dėlto, esminė apskaičiuojančių klasterių savybė, nustatoma pagrindinių klasterio įmonių yra atranka. Griežtas apskaičiavimas įtakoja atranką,

kas bus nuspręstas vertas dalyvavimo klasteryje; kokie ištekliai ir žinios gali būti laisvai besidalijamos klasteryje; ir kokie santykių ir rutinų rinkiniai turi būti sustiprinti. Atrankos pagalba netgi iš klasterio geografinio regiono širdies gali būti pašalinami ekonominiai veikėjai. Dėl izoliacinio mechanizmo konkurencinis pranašumas suteikiamas tik “atrinktiems” partneriams, o ne visoms organizacijoms, kurių lokalizacijos vieta yra klasterio geografinėje erdvėje.

Paradoksalu yra tai, jog per laiką susiformavus klasteriui, jo pagrindinės įmonės, siekdamos konkurencinio pranašumo turi performuoti klasterio dalyvių ryšius. Dėl to socialinis įsiliejimas tampa nebe toks svarbus, o įmonės galinčios dalyvauti klasteryje kruopščiai atrenkamos pagal kitus kriterijus. Todėl pats klasteris tampa nebe vienoje geografinėje erdvėje socialiai susijusių ryšių junginys, o atrinktų įmonių sąjunga sudaryta platesniame, griežtai apibrėžtame geografiniame regione (Rugman ir Verbeke, 2002).

Ne daug yra nagrinėta, kodėl tarptautiniuose klasteriuose žinių sklaida ir naujų žinių kūrimas, o tuo pačiu ir jų konkurencingumas yra pranašesnis, negu kitų tarptautinių darinių, tokių kaip tarptautinės korporacijos, tarptautiniai tinklai ir pan. Todėl svarbu aptarti tarptautinių kompanijų dalyvavimą ir veikimo principus klasteryje, jo regione. Pirmasis svarbus aspektas yra tas, kad tarptautinis pagrindinės įmonės pasiekiamumas turi būti suvokiamas visų klasterio dalyvių, kaip instrumentas “pasveriantis” daugiašalių tarp jų vykstančių sąveikų rinkinį. Aukštesni bendri tikslai, lyginant su įprastiniu kultūros elementų įgijimu, turi būti pasiekti visų partnerių atskirai. Ši “pasvėrimo” galimybė pirmiausia yra suteikiama pagrindinėms įmonėms (ar įmonei) dėl jų dydžio, išskirtinių išteklių ir įmonei specifinių pranašumų. Antrasis labai svarbus aspektas yra tarptautinis pagrindinės įmonės charakteris, t.y. įmonės buvimas keliose aplinkose gali įtakoti įrodytą gebėjimą efektyviai susitarti su valdžia, kai klasteris susiduria su labai kompleksiškomis aplinkomis, t.y. pagrindinės įmonės susitarimų pranašumai. Tokie gebėjimai visiems klasterio dalyviams yra itin naudingi, kadangi klasterio pelnas iš esmės priklauso nuo dalijimosi žiniomis, resursais, santykiais ir rutinomis teigia A. Rugman ir A. Verbeke (2002). Todėl, pasak jų, tarptautiniam klasteriui yra naudingiau priimti tarptautinę organizaciją kaip pagrindinį partnerį, negu tarptautinę plėtra, per internacionalizaciją, visų klasterio dalyvių atskirai.

Tam yra trys esminės priežastys: 1. Rutinos susietos su kasdieninėmis operacijomis gali būti atliktos žymiai efektyviau dėl tarptautinės kompanijos paveldo iš tarptautinių dukterinių įmonių patirties ir įmonei specifinių pranašumų sklaidos, bei geriausios produkcinių vienetų ir filialų praktikos. 2. Investavimo tradicinė praktika galima tik būnant gerai informuotam, pvz. iš pirminių šaltinių užsienio šalyse galima greitai daryti sprendimus klasterio šalyje. 3. Tarptautinės kompanijos labiau patyrusios pritaikymo praktikoje, nei kitos įmonės todėl, kad tarptautinės įmonės veikia daugelyje skirtingų šalių, kuriose dėl skirtingų aplinkų kaitos reikia prisiderinti prie skirtingų reikalavimų iš išorės (Rugman ir Verbeke, 2002).

Paradoksalu, kad tarptautinei įmonei siekiančiai tapti tarptautinio klasterio dalyve ir kartu suteikti klasterio dalyviams pamatą vertingų žinių perdavimui, trūksta priėjimo prie personaliai pagrįstų ryšių vietinėje, šeimininkės šalies aplinkoje. Ypatingai mokymosi kontekste, tarptautinė įmonė gali nesugebėti autonomiškai pasiekti ir efektyviai panaudoti lokalias ir išskirtines žinias per paprastus rinkos sandorius arba išmokimą. Itin problematiška kai bendravimas yra labiau daugiašalis nei nepriklausomas. Kitais žodžiais tariant, tarptautinės kompanijos negali tiesiog nusipirkti išteklių ar paslaugų iš specifinių veikėjų, kad gautų laukto pelno iš klasterizacijos. Įtikinamiausią tokios situacijos aprašymą pateikė Westney (1993) apie JAV tarptautinę kompaniją Japonijoje. Japonų klasteriai neįsileido JAV, dėl jų nesugebėjimo pasamdyti ir išlaikyti geriausius mokslininkus. Taip atsitiko dėl nepakankamo supratimo kompleksišku ryšių vyraujančių tarp Japonų institucijų, tokių kaip universitetai ir industrinių organizacijų samdančių mokslinį personalą.

Pasak A. Rugman ir A. Verbeke (2002) pačių veiklų internacionalizacija gali eliminuoti apskritai mokymosi galimybę.

Turbūt efektyviausias veiklos būdas klasterio šalyje yra tarptautinės korporacijos reputacija kaip vietinio klasterio pagrindinė įmonė. Oportunistinio elgesio reputacija gali įtakoti tarptautinės korporacijos suvokimą tinkamai atlikti pagrindinės įmonės vaidmenį kitose šalyse. Empiriniai įrodymai rodo tiesioginių užsienio investicijų, kuriant vienoje šalyje klasterį pelną, naudą, ir ekonomikos vystymosi katalizatorių (A. Rugman ir A. Verbeke, 2002).

#### **4.4. Išorinių klasterio ryšių ir tiesioginių užsienio investicijų įtaka žinių sklaidai ir kūrimui klasteryje**

Išorinių žinių absorbcija, įdiegimas ir kūrimas yra efektyvesnis klasteryje nei vienoje įmonėje, kadangi bent viena įmonė klasteryje turės šiuos gebėjimus. Kai keletas įmonių klasteryje įsisavina išorines žinias, jų sklaida šiame klasteryje tampa lengvesnė.

R. Basant teigia, jog yra įrodymų, kad netgi labai atsilikusiuose regionuose, tokiuose kaip Nigerija, tarptautiniai ryšiai suteikia priėjimą prie informacijos, kurios nėra vietiniame klasteryje. Dažniausiai tokios žinios teka ne tik tarpasmeniniais kanalais, bet ir moderniomis technologijomis (R. Basant, 2002).

Mokslininkai pripažįsta, jog tarptautinės kompanijos gali būti svarbiu žinių šaltiniu šalyse, kuriose jos veikia, perduodamos naujas žinias ir vadybos praktiką tose vietovėse. Vis dėlto daug faktorių gali įtakoti žinių srautų kiekį ir pobūdį, susijusių su užsienio tiesioginėmis investicijomis. Pavyzdžiui, žinių tėkmė klasteryje, kuriame užsienio tiesioginės investicijos yra aukštos, taip pat gali priklausyti nuo tarptautinės kompanijos padalinio autonomijos (galimybės susijungti su vietiniais subjektais) ir jų gebėjimų. Europos ir Šiaurės Amerikos klasterių tyrime, Birkinshaw ir Hood (2000)



parodė, kad tarptautinių kompanijų padaliniai gali prisidėti prie klasterių dinamiškumo, tik jei jie artimai įsitvirtinę vietinėje ekonomikoje ir yra pakankamai savarankiškai laisvai sąveikauti su klasterio subjektais. Klasteris gali turėti labai įvairius išorinius ryšius – eksporto, vartotojų, tiekėjų, tiesioginių užsienio investicijų bei tyrimo ir vystymo susitelkimų.

Remiantis R. Basant tarptautinėms kompanijoms ieškančioms naujų žinių ir siekiančioms kurti naujas žinias artumas turi taip pat labai svarbią reikšmę. Pasak šio mokslininko yra įrodymų teigiančių, jog tarptautinės kompanijos sėkmė regione priklauso nuo jos gebėjimo tapti vietinio santykių “fabriko” dalimi ir absorbuoti tiksliai žinias “žinojimą-kaip”. Naujų žinių įgijimo procesas yra negalimas be vietinių subjektų ir centrinio vieneto tvirto koordinavimo. Taigi, žinių sklaida bei naujų žinių kūrimas priklauso nuo artumo – geografinio ir kultūrinio – kurie suteikia priėjimą prie vietinių ryšių tinklų (R. Basant, 2002).

#### **4.5. Tolimų distancijų susivienijimų vaidmuo klasterių žinių sklaidoje ir žinių kūrime**

Mytelka ir Pellegrin pabrėžia didėjančią Prancūzų biotechnologijos tolimų atstumų susivienijimų vaidmenį klasterių įmonėms. Daugelio klasterių ryšiai neapsiriboja įmonėmis ir tyrimo centrais esančiais arti geografiškai. Tiesą sakant, daugelis klasterių (įskaitant tradicinius trečiosios Italijos klasterius, kitas Europos dalis ir JAV) turi reikšmingus ryšius klasterio išorėje. R. Basant teigimu, daugelyje studijų pabrėžiama, kad klasterio įmonių už klasterio ribų palaikomi ryšiai yra labai svarbūs pačiam klasteriui. Mytelka ir Pellegrin nurodo, kad Prancūzijos biotechnologijos klasterio įmonės turi reikšmingus vietinius ir tarptautinius ryšius. Dar daugiau, daugelis ne vietinių ryšių yra daugiau su tyrimo institucijomis, o ne su įmonėmis. Autoriai pabrėžia, kad vietiniai ir tarptautiniai ryšiai papildo vieni kitus ir daugelis jų yra naujų žinių gavimui. Jie teigia, jog nauji tradicinių industrijų klasteriai gali būti suformuoti ir gali išgyventi tik jei jie yra papildomi tarptautiniais ryšiais. Paremtas įrodymais ir teiginys, jog jei tarptautiniai tyrimų ir vystymo susitelkimai yra įsikūrę klasteryje, jie žymiai sustiprina žinių srautų tėkmę ne tik partnerinėse įmonėse, bet ir kitose klasterio įmonėse (R. Basant, 2002). Kai šie susitelkimai tampa brandūs, žinių sklaida taip pat pasikeičia. Tokie susitelkimai:

- Suteikia galimybę įmonėms augti ir performuoti pagrindinį verslą, produktų linijas ir jų rinkas;
- Tampa priežastimi vietinėms įmonėms neatsilikti nuo greitai judančių pirmaujančių įmonių, susitelkimai atidaro vietinėms įmonėms langą į pasaulį ir bei suteikia galimybes pakelti į aukštesnį lygį savo tyrimų ir vystymo išteklius.
- Kai vietinės įmonės susiduria su sunkumais, siekdamos gauti licenzijas produktų gamybai pažangiomis technologijomis, strateginė partnerystė leidžia priėti prie alternatyvių, naujų žinių.

Prekybos liberalizavimas ir kitos liberalios ekonomikos politikos palengvino produkcijos tinklų augimą ir pasklidimą visuose kontinentuose. Naujų technologijų pasirodymas, ypač susijusių su informacija ir komunikacija dar labiau palengvino šių globalių produkcijos tinklų (GPT) augimą. Šioje situacijoje, kai GPT veikla plečiasi ir auga, o naujos technologijos, tokios kaip informacijos ir komunikacijos technologijos, panaikina žinių sklaidai barjerus, geografiškai surištų klasterių konkurencinis pranašumas gali būti sugriautas. R. Basant teigia, jog GPT plėtimasis yra organizacinė inovacija, kuri įgalina įmones gauti greitą priėjimą prie aukštesnės kokybės ar žemesnės kainos, užsienio gebėjimų, kurie papildo pačios įmonės kompetenciją, o tuo pačiu ir palaiko efektyvią įmonės “namų” bazę inovacinei veiklai. Mokslininko teigimu šios galimybės gali būti išnaudotos ir klasterio įmonių ar viso klasterio, jei jis tampa globalaus produkcijos tinklo dalimi. GPT tampa svarbiu žinių perdavimo kanalu klasteriui. Globalizacija ir informacinės bei komunikacinės technologijos sukuria regioniniams klasteriams tiek iššūkius, tiek ir naujas galimybes vystymuisi ir pakilimui (R. Basant, 2002).

GPT yra organizacinė inovacija, kuri įgalina svarbiausius tinklų atstovus suderinti išsisklaidymą sisteminių integracijos formų pagalba. Žinių tėkmės globaliuose produkcijos tinkluose pajėgumai yra labai aukšti, kadangi šie tinklai sujungia platų spektrą subjektų, kurie susiję su GPT atstovais: filialai, prisijungusios įmonės, dukterinės įmonės, tiekėjai, subrangovai, platinimo kanalai, tyrimų ir vystymų centrai ir kiti kooperaciniai susitarimai, tokie kaip standartų konsorciukai. Atsižvelgiant į sudėtingus tinklus, žinių tėkmė į klasterį priklausys nuo klasterio pozicijos atitinkamame tinkle ir šio tinklo atstovo strategijos. Netgi jei GPT veikloje nėra oficialių tyrimo ir vystymo centrų, mokymasis užima svarbią vietą. Žinių srautai gali būti susiję su įranga ir prietaisais, kompiuterinėmis sistemomis ir jų išbandymais, veiklos patikrinimais, pritaikymo procesais, produktų pritaikymu vartotojams, tiekimo grandinės koordinavimu ir kitais organizacijų veikloje svarbiais aspektais.

Informacinių ir komunikacinių technologijų plėtra ir globalizacijos procesas turi įtakos visiems sektoriams. Regioniniams klasteriams gali prireikti žymios reorganizacijos, kad jie taptų atvira sistema su gebėjimais mokytis iš vietinių ir globalių tinklų per žinių kūrimo ir sąveikavimo būdus. Klasteriai gali patirti konkurencinio pranašumo eroziją, jei nesiims reorganizacinių priemonių.

Sparti ekonomikos globalizacija ir informacinių ir komunikacinių technologijų veikla bei sklaida sudarė tris pagrindines sąlygas, kurios gali pakirsti regioninių klasterių konkurencinį pranašumą:

- Informacija ir technologijos dėl globalizacijos vis labiau tampa prieinamos visiems;
- Įmonės supranta kaip svarbu gauti žinias per ryšius su kitomis organizacijomis ir kurti naujas žinias;
- Informacinių ir komunikacinių technologijų augimas ir plėtra sudaro “artumą” netgi tolimiems atstumams. Anksčiau tai buvo įmanoma tik lokalizuotuose klasteriuose.

R. Basant teigia, jog perėjimas nuo tarptautinių korporacijų prie globalių tinklų atstovų praplėtė žinių perdavimo mechanizmus, ir apimtis. Dažniausiai tarptautinės kompanijos norėdamos prisiskverbti į saugomas rinkas yra priklausomos nuo tiesioginių užsienio investicijų, licencijavimo, technikos konsultacijų. O globalių tinklų atstovai žinias platina ne tik šiais mechanizmais, bet ir per neformalią techninę pagalbą. Taigi, visuotiniai GPT atstovai skleidžia daugiau žinių vietiniams tiekėjams negu vertikaliai integruotos tarptautinės kompanijos (R. Basant, 2002).

Ernst (2001) teigimu GPT geba sukurti nišas mažiems, specializuotiems tiekėjams “padidindami” vertės grandinės ilgį. Kadangi įmonių ne pagrindinių veiklų perdavimas kitoms tapo labai paklausus, įmonės siekia kuo daugiau išmokti iš šių susitarimų. Aukštų technologijų industrijose, kuriose produkto gyvavimo laikas labai trumpas, greitis rinkoje tampa lemiamas. Todėl, kad vos tik produktą išleisus į rinką, jis labai greitai yra platinamas ir užsienio rinkose, pagrindinio dizaino ir kita informacija GPT-uose yra platinama dar laisviau tuo pačiu padidinant žinių tėkmę. Taigi, GPT gali ir paskleisti klasterio specifinių gebėjimų žinias tuo būdu sumažindami klasterio kompetentingumą, bet tuo pačiu klasterio dalyvavimas tinkle gali suteikti klasteriui priėjimą prie jam reikalingų naujausių žinių. Kuri iš šių perspektyvų dominuos yra labai svarbus klausimas. GPT palengvino žinių tėkmę į Taivano kompiuterių klasterį (Ernst, 2001). Indijos programinės įrangos klasteris taip gauna daug naudos iš šių susivienijimų. Šiuose abiejuose klasteriuose įmonės pasiekia daug įvairių ryšių, tuo pačiu gauna skirtingų požiūrių į rūpimus klausimus. Tačiau ši tendencija nedominuoja Italijos klasteriuose (Ernst, 2001), tačiau mokslininkas teigia jog nėra visiškai aišku ar taip yra dėl to, kad Italijos klasteriai priskiriami prie tradicinių klasterių tipo.

H. Schmitz iškelia panašaus pobūdžio susirūpinimą dėl žinių sklaidos klasteriuose, kurie yra dalis globalios produkcijos grandinės. Jis teigia, jog nacionalinių ir globalinių tinklų interesai gali nesutapti, nes jie teikia skirtingą reikšmę klasterių gebėjimų gerinimui besivystančiose šalyse. Globalūs tinklai yra koordinuojami iš kitur, todėl bus gerinami tik tie sugebėjimai, kurie neprieštarauja globalinį tinklą koordinuojančių subjektų interesams. Dėl šios priežasties, procesų gerinimas (nauji įrengimai, gamybos proceso reorganizavimas) ir produkto kokybės gerinimas gali būti vykdomi, tačiau žinių srautai, kurių pagalba kuriamas naujas dizainas ar kiti marketingo sprendimai, nebus teikiami. Dizaino ir marketingo gebėjimai negali būti patobulinti, nes tai padėtų klasteriui (ar klasterio įmonėms) pakilti į aukštesnę vertės grandinės stadiją, pakeičiant klasterio poziciją visoje globalioje grandinėje. Tai prieštarautų kitų globaliojo tinklo veikėjų interesams. Vis dėlto autorius pripažįsta, kad buvimas globalios grandinės dalimi iš tiesų pakelia klasterio įmonių procesų ir praktikos gebėjimus, tuo pačiu ir stipriai pagerina jų konkurencinę poziciją (R. Basant, 2002).

Įdomiausias fenomenas yra tas, kad žymus klasterių skaičius susiformavo aukštųjų technologijų industrijoje. Informacinės industrijos, o ypač kompiuterinės, ypatingai išaugus informacijos ir komunikacijos tinklų galiai ir jiems itin išsiplėtus, klasterizacijos motyvai yra griaujami. Informacinių

ir komunikacinių technologijų (IKT) sukūrimas ir nuolatinis tobulinimas sukūrė industrijose “išklasterizacijos” (klasterių išardymo) sąlygas. Tačiau klasterizacija vis dar išlieka svarbiu fenomenu netgi puolančiu IKT ir vykstančiu kompiuterinėse industrijose. Mokslininkai iškelia klausimus, kodėl taip yra. Vienas iš galimų paaiškinimų, R. Basant (2002) teigimu, kad numanomos žinios išlieka labai svarbia klasterių žinių bazės dalimi. Kadangi numanomų žinių kaupimas priklauso nuo konteksto ir sąlygoja augantį mokymąsi, jos negali būti lengvai susistemintos ir perduotos. Akis į akį kontaktas, taigi ir artumas išlieka esminiai jų absorbcijai, kuri yra įmanoma tik geografiškai apibrėžtame klasteryje.

Pasitvirtina tradicinė išmintis, kad žinių kūrimo veikla nėra mobili ir yra kebli, nepaisant rinkų, finansų ir produkcijos geografinės sklaidos dėl šių veiklų būtinos sąveikos. Vis dėlto globalizacijos ir ko-lokalizacijos galimybės suteikia jomis besinaudojantiems klasteriams vis labiau besikeičiančių idėjų pranašumą.

Profesorius Steven Tallman (konsultacijos su juo metu) teigė, jog bendrai regioninio klasterio koncepcija apima geografinį susijusių industrijų įmonių grupavimąsi, kuriame dalijamasi bendromis numanomomis žiniomis (t.y. architektūrinėmis). Tai sąlygoja, jog įmonės turi panašų požiūrį į darbą, veikimą ir tai padeda joms lengviau dalintis komponentinėmis žiniomis. Iš kitos pusės, pagrindinė šių žinių nauda pasireiškia pigesnių, naudingesnių produktų gamyboje. Tarptautiniai klasteriai, jo nuomone, yra sujungti dalijantis komponentinėmis žiniomis. Per ilgą laiką, artimi aljansai pradeda vystyti bendras ir architektūrinės žinias, kurios palengvina komponentinių žinių sklaidą, tačiau jis nemano, jog tarptautiniai klasteriai gali būti taip artimai veikiantys. Jis teigia, kad dažniausiai tarptautiniai klasteriai yra sujungti ribotais susitarimais, kuriuose nurodyta kiek ir kokio tipo “žinojimo-kaip” žinių gali būti apsieista. Vis dėlto, profesorius sutinka, kad tarptautiniai klasteriai dėka tarptautinių ryšių pasiekia platesnes rinkas ir platesnio spektro žinias, nei regioniniai klasteriai. Taigi tarptautiniai klasteriai siūlo papildomas galimybes reikalingas siekiant įmonės žinias paversti pelningomis. Regioniniai klasteriai negali pasiekti tokių pelningų galimybių. Jo nuomone įmonei naudingiausia yra būti tarptautiniame klasteryje, nes regioniniame susitelkime ji gali gauti visų tipų vietinių žinių, o tuo pačiu per tarptautinius ryšius gali pasiūlyti savo produkciją ir platinti ją, panaudojant šias žinias ir tuo būdu gauti realų konkurencinį pranašumą.

Profesorius Rakesh Basant (konsultacijos su juo metu) teigė, jog jis su mokslininkų komanda atlikinėjo tyrimą informacinių technologijų (IT) ir elektronikos įmonių klasterių ir ne klasterių srityse. Jie stengėsi išmatuoti ryšių kapitalą (vietinį ir tarptautinį, žinių sklaidą ir jų įtaką kompetencijos ir produktyvumo kūrime). Tarptautinių ryšių kapitalas buvo svarbesnis IT įmonėms labiau, nei elektronikos, o svarbiausi buvo vartotojų tinklai. Įdomiausia rezultatuose buvo tai, jog ryšių įtaka kompetencijai buvo stipresnė klasterio įmonėms, nei įmonėms esančioms ne klasteryje. Profesoriaus nuomone skirtingų faktorių įtaka (artumo, kultūros, ryšių) gali skirtis priklausomai nuo industrijos.

R. Basant teigia, jog pastarųjų metų mokslinės studijos pabrėžia, kad į klasterius turi būti labiau žiūrima kaip į žinių kaupimo sistemas, nei tiesiog produkcijos sistemas (žr. 6 priedą. Veiksniai įtakojantys žinių sklaidą klasteriuose). Tuo pačiu kiti mokslininkai teigia, jog dėmesys turi būti nukreiptas į procesus kurie klasterio produkcijos sistemą paverčia jo inovacijų sistema. Taigi vidinių gebėjimų ir išorinių žinių išteklių, bei ryšių tarp jų kombinacija laikoma inovacijos arba žinių sistema, kuri efektyviau veikia tarptautiniuose klasteriuose.

## 5. TARPTAUTINIO GINTARO KELIO NAUJŪJŲ MEDŽIAGŲ KLASTERIO KONKURENCINGUMO GALIMYBIŲ ANALIZĖ ŽINIŲ SKLAIDOS IR KŪRIMO ASPEKTU

### 5.1. Tyrimo metodologija

Siekiant nustatyti žinių sklaidos ir kūrimo įtaką tarptautinio klasterio konkurencingumui (kuriam žinių sklaida ir kūrimas daro stipresnę įtaką nei regioniniam), atliktas Gintaro kelio naujųjų medžiagų klasterio tyrimas, kuris turi teorinį pagrindimą ir yra moksliskai pagrįstas.

Tyrimų metodologija – tai bendrų tam tikro objekto tyrimo principų ir metodų visuma, kurios pagrindu nustatoma dabartinė objekto būklė ir prognozuojama jo ateities būklė (Urbanskienė, Vaitkienė, Clottey, 1998).

#### **Tyrimo metodika**

*Tyrimo objektas* – Tarptautinis Gintaro kelio naujųjų medžiagų klasteris.

*Tyrimo tikslas* – ištirti žinių sklaidos ir kūrimo esamą ir galimą įtaką tarptautinio Gintaro kelio naujųjų medžiagų klasterio konkurencingumui.

#### **Tyrimo uždaviniai:**

- Sudaryti ir pagrįsti tyrimo instrumentarijų, remiantis teorinėje dalyje pateiktu žinių sklaidos ir kūrimo įtaka klasterių konkurencingumui modeliu;
- Atlikti tyrimą, naudojantis sudarytu tyrimo instrumentarijumi;
- Išanalizuoti atlikto tyrimo rezultatus;
- Pateikti pagrindines išvadas.

*Tyrimo laikas* – 2007 m. sausio mėn.-balandžio mėn.

#### **Tyrimo metodai:**

- Statistinių duomenų analizė ir dokumentų analizė;
- Interviu.

**Statistinių duomenų ir dokumentų analizės** rezultatai atskleidė apytikslį galimo bendradarbiavimo, žinių sklaidos ir kūrimo tarp Lietuvos ir Slovėnijos įmonių vaizdą, kadangi visa žinybinė-statistinė informacija apskritai atspindi praeitį ir, geriausiu atveju, dabartį bei padeda susidaryti ekonominės situacijos ir verslo aplinkos vaizdą, pagrįstą konkrečiais duomenimis. Statistinės analizės tikslas – padėti nustatyti sąlygas sėkmingam įmonių bendradarbiavimui. Be to statistinė apžvalga suteikia informacijos apie potencialų klasterio konkurencingumą, bei kaip jį įtakos atitinkamos bendradarbiavimo sąlygos. Tyrimo metu naudotasi tiesioginiais statistinės informacijos šaltiniais: nacionalinės Lietuvos Respublikos, Europos Sąjungos, bei Pasaulio institucijų leidiniais.

**Interviu** – tai pokalbis, vykdomas pagal apibrėžtą planą, sąlygojantis tiesioginį intervioriaus kontaktą su respondentu (Jadov, 1987). Šiuo metodu naudotasi apklausiant potencialius naujųjų medžiagų klasterio dalyvaujančių įmonių vadovus, siekiant išsiaiškinti galimą žinių sklaidą ir kūrimą Gintaro kelio naujųjų medžiagų klasteryje. Tyrimui atlikti naudotasi formalizuotu (standartizuotu, struktūrizuotu) interviu, kuriame buvo iš anksto sudaryti klausimai įmonių vadovams, iš kurių gauta informacija padėjo realiai ištirti jų požiūrį į klasterius. Interviu metu respondentams buvo pateikta 17 klausimų, pagal kuriuos pokalbio metu užduodami kiti reikalingi klausimai. Kiekvienas interviu klausimas apibūdina žinių sklaidos ir kūrimo galimybes klasteryje, kurios įtakoja klasterio konkurencingumą. Statistinių duomenų analizė ir dokumentų analizė buvo derinama su interviu siekiant padidinti informacijos išsamumą. Pateikta tyrimo metodika pagrindžia tyrimo instrumentariją, kuris yra tyrimo įrankis (žr. 3 lentelę).

### 3. Lentelė. Tyrimo instrumentarijus

<b>Interviu klausimai</b>	<b>Kas sužinoma iš klausimo apie būsimą klasterį</b>	<b>Žinių sklaidos ir kūrimo įtaka konkurencingumui per:</b>
<b>1. Kokie Jūsų įmonės strateginiai tikslai yra susiję su informacija, žinių sklaida ir naujų žinių kūrimu?</b>	Įmonės tiksluose nustatymas gauti naują informaciją, žinias, bei naujas žinias kurti yra būtinas įmonei siekiant konkurencingumo, bei vykdant žinių sklaidą ir kūrimą klasteryje.	Strateginių tikslų žinių sklaidai ir kūrimui įmonėje nustatymas
<b>2. Ar jūsų įmonės struktūra yra labiau horizontali ar vertikali?</b>	Įmonės horizontali struktūra palengvina žinių tėkmę pačioje įmonėje, naujų žinių kūrimą, bei palengvina įmonės bendradarbiavimą su kitomis klasterio įmonėmis.	Įmonės struktūra
<b>3. Ar naudojate kokiomis nors priemonėmis siekdami adaptuoti prie bendros klasterio kultūros?</b>	Klasterio kultūra (architektūrinės žinios), o juo labiau tarptautiniame klasteryje, kur susiduria visiškai skirtingų kultūrų žmonės, kultūrinių skirtumų išsiaiškinimas yra labai svarbus, taip pat labai svarbus darbuotojų ruošimas kultūriniam bendradarbiavimui.	Klasterio kultūra
<b>4. Ar pasitikite savo partneriais klasteryje?</b>	Svarbus klasterio bruožas yra, kad jis apjungia skirtingų įmonių veiklas, kurios viena kitą papildo. Todėl norint, kad klasteris išliktų ir taptų konkurencingas įmonės turi dalintis savo žiniomis tarpusavyje, o tam būtinas pasitikėjimas.	Pasitikėjimas ir atvirumas tarp klasterio įmonių
<b>5. Ar įmonė turi tikslą dalintis savo žiniomis su kitomis klasterio įmonėmis?</b>		
<b>6. Ar Jūsų įmonė turi užsienio ryšių (eksporto, vartotojų, tiekėjų, tiesioginių užsienio investicijų bei tyrimo ir vystymo susitelkimų)?</b>	Tarptautiniai ryšiai suteikia priėjimą prie informacijos, kurios nėra vietiniame klasteryje. Klasteris gali turėti labai įvairius išorinius ryšius – eksporto, vartotojų, tiekėjų, tiesioginių užsienio investicijų bei tyrimo ir vystymo susitelkimų.	Užsienio ryšiai
<b>7. Kokiu būdu gaunate informaciją apie galutinių produktų/paslaugų vartotojų poreikius?</b>	Klasterizuotos įmonės greitai ir mažais kaštais prieiti prie klasteryje esančios informacijos. Disponavimas	Priėjimas prie specializuotos informacijos

<b>8. Kokios informacijos Jums šiuo metu labiausiai trūksta?</b>	informacija – tai didelis konkurencinis pranašumas, leidžiantis įmonėms sužinoti apie nuolat kintančius vartotojų poreikius, priimti sprendimus.	
<b>9. Kokiais būdais įmonė siekia įsisavinti naujai gautas žinias?</b>	Įmonės sąmoningas atitinkamų būdų naudojimas yra reikalingas įmonės darbuotojams lengviau įsisavinti žinias ir tuo būdu padėti kurti naujas. Be to naujų žinių negebėjimas įsisavinti neduoda jokios naudos iš naujų žinių gavimo.	Naujų žinių įsisavinimas
<b>10. Ar gaminamo produkto vartotojai reiklūs?</b>	Jei vartotojai reiklūs ir turi mažai rinkos galios, tai skatina įmones siekti tobulėti, ieškoti žinių ir kurti naujas. Vartotojų poreikiai taip pat suteikia reikalingų žinių klasterio įmonėms.	Išorinių (už klasterio ribų) vartotojų reiklumas
<b>11. Ar įmonės produkcija susiduria su stipria konkurencija globalioje ir Lietuvos rinkose?</b>	Konkurencija verčia ieškoti naujų žinių, kurti naujas žinias, naujoves, produktyviau dirbti, todėl ji yra labai svarbi klasteriui. Konkurencija skatina klasterio dalyvius lenktyniauti tarpusavyje. Tačiau klasteris suteikia galimybę besikuriančioms įmonėms keistis žiniomis ir mokytis.	Konkurencija rinkoje
<b>12. Kaip manote, koku būdu klasteryje gali būti “gaunamas” personalas (t.y. samdomas iš išorės, naudojamos “nuomojamų” darbuotojų paslaugos (outsourcing), keičiamasi tarp klasterio įmonių)?</b>	Veiksmingiausia personalo vadyba klasteryje yra aukščiausio lygio personalo keitimasis viduje tarp klasterio įmonių, nepaleidžiant darbuotojų iš klasterio, nes jie turi patirties įvairovę reikalingą klasteriui. Tačiau tuo pat metu būtina pritraukti kompetentingus darbuotojus ir iš išorės, bei nuolat vykdyti personalo apmokymus.	Kompetentingo personalo išlaikymas ir pritraukimas, apmokymas
<b>13. Ar įmonėje vykdomi personalo apmokymai (perkami seminarai, mokymai pačioje įmonėje ir pan.)?</b>		
<b>14. Ar valstybės (valstybinių institucijų) vaidmuo klasteryje yra žymus/svarbus?</b>	Klasterio dažniausiai minimi tipai: Maršalo, Centro ir stipinų, Palydovinių platformų, Valstybės remiamas. Žinių sklaidai ir kūrimui, bei tuo būdu konkurencingumo kūrimui palankiausias Valstybės remiamas.	Klasterio tipo nustatymas
<b>15. Ar klasteryje yra kelios ar viena pagrindinė įmonės (kaip centras)?</b>		
<b>16. Ar klasterio įmonės yra skirtingų veiklų ir industrijų?</b>		
<b>17. Ar įmonės išsidėsčiusios geografiškai arti?</b>		

Šaltinis: sudaryta darbo autorės

## Atranka

Tyrimo generalinę aibę sudaro visos Tarptautinio Gintaro kelio naujųjų medžiagų klasterio įmonės.

Tyrimo respondentai – 7 potencialių naujųjų medžiagų klasterio įmonių vadovai (iš 10 potencialių Lietuvos verslo partnerių). Tam, kad galima būtų daryti išvadas ir vertinimus, respondentų skaičiaus statistiškai nepakaktų, tačiau interviu metodo esmė yra nestatistiškai aprašyti gautus duomenis, bet pateikti apibendrintą respondentų nuomonę dominančiais klausimais. Remiantis 7 respondentų duomenimis su tam tikra tikimybe galima daryti išvadas apie visą aibę.

Egzistuoja du imties sudarymo metodai: tikimybinė ir determinuota atranka. Šiame tyrime naudotasi determinuotos eibės elementų atrankos būdu – sąmoninga atranka. Tačiau negalima



garantuoti tokios atrankos reprezentatyvumo, nes taikant tokią atranką bet kokio aibės elemento įtraukimo į imtį tikimybės nustatyti neįmanoma. Visos determinuotos atrankos priklauso nuo tam tikros tyrėjo nuomonės, o ne remiasi technine elementų atrankos procedūra. Tokia atranka gali gana tiksliai aprašyti aibės charakteristiką, tačiau nėra būdo, kaip tai objektyviai įvertinti.

Darbe naudota sąmoninga atranka, kuri nėra atsitiktinė, kadangi respondentai atrenkami pagal tyrėjo nuomonę. Atrankos pagrindas – tyrėjo nuomonė apie tai, kad atrenkami elementai gali sudaryti pilną vaizdą apie nagrinėjamą populiaciją.

Tam, kad galima būtų statistiškai patikimai įvertinti gautus rezultatus šios respondentų imties nepakanka, tačiau struktūrizuoto interviu metodo esmė ne statistiškai aprašyti gautus duomenis, bet pateikti apibendrintą nuomonę dominančiais klausimais.

## **5.2. Tarptautinio Gintaro kelio klasterio apžvalga**

Europos Sąjungai išsiplėtus iki 27 valstybių narių, dar labiau išryškėjo poreikis padidinti Sąjungos konkurencingumą ir vidinę sanglaudą. Pastaraisiais metais daugelyje Europos šalių ir toliau didėjo vystymosi atotrūkis tarp atskirų šalių pajėgumo moksliniams tyrimams, inovacijų kūrimui. Todėl vienu pagrindiniu ES tikslu tampa pastangos skatinant regionų inovacinį pajėgumą ir efektyvumą, užtikrinant bendradarbiavimą ir gerosios patirties perdavimą tarp skirtingų regionų, skatinant viduje ES regionų smulkaus ir vidutinio dydžio verslo poreikį inovacijoms, gerinant regiono turimo žinių potencialo panaudojimą bei sudarant geresnes sąlygas regioninėms įmonėms priėti prie išorinių žinių šaltinių.

Siekiant pakelti Lietuvą iš inovacinio letargo, Lietuvos Respublikos Ūkio ministerijos iniciatyva 2006m. buvo pradėtas projektas „Lietuvos ir Slovėnijos technologinių platformų ir pramoninių klasterių bendradarbiavimo programa“. Šiuo projektu Lietuvos Respublikos ūkio ministerija siekia identifikuoti žinių branduolius ir su jais sąveikaujančius aukštos pridėtinės vertės verslo tinklus visoje teritorijoje, per kurią eina senovėje egzistavęs prekybinis kelias, žinomas „Gintaro kelio“ pavadinimu. „Gintaro kelio“ projektas vykdomas tarp Lietuvos ir Slovėnijos. Gintaro kelio inovacinių regionų („Amber road innovation regions“) ideologinis pagrindas- senovinis gintaro prekybinis kelias. Šią ašį sujungusią tolimas tautas suformavo finikiečiai. I-IV a. pr. Kr. prekybinį koridorių atkūrė keltai prabangos prekei – gintarui, iš keleto nutolusių regionų pristatyti gintarą į to tuometinius civilizacijos centrus. I a. po Kr. gintaro industrijos centru tapo Roma. Tuo metu Gintaro kelio pagrindu išsiplėtojusi komercinė ašis suformavo senovės Europos ekonominę erdvę ir sukūrė komunikacijos ir prekybos branduolius nuo Baltijos jūros iki Adrijos jūros.

Gintaro kelio inovacinių regionų programa skirta apjungti Gintaro kelio valstybių išteklius, koordinuoti jų pastangas kuriant modernius žinių ir verslo branduolius, galinčius konkuruoti šiuolaikiniame pasaulyje (“Amber road innovation regions”, 2007).

Numatyti tokie Gintaro kelio klasteriai: tarptautinis statybų klasteris, tarptautinis maisto klasteris, tarptautinis miškų ir medienos apdorojimo klasteris, tarptautinis naujų medžiagų klasteris. Tyrimui pasirinktas tarptautinis naujų medžiagų klasteris, kuris autorės nuomone, yra tikslingesnis nagrinėti už kitus, nes šiame klasteryje siekiama kurti naujas žinias apie pažangius produktus, kurie Lietuvos ekonomikai gali būti labai naudingi (žr. 8 priedą). Šiame inovacijų amžiuje tik pažangūs nauji produktai gali vesti į sėkmę. Kiti tarptautiniai klasteriai yra pramoniniai, o naujų medžiagų klasteryje dominuoja naujų žinių kūrimas ir vadyba. Tai vienas pirmųjų tokio pobūdžio klasterių, o be to dar ir tarptautinių, inicijuojamų Lietuvoje.

Naujų medžiagų klasterio pirmasis rengiamas projektas – “Intelektuali ir aktyvi pakuotė”. “Amber road innovation regions” interneto portale teigiama, jog naujausi technologijų tobulinimai suteikė galimybę maisto pramonei kurti aktyvias pakuotes, kurios ilgiau išlaiko maisto kokybę ir pailgina laikymo terminą. Aktyvios pakuotės sąveikauja su maistu taip, jog sumažina deguonies kiekį pakuotės viduje, o kartu suteikia maistui daugiau aromato ir apsaugos. Intelektuali pakuotė gali kontroliuoti maisto cheminę ir biologinę sudėtį ir realaus laiko režimu perduoti duomenis apie šios padėties kokybės kitimą (“Amber road innovation regions”, 2007).

“Lietuvos ir Slovėnijos pramoninių klasterių bendradarbiavimo programa” - tai pirmas tokio pobūdžio Lietuvos bandymas aktyviai atsiliiepti į Europos Komisijos iniciatyvą - „Žinių regionai” įgyvendinimą. Kol kas programa yra pilotinėje fazėje (pilotinė fazė turi būti baigta 2007 metais), t.y. šiuo metu Lietuvoje ir Slovėnijoje MTEP ir verslo potencialas yra inventorizuojamas statybos, medžio, naujų medžiagų, maisto sektoriuose. Rengiamos prielaidos bendrų ekonominių klasterių suformavimui, kurie bendrai vykdytų žmogiškų išteklių plėtros programas, bendrai planuotų naujų tarptautinių rinkų atvėrimo strategijas bei tam reikalingų produktų kūrimą, technologinį perginklavimą (“Amber road innovation regions”, 2007 ).

### **Gintaro kelio programos tikslai:**

**1. Politiniame lygmenyje.** Lietuvos ūkio ministerija siekia inicijuoti technologinio ir mokslo bendradarbiavimo sutarties pasirašymą tarp Slovėnijos ir Lietuvos su aiškiais bendradarbiavimo sferomis ir svertais šiam bendradarbiavimui stiprinti.

Siekama įtraukti Latvijos ir Estijos iš vienos pusės ir kitų Balkanų valstybines institucijas iš kitos pusės į daugiašales MTEP ir verslo programas. Pagal Ūkio ministerijos nurodymus, visų programų formulavimas turėtų prasidėti nuo išteklių inventorizavimo, bendradarbiavimo paketų ir bendradarbiavimo klasterių suformavimo.

Lietuvos ūkio ministerijos programoje dėl „Gintaro kelio inovacinių regionų“ nurodyta, jog atliktas programos marketingas Europos Komisijos, Europos Tarybos, valstybių, esančių „Gintaro kelio inovacinių regionų“ ašyje, siekiant, kad būtų suformuotas nusiteikimas skirti išteklius šios programos įgyvendinimui. Siekiama paskatinti „Gintaro kelio inovacinių regionų“ ašyje esančių valstybių MTEP ir verslo institucijas jungtis į šį tinklą. Lietuvos ūkio ministerija siekia susitarti su Europos Komisijos Tyrimų direktoratu dėl specialaus statuso „Gintaro kelio inovacinių regionų“ suteikimo.

## **2. Kultūriniam lygmenyje**

Konkrečių priemonių Ūkio Ministerijos programoje kol kas nenumatyta. Todėl tai jau dabar neigiamai įtakoja sunkiai vykstančias derybas, bei dar neprasidėjusį Slovėnijos ir Lietuvos verslininkų bendradarbiavimą.

## **3. MTEP ir technologiniame lygmenyje**

Lietuvos ūkio ministerijos programoje numatyta suformuoti bendrą Slovėnijos – Lietuvos MTEP išteklių duomenų bazę, jos pagrindu sukurti naujų medžiagų, statybos, tekstilės, mašinų gamybos klasterių siūlymai dalyvauti bendruose projektuose 7 Rėminės programos rėmuose.

## **4. Verslo plėtros lygmenyje**

Siekiama suformuoti Lietuvos – Slovėnijos tarptautinius klasterius statybų, maisto, chemijos, naujų medžiagų, mašinų gamybos, medienos srityse. Taip pat numatoma parengti Lietuvos MTEP ir verslo sektorių projektus SF (statybų, maisto, chemijos, naujų medžiagų, mašinų gamybos, medienos klasteriuose), kurie koreliuos su projektais SF rengiamais šiuose klasteriuose Slovėnijoje. Siekiama gauti sinerginį efektą ("1+1=3" principas konkrečių projektų lygyje) ES rinkų atvėrimui, efektyvesniam abiejų mažų šalių ribotų išteklių panaudojimui.

Siekiama plėsti kontaktus „Gintaro kelio inovacinių regionų“ ašyje į kitas šalis – Lenkijos statybų technologinės platformos pasiūlymas kurti bendrą Lietuvos – Lenkijos medienos klasterį, Europinį keramikos klasterį („Amber road innovation regions“, 2007).

Atsižvelgiant į Lietuvos Respublikos Ūkio Ministerijos parengtus tikslus Gintaro kelio klasterių kūrimui, galima išvėlyti tam tikrus aspektus, kurie jau dabar trukdo sėkmingam bendradarbiavimui ir klasterių kūrimuisi. Taip yra pirmiausia dėl pirminio dėmesio kreipimo į susitarimą tarp politinių institucijų (t.y. Lietuvos ir Slovėnijos politinių institucijų siekio pasirašyti sutartis), o ne į potencialių klasterio partnerių supažindinimą apie klasterio darinį, jo veikimo principus, jo naudą įmonėms ir pranašumą konkurencinėje kovoje. Vienas pirmųjų siekių – numatyta plėsti bendradarbiavimą į kitas

Gintaro kelio šalis – Lenkiją, Latviją, Estiją. Šis tikslas turėtų būti numatytas tik tada, kai klasteris pradės sėkmingai funkcionuoti ir gebės savarankiškai plėstis į jam naudingas sritis ir priimtinas valstybes. Tačiau pirmas ir esminis tikslas šiuo atveju turėtų būti inicijuotas potencialių klasterio partnerių (verslo partnerių iš Lietuvos ir Slovėnijos bei MTEP partnerių ir Lietuvos ir Slovėnijos) susipažinimas, bei įtakojamas tolesnis jų bendradarbiavimas siekiant sumodeliuoti klasterio veikimo ir bendradarbiavimo principą.

### **5.3. Slovėnijos ir Lietuvos bendradarbiavimą įtakojančios aplinkybės**

Gintaro kelio naujų medžiagų klasteris yra tarptautinis, t.y. projektuojamas tarp Lietuvos ir Slovėnijos įmonių. Todėl siekiant išanalizuoti potencialią žinių sklaidą ir kūrimą šio klasterio konkurencingumui, pirmiausia būtina išnagrinėti galimą bendradarbiavimą tarp Lietuvos ir Slovėnijos įmonių. Tai labai svarbus aspektas komunikaciniame ir žinių vadybos lygmenyje, kadangi skirtingose valstybėse yra skirtingos ekonominės, socialinės, politinės, kultūros sąlygos įtakojančios bendradarbiavimą bei žinių sklaidą ir bendrą žinių kūrimą.

#### **5.3.1. Mažų šalių ekonomikų ypatumai**

Nagrinėjant Slovėnijos ir Lietuvos bendradarbiavimo galimybes, galinčias riboti šį bendradarbiavimą, pirmiausia reikia atsižvelgti į abiejų šalių ekonomikų dydį bei abiejų šalių, kaip mažų ekonomikų, vystymosi ypatybes. Šiame skyrelyje trumpai nagrinėjamos mažų šalių ekonomikų (tokios yra Slovėnijos ir Lietuvos) funkcionavimo apraiškas, kurios iš esmės nulems bet kokias abiejų šalių ateities ekonominio ir žinių bendradarbiavimo pastangas.

Tarptautinės kompanijos skirtingose gamybos fazėse, skirtingose šalyse pagal konkrečios vietos privalumus sutelkia kryptingus mokslinius tyrimus bei eksperimentinę plėtrą (MTEP), siekdamos užtikrinti didžiausią žinių kūrimą ir jų pritaikymą produktuose. Taip tarptautinės korporacijos įgyja ekonominės galios, kurios dažnai neturi nedidelių nacionalinių valstybių vyriausybės. Tarptautinės kompanijos, kaip minėta teorinėje dalyje, įgyja galimybę kontroliuoti pačius geriausius kelių šalių išteklius, kurie yra ypač svarbūs tolesniame produkto plėtojimo ir gamybos procesuose. Ši galia atsiranda ir koncentruojasi dėl galimybės koordinuoti verslo veiklą ir žinių bei technologijų perėjimą tarp skirtingų tinklo grandžių. Nedidelių šalių verslo ir MTEP institucijos, korporacijų suformuotose vertės kūrimo tinkluose, tampa tik žemesnio lygmens tiekėjai aukštesniuose organizaciniuose tinkluose.

2006 metų duomenimis investicijos į MTEP iš 1250 kompanijų iš viso pasaulio sukonzentruotos kompanijose iš kelių didžiųjų šalių. Žemiau pateiktoje 4 lentelėje pateikiami duomenys parodo, jog

įmonės iš didžiausių penkių šalių kuriose investicijos į MTEP sudaro 82% visų pasaulio investicijų į MTEP, o tuo pačiu metu kitos 34 šalių investicijos sudaro tik 18% visų investicijų. 5 pagrindiniai sektoriai ir 100 kompanijų turi didžiausią dalį visų investicijų, kai tuo tarpu mažiausios 150 kompanijų kartu turi tik 1,3% visų investicijų.

#### 4. Lentelė. Pasaulio investicijos į MTEP 2006m.

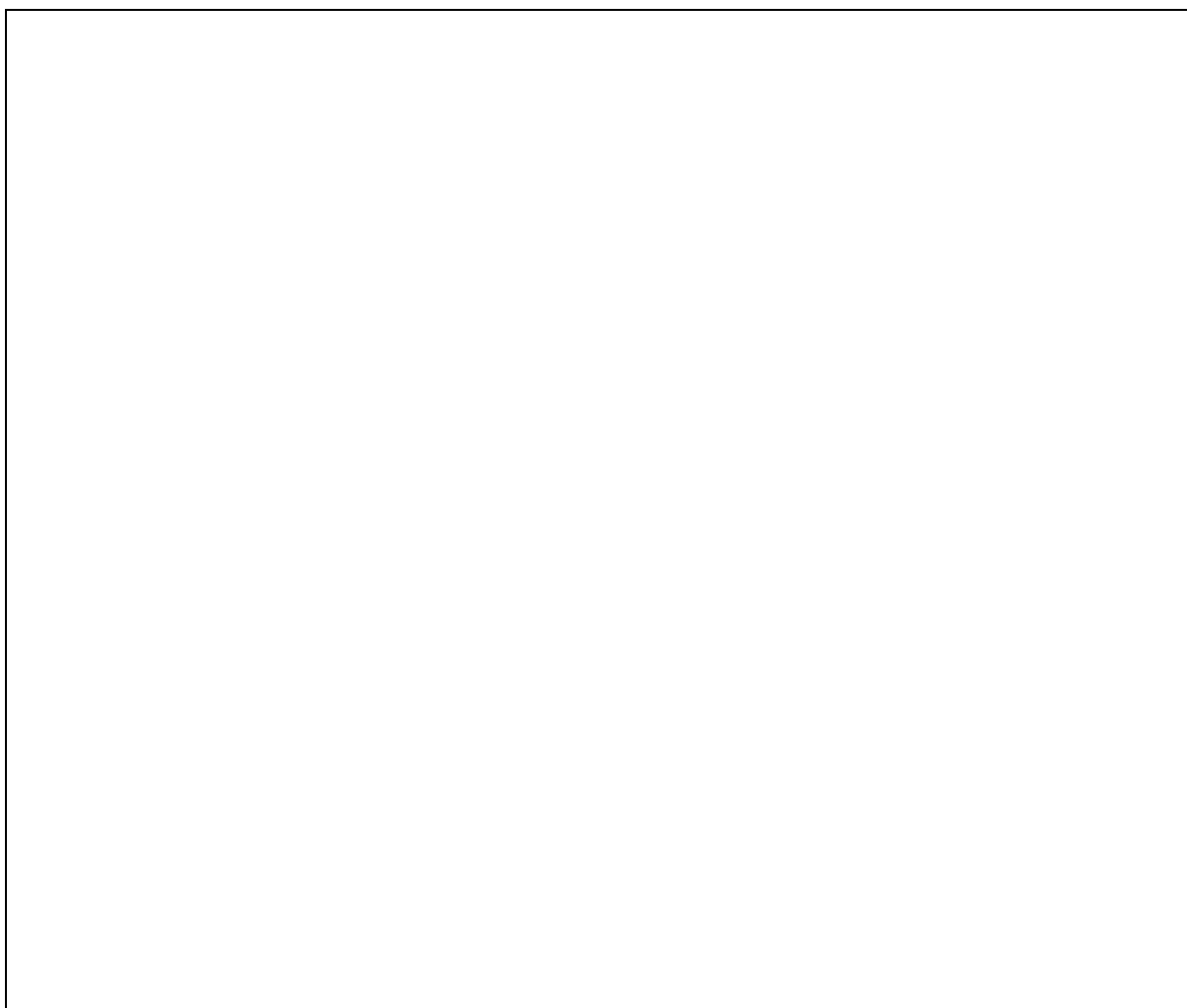
Koncentracijos dimensija	Visų investicijų į MTEP iš pasaulio 1250 kompanijų procentas	Detalės
Daugiausiai investuojančios 5 šalys iš 38	82,1%	JAV, Japonija, Vokietija, Prancūzija ir Didžioji Britanija
Didžiausios investicijos sektoriuose iš 39	69,5%	Kompiuterių techninė įranga, farmacija, automobilių, elektronika ir programinė įranga
Daugiausiai investuojančių 100 kompanijų* iš visų 1250	61,4%	Amerikos: 41 (JAV 39) Europos: 36 (DB+VOK+PRANC=32) Azijos ramiojo vandenyno šalys: 23 (Japonija 20)

\* Mažiausiai investuojančių 150 kompanijų investicijos sudaro 1,3 visų investicijų kartu.

Šaltinis: Didžiosios Britanijos verslo sėkmės sąlygų kūrimo ir globalizacijos iššūkių atsako Departamentas, 2006 m.

Neskaičiuojant JAV ir Japonijos lenkiančių visas šalis investicijomis į MTEP, Europoje be Vokietijos, Prancūzijos ir Jungtinės Karalystės (4 pav.), įvairių daugianacionalinių korporacijų centrinės būstinės taip pat įsikūrusios tokiose Europos šalyse, kaip Nyderlandai ir Šveicarija. Tačiau didžiausias daugianacionalinių korporacijų centrinių būstinių skaičius, tenkantis vienam gyventojui, yra Švedijoje. Panaši situacija yra ir Suomijoje, kuriai pasisekė greitai atsigauti po ekonominės krizės 1990-ųjų pradžioje, o jos pasiekimai informacijos ir ryšių technologijų srityje yra daugiausiai siejami su vienos įmonės – „Nokia“ – sėkme tarptautinėse rinkose. Pastaraisiais metais „Nokia“ investicijos į MTEP sudarė apytikriai 1% Suomijos BVP. Taigi mažesnė Europos šalyse, kaip antai Nyderlanduose, iškyla pagrindinio ekonominės politikos pasirinkimo klausimas, susijęs su žmogiškųjų išteklių plėtojimu, t.y. jos turi apsispręsti, ar ir toliau remti daugianacionalinių korporacijų palaikymo strategiją ar rizikuoti joms leidžiant pasitraukti į kitas šalis.

#### 4. pav. 15 šalių daugiausiai investuojančių į MTEP 2006m. (%)



Šaltinis: Didžiosios Britanijos verslo sėkmės salygų kūrimo ir globalizacijos iššūkių atsako Departamentas, 2006 m.

Tačiau palyginti su didesnėmis šalimis, daugelis mažų šalių patiria tam tikrą spaudimą, plėtodamos žiniomis paremtą ekonomiką, dėl dviejų vienu metu vykstančių pokyčių. Iš vienos pusės, riboti nacionaliniai ištekliai ir didėjantis naujų bazinių technologijų sudėtingumas trukdo mažoms šalims sukurti pakankamai stiprią MTEP infrastruktūrą. Iš kitos pusės, dėl mažesnio gamybos masto ir santykinai didesnių išlaidų vienam prekybos sandoriui mažesnės šalys patiria sunkumų, konkuruodamos pasaulinės rinkos žemo ir vidutinio lygio technologijų segmentuose, kuriuose nepralenkami yra tokie „Azijos tigrai“, kaip Kinija, Indija bei kitos sparčiai besivystančios industrializuotos šalys. Šiuose technologiniuose segmentuose visiškai dominuoja Azijos šalys dėl jų gamybos mastų ir su gamybos išlaidomis susijusių privalumų. Todėl panašaus lygio pramonės šakos mažesnėse šalyse priverstos ieškoti eksporto galimybių santykinai ankstyvame produkto gamybos ir gyvavimo ciklo etape (palyginti su didelėmis šalimis) arba kita alternatyva – kurti gamybos bazę užsienyje, pageidautina Azijos valstybėse. Toks spaudimas sparčiam vietinių įmonių

internacionalizavimui turėtų būti vertinamas ne kaip silpnoji nacionalinės inovacijų sistemos pusė, bet kaip rezultatas, logiškai išplaukiantis iš to, kad šalis yra maža.

Remiantis Jungtinių Tautų konferencija prekybos ir plėtros klausimais (angl. UNCTAD) duomenimis įdomu tai, kad JAV iki 2005 metų buvo svarbiausia tiesioginių užsienio investicijų kilmės šalimi, po kurios ėjo tokie kiti aktyvesni užsienio investuotojai, kaip Jungtinė Karalystė, Vokietija ir Kinija. Tačiau jau 2005 metais, Nyderlandai eksportavo 119 milijardus JAV dolerių investicijų ir buvo svarbiausia investicijų kilmės šalimi, po jų ėjo Prancūzija ir Didžioji Britanija pagal investicijų eksportą. Iš besivystančių ekonomikų visus nustebino Kinija (Hong Kongas) dėl didelio investicijų eksporto – 33 milijonai JAV dolerių. Tuo tarpu JAV investicijos į kitas šalis visiškai nukrito dėl Amerikos Darbo kūrimo akto, kuris leido JAV įmonių filialams grąžinti į Ameriką uždarbį ir dėl to gauti dideles mokesčių lengvatas (World investment report, 2006). Taigi JAV įmonių investicijos buvo nukreiptos į savo šalį.

Daugiausiai investicijų 2005 metais gavo Didžioji Britanija. Beveik pusę visų pasaulio investicijų gavo tuomet dar buvusios 25 Europos Sąjungos šalys. Pietų ir pietryčių Azijos šalys gavo penktadalį visų investicijų. Priešingai, nei buvo tikimasi pagal ankstesnes prognozes, užsienio investicijų įplaukimas į Estiją, Latviją, Lietuvą, Lenkiją, Čekijos Respubliką, Slovakiją, Slovėniją ir Vengriją sumažėjo daugiau nei dvigubai, t.y. nuo 23 milijardų JAV dolerių 2003 m. iki 11 milijardų JAV dolerių 2005 m. Ankstesnės tiesioginės investicijos į naujas Europos Sąjungos valstybes nares buvo taip pat labai koncentruotos (žr. 5 lent.).

**5 Lentelė. Tiesioginės užsienio investicijos 1990m., 2000m. ir 2005m. (milijardais JAV dolerių)**

		1990	2000	2005
Estija	Investicijų importas	-	2 645	12 274
	Investicijų eksportas	-	259	1 968
Lietuva	Investicijų importas	-	2 334	6 461
	Investicijų eksportas	-	29	708
Latvija	Investicijų importas	-	2 084	4 783
	Investicijų eksportas	-	24	294
Lenkija	Investicijų importas	109	34 227	93 329
	Investicijų eksportas	408a	1 018	4 671
Slovėnija	Investicijų importas	665	2 894	8 064
	Investicijų eksportas	258	768	3 607
Slovakija	Investicijų importas	81	3 733	15 324
	Investicijų eksportas	-	325	538
Vengrija	Investicijų importas	569	22 870	61 221
	Investicijų eksportas	197	1 280	6 604

Šaltinis: World investment report, 2006.

Bendras mokslinių tyrimų darbuotojų ir inžinierių skaičius tokiose šalyse, kaip Lietuva ir Slovėnija, bei visos metinės privataus ir valstybės sektorių investicijos į MTEP tokiose mažose šalyse absoliučių verčių požiūriu maždaug atitinka vidutinio dydžio mokslinių tyrimų laboratorijos ištekliams

skiriamas investicijas tarptautinės korporacijos biudžete. Todėl maža šalis vien savo pačios jėgomis sunkiai gali padaryti perversmą aukšto lygio technologijų kūrime. Dėti didžiules pastangas, kad šalyje būtų sukaupti visi šiam tikslui būtini ištekliai, būtų tiesiog pernelyg rizikinga.

Riboti nedidelių valstybių ištekliai, tarptautinių kompanijų grėsmė nedidelių šalių įmonių konkurencinėje aplinkoje verčia mažas šalis, tokias kaip Slovėnija ir Lietuva, ieškoti naujų būdų efektyviau panaudoti turimus išteklius arba sukurti mechanizmus, kuriais būtų galima sujungti savo išteklius su kitos mažos šalies ištekliais.

### **5.3.2. Skirtingi Slovėnijos ir Lietuvos ekonomikų išsivystymo lygiai kaip abiejų šalių bendradarbiavimą ribojantis veiksnys**

Kelių nedidelių valstybių ekonominės plėtros išteklių koordinavimas, bendrų, vystymuisi naudingų projektų įgyvendinimas verslo ir MTEP infrastruktūros plėtroje bei dalijimasis žiniomis ir patirtimi – atrodo logiška išdava. Tačiau, artimesnis bendradarbiavimas tarp skirtingų valstybių įmonių nėra savaime įmanomas ir automatiškai sėkmę garantuojantis procesas. Intensyvesniam Slovėnijos ir Lietuvos įmonių bendradarbiavimui, greta krašto ekonomikos dydžio kitu ribojančiu veiksniu gali tapti skirtingas abiejų valstybių ekonominis-socialinis išsivystymas.

Slovėnijos Respublika pagal BVP nors ir nėra peržengusi ES – 25 šalių BVP vidurkio vienam gyventojui perkamosios galios standarto – 23 400 EUR, 2005 metais, tačiau buvo netoli jo – 18 700 EUR. Kai tuo tarpu, šis rodiklis Lietuvoje 2005 metais buvo tik 12 200 EUR.

Nuo 1996 iki 2005m. skirtumas tarp Slovėnijos ir Lietuvos BVP po truputį mažėja, nes Lietuvos BVP augimas yra šiek tiek spartesnis nei Slovėnijos (žr. 5 pav.).

#### **5 pav. Lietuvos ir Slovėnijos BVP dabartinėmis rinkos kainomis milijardais Eurų**



Saltinis: sudaryta autorės pagal Eurostat yearbook 2006-07 – Economy duomenis.



Eurostat duomenimis, lyginant Slovėniją ir Lietuvą pagal gyventojų pajamas – minimalus atlygis 2005 metais Lietuvoje buvo 152 EUR, Slovėnijoje – 491 EUR. Skyrėsi ir abiejų šalių ekonomikų modernumo lygis. Slovėnų eksporto struktūroje aukštų technologijų eksportas sudarė vidutiniškai 4,82%, o Lietuvos eksporto – 2,62% ( žr. 6 pav).

#### **6 pav. Lietuvos ir Slovėnijos aukštų technologijų eksportas**



Šaltinis: sudaryta autorės pagal Eurostat yearbook 2006-07 – Economy duomenis.

Slovėnijos ekonomikos didesnį inovatyvumo lygį lemia didesnės Slovėnijos investicijos į mokslinę tiriamąją veiklą. Slovėnija į tyrimus investavo du kartus daugiau nei Lietuva (žr. 7 pav).

#### **7 pav. Lietuvos ir Slovėnijos bendrosios vidaus išlaidos MTEP**



Šaltinis: sudaryta autorės pagal Eurostat yearbook 2006-07 – Science and Technology duomenis

Vienas svarbiausių rodiklių siekiant tolimesnio bendradarbiavimo tarp Lietuvos ir Slovėnijos, bei efektyvaus klasterio tarp jų kūrimo yra išlaidos moksliniams tyrimams ir vystymui. Palyginimui pateikiami Suomijos duomenys, pagal kuriuos šioje šalyje daugiausiai palyginus su BVP moksliniams tyrimams ir vystymui išleidžia verslo sektorius, po to aukštojo mokslo sektorius ir tik galiausiai vyriausybės sektorius. Slovėnijoje verslo sektorius išlaidomis MTEP taip pat lenkia vyriausybės ir aukštojo mokslo sektorius. Tačiau Lietuvoje verslo sektorius investuoja mažiausiai į MTEP, o daugiausiai – aukštojo mokslo sektorius. Todėl klasterio kūrimas tarp Lietuvos ir Slovėnijos būtų itin naudingas Lietuvai, nes verslo įmonės turėtų daugiau galimybių bendradarbiauti su mokslo įstaigomis, bei praktiškai pamatyti naudą verslo įmonėms investuoti į MTEP (8 pav.).

#### **8 pav. Investicijos į MTEP 2004 m. pagal sektorius (% BVP)**



Šaltinis: sudaryta autorės pagal Eurostat yearbook 2006-07 – Science and Technology duomenis

Iš pateiktų duomenų galima išvelgti, kad vertinant bendradarbiavimo galimybes tarp Slovėnijos ir Lietuvos, bendrų projektų inicijavimą, būtina atsižvelgti į faktą, kad abiejų šalių ekonomikos yra skirtingo išsivystymo lygio. Slovėnijos ekonomika pagal savo parametrus jau pasiekia kai kurių išsivysčiusių ES šalių ekonomikų lygį, o Lietuvos ekonomiką galima priskirti prie „besivejančių“ ekonomikų statuso.

### 5.3.3. Slovėnijos ir Lietuvos verslo kultūros bei verslo etikos skirtumai

Įsigalėjus globalizacijai kultūrinio skirtingumo ir tarptautinio kultūrinio bendradarbiavimo aspektai darosi vis svarbesni. Žmonės turi galimybę laisvai keliauti ir dalyvauti įvairiose pasaulio vietose organizuojamuose susitikimuose. Todėl užsienio kalbų mokėjimas, jau nėra pranašumas, tai jau nebeišvengiama šiuolaikiniam žmogui. Tačiau vien tik žodžio ar sakinio išvertimas iš vienos kalbos į kitą dar neužtikrina sėkmingo bendradarbiavimo tarp skirtingų valstybių asmenų. Pagrindinis lygmuo, o tiksliau bendradarbiavimo pamatas, yra kultūra. Todėl verslininkai siekiantys per bendradarbiavimą įgauti naujų žinių turėtų gerai suprasti, kad jie galės išsiugdyti tarpkultūrinio bendravimo įgūdžius, jeigu tik supras kultūrinius skirtumus, juos gerbs ir galiausiai susitaikys su jais.

Verslo internacionalizavimo aspektus nagrinėjantys specialistai atkreipia dėmesį į kultūrinės aplinkos poveikį internacionalizavimo proceso dinamikai ir kryptį. Todėl kultūriniai skirtumai bus vienas didžiausių iššūkių dvišaliam Lietuvos ir Slovėnijos bendradarbiavimui. Dėl internacionalizavimo proceso atsiradęs poreikis rinkti informaciją tarptautiniu mastu, greičiausiai, padarė didžiausią poveikį tarptautinių korporacijų vadovavimo būdai. Nepaisant laiko stygiaus, pagrindiniu iššūkiu tarptautinių korporacijų vadovams tapo būtinybė pagerinti savo pajėgumą apžvelgiant ir interpretuojant vis didėjančią esamos informacijos apie tarptautines rinkas, technologijas ir konkurenciją kiekį. Natūralu, jog savininko-vadovo nacionalinė kultūra turi didžiulės įtakos tam, kokios informacijos paieškos šaltiniai yra pasirenkami, bei santykiui tarp surinktos informacijos kiekio ir eksporto pardavimų (kaip eksporto rodiklių indikatoriui). Pasak G. Grachausko, nacionalinė kultūra taip pat turi įtakos šalies viduje stebimai įmonių netikrumo orientacijai, t.y. kolektyviai dirbančios šalys daugiau ieško informacijos savo šalyje ir daugiau remiasi intelektualiais šaltiniais, o individualiai dirbančios šalys labiau linkusios ieškoti informacijos užsienio šaltiniuose. Šalies kultūra jau seniai yra laikoma pagrindine aplinkos savybe, sąlygojančia sisteminius elgsenos versle skirtumus. Lietuvos ir Slovėnijos verslo kultūriniai aspektai yra visiškai netyrinėti, todėl būtina apžvelgti į šio dvišalio bendradarbiavimo sferą prieš įmonėms imantis konkrečių dvišalių projektų įgyvendinimo.

Verslo etika bendradarbiaujant yra itin svarbus aspektas, nes šalys, kurių institucijos yra aukštesnės kokybės, pasiekia efektyvesnę ekonominę sąveiką. Visuomenėms, pasiekusioms aukštą verslo etikos lygį, būdingi tvirtesni veiksmai ir mažesnės reguliavimo ir politinės veiklos išlaidos. Verslo etikos ypatybės yra labai svarbios ir todėl, kad verslo etikos skirtumai, o dar labiau mažas dėmesys šiam „nefinansiniam“ verslo projektų įgyvendinimo aspektui, gali negrįžtamai sugriauti bet kokią dvišalę verslo iniciatyvą praktinio įgyvendinimo lygmenyje.

## Slovėnijos įmonių verslo kultūra ir etika

Verslumo tradicija Slovėnijoje giliai siejama su amatais, o šiai veiklos sričiai nebūdingas spartus augimas. Vėlesnis 1945–1988 m. socializmo laikotarpis nutraukė tolygų privataus verslo vystymąsi ir sukūrė iš esmės skirtingą politinę bei verslo aplinką. Iki 1988 m. verslumas dažnai buvo vertinamas kaip reiškiny, prilyginamas neigiamu atspalviu nuspaltintam kapitalisto siekiui sukaupti kuo daugiau materialinio turto išnaudojant kitus. Teigiamos verslumo savybės, pavyzdžiui, novatoriškumas, kūrybingumas, nebijojimas rizikuoti, buvo užmirštos. Sistemingai vykdomas privačios nuosavybės atėmimas bei ribotos rinkos funkcijos užgniaužė tikros verslumo kultūros vystymąsi teigia Branko B. ir M. Drnovšek.

