

## ŽINIŲ EKONOMIKA IR JOS VYSTYMOSI TENDENCIJOS LIETUVOJE ES ŠALIŲ KONTEKSTE

Liongina Juozaitienė, Aurelija Čižauskaitė

Šiaulių universitetas

Architektų g. 1, LT-78366 Šiauliai, Lietuva

El. paštas: prodekanas@smf.su.lt, aurelijacizauskaite@gmail.com

### Anotacija

Straipsnyje aptariama žinių ir žinių ekonomikos reikšmė ekonomikai ir apibūdinama Pasaulio banko bei kitų organizacijų taikoma metodika jų lygiui išmatuoti. Pateikiami tarptautinių organizacijų tyrimai apie ekonominius veiksnius ir skaičiuojamus žinių bei žinių ekonomikos indeksus. Teorinėje straipsnio dalyje įvertinta žinių svarba šalių ekonomikos konkurencingumui didinti, pateikta žinių raiškos vertinimo ekonomikoje kriterijų grupių išsklotinė. Tiriamojame straipsnio dalyje, remiantis statistiniais metodais, atlikta Pasaulio banko pateiktų išsilavinimo, inovacijų, informacinių ir komunikacinių technologijų, žinių, ekonomikos laisvės bei žinių ekonomikos indeksų analizė.

**Pagrindiniai žodžiai:** žinių ekonomika, ekonomikos laisvės indeksas, inovacijų sistema, žmogiškieji išteklių, žinių ir ekonomikos indeksai.

### Įvadas

Globalizacijos sąlygomis vyksta reikšmingos ekonomikos transformacijos, kurioms paaiškinti kuriamos naujos ekonomikos teorijos, atspindinčios sudėtingą ekonominį gyvenimą. Išskirtinė šio laikmečio savybė, lemianti spartesnius pokyčius, yra naujų žinių svarba. Žinių visuomenė privalo siekti ekosocialinių, ekologinių, technologinių, informacinių bei kitokių tikslų, kad gerintų gyventojų gyvenimo kokybę ir didintų ekonomikos konkurencingumą.

2000 m. Lisabonoje Europos Vadovų Taryba priėmė Lisabonos strategiją, kuri numatė iki 2010 m. Europos Sąjungoje (ES) sukurti žiniomis grįstą ekonomiką. Žinių ekonomikos esmės suvokimas ir gebėjimas praktinėje veikloje reprodukuoti žinias yra svarbus konkurencinio pranašumo veiksnys tiek šalies, tiek asmens požiūriu. Žinių ekonomikos plėtra yra viena svarbiausių ES ūkio politikos temų. Kiekvienai šaliai svarbu tinkamai įvertinti žinių ekonomikos lygį ir išsiaiškinti silpnąsias ir stipriąsias konkurencingumo puses.

2001 m. Lietuvoje įkurtas Žinių ekonomikos forumas, kuris veikia kaip visuomeninis judėjimas, siekiantis paspartinti žinių ekonomikai palankios ap-

linkos sukūrimą, vertybių ir mąstysenos įtvirtinimą visuomenėje ir žinių ekonomikos plėtrą, bet šio forumo veiklos rezultatai ir jų poveikis nėra plačiau aptariami ar tiriami.

**Mokslinę problemą** galima įvardyti iškeliant tokį probleminį klausimą: kaip galima identifikuoti Lietuvos žinių ekonomikos konkurencingumą kitų ES šalių kontekste ir vertinti Lietuvos ekonomikos transformacijas?

Siekiant įvertinti žinių svarbą ekonominei naudai gauti, reikia nuolat ieškoti atsakymų į tokius klausimus: ar gyventojai yra pasirengę naudotis žiniomis ir jomis keistis? Ar informacinė infrastruktūra yra tobulinama? Ar yra užtikrinama informacijos sklaida ir skvarba? Ar egzistuoja paskata efektyviai naudoti esamas ir naujas žinias bei sąlygos verslumui reikštingas? Ar sukurta inovacijų sistema globalioms žinioms perimti ir jas pritaikyti vietos reikmėms? Juk žinių ar žiniomis grįsta ekonomika – itin plati ir gili mokslo šaka, apimanti valstybės vadybos ir finansinį stabilumą, informacinių ir komunikacinių technologijų panaudojimą, žmogiškųjų išteklių potencialą, inovacijų politikos šalyje skatinimą bei inovacinio verslo plėtrą. Platesnis požiūris į žiniomis grįstą ekonomiką sukuria prielaidas teiginiui, kad ši mokslinė problema dar ilgai liks mokslinio tyrimo objektu Lietuvoje.

Tokios institucijos kaip Pasaulio bankas, Paveldo fondas tyrinėja veiksnius, darančius įtaką pasaulio šalių ekonomikos plėtros tendencijoms. Minėtų veiksnių atsiradimas vienaip ar kitaip susijęs su šalių objektyviomis sąlygomis, poreikiais ir ekonomikos interesais. Minėtos organizacijos matuoja ir vertina pasaulio šalių žiniomis grįstos ekonomikos sistemos rodiklius. Matavimas būtinas siekiant įvertinti, ar šalis juda tikslų link ir kaip jai sekasi tai daryti.

**Temos naujumas.** Po integracijos į ES Lietuvai atsirado galimybė perimti kitų šalių patirtį ir įvertinti savo pasiekimus, skatinant ekonomikos kūrimą bei Vyriausybės vykdomos politikos švietimo, inovacijų skatinimo, teisinių normų reguliavimo ir kitose srityse efektyvumą. Lietuvoje žinių ekonomikos pro-

blemas tiria mokslininkai Kriščiūnas, Daugeliene (2006), Krupavičius (2007), Melnikas (2005), Kaupeytė (2007), Vilkas (2007), kurie nagrinėja žinių ekonomikos svarbą, žinių ekonomikos kūrimo prielaidas ir perspektyvas. Manytina, kad būtinos platesnės ir išsamesnės mokslinės diskusijos apie žinių ekonomikos rodiklių analizę, jų kitimo tendencijas, stebėsenos sistemos kūrimą ir rezultatų aptarimą. Svarbūs ir Lietuvos pasiekimų, plėtojant žinių ekonomiką ES šalių kontekste, vertinimas.

**Tyrimo tikslas** – apibūdinti Pasaulio banko taikomą žinių ir žinių ekonomikos vertinimo metodiką bei įvertinti Lietuvos žinių ekonomikos pasiekimus ES šalių kontekste pagal visus vertinamus veiksmus.

**Tyrimo uždaviniai:**

- analizuojant teorinius žinių ekonomikos aspektus, apibūdinti žinių ekonomikos matavimo rodiklius;
- remiantis 2009 m. Pasaulio banko duomenimis, įvertinti Lietuvos žinių ir žinių ekonomikos indeksų struktūrą, reikšmes ir kitimą ES šalių kontekste.

**Tyrimo metodologija.** Atliekama 2009 m. Pasaulio banko ES šalims apskaičiuotų žinių ekonomikos ir žinių indeksų bei jų sudedamųjų dalių lyginamoji analizė. Įvertinami Lietuvos žinių ekonomikos indekso veiksniai, nustatant reikšmingiausių rodiklių kitimo tendencijas. Žinių ekonomikos lygiui įvertinti skaičiuojamas žinių ekonomikos indeksas, kurį sudaro žinių ir ekonomikos laisvės indeksai. Žinių indeksas įvertina šalių gebėjimus generuoti, įsisavinti / perimti ir skleisti žinias. Žinių indeksas nuo žinių ekonomikos indekso skiriasi vienintele sudedamąja dalimi (be išsilavinimo, inovacijų ir informacinių komunikacinių technologijų) – ekonomikos laisvės indeksu.

**Žinių ekonomikos reikšmė ir matavimo kriterijai**

Kiekvienam bet kurios valstybės politikos, socialinės srities, ekonomikos, technologijos raidos etapui būdinga tai, kad egzistuoja tam tikrą istorinį laikotarpį atitinkantis valstybės modelis, kuris apima visuomenės požiūrį į prioritetinius valstybės siekius ir tolesnės raidos idealus, reprezentuojančius to laikotarpio politinę, socialinę, ekonominę, technologinę kultūrą ir jų sampratą. Galinienė, Melnikas, Miškinis ir kt. (2007) teigia, kad žmonija per savo istoriją yra sukaupti didžiulę įvairių valstybės modelių kūrimo ir įgyvendinimo patirtį, kuri apima skirtingomis organizacinėmis formomis pasižyminčius ir skirtingas vertybes puoselėjančių valstybių susikūrimo, veiklos ir raidos modelius, taip pat sąlygas ir aplinkybes.

Dar 1945 m. Nobelio premijos laureatas Hayek teigė, kad efektyvesnė yra ta ekonomikos sistema, kurioje pasiekiamas didesnis žinių panaudojimo lygis.

Prieš pusę šimto metų žymaus ekonomisto išsakytų minčių svarba XXI a. didėja. Gebėjimas kurti ir naudoti žinias sukuria prielaidas šaliai įgyti konkurencinį pranašumą. Hayek straipsnyje pagrindžia būtinumą panaudoti žinias, teigdamas, kad žinių įgijimas, jų sisteminimas ir panaudojimas padeda išvengti populiarių, bet klaidingų arba paviršutiniškų prielaidų. Įdomūs JAV mokslininko Denison (1979) tyrimo rezultatai. Denison tyrė skirtingų veiksnių poveikio mastą ekonomikos augimui, pasinaudodamas 1929–1976 m. duomenimis. Jis įrodė, kad didžiausią įtaką ekonomikos augimui tuo laikotarpiu turėjo darbo pasiūlos kokybė (darbuotojų išsilavinimas, kvalifikacija), o kitus veiksmus pagal įtakos mastą mokslininkas įvardijo taip: mokslo ir technikos naujovių taikymas bei naujų investicijų naudojimas. Nors žinių reikšmė ekonomikai vertinama daugelio pasaulio mokslininkų darbuose, bet nauja žinių ekonomikos samprata formavosi XX ir XXI a. sandūroje, kai pasaulyje, sparčiai kintant rinkos situacijai, žmonių poreikiams ir gamybos veiksniams, vyko didžiulės ekonomikos transformacijos. Sveiby (1999) įvedė žinių paradigmos sampratą, kuri remiasi nuostata, kad ekonomikoje vykstantys procesai yra vertinami kaip žinių naudojimo pasekmė. Žinių svarba ekonomikos plėtrai analizuojama Lundvall, Andersen (2002), Boisot (1998) ir kitų mokslininkų darbuose.

Norint teisingai suvokti ekonomikos evoliucijos raidą, būtina išskirti veiksmus, turinčius didesnės reikšmės ekonomikos tendencijoms ir koncepcijoms. Įvairių idėjų atsiradimas yra vienaip ar kitaip susijęs su objektyviomis sąlygomis, poreikiais ir praktiniais ekonomikos interesais. Бартнев (2008) teigimu, ekonomikos teorijų atsiradimą lemia ankstesnių teorijų kūrėjai, jų darbai ir požiūriai, terminologija, problematika, nacionalinių ekonomikos mokyklų bendradarbiavimas, ekonomikos mokslo tyrimų plėtra tokiose srityse kaip statistika, matematika, demografija, sociologija ir t. t., mokslinių tyrimų metodų ir skirtingų požiūrių gausa. Pagrindinis požymis, pasak Melniko (2008), būdingas tiek ekonomikai apskritai, tiek šiuolaikinei ekonomikai – tai nepertraukiamai pasireiškiantis polinkis į pokyčius. Šis polinkis apibūdinamas kaip ekonomikos polinkis į dinamiškumą, sudarantis prielaidas nepertraukiamai vykstančiam ekonomikos modernizavimui.

XX a. išsivysčiusiose pasaulio šalyse industrinė ekonomika transformavosi į informacinę, inovacinę, šiuolaikinę ir dabartinę – žinių. Kad ir kaip būtų vadinama XXI a. ekonomika, mokslininkai vieningai sutaria, kad jos pagrindą sudaro naujos mokslinės žinios, pažangios informacinės technologijos ir inovacijos. Bagdanavičiaus (2002) teigimu, baigiant išsekti tradiciniams gamtos ištekliams, ekonominis augimas vis dažniau užtikrinamas informaciniais ištekliais. Pasta-

rujų šeimnininkas yra žmogus, turintis aukštą mokslinio ir specialaus pasirengimo laipsnį.

Žinios apibūdina sunkiai apibrėžiamą, neapčiuopiamą dalyką. Siekiant žinias apibūdinti kaip informaciją, duomenis arba gebėjimus, dar labiau nutolstama nuo tikrosios žinių reikšmės. Diskusija dėl žinių termino nustatymo tampa vis aktualesnė, suvokiant, kad tolesnė sėkmė priklausys būtent nuo gebėjimo valdyti neapčiuopiamą turtą – žinias (Kriščiūnas, Staniškis, Tričys, 2008). Žinios kasdien tampa vis svarbesniu ištekliu, lemiančiu žmonių bei organizacijų sėkmę, investicijų efektyvumą, ūkio plėtrą ir net valstybių galią.

Žinių poveikį ekonomikos plėtos procesams, pasak Kriščiūno ir Daugėlienės (2006), galima nagrinėti

per žiniomis grįstos ekonomikos raiškos charakteristikas: žinių įgijimo, kūrimo, naudojimo ir sklaidos procesų atspindį ekonomikoje reikia stebėti per atskirų elementų – žmogiškojo kapitalo, inovacijų, novatoriško verslo ir informacinių komunikacinių technologijų (toliau – IKT) – raišką ir skvarbą. Vertinant išvardytųjų elementų padėtį ir svarbą ekonomikoje, galima suvokti žinių raiškos ekonomikoje visuminį lygį. Žinių raiškos vertinimo modeliuose naudojami kriterijai priskiriami skirtingoms kriterijų grupėms (žr. 1 lent.). Visuotinai pripažįstama, kad viena pagrindinių žinių kūrimo ir racionalaus jų panaudojimo prielaidų yra efektyvi valstybės valdymo politika ir valstybėje susiformavęs ekonominis bei socialinis kontekstas.

1 lentelė

### Žinių raiškos vertinimo ekonomikoje kriterijų grupių išsklotinė

EkScK	Plėtos prielaidos	Makroekonominis stabilumas; ekonominė iniciatyva ir institucinis režimas; rinkų atvirumas; produktų, finansų ir darbo rinkos; socialiniai veiksniai
<i>InP</i>	<i>Žinių kūrimas</i>	Tyrimų ir eksperimentinės veiklos finansavimas; patentų struktūra; struktūra ir vyriausybės palaikymas; tarptautinis bendradarbiavimas mokslo ir išradimų srityje.
<i>NvV</i>	<i>Žinių taikymas</i>	Novatoriškų įmonių struktūra; novatoriškos veiklos finansavimas; įmonių steigimosi ir bankroto sąlygos; rizikos kapitalo prieinamumas; novatoriškos veiklos sąlygos.
<i>IKT</i>	<i>Žinių sklaida</i>	IKT infrastruktūra; IKT įtraukimas namų ūkiuose; IKT įtraukimas verslo sektoriuje; IKT įtraukimas vyriausybės lygmeniu; IKT sklaidos finansavimo struktūra.
<i>ŽI</i>	<i>Žinių įgijimas</i>	Gyventojų išsilavinimas; kvalifikuotų gyventojų įtraukimas; investavimas į žmogiškuosius išteklius; žmogiškųjų išteklių struktūra; mokymasis visą gyvenimą.

Šaltinis: Kriščiūnas, Daugėlienė, 2006, p. 141.

Pasaulio banko ekspertų išskirti pagrindiniai žinių ekonomikai būdingų veiksmų bruožai: gyventojų, galinčių kurti, skirstyti, naudoti ir taikyti žinias, mokymas ir lavinimas; dinamiška inovacinė infrastruktūra, skatinanti komunikaciją, informacijos sklaidą ir apdorojimą; išvystyta ekonominių stimulų sistema ir palankus institucinis režimas (verslui vystyti, žinių sklaidai, komunikacinėmis sistemomis diegti); stipri inovacinė sistema, t. y. fundamentaliųjų ir taikomųjų tyrimų „smegenų šturmo“ centrų, universitetų, organizacijų, privačių įstaigų, kuriančių naujas žinias arba padedančių anksčiau suskurtas žinias pritaikyti praktiškai.

Lietuvoje žinių ekonomika / žiniomis grįstos ekonomikos kūrimu pradėta domėtis 2000 m., kai Lisabonoje Europos Taryba priėmė Lisabonos strategiją, kuri numatė iki 2010 m. ES sukurti žiniomis grįstą ekonomiką. Pagrindiniai akcentai, būdingi šiuolaikiniam požiūriui į tolesnę ES raidą ir plėtrą, yra tiesiogiai orientuoti į būtinumą ES erdvėje kurti žinių ekonomiką, siekiant, kad ES ekonominė sistema pasižymėtų dideliu konkurencingumu ir gebėjimais būti pasaulio ekonomikos lydere. Europa turi tapti tikra žiniomis

grindžiama bei atvira naujovėms visuomene, kurioje nebijoma inovacijų ir kur inovatyvumas yra pagrindinė visuomenės vertybė. Vilkas (2007) pabrėžia, kad ES gali tapti visapusiškai inovatyvia, jei tame procese dalyvaus visi ekonomikos dalyviai – verslas, valdžios sektorius, pilietinės visuomenės organizacijos ir vartotojai.

Pokyčių ES būtinumą lemia daugybė problemų, kurių analizei ir sisteminimui yra skirti įvairūs mokslo darbai. Pasak Galinienės ir kt. (2007), kiekybinis ES didėjimas orientuotas į tai, kad ES įgytų didesnę ekonominę potencialą, kuo daugiau savo produkcijos realizavimo rinkų bei turėtų didesnę „tiesioginę priėjimą“ prie tų šalių Rytų Europoje, Vidurinėje Azijoje, Artimuosiuose ir Vidurio Rytuose, kuriose sukauptos energetinių bei žaliavų išteklių atsargos ir egzistuoja didžiulės potencialios realizavimo rinkos ES gaminiams produktams. Kokybinė ES raida orientuota į tai, kad visoje jos teritorijoje būtų sukurta žiniomis grindžiama visuomenė ir žinių ekonomika.

Globalinė ekonominė erdvė, viena vertus, atveria šalims didžiules naujas galimybes, kita vertus, stipri konkurencija, todėl gerovės siekiančios šalys turė-

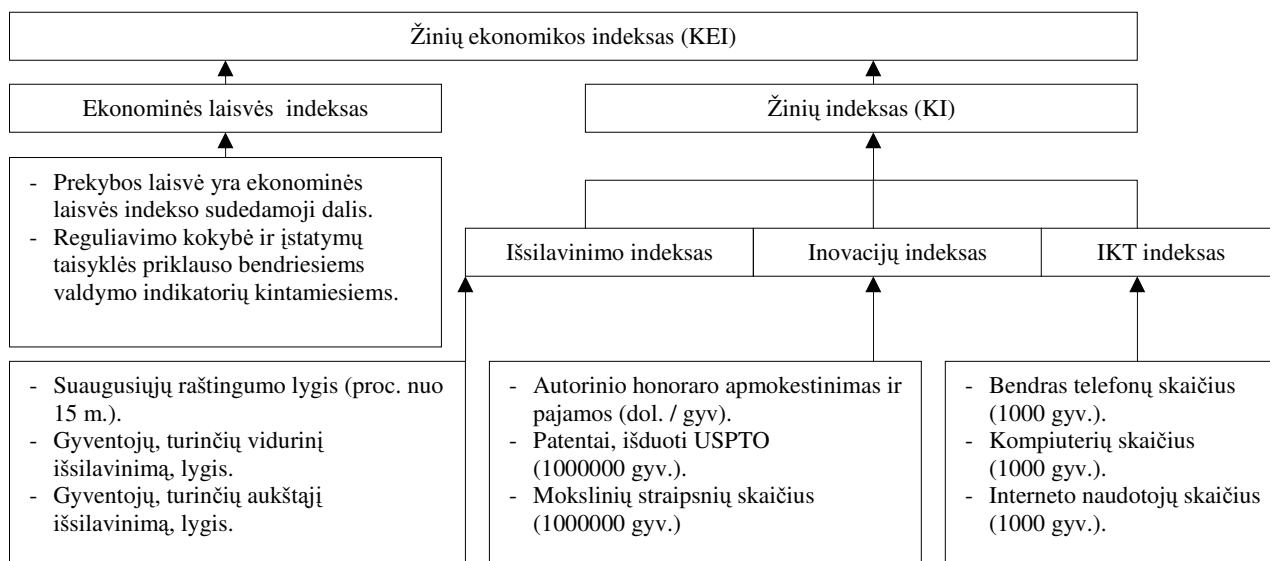
tų nuolat vertinti pokyčius tarptautinėje aplinkoje ir vidinius veiksmus, skatinančius ekonomikos augimą. Staškevičiūtė, Tamošiūnienė (2010) teigia, kad kiekvienos šalies konkurencingumas tapatinamas su tokiomis išteklių kaip vadyba, inovacijos, žinios, todėl būtent žinių ir žinių ekonomikos indeksai gali būti orientyru, vertinant šalies galimybes ir ekonomikos augimo perspektyvas.

**Žinių ekonomikos indeksas.** Pasaulio banko skaičiuojami pasaulio šalių žinių ir žinių ekonomikos indeksai padeda identifikuoti ekonominių bei socialinių transformacijų tendencijas ir pagal išskirtus kriterijus atlikti ES šalių procesų raidos lyginamąją analizę, suteikdami galimybę tyrėjams įvertinti pagrindinių rodiklių reikšmių pokyčių ir šalies ekonominės bei socialinės plėtros sąveiką. Melnikas (2002) teigia, kad Pasaulio banko teikiamą informaciją galima vertinti dvejopai:

- kaip visuomenės transformacijų tyrimus, leidžiančius juos įvertinti kaip specifinį globaliniu mastu vykstančių evoliucijos proceso sistemos elementą;
- kaip visuomenės transformacijų tyrimus, leidžiančius visuomenės raidą ir pažangą suvok-

ti kaip kompleksinį reiškinį, apimančią įvairius politikos, socialinės raidos, ekonomikos, technologijų, ekologijos, informacijos procesus, kuriems reikalingos adekvačios valdymo ir savireguliacijos priemonės; tokie tyrimai turėtų padėti geriau suvokti visuomenės raidą ir pažangą adekvačiai pačios visuomenės kaitos sudėtingumui ir įvairialypiškumui bei politikos, socialinės srities, ekonomikos, technologijos, informacijos ir kitokio pobūdžio raidos ir pažangos dinamikai

Pasaulio bankas, vertindamas žinių ekonomikos indeksą, naudoja išsilavinimo, inovacijų ir IKT sričių norminius duomenis, kuriais remiantis skaičiuojami daliniai indeksai. Žinių ekonomikos indeksą nuo žinių indekso skiria ekonominės laisvės indeksas, kurį sudaro tarifinių ir netarifinių barjerų, reguliavimo kokybės bei įstatymų taisyklių indikatoriai. Žinių ekonomikos indeksas įvertina aplinkos poveikį žinioms, kurios būtinos efektyviai ekonomikos plėtrai. Indeksas atspindi bendrą šalies išsivystymo bei žinių ekonomikos lygį (*KI and KEI Index*). Pasaulio banko žinių bei žinių ekonomikos indeksų išsklotinė pavaizduota 1 pav.



**1 pav.** Žinių indekso ir žinių ekonomikos indekso indikatorių išsklotinė

*Šaltinis:* sudaryta straipsnio autorių, remiantis *KI and KEI Index, Aggregate Governance Indicators ir Methodology for 10 economic freedoms*.

### Lietuvos žinių ekonomikos indekso lyginamoji analizė kitų ES šalių kontekste

Žinių ekonomikos indeksą sudaro žinių ir ekonomikos laisvės indeksai. Žinių indeksas įvertina šalių gebėjimus generuoti, įsisavinti / perimti ir skleisti žinias. Žinių indeksas nuo žinių ekonomikos indekso skiriasi vienintele sudedamąja dalimi (be išsilavinimo, inovacijų ir informacinių komunikacinių technologijų) – ekonomikos laisvės (skatinimo) indeksu.

**Ekonominės laisvės indeksas.** Paveldo fondas

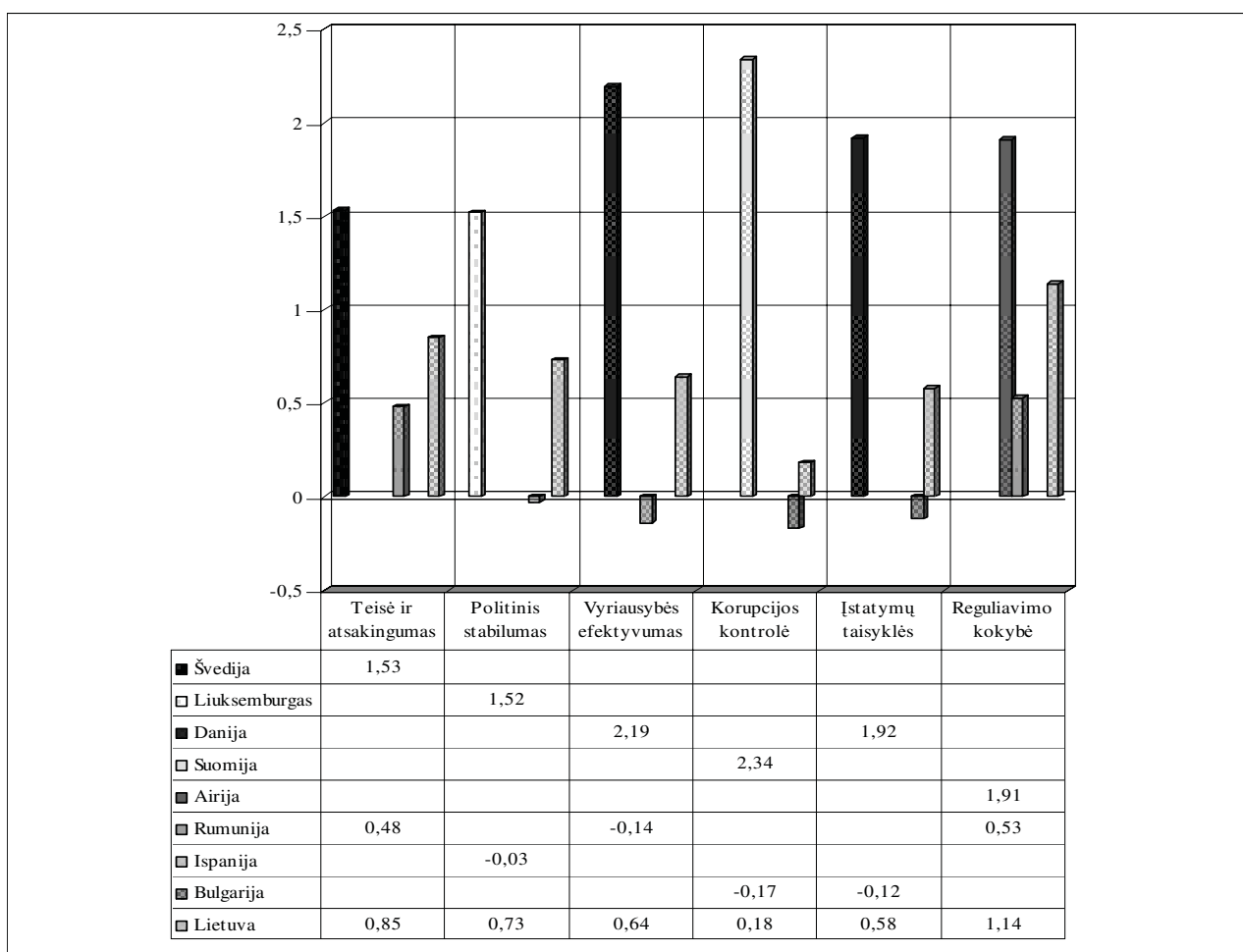
skaičiuoja 183 šalių ekonomikos laisvės indeksą, kurio sudėtinės dalys yra verslo, prekybos, fiskalinė, monetarinė, finansinė, darbo, investicijų, korupcijos laisvės bei vyriausybės išlaidos ir nuosavybės teisė (angl. *Methodology for 10 economic freedoms*). Pasaulio bankas iš minėtų 10 ekonomikos laisvės veiksmių kaip vieną reikšmingiausių sričių ekonominės laisvės indeksui išskiria *prekybos laisvę*.

Prekybos laisvę išreiškia *tarifiniai ir netarifiniai prekybos apribojimai*. Įvertinus prekybos laisvę api-

būdinančius veiksnius, nustatyta, kad 2009 m Lietuva įteko 22 vieta (86,0), mažiausias prekybos laisvės rodiklis apskaičiuotas Prancūzijai (81,0), Italijai, Kipriui ir Graikijai. Atlikta 2007–2009 m. ES šalių ekonomikos laisvės indekso analizė parodė, kad 2009 m. didžiausia rodiklio reikšmė buvo Airijoje (81,3), mažiausia – Bulgarijoje (62,3), Lietuva (70,3) užėmė 12 poziciją. Baltijos šalių vidurkis – 70,4, jo dydžiui yra reikšmingas Estijos (74,7) rodiklis ir jos užima 6 vieta. Latvijos (66,2) rodiklis mažesnis, ji užima 18 vietą. 2010 m. JAV tyrimų organizacija *Heritage Foundation* Lietuvą pagal ekonominės laisvės indeksą priskyrė „beveik laisvos ekonomikos“ šalių grupei, kuriai atitinkamai priskirtos Estija ir Latvija. Tai ES įgyvendinamų keturių laisvių (laisvas prekių, asmenų, paslaugų ir kapitalo judėjimas) pasekmė, kai buvo liberalizuojama prekyba, keitėsi tarifinių ir netarifi-

nių užsienio prekybos reguliavimo metodų santykis didinant netarifinių reguliavimo priemonių reikšmę. Netarifinės priemonės padeda apsaugoti vietos prekių gamintojus, gyventojų sveikatą, aplinką, moralę, religiją ir užtikrinti nacionalinį saugumą. Netarifinių priemonių taikymas yra vienas populiariausių užsienio prekybos ES reguliavimo būdų. Pasaulio bankas prognozuoja, kad 2010 m. didžiausias ekonominės laisvės rodiklis ES išliks Airijoje, mažiausias – Bulgarijoje. Baltijos šalių pozicijos keisis nežymiai: Estijos rodiklis nukris iš 6 į 8, Lietuvos – iš 12 į 14, Latvijos – iš 18 į 21 poziciją.

Ekonominės laisvės indeksui be prekybos laisvės priskiriami dar du veiksniai: reguliavimo kokybė ir įstatymų taisyklės, kurie priklauso bendriesiems valdymo indikatoriams<sup>1</sup>.



2 pav. Lietuvos bendrųjų valdymo rodiklių reikšmės ES šalyse, 2008

Šaltinis: *Aggregate Governance Indicators 1996–2008*.

<sup>1</sup> Bendrieji valdymo indikatoriai (angl. *Aggregate Governance Indicators 1997–2007*) išmatuoti ir pateikti rangų skalėje nuo -2,5 iki 2,5. Pasaulio banko išsivystymo duomenų platformos (angl. *DDP – Development Data Platform*) vidaus duomenų bazėje.

2 paveiksle nurodyti bendrieji valdymo rodikliai ES šalims, kuriose yra aukščiausios ir žemiausios bendrųjų valdymo rodiklių reikšmės ir kartu Lietuvos užimama pozicija. Bendrieji valdymo rodikliai apima šešis valdymo matmenų parametrus:

*Teisė ir atsakingumas.* Tai sudėtinė sritis, kuri apima įvairius politinio proceso, pilietinių laisvių ir politinių teisių aspektus. Šis indeksas matuoja, kiek šalies gyventojai dalyvauja demokratinuose rinkimuose formuojant šalies valdymą, taip pat vertinama žiniasklaidos nepriklausomybė. Šioje srityje pirmoji vieta tenka Švedijai, kurioje gyventojai turi ne tik plačias politines teises, bet ir joms realizuoti gerai veikiančią politinę sistemą.

*Politinis stabilumas.* Šis indeksas vertina vyriausybės stabilumo tikimybę ir galimą valdžios pakeitimą nekonstitucinėmis priemonėmis ir / ar smurtinėmis priemonėmis. Lietuvos politinis stabilumas vertinamas vidutiniškai, stabiliausia valstybė pripažįstama Liuksemburgas, šalis turinti ilgąmetes parlamentinės sistemos tradicijas.

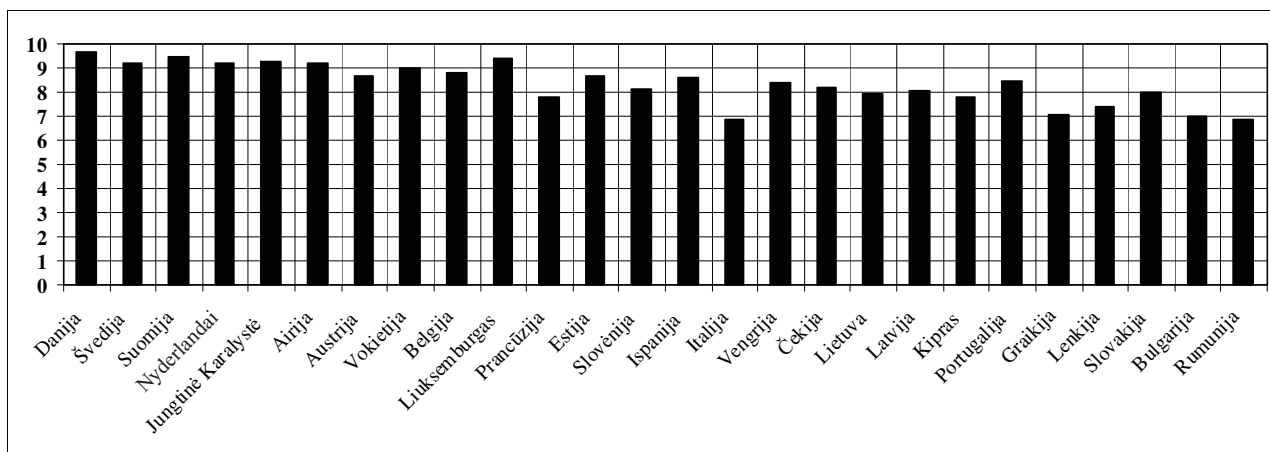
*Vyriausybės efektyvumas.* Šis indikatorius sujungia į vieną visuminį suvokimą viešosios tarnybos kokybės sąlygas, biurokratijos darbo kokybę, valstybės tarnautojų kompetencijas, valstybinės tarnybos nepriklausomybę nuo politinio spaudimo bei vyriausybės išipareigojimų politikai tikimybę. Šioje srityje lyderiu pripažinta Danija. Danijoje ryškus valdžių padalijimo principas, todėl labai svarbios yra tokios institucijos kaip vyriausybė ir parlamentas, kurios yra susijusios tarpusavyje, o jos sukurta sistema leidžia piliečiams aktyviai dalyvauti valdyme. Lietuvos Respublikos Vyriausybės veiklos efektyvumas vertinamas kaip labai žemas (žr. 2 pav.). Atlikti Šnapštienės tyrimai rodo, kad visuomenės irgi netenkina viešųjų paslaugų kokybė, išsiplėtojęs biurokratizmas, nerezultatyvumas. Biurokratizuojamo šalies valdymo pasekmė ta, kad per pastaruosius penkerius metus valstybės tarnautojų skaičius padidėjo nuo 19 iki 30 tūkst. (<http://www.vtd.lt/index.php?-1031265441>), todėl kartu didėja valstybės valdymo išlaidos.

*Korupcijos indeksas rodo, kaip šalyje kontroliuojama šešėlinė ekonomika.* Lietuvos Respublikos Vyriausybės kontrolė vertinama kaip silpna. 2009 m.

*Transparency International* atlikto tyrimo duomenimis, Lietuvoje korupcijos suvokimo indeksas siekė 4,9 (23 vieta), kai Danijoje – -9,3 (10 indeksas rodo labai skaidrią valstybę, 0 – labai korumpuotą).

*Reguliavimo kokybės* indeksas matuoja kainų kontrolės ir bankų priežiūros lygį, įvertina užsienio prekybos ar verslo plėtros sričių reguliavimo poveikį. Lietuvai 2006 m. pagal reguliavimo kokybę skirta 20 vieta (1,04), pirmoje vietoje buvo Jungtinė Karalystė. 2007 m. Lietuvos pozicija pakilo į 17 vietą, 2008 m. liko toje pačioje vietoje, nors rodiklio reikšmė didėjo (1,14). 2007 m. pirmavo Danija, 2008 m. – Airija. 2008 m. tarp Baltijos šalių pirmavo Estija (1,47) – 10 vieta, Latvija (1,07) liko 21 vietoje. Reguliavimo kokybės indekso reikšmė Lietuvoje yra žema. Europos Komisijos pranešime (2006) teigiama, kad netinkamai sumanytas ir blogai apsvarstytas teisinis reguliavimas gali būti pernelyg griežtas ir nepateisinamai brangus arba duodantis priešingus rezultatus bei neigiamai veikiantis ūkio subjektus, viešąsias valdymo institucijas ir visuomenę. Todėl reikėtų pasirūpinti, kad įstatymai ir teisinis reguliavimas būtų tinkamai įgyvendinami reikiamu lygmeniu ir proporcingai reikmėms.

*Įstatymų įgyvendinimo indeksas* vertina teisinę bazę ir visuomenės pasitikėjimą teisingumu. Aukščiausias visuomenės pasitikėjimas sukurtas Skandinavijos šalyse: 2006 m. pirmavusią Suomiją (1,96) 2007 m. aplenkė Danija (2,04) ir Švedija (1,93). 2008 m. pirmąją vietą dalijosi Danija (1,92) ir Austrija (1,92). 26 ir 27 vietas atitinkamai tenka Rumunijai ir Bulgarijai, kuriose pasitikėjimo indeksas yra neigiamas. 2008 m. Lietuva (0,58) užėmė žemiausią poziciją tarp Baltijos šalių – 22, Latvija (0,73) – 21, o Estija (1,05) – 14. Lietuvos indekso reikšmės 2006–2008 m. didėjo nuo 0,45 iki 0,58, Latvijos – nuo 0,52 iki 0,73, Estijos – nuo 0,94 iki 1,05. Teisinės valstybės kūrimas ne tik padėtų didinti visuomenės pasitikėjimą valstybe, ugdytų žmonių pilietiškumą, didintų skaidrumą, bet kartu padėtų kurti prielaidas socialiniam teisingumui įgyvendinti ir socialinei atskirčiai mažinti, t. y. valstybingumui stiprinti. Pasaulio banko duomenimis, Lietuvai pagal ekonominės laisvės indeksą 2009 m. tenka 20 vieta ES.



3 pav. Ekonominės laisvės indekso reikšmių pasiskirstymas, 2009

Šaltinis: Pasaulio bankas.

**Žinių indeksas.** Žinių samprata yra sudėtinga, įvairi ir daugiaprasmė. Moksliniu požiūriu žinių prigimtį ir esmę jau keletą dešimtmečių tyrinėja įvairių sričių mokslininkai, tačiau iki šiol nebuvo sukurtos visuotinai pripažintos kiekybinės žinių potencialo vertinimo metodikos. Metodologiškai žinių indeksas yra trijų kintamųjų (išsimokslinimo ir žmogaus išteklių, inovacinės sistemos bei informacinių komunikacinių technologijų (IKT) vidurkis. Pasaulio bankas konstatuoja, kad svarbiausi išsilavinimo rodikliai yra suaugusiųjų raštingumas ir gyventojų, turinčių vidurinį bei aukštąjį išsilavinimą, dalis.

Žmogiškųjų išteklių potencialui nustatyti žinių ekonomikos indekse gali būti išskirtos papildomos kriterijų grupės, t. y. ne tik gyventojų išsilavinimas, bet ir kvalifikuotų gyventojų įtraukimas, investavimas į žmogiškuosius išteklius, žmogiškųjų išteklių struktūra, mokymasis visą gyvenimą (Kriščiūnas, Daugėlienė, 2006).

Lietuvos apskaičiuotas žinių indeksas lygus 7,6, jai tenka 18 vieta. Tarp Baltijos šalių pagal žinių indeksą pirmąja Estija (8,22), užimdama 13, Latvija (7,51) – 19 vietą. Veiksmų įtaka žinių indeksui vertinama pagal sudėtinės šio indekso dalis.

Pagal išsilavinimo indeksą Lietuvai (8,36) ES tenka 12 vieta. Išsilavinimo indekso dydžiui įtakos turėjo gyventojų, turinčių aukštąjį išsilavinimą, skaičius, pagal kurį Lietuva užėmė 6 vietą. Didžiausia išsilavinimo indekso reikšmė priklauso Danijai (9,8), mažiausia – Rumunijai (6,3). Atlikti tyrimai rodo, Lietuvoje vidutiniškai 99,6 proc. mokosi 15,9 m., o tai rodo aukštą gyventojų raštingumo lygį. Per pastaruosius kelerius metus pasaulyje sparčiai kinta švietimo teorija ir praktika. Į mokymąsi žvelgiama sociokultūriniu požiūriu, kurio esmė – mokymasis yra kompleksinis procesas, kurį sudaro ne tik žinių visumos įgijimas; jis apima individualaus ir kolektyvinio suvokimo bei nuostatų formavimąsi (Mažeikienė, 2008). Lietuvos

vykstančio švietimo sistemos reformos vektorius priešingas, todėl ateityje tikėtinas šių rodiklių reikšmių mažėjimas.

**Inovacijų indeksas.** Efektyvi inovacijų politika užtikrina naujų žinių kūrimą tiek verslo sektoriaus, tiek valstybės lygmeniu. Todėl inovacijų politikos kriterijai yra svarbi žinių raiškos ekonomikos vertinimo kriterijaus dalis. Klaidingas inovacinės sistemos modelio ir mokslo, technologijų bei verslo sąveikos supratimas yra viena pagrindinių daugelio šalių, taip pat ir Lietuvos, ekonomikos plėtros problemų. Svarbiausi kriterijai, padedantys įvertinti žinių kūrimo sąlygas, yra mokslo tyrimų ir eksperimentinės veiklos plėtros finansavimo struktūra, patentų struktūra, inovacijų struktūra, vyriausybės palaikymas, tarptautinis bendradarbiavimas mokslo tyrimų ir išradimų srityje. Inovacijų indekso analizė parodė, kad Lietuva užima 23 poziciją. Inovacijų indekso reikšmei įtakos turi autorinio honoraro apmokestinimo bei pajamų (dol. / gyventojui) veiksmų reikšmės, pagal kurias Lietuva užėmė paskutinę vietą, o pagal kitus rodiklius – 21 bei 22 pozicijas. Didžiausia inovacijų indekso reikšmė priklauso Švedijai (9,79), mažiausia – Rumunijai (5,66). Lietuvos mokslo tyrimų ir eksperimentinės veiklos plėtros finansavimo lygis ir struktūra iš esmės skiriasi nuo išsivysčiusių šalių, kuriose šiam tikslui skiriama daugiau lėšų ir didesnę inovacijų dalį finansuoja privatus verslas. Lietuvoje moksliniams tiriamiesiems darbams ir eksperimentinei plėtrai skirtos lėšos sudaro 0,82 proc. BVP, ES15 – 1,83 proc., ES27 – 1,91 proc. BVP, privatus finansavimas atitinkamai sudarė 0,23, 1,23 ir 1,17 (EUROSTAT, 2008).

Įvertinus IKT duomenis, nustatyta, kad Lietuva (7,73) užima 18 vietą ES. IKT indekso reikšmei įtakos turėjo bendro telefonų skaičiaus (1000 gyv.) lygis, pagal jį Lietuvai teko 8, pagal kitus rodiklius – 21 vieta.

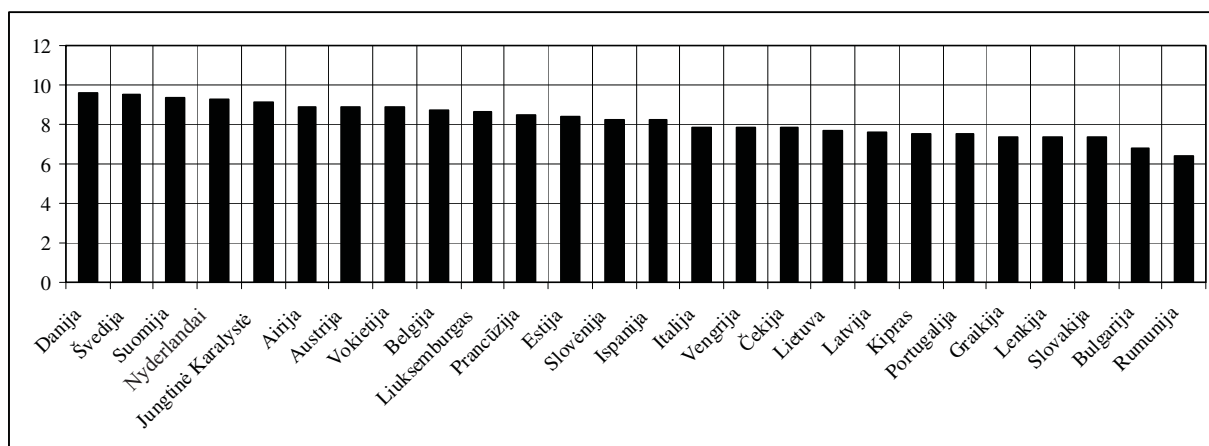
**Žinių ekonomikos indeksas.** Melnikas (2002) nu-

rodo, kad Pasaulio banko skaičiuojamą žinių ekonomikos indeksą galima vertinti dvejopai:

- kaip visuomenės transformacijų tyrimus, skirtus apibrėžti ir įvertinti šias transformacijas kaip specifinį globaliniu mastu vykstančių visuotinių evoliucijos procesų sistemos elementą;
- kaip visuomenės transformacijų tyrimus, leidžiančius visuomenės raidą ir pažangą suvokti kaip kompleksinį reiškinį, apimančių įvairius politikos, socialinės raidos, ekonomikos, technologijų, ekologijos, informacijos procesus, kuriems reikalingos adekvačios valdymo ir savireguliacijos priemonės.

ES šalių žinių ekonomikos indekso (2009) reikš-

mių pasiskirstymas ES pateiktas 4 paveiksle Lietuvos žinių ekonomikos indekso reikšmė 2009 m. buvo 7,68, jai teko 18 vieta, indekso reikšmė už medianos reikšmę buvo mažesnė 0,57 punkto. Tarp Baltijos šalių pirmauja Estija (8,43, 12-oji vieta), Latvijai teko 19 vieta (7,64). 2009 m. Lietuvos ekonomikos indeksas, lyginant su 1995 m., padidėjo +14 punktų, analogiški procesai vyko ir kitose šalyse: Rumunijoje (+14), Latvijoje (+11), Estijoje (+8), Vengrijoje (+5), Švedijoje, Airijoje ir Slovėnijoje (+4), Lenkijoje (+1), nors kai kuriose kitose šalyse per šį laikotarpį žinių ekonomikos indeksas mažėjo: Portugalija (-7), Graikija (-5), Prancūzija (-4), Slovakija (-3), Belgija, Italija, Bulgarija (-2), Vokietija, Ispanija, Kipras (-1).



4 pav. 2009 m. žinių ekonomikos indekso reikšmių pasiskirstymas tarp ES šalių

Šaltinis: Pasaulio bankas.

## Išvados

Atlikus 2006–2008 m. Pasaulio banko skelbiamų duomenų tyrimą apie žinių ir žinių ekonomikos plėtrą ES šalyse, įvertinus Lietuvos atskirų veiksnių įtakos lygį žinių ekonomikos indeksui ir jos užimamą vietą kitų šalių kontekste, galima teigti, kad:

Lietuva pagal žinių ekonomikos indeksą (7,68) užima 18 vietą ES. Lietuvos indekso reikšmė 0,57 punkto mažesnė už medianą. Tarp Baltijos šalių pirmauja Estija (8,43, 12 vieta), Latvijos užimama vieta žemesnė (7,64, 19 vieta).

Žinių ekonomikos indeksui didelį poveikį turi ekonominės laisvės indeksas, vertinamas pagal šalies reguliavimo kokybę ir įstatymų taisyklių kūrimą, kuriuos įvertina bendrųjų valdymo rodiklių reikšmės. Lietuvos ekonominės laisvės indekso reikšmė yra 7,94 (0,47 punkto mažesnis už medianos reikšmę) ir tenka 19 vieta. Didžiausia indekso reikšmė – Danijoje (9,66), mažiausia – Rumunijoje (6,84). Lietuvos ekonominės laisvės indeksui neigiamą įtaką turėjo menka korupcijos kontrolė, žemas Lietuvos Respublikos Vyriausybės veiklos efektyvumas ir netinkamos įstatymų taisyklės.

Kita žinių ekonomikos indekso sudedamoji dalis – žinių indeksas. Lietuvos apskaičiuotas žinių indeksas lygus 7,6 (18 vieta). Tarp Baltijos šalių pagal žinių indeksą pirmauja Estija (8,22, 13 vieta), blogesnėje padėtyje yra Latvija (7,51, 19 vieta). Veiksnių įtaka žinių indeksui vertinama pagal sudėtines šio indekso dalis.

- Aukšta – 12 vieta (8,36) – Lietuvai tenka skaičiuojant išsilavinimo indeksą. Išsilavinimo indekso dydžiui įtakos turi gyventojų, turinčių aukštąjį išsilavinimą, skaičius: pagal jį Lietuvai teko 6 vieta ES, pagal kitus rodiklius Lietuva užėmė 15 ir 16 vietas. Pagal išsilavinimo rodiklius pripažįstama, kad Lietuvoje yra aukštas gyventojų raštingumo lygis. Didžiausia išsilavinimo indekso reikšmė priklauso Danijai – 9,80, mažiausia (6,30) – Rumunijai.
- Santykinai aukščiausia – 8 – vieta ES Lietuvai skiriama pagal IKT duomenis (7,73). Didžiausią įtaką IKT indekso reikšmei turi bendro telefonų skaičiaus (1000 gyv.) lygis, pagal kurį Lietuva užėmė 8 vietą, kai kitų rodiklių reikšmės mažesnės, pagal kuriuos Lietuvai tenka 21 vieta.



- Silpnoji Lietuvos sritis – inovacijos. Inovacijų indekso analizė parodė, kad Lietuva užima 23 vietą ES. Inovacijų indekso reikšmei (6,59) įtakos turi duomenys apie autorinio honoraro apmokestinimo bei pajamų (dol. / gyventojui) lygį, pagal kuriuos Lietuva užima paskutinę vietą, o pagal kitus veiksnius – atitinkamai 21 ir 22 vietas. Didžiausia inovacijų indekso reikšmė priklauso Švedijai – 9,79, mažiausia – Rumunijai (5,66).

Analizuojant ES 27 šalių žinių ir žinių ekonomikos indeksus, matyti, kad Lietuvos ir kitų naujųjų ES narių žinių ekonomikos vystymasis yra lėtesