

Sumanios Lietuvos regionų specializacijos industrinės prielaidos

Aušra Ona Kuleševičiūtė, Egidijus Rybakovas

*Kauno technologijos universitetas
K. Donelaičio g. 20, LT-44239 Kaunas*

crossref <http://dx.doi.org/10.5755/j01.ppaa.14.1.10155>

Anotacija. *Sumanios specializacijos darbotvarkėje numatoma, kad, siekiant pažangos ir ekonominio konkurencingumo, regionų ekonominės veiklos struktūros transformacija, teikiant politinę paramą ir skatinant investicijas, turi būti orientuojama į prioritetines veiklos sritis, grindžiamas inovacijomis, teikiančias konkurencinius pranašumus ir išskirtinį ekonomikos augimo potencialą. Šių prioritetinių veiklos sričių išskyrimo metodai ir kriterijai gali būti mokslinės diskusijos objektas. Straipsnyje aptariama šalies ir jos regionų ekonominė specializacija – industrinė struktūra kaip viena iš svarbių sumanios specializacijos prielaidų, kuri taip pat gali būti naudojama konkrečių ekonominių veiklų prioritetiškumui pagrįsti, sumanios specializacijos kryptims parinkti ir šių veiklos sričių vystymo strateginiams sprendimams pagrįsti.*

Reikšminiai žodžiai: *sumani specializacija, regionas, konkurencingumas, industrinės prielaidos.*

Keywords: *smart specialisation, region, competitiveness, industrial preconditions.*

Įvadas

Sumanios specializacijos strategijos rengimo ir realizavimo klausimai Lietuvoje svarstomi nuo 2012 m. Yra parengta ir įgyvendinama keletas sumanios specializacijos koncepcija pagrįstų ekonominės politikos reglamentavimo ir įgyvendinimo dokumentų [22, 25 ir kt.]. Lietuvoje, siekiant pagrįsti sumanios specializacijos prioritetines kryptis [22], vadovaujamosi naudojamų žinių išteklių kapitalizavimo potencialo, įmonių užimamos globalios rinkos dalies, MTEP potencialo, tinkamo atsako į ilgalaikius nacionalinius, ES ar globalius iššūkius ir galimybes kriterijais. Išskirtos ir pasiūlytos šešios prioritetinės šalies sumanaus specializavimosi kryptys: efektyvi energetika ir tvari aplinka; sveikata, sveikatos technologijos ir biofarmacija; maisto technologijos ir agroinovacijos; nauji procesai, medžiagos ir technologijos

gamybai; transportas, logistika ir e. sistemos. Laukiama, kad įgyvendinant bendrus mokslo ir verslo projektus šiose srityse galima tikėtis ateityje pasiekti proveržį [25].

Sumanios specializacijos strategijos rengimo ir įgyvendinimo kontekste Lietuvoje mažai dėmesio skiriama regioninei dimensijai [22, 25]. Stengiamasi diskutuoti ir pateikti nacionaliniu lygmeniu apibendrintas rekomendacijas. Tačiau pati „specializacijos“ idėja yra suprantama kaip vienos kurios nors veiklos srities, gaminių rūšies gamybos ėmimasis, pasirinkimas, pasiskirstymas, kai ieškoma geriausio derinio tarp besispecializuojančių susijusių veikėjų. Todėl pramoninė ir pramonės lokalizacijos regioninė dimensija čia turėtų būti išsamiau vertinama.

Mokslinė problematika. Pagrindžiant siūlymus dėl sumanios specializacijos strateginių krypčių Lietuvoje [24, 25 ir kt.], pripažįstama, kad sektoriai, potencialūs inovacijų kūrėjai, yra santykinai maži (tiek vertinant kuriamą pridėtinę vertę, tiek užimtųjų skaičių), o Lietuvos eksportas ir ūkio konkurencingumas šiuo metu ypač remiasi santykinai dideliais sektoriais, įvardijamais kaip „dabartiniai garvežiai“. Sumani specializacija yra pakankamai nauja koncepcija, aktyviai plėtojama politiniame kontekste kaip viena pagrindinių Europos Sąjungos strategijos „Europa 2020“ priemonių [5, 12, 14, 26, 27]. Atliekant mokslinius sumanios specializacijos strategijos rengimo ir įgyvendinimo tyrimus, aptariamos klasterių ir sumanios specializacijos teorinių koncepcijų sąsajos [2, 4, 7], pagrindžiama sumani specializacija kaip konkurencingumo kūrimo šaltinis [4, 19], atliekamos valstybių atvejų analizės [3, 7, 9 ir kt.].

Tyrimo objektas – sumanios regionų specializacijos industrinės prielaidos.

Straipsnio tikslas – atskleisti sumanios specializacijos industrines prielaidas Lietuvos regionuose.

Uždaviniai:

1. Pagrįsti regiono industrinės struktūros veiksnius kaip svarbias sumanios specializacijos prielaidas ir tam pasirinkti prioritетines ekonominės veiklos sritis.
2. Apibūdinti Lietuvos regionų industrinės struktūros bruožus.
3. Išskirti Lietuvos sumanios specializacijos prioritетines sritis, pagrįstas industrinės struktūros analize ir susietas su Lietuvoje pasiūlytomis sumanios specializacijos sritimis.

Tyrimo metodai. Mokslinės literatūros analizė, statistinių duomenų (įmonių skaičiaus, užimtųjų skaičiaus, produkcijos apimtys, pridėtinės vertės ir kt. rodiklių skaičiaus) kiekybinė aprašomoji analizė.

Regiono ir jo industrinės struktūros samprata sumanios specializacijos kontekste

Straipsnyje ir sumanios specializacijos strategijų rengimo kontekste regiono samprata gali būti apibrėžiama remiantis Anger (2012) pateiktu regiono sąvokos aiškinimu, kai regionas įvardijamas kaip darni teritorija, homogeniška pagal pasirinktus kriterijus (požymių) ir pagal juos besiskirianti nuo kaimyninių teritorijų

[1]. Remiantis šiuo apibrėžimu, nenurodomas nagrinėjamo regiono dydis, jis nesiejamas jo su administracinių ar politinių sprendimų įtakos teritorijomis ar kitais iš anksto numatytais apibrėžimo kriterijais. Analizuojant regionus, akcentuojami tam tikrų požymių panašumai, taip pat buvimas didesnių regionų (valstybių) dalimi. Regionų nustatymo požymiai gali būti ekonominės veiklos homogeniškumas, kultūrinių-istorinių savybių bendrumas ir daugelis kitų kriterijų, atsižvelgiant į aktualių teritorijos strateginio vystymo tikslus ir prioritetus. Šia prasme konkreti teritorija – miestas ar kitas šalies teritorijos administracinis vienetas (pvz., savivaldybė) – gali priklausyti keliems regionams, kurie yra nustatomi pagal keleto skirtingų požymių homogeniškumo kriterijų. Daroma prielaida, kad ekonominės veiklos homogeniškumas yra teritoriją – t. y. regioną – vienijantis požymis, kuriuo remiantis gali būti pagrįsti regiono strateginio vystymo, taip pat sumanios specializacijos prioritetų parinkimo sprendimai. Lietuvos kontekste regionai yra nustatomi analizuojant socialinės ir ekonominės statistikos duomenis, kurie kaupiami ir aptariami Lietuvos administracinių teritorijų – savivaldybių – pagrindu.