Visu šiuo laikotarpiu sąlygos verslo vystymuisi buvo gana nepalankios, ypač atsižvelgiant į padėtį, susijusią su nuosavybės teisėmis, ir į rinkų kapitalui bei darbo jėgai buvimą. Biurokratinės procedūros trukdė privačioms įmonėms atsirasti, o politikai, užimantys dominuojančią padėtį verslo atžvilgiu, kišosi į stambių įmonių veiklą, slopindami jų verslumo dvasią. Visos ekonominės sistemos funkcionavimas – politinė sistema sukūrė daug ekonominių, socialinių, psichologinių ir kitokių kliūčių bei barjerų verslo sumanymams:

- kolektyvinis sprendimų priėmimo procesas trukdė verslo tinklams vystytis ir individualioms iniciatyvoms atsirasti,
- privačių santaupų stygius ir ribota galimybė gauti kreditus iš komercinių bankų neleido žmonėms imtis privataus verslo,
- stiprus socialinis egalitarizmas neleido užtikrinti tinkamo atlygio už kūrybiškumą,
- vyraujantis įsitvirtinęs gerovės supratimas neskaitino žmonių kaupti santaupas ar pasinaudoti verslo galimybėmis privačioje veikloje,
- pasipriešinimas visuomenėje vykstantiems pokyčiams stabdė individualią dinamiką,
- paskatinimo ir atgalinio ryšio nebuvimas ribojo perspektyvių galimybių siekį ir sąlygojo novatoriškumo bei kūrybiškumo stygiaus atsiradimą,
- vengimas rizikuoti paklūstant sistemai neskaitino „bandyk ir nebijok suklysti“ (arba „iš klaidų mokomės“) požiūrio verslo elgsenoje;
- vadovų ir specialistų, tikinčių jų pačių valdymo sistemos unikalumu, pasitenkinimas neskaitino ieškoti alternatyvų,
- nepasitikėjimas žmonėmis, nepriklausančiais valdančiajai partijai, trukdė burtis verslo komandoms,
- priklausomumo nuo valstybės požiūris ribojo individualią dinamiką,
- romantinis nacionalistinis jausmas sudarė daug kliūčių atsirasti užsienio investicijoms ir kontrolei,

- pavydas – būdingas nacionalinis bruožas kartu su netolerancija skirtumams neskatino pelningo verslo galimybių paieškos,
- prastai išugdyta pozityvaus mąstymo ir pasitikėjimo kultūra,
- vietoje tikro verslumo atsirado tokie reiškiniai, kaip korupcija ir spekuliacija,
- jaunimo švietimas neskatino kūrybiškumo, kritinio vertinimo ir problemų sprendimo (Branko B. ir M. Drnovšek).

Psichologijos ir sociologijos mokslų autoritetai taip pat neišvelgė stipraus Slovėnijos žmonių verslumo potencialo. Savo atliktuose slovėnų tautinio būdo tyrimuose Musek (1, 2004m.) pamėgino įvertinti šias svarbiausias asmenines slovėnų ypatybes:

- intravertiška, savo vidaus pasaulyje susitelkusi asmenybė – siejama su egoistiniu ir suvaržytu elgesiu, rodanti labai mažai iniciatyvos atsakingų grupių veiklos ir bendradarbiavimo atžvilgiu,
- emocinis nestabilumas – depresija, slogumas, nelaimingumo ir kaltės jausmas, pesimizmas,
- psichotinis elgesys – polinkis į dominavimą ir dogmatizmą,
- drausmingumas, stropumas, ambicingumas,
- pavydas.

Iš esmės, iš visų paminėtų bruožų, atitinkančių verslumo savybes, tinka tik drausmingumas ir stropumas, o pavydas ir emocinis nestabilumas yra savybės, laikomos labai priešingomis verslumui. Tačiau J. Musek išskyrė sąžiningumą, kaip stipriausią slovėnų tautinio charakterio savybę (Musek, 2004m.). Atsižvelgus į praeitį, galima teigti, kad paklusnumą ir stropumą galėjo sąlygoti konservatyvi švietimo sistema, kuri, kita vertus, neskatino verslumo, lankstumo ir kūrybiškumo.

Slovėnai gali būti apibūdinti kaip policentrikai. Viena vertus, jie lengvai prisitaiko prie užsienio kultūros. Pavyzdžiui, jie mieliau bendraus užsienio kalba, net jeigu ir jų pašnekovas moka slovėnų kalbą. Todėl slovėnai labai sėkmingai dirba vadovais daugianacionalinėms korporacijoms priklausančiose įmonėse, įsteigtose tokiose šalyse, kaip Jugoslavija, Rusija ir Saudo Arabija (Möllemann, 2004). Kita vertus, privačiuose pokalbiuose slovėnai verslininkai yra linkę kritikuoti kitų verslo kultūrą, nors ir sugeba ją protingai naudotis. Štai, pavyzdžiui, Vokietijos verslininkai yra daug etnocentriškesni. Jie tikisi, kad vadovai užsieniečiai kalbės vokiškai ar bent jau angliškai.

Slovėnijos įmonių vadybai yra būdingi tokie bruožai:

- Vadovavimo stilius sutelktas į sprendimų priėmimą aukštesniame vadovavimo lygmenyje.
- Vadovų sprendimai priimami įmonės lygmenyje ir dažnai atspindi rinkos reakciją.
- Susipažinimas su vakarietiško pobūdžio rinkos ekonomikomis ir praktika laikomas naudingu.
- Užsieniečiai gali būti vieninteliai įmonės savininkai arba bendrasavininkiai.
- Užsienio įmonės turi tas pačias teises, įsipareigojimus ir pareigas, kaip ir vietinės įmonės.

- Kai kuriose srityse užsieniečiai neturi teisės steigti savo įmonių (pvz., ginklų ir karinės technikos gamybos ir pardavimo srityje).
- Asmeniniai ryšiai, korespondencija ir vizitai vaidina svarbų vaidmenį tvarkant verslą.
- Dauguma sprendimų priimami aukščiausiu lygiu. Deleguoti įgaliojimus yra gana neįprasta.
- Daug dėmesio skiriama asmeniniam bendravimui su verslo partneriais ir kolegomis.
- Susitikimai rengiami pasikeitimo informacija ir santykių užmezgimo tikslais.
- Susitikimai planuojami, iš anksto numatant jų darbotvarkę.
- Slovėnai yra gana linkę į oficialumą ir tiksliai laikosi etiketo taisyklių.
- Tačiau jie visada pasirengę išmokti ir sužinoti ką nors nauja (Musek (2, 2004m.).

Įdomias išvalgas apie Slovėnijos verslo etikos bruožus randame tyrime (Bucar, Branko Glas, Miroslav Hisrich, Robert D, 2003). Čia lyginami Slovėnijos, JAV ir Rusijos verslo etikos bruožai. Tyrimai parodė, kad Slovėnijos verslininkams ir įmonių vadovams būdinga aukšto lygio verslo etika „žinojimo, kas teisinga ir kas neteisinga“ požiūriu, o Rusijos verslininkai kai kuriais atvejais demonstruoja labai žemo lygio etiką, ypač imdami dovanas, kyšius, pirkdami ar parduodami vertybinius popierius, naudodamiesi nevieša informacija bei pažeisdami savo įmonės nustatytos politikos ar net įstatymų reikalavimus. Tyrimų rezultatai leidžia teigti, kad Jungtinių Amerikos Valstijų verslininkai laikosi aukšto lygio etikos normų, bet kai kuriais atvejais jiems būdingas pragmatizmas, ypač tada, kai imamos dovanos, kyšiai ir perkami ar parduodami vertybiniai popieriai pasinaudojant nevieša informacija. Taigi remdamiesi šia pateikta medžiaga, galima teigti, kad Slovėnijos verslo kultūra ir verslo etika yra artimesnė Vakarų pasaulio etinėms normoms, taip pat ir verslo sferoje. Ši teiginį atspindi faktas, kad Rusija dar tebėra pereinamojo laikotarpio fazėje. Esamoje padėtyje verslui vis dar pelningiau išnaudoti rinkos galimybes, kurioje vartotojai dar neturi pakankamai žinių apie tikrąją produktų kokybę. Konkurencija dar nėra pakankamai stipri, kad galėtų pakeisti tokią elgseną ir sumažintų minėtą vartotojų žinių apie produktų kokybę spragą. Rinka nebaudžia pardavėjų už tai, kad jie nepakankamai rūpinasi vartotojų gerove. Slovėnijoje labai stipri konkurencinė rinka ir adekvatesnė rinkos informacija neleidžia atsirasti nedėmesingam požiūriui į vartotoją.

Verslo etikos sistemų dichotomija tarp Slovėnijos ir Rusijos yra labai svarbi aplinkybė, nesdvišalio bendradarbiavimo priemonių tarp Slovėnijos ir Lietuvos sėkmingam suformavimui ir įdiegimui viena esmingiausių aplinkybių yra *pasitikėjimo* suformavimas tarp skirtingų partnerių.

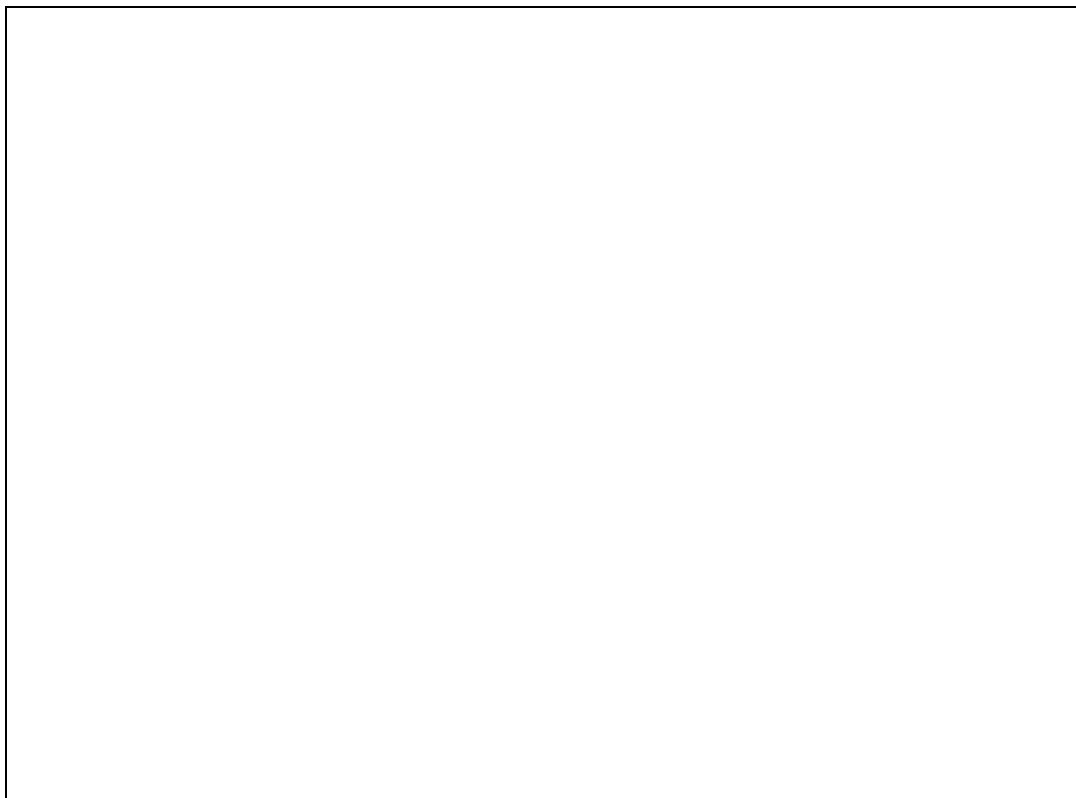
### **Lietuvos įmonių verslo etika ir kultūra**

Lietuvos ekonomika buvo visiškai integruota į bendrą buvusios Sovietų Sąjungos ekonominę erdvę. Net Lietuvai atkūrus savo nepriklausomybę nuo Sovietų Sąjungos, Rusija, nepaisydama bendros

ekonominės krizės, ir toliau stengėsi daryti stiprią įtaką Lietuvos politikams, naudodamasi ekonominėmis priemonėmis.

Statistikos departamentas praneša, kad, išankstiniais duomenimis, 2007 m. sausio 1 d. daugiausia lėšų yra investavę Lenkijos (22,6% visų tiesioginių užsienio investicijų), Danijos (15,3%), Švedijos (10,6%), Vokietijos (9,9%), Suomijos (6,7%), Rusijos (6,3%), Estijos (5,9%) investuotojai. Lenkijos pirmavimą lėmė Lenkijos koncerno „PKN Orlen S. A.“ investicijos į AB „Mažeikių nafta“. Rusijos investuotojams pardavus šios įmonės akcijas, Rusija nusmuko į šeštąją vietą (žr. 9 pav.).

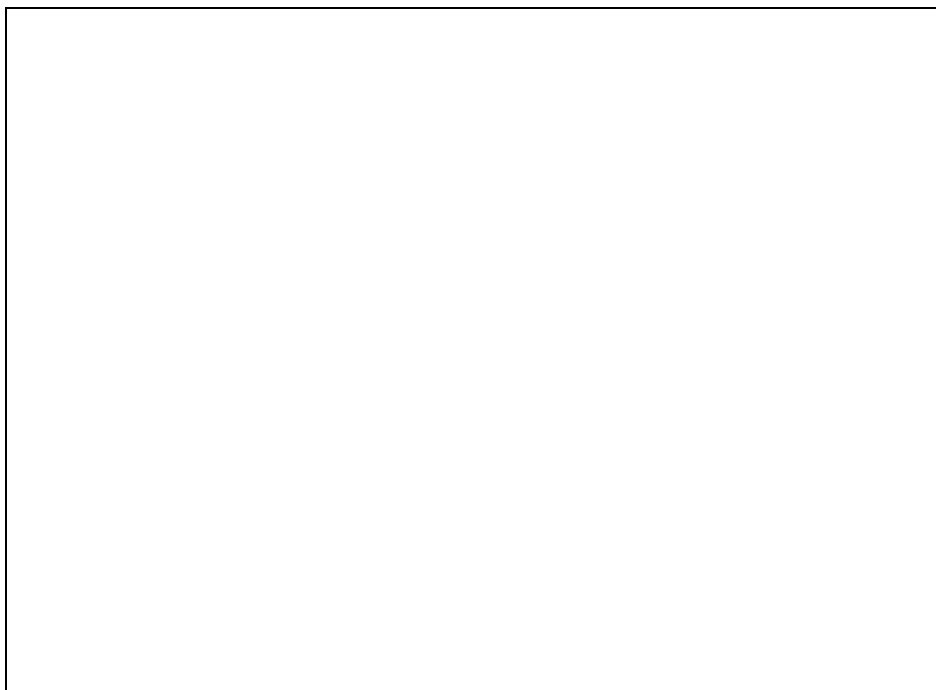
**9 pav. Pagrindinės šalys investuotojos į Lietuvą 2007 m.**



Šaltinis: Sudaryta autorės pagal Lietuvos Statistikos departamento duomenis.

Sovietinės istorijos palikimas pridarė daug žalos bendram Lietuvių verslo kultūros supratimui. Įdomu yra tai, jog Lietuvos įmonės daugiausia investavo į Latvijos, antroje vietoje į Rusijos rinkas bei daugiausia į buvusias ar esančias Rusijos įtakoje šalis, todėl dalinai siekimas bendradarbiauti yra susietas ir su panašiu verslo kultūros, bei etikos supratimu (žr. 10 pav).

## 10 pav. 2007 m. Lietuvos įmonių investavimas į kitas šalis %



Šaltinis: Sudaryta autorės pagal Lietuvos Statistikos departamento duomenis.

Rusijos verslo ypatybėms būdingesnis kyšininkavimas, dėl valdžios globos, kuri šalies specifikoje yra svarbesnė nei novatoriškumas.

Galimybės kyšininkauti ir elgtis korumpuotai daug priklauso nuo teisinės ir socialinės sistemos šalyje, į kurią investuoja Rusija. 2005 m. duomenimis, pagal korupcijos rodiklį Lietuva buvo 41-oje vietoje, o Rusija – 86-oje (Transparency International, 2006 m.). Tad korupcijos skandalų, susijusių su Rusijos įmonėmis, yra daugiau, tarkim, Lietuvoje, nei kituose Skandinavijos ar Baltijos regiono šalyse.

Lietuvoje buvo pastebėta, kad verslo etika dar neužima deramos vietos visuomenėje. Verslo etika šiuo metu yra tapatinama su bendrąja etika. Bet nežinojimas verslo etikos, gali tapti rimta kliūtimi siekiant užsibrėžto tikslo.

R. D. Lewis išskiria tokias lietuvių charakterio savybes ir vertybes, kaip tautinės tapatybės saugojimas; dosnumas; muzika ir šokiai; gamtos meilė; romantiškumas; svetingumas; šeima; jausmai; dorovė. Tačiau jis pabrėžia, kad lietuvių identitetui, skirtingai nuo estų ir latvių, nebūdingos tokios verslumo savybės kaip individualizmas, darbo etika, sąžiningumas ir lojalumas ir netgi gabumas verslams. Jo manymu versle vis dar ryškūs sovietinio biurokratizmo pėdsakai (R. D. Lewis, 2002).

Lietuvos įmonių vadybai būdingi tokie bruožai:

- Dauguma įmonių turi hierarchinę organizacinę struktūrą.
- Komunikacija Lietuvos įmonėse eina iš viršaus į apačią.
- Darbuotojai labiau orientuoti į individualias darbo užduotis, bet ne į komandinį darbą.
- Susitikimai ir posėdžiai Lietuvoje vyksta formalioje aplinkoje.



- Siekiant išvengti nesusipratimų, Lietuvoje posėdžiai protokoluojami.
- Bendraujant su Lietuvos kolegomis, svarbu sukurti tarpusavio pasitikėjimo atmosferą (remtasi apklausos duomenimis).

Sovietinės santvarkos metu, teigė G. Orentas, į visuomenės sąmonę buvo įdiegta mintis, kad versle etikai ne vieta (A. Paulavičiūtė, 1998). Šis požiūris stipriai jaučiamas dabartinėje visuomenėje. Tačiau šiuo metu galima pastebėti šiokią tokią pažangą verslo etikoje kuri leidžia daryti prielaidą, kad ateityje galima aukšto lygio lietuviška verslo etika. Be jokios abejonės didelę įtaka mūsų verslo etikai daro europietiška kultūra, tačiau verslininkams reikėtų stengtis iš jos pasiimti tai kas geriausia ir tinkamiausia, o nesistengti jų pamėgdžioti, nes nuo to verslo etikos lygis tikrai nepagerės. Vis dėlto, užsienio kompanijos, veikiančios Lietuvoje, sudarė galimybes persismelkti vakarietiškomis verslo etikos vertybėms į Lietuvos kompanijas. Remiantis A. Paulavičiūte, Lietuvos verslo etika turi galias tradicijas – prieškarinio Lietuvoje nebuvo taip paplitęs siekimas greitai praturtėti bet kokia kaina, kaip yra dabar. Seniau sandorių niekas neįformindavo popieriuje, bet jų visi laikydavosi, nes tai buvo garbės ir pagarbos simbolis verslo partneriui. Tie kurie vis dėl to nesilaikydavo duoto žodžio pakliūdavo į juoduosius sąrašus, prarasdami bet kokia galimybę gauti kreditą, taigi netekdavo galimybės toliau plėtoti savo verslą (A. Paulavičiūtė, 1998).

Taigi, remiantis šiomis išvalgomis, Lietuvos verslo ir mokslo tiriamojo sektoriaus subjektams planuojant bendrus projektus su Slovėnijos partneriais tikėtina tam tikra verslo etinių vertybių įtampa. Todėl pirmame bendrų projektų įgyvendinimo etape būtina skirti ypatingą dėmesį atrenkant projekto partnerius, patikrinant jų autoritetą, vietos rinkos dalyvių rekomendacijas. Iš pirmo žvilgsnio nereikšminga aplinkybė – vidiniai vertybiniai konfliktai – gali nuo pradžių sužlugdyti tolesnį Slovėnijos ir Lietuvos bendradarbiavimą.

#### **5.4. Informacijos teikimas ir komunikacija Gintaro kelio klasteryje**

Kiekvienas tarptautinis virtualaus klasteris turėtų tarnauti tinklo partneriams kaip informacijos teikimo ir komunikacijos platforma. Svarbiausiomis informacijos teikimo paslaugomis yra laikomos tos, kurios yra siejamos su dalyvavimo tinklo veikloje teikiama nauda, t.y. su verslo galimybėmis ir technologijų perdavimu. Tuo tikslu tinklui būtina sukaupti nuodugnių žinių apie rinkos sąlygas ir naujas technologijas (be visos kitos reikiamos informacijos). Apklausose dalyvavusios naujųjų medžiagų įmonės bei technologijų kūrimą ir perdavimą atliekančios struktūros (MTEP institucijos, laboratorijos ir t.t.) mano, kad būtina sukaupti ir saugoti informaciją šiais klausimais:

- ekonominės tendencijos (rinkos reikalavimai, produktai, paslaugos ir pan.),
- technologinės tendencijos,
- informacija apie naujausias technologijas,

- informacija apie naujų technologijų buvimą ir jų pritaikomumą,
- informacija apie įmones,
- informacija apie įmonių profilius, palengvinanti įmonių suporavimą partnerystei,
- informacija apie konkurentus (jų stipriąsias ir silpnąsias puses),
- informacija apie regionines tiekimo grandines (kurie produktai yra gaminami pačiame regione),
- informacija apie stipriąsias tokių grandinių puses,
- informacija apie galimybes gauti valstybės, tame tarpe ir Europos fondų, finansavimą (apklausos duomenys).

### **Tarptautinio naujų medžiagų virtualaus klasterio bendradarbiavimo portalas**

Naujų medžiagų virtualus klasteris – tai informacijos ir komunikacijų platforma, suteikianti savo nariams galimybę bendrauti ir dirbti per atstumą, teigė projekto vykdytojas Gintaras Grachauskas.

Kadangi šis virtualus klasteris šiek tiek skiriasi nuo tradicinio tarptautinio klasterio, būtina apibrėžti kokiu būdu šiuo atveju įmonės komunikuos tarpusavyje. Nors virtualiojo klasterio programoje numatyta daug tiesioginių susitikimų tarp įmonių, vis dėlto, netgi pačiose įmonėse bendravimas tarp darbuotojų vis daugiau vyksta virtualiuoju būdu. Todėl virtualiojo bendradarbiavimo klasteryje būdą būtina apžvelgti.

Klasterių gyvavimo ir raidos cikle gali būti įvairių evoliucijos tarpinių, susijusių su informacijos ir komunikacijos technologijų naudojimu. Klasterio evoliucijos pradžioje gali būti tik bendravimo elektroniniu paštu platforma. Šiame etape IKT infrastruktūra yra minimali: elektroninis paštas arba kompiuterinio projektavimo (CAD) failai. Be abejonės jau ir šiame etape taip pat gali būti pritrauktos ir pažangesnės technologijos, pavyzdžiui, objekto pagrindu parengtas informacijos dalijimasis, pasitelkus projekto modelio serverius, pasiekiamus per interneto tinklą.

Internetu esanti informacija ir bendradarbiavimo portalai bei jų taikomosios programos gali pasiūlyti dar daugiau. Jie gali pastebimai pagerinti verslo ar kitokio pobūdžio veiklos efektyvumą. Bendrai bendradarbiavimo portaluose yra įgyvendintos trijų tipų paslaugų sritys: *turinys, prekyba ir bendradarbiavimas*.

*Turinys* reiškia greitą ir nesudėtingą reikiamos informacijos gavimą. Našus interneto verslo sprendimas turi apimti turtingą turinį su šviežia, įtikinama informacija, sustiprinančia įmonės firminį ženklą bei šį procesą plėtojantys pranešimai. Daugelis žmonių mano, kad turinys (pavyzdžiui, tekstinių dokumentų) savo prigimtimi yra statiškas. Tačiau, šiandienos interneto verslo sprendimai jau leidžia teikti dinamišką informaciją, atnaujintą tikru laiku tiek darbuotojams tiek priimantiems asmenims. Tokią informaciją gali sudaryti duomenų pagrindu parengti užrašai, kuriuose nurodomi klientai,

produktai, projektai, prekybos operacijos bei sandoriai, procedūros ir pan. Paprastai portalas – tai geriausias būdas pateikti minėtą turinį ir informaciją darbuotojams, klientams ir partneriams.

Taip pat svarbu suvokti, kad visose „verslas klientui“ (B2C) srityse dalyvauja elektroninė komercija. „Verslas verslui“ (B2B) srityje elektroninė *prekyba* gauna daug didesnes pajamas. Ateityje B2B elektroninė prekyba daugiau dėmesio sutelks į „galutinį“ įmonių sistemų integravimą, o ne į projektų kūrimą klientams mažmenininkams. B2B skiriasi nuo mažmenos elektroninės prekybos tuo, kad joms būdinga, jog portalo turėtojas partnerių - organizacijų reikalauja integruotų užsakymų, inventoriaus kontrolės, prekybos operacijų bei sandorių, gabenimų ir apskaitos sistemų surišimo su atitinkamomis kitų tinklo dalyvių ir tiekėjų sistemomis. Toks naujas kokybinis reikalavimas keliamas nepaisant to, kad minėtos sistemos gali veikti skirtingų platformų pagrindu.

Trečioji paslauga – *bendradarbiavimas*. Įdiegus portalus, specialiai pritaikytus atitikti klientų, tiekėjų ir partnerių poreikius, galima palaikyti daugiau valdymo santykių, sumažinant vartotų aptarnavimo ir palaikymo išlaidas. Savo ruožtu tai gerina pasitenkinimą, didina pajamas ir mažina darbo ir prekybos operacijų bei sandorių sąnaudas.

Svarbiausioji virtualaus klasterio dalis – tai interneto tinklo pagrindu sukurtas bendradarbiavimo portalas (Virtualaus klasterio bendradarbiavimo portalas – VKBP). VKBP reikia sukurti arba pateikti pradiniais virtualaus klasterio kūrimo etapais: turi būti pateikta VKBP turinio (komunikacijų) dalis. VKBP bus nuolatos tobulinamas ir perkuriamas, todėl reikia nagrinėti ir išbandyti jau anksčiau sukurtus sprendimus, esančius IKT rinkoje.

Virtualaus klasterio (VK) bendradarbiavimo portalas ir jo paslaugos (programos) apims:

- VK narių turinio publikavimą: VK narių, jų produktų, paslaugų, technologinių ir kitų kompetencijų pristatymą;
- VK grupių narių turinio publikavimą: (potencialių) VK komandos narių pristatymą, gali būti įdiegtas įgūdžių sąrašas: profesiniai bei techniniai asmeniniai įgūdžiai ir patirtis, įskaitant tam tikrą papildomą informaciją, kurios reikia socialinio kapitalo plėtojimui, pvz. interneto tinklo dienoraščiai nariams;
- naujienų ir informacinių pranešimų valdymą;
- interneto tinkle bendrai naudojamų dokumentų valdymą: versijos kontrolę ir turinio priežiūrą bei tvarkymą. VK komandos nariai gali dirbti kartu visuose etapuose nuo sumanymo iki sukūrimo ir publikacijos peržiūros. Tai tarsi grupės kolektyvinis naujų idėjų svarstymas, tačiau su papildoma jėga ir palengvinimu, nes pasitelkiama prijungties sąsaja ir sumanios priemonės;
- komandų ir pasitarimų valdymą: užduočių sistemingo tvarkymo ir projekto grupių, komitetų bei komitetų narių paramą, pasitarimų grafikų sudarymą, pasitelkiant automatinius pranešimus elektroniniu paštu;

- kalendorių: pagalbą komandos nariams ir projektų vadovams registruojant, palaikant ir skelbiant svarbias datas ir laiką. Potencialios savybės: viešų ir privačių kalendorių įrašai, priedai ir vartotojams suteikiami leidimai, kontekstui jautri kalendorių sąsaja, įvairaus ilgio pagrindinių įrašų algoritmas, “Outlook®” arba “Netscape” kalendorių parsisiųsdinimas, asmenų informavimas arba kvietimas, pasitelkus HTML (hipertekstinių dokumentų aprašų kalbos) elektroninį paštą, kai gavėjas gali priimti arba nepriimti įrašo tiesiai iš elektroninio pašto, pasikartojančių kalendorinių įvykių, dirbti su SQL (struktūrinių užklausų kalbos) serveriu, MS Access ar kitu ODBC (atvirosios duomenų bazių ryšio priemonės) duomenų šaltiniu;
- forumus, suteikiančius galimybę organizuotai diskutuoti konkrečiomis temomis, užrašant pokalbius. Savybės: pranešimai elektroniniu paštu, dokumentų sujungimas, vartotojų autentiškumo patvirtinimas, vartotojų teisės, papročių teisės specifiniai požymiai;
- elektroninio mokymosi priemonę: suteikia galimybę mokytis, vesti paskaitas, diskusijas ir pan. per atstumą;
- tyrimų vadovą: paprasta naudoti programinę įrangą ir duomenų valdymo priemones prijungties tyrimams rengti ir įgyvendinti, matant rezultatus reikiamu laiku, ir nesunkiai gauti duomenis tolesniems tyrimams;
- Programos paslaugos teikėjai (PPT) – tai trečiosios šalys, susijusios su savo vartotojais ir vartotojų vartotojais. Pavyzdžiui, vidutinio dydžio verslo įmonės, siekiančios geriau teikti paslaugas savo vartotojams (organizacijos tiesioginiams vartotojams), IT struktūra gali numatyti kai kurių programinių paslaugų nukreipimą PPT, o ne stengtis šias pastangas teikti tiesiogiai. Netiesioginis PPT paslaugų pobūdis reiškia, kad daugelyje organizacijų pasikeis akcentai. Vietoje vidaus dislokavimo ir tinklo palaikymo sistemų, santykinai daugiau dėmesio dabar reikia skirti santykiams su pardavėjais. Esant PPT, sutartys dažniausiai yra paslaugų lygmens.
- Paslaugų lygmens sutartis (PLS) apima įpareigojantį dokumentą, kuriuo PPT pardavėjui nustatomi minimalūs paslaugų parametrai, pavyzdžiui, procentas už programos atnaujinimą ar vidutiniškai turimas juostos plotis. Daugelyje PLS mėginama spręsti gilesnes problemas, pavyzdžiui, saugumo ir privatumo, nors šiuos kokybiškesnius parametrus gali būti sunku atpažinti.
- Elektroninė sutartis. Tai sutartis, kurios projektas parengtas ir apsvarstytas bei pasirašytas ir notaro patvirtintas elektroniniu būdu. Be to, elektroninę sutartį galima dinamiškai pakeisti, atspindint faktinių sutartinių santykių pokyčius sutarties vykdymo metu (konkrečiais etapais galima pateikti momentinius vaizdus).
- Derybų serveris. Derybų serveris – tai programinės įrangos sudedamoji dalis, leidžianti organizacijoms nustatyti ir aptarti dvipuses ir daugiapuses sutartis, kaip elektrinius dokumentus. Ši technologija leidžia iš esmės sutrumpinti pasirengimo sudaryti sutartį laiką, nes

derybų, pasirašymo ir sutarties vykdymo įvairių etapų metu neįsiterpia žiniasklaida. Įvairios šalys, norinčios sudaryti sutartį, susiejamos kartu, pasitelkus internetą. Derybų serveris išsaugo sutartis kaip XML (praplečiamosios dokumentų aprašų kalbos) dokumentus.

Turi būti nustatytos programinės įrangos programos, naudojamos visose VK veiklos srityse ir šiose srityse taikomos komunikacijų technologijos, įskaitant protokolus ir formatus.

### **5.5. Žinių kapitalo kaupimo ir komunikacijos proceso valdymas Gintaro kelio klasteryje**

Sėkmingai dirbantis tarptautinis virtualus klasteris turi teikti pirmiau minėtą informaciją ir paramos paslaugas nepertraukiamai bei užtikrindamas aukštą jų kokybę. Tuo tikslu būtina įdiegti efektyvią informacijos teikimo paslaugą, kuri būtų sukurta šiuolaikinių informacijos technologijų pagrindu.

Tarptautinis virtualus klasteris turi sukurti komunikacijos platformą, kurios rėmuose partneriai galėtų keistis informacija ir kurioje turimos žinios galėtų būti susistemintos bei teikiamos įmonėms. Tokia platforma turėtų būti lengvai prieinama ir leistų partneriams tiesiogiai gauti jiems reikalingą informaciją.

Tam, kad žinios ir komunikacija būtų susistemintos, klasteryje siekiama tokių veiksmų:

- Pirmasis etapas: teikiama informacija, kurią galima tiesiogiai gauti iš duomenų bazės, pvz., duomenys apie konsultantus, ekspertus ar kitas įmones.
- Antrasis etapas: teikiamos išplėstinės konsultacijos, pavyzdžiui, apie konkretaus mokslinių tyrimų instituto turimas žinias ir sukauptą patirtį.
- Trečiasis etapas: sudaromos sąlygos prieiti prie mokslinių tyrimų ir analitinės veiklos, tame tarpe prie ekspertų nuomonės skirtingais klausimais, įvairuojančiais nuo šalies rodiklių ataskaitų iki konkrečių technologijų panaudojimo ir konsultacijų dėl to, kuriose vietose geriausia investuoti. Reguliavimo klausimai taip pat turėtų būti aprėpti.

Siekiant užtikrinti duomenų tikslumą ir jų pateikimo savalaikiškumą tinklo darbo paleidimo metu turi būti sukauptas žinių bankas (duomenų bazės ir pan.). Pagrindinė informacija gali būti renkama, pavyzdžiui, įmonių apklausų būdu. Kai duomenų bazės bus paruoštos naudojimui, tinklo nariai galės atnaujinti tam tikrus duomenis (pvz., apie bendradarbiavimo prašymų pasiūlą ir paklausą, ekonominį ir technologinį profilį).

Kad partnerinės įmonės turėtų geresnį priėjimą prie informacijos, atsižvelgiant į informacijos technologijų standartų skirtingumus, partnerių įmonių lygmenyje, turėtų būti sudaryta galimybė komunikuoti raštu, faksu, telefonu ir elektroniniu paštu. Bendros darbo erdvės sukūrimas interneto pagrindu taip pat būtų laikomas tinkamu sprendimu.

Pagrindiniai duomenys apie įmones ir bendradarbiavimo projektus (ekonominiai ir technologiniai regioninių įmonių profiliai, ekspertų apžvalgos tam tikromis temomis, informacija apie bendradarbiavimo projektus ir t.t.) turėtų būti saugomi daugialaukėse duomenų bazėse (iš kurių galima gauti būtiną informaciją bet koku nurodytu deriniu).

## **5.6. Žinių sklaidos ir kūrimo įtaka Gintaro kelio naujų medžiagų klasterio konkurencingumui**

Atliekant tyrimą potencialios žinių sklaidos ir kūrimo įtakos Gintaro kelio naujų medžiagų klasterio (GNMK) konkurencingumui, atliktas formalizuotas (standartizuotas, struktūrizuotas) interviu su GNMK potencialiai dalyvausiančių įmonių vadovais (žr. 7 priedą). Išsirinkus potencialų respondentą iš visų potencialių įmonių buvo tiesiogiai skambinama į įmonę ir bendraujama su vadovais ir juos atstovaujančiais asmenimis. Toliau pateikiami analizės rezultatai.

Žinių sklaida ir kūrimas įtakoja klasterį per strateginius įmonės tikslus susijusius su žinių sklaida ir kūrimu, įmonės struktūra, klasterio kultūra, pasitikėjimą ir atvirumą tarp klasterio įmonių, užsienio ryšius, priėjimą prie specializuotos informacijos, naujų žinių įsisavinimo gebėjimus, išorinių vartotojų (esančių už klasterio ribų) reiklumą, konkurencijos stiprumą rinkoje, kompetentingą personalą ir klasterio tipą.

### **GNMK įmonių strateginiai tikslai susiję su žinių sklaida ir kūrimu**

Įmonė turi suvokti savo strateginių tikslų įtaką ne tik savo žinių kūrimui, bet ir žinių kūrimui visame klasteryje. Jei įmonė siekia tik internacionalizacijos ar tik priėjimo prie pigesnių išteklių tikslų, žinių dalijimasis ir kompetencijos įgijimus bus ribotas. Taigi įmonė turėtų strategiškai numatyti tikslus, kuriuose būtų aiškiai išreikštas naujų žinių siekimas, dalijimasis ir naujų žinių kūrimas, bei inovatyvumo siekimas. Visose apklaustose įmonėse nebuvo strategiškai numatytų tikslų susijusių su žinių kūrimu ir sklaida, bei priemonių tam pasiekti. Tačiau visos įmonės teigė, jog neoficialiai įmonėse diegiama dvasia – rasti problemų sprendimus greičiau už konkurentus ir tobulėti žinių srityje. Galima daryti išvadą, jog įmonės suvokia naujumo būtinybę, tačiau oficialiai ir aiškiai dar neapibrėžia inovacijų kūrimo, prie to prisideda ir naujų gaminių patentų tradicijos nebuvimas. Daugelis naujų gaminių yra kopijuojama iš kitų valstybių. Tam trukdo ir investicijų, ir laiko trūkumas. Todėl įmonėms įsijungimas į klasterį būtų išeitis šios problemos sprendimui, nes MTEP institucijos (tokios kaip – chemijos, fizikos, inžinerijos universitetų fakultetai) užsiimtų naujų gaminių kūrimu ir bandymais, derinamais su vartotojų poreikiais.

## **GNMK įmonių struktūra**

Įmonės struktūra nulemia jos gebėjimą skleisti žinias ir jas kurti įmonės viduje ir visame klasteryje. Kuo įmonės struktūra “plokštesnė”, t.y. kuo mažiau hierarchijos rangų, tuo bendradarbiavimas lengvesnis, greičiau juda žinios bei darbuotojai laisviau pateikia naujas idėjas, kurioms nereikia pereiti daug pakopų iki vadovų lygio, kur jos dažniausiai ir “užstringa”. Horizontali įmonės struktūra leidžia lanksčiau reaguoti į naujoves, vartotojų poreikius ir grėsmes. Jei klasteryje didžioji dauguma įmonių yra horizontalios struktūros joms lengviau bendradarbiauti tarpusavyje, bendradarbiavimas yra visapusiškesnis, greitesnis ir lankstesnis. Deja daugumoje iš apklaustų ir Lietuvos ir Slovėnijos įmonių struktūra buvo labiau vertikali nei horizontali. Tą sąlygojo įmonės dydis, jei įmonė buvo maža jos struktūra buvo horizontalesnė, kuo didesnė įmonė, tuo daugiau joje buvo hierarchijos rangų. Taigi remiantis šiuo aspektu įmonėms gali būti sunku bendradarbiauti tarpusavyje, o žinios įmonių viduje judės lėčiau, nei to reikalauja stipri konkurencija.

## **Gintaro kelio naujųjų medžiagų klasterio kultūra**

Kaip jau minėta teorinėje dalyje į organizacinę kultūrą įeina normos, rutinos, įpročiai kurie sąlygoja kaip darbuotojai mokosi, bendrauja bei kiek jie tai daro. Didžia dalimi tai sąlygoja architektūrinės žinios. Įmonėms siekiančioms efektyviai įsijungti į klasterio veiklą būtina adaptuotis prie kitų klasterio įmonių kultūrų. Daugiau kliūčių adaptuojantis patiria hierarchizuotos kultūros ir nedaug kliūčių patiria – plokščios. Dažniausiai klasterius sudaro mažos ir vidutinės įmonės ir jų adaptacija būna lengva. Bet Gintaro kelio klasterio atveju, įmonės nors ir mažos, daugumos jų kultūra yra hierarchizuota. Be to, klasteris yra tarptautinis kur kultūriniai skirtumai yra itin reikšmingi (jau minėti Lietuvos ir Slovėnijos verslo kultūriniai skirtumai), todėl būtina naudoti priemones siekiant subalansuoti kultūrinius skirtumus. Tačiau apklaustosios įmonės jokių panašių priemonių nenaudoja, be to nevyksta jokie apmokymai ir seminarai, siekiant supažindinti darbuotojus su Slovėnijos kultūra. Tuo pačiu Slovėnijos įmonės taip pat nežino apie Lietuvos kultūrinius ypatumus. Lietuvos Respublikos Ūkio ministerijos tiksluose inicijuojant šį klasterio projektą jokių kultūrinių adaptacijos priemonių ir netgi tikslų nenumatyta. Tai yra viena iš esminių priežasčių lėtai ir sunkiai projekto pradžiai.

## **Pasitikėjimas ir atvirumas tarp GNMK įmonių**

Pasitikėjimas vaidina esminį vaidmenį klasterio gyvenime, jis yra žinių sklaidimo ir bendro žinių kūrimo pamatas. Aukštas pasitikėjimo lygis nulemia efektyvią žinių sklaidą ir kūrimą. Pasitikėjimui įtakos turi atvirumas ir lankstumas, o tai taip pat organizacinės kultūros dalis. Todėl apklaustų įmonių

lankstumą galima vertinti patenkinamai. Konkretaus bendradarbiavimo tarp įmonių nėra, nors jau planuojamas bendras “intelektualios ir aktyvios pakuotės” projektas. Įmonių pasitikėjimas būsima partneriais yra minimalus dėl to, jog visos įmonės dar nėra susipažinusios ir neturi daug duomenų viena apie kitą. Deja, supažindinimo programos taip pat nevykdomos. Tai yra gana didelė šio klasterio problema, nes jis kuriamas dirbtinai. Paprastai klasteriai pasaulyje susiformuoja dėl natūralių ryšių tarp įmonių, galutinis klasterio susiformavimas ir yra dėl įmonių tarpusavio gero pažinimo. Vis dėlto visos įmonės į klausimą ar jos siekia dalinti žiniomis atsakė teigiamai, nes visos įmonės puikiai supranta naujų, pažangių idėjų naudą. Taigi stimulus bendradarbiauti tarp įmonių yra.

### **Potencialių GNMK įmonių užsienio ryšiai**

Įmonių užsienio ryšiai yra labai svarbūs ne tik pačioms įmonėms, bet ir visam klasteriui. Užsienio ryšiai gali būti įvairūs: eksporto, vartotojų, tiekėjų, tiesioginių užsienio investicijų bei tyrimo ir vystymo susitelkimų. Jei įmonė turi užsienio ryšių, vadinasi ji turi galimybę gauti ne tik įvairesnės, bet ir naujausios informacijos, apie vartotojų potencialius poreikius, naujausias technologijas, gamybos praktikas, vadybos žinias ir dar labai daug kitų. Tai labai svarbus informacijos šaltinis. Be to tiesioginės užsienio investicijos skatina įmones tapti konkurencingesnėmis, novatoriškesnėmis. Visos apklaustos įmonės teigė turinčios gana daug užsienio ryšių, kadangi beveik visos teigė, jog jų pagrindiniai klientai yra užsienio valstybėse. Lietuvoje tinkamos rinkos nėra, o ir konkurentų jų veiklos srityse praktiškai taip pat nėra. Tačiau šios įmonės savo gaminiais konkuruoja su pasaulinėmis įmonėmis. Todėl šiuo aspektu būtent šio naujųjų medžiagų klasterio potencialios įmonės yra perspektyvios ir siekiančios konkuruoti globaliai.

### **GNMK įmonių gebėjimas gauti specializuotą informaciją**

Nuo įmonių gebėjimo gauti specializuotą informaciją ir ją paskleisti klasteryje priklauso viso klasterio konkurencingumas. Nuo vartotojų būsimų poreikių “nuspėjimo” priklauso klasterio, o tuo pačiu ir įmonių ateitis. Interviu 7 ir 8 klausimai buvo skirti nustatyti šį įmonių gebėjimą. Dalis įmonių teigė tiksliai žinančios ko nori jų vartotojai, nes gamyba vyksta tiesioginiais užsakymais, dalis įmonių teigė, jog informaciją apie vartotojų poreikius gauna internetu, kita dalis, jog iš konferencijų, žurnalų, interneto, užsakovų ir pan. Vienos įmonės vadovas teigė, jog pagrindinę informaciją gauna tiesioginių kontaktų dėka. Jis teigė, jog tiekiant produktus, įgyjamas pasitikėjimas, išaiškėja įmonės galimybės, tad įvairūs vartotojai kreipiasi į įmonę, klausdami apie jos galimybes įsisavinti ir tiekti naujus produktus. Apklaustųjų įmonių informacijos gavimo apie galutinių vartotojų poreikius galima interpretuoti kaip nepakankamus. Ne visos įmonės supranta, jog vartotojai tai ne tik tie kurie jau yra



įmonės klientai, o tie kurie dar gali būti. Žinoma, labai svarbus įmonės tiesioginis bendravimas su klientais, bet to nepakanka, būtinas ir visuotinis aplinkos pažinimas. Jei įmonės pasinaudotų visų esama informacijos gavimu praktika, jų žinių gavimas žymiai pagerėtų, taigi jungimasis į klasterį joms yra puiki išeitis tapti konkurencingesnėmis.

### **GNMK įmonių gebėjimas įsisavinti naujas žinias**

Jei įmonė ir geba gauti daug naujos ir naudingos informacijos, be gebėjimo įsisavinti naujas žinias ši informacija ir potencialios žinios tampa bevertė. Todėl lygiai kaip būtina gauti informaciją, taip pat būtina sugebėti įmonėms ją įsisavinti, o ne palikti “dulkėti” ataskaitose, kaip dažniausiai atsitinka didžiosiose Lietuvos kompanijose. Visos apklaustos įmonės teigė, jog žinias įsisavina tiesiogiai bendraujant ir beveik visada tai palieka darbuotojų iniciatyvai. Pavyzdžiui, įmonės vadybininkams susitikus su užsienio partneriais, ar dalyvavus konferencijoje ir kitaip gavus naudingos informacijos šios žinios tiesiogiai perduodamos vadovui, kartais keletui kolegų, jei jie domisi. Bendresnio dalijimosi žiniomis, ir nuomonių išklausymo nėra priimtina taikyti.

### **Naujųjų medžiagų įmonių vartotojų reiklumas**

Vartotojų reiklumas itin svarbus įmonės siekiui ieškoti naujų žinių ir kurti naujas žinias. Kuo reiklesni vartotojai, tuo labiau įmonė yra verčiama tapti konkurencingesne žinių pagalba. Visos apklausto įmonės teigė, jog vartotojai reiklūs. Vienos įmonių vadovas teigė, jog jų pagrindinė rinka – Japonija, vartotojai – medžiagų tiekėjai moderniausioms elektronikos įmonėms. Įmonės išsilaiko todėl, kad tiekia aukščiausio grynumo sudėtingus junginius, kurių – ar bent tokios kokybės – kiti tiekti nesugeba. Daugelis tiek Lietuvos, tiek Slovėnijos įmonių gamina tokius gaminius, kurių didžiausia dalis vartotojų yra iš užsienio valstybių. Todėl vartotojų reiklumo lygis yra pakankamai aukštas, o tai reiškia jog įmonės turi stiprų stimulą ieškoti naujovių ir išlikti konkurencingomis.

### **Naujųjų medžiagų įmonių konkurencijos stiprumas rinkoje**

Konkurencijos stiprumas, panašiai kaip vartotojų reiklumas verčia įmones ieškoti naujų žinių, kurti naujas žinias visose srityse: vadybos, produktų gamybos, aptarnavimo, finansinių aspektų ir t.t., tuo būdu pralenkiant konkurentus. Kuo konkurencija aštresnė, tuo labiau įmonės yra priverstos tobulėti. Konkurencijos nebuvimas suteikia įmonėms galią vartotojų atžvilgiu, kas sąlygoja stagnaciją pačioje įmonėje. Įmonės nurodė gana aukštą konkurencijos stiprumo lygį - daugiausiai 8 punktus (iš 10). Kai kurių įmonių vadovai teigė, jog konkurencija nėra labai stipri, nes šioje srityje reikalinga

patirtis, partnerių žinojimas, naujai atėjusi įmonė negali efektyviai konkuruoti. Kitos įmonės vadovas teigė, jog ši įmonė Japonijoje tiekdamą tolanų klasės skystuosius kristalus išstūmė Kinijos gamintojus. Įmonės trūkumai – maži pajėgumai, dėl to ilgėja pateikimo laikas bei brangsta produktai. Masinės gamybos problemą minėjo ir daugiau vadovų, Lietuvos ir Slovėnijos įmonės nepajėgios gaminti daug ir pigiai, nors gaminiai yra gerokai aukštesnės kokybės jie yra brangūs, o tai tampa kliūtimi. Todėl įmonėms jungimasis į klasterį yra puikus būdas bent iš dalies panaikinti šią problemą. Daugiau įmonių drauge gali sukurti pigesnę produktą ir gerokai aukštesnės kokybės.

### **Kompetentingo personalo būtinybė klasteryje**

Kiekviena įmonė žino, jog kompetentingas personalas yra didžiausias įmonės turtas. Įmonės darbuotojų žinios yra labai svarbios jos konkurencingumui. Ypatingai specifiško naujų medžiagų klasterio darbuotojai yra itin vertingi. Visos įmonės teigė, jog personalo svarba tokio pobūdžio įmonėse yra labai aukšta. Nors ir ne visos įmonės teigia vykdančios personalo apmokymus ir nuolatinius tobulinimus. Pavyzdžiui, organinei sintezei – personalo nėra, personalą ruošia pati įmonė. Naudoti personalo nuomą (“Outsourcing”) – nerizikinga tik nesudėtingų operacijų naudojimui, bandant gaminti galutinius produktus jie tikrai bus prarasti. Apklaustųjų nuomone, idealu būtų personalą ruošti kartu keletui įmonių. Dar viena problema yra ta, kad apmokytas personalas tampa labai brangus ir tuo gali pasinaudoti tarptautinės kompanijos “perviliodamos” darbuotojus kartu su jų žiniomis. Lietuvos ir Slovėnijos įmonėms, neturinčioms galimybių pasiūlyti tokį atlygį, kokį gali pasiūlyti tarptautinės kompanijos tai tampa labai rimta problema. Todėl įmonėms būtina sugebėti išsaugoti darbuotojų žinias įmonėje, net jiems išėjus. Klasteryje darbuotojus lengviau išlaikyti, dėl įmonių gausos, bei aukštesnių pajėgumų. Be to, vienas esminių klasterio privalumų – personalo kaita tarp klasterio įmonių, kuomet įmonių specifika yra panaši, keičiantis darbuotojais įgaunamas naujas pranašumas dėl darbuotojų aukštesnio lygio žinių reikalingų šioje srityje.

### **Gintaro kelio naujų medžiagų klasterio tipas**

Klasterio forma nulemia žinių sklaidos, mokymosi ir žinių kūrimo pobūdį. Būtent labiausiai nuo klasterio formos priklauso žinių komunikacijos efektyvumas tarp įmonių. Interviu 14-17 klausimai buvo skirti nustatyti būsimo Gintaro kelio naujų medžiagų klasterio tipą. Kol klasteris realiai nedirba, negalima konstatuoti be išlygų, jog būtent tokia klasterio forma ir bus, tačiau šiuo metu nusimato aiški tendencija, kad klasteris yra “Valstybės remiamojo” tipo. Šio klasterio inicijavime ir vystyme esminį vaidmenį vaidina Lietuvos Respublikos Ūkio ministerija, prie to prisideda ir Slovėnijos vyriausybė, bei Europos Sąjungos paramos fondai. Be to svarbų vaidmenį būsimajame

klasteryje atliks Lietuvos ir Slovėnijos universitetai (žr. 8 priedą). Klasterio veikla yra labai specifiška, joje pagrindinis vaidmuo atitenka komponentinėms žinioms, todėl klasterio įmonės sugebės lengviau jas perprasti ir įsisavinti. Dėl svarbaus universitetų vaidmens klasteryje galima daryti išvadą, jog klasteris turi potencialą tapti konkurencingu, nes dėka universitetų bendradarbiavimo su klasterio įmonėmis bus kuriamos naujos žinios apie paklausius produktus.

## IŠVADOS

1. Klasteriai – tam tikroje geografinėje teritorijoje sukoncentruotos, tarpusavyje sąveikaujančios, vykdančios bendrą veiklą ir savo specifine veikla papildančios viena kitą kompanijos ir institucijos. Įmonėms jungimasis į klasterius yra naudingas dėl šių priežasčių:
  - Lengviau pasiekiami tiekėjai, paslaugos ir žmogiškieji ištekliai;
  - Susikuria nauji ir efektyvūs informacijos srautai;
  - Dėl didelės specializacijos, klasteriuose esančios įmonės tampa lankstesnės ir gali greitai prisitaikyti prie pokyčių;
  - Nuolatos bendraujančios įmonės lengviau prisitaiko prie pokyčių.Visi šie aspektai itin reikalingi įmonių žinių kūrimui ir sklaidai, o efektyvus žinių kūrimas ir sklaida veda klasterio įmones prie konkurencinio pranašumo.
2. Pagrindinis klasterio konkurencinio pranašumo vieksnys – komunikacija, t.y. tarpusavio bendradarbiavimas tarp įmonių, institucijų, mokslo įstaigų. Susipynus šioms skirtingų požiūrių, bet tos pačios srities žinioms, atsiveria dirva naujų žinių kūrimui bei inovacijoms, o kultūrinės normos, tradicijos ir kitos bendravimo fono charakteristikos palengvina žinių sklaidą tarp klasterio įmonių.
3. Operaciniam žinių vadybos pamatui būtini trys komponentai: operaciniai lygmenys ir atsakomybė; paskatinimas ir pripažinimas; laikas ir erdvė sudominti ir bendradarbiauti. Operacinis žinių vadybos pamatas valdo ir skatina tris varomasias organizacijos jėgas: dalijimąsi, bendradarbiavimą, inovacijas. Šios jėgos yra esminis žinių vadybos verslo pridedamosios vertės šaltinis įtakojuantis klasterių, kurių veikla paremta operacine žinių vadyba, konkurencinį pranašumą.
4. Išskiriami du apibendrinti žinių tipai: komponentinės ir architektūrinės žinios. Komponentinės žinios susideda iš specifinių žinių išteklių, įgūdžių, ir technologijų. Architektūrinės – reprezentuoja supratimo vystymąsi regioninio klasterio lygmenyje per tinklo sąveikų rutinas, tarpusavio priklausomybę ir bendrus interesus tarp klasterio narių. Klasterio lygio architektūrinės žinios, kurios susijusios su geografine vieta, yra bendros klasterio nariams ir neprieinamos kitoms įmonėms, jos sustiprina komponentinių žinių perdavimą, absorbciją, pritaikymą ir kūrimą tarp regioninio klasterio įmonių ir sustabdo komponentinių žinių ištekėjimą už klasterio ribų, tuo suteikdamos klasteriui konkurencinį pranašumą.
5. Pagrindiniai šeši faktoriai padeda efektyviai žinių sklaidai, jų įsisavinimui ir suteikia potencialą naujų žinių kūrimui, tai:
  - *Strateginiai tikslai* – įmonės savo strategijos įtakos mokymosi, žinių sklaidos ir kūrimo lygiui ir tipui, kuris yra klasteryje suvokimas ir teisingos krypties nustatymas.

- *Kultūra*, ji išdėsto, apibrėžia ir nurodo rutinas ir įpročius, kurie įtakoja kaip nariai mokosi ir komunikuoja bei mastas kiek jie tai daro, todėl kultūriniai skirtumai gali sąlygoti daug sunkumų.
  - *Pasitikėjimas* – kuo labiau klasterio įmonės pasitiki viena kita, tuo daugiau jos įgyja žinių ir tuo pačiu yra geranoriškesnės dalijantis žiniomis.
  - *Organizacinė konstrukcija (forma)* – klasterio forma nulemia jo valdymą, kas tuo pačiu nulemia žinių sklaidos, mokymosi ir naujų žinių kūrimo pobūdį. Išskiriami klasterių tipai yra Maršalo, Centro ir stipinų, Palydovinių platformų, ir Valstybės remiami. Pastarojo tipo klasteriuose žinių sklaida ir kūrimas yra efektyviausi.
  - *Aiškumas* tai komunikacijos ir žinių sklaidos laipsnis tarp partnerių klasteryje. Aiškumas yra tiesiogiai susijęs su įmonės noru atskleisti savo žinias.
  - *Mokymosi gebėjimai* tai sugebėjimas priimti ir išmokti žinias. Įmonės geresniais mokymosi sugebėjimais gaus daugiau naudos iš klasterio, nes sugebės daugiau pajungti gautų žinių.
6. Žinių sklaidai ir kūrimui klasteryje padeda jo išskirtinis statusas, turint specifinį socialinį kapitalą, neprekybines tarpusavio priklausomybes ir kontekstines žinias, kurių visų kartu neturi tarptautinės kompanijos.
  7. Regioniniam klasteriui vystantis, dėl globalinių žinių svarbos augimo, jis pereina į tarptautinio klasterio lygmenį. Tai labai svarbus įvykis žvelgiant iš žinių sklaidos ir kūrimo reikšmės konkurencingumui aspekto. Kadangi regioniniam klasteriui labai svarbūs tarptautiniai ryšiai tampa vystomi ne tik atskirų klasterio įmonių, o bendrai viso klasterio, įjungiant juos į bendrą pelno siekimą.
  8. Priimti tarptautinę arba užsienio kompaniją į klasterį jo įmonėms yra naudingiau, nei pačioms atskirai siekti internacionalizacijos, nes rutinos susietos su kasdieninėmis operacijomis gali būti atliktos žymiai efektyviau; gaunama žymiai daugiau naudingos informacijos; tarptautinės kompanijos labiau patyrusios pritaikymo praktikoje. Taigi realiai, klasteris išlaiko savo regioninio specifiškumo konkurencingumą, o tuo pačiu įgauna papildomą tarptautinį žinių išteklių.
  9. Tarptautinis Gintaro kelio naujųjų medžiagų klasteris išanalizuotas remiantis tokiais aspektais: Lietuvos ir Slovėnijos bendradarbiavimą įtakojančiomis aplinkybėmis, tarp kurių mažų šalių ekonomikų ypatumai – t.y. mažos šalys nepajėgia tiek investuoti į MTEP, todėl joms sudėtinga kurti naujausias technologijas įvairiose srityse. Be to remiantis tokiais rodikliais kaip BVP, aukštų technologijų eksportas, bendros vidaus išlaidos į MTEP, investicijos į MTEP pagal sektorius parodo, kad Slovėnijos ekonomika gerokai aukštesnio lygio nei Lietuvos (t.y. Slovėnija

siekia išsivysčiusių ES šalių ekonomikų lygį, o Lietuva tik “besivejanti” šalis). Slovėnijos verslo kultūra ir etika yra aukštesnio lygio nei Lietuvos, todėl tikėtina etinių vertybių įtampa.

10. Gintaro kelio naujųjų medžiagų klasterio įmonės, pagal žinių sklaidos ir kūrimo efektyvumą įtakojančius faktorius, neturi tiesioginių strateginių tikslų siejamų su žinių sklaida ir kūrimu; daugelio įmonių struktūra yra horizontali; įmonės nenaudoja jokių priemonių siekdamas prisitaikyti prie bendros klasterio kultūros; deja beveik visos įmonės nepažįsta viena kitos, todėl pasitikėjimas ir atvirumas tarp jų labai ribotas; įmonės turi gana daug užsienio ryšių; įmonės turi ribotus būdus gauti specializuotą informaciją; įmonės nenaudoja naujų žinių įsisavinimo priemonių; įmonių vartotojai reiklūs; rinkos konkurencija yra labai stipri; įmonėms būtinas kompetentingas personalas; klasteris yra Valstybės remiamo tipo. Taigi potencialioms klasterio įmonėms gali būti labai sunku dirbti tarpusavyje, nes nėra jokio išankstinio pasiruošimo, nėra komunikacijos tarp įmonių ir tarp valstybės institucijų, kas sąlygoja sudėtingą klasterio veikimo pradžią. Nors pagal analizės aspektus klasteris gali būti konkurencingas, jei įmonės daugiau komunikuotų tarpusavyje, valstybės institucijų būtų smulkiau supažindintos apie klasterio projektą ir Slovėnijos įmones. Vis dėlto klasteris yra kuriamas dirbtinai, be natūralaus formavimosi, kas gali sąlygoti rimtesnių klasterio veiklos kliūčių.
11. Remiantis teorinės literatūros analize ir Gintaro kelio naujųjų medžiagų klasterio tyrimu galima teigti, kad hipotezė pasitvirtino ir žinių kūrimo ir sklaidos įtaka yra reikšmingesnė tarptautinių klasterių konkurencingumui. GNMK analizės rezultatai parodė, jog tiek Lietuvos, tiek Slovėnijos įmonėms yra naudingiau jungtis į tarptautinį klasterį dėl naujųjų medžiagų rinkos specifiškumo, kurioje naujausios žinios ir darbuotojai turintys atitinkamų žinių yra neįkainojami.
12. Iš tyrimo analizės išplaukia nauja, esminė išvada, jog be žinių sklaidos ir kūrimo tarptautinis klasteris (remiantis Gintaro kelio naujųjų medžiagų klasteriu) ne tik neįgaus konkurencinio pranašumo, bet netgi jo susidarymas ir veikla bus praktiškai neįmanoma.

## LITERATŪRA

1. Amin A. ir Wilkinson F.. Learning proximity and industrial performance: an introduction. Cambridge journal of economics. 1999, Vol 23, No 2, p. 121-126.
2. Augustinaitis A. Žinių visuomenės raštingumas. Informacijos mokslai. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla. 2004, Nr. 31, p. 34-46. ISSN 1392-0561
3. Baptista R.. Clusters, innovation and growth: a survey of literature. In G.M.P. Swann Oxford university press. 1998, chapter 2. p. 13-51.
4. Basant R. Knowledge flows and industrial clusters. Indian institute of Management: Ahmedabad. 2002. [interaktyvus] [Žiūrėta 2007 sausio 15 d.] Prieiga per internetą: <[http://www.idrc.ca/uploads/user-S/10583649980Basant\\_Clusters\\_paper%5B1%5D.pdf](http://www.idrc.ca/uploads/user-S/10583649980Basant_Clusters_paper%5B1%5D.pdf)>
5. Birkinshaw J., Hood N. Characteristics of foreign subsidiaries in industry clusters. Journal of international business studies. 2000. No 31(1). P. 141-154.
6. Branko B. ir M. Drnovšek. Ethical behavior construct: measurement and practical implications. [interaktyvus] Working papers. Faculty of Economics. University of Ljubljana. ISBN 961-6081-76-4 [Žiūrėta 2007 balandžio 8d.] Prieiga per internetą: <<http://www.ef.uni-lj.si/en/units/rcef/workingPapers.asp>>
7. Brown, J.S., & Duguid, P. Knowledge and organization: A social-practice perspective. [interaktyvus] Organization Science, 2001, 12: 198-213.[Žiūrėta 2007 kovo 7d.] Prieiga per internetą: <<http://www.business.aau.dk/ivo/news/background-BrownDuguid2001.pdf>>
8. Brown, J. S. and Duguid, P. Organizational learning and communities of practice: toward a unified view of working, learning, and innovation. [interaktyvus] 1991, Organization Science 2: 40-57.[žiūrėta 2007 sausio 15d.] Prieiga per internetą: <<http://www.citeulike.org/user/annmarie37/article/843715>>
9. Bucar, Branko Glas, Miroslav Hisrich, Robert D. Ethics and entrepreneurs: An international comparative study. [interaktyvus]. Journal of Business Venturing. P. 261-281. [Žiūrėta 2007 balandžio 14 d.] Prieiga per internetą: < <http://ideas.repec.org/a/eee/jbvent/v18y2003i2p261-281.html>>
10. Business Clusters in the UK – A first Assessment: A report for the Department of Trade and Industry by a consortium led by Trends Business Research. Vol. 1, Main Report, February 2001.
11. Cohen W. M., Levinthal D. A. Absorbitive capacity: A new perspective on learning and innovation. Administrative Science Quarterly, 1990, Nr. 35, p. 128-152.

12. Ernst, D. "New Challenges for Industrial Clusters and Districts: Global Production Networks and Knowledge Diffusion" in P. Guerrieri, S. Iammarino and C. Peitrobelli (eds). The global challenge to industrial districts: Chapter 6. Edward Elgar: Cheltenham, UK.; Northampton, Ma, USA. 2001, ISBN 1 84064 698 5 p. 131-145.
13. Foss N. J.. The use of knowledge in firms. [interaktyvus] JITE – Journal of institutional and theoretical economics. 1999, Nr. 155, p. 458-486. [žiūrėta 2007 sausio 15d.] Prieiga per internetą: <[http://ideas.repec.org/a/mhr/jinste/urnsici0932-4569\(199909\)1553\\_458tuokif\\_2.0.tx\\_2-6.html](http://ideas.repec.org/a/mhr/jinste/urnsici0932-4569(199909)1553_458tuokif_2.0.tx_2-6.html)>
14. Grant R. M. Towards a knowledge-based theory of the firm. Strategic management journal, 1996, Nr. 17. p. 109-122.
15. Gudauskas R. Valstybės žinių ekonomikos politika: žinių vadyba ir antreprenerystė. Informacijos mokslai. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla. 2004, Nr. 31. p. 18-34. ISSN 1392-0561
16. Jadov V. Sociologiniai tyrimai: metodologija, programa ir metodai. Maskva, 1987, 248 p.
17. Jucevičius R.; Jucevičius G. The concept of an intelligent cluster. Socialiniai mokslai. Kaunas: Technologija, 2005, Nr. 2 (48). P. 21-28. ISBN 1392-0758.
18. Lawson C. Towards a competence theory of a region. Cambridge journal of economics. 1999, No 23(2). P. 151-166.
19. Leonavičienė R.; Ilonienė J. Knowledge transfer and Learning in Strategic Alliances. Socialiniai mokslai. Kaunas: Technologija, 2005, Nr. 2(48). P. 45-52. ISBN 1392-0758.
20. Lewis R. D. Kultūrų sandūra.- Vilnius: Alma littera, 2002. – 432p. ISBN 9955-08-067-1.
21. Malmberg, A. & Maskell, P. Towards an explanation of industry agglomeration
22. and regional specialization and regional specialization. European Planning Studies, 1997, 5(1), 25– 41
23. Malmberg, A. Industrial geography. Agglomerations and local milieu. Progress in Human Geography, 1996, 20(3), 392– 403
24. Maskell P., Bathelt H., Malmberg A. Building global knowledge pipelines: the role of temporary clusters. [interaktyvus] DRUID Working paper, 2005, No. 05-20. p. ISBN 87-7873-186-0. [Žiūrėta 2007 sausio 15]. Prieiga per internetą: <<http://ideas.repec.org/p/aal/abbswp/05-20.html>>
25. Maskell P. Towards a knowledge-based theory of the geographical cluster. [interaktyvus] Industrial and corporate change, 2001, Nr. 10, p. 921-943. [Žiūrėta 2007 sausio 15d.] Prieiga per internetą: <<http://icc.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/10/4/921>>
26. Maskell P. Knowledge creation and diffusion in geographic clusters. [interaktyvus] International journal of innovation management. 2001, Vol. 5, Nr. 2, p. 213-237 [žiūrėta 2007



sausio 15d.] Prieiga per internetą:

<<http://web.ebscohost.com/bsi/detail?vid=1&hid=101&sid=ef71a10b-5b9f-4562-a732-54901d1e7098%40sessionmgr104>>

27. Maskell P., Malmberg A.. Localised learning and industrial competitiveness.[interaktyvus] Cambridge journal of economics. 1999, Nr. 23. p. 167-185. [Žiūrėta 2007 sausio 15d.] Prieiga per internetą: <<http://ideas.repec.org/a/oup/cambje/v23y1999i2p167-85.html>>
28. Matusik S., Hill C. W. L. The utilization of contingent work, knowledge creation and competitive advantage. [interaktyvus] Accademy of management review, 1998, Nr. 23, p. 680-697 [Žiūrėta 2007 kovo 7d.] Prieiga per internetą: <[http://links.jstor.org/sici?sici=0363-7425\(199810\)23%3A4%3C680%3ATUOCWK%3E2.0.CO%3B2-0](http://links.jstor.org/sici?sici=0363-7425(199810)23%3A4%3C680%3ATUOCWK%3E2.0.CO%3B2-0)>
29. McGaughey S. L. Strategic interventions in intellectual asset flows. [interaktyvus] Accademy of manadegent review. 2002, Nr. 27, p. 248-274. [Žiūrėta 2007 kovo 7d.] Prieiga per internetą: <<http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=13624533>>
30. Miroslav G.(1) Entrepreneurship and Culture: An International Perspective Case of Slovenia. [interaktyvus]. Working papers. Faculty of Economics. University of Ljubljana. ISBN 961-6081-82-9 [Žiūrėta 2007 balandžio 8d.] Prieiga per internetą: <<http://www.ef.uni-lj.si/en/units/rcef/workingPapers.asp>>
31. Miroslav G. (2) The Ethics of Business in Slovenia: Is it Really Bad? [interaktyvus]. Working papers. Faculty of Economics. University of Ljubljana. ISBN 961-6081-76-4 [Žiūrėta 2007 balandžio 8d.] Prieiga per internetą: <<http://www.ef.uni-lj.si/en/units/rcef/workingPapers.asp>>
32. Morgan, K. The Learning Regin: Institutions, Innovation and Regional Renewal, Regional Studies, 1997, Nr.. 31/ 5, p.491-503.
33. Musek J. Slovenia under a psychomicroscope:Recent research on personality and value dimensions. [interaktyvus] Psychology Science, Volume 46, 2004, Supplement I, p. 89-102 [Žiūrėta 2007 balandžio 3 d.] Prieiga per internetą: [http://www.psychology-science.com/supp01-2004/ps\\_supp1\\_2004\\_089-102.pdf](http://www.psychology-science.com/supp01-2004/ps_supp1_2004_089-102.pdf)
34. Möllemann M. Cultural Diversity in Business: A Comparison between Germany and Slovenia. [interaktyvus] University of Brighton. [Žiūrėta 2007 balandžio 3 d.] Prieiga per internetą: <<http://www.grin.com/en/preview/33322.html>>
35. Noteboom B.. Innovation, learning and industrial organization. [interaktyvus] Cambridge journal of economics, 1999, No 23(2). P. 127-150. [Žiūrėta 2007 kovo 16d.] Prieiga per interntą: <http://cje.oxfordjournals.org/cgi/reprint/23/2/127.pdf>
36. Paulavičiūtė A. Verslo etikos būklė Lietuvoje. Vilniaus Gedimino technikos universitetas. Vilnius: Technika, 1998. – 72p. UDK: 338:174(474.5).

37. Porter, M.E. Clusters and the New Economics of Competition. [interaktyvus] Harvard Business Review, November-December, 1998. [Žiūrėta 2007 lapkričio 17 d.] Prieiga per internetą: <<http://polaris.umuc.edu/~fbetz/references/Porter.html>>
38. Porter M.E., “Clusters and Competition: New Agendas for Companies, Governments, and Institutions” in On Competition, Boston: Harvard Business School Press 1998.
39. Porter M. The competitive advantage of nations. [interaktyvus] Harvard business review. 1990, March/April. [Žiūrėta 2007 lapkričio 16 d.] Prieiga per internetą: <[http://harvardbusinessonline.hbsp.harvard.edu/b01/en/common/item\\_detail.jhtml;jsessionid=CAYDM0NS2RT1KAKRGWCB5VQBKE0YOISW?id=90211](http://harvardbusinessonline.hbsp.harvard.edu/b01/en/common/item_detail.jhtml;jsessionid=CAYDM0NS2RT1KAKRGWCB5VQBKE0YOISW?id=90211)>
40. Rolland N., Chauvel D.. Knowledge transfer is strategic alliances, in Ch. Despres, D. Chauvel, (eds) Knowledge horizons: the present and the promise of knowledge management: 225-237. Boston: Butterworth-Heinemann, 2000.
41. Rugman A. M.; Verbeke A. Multinational enterprises and cluster: an organizing framework. [interaktyvus] 2002
42. Rugman A. M., Verbeke A.. Location, competitiveness and the multinational enterprise in Rugman A. M./Brewer T. (eds), [interaktyvus] Oxford handbook of international business, Oxford: Oxford university press. 2001, P. 150-177. [Žiūrėta 2007 kovo 17 d.] Prieiga per internetą: <<http://www.oxfordscholarship.com/oso/public/content/economicsfinance/9780199241828/toc.html>>
43. Saxenian A. L. Regional advantage: Culture and competition in Silicon Valley and Route 128. Cambridge, MA: Harvard University Press. 1994, P. 240. ISBN 0-674-7533-9
44. Steiner M. The role of clusters in knowledge creation and diffusion – an institutional perspective. [interaktyvus] 44th European congress of the European regional science association. Porto: Joanneum research. 2004 [Žiūrėta 2007 sausio 15d.] Prieiga per internetą: <<http://ideas.repec.org/p/wiw/wiwrsa/ersa04p612.html>>
45. Steiner M.. Regional knowledge networks as evolving social technologies.[interaktyvus] International Journal of technology management. 2003, Nr. 26 (2/3/4), p. 326-345. [Žiūrėta 2007 sausio 15d.] Prieiga per internetą: <[http://inderscience.metapress.com/\(vjrzy045a0yw5imnnpbxn55\)/app/home/contribution.asp?referrer=parent&backto=issue,11,16;journal,34,92;linkingpublicationresults,1:110891,1](http://inderscience.metapress.com/(vjrzy045a0yw5imnnpbxn55)/app/home/contribution.asp?referrer=parent&backto=issue,11,16;journal,34,92;linkingpublicationresults,1:110891,1)>
46. Storper M.. The resurgence of regional economies, ten years later: the region as a nexus of untraded interdependencies. [interaktyvus] European urban and regional studies. 1995, Vol 2. No 3. p. 191-221.[Žiūrėta 2007 kovo 3d.] Prieiga per internetą: <<http://eur.sagepub.com/cgi/content/abstract/2/3/191?ck=nck>>

47. Tallman S., Jenkins M., Henry N., Pinch S. Knowledge, clusters, and competitive advantage. [interaktyvus] Academy of management review. 2004, Nr. 29, p. 258-271. [Žiūrėta 2007 sausio 15d.] Prieiga per internetą: <<http://eprints.soton.ac.uk/15536/>>
48. Urbanskienė R., Vaitkieknė R., Clottey B. Rinkos tyrimai ir analizė. Kaunas: Technologija. 1998, 202p. ISBN 9986-13-656-3
49. Westney D. E.. Cross-Pacific internationalization of R&D by U.S. and Japanese Firms. R&D Management. 1993, No 23 (2). P. 171-181.
50. Woolthuis, R., Klein, P., Boekholt, P., Sowden, P. Developing Clusters in the East of England Region: Cluster Development in the Life Sciences and Multi-Media Sectors Situated in the East of England. Study conducted for the East of England Development Agency (EEDA), May 2000.

#### INFORMACINIŲ LEIDINIŲ SĄRAŠAS

51. “Amber road innovation regions” interneto portalas. [interaktyvus] Apie projektą. 2007 [Žiūrėta 2006 spalio 18d.] Prieiga per internetą: <<http://www.klasteriai.lt/arir/?id=1>>
52. Didžiosios Britanijos verslo sėkmės sąlygų kūrimo ir globalizacijos iššūkių atsako Departamentas. [interaktyvus] MTEP „švieslentė“, Londonas, 2006 m. [Žiūrėta 2007 balandžio 5d.] Prieiga per internetą: <http://www.dti.gov.uk/innovation/innovation-statistics/statistics/page10986.html>
53. Ekonominių tyrimų centras ir Kauno technologijos universiteto Verslo strategijos institutas. (2002) Klasterių kūrimo Lietuvoje prielaidų analizė ir rekomendacijų parengimas [interaktyvus]. Lietuvos Respublikos Ūkio ministerija: ekm.lt, 2002 m. lapkričio mėn. [Žiūrėta 2006 lapkričio 14] Prieiga per internetą: <<http://www.ekm.lt/catalogs/14/index.shtml>>
54. European Commission (1995), “Green paper in innovation”, [interaktyvus] Bulletin of the European Union, Supplement, 5/95. Luxemburg. COM (95) 688, Bull. 12-1995, point 1.3.75; Supplement 5-95 – Bull [Žiūrėta 2007 kovo 4d.] Prieiga per internetą: <[http://europa.eu/documents/comm/green\\_papers/index\\_en.htm](http://europa.eu/documents/comm/green_papers/index_en.htm)>
55. Europos technologinių platformų ir pramoninių klasterių nacionaliniu biuras. Klasteriai [interaktyvus]. [Žiūrėta 2006 spalio 2d.] Prieiga per internetą: <<http://www.klasteriai.lt/index.php?ii=295>>
56. Eurostat yearbook 2006-07. Economy duomenys. [interaktyvus] European Commission. [Žiūrėta 2007 balandžio 6d.] Prieiga per internetą:

<[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?\\_pageid=1073,46587259&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&p\\_product\\_code=KS-CD-06-001-06](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1073,46587259&_dad=portal&_schema=PORTAL&p_product_code=KS-CD-06-001-06)>

57. Eurostat yearbook 2006-07 – Science and Technology duomenys. [interaktyvus] European Commission. [Žiūrėta balandžio 6d.] Prieiga per internetą:

<[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?\\_pageid=1073,46587259&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&p\\_product\\_code=KS-CD-06-001-06](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1073,46587259&_dad=portal&_schema=PORTAL&p_product_code=KS-CD-06-001-06)>

58. Global Corruption Report 2006. Transparency International. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2007 balandžio 7d.] Prieiga per internetą:

<[http://www.transparency.org/publications/gcr/download\\_gcr#download](http://www.transparency.org/publications/gcr/download_gcr#download)>

59. Lietuvos Statistikos departamento duomenys. [interaktyvus] Tiesioginės užsienio investicijos 2007 04 12 [Žiūrėta 2007 balandžio 15d.]. Prieiga per internetą:

<<http://www.stat.gov.lt/lt/news/view/?id=1898>>

60. World investment report 2006. [interaktyvus] UNCTAD, United Nations conference on trade and development. [Žiūrėta 2007 balandžio 5.] Prieiga per internetą:

<<http://www.unctad.org/Templates/webflyer.asp?docid=7431&intItemID=3968&lang=1&mode=highlights>>

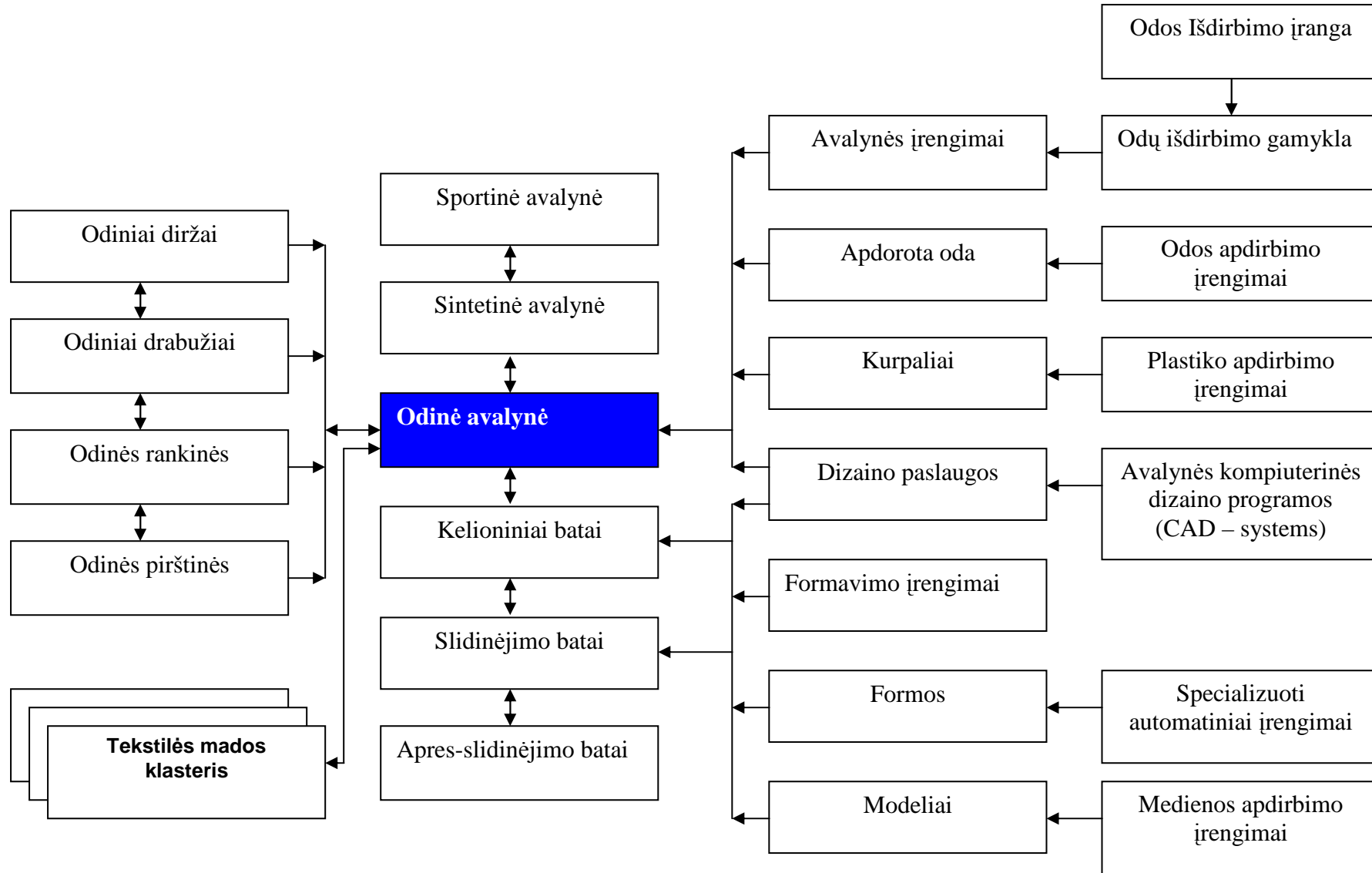
**Tipinės gamybinės įmonės veiklos-kaštų grandinė (pagal Porter, 1985)**



Šaltinis: Lietuvos Respublikos Ūkio Ministerija. Klasterių kūrimo Lietuvoje prielaidų analizė ir rekomendacijų parengimas, 2002, p.53.

## Italijos odinės avalynės ir mados klasteris

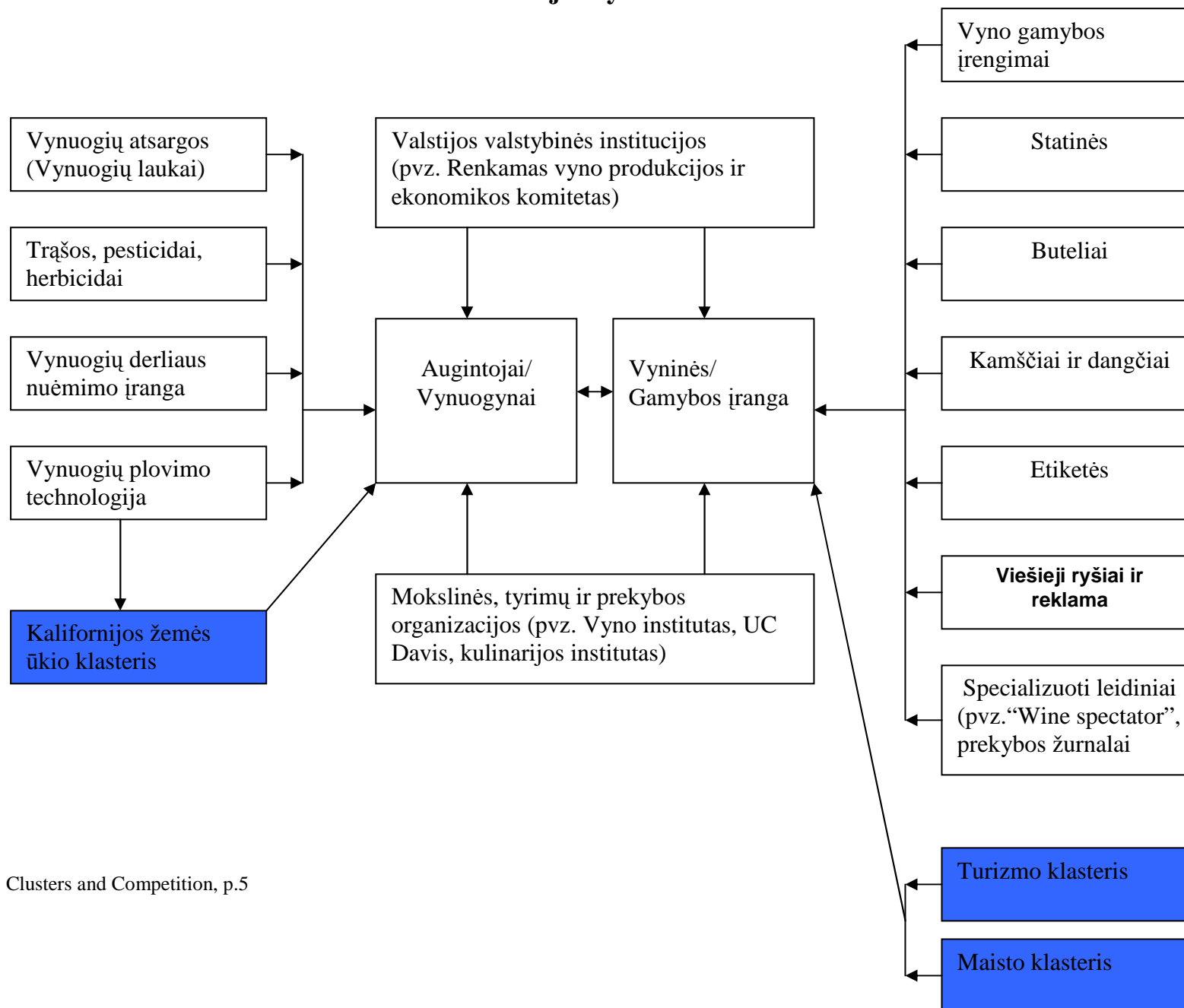
## 2. PRIEDAS



Šaltinis: M. Porter (Cluster and Competition), p. 5

## Kalifornijos vyno klasteris

## 3. PRIEDAS



## Regioninio klasterio struktūriniai bruožai

<b>Bruožai</b>	<b>Maršalo ID (Italijos variantas)</b>	<b>Centro ir stipinų regionas</b>	<b>Satelitinė industrijos platforma</b>	<b>Valstybės remiamas industrinis regionas</b>
<b>Dominuojantis rinkos struktūra</b>	Vietinė SMEs (Small and Medium enterprise)	Viena/keletas didelių įmonių ir tiekėjų	Išorinės didžiosios regiono įmonės	Viena/keletas valstybinių institucijų aprūpinančių infrastruktūras
<b>Ekonominė padėtis</b>	žema	aukšta	aukšta	aukšta
<b>Vietinių įmonių aktyvumo lygis</b>	aukštas	Žemas, išskyrus paslaugas	Žemėjantis	Žemas arba nėra joks
<b>Vidinė regiono prekyba</b>	Gerai išvystyta	Tarp didelių įmonių ir tiekėjų	Minimali	Aukšta tarp institucijų ir tiekėjų
<b>Esminės investicijos</b>	Vietiniai sprendimai	Vietiniai sprendimai, bet globaliai išsklaidyti	Išoriniai sprendimai	Vietinėje valdžioje ar išorinėje vietiniam regionui
<b>Pirkėjo-gamintojo bendradarbiavimas</b>	Svarbus	Žemas	Žemas arba joks	Žemas
<b>Santykių reguliavimas</b>	Ilgalaikės sutartys	Ilgalaikės sutartys	Trumpalaikės sutartys	Trumpalaikės sutartys
<b>Bendradarbiavimas su už regiono ribų esančiomis įmonėmis</b>	Žemas	Aukštas	Aukštas su motinine kompanija	Aukštas su motinine kompanija (institucija)
<b>Darbo rinka</b>	Vidinė regiono. Labai lanksti	Vidinė regiono. Lanksti	Išorinė regionui, vidinė didelei kompanijai	Vidinė (valstybinis kapitalas), nacionalinė iš kitų institucijų
<b>Apsikeitimas personalu</b>	Aukštas	Vidutinis	Aukštas, išoriniai šaltiniai	Vidutinis/ Aukštas (profesionalų)
<b>Darbuotojų įsipareigojimais</b>	Pirmiau (1) su regiono industrija, Antra (2) su kompanijomis	1 su didele kompanija, 2 su regiono industrija, 3 su mažomis, vidutinėmis kompanijomis	1 su didele kompanija, 2 su regiono industrija, 3 su mažomis, vidutinėmis kompanijomis	1 su didele kompanija, 2 su regiono industrija, 3 su mažomis, vidutinėmis kompanijomis
<b>Darbo imigracija</b>	Aukšta	Aukšta	Aukšta aukštų įgūdžių, vadovybės/ žema žemų įgūdžių darbuotojų	Aukšta
<b>Darbuotojų emigracija</b>	Žema	Vidutinė	Aukšta aukštų įgūdžių, vadovybės/ žema žemų įgūdžių darbuotojų	Žema, išskyrus jei valstybės institucijos pasitraukia
<b>Vietinis kultūrinis identitetas</b>	Išvystytas	Išvystytas	Faktiškai nesantis	Išvystytas
<b>Finansavimo ir techninės pagalbos išteklių</b>	Vidiniai regiono	Didelė įmonė	Išoriniai	Išoriniai (nacionalinis arba vietinis valdžios, karinė bazė, Valstybės universitetas ar tyrimų centras ir t.t.)



<b>Vietinės prekybos asociacijos</b>	Stiprus dalyvavimas	Iš esmės nesantis	Nesantis	Silpnos
<b>Vietinės valdžios vaidmuo</b>	Svarbus	Svarbus	Svarbus	Silpnas reguliavime ir industrijos skatinime. Svarbus infrastruktūroje
<b>Ilgalaikė augimo perspektyva</b>	Gera perspektyva	Priklausanti nuo didelės įmonės ir industrijos dinamiškumo	Grėsminga dėl veiklų perkėlimo į kitą vietą	Priklausanti nuo valstybinių institucijų

Šaltinis: sudaryta autorės pagal R. Basant, Knowledge flows and industrial clusters. 2002, p. 73.

## Žinių išteklių regioniniame klasteryje

1.	<b>Vidiniai klasterių įmonių išteklių</b>
	• Mokymasis darant (gamybos patirtis)
	• Patobulinti procesai ir praktika dėl bandymų ir klaidingų eksperimentų
	• Egzistuojančių technologijų adaptacija ir tobulinimas
2.	<b>Vidiniai klasterio išteklių</b>
	• Žinių sklaida tarp gamintojų
	• Žinių sklaida tarp vartotojų ir įrengimų/medžiagų ar produkcijos susijusios su paslaugomis gamintojų
	• Kompetentingų darbuotojų mobilumas klasterio viduje
	• Mokymai ir įgūdžių vystymas inicijuotas klasterio
	• Ryšiai tarp įmonių ir klasterio technologinių institucijų (technologijos vystymas, pritaikymas, bandymai, atestacija ir t.t.)
	• Bendradarbiavimas tarp klasterio pritaikančių įmonių ir įmonių vystančių technologijas (įrengimai, produkto dizainas ir .t.t)
3.	<b>Išteklių už klasterio ribų</b>
	• Vartotojų ir prekyautojų žinios
	• Įrengimų ir kitų indėlių tiekėjai
	• Bendradarbiavimas tikrinime ar technologijų vystyme su technologinėmis institucijomis ir kompanijomis už klasterio ribų.
	• Mokymai iš išorės
	• Lankymasis kituose klasteriuose ir įmonėse.

Šaltinis: R. Basant, Knowledge flows and industrial cluster. 2002, p. 71

## Žinių sklaidos lemiami veiksniai klasteriuose

Faktoriai	Įtaka žinių sklaidai (empiriniai įrodymai)
<b>1. Vidiniai klasterio faktoriai</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Erdvinis artumas</li> </ul>	Teigiama. Teigiama išorė ir galimybė aktyviam bendradarbiavimui, numanomų žinių sklaidai.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Horizontalūs ryšiai tarp įmonių, gaminančių panašius produktus</li> </ul>	Teigiama, bet bendradarbiavimas santykinai silpnas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vertikalūs ryšiai tarp įmonių (naudotojas-gamintojas)</li> </ul>	Teigiama, bendradarbiavimas stiprus.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reiklūs vartotojai</li> </ul>	Teigiama
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aukštos technologijos (numanomos, kompleksiškumas)</li> </ul>	Bendrai teigiama, bet priklauso nuo organizacijos gamintojos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tradicinės industrijos</li> </ul>	Įvairūs rezultatai.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Socialinis kapitalas</li> </ul>	Teigiama, sudėtingas išmatuojamumas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Klasterio struktūra</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Didelių įmonių vaidmuo</li> </ul>	Teigiama. Mažai įrodymų.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Klasterio tipas</li> </ul>	Teigiama.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Klasterio gyvavimo ciklas</li> </ul>	Aukštas pirmosiose fazėse.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Palengvinančių institucinių struktūrų egzistavimas</li> </ul>	(numanomos žinios). Lemiamas
<ul style="list-style-type: none"> <li>Universitetai/Tyrimų ir vystymo institucijos</li> </ul>	Lemiamas aukštų technologijų klast. Ir kai kuriems tradiciniams
<ul style="list-style-type: none"> <li>Asociacijos (standartai, tyrimai ir t.t.)</li> </ul>	Svarbu visiems tipams.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Industrijos pobūdis</li> </ul>	Ribotas skaičius įrodymų, žinių sklaida svarbesnė mokslu paremtose indutrijose.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diversifikuotos/specifiškos industrijos</li> </ul>	Ribotas skaičius įrodymų, žinių sklaidos pobūdis gali skirtis.
<b>2. Išoriniai klasterio ryšiai</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Išoriniai vartotojai</li> </ul>	Teigiama jei vartotojai reiklūs ir turi mažai rinkos galios.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ryšiai su įrangos tiekėjais/tyrimų ir vystymo institucijomis</li> </ul>	Bendrai teigiama.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ryšiai su globalios produkcijos tinklais ar prekių grandine</li> </ul>	Svarbu tinklų/grindinės lokacija.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiesioginės užsienio investicijos (TUI)</li> </ul>	Priklauso nuo technologijos trūkumo ir TUI tikslų.
<b>3. Politinė iniciatyva, aplinka</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Konkurencijos augimas (prekybos liberalizacija)</li> </ul>	Skatina pastangas pasiekti žinias. Priklauso ar optimalus konkurencijos lygis.
<ul style="list-style-type: none"> <li>TUI politika</li> </ul>	Priklauso nuo tikslų ir įvykdymo veiksmingumo.

Šaltinis: R. Basant. Knowledge flows and industrial clusters. 2002. p. 72.

## STRUKTŪRIZUOTAS INTERVIU

*Gerbiamasis X įmonės vadove,*

*Esu Audronė Kačinskaitė, Tarptautinis žinių ekonomikos ir žinių vadybos centro magistrantūros studentė. Atlieku tyrimą apie žinių sklaidos ir kūrimo įtaką Gintaro kelio naujųjų medžiagų klasterio konkurencingumui globalioje rinkoje.*

Atsakymai į klausimus bus naudojami visiškai anonimiškai, įvardijant bendrai kaip Gintaro kelio naujųjų medžiagų klasterio įmonės (jei sutinkate, galima įvardinti konkrečiai). Kad tyrimas atspindėtų tikrą padėtį prašau išsamiai atsakyti į pateiktus klausimus.

*Atsakymuose su variantais galite pasirinktą vieną ar du variantus, įrašant į langelį Jums patogų ženklą – “v”; “x” ar kt.*

- 2. Kokie Jūsų įmonės strateginiai tikslai yra susiję su informacija, žinių sklaida ir naujų žinių kūrimu?**
- 3. Ar jūsų įmonės struktūra yra labiau horizontali ar vertikali?**
- 4. Ar naudojate kokiomis nors priemonėmis siekdami adaptuotis prie bendros klasterio kultūros?**
- 5. Ar pasitikite savo partneriais klasteryje?**

Nurodykite skalėje (mažesnis skaičius reiškia mažesnį pasitikėjimo laipsnį, pažymėkite “bold”):

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- 6. Ar Jūsų įmonė turi užsienio ryšių (eksporto, vartotojų, tiekėjų, tiesioginių užsienio investicijų bei tyrimo ir vystymo susitelkimų)?**
- 7. Kokiu būdu gaunate informaciją apie galutinių produktų/paslaugų vartotojų poreikius?**
- 8. Kokios informacijos Jums šiuo metu labiausiai trūksta?**
- 9. Ar įmonė turi tikslą dalintis savo žiniomis su kitomis klasterio įmonėmis?**
- 10. Kokiais būdais įmonė siekia įsisavinti naujai gautas žinias?**
- 11. Ar gaminamo produkto vartotojai reiklūs?**
- 12. Ar įmonės produkcija susiduria su stipria konkurencija globalioje ir Lietuvos rinkose?**

Nurodykite skalėje (mažesnis skaičius reiškia mažesnį konkurencingumą)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- 13. Kaip manote, kokiu būdu klasteryje gali būti “gaunamas” personalas (t.y. samdomas iš išorės, naudojamos “outsourcing” programos, keičiamasi tarp klasterio įmonių)?**
- 14. Ar įmonėje vykdomi personalo apmokymai (perkami seminarai, mokymai pačioje įmonėje ir pan.)?**
- 15. Ar valstybės (valstybinių institucijų) vaidmuo klasteryje yra žymus/svarbus?**
- 16. Ar klasteryje yra kelios ar viena pagrindinė įmonės (kaip centras)?**
- 17. Ar klasterio įmonės yra skirtingų veiklų ir industrijų?**
- 18. Ar įmonės išsidėsčiusios geografiškai arti?**

Dėkoju už bendradarbiavimą.

Jei pageidaujate gauti tyrimo rezultatus, pasakykite el. pašto adresą arba fakso numerį, kuriuo būtų galima juos atsiųsti

*Dėkoju už atsakymus!*

## Tarptautinis naujų medžiagų klasteris

### Klasterio technologijos ir paslaugos

Pagrindinės technologijos	Pagrindiniai gaminiai/ paslaugos
Liejimas įpurškimo būdu	Automobilių dalys
Karštasis štampavimas	Dalys E/E
Termoformavimas	Pakuotė
Liejimas pūtimo būdu	Vamzdžiai, profiliai
Įrankių technologijos	Plokštės, folijos
CAE technologijos	Namų apyvokos reikmenys
Kombinuotos technologijos	Medicininė įranga

Šaltinis: "Amber road innovation regions" internetinis portalas. Klasterio technologijos ir paslaugos.

### Potencialūs klasterio dalyviai

Potencialūs verslo partneriai iš Lietuvos	Užsiima	Kontaktai
UAB Auregis	Projektuoja, gamina, aptarnauja: pramoninės automatikos aparatūrą; elektroniką automobilių dujinei įrangai.	Mituvos g. 2 / Savanorių pr. 271 Kaunas LT-50131, Lietuva Tel/fax: 8 37 313426 Mobilūs: 8 686 38409 8 614 34419 8 686 54049 auregis@auregis.lt
UAB Exportera	Įvairių produktų tarpininkai Baltijos šalyse	POB Vilnius LT 03011, Lietuva. Tel: +370 68626102, e-mail: info@exportera.lt
UAB Elmika	Tyrimų, vystymo ir gamybos kompanija, dirbanti mm-bangų ir sub-mm-bangų matavimo instrumentų srityje	41, Naugarduko g., Vilnius LT-03227, Lietuva Tel.+37052333426 , Fax.+37052163668
UAB Eltesta	Matavimo ir apskaitos prietaisai	Naugarduko g. 41, LT-03227, VILNIUS (5) 2333214
IĮ Expertus Vilnensis	Laboratorinė įranga ir medžiagos	Mokslininkų g. 12A, LT-08412, VILNIUS (+370 5) 2729374
UAB Geozondas	Kompanija gamina ir vysto Antenų matavimo sistemas, skaitmeninius atrankos osciloskopus, pikosekundinius ir nanosekundinius pulso generatorius, GPRs ir kitus komponentus UWB radarams	Shevchenkos 16/2 Vilnius 2009 Lithuania tel (+370 5) 2135404 fax (+370 5) 2333816 info@geozondas.com
UAB Keturpolis	Elektroninė įranga priežiūra ir taisymas	Savanorių pr. 271, LT-50131, KAUNAS (37) 313230
UAB Tikslioji sintezė	Laboratorinė įranga, reagentai	Kalvarijų g. 201E, LT- 08311 VILNIUS - (5) 2135553
Valsena, V. Bartkevičiaus IĮ	Elektroninė įranga, jos priežiūra ir remontas	Savanorių pr. 271 - 412, LT-50131 KAUNAS, LIETUVA 37 310603
UAB Chromtech	Technologijų dekoratyviniams ir antikoroziniam metalų paviršiaus apdorojimui kūrimas. Cheminių medžiagų ir preparatų didmeninė prekyba.	A.Goštauto g. 9-227 LT-01108 Vilnius Lietuva Tel. +5 2122917 +5 2612441 Faks. +5 2126590 El. paštas: chromtech@post.omnitel.net info@chromtech.lt

AB Vilniaus Vingis	projektuoja ir gamina: Elektronikos komponentus televizinei technikai; Nestandartinius įrengimus ir įrangą; Liejimo formas ir štampus; Teikia metalo galvanizavimo paslaugas.	Savanoriu pr. 176, Vilnius, LT-03154, Tel.: 370 5 239 25 00 Fakso Nr.: 370 5 239 25 55 El.paštas: info@vingis.lt www.vingis.lt
<b>Potencialūs verslo partneriai iš Slovėnijos</b>	<b>Užsiima</b>	<b>Kontaktai</b>
Adria mobil, d. o. o.	Gamyba ir pardavimas automobilių-furgonų, gyvenamųjų furgonų.	Straška cesta 50, 8000 Novo mesto, Slovenia tel: +386 7 39 37 100 fax: +386 7 39 37 200 E-mail: info@adria-mobil.si Information form
Akripol d. d.	Polimerų gamyba ir apdorėjimas	Director: Robert Krvavica +386 (0)7 348 16 04 robert.krvavica@akripol.si Prijateljjeva 11, 8210 Trebnje, Slovenija
Alplast proizvodnja in Trgovina d. o. o.	Plastiko gamyba	Petrovče 115 a 3301 Petrovče Tel.: ++386 3 713 24 50 Fax: ++386 3 713 24 54 E: info@aplast.si
Avto nad d. o. o.	-	Valvasorjeva 73 2101 MARIBOR, tel:+386 (0)2 429 29 31 fax:+386 (0)2 429 25 31 GSM:041/ 684-633 e-mail: avto.nad@siol.net
Bimex d. o. o.	-	Gaji 32 3000 Celje Slovenia info@bimex.si
Car-plast d. o. o.	Presavimo aparatūra	Jeršice 1, 6230 Postojna, 05 720-4644 05 726-4097
Daplast, plasti è ne mase in orodjarstvo d. o. o.	Plastiko gaminiai	Legen 32, 2383 Šmartno T: +386 (0)2 88 21 010 F: +386 (0)2 88 53 590 E: daplast@siol.net
DEA Sežana milan škapin s. p.	Plastiko gaminiai	Partizanska cesta 82, 6210 Sežana, tel. (05) 7301 000 , fax (05) 7301 001 Kontaktna oseba: Milan Škapin, gsm: 041 614 706 , e-mail:info@dea.si
Dr. EKO, d. o. o.	-	LJUBLJANA ZALOŠKA CESTA 191, 1000 LJUBLJANA 01 528 20 74 dr.eko@siol.net
Edit d. o. o.	Specializacija pakavimo srityje	Šešče 22, 3312 Prebold, Slovenija E:info@edit.si T:+386 (0)370 321 50; F:+386 (0) 370 321 57
ELKOPLAST Darjo Fornazarič s. p.	Gamina plastiko medžiagas ir gaminius	00386 (0)51 32 48 87  Fax: 00386 (0)5 39 37 336  E-mail: info@elkoplast.com
Era koplaz, d. o. o.	Plastiko gaminiai	SAVINJSKA CESTA 10, NAZARJE
ETI GUM d. o. o.	Plastiko, gumos gaminiai	Obrezija 5, Izlake tel: +386-3-565-7590 fax: +386-3-567-4195 e- mail: etigum@eti.si Copyright Eti Gum d.o.o. 2004 - design by Kivi

		Com
Feroplast Franc Sabotin s. p.	-	Moščanci 28 9202 Mačkovci Slovenija Tel.: +386 02 55 18 033 Fax.:+386 02 55 18 034 GSM.: +386 041 546 710 feroplast@siol.net
Geberit – Sanitarna tehnika, d. o. o.	Sanitarinės technologijos gamyba	Schachenstrasse 77 CH-8645 Jona Phone +41 (0)55 221 69 47 Fax +41 (0)55 221 67 47 corporate.communications@geberit.com
Glider service Franc Novak s. p.	Lėktuvų dalių gamyba, taisymas	tel.: +386 (0)4 53 53 400 fax.: +386 (0)4 53 53 410 Mobile: +386 (0)31 876 699 info@gliderservice-novak.si
Hidex d. o. o.	Gamina ir taiso hidraulinės ir pneumatines sistemas	Ljubljanska cesta 4, 8000 Novo mesto, tel: +386 7 33 21 707 fax: +386 7 33 76 171 e-mail: info@hidex.si
Isokon d. o. o	Plastiko gamyba	Av gust Gorinšek, graduate engineer Tel. +386 (0)3 757 11 22 Fax +386 (0)3 575 45 72 e-mail: info@isokon.si
Izvir d. o. o.	Specialus transportas – automobilių transportas	Cesta II.grupe odredov 17, 1295 IVANČNA GORICA, Slovenija phone: +386 (01) 7887 400 fax: +386 (061) 7877 900 e-mail:izvir@siol.net
Johnson controls NTU d. o. o.	Gamina automobilių salono dalis: sėdynės, galvų atlošus ir t.t.	Pod gradom 1 SI-2380 Slovenj Gradec Slovenia Tel. + 386 602 504 500 Fax + 386 602 42 770
Karbon d. o. o.	Technologijų gamyba	Partizanska 78 3320 Velenje Slovenija Tel: + 386 3 8982 119 Fax: + 386 3 8996 412 E-mail: info@karbon.si
Kolektor group d. o. o.	Komutatorių gamintoja	Vojkova 10, 5280 Idrija, Slovenija Tel.: 05 3750 100 Fax: 05 3750 150 E-pošta: kolektor@kolektor.si
Kolpa d. d.	Vonios įrangos gamintojai	Rosalnice 5 8330 Metlika Telephone: 00386 7 36 92 100 Fax: 00386 7 36 92 166 E-mail: info@kolpa.si Web: www.kolpa.si
Kovinoplastika, Ivan Povše s. p.	Plastiko gamyba	Rečica ob Paki 34 3327 Šmartno ob Paki T: ++386 (0)3 891 51 40 F: ++386 (0)3 891 51 41 E: kovinoplastika@siol.net

Kum-plast d. o. o.	Metalinės dalys	Prešernova 1 1410 Zagorje ob Savi Slovenija
Lajovic tuba d. d.	Gamina lengvojo metalo vamzdžius, plastiko vamzdžius, kosmetikos ir farmacines pakuotes	Verovškova 66 1000 Ljubljana Tel: 01 568-1118 Fax: 01 568-5150 E-mail: tuba@siol.net URL: <a href="http://www.tuba.si">http://www.tuba.si</a>
LIV plastika d. d.	Sanitarinė, valymo įranga, technikos produktai ir termoplastiko, įrankiai	LIV Postojna, d.d. Industrijska c. 2 6230 Postojna Slovenija Tel.: 05 728 37 02 Fax: 05 728 37 03 E-mail: tajnistvo@liv.si
MAKOP Podjetje za trgovanje, proizvodnjo in kooperacija d.o.o.	Plastiko gaminiai	KOKALJEVA ULICA 4, 1230 DOMŽALE 01 724 84 32, 01 721 46 97 makop@siol.net
Marson d. o. o.	Transporto, medicinos, įrankių plastikiniai gaminiai	Novačanova 4, 3202 Ljubečna Tel: 03 546 15 73 Fax: 03 427 00 35 E-mail: info@marson.si
Matic embalaža d. o. o.	-	Tržaška cesta 279 1000 Ljubljana GSM: +386 (... Telefon: +386 (0)1 256 23 88 FAX: +386 (0)1 256 23 87 e-pošta: info@maticembalaza.si
MEDICOP – medicinska oprema d. o. o.	Medicininė įranga	Obrtna 43, 9000 Murska Sobota SLOVENIA, tel/fax: +386 2 53 11 203 , e-mail: info@medicop.si
Mehano d. o. o.	Žaislų gamyba	Izola, Polje 9 SI-6310 Izola Slovenija telefon: +386/5/660-81-00 e-mail: info@mehano.si
Minerva žalec, d. d.	Plastiko vamzdžiai ir instaliacijos	Minerva d.d., Pongrac 101, 3302 Griže, Slovenija telefon: +386 (3) 71 36 200 , telefax: +386 (3) 71 36 202, email: uprava@minerva.si
Navodnik d. o. o.	Plastiko gaminiai	Kidričeva 25, 3000 Celje, Telefon: 03 425 84 00 , Telefax: 03 425 84 09, e-pošta: navodnik@siol.net
OPLAST Ofentavšek Tone s.p.	Plastiko gaminiai	Oplast Ofentavšek Tone, s.p, Tepanje 63, SI-3210 Slovenske Konjice.
Panplast d. o. o.	Pakavimo produktai iš polystierio, polipropileno.	Adamičeva 42 SI-1290 Grosuplje Slovenia tel: + 386 1 786 25 00 fax: + 386 1 786 34 43 e-mail: info@panplast.si
Pepi – plast d. o. o.	Įvairūs plastiko gaminiai	Cesta goriške fronte 46, 5290 ŠEMPETER PRI GORICI, Slovenija Tel.: +386 5 3935 120 , Faks: +386 5 3935 121, E-mail: info@pepiplast.com
Plana d. o. o.	Plastiko gaminiai sodui, daržui	PLANA d.o.o., Ledina 9, 2000 Maribor • telefon 02 461 80 60 • plana@siol.net
Plastenka d. o. o.	Plastiko gaminiai	Cesta Radomeljske čete 55 1235 RADOMLJE



		Slovénie Téléphone : +386 1 7295854 Fax : +386 1 7295860
Plastik d. d.	Plastiko pakavimo gaminiai, techniniai plastiko gaminiai	Kolodvorska 9 5213 Kanal SLOVENIJA Evropska unija tel: +386 (0)5 3302600 fax: +386 (0)5 3302620 e-mail: plastik@plastik.si
Plastoform d. o. o.	Specialių transporto priemonių gamyba, pvz. Automobiliai-furgonai	Central telephone: +386 7 38 44 200 Fax: +386 7 38 44 230 e-mail: info@plastoform.si
Plastro d. o. o.	Plastiko gaminiai	Žarova cesta 16, tel: 3-5869-224, e-mail: plastro@plastro.si
Polychem d. o. o.	-	Stara cesta 61 2311 Hoče Slovenija tel.: +386 2 320 35 35 fax: +386 2 320 35 36 e-pošta: info@polychem.si
Polycom škofja loka d. o. o.	Plastinių dalių ir įrankių gamyba	Tel: +386 4 5070 600 Fax: +386 4 5070 631 E-mail: info@polycom.si
Regeneracija d. o. o.	Apsauginių dažų gamyba medžiui ir kitoms medžiagoms	Alpska cesta 43 4248 Lesce Slovenija Telephone: +386 (0)4 5317 070 Fax: +386 (0)4 5318 935 Internet: www.regeneracija.si E-mail: info@regeneracija.si
Razgoršek Marjana s. p.	-	-
Rosina d. o. o.		Razlagova 23, 2000 Maribor, tel: 02 250-8685 02 250-8684 e-mail: franc.jakopic@guest.arnes.si
Roto – pavlinjek d. o. o.	Plastiko gaminiai	Černelavci, Gorička 150 9000 Murska Sobota T: ++386 (0)2 52 52 174 F: ++386 (0)2 52 52 179 E: matjaz@roto.si I: www.roto.si
Salvi orodjarstvo	Plastiko gaminiai	Klanec 2, 6310 Izola, Tel: 05 640-3566 05 640-3567 041 685-378, e-mail: salvi.izola@siol.net
Edvin Salvi s. p.	Planuoja ir gamina įrankius traukinių statybai	Edvin Salvi s.p., Klanec 2, 6310 Izola; telefon: 05/640 35 66; 041/685 378; fax: 05/640 35 67; e-mail: salvi.izola@siol.net
Savatech d. o. o.	Produktai iš gumos	info@savatech.si <info@savatech.si>
Seca plast d. o. o.	Plastiko gaminiai	Seca Plast d.o.o. Podšmihel 1 3270 Laško Slovenija Tel: +386 (0)3 733 84 50 Fax: +386 (0)3 733 84 60 secaplast@siol.net
Starplast d. o. o.	Plastiko gaminiai	Vajdova ul. 26, 8333 Semič Tel: 07 356-8210

		07 356-8211 e-mail: starplast@siol.net
Stramex pet d. o. o.	Plastiko gaminiai	Mestinje 7, 3241 Podplat   tel.: +386 (0)3 812 15 80 , fax: +386 (0)3 812 15 87
Sibo G. d. o. o.	Plastikiniai pakavimo produktai	Hafnerjevo naselje 126 4220 Škofja Loka Slovenia Tel: +386 4 502 12 00 Fax: +386 4 502 12 10 Email: sibo@sibo.si
<b>Potencialūs MTEP partneriai iš Lietuvos</b>		
Vilniaus universiteto Fizikos fakultetas;		
Vilniaus universiteto Chemijos fakultetas;		
Kauno technologijos universiteto Cheminės technologijos fakultetas;		
Kauno technologijos universiteto Aplinkos inžinerijos institutas;		
Kauno technologijos universiteto Fizikinės elektronikos institutas;		
Fizikos institutas;		
Puslaidininkų fizikos institutas;		
Chemijos institutas.		
<b>Potencialūs MTEP partneriai iš Slovėnijos</b>		
Nacionalinis chemijos institutas;		
TECOS – Slovėnijos įrankių ir Die technologijų vystymo centras;		
Liublianos universitetas Chemijos ir cheminės technologijos fakultetas;		
Maribor universitetas Mechaninės inžinerijos fakultetas;		
Maribor universitetas Ekonomikos ir verslo fakultetas;		
Maribor universitetas Chemijos ir chemijos inžinerijos fakultetas.		

Šaltinis: sudaryta autorės pagal “Amber road innovation regions” duomenis.

Audronė Kačinskaitė. Influence of knowledge creation and diffusion on competitive ability of international and regional clusters // MBA Graduation Paper. – Vilnius: Unesco International Center of Knowledge Economy & Management, Vilnius University, 2007. – 92p.

## SUMMARY

The most essential factor for company's competitive ability in global market is the base of new knowledge – searching of knowledge, knowledge absorption and creation of new knowledge.

Clusters are geographic concentrations of interconnected companies, specialized suppliers, service providers, firms in related industries and associated institutions in a particular field. Members of the cluster compete but also cooperate with each other.

*The aim of the work* is to evaluate and to compare the influence of knowledge creation and diffusion on competitive ability of international and regional clusters.

*The object of the work* is a regional and international cluster. *The methods of research* are the analysis of science literature, comparative analysis, the analysis of statistic data and documents, interview, scientists' consultations. *The main tasks* of the work are: to describe conception and structural features of the cluster; to evaluate possibilities and the role of knowledge creation and diffusion in the regional cluster; to evaluate means of knowledge flows and the role of knowledge in the international clusters; to compare the importance of knowledge on competitive ability of international and regional clusters; to analyze the possibilities of knowledge creation and diffusion in Amber road new materials cluster.

*The outcomes of this work are:* knowledge creation and diffusion have much more significant influence on competitive ability of international clusters, than on regional cluster. The creation and activity of international and of regional clusters are impossible without knowledge flows. This is because international cluster has specificity of knowledge creation and diffusion of regional cluster (social capital, no trading dependences and architectural knowledge) and at the same time it has important links with global networks and foreign direct investments.

The Amber road cluster analysis results conclusion that without knowledge diffusion and creation clusters can not work effectively and even can not be created.

The work consist of 92 pages, including 5 tables, 10 pictures and there are 60 sources in the list of literature.