



Klasterių  
Kompetencijos  
Tinklas

# **KLASTERIŲ KŪRIMUISI PERSPEKTYVIOS SRITYS**

Prof. Robertas Jucevičius

Kaunas, 2009

## Įvadas

Lietuvos ūkio ministerijos užsakymu 2003 metais buvo atlikta *Lietuvos pramonės klasterių plėtros programinė studija*. Joje buvo išskelti *uždaviniai*:

- statistinės ir kokybinės analizės pagalba išryškinti potencialius klasterinius darinius;
- įvertinti įmonių pasirengimą “klasterizuotis”;
- išryškinti pramonės sektorius, kuriuose yra klasterių užuomazgų;
- išryškinti bendrąsias klasterių formavimosi skirtinguose sektoriuose kliūtis;
- suformuoti klasterizacijos spartinimo pagrindines kryptis;
- parengti klasterizacijos strategijos praktinio realizavimo svarbiausių priemonių projektą.

Buvo analizuojama situacija visuose pagrindiniuose pramonės sektoriuose, ypatingą dėmesį skiriant tradicinėms pramonės šakoms, o taip pat toms, kurių perspektyva svariau prisidėti prie šalies ekonomikos augimo ir konkurencingumo buvo įvertinta kaip reali.

Atlikta analizė leido padaryti išvadas apie tuo metu egzistavusias klasterių kūrimosi perspektyvas tokiuose sektoriuose:

- Mašinų ir prietaisų pramonė
- Medienos apdirbimo ir baldų pramonė
- Tekstilės ir aprangos pramonė
- Maisto pramonė
- Chemijos pramonė
- Informacinių technologijų sektorius
- Lazerių ir jų komponentų gamybos pramonė
- Biotechnologijų pramonė.

Perspektyviausi klasterizacijai tuo metu atrodė *pirmi penki* sektoriai. Dėl skirtingų priežasčių mažiau perspektyviais buvo įvardyti trys paskutiniai sektoriai. Pastaraisiais metais įvyko žymūs pokyčiai daugelyje pramonės sektorių, todėl tenka naujai įvertinti klasterių kūrimosi perspektyvumą. Tačiau svarbiausia yra tai, jog minėtu tyrimu nebuvo apimti kiti ūkio sektoriai, nepriklausantys apdirbamajai pramonei. Tokia buvo techninė užduotis tiriamajam darbui.

Per pastaruosius penkis metus buvo atlikta nemažai naujų tyrimų. Svarbiausias darbas – parengtas Lietuvos pramonės klasterių žemėlapis, taip pat - Baltijos jūros regiono šalių klasterių žemėlapis, atliktos įvairių sektorių konkurencingumo studijos. Visi šie darbai leidžia plačiau pažvelgti į

klasterių kūrimosi skirtinguose ūkio sektoriuose perspektyvas. Vertinant buvo atsižvelgta į klasikinius parametrus – įmonių ir darbuotojų skaičių, sukuriama pridėdamąją vertę, eksporto perspektyvas, o taip pat į galimybę klasteryje burtis ne mažiau kaip 15 – 20 įmonių ir organizacijų. Tai kritinis dalyvių skaičius, kad būtų galima tikėtis pasiekti bent minimalių klasterio teikiamų pranašumų. Taip pat atsižvelgta į tai, jog klasteriai reikalingiausi mažoms ir vidutinėms, o ne stambioms įmonėms. Stambios įmonės retai kada dalyvauja klasteryje arba jos tampa stambių nacionalinių klasterių branduoliais. Įvertinant tai, jog klasterių kūrimosi procesas Lietuvoje dar tik prasideda, pagrindinis dėmesys turi būti skiriamas būtent mažų ir vidutinių įmonių iniciatyvoms. Ypatingo dėmesio reikalauja regioninės klasterių iniciatyvos, nes būtent klasteriai ir yra svarbiausi bei perspektyviausi vietos ekonomikos augimo veiksniai.

Kitas svarbus aspektas, kurį reikia įvertinti kuriant ir vertinant klasterius yra jų tarpsektorinė dimensija. Klasteriai retai kada „telpa“ į vienos ar net kelių labai artimų šakų klasifikaciją. Ypač tai pasakytina apie išaugusius klasterius, kuriuos sudaro šimtas ar daugiau įmonių bei organizacijų. Tokie klasteriai, integruojantys savyje skirtingų sričių technologijas, know-how yra perspektyvūs ir potencialiai turi didesnę ilgalaikio konkurencinio pranašumo potencialą.

Klasterių, kuriuose pagrindinėmis technologijomis būtų, pavyzdžiui, mašinų gamyba ir chemija, medžio apdirbimas ar kita potencialiai gali būti nemažai. Tačiau tiksliai pasakyti kokie klasteriai susikurs Lietuvoje – praktiškai neįmanoma. Tikėtina, jog kai kuriuose sektoriuose, kuriuose šiuo metu jau yra pakankamai geras potencialas klasteriams kurtis, nesusikurs nė vienas realiai veikiantis klasteris. Tuo tarpu tikėtina, jog susikurs ir sėkmingai veiks klasteriai tokiose srityse, kuriose šiuo metu lyg ir nėra pakankamai prielaidų jiems kurtis. Bet kurios klasterių kūrimosi iniciatyvos sėkmės labiau priklauso ne nuo „objektyvių“ sąlygų, bet nuo kūrėjų iniciatyvos, jų pasirengimo siekti bendrų veiklos rezultatų. Todėl ir šioje studijoje pateikiami tik tos veiklos sritys, kuriose šiuo metu pastebimos palankiausios sąlygos klasteriams kurtis.

## **Klasterių kūrimosi perspektyvos skirtinguose pramonės ir verslo sektoriuose.**

### **1. Medienos apdirbimo ir baldų gamybos sektorius.**

Klasterių kūrimosi, o taip pat konkurencingumo vertinimo aspektu šias dvi pramonės šakas galima laikyti ir atskiromis, tačiau perspektyviau žvelgti kaip į logiškas vieningos vertės kūrimo grandinės struktūrinės dalis. 2003 metais atliktoje studijoje šis sektorius buvo įvardintas kaip labiausiai pasirengęs kurti klasterinius darinius. Tokie procesai ir vyko, tiesa, gana skirtingu tempu įvairiuose šalies regionuose. Bene sparčiausiai ir logiškiausiai klasteris formavosi pietų Lietuvoje, su

### **Įmonių vyraujančios strategijos:**

- (+) orientacija į galutinį produktą
- (+) didėjanti specializacija
- (-) menka specializacija
- (+) orientacija į eksportą
- (+) orientacija į tarptautinius klasterius
- (-) orientacija į žemos pridėtinės vertės produktus
- (+) daugėja įmonių, kuriančių savo prekinį ženklą

### **Paklausos pobūdis:**

- (+) auganti vidinė rinka (iki ir po krizės)
- (-) stagnuojanti ES rinka
- (+) auganti Rusijos ir Vidurio Europos rinka
- (-) menkas gyventojų mokumas
- (+) augantis biuro ir paslaugų įmonių (viešbučių, restoranų) baldų poreikis
- (-) augantis žaliavinės medienos poreikis tarptautinėse rinkose
- (+) vartotojų „atsigręžimas“ į natūralius produktus

## **Medienos ir baldų klasteris**

### **Veiksniai ir sąlygos veiklai:**

- (+) tradicinis verslas
- (+) artumas prie kultūriškai artimų rinkų
- (+) kokybiška logistikos infrastruktūra
- (+) tarptautinės veiklos patirtis
- (+) pakankami bazinių žaliavų ištekliai
- (-) techninis/technologinis atsilikimas
- (-) marketingo kompetencijos stoka
- (-) menki dizaino gebėjimai
- (+) nebrangi ir kvalifikuota darbo jėga
- (-) gerai parengtų specialistų stoka
- (-) didėjantis Rusijos gamintojų spaudimas IKEA segmente
- (-) silpna verslo infrastruktūra
- (+) didelė įmonių įvairovė pagal dydį ir veiklos pobūdį
- (-) specialistus rengiančių modernių centrų stoka

### **Klasterizacijos procesai:**

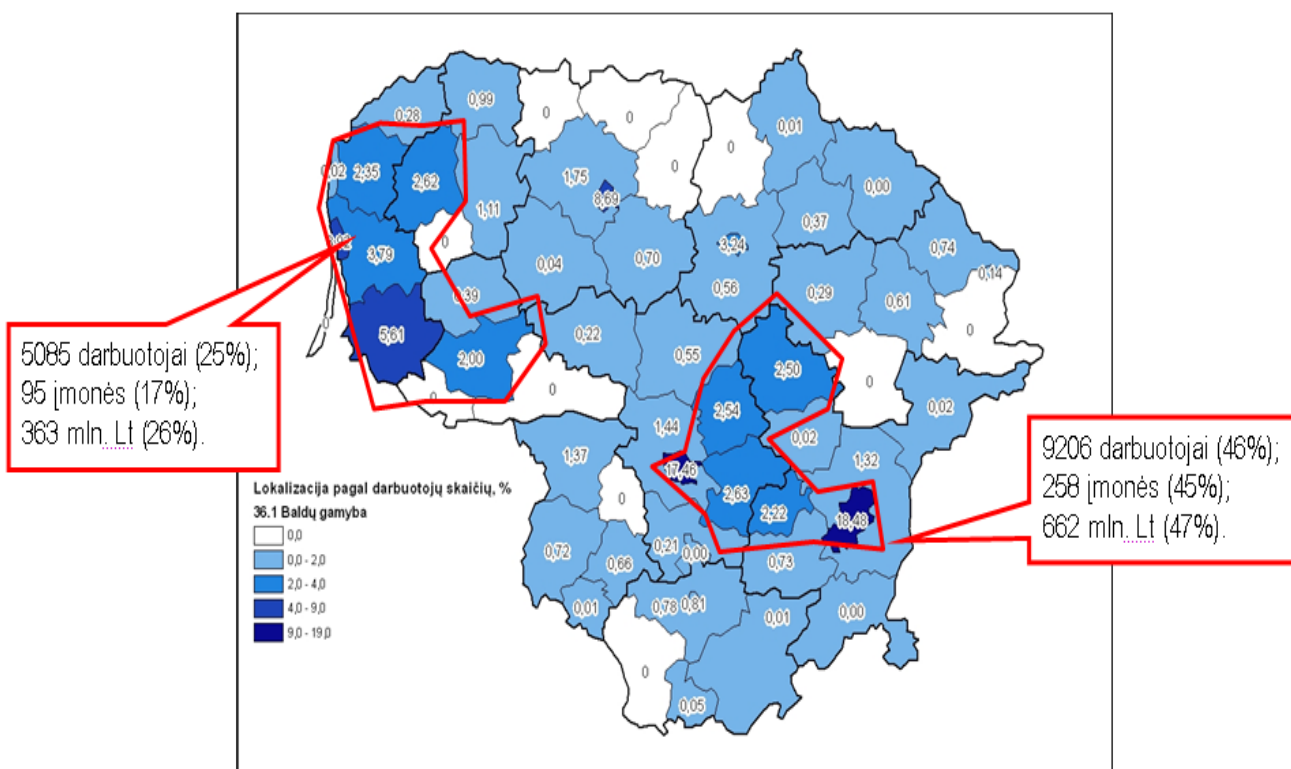
- (+) natūralus ryšys tarp nuoseklių vertės kūrimo grandinės narių
- (-) menka, nors ir didėjanti, kooperacija
- (+) kokybiški šakiniai leidiniai
- (-) profesionalios informacinės sistemos stoka
- (-) silpni ryšiai su kitomis pramonės šakomis

branduoliu Alytuje. Šio klasterio sparčią brandą pristabdė negautas finansavimas pateiktam infrastruktūriniam projektui. Didžiausia neigiama tokio sprendimo pasekmė – sumažėjęs klasterio narių tikėjimas bendro darbo vaisingumu. Antra priežastis – ekonomikos nuosmukis, privertęs įmones ieškoti individualių išėjimo iš sudėtingos situacijos sprendimų.

Labai panašūs į klasterius dariniai susiformavo apie pagrindines baldų gamybos įmones. Tai Libra grupė, SBA koncernas, Baltijos baldų grupė, Vakarų medienos grupė. Tačiau šias grupes tik su išlygomis galime priskirti klasteriniams dariniams; tai – stambių žaidėjų verslo sistemos. Jose yra klasteriui nebūdingi nuosavybės santykiai.

Nežiūrint dėl ekonomikos nuosmukio pakitusių veiklos sąlygų ir skirtingos įmonių situacijos, esminės sąlygos formuoti klasteriams šiame sektoriuje iš esmės liko tos pačios. Jos pateiktos 1 paveiksle. Tiesa, kai kurie veiksniai, atsižvelgiant į krizinę situaciją, galėtų būti vertinami kiek kitaip. Tačiau sunkmetis nesitęs ilgai.

Sudarant Lietuvos pramonės potencialių klasterių žemėlapi (2006 m.) pastebėta, jog šios veiklos gana ryškiai struktūrizuotos įvairiuose šalies regionuose (apskrityse, savivaldybėse, kelių savivaldybių ribose). Tai matyti iš 2 paveikslėlo.

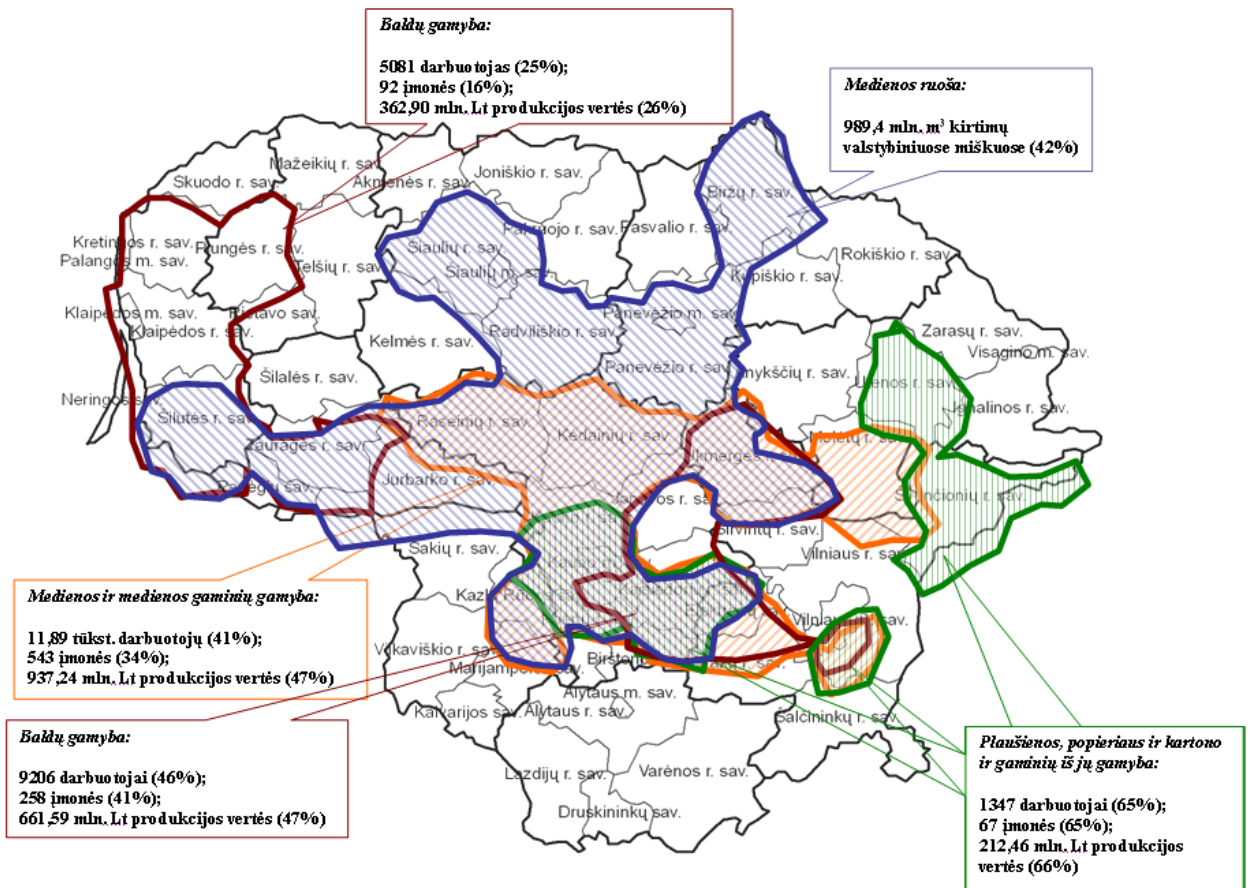


2 pav. Baldų pramonės koncentracija Lietuvos regionuose

Iš pateikto paveikslo matyti, jog Lietuvoje yra realūs du stambūs regioniniai baldų gamybos klasteriai. Tai jokių būdu neterškia, jog neperspektyvūs yra kiti, mažesni klasteriai kituose regionuose ar netgi šiose dvejose aglomeracijose. Ypač skatintini specifinius gaminius kuriantys ir gaminantys, juos eksportuojantys smulkių įmonių mini klasteriai, integruojantys taip pat ir medienos apdirbimo įmones.

Medienos apdirbimo įmonių sklaida šalies teritorijoje yra dar didesnė negu baldų pramonės įmonių. Tai galima matyti iš jau minėtos Lietuvos pramonės klasterių studijos ir žemėlapio ([www.ukmin.lt](http://www.ukmin.lt)). Vis dėl to, žvelgiant į viso sektoriaus veiklų koncentraciją matyti, jog ir šiuo atveju galime išskirti perspektyviausius regionus. Jie atsispindi 3 paveiksle.

Išsamiau apie situaciją ir įmonių bei veiklos koncentraciją galima sužinoti jau minėtoje studijoje.



3 pav. Lietuvos medienos dirbinių ir baldų gamybos veiklų koncentracija (2004 m)

## 2. Mašinų ir prietaisų gamybos, metalo apdirbimo (plačiaja prasme) pramonė.

2003 metais atliktoje studijoje buvo išryškintos tokios klasterių kūrimosi šiame strategiškai svarbiame sektoriuje prielaidos (4 pav.):

### Įmonių vyraujančios strategijos:

- (-) daugelis įmonių menkai specializuotos
- (-) atsilikusi techninė įranga
- (-) pasitikėjimo tarp įmonių ir organizacijų stoka
- (-) menkas antrepreneriškumo lygis
- (+) integravimasis į tarptautinius klasterius
- (-) žema valdymo kompetencija (daugelio įmonių)

### Paklausos pobūdis:

- (-) maža ir fragmentuota vietinė paklausa, nepalanki masinio produkto gamybai
- (+) didelis vietinių įmonių poreikis modernizuoti gamybinius pajėgumus
- (+) auganti paklausa NIS rinkose
- (±) nereikli rinka
- (-) nemažai daliai produktų iš viso nėra paklausos vietinėje rinkoje

## Mašinų ir prietaisų pramonės klasteris

### Veiksniai ir sąlygos veiklai:

- (+) gilios inžinerinės veiklos tradicijos
- (+) yra nemažai aukštos kvalifikacijos (tinkančios Lietuvos ūkio poreikiams) specialistų
- (+) pigi darbo jėga
- (-) neadekvačios aukštiems reikalavimams mokslinės laboratorijos, studijų programos
- (-) neadekvati poreikiui specialistų rengimo sistema (visuose lygiuose)
- (-) neefektyvi inovacijų sistema
- (-) menkos įmonių investicijos į tyrimus ir vystymą
- (+) sparčiai auganti ekonomika
- (+) palanki geografinė padėtis

### Klasterizacijos procesai:

- (+) subrendęs poreikis klasterizacijai
- (+) išlikęs specialistų socialinis tinklas
- (+) stiprėjantys ryšiai tarp pramonės įmonių ir mokslo organizacijų
- (-) menka kooperacija tarp įmonių, o taip pat su mokslo įstaigomis
- (+) šakinė asociacija vienija daugelio pošakių įmones
- (+) stiprus lobizmas
- (-) trūksta (beveik nėra) tinklų kūrimo ir valdymo specialistų
- (-) menkas įmonių ir mokslo organizacijų informuotumas apie vieni kitų galimybes ir interesus

4 pav. Klasterizacijos prielaidos mašinų ir prietaisų pramonėje

Per pastaruosius penketą metų įvyko gana rimti pokyčiai – nemažai sektoriaus didelių įmonių bankrutavo (Ekranas, Vilniaus Vingis), kai kurios įmonės padarė žymią pažangą, tačiau bendra

situacija klasterių kūrimosi aspektu ne itin paikto. Gal tik dar labiau subrendo poreikis bendrai veiklai, bendradarbiavimui su mokslo įstaigomis ir kitomis įmonėmis. Antra vertus, šiuo metu egzistuojantis ekonomikos nuosmukis bendrus veiksmus daro problemiškais, nes veikia žmogiškasis veiksnys „savi marškiniai arčiau kūno“. Pastebimos pastangos problemas spręsti po vieną. Tai galima suprasti, nes išėjimo iš krizės dabartinė strategija daugiau ir grindžiama „gaisrų gesinimo“ veiksmis.

Šiame pramonės sektoriuje, kurį sąlyginai galima būtų įvardyti inžinerine pramone, galimos labai įvairios klasterių iniciatyvos. Taip yra dėl to, jog pats sektorius yra gana fragmentuotas, jį sudaro įvairios šakos, neretai turinčios tik netiesioginį ryšį vienas su kitu. Juos labiausiai vienija inžinerinės veiklos kompetencija, bet ne produktai ar technologijos. Klasterio iniciatyvų aspektu *didžiausias iššūkis šio sektoriaus įmonėms yra logiškai apibrėžti potencialaus klasterio ribas – technologijas, produktus*. Vargu ar būtų perspektyvūs „amorfiniai“, bendro pobūdžio apibūdinimai. Tas pats pasakytina ir apie bandymą kuri nacionalinį šio sektoriaus klasterį. Kas yra jo baigtiniai produktai, kurių kūrime ir gamyboje dalyvaus kitos įmonės ir organizacijos? Kiekvienas klasterio narys turi turėti savo aiškia poziciją, naudą ir indėlį. Tai – principinis klausimas, į kurį teks atsakyti bet kurios klasterio iniciatyvos nariams.

Kaip jau buvo minėta, šiame sektoriuje galima išvelgti ne vieną potencialų bei perspektyvų klasterį. Tačiau inicijuojant klasterius tikslinga rimtai pastudijuoti „Lietuvos pramonės klasterių studiją ir žemėlapi“, kur labai aiškiai matyti regioninė specializacija bei veiklos aglomeracija.

### **3. Maisto pramonė.**

Maisto pramonė Lietuvoje turi galias tradicijas, ji ir dabar yra pagrindinė ekonominės veiklos sritis, vertinant pagal šiame sektoriuje užimtų darbuotojų skaičių bei pagaminamą produkciją. Vertinant per potencialaus (hipotetinio) *sektorinio* klasterio struktūros perspektyvą, tokį klasterį galėtų sudaryti mėsos, pieno, grūdų, žuvies perdirbimo, gėrimų ir tabako, vaisių ir daržovių pramonė, o taip pat žaliaviniai sektoriai – žuvininkystė, žemės ūkis. *Klasikinio* klasterio požiūriu, glaudžiai integruotos turėtų būti įpakavimo medžiagų gamybos, specializuoto transporto, bazinių chemikalų ir priedų, įrengimų gamybos, prekybos tinklų, specializuotų verslo paslaugų ir kitos su maisto pramone susijusios įmonės. Tačiau, kaip parodė atlikta tarpsektorinių ryšių analizė, realiai egzistuoja sektoriai, susiskaidę pagal veiklos rūšį, tarpusavyje palaikantys tik fragmentiškus ryšius. Dėl šios priežasties *perspektyviausias atrodo klasteriai mėsos, pieno bei grūdų produktu* pašakiuose. Kitas svarbus pastebėjimas: dėl maisto produktų gamybos ypatumų svarbų vaidmenį vaidina žaliavų bazė. Šiuo atveju – žemės ūkio įmonės. Todėl kuriant klasterius svarbu į tai



atsižvelgti. Tai ne tik padėtų gerinti bendrus pasiekimus, bet ir leistų išvengti didelių interesų konfliktų, kurie dabar šiame sektoriuje pastebimi. Maisto pramonės įmonių klasteriai turėtų būti kuriami daugiausiai vadovaujantis klasikiniu vertės kūrimo grandinės modeliu.

Taip pat perspektyvūs yra integruoti mėsos ir grūdų produktų įmonių klasteriai. Taip yra dėl susiformavusių nuosavybės santykių šiame sektoriuje, o taip pat dėl aiškiai išreikštos vertikalios integracijos. Beje, ji šiuo atveju yra logiška.

#### **4. Tekstilės ir aprangos sektorius**

Tai vienas iš tradicinių Lietuvos pramonės sektorių, vis dar vaidinantis gana svarbų vaidmenį šalies ekonomikoje. Nežiūrint į tai, jog šio sektoriaus dalis BVP nuolat mažėja, jis dar ilgai išliks svarbus. Klasterizacijai didelę reikšmę turi šakinė struktūra. Itin svarbi - veiklos sričių, produktų grupių struktūra. Šiuo aspektu tekstilės ir aprangos sektoriaus struktūra nėra palanki klasterizacijai. Visų pirma taip yra dėl gana didelės sektoriaus fragmentacijos. Pagal ekonominių veiklos rūšių klasifikaciją išskiriama net 20 veiklos grupių. Antra, daugelyje veiklos grupių yra tik po keletą panašių, bet skirtingus produktus gaminančių įmonių. O kai kurių produktų – kilimų, baldinių audinių ir kt. gamyba sukoncentruota vienoje įmonėje. Tai reiškia, jog vietinės konkurencijos tokių produktų rinkoje nėra. Savaime tai nėra problema, tačiau tokios įmonės nėra patrauklios kurtis mažoms specializuotoms įmonėms, galinčioms padėti pastarosioms racionalizuoti vertės kūrimo grandinę, nes jos negali garantuoti pakankamų veiklos apimčių.

Priešinga situacija yra rūbų siuvimo sektoriuje. Ten yra daug panašų produktų siuvančių įmonių, konkuruojančių dėl to paties užsakymo. Ypač tai pasakytina apie mažas ir mikro įmones, kurių šiame sektoriuje yra dauguma. Tas faktas, jog absoliuti dauguma visos pagamintos produkcijos eksportuojama, akivaizdžiai rodo, jog kooperacija tarp šio sektoriaus įmonių praktiškai yra minimali. Pardavimai vietinėje rinkoje yra svarbus indikatorius, kurio pagalba galima spręsti apie tarpusavio tiekimus. Suprantama, svarbu žinoti, kas yra tokios produkcijos pirkėjai – galutinis vartotojas, ar vertės kūrimo grandinės subjektas.

Didelės eksporto apimtys taip pat rodo ir esančias potencialias galimybes, nes tai svarbus įmonių konkurencingumo indikatorius. Dabartinė situacija strateginiu požiūriu yra problemiška, nes dauguma, ypač – smulkių įmonių realiai tik parduoda savo kol kas sąlyginai pigesnę nei aplinkinėse šalyse darbo jėgą, sukurdami gaminiui tik minimalią pridėjamąją vertę. Bendrosios šakos raidos tendencijos tokioms įmonėms lemia sudėtingas problemas. Todėl įmonėms klasterizacija gali būti rimtu „gelbėjimosi ratu“. Tai nelengva, tačiau įmanoma.

Specializacijos didinimas yra nemažas rezervas įmonių veiklos efektyvumui didinti ir palankesnes sąlygas klasterizacijai kurti. Nors pastebima teigiama tendencija, tačiau nemaža dalis, o gal ir – daugelis stambesnių įmonių vis dar vengia koncentruoti pastangas į esmines veiklas ir atsisakyti nevisai būdingų ar nebūtinų veiklų. Tai lemia kelios priežastys – tradicinis požiūris į valdymą bei pasitikėjimo partneriais stoka. Verslo infrastruktūra (paslaugos verslas – verslui) taip pat yra nepakankamai išvystyta.

Viena pagrindinių problemų tekstilės įmonėse yra ta, jog turima technologija daugeliu atveju atsilieka nuo reikiamos, o nauja kainuoja brangiai. Investavimo galimybės, ypač – užsienio, dėl bendrųjų šakos raidos tendencijų atrodo problemiška.

Viena iš svarbių teigiamų priedaidų klasterizacijai ir netgi dar daugiau – viso sektoriaus išlikimui yra gilios tradicijos ir kultūrinis bendrumas su Šiaurės Europos regiono šalimis. Tai atveria galimybes integruotis į tarptautinių prestižinių prekių vardų (ženklų) industrinius – prekybinius klasterius. Labai tikėtina, jog išlikimo ir sėkmingos veiklos perspektyvą turės tos Lietuvos tekstilės ir aprangos įmonės, kurios sugebės arba sukurti savo stiprų prekinį ženklą, arba taps sudėtine tarptautinio prekinio ženklo kūrimo grandinės dalimi. Masinio produkto, neturinčio specifinės „neapčiuopiamos“ vertės, gamyba neatrodo perspektyvi.

Šioje srityje pakankamai aukšta ir darbuotojų – inžinierių, technikų, darbininkų kvalifikacija. Kadangi aprangos pramonė technologiniu požiūriu yra kiek konservatyvesnė negu daugelis kitų pramonės šakų, ji retai patiria revoliucinius pokyčius. Todėl esanti specialistų rengimo sistema, tegul ir sunkiai, bet vis dar sugeba tenkinti pagrindinius poreikius. Nemažai įmonių vadovų bei rinkodaros specialistų įgijo šiuolaikinę vadybinę ir tarptautinio verslo organizavimo kompetenciją, nors pastaroji dar išlieka svarbiu trūkumu.

Šiame sektoriuje jau galima aptikti susiformavusius neformalius mini klasterius, nors parastai net patys tokio klasterio dalyviai to gerai nesuvokia. Pastaraisiais metais taip pat buvo visa eilė pastangų kurti didesnius klasterius, tačiau dėl įvairių priežasčių šios iniciatyvos nebuvo sėkmingos. Tarp sektoriaus įmonių vis dar egzistuoja didelis nepasitikėjimas, nenoras bendradarbiauti, galima pastebėti skirtingų įtakos grupių apraiškas. Nemaža problema – dalies įmonių veiklos perspektyvos trumpalaikiškumas, nors yra ir itin strategiškai veikiančių įmonių.

Nacionalinio lygmens klasterio formavimasis, dėl jau minėtų priežasčių atrodo itin problemiškas. Žymiai perspektyvesni yra regioniniai klasteriai, kuriuos galėtų kurti ilgesnę bendros veiklos patirtį turinčios įmonės. Jei ateityje tokie mini klasteriai susiburtų į didesnius darinius, tai būtų naudinga. Yra galimybė kurtis įmonių klasteriui, kurį vienytų virtuali industrinė sistema. Tačiau tam reikia, kad daugiau įmonių vadovų suprastų tokios sistemos esmę ir ją palaikytų. Taip pat perspektyviais atrodo smulkių įmonių, kuriančių išskirtinius, meninius gaminius klasteriniai dariniai. Jų gali būti

ne vienas. Visais atvejais, kuriantis klasteriui šiame sektoriuje teks spręsti įmones vienijančių veiklų ir interesų išryškavimo problemą. Tikėtina, jog naujoji šakinės asociacijos vadovybė ir į ją įeinančių įmonių branduolys sugebės šią problemą spręsti.

## **5. Chemijos pramonė**

Chemijos pramonėje galima išskirti du „banginius“ – mineralinių trąšų ir plastmasinių dirbinių gamybą. Likusioje šio sektoriaus dalis didesnės ekonominės įtakos šalies ūkiui neturi.

Perspektyviausia klasterizacijos požiūriu chemijos pramonės šaka yra mineralinių trąšų gamyba. Šioje srityje veikia keturios pagrindinės įmonės. Ryškiai dominuoja dvi įmonės – AB „Achema“ ir AB „Lifosa“.

Statistiškai vertinant klasterizaciją, galima būtų teigti, jog Lietuvoje yra mineralinių trąšų gamybos klasteris, nes pagal šiame sektoriuje dirbančių žmonių skaičių bei produkcijos apimtį, jis sudaro reikšmingą šalies pramonės produkcijos dalį. Tačiau, giliau pažvelgus į šių įmonių tarpusavio, o taip pat jų ryšių su kitomis įmonėmis analizę, tenka konstatuoti, jog pagrindinės įmonės – „Achema“ ir „Lifosa“ praktiškai neturi jokių bendros ar susijusios veiklos požymių. Netgi tokiose srityse kaip technikos remontas, nestandartinės įrangos gamyba, logistika, tarptautinis marketingas ir kitos veiklos, pasižyminčiose dideliu panašumu, abi įmonės viską daro atskirai. Dar daugiau, šių įmonių specialistai sunkiai galėtų pateikti netgi bendro pobūdžio informaciją apie tai, ką kiekviena šių įmonių galėtų pasiūlyti kitai, kad būtų gauta ekonominė ar kitokia nauda. Galima konstatuoti, jog šių įmonių vadovai kol kas negalvoja apie tokią perspektyvią veiklos formą kaip klasteriai. Savotiška rišančiaja grandimi tarp mineralinių trąšų gamintojų yra „Kemira“ ir tam tikru laipsniu – „Arvi“. Jos naudoja abiejų didžiausių gamyklų produkciją savo produkto gamybai. Tačiau bendrą veiklos interesų ratą tuo praktiškai ir baigiasi. Ar bus kokios nors klasterių iniciatyvos šioje pramonės šakoje sunku pasakyti.

Daugiau galimybių yra plastmasinių dirbinių gamybos pramonėje. Nors ir čia vyrauja keletas stambių gamintojų, tačiau yra gana nemažai smulkių gamintojų, neretai naudojančių jų produktus. Klasteris perspektyvesnis yra ne tarp pagrindinių gamintojų, tai yra, ne kuriamas technologinio bendrumo principu, bet pagal susijusius produktus. Toks klasteris padėtų šioms įmonėms vystyti rinką ir pasiekti kitų klasterio teikiamų galimybių.

## **6. Lazerių ir jų komponentų gamybos pramonė.**

Šis pramonės sektorius yra geras pavyzdys, kaip per keletą metų galima pakeisti situaciją ir vertinimą. 2003 metų studijoje buvo abejojama jo galimybėmis kurti klasterį. Tačiau įmonės atliko

tikrai didelį darbą ieškodamos bendradarbiavimo galimybių ir šiuo metu galime kalbėti apie realiai veikiančią ir dar didesnes galimybes turintį, tegul ir nedidelį klasterį.

## **7. Informacinių technologijų sektorius**

2003 metais atliktoje studijoje apie galimybę kurtis klasteriams šiame sektoriuje buvo padarytos tokios išvados:

- Šiuo metu Lietuvos IT sektorius yra tik pačioje pradinėje, embrioninėje savo vystymosi stadijoje.
- IT sektorius yra ne tik potencialus nacionalinis klasteris: jis toks ir turės susiformuoti.
- Dėl to, jog įmonės orientuojasi daugiausiai į vietinę rinką ir yra labai panašios viena į kitą, tiesioginė konkurencija daugeliui įmonių kol kas atrodo svarbesnė už kooperaciją.
- IT sektoriaus struktūra, įmonių vykdomų veiklų pobūdis lemia, jog per lėtai formuojasi tokių įmonių veiklai svarbi verslo infrastruktūra.

Sakyti, jog situacija pakito iš esmės, būtų sunku, tačiau pokyčiai – akivaizdūs. Visų pirma, žymiai pastebimesnės programinė įrangą kuriančių įmonių pastangos bendradarbiauti kuriant produktus ar dalintis ištekliais, nors rezervai šioje srityje dar yra gana žymūs.

Įvertinant realią situaciją, perspektyviausi klasteriniai židiniai galimi besiformuojančiuose technologiniuose parkuose bei slėniuose, kur buriasi kritinė masė tokių įmonių.

## **8. Biotechnologijų sektorius**

Nors šis sektorius yra strategiškai svarbus savo orientacija į šiuolaikinius mokslo pasiekimus, jo svoris šalies ekonomikoje vis dar yra minimalus. Per pastaruosius metus, nors kai kurios įmonės ir pasiekė išpūdingų rezultatų, padėtis ne itin pakito. Kadangi realus klasteris yra galimas esant 15 – 20 įmonių bei susijusių organizacijų, klasterio kūrimasis šiame sektoriuje atrodo problemiškas. Bene didžiausias iššūkis būtų surasti tuos produktus, technologijas bei veiklas, kurios vienyty gana skirtinga veikla užsiimančias įmones. Perspektyvu būtų bandyti vienyti biotechnologijų, farmacijos, o gal būt ir kosmetikos įmonių pastangas siekti veiklos sinergijos.

## 9. Poligrafijos sektorius

Šis sektorius nebuvo nagrinėjamas minėtoje *Lietuvos pramonės klasterių plėtros programinėje studijoje*, tačiau 2007 metais buvo atlikta sektoriaus konkurencingumo studija bei klasterio kūrimosi šiame sektoriuje galimybių studija.

Paprastai poligrafijos sektorius nagrinėjamas kartu su leidybos industrija, kadangi pastaroji yra vienas didžiausių poligrafijos įmonių užsakovas. Vertinat potencialaus klasterio kūrimosi perspektyvumo prasme galimi abu variantai: klasterių iniciatyvos apjungiant šias veiklas kartu arba atskiros iniciatyvos. Leidybos pramonės klasteris atskirai yra menkai perspektyvus, nes absoliuti jo produkcijos dalis skirta vietiniai rinkai, o eksportuoti šią produkciją yra tik minimalios galimybės. Tuo tarpu poligrafijos įmonių rinka anaipol neapsiriboja tik vietine rinka, yra didelės veiklos kitose rinkose galimybės, tik reikia įveikti eilę šiuo metu egzistuojančių veiklos trūkumų. Tai pasakytina tiek apie efektyvumą bei kaštų mažinimą, tiek ir apie inovacinių sprendimų, sofistinės technologijos spartesnį įsisavinimą. Šiuo metu sektoriui būdinga didelė skirtingo pajėgumo, veiklos kokybės, novatoriškumo lygio įmonių įvairovė. Tai nėra blogai, svarbu, kad pažangiausias įmonės matytų prasmę į savo verslo modelius bei sistemas integruoti mažiau sėkmingus, padėti jiems tapti patikimais partneriais.

Pagrindiniai sektoriaus *konkurencingumą didinantys* veiksniai yra:

- Gebėjimas lanksčiai prisitaikyti prie rinkos lūkesčių/pokyčių
- Gerias klimatas organizacijos, nekonfliktiniai darbo santykiai
- Konkurencingos gaminamų prekių kainos,
- Aukšta spaudos kokybė,
- Šiuolaikinės poligrafijos technologijos
- Aukšta darbuotojų technologinė kompetencija
- Mišri kultūrinė patirtis
- Palanki geografinė padėtis.

Sektoriaus konkurencingumą *neigiamai* veikiantys veiksniai yra:

- nedidelė vietinė rinka,
- intelektinių pajėgumų trūkumas,
- stipri konkurencija dėl skaitytojo dėmesio,
- brangi gamyba,

- trumpas prekių gyvavimo ciklas.

Didžiausius pavojus kelia:

- įmonių nesugebėjimas įsitvirtinti užsienio rinkose,
- stiprėjanti konkurencija su elektroninėmis informacijos perdavimo priemonėmis.

Šio sektoriaus *konkurencingumo didinimo perspektyvos* yra:

- įmonių perėjimas prie aukštos pridėtinės vertės produktų, kurie būtų konkurencingi savo kaina ir kokybe, kūrimo tiek vidaus, tiek tarptautinėse rinkose;
- technologinės inovacijos mažinančios kaštus.

### ***Strateginės analizės rezultatų apibendrinimas klasterio kūrimosi perspektyvumo aspektu***

1. Sektoriaus augimo tempai liudija, jog jis turi potencialą tapti vienu iš strategiškai šalies ūkiui svarbių sektorių;
2. Apie du trečdalius sektoriaus įmonių veikia leidybos šakoje. Tai suprantama, nes poligrafijos įmonių pagrindinis išteklius yra našios technologijos.
3. Pelningai dirbančių įmonių ekonominiai rezultatai yra gana aukšti ir viršija daugelio kitų sektorių analogiškus rodiklius. Tačiau bendras sektoriaus pelningumas nėra aukštas ir tai rodo dideles klasterizacijos galimybes gerinti padėti.
4. Lietuva su leidybos pramonėje vieno darbuotojo per metus sukuriama pridėtine verte už 8-10 tūkst. eurų, kaip ir pagal vieno darbuotojo pagaminamos produkcijos apimtį, taip pat yra konkurencingumo reitingo sąrašo pabaigoje.
5. Sektoriaus struktūra yra gana palanki kurtis partneriniams įmonių ir organizacijų tinklams bei klasteriams.
6. Pagrindiniai sektoriaus konkurencingumą lemiantys veiksniai tampriai susiję su klasterių teikiamomis galimybėmis, todėl platesnio masto klasterizacija būtų gana efektyvus instrumentas didinti atskirų įmonių ir viso sektoriaus konkurencingumą..
7. Negatyvūs veiksniai mažiau susiję su klasterio galimybėmis, juos daugiau lemia Lietuvos kalbinė ir geografinė dimensija.
8. Klasteris galėtų realiai padidinti sektoriaus įmonių galimybes spręsti išryškintas grėsmes.
9. Sektoriaus “deimantas” nėra labai palankus klasterizacijos procesams sparčiai plisti, bet yra palankus inicijuoti pradinius veiksmus.
10. Svarbiausiais veiksniais, lemiančiais sektoriaus sėkmę tarptautinėse rinkose laikytini:

Sugebėjimas laiku ir operatyviai pateikti unikalų/specifinį produktą  
Technologinis poligrafijos įmonių lygis  
Gebėjimas pateikti kokybišką gaminį žema kaina

Gaminių kokybė  
Gera strategija

Parengta poligrafijos klasterio kūrimo strategija įvertina visus šiuos aspektus.

Specifinis klasteris, kurio svarbiais dalyviais gali būti poligrafijos įmonės, yra kūrybinės industrijos. Suprantama, kūrybinių industrijų spektras yra kur kas platesnis negu poligrafija, tačiau pastaroji gali inicijuoti savitą, tarptautiniu mastu konkurencingų produktų gamybą. Leidybos, dizaino ir kitų meno sričių profesionalų dalyvavimas būtų kritiškai svarbus.

## **10. Kūrybinės industrijos**

Ši specifinė veiklos sritis taip pat nepateko į minėtos studijos akiratį, kadangi nepriklauso apdirbamosios pramonės šakoms.

Kūrybinių industrijų svarba vis labiau suprantama išsivysčiusiose šalyse. Ypač didelį dėmesį šiai ekonominei veiklai skiria Didžioji Britanija. Škotijoje kūrybinės industrijos sudaro žymią dalį šalies ekonomikos ir ši dalis nuolat auga. Bene svarbiausias šio tipo veikos bruožas yra praktiškai neribotos galimybės kurti ir diegti inovacijas, o per tai įgyti tvarų konkurencinį pranašumą. Kadangi šių industrijų veiklos rezultatas glaudžiai susijęs su meninės kūrybos, nacionalinės kultūros elementais, produktai sunkiai gali būti nukopijuoti. Aukšto lygio profesionalų dalyvavimas garantuoja aukštą pridėjamąją vertę.

Šiuo metu Lietuvoje jau yra keletas perspektyvių iniciatyvų, turinčių potencialą burtis į savitus klasterius. Viena iš iniciatyvinių grupių parengė studiją nacionalinei mokslo, studijų, meno ir verslo nacionalinei kompleksinei programai „Lietuvos kūrybinės ir meno industrijos“ parengti. Kadangi šioje studijoje visi svarbiausi kūrybinių industrijų bruožai ir turinys atskleistas gana išsamiai, čia paminėtini tik kai kurie aspektai.

Minėtoje programoje pagrindinis dėmesys skiriamas meninei dimensijai, akcentuojamos meninės raiškos sritys. Tai gali kelti tam tikrų problemų, sprendžiant klasterio iniciatyvos finansavimo klausimus. Neabejotai tokio požiūrio perspektyvumu, vis dėl to reiktų atkreipti dėmesį į tokio klasterio veiklos rezultatų – produktų eksporto potencialą. Vietinė rinka yra labai maža ir orientacija į ją ekonomiškai nėra prasminga. Tikslinga analizuoti galimybes, kaip meno dimensiją susieti su šiuolaikinėmis technologijomis, tokiomis kaip lazeriai, mechatronika, stiklo bei keramikos gamyba, informacinės technologijos, kompiuterija ir pan. Čia glūdi itin didelis potencialas, galintis padėti praktikoje realizuoti Lietuvos inžinerinių mokslų rezultatus, skatinti techninę kūrybą, ją humanizuoti.

## 11. „Gerovės“ ar „sveikatinimo“ (*Wellness, angl.*) industrija.

Lietuvių kalboje šis terminas dar neturi savo tinkamo atitikmens. Jį galima versti gerovės, sveikatinimo, fizinės sveikatos, ar kitais terminais. Jo esmė – paslaugos, skirtos žmonių fizinei sveikatai ir gerovei didinti. Lietuvoje yra ne tik daug įmonių, organizacijų ar institucijų, veikiančių šioje srityje, bet ir gili tradicija. Tokio klasterio sudėtinės dalys galėtų būti visa Druskininkų, Birštono SPA ir gydyklų sistema, reabilitacijos centrai, turizmo infrastruktūra, Kauno kūno kultūros akademija, medicinos universitetas bei šios pakraipos fakultetai kitose aukštosiose mokyklose, mokslinio tyrimo centrai KTU ir kitose institucijose. Visi šie instituciniai veikėjai kartu pajėgūs garantuoti aukšto pasaulinio lygio paslaugas, jas parduoti užsienio rinkoms. Tokį didelį ir savitą potencialą turinčių klasterių pasaulyje nėra daug, o jau veikiančių praktika rodo, jog jie geba generuoti didelę ekonominę vertę, pozityviai veikia šalies įvaizdį ir žinomumą, gerina vietinių gyventojų gyvenimo kokybę.

Svarbiausi tokio klasterio privalumai:

- Dirba aukšto lygio profesionalai – mokslininkai, gydytojai, kiti specialų aukštąjį išsilavinimą turintys specialistai;
- Didelė erdvė įvairaus tipo – technologinių, verslo, socialinių inovacijoms;
- ***Eksporto potencialas (atvykstančių klientų dėka) potencialiai yra ne menkesnis negu daugelio kitų pramonės ar verslo sektorių.***
- ***Reikalingos minimalios pastangos, kad būtų sukurta klasterio kritinė masė, nes daugelis jo elementų jau realiai egzistuoja: ekonominis rezultatas būtų pakankamai greitas ir ženklus.***

Be abejo, į tokį klasterį galima žvelgti ir kaip į nacionalinės turizmo industrijos sudėtinę dalį, nors jis ir turi gana esminių skirtumų nuo pastarosios.

## 11. „Eko dimensija“

Klasteriai, ypač – pasiekusieji tam tikros brandos, savo prigimtimi paprastai yra tarpsektoriniai, juose galimos gana įvairios technologijos. Būtent vyraujančios technologijos, žvelgiant supaprastinti, paprastai nulemia kuriam ūkio sektoriui priskirtinas vienas ar kitas klasteris. Kuomet kalbama apie tradicinių pramonės šakų klasterius, tai nesukelia praktinių problemų, nes klasteris paprastai turi vyraujančius savo bendros veiklos produktus, kurie ir yra konkrečių technologijų



naudojimo rezultatas. Žymiai sunkiau priskirti konkrečiam sektoriniam klasteriui tokias veiklas, kurių visumos bendras rezultatas sukuriamas naudojant labai skirtingų mokslo sričių žinias ar technologijas. Viena tokių sričių jau paminėta. Tai – „gerovės“ ar „sveikatinimo“ klasteris, kuriame nėra vienos vyraujančios ūkio šakos ar mokslo srities. Tai ir platus inžinerinių krypčių technologijos, medicina, turizmas ir pan. Dar sudėtingiau yra įvardyti vieną ūkio sektorių, kuomet kalbama apie ekologiją, aplinkosauginę veiklą. Vėlgi, žvelgiant fragmentiškai, galima būtų sakyti, jog pavyzdžiui, termoizoliacinių ar ekologiškai saugių medžiagų gamyba – chemijos pramonės sritis, ekologiškos energijos gamyba – mašinų gamybos ar energetikos sritis. Panašiai ir su kitomis taip vadinamomis „žaliosiomis“ technologijomis. Tačiau į problemą *žvelgiant strategiškai, šią „eko dimensiją“ Lietuvoje tikslinga išskirti į atskirą veiklų grupę*, kurioje jau yra potencialas kurtis įvairiems nedideliems sektoriniams ar regioniniams klasteriams, kurie po tam tikro laikotarpio ir brandos galėtų tapti šalies ekonomikai svarbiu nacionaliniu klasteriu.

Tokių požiūrį lemia šios aplinkybės:

1. Europos Sąjungoje, o taip pat ir visame pasaulyje sparčiai auga dėmesys „švarių“, tausojančių technologijų kūrimui ir diegimui. Ypač tai pasakytina apie Lietuvos kaimynės – Skandinavijos šalis, Vokietiją. Būtent šis regionas yra vienas iš pasaulinių lyderių, ne tik kuriančių ir naudojančių tokias technologijas, bet ir jas eksportuojančių. Lietuvos geografinė padėtis lemia tai, jog gilėjant tarptautinei ekonomikos integracijai, šalyje neišvengiamai teks žymiai sparčiau ir platesniais mastais tokias technologijas diegti. Ypač tai paskatins Baltijos jūros regiono programa.
2. Lietuvoje per pastarąjį dešimtmetį realizuota nemažai projektų, skirtų diegti „švarias“ technologijas, propaguoti ekologines idėjas, skatinti adekvačios kultūros plėtrą. Susikūrė nemažai įmonių, perdirbančių įvairias gamybos atliekas ar net kuriančių novatoriškus produktus ar veiklos metodus. Jos pastebimos daugelyje pramonės sektorių, tačiau didžiausia problema yra jų fragmentiškumas, menkas ekonominis pajėgumas ar nedidelė socialinė įtaka. Kartu galima konstatuoti, jog Lietuvoje jau dabar yra pakankama kritinė masė intelektualinio ir ekonominio potencialo, kad galėtų kurtis tegul ir riboto didumo klasteriai. Kokie jie bus šiandien dar sunku pasakyti, tačiau jų kūrimosi galimas iniciatyvas tikslinga skatinti.
3. Vienas iš klasterių iniciatyvoms keliamų pagrindinių uždavinių yra įmonių ir veiklos novatoriškumo didinimas. Eko klasterius sudarys įmonės ir organizacijos, pasižyminčios santykinai didesniu inovaciniu potencialu, nes to reikalauja pats veiklos pobūdis. Šie klasteriai turi didesnes galimybes tapti vieta, kur savo interesus kartu realizuoja mokslo ir verslo atstovai.

Šiuo metu tipinė ekologinėje srityje veikiančių įmonių strategija yra pirkti technologijas bei kitus sprendimus iš užsienio gamintojų ir vykdyti gamybinę ar kitokią veiklą Lietuvos rinkoje. Ši tendencija neabejotinai išliks ir artimiausioje ateityje, ji taip pat yra skatintina. Tačiau projektuojant paramos klasterių kūrimuisi priemones ypatingą dėmesį reiktų sutelkti į tokius darinius, kurie turi potencialą palaipsniui tapti stiprių Baltijos jūros regiono šalių klasterių industrinių sistemų sudėtinėmis dalimis, gebančiomis pasiūlyti vertingas paslaugas ne tik vietinei rinkai. Tačiau kad tai pasiekti reikia labai sparčiai ir intensyviai mokintis ir įsisavinti gerąją kaimyninių šalių patirtį. Tam gali pasitarnauti nauja ES klasterių politika, kurios svarbiausias akcentas – dėmesys tarptautiniams, tarpregioniniams klasteriams. Pasaulinė aplinkai draugiškų technologijų bei produktų rinka auga labai sparčiai, šie tempai tik didės. Krizės neigiamas poveikis yra laikinas.