Šalies ir jos regionų industrinė struktūra suprantama kaip regione vykdomų ekonominių veiklų visuma ir jų tarpusavio santykis pagal veiklos apimtį ar paplitimą regione (šiam straipsnyje pateikiamame tyrime aptariamos tik apdirbamosios gamybos pramonės sektoriaus veiklos). Analizuojant industrinę struktūrą, vertinamas ekonominių veiklų intensyvumas, t. y. vykdomų veiklų visumos santykinė sudėtis [8, 10, 19]. Regiono industrinė struktūra – tai analizuojamojo regiono savivaldybių teritorijoje veikiantiems sektoriams būdingos charakteristikos, kurių deriniu vienas regionas skiriasi nuo kito. Tai atskleidžia regiono unikalumą nacionaliniame kontekste ir pagrindžia skirtingus regionų vaidmenis šalies industrinėje sistemoje ir realizuojant sumanios specializacijos strategiją. Taikant sumanios specializacijos strategijos rengimo proceso principus, reikia įvertinti ir sektorių potencialą. Šiuo aspektu regiono industrinę sudėtį tikslinga aptarti ir generuojamos pridėtinės vertės, apyvartos ir veiklos produktyvumo pjuviais. Industrinę regiono sudėtį ir jos struktūrą detalčiau galima nagrinėti ir pagal darbuotojų pasiskirstymą amžiaus grupėse, išsilavinimą, darbo užmokestį, įmonių dydį [20] ir kitus aspektus.

Industrinė struktūra – vienas iš pagrindinių regiono sumanios specializacijos veiksmų

Europos Komisijos sprendime dėl 2014–2020 m. sanglaudos politikos sumani specializacija įvardyta kaip būtina išankstinė sąlyga siekiant panaudoti Europos regioninės plėtros fondo lėšas [3]. Tačiau, kaip jau teigta įvadinėje dalyje, sumanios specializacijos prioritetų pasirinkimo problema negali būti sprendžiama vienareikšmiškai; galimi įvairūs argumentai pasirenkant prioritetines sritis ir atitinkamai koreguojant ekonomikos skatinimo politikos strateginius sprendimus. Sumani specializacija yra strateginis požiūris į ekonominę plėtrą, tikslingai remiant mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros veiklas ir inovacijas konkrečiose prioritetinėse srityse [13]. Specializacijos „sumanumas“ priklauso nuo to, kaip buvo

pasirinktos prioritetinės sritys ir ar šis pasirinkimas buvo sėkmingas, t. y. ar leido padidinti šalies eksporto prekių konkurencingumą, veiklos efektyvumą, gyventojų pajamas ir jų gyvenimo kokybę šalyje.

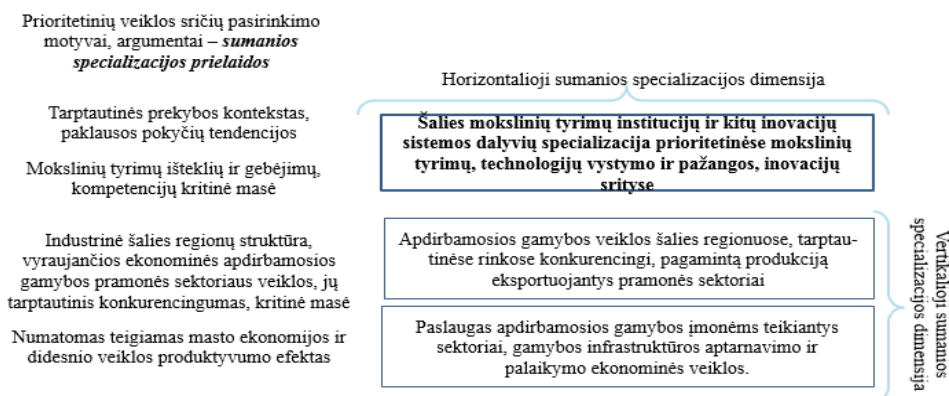
Atsižvelgiant į daugelyje šalių pastebimus reikšmingus struktūrinius regionų skirtumus, dažnai skatinama inovacijų strategijas kurti regionuose, remiantis esama industrine struktūra ir kitais vietos lygmens veiksniais [12, 14], o nacionalinio lygmens horizontaliuosius sprendimus sutelkti tik vykdant bendros politikos krypties nustatymo ir koordinavimo veiklas. Inovacijų kūrimas ir sėkmingas jų pritaikymas praktikoje yra viena esminių sąlygų, lemiančių ekonomikos plėtrą valstybėje ir jos konkurencingumą. Šių prioritetų nustatymo metodikos pagrindimo klausimas yra mokslinių diskusijų objektas, kuris pastaraisiais metais intensyviai tyrinėjamas. Įvairių mokslininkų [2, 9, 27] teigimu, regionams reikalingos plėtos strategijos, orientuotos į tvarių konkurencinių pranašumų kūrimą. Tam panaudojami turimi išteklių, kompetencijos ir gebėjimai, kartu atsižvelgiama į esamas technologijas ir rinkos tendencijas. Viena iš tokių strategijų gali būti sumanios regiono specializacijos strategija.

Remiantis mokslinėje literatūroje aprašomomis sumanios specializacijos charakteristikomis, tokios specializacijos strategijos realizavimo prielaidas galima suskirstyti į dvi grupes: 1) prielaidas, kylančias iš šalies regionų industrinės struktūros; 2) prielaidas, sąlygojamas regionuose arba nacionaliniu lygmeniu vykdomų mokslinių tyrimų ir inovacinių veiklų (1 pav.). Šias prielaidų grupes galima vadinti „horizontaliąja“ (moksliniai tyrimai ir inovacijos) ir „vertikaliąja“ (industrinė šalies regionų struktūra) sumaniosios specializacijos dimensijomis. Horizontalioji specializacija – apibrėžiamos prioritetinės mokslinių tyrimų ir inovacijų kryptys, o vertikalioji – numatomos ekonominės veiklos šalies regionuose, kur yra ar bus komercinami mokslinių tyrimų ir inovacijų rezultatai gaminant ir eksportuojant tarptautinėse rinkose konkurencingus produktus.

Su inovacijomis, pažangių technologijų plėtojimu ir moksliniais tyrimais susijusios prielaidos aptariamos regionuose arba nacionaliniu lygmeniu atsižvelgiant į šalies dydį, nacionalinės inovacijų sistemos savybes ir kitus objektyvius veiksnius. Tikėtina, kad santykinai didesnėse šalyse inovacijos ir moksliniai tyrimai bus labiau pasklidę regionuose, o mažesnėse šalyse – koncentruoti nacionaliniu lygmeniu, geografiškai sutelkti sostinėse, nacionaliniuose mokslo ir inovacijų centruose [6].

Teoriniu požiūriu sumanios specializacijos strategijos formavimas yra grindžiamas šiais argumentais, siejamais su minėtomis prielaidų grupėmis [14, 17, 18]: 1) pagrindinių išteklių ir gebėjimų egzistavimu regionuose (apdirbamosios gamybos potencialas) ir nacionaliniu lygmeniu (moksliniai tyrimai ir inovacijos nacionaliniu lygiu); 2) regioninių išteklių ribotumu, lemiančiu aiškų prioritetų pasirinkimą; 3) nauda remiantis masto ekonomija ir išteklių naudojimo produktyvumu, siekiant užtikrinti konkurencingumą tarptautinėse rinkose; 4) sumanios specializacijos koncepcijos integracija į investuotojų pritraukimą ir mokslinius projektus; 5) kritine mase ir (ar) kritiniu potencialu kiekvienoje

prioritetinėje mokslinių tyrimų srityje, prioritetiniame gamybos sektoriuje ir atitinkamame regione.



1 pav. Sumanios specializacijos strategijos formavimo prielaidos

Kritinės masės kriterijus yra vienas svarbiausių, nes tik kritinė prioritetingos veiklos masė gali užtikrinti specializacijos naudą per konkurencinį pranašumą, atsirandantį esant masto ekonomijai ir žinių sklaidai regione. Bent preliminariai veiklos kritiškumą galima įvertinti pagal specializacijos toje veikloje lygį. Tačiau sunku vienareikšmiškai kiekybiškai įvertinti, kiek intensyvi turi būti prioritetinga veikla analizuojamo regiono industrinėje struktūroje, nes tai visuomet priklauso nuo konkretaus konteksto sąlygų. Prioritetingos veiklos apimtis (t. y. „masės“) kritiškumas turėtų būti suprantamas ir interpretuojamas kaip tokia jos apimtis, kuri leidžia pasiekti numatomus sumanios specializacijos rezultatus ir tikėtiną jos naudą [10]. Ekonominės veiklos kritinė masė regione yra ne vien tik kiekybinė, bet ir kokybinė regiono industrinės struktūros savybė [10]. Jos kokybę lemia ryšiai tarp veikėjų, bendradarbiavimas, dalijimasis žiniomis ir patirtimi. Efektyvūs moksliniai tyrimai ir inovacijos turėtų būti orientuoti į jau esamas arba kylančias ekonomines veiklas, siekiant padidinti jų konkurencingumą [4].

Specializacija gali sąlygoti ir neigiamą efektą. Regiono specializacija gali lėtinti naujų išteklių atsiradimą ir inovacijų kitose srityse vystymąsi [15], t. y. trukdyti keitimąsi žiniomis su regiono veikėjais, veikiančiais kituose sektoriuose, galinčiais papildyti potencialių partnerių turimas žinias. Daug inovacijų atsiranda keičiantis žiniomis įvairiose proceso srityse, taigi industrinė įvairovė regione gali būti palanki inovacinei veiklai. Regionai, kuriems būdingos įvairios ekonominės veiklos ir pasižymintys aukštu aglomeracijos lygiu (ypač didesniuose miestuose), gali būti pranašesni lyginamuoju aspektu už rečiau apgyvendintus regionus, kuriuose paprastai yra mažiau pramonės šakų [39].

Apibendrinant galima teigti, kad sumania specializacija kuriamas regiono konkurencinis pranašumas yra grindžiamas inovacijomis ir moksliniais tyrimais, kurių rezultatai komercinami regionuose veikiančiose prioritetingose pramonės sričių

įmonėse. Todėl vienu iš sumanios specializacijos strategijos realizavimo sėkmės veiksnų reikėtų laikyti esamos šalies regionų specializacijos – jų industrinės struktūros – ir nacionalinės inovacijų bei mokslinių tyrimų sistemos sąryšius [10, 15].

Lietuvos atvejo tyrimo metodika

Lietuvos regionų sumanios specializacijos prielaidos tiriamos apdirbamosios gamybos pramonės sektoriuose. Šios ekonominės veiklos yra į eksportą ir užsienio rinką orientuoti sektoriai (angl. *traded, tradeable industries*) [11]. Apdirbamosios gamybos pramonės veiklos (priskirtos C ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus (EVRK) sektoriui), palyginti su kitomis ekonominėmis veiklomis, pasižymi aukščiausiomis eksporto apimtims. Šioms veikloms būdinga intensyvesnė konkurencija tarptautinėje erdvėje dėl paprastesnio eksportavimo galimybės (prekių mobilumas). Tyrimo imtį sudaro 24 apdirbamosios gamybos veiklos – C10 - C33.

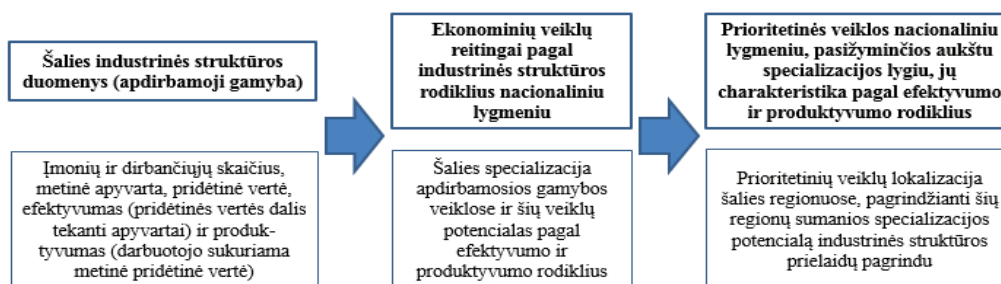
Lietuvos sumanios specializacijos industrinės struktūros prielaidų šalies regionuose tyrimas, 2011 m. Lietuvos Respublikos Statistikos departamento pateiktais duomenimis, atliktas naudojant ekonominėse veiklose užimtų darbuotojų, veikiančių įmonių skaičių, šiose ekonominėse veiklose sukurtos produkcijos apimtį, eksporto vertę ir kitus šių duomenų rodiklius [23]. Kokybinis ryšių tarp įmonių ir specializuoto augimo potencialo vertinimas atliktas, *Lietuvos klasterių žemėlapiu duomenimis*, naudojant iki 2014 m. balandžio mėnesio šalyje registruotus klasterius [21].

Pirmajame tyrimo etape nagrinėta Lietuvos industrinė struktūra, t. y. šalies specializacija nacionaliniu mastu, atkreipiant dėmesį į administracinių apskričių charakteristikas. Analizuoti kiekybiniai rodikliai, pagal kuriuos įvertintas šalies specializacijos tam tikrose apdirbamosios gamybos veiklose potencialas nacionaliniu lygmeniu. Analizėje naudoti šie rodikliai: šalies specializacijos lygis apdirbamosios gamybos pramonės veiklose pagal įmonių ir dirbančiųjų skaičiaus, metinės apyvartos, pridėtinės vertės (gamybos sąnaudomis) rodiklius, taip pat *efektyvumo* (pridėtinės vertės dalis, tenkanti apyvartai) ir *produktyvumo* (darbuotojo sukuriama metinė pridėtinė vertė) duomenys.

Specializacijos lygis atspindi veiklos išvystymo mastą šalyje ar regione, t. y. tokius aspektus: esamą infrastruktūrą, reikalingą sektoriaus įmonių veiklai, specializuotą darbo jėgą, sukauptą kritinę masę tarpusavyje susijusių veikėjų (įmonių, universitetų, mokslinių tyrimų centrų ir kt.), unikalių ir specifinių žinių bei kompetencijų bazę. Tai leidžia pasiekti didesnes apyvartos apimtis su mažesniais kaštais, produktyviau ir efektyviau panaudoti ribotus šalies ar regiono išteklius [28].

Nustatant sumanios specializacijos prioritetus, veiklos *efektyvumo* rodiklis yra svarbus, nes sektoriaus įmonėse kuriama didelė pridėtinė vertė nors ir atskleidžia sektoriaus potencialą, visgi savaime nerodo sektoriaus reikšmingumo industrinėje struktūroje, t. y. dėl mažos apyvartos aukštą pridėtinę vertę kuriančių sektorių užimama dalis ekonominėje struktūroje gali būti nedidelė. Aukštas rodiklis parodo, kad gaminama produkcija pasižymi aukšta kokybe ir (arba) ekonominė veikla orientuota į konkurencingų nišinių produktų gamybą. *Produktyvumas* atskleidžia

darbuotojo sukuriama metinę pridėtinę vertę ir siejamas su aukšta veiklos standartizacija, technologine gamybos pažanga ir modernizacija, ekonominėje veikloje užimtų dirbančiųjų turimomis kompetencijomis ir gebėjimais. Parenkant prioritетines sumanios specializacijos sritis, svarbu ir į šį rodiklį atsižvelgti.



2 pav. Šalies sumanios specializacijos industrinės struktūros priedaidų regionuose tyrimo planas

Pagal kiekvieną iš šių kriterijų buvo atrinkta dešimt aukščiausiais rodikliais pasižyminčių veiklų – t. y. sudaryti analizuotų ekonominių veiklų reitingai pagal apskaičiuotus industrinės struktūros rodiklius nacionaliniu lygmeniu (2 pav.). Tarp ekonominių veiklų, patekusių į šių reitingų pirmąsias dešimt pozicijų, išskirtos veiklos, pasižyminčios bent keturiais skirtingais aukščiausiais rodikliais. Taip nustatytos potencialiai prioritетinės sumanios specializacijos ekonominės apdirbamosios gamybos veiklos nacionaliniu lygmeniu, turinčios didžiausią potencialą Lietuvoje taikyti naujausias technologijas, mokslinių tyrimų rezultatus, komercionalizuoti inovacijas – horizontaliosios specializacijos rezultatus. Potencialiai prioritетinių veiklų lokalizacijos analizė regioniniu – savivaldybių – lygmeniu leido nustatyti, kuriose savivaldybėse ar šalies regionuose yra susiformavusi palankiausia industrinė struktūra konkrečioms apdirbamosios gamybos pramonės sektoriaus veikloms plėtoti ir sumaniai specializuotis būtent šiose veiklose, realizuojant nacionaliniu lygmeniu priimtus sumanios specializacijos strateginius sprendimus, kurie diegiami šalies inovacijų sistemoje, mokslo plėtojimo institucijose, šalyje atliekamų mokslinių tyrimų bazėje.

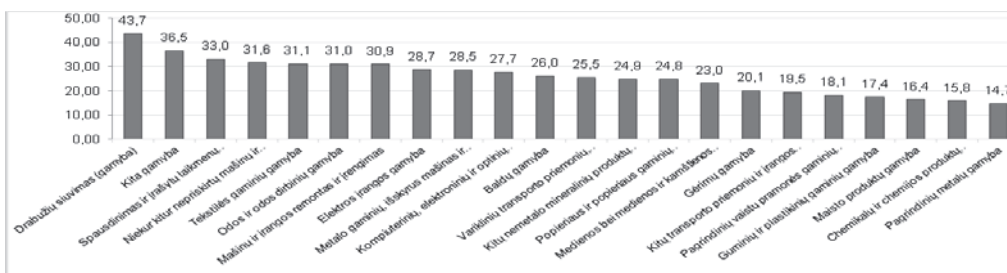
Tyrimo apribojimai. Kai kuriose savivaldybėse nagrinėjamose veiklose veikia tik po 1–2 įmonės, todėl jų apyvartos, pridėtinės vertės ir darbuotojų skaičiaus duomenys yra konfidencialūs, taigi šie rodikliai į analizę neįtraukiami. Nagrinėjamų sektorių tarpregioniniams ir tarpsektoriniams ryšiams su kitomis įmonėmis įvertinti analizuojami tik formaliai Lietuvoje veikiantys ir įregistruoti klasteriai bei jų charakteristikos kiekybinio mastu.

Lietuvos regionų industrinės struktūros analizė

Lietuvos statistikos departamento duomenimis, 2011 m. apdirbamosios gamybos pramonės sektoriuje Lietuvoje veikė 71 114 įmonių, kuriose dirbo 178 250

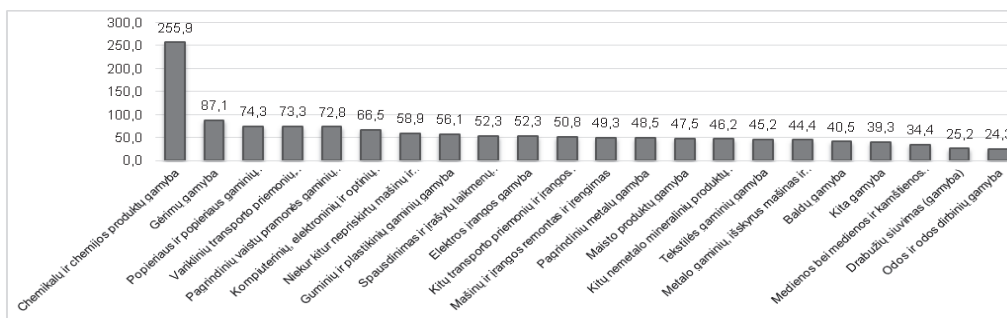
darbuotojų. Analizuojant visos Lietuvos lygmeniu, pastebima, kad 2011 m. daugiausia įmonių veikė medienos gaminių, maisto produktų ir baldų gamybos srityse.

Pastebėtina, kad apdirbamosios gamybos veiklos sritys, kuriose veikia daugiausia įmonių ir įdarbinta daugiausia darbuotojų, nėra labai efektyvios kitų apdirbamosios gamybos veiklų kontekste (pridėtinės vertės dalis, tenkanti apyvartai, santykinai žema) (3 pav.). Metinis vidutinis sektorių produktyvumas yra 61,13 tūkst. Lt. Taigi tik 6 sektoriuose pasiekiamas didesnis nei vidutinis produktyvumas (4 pav.). Pagal šį rodiklį pirmauja chemikalų ir chemijos produktų gamybos sektorius.



3 pav. Apdirbamosios gamybos veiklų efektyvumas Lietuvoje, 2011 m., % (apskaičiuota pagal Lietuvos Respublikos Statistikos departamento duomenis)

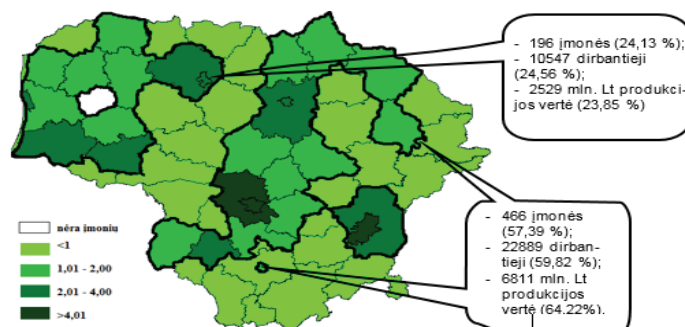
Įvertinus nacionaliniu lygmeniu nagrinėtų veiklų industrinės struktūros duomenis, regioninės lokalizacijos lygmeniu yra analizuojami maisto, baldų, guminių ir plastikinių gaminių bei drabužių siuvimo sektoriai. Šie sektoriai buvo pasirinkti, atsižvelgiant į tai, kad jie yra tarp ekonominių veiklų, kuriose labiausiai specializuota Lietuvos apdirbamosios gamybos pramonė. Kaip jau minėta, šiuose sektoriuose užimta didžioji dalis šalies dirbančiųjų.



4 pav. Apdirbamosios gamybos veiklose užimtų darbuotojų produktyvumas Lietuvoje, 2011 m., tūkst. Lt (apskaičiuota pagal Lietuvos Respublikos Statistikos departamento duomenis)

Pasirenkant šiuos sektorius, dėmesys buvo atkreiptas ir į tai, kad esamojo konkurencinio potencialo ir perspektyvų prasme (kurios įvertintos pagal produktyvumo ir veiklos efektyvumo rodiklius) šių sektorių išvystymo lygis ir ekonominė padėtis skirtingose savivaldybėse skiriasi. Siekiant sustiprinti ir sujungti konkurencinį potencialą šiuose sektoriuose visos šalies ar atskirų regionų lygmeniu, racionalu būtų realizuoti sumanios specializacijos principais grindžiamą vystymo strategiją.

Maisto produktų gamybos sektorius pasižymi aukštu konkurencingumu ir specializacija nacionaliniu mastu. Maisto produktų gamybos pramonė sutelkta beveik visoje šalyje, tačiau 90 proc. visos pridėtinės vertės sukuriama santykinai nedidelėje teritorijoje (29 Vakarų ir Vidurio Lietuvos savivaldybėse), kurioje sutelkta 81,52 proc. sektoriaus įmonių ir dirba 84,38 proc. darbuotojų (5 pav.). Didžiausios maisto gamybos pramonės įmonės pagal darbuotojų skaičių sutelkta Kėdainių, Plungės savivaldybėse.



5 pav. Maisto produktų gamybos sektoriaus lokalizacija pagal įmonių skaičių, %, 2011 m. (apskaičiuota pagal Lietuvos Respublikos Statistikos departamento duomenis)

Sektorius pasižymi savivaldybių diferenciacija pagal produktyvumą iki 30 kartų, pagal efektyvumą iki 8 kartų. 2011 m. vidutiniškai darbuotojui maisto produktų gamybos metinė pridėtinė vertė siekė 47,50 tūkst. Lt (1 lentelė). Žemiausias produktyvumas buvo Širvintų rajono savivaldybėje, kurios rodiklis beveik 30 kartų atsiliko nuo našiausios, Kupiškio rajono, savivaldybės.

Ši tendencija dažniausiai susijusi su didelių įmonių gamybinių procesų standartizavimu ir efektyvesniu gamybinės veiklos organizavimu. Taip pasiekiamas didesnis veiklos produktyvumas. Mažesnėms įmonėms būdingas aukštesnis efektyvumas, grindžiamas tuo, kad dažniausiai šiose įmonėse gamyba mažiau automatizuota, daugiau rankų darbo maisto produktų gaminių nei didelėse įmonėse. Viena iš pagrindinių šio sektoriaus charakteristikų – žemesnis efektyvumas nei kituose apdirbamosios gamybos sektoriuose (16,39 proc. apdirbamosios gamybos veiklų vidurkis – 25,85 proc.).

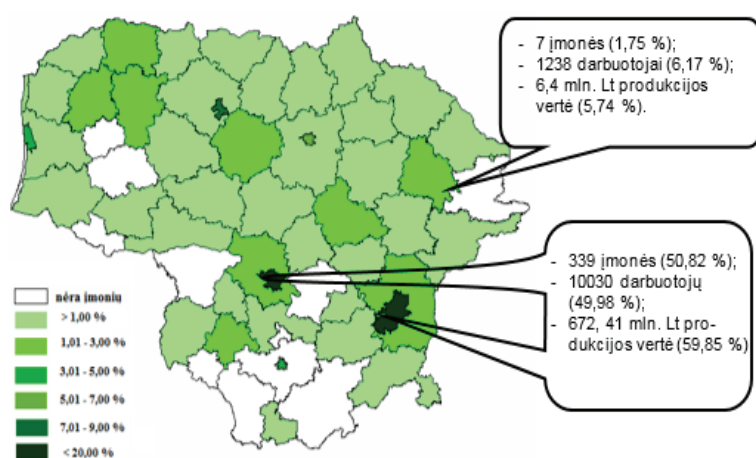
1 lentelė. Pasirinktų Lietuvos pramonės sektorių regioninės charakteristikos, 2011 m. (apskaičiuota pagal Lietuvos Respublikos Statistikos departamento duomenis)

	Efektyvumas, %	Produktyvumas, tūkst. Lt	Efektyvumas, %	Produktyvumas, tūkst. Lt
Aukščiausiais ir žemiausiais rodikliais išskiriančios savivaldybės	Maisto produktų gamybos sektorius		Baldų gamybos sektorius	
	Akmenės r. sav., 37,53	Kupiškio r. sav., 159,43	Vilkaviškio r. sav., 40,79	Ignalinos r. sav., 79,77
	Šiaulių r. sav., 35,95	Klaipėdos r. sav., 127,03	Ukmergės r. sav., 40,27	Visagino m. sav., 72,41
	Pasvalio r. sav., 34,22	Elektrėnų sav., 123,92	Utenos r. sav., 39,56	Kazlų Rūdos sav., 61,35
	Jonavos r. sav., 32,58	Panevėžio m. sav., 99,61	Klaipėdos r. sav., 37,26	Kauno m. sav., 58,48
	Druskininkų sav., 31,98	Rokiškio r. sav., 87,66	Tauragės r. sav., 35,66	Vilniaus m. sav., 53,80
	-----	-----	-----	-----
	Trakų r. sav., 8,85	Širvintų r. sav., 5,34	Ignalinos r. sav., 19,02	Kretingos r. sav., 13,71
	Vilkaviškio r. sav., 8,48	Vilkaviškio r. sav., 9,44	Alytaus m. sav., 18,98	Šilalės r. sav., 13,41
	Utenos r. sav., 6,67	Druskininkų sav., 12,74	Kretingos r. sav., 15,01	Alytaus r. sav., 12,56
	Pagėgių sav., 6,62	Švenčionių r. sav., 14,37	Marijampolės sav., 13,75	Šiaulių r. sav., 11,08
	Širvintų r. sav., 5,86	Ignalinos r. sav., 15,00	Šiaulių r. sav., 9,63	Marijampolės sav., 6,06
	Drabužių gamybos sektorius		Guminių ir plastikinių gaminių gamybos sektorius	
	Jurbarko r. sav., 84,36	Kauno r. sav., 35,44	Klaipėdos r. sav., 45,59	Vilniaus r. sav., 123,45
	Biržų r. sav., 82,37	Kauno m. sav., 33,45	Švenčionių r. sav., 38,16	Kretingos r. sav., 74,11
	Tauragės r. sav., 80,13	Panevėžio m. sav., 33,13	Šiaulių r. sav., 32,39	Klaipėdos m. sav., 65,97
Raseinių r. sav., 72,88	Marijampolės sav., 28,59	Ukmergės r. sav., 29,91	Kauno r. sav., 65,69	
Jonavos r. sav., 72,62	Utenos r. sav., 27,90	Šilutės r. sav., 29,63	Šiaulių r. sav., 60,99	
-----	-----	-----	-----	
Panevėžio r. sav., 39,03	Jurbarko r. sav., 12,27	-----	Klaipėdos r. sav., 19,99	
Plungės r. sav., 38,95	Panevėžio r. sav., 11,37	Šiaulių m. sav., 13,99	Šilutės r. sav., 19,03	
Klaipėdos r. sav., 34,05	Plungės r. sav., 10,31	Kretingos r. sav., 12,89	Šakių r. sav., 15,52	
Kauno m. sav., 32,58	Šiaulių r. sav., 9,88	Palangos m. sav., 10,39	Visagino m. sav., 9,95	
Vilniaus r. sav., 26,37	Vilniaus r. sav., 8,37	Vilniaus m. sav., 9,95	Palangos m. sav., 6,07	
		Utenos r. sav., 9,11		

Maisto gamybos įmonėms būdingas silpnas tarpusavio bendradarbiavimas, kuriant inovacijas ir MTEP veiklose įsitraukiant į klasterius, nes santykinai mažai žinių institucijų dalyvauja klasteriuose. Sektoriaus įmonės atliekant tyrimą buvo įsitraukusios tik į dviejų santykinai nedidelių klasterių veiklą. Minėtos įmonės išsidėsčiusios centrinėje Lietuvos dalyje, kurioje sutelkta didžioji dalis maisto gamybos srityje veikiančių įmonių. Maisto gamybos srityje veikiančiuose klasteriuose neveikia kitiems sektoriams priskiriamos įmonės ir tai atskleidžia, kad nagrinėjamame sektoriuje kol kas santykinai mažai dėmesio skiriama tarporganizacinių ir tarpsektorinių ryšių plėtojimui.

Drabužių gamybos sektoriaus įmonės taip pat pasiskirsčiusios beveik visoje Lietuvos teritorijoje, išskyrus pietinę dalį. Svarbiausios Kauno ir Vilniaus miestų bei Utenos rajono savivaldybės, kuriose sutelkta daugiau nei pusė sektoriaus įmonių, darbuotojų ir sukuriama produkcijos vertės. Sektoriuje vyrauja smulkiosios ir vidutinės įmonės (6 pav). Šioje veiklos srityje stokojama stiprių tarpregioninių ir tarpsektorinių ryšių (nėra įmonių, įsitraukusių į klasterių veiklą). Sektoriaus produktyvumas dėl imlumo darbo jėgai yra žemesnis nei kituose gamybos

sektoriuose, tačiau tai yra efektyviausia apdirbamosios gamybos pramonės sektoriaus veikla, kurioje santykinai žemus rodiklius turinčios savivaldybės dominuoja tik vakarinėje šalies dalyje. Pagal šiuos rodiklius savivaldybės skiriasi tik iki 4,5 kartų, ir šis skirtumas yra žemiausias tarp regioniniu lygmeniu analizuotų sektorių (1 lentelė). Šiaulių ir Vilniaus rajonų įmonėms būdingas žemesnis produktyvumas ir efektyvumas nei kitose savivaldybėse, nors ši yra greta Vilniaus miesto savivaldybės, kurioje sukaupta įmonių santalka, o tai lemia geresnes prielaidas specializuotis suformuojant palankią infrastruktūrą. Žemi rodikliai rodo, kad įmonėms svarbios inovacijos didinant veiklos modernizavimą ir darbuotojų kompetenciją. Taip padidėtų produktyvumas.

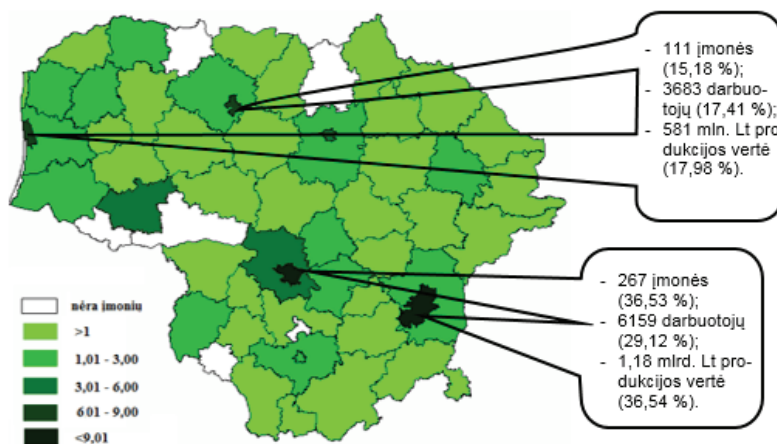


6 pav. Drabužių gamybos sektoriaus lokalizacija pagal įmonių skaičių, %, 2011 m. (apskaičiuota pagal Lietuvos Respublikos Statistikos departamento duomenis)

Baldų gamybos sektorius. Didžiausia baldų gamybos sektoriaus įmonių masė sutelkta didžiuosiuose šalies miestuose (Vilniuje, Kaune, Klaipėdoje, Šiauliuose). Kita dalis pasiskirsčiusi gana tolygiai likusioje šalies teritorijose (7 pav.). Baldų gamybos sektoriui būdinga intensyvi konkurencija tiek tarp atskirų regionų Lietuvos mastu, tiek tarptautiniu lygmeniu. Tai yra viena iš pagrindinių priežasčių, atskleidžiančių sektoriaus būtinybę remti mokslinius tyrimus ir skatinti inovacijų kūrimą ir taikymą, jungtis į klasterius. Šiuo metu baldų ir medienos pramonėje veikia tik vienas klasteris, orientuotas į ekologiškų namų statybą ir įrengimą, jungiantis 15 narių ir 8 partnerius. Baldų gamyboje metinė pridėtinės vertės dalis, tenkanti vienam darbuotojui, siekia 40,52 tūkst. Lt, tačiau savivaldybių lygmeniu šio rodiklio reikšmės gerokai tarpusavyje skiriasi (1 lent.).

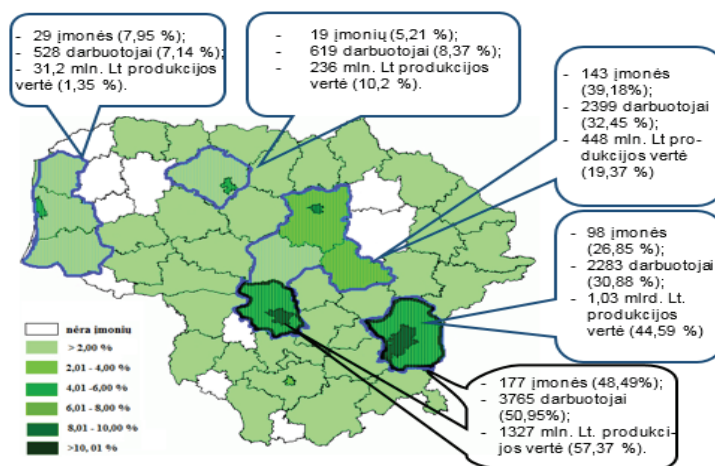
Nustatyta, kad regionai pagal baldų gamybos sektoriaus produktyvumą tarpusavyje skiriasi iki 14 kartų, o pagal efektyvumą – iki 4,5 karto. Guzmáno et al. (2012) teigimu, regionams, norintiems užsitikrinti aukštesnę konkurencingumą baldų

gamybos sektoriuje tarptautinėse rinkose, būtina orientuotis į aukštos kokybės arba nišinės produkcijos gamybą, technologinių ir dizaino inovacijų taikymą, įgalinančią kurti geresnėmis kokybinėmis charakteristikomis pasižyminčią produkciją ir siekti gamybos kaštų mažinimo modernizuojant gamybą [16].



7 pav. Baldų gamybos sektoriaus lokalizacija pagal įmonių skaičių, %, 2011 m. (apskaičiuota pagal Lietuvos Respublikos Statistikos departamento duomenis)

Daugelis *guminių ir plastikinių gaminių gamybos* sektoriaus įmonių sutelkta Kauno ir Vilniaus miestų savivaldybėse. Šiose teritorijose 2011 m. duomenimis veikė beveik pusė sektoriaus įmonių (8 pav.). Guminių ir plastikinių gaminių sektoriaus įmonės pagal efektyvumo rodiklius savivaldybėse skiriasi iki 5 kartų, o pagal produktyvumo rodiklius – net iki 21 karto. 2011 m. guminių ir plastikinių gaminių gamybos sektorius buvo produktyvesnis nei vidutiniškai apdirbamosios gamybos veiklos daugiau nei 10 proc. (atitinkamai, 56,14 ir 50,67 tūkst. Lt per metus sukurtos pridėtinės vertės). Unikali produkcijos gamyba, paremta moksliniais pasiekimais ir inovacijomis plastikinių ir guminių gaminių srityje, sudaro sąlygas pasiekti aukštesnį darbo produktyvumą, taip pat aukštesnę pridėtinę vertę. Aukščiausia pridėtinės vertės dalis, tenkanti apyvartai, yra Klaipėdos rajono, Švenčionių ir Šiaulių rajonų savivaldybėse, vis dėlto jose sutelkta santykinai mažai smulkiųjų įmonių, kurių sukuriamą pridėtinę vertę sudaro tik 0,94 proc. visos sektoriaus kuriamos pridėtinės vertės (1 lentelė).



8 pav. Guminių ir plastikinių gaminių sektoriaus lokalizacija pagal įmonių skaičių, %, 2011 m. (apskaičiuota pagal Lietuvos Respublikos Statistikos departamento duomenis)

2014 m. sektoriuje veikė tik vienas klasteris, vienijantis 14 susijusių įmonių. Šio klasterio veikloje dalyvavo šešios plastikų gamybos įmonės, įsikūrusios Vilniaus rajone (dvi įmonės), Kauno rajone, Šiauliuose, Panevėžyje ir Visagine. Reikšmingą vietą klasterio veikloje užima į jį įsitraukę du mokslinių tyrimų centrai ir vienas universitetas (Vilniuje). Kokybiškai vertinant sektoriaus perspektyvas, pastebimos tarpsektorinio ir tarpregioninio bendradarbiavimo užuomazgos.

Išvados

1. Apibendrinant analizę pastebima, kad Lietuvos ekonomikos kontekste reikšmingiausi apdirbamosios gamybos sektoriai, nagrinėtų, turi daug poreikių ir atitinkamų jų industrine struktūra grindžiamų prielaidų čia pritaikyti horizontaliai visos Lietuvos mastu realizuojamų prioritetinių sumanios specializacijos sričių rezultatus. Šie numatomi rezultatai yra suprantami kaip sprendimai, kuriais orientuojamasi į tikslius mokslinius tyrimus ir inovacijas, jų skatinimą ir tikslingą finansavimą. Specifinių inovacijų ir mokslinių tyrimų poreikis yra grindžiamas tuo, kad atskirose savivaldybėse vykdomos apdirbamosios gamybos srities veiklos yra labai nevienodos pagal konkurencinį potencialą atskleidžiančius produktyvumo ir efektyvumo rodiklius. Šiems rodikliams suvienodinti ir turėtų būti pritaikyti horizontalios sumanios specializacijos prioritetai.

2. Šiame straipsnyje analizuotos apdirbamosios gamybos veiklos, kurių specializacija užsiima daugelis Lietuvos įmonių ir darbuotojų per horizontalios specializacijos prioritetines sritis, visų pirma galėtų būti plėtojamoms ne tobulinant produktus ar gamyboje taikomas technologijas, bet plėtojant gamybos procesus ir verslo operacijas. Šia prasme aktualūs naujų procesų, medžiagų ir gamybos

technologijų, transporto, logistikos ir e. sistemų besimokančios visuomenės strateginiai prioritetai.

3. Efektyvios energetikos ir tvarios aplinkos bei sveikatos technologijų ir biofarmacijos prioritinės sritys taip pat galėtų būti panaudotos kuriant palankesnę aplinką gamybai, bet ne plėtojant šių veiklos sričių produktus, nes atitinkami apdirbamosios gamybos sektoriai Lietuvoje nėra plačiai išplėtoti, šių veiklų specializacija yra nedidelė, o veikiančios įmonės paprastai yra pačios artimai susijusios su moksliniais tyrimais ir inovacijomis, šias veiklas realizuoja neatsižvelgdamos į valstybės prioritetus.

Literatūra

1. Anger, J. Reform cooperation in the Western Balkans – regional cooperation: experiences, constraints and opportunities. http://www.sida.se/Publications/Import/pdf/sv/Reform-cooperation-in-the-Western-Balkans--regional-cooperation-experiences-constraints-and-opportunities_3419.pdf [2014-03-20].
2. Aranguren, M. J.; Wilson, J. R. What can experience with clusters teach us about fostering regional smart specialisation? *Ekonomiaz*, 2013, p. 126–145.
3. Baier, E.; Kroll, H.; Zenker, A. Templates of smart specialisation: Experiences of place-based regional development strategies in Germany and Austria. Karlsruhe: Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research ISI, 2013.
4. Boschma, R. Constructing Regional Advantage and Smart Specialization: Comparison of Two European Policy Concepts. <http://econ.geo.uu.nl/peeg/peeg1322.pdf> [2014-03-13].
5. Carayannis, E. G.; Rakhmatullin, R. The Quadruple/Quintuple Innovation Helixes and Smart Specialisation Strategies for Sustainable and Inclusive Growth in Europe and Beyond. *Journal of the Knowledge Economy*, 2014, p. 1–28.
6. Castillo, J.; Barroeta, B.; Paton, J. Converting Smart Specialisation Into A Regional Strategy. http://www.infyde.eu/archivos/archivo_68.pdf [2014-04-05].
7. Castillo, J.; Paton, J.; Saez, A.; Temática, Á. Smart specialisation and clusters: the Basque country case. <http://www.reunionesdeestudiosregionales.org/Oviedo2013/pdf/p880.pdf> [2014-05-03].
8. Cheng, S. Business cycle, industrial composition, or regional advantage? A decomposition analysis of new firm formation in the United States. *Ann Reg Sci*, 2011, p. 147–167.
9. Clar, G.; Sautter, B. Research Driven Clusters at the Heart of (Trans-)Regional Learning and Priority-Setting Processes: The Case of a Smart Specialisation Strategy of a German. *Journal of the Knowledge Economy*, 2014, p. 156–180.
10. Dang, Y.; Liu, S.; Wang, Y. Optimization of regional industrial structures and applications. Boca Raton: CRC Press, 2011.
11. Delgado, M.; Porter, M.; Stern, E. Defining clusters of related industries. http://astro.temple.edu/~mdelgado/DPS_CMP_Paper_2013.pdf [2014-02-14].
12. Foray, D., Goenaga, X. The Goals of Smart Specialisation. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2013.

13. Foray, D.; David, P. A.; Hall, B. H. Smart specialization: From academic idea to political instrument, the surprising career of a concept and the difficulties involved in its implementation. http://infoscience.epfl.ch/record/170252/files/MTEI-WP-2011-001-Foray_David_Hall.pdf [2014-03-12]
14. Foray, D.; Goddard, J. et al. Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS 3). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2012.
15. Fritsch, M.; Slavtchev, V. How does industry specialization affect the efficiency of regional innovation systems? Jena economic research papers, No 058, 2008.
16. Guzmán, G. M.; Gutiérrez, J. S.; Cortes, J. G.; Ramírez, R. G. Measuring The Competitiveness Level in Furniture SMEs of Spain. *International Journal of Economics and Management Sciences*, 2012, p. 9–19.
17. Iacobucci, D. Developing and Implementing a Smart Specialisation Strategy at Regional Level: Some Open Questions. *Italian Journal of Regional Science*, 2014, p. 107–126.
18. Jiří, N.; Oldřich, H.; Petr, Z.; Jana, N. On Some Aspects of Territorial Competitiveness: Smart Specialization in the Zlín 2020 Strategy. *Journal of Competitiveness*, 2013, p. 3–13.
19. Junmin, J.; Yongcai, Y.; Jingdong, Y. Evaluation of Tech-innovation Performance: Evidence from Traditional Manufacturing Industries in China. *International Journal of Economics and Management Engineering*, 2013, p. 236–239.
20. Klaesson, J.; Larsson, H. Wages, Productivity and Industry Composition – agglomeration economies in Swedish regions. <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:288061/FULLTEXT01.pdf> [2014-05-01].
21. Lietuvos klasterių žemėlapis. <http://maps.klaster.lt> [2014-04-05].
22. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas Nr. 951 „Dėl Prioritetinių mokslinių tyrimų ir eksperimentinės (socialinės, kultūrinės) plėtros ir inovacijų raidos (sumanios specializacijos) kryptių patvirtinimo. Valstybės žinios, 2013-10-26, Nr. 112-5582.
23. Lietuvos statistikos departamentas. <http://db1.stat.gov.lt/statbank/Define.asp?Maintable=M6050319&> [2014-05-06].
24. Martinaitis, Ž. Current strengths and future growth potential in Lithuania's economy. 2013. http://www.mosta.lt/images/documents/ss/Current_strengths_and_future_growth_potential_in_Lithuania.pdf [2014-05-03].
25. Martinaitis, V.; Martinaitis, Ž. et al. Siūlymai dėl Lietuvos Sumanios specializacijos prioritetų. http://www.mosta.lt/images/ss/Siulymai_d%C4%97Lietuvos_Sumanios_spezializacijos_prioritetu.pdf [2014-03-17].
26. McCann, A.; Ortega-Argilés, R. Transforming European regional policy: a results-driven agenda and smart specialization. *Oxford Review of Economic Policy*, 2013, p. 405–431.
27. McCann, P.; Ortega - Argiles, R. The Role of Smart Specialisation Agenda in a Reformed EU Cohesion Policy. *Italian Journal of Regional Science*, 2014, p. 15–32.
28. Meliciani, V.; Savona, M. The determinants of regional specialisation in business services: agglomeration economies, vertical linkages and innovation. *Journal of Economic Geography*, 2014, p. 1–30.

29. Todtling, F.; Tripl, M. One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy approach. *Research Policy*, 2005, p. 1203–1219.

Aušra Ona Kuleševičiūtė, Egidijus Rybakovas

Industrial Preconditions for Smart Specialization of Lithuania Regions

Abstract

The main focus of this article is on concept of smart specialisation. The analysis justifies the industrial structure of the state and its regions as one of the most important preconditions for smart specialization while choosing priority sectors to specialise. The importance of analyses of the industrial structure has been argued. The article aims at highlighting characteristics of Lithuania regions' industrial structure as important preconditions for smart specialization.

During the regional level analysis of selected industrial sectors (food, clothing, furniture, and rubber and plastic products) and their interfaces with directions of Lithuanian smart specialization strategy has been observed that, the same industry localized in a different regions have different characteristics (measured in terms of productivity, efficiency, value-added, a critical mass of companies, etc.). So the article concludes that the smart specialization strategy and its implementation in different regions would lead to different results by different priority sectors. This must be taken into an account in the preparation and implementation of smart specialization strategies at regional and state levels. The analysis of regional industrial structure allows to assess the challenges facing the industry sector operating in specific regions, thus creating preconditions for the solution of problems through smart specialization strategy for supporting innovation and scientific research. Based on the research of regional industrial structure the insights highlighting Lithuanian smart specialization directions are provided.

Egidijus Rybakovas – Kauno technologijos universiteto Ekonomikos ir verslo fakulteto Strateginio valdymo katedros docentas, socialinių mokslų daktaras.

E. paštas: egidijus.rybakovas@ktu.lt

Aušra Ona Kuleševičiūtė – Kauno technologijos universiteto Ekonomikos ir verslo fakulteto Strateginio valdymo katedros magistrantė.

E. paštas: ausra.kuleseviciute@gmail.com

Egidijus Rybakovas, Doctor of Social Sciences, is a Associate Professor at the Department of Strategic Management, School of Economics and Business, Kaunas University of Technology.

E-mail: egidijus.rybakovas@ktu.lt

Aušra Ona Kuleševičiūtė, Master studies student in Strategic Management Department, School of Economics and Business, Kaunas University of Technology.

E-mail: ausra.kuleseviciute@gmail.com

Straipsnis įteiktas redakcijai 2015 m. sausio mėn.; recenzuotas; parengtas spaudai 2015 m. vasario mėn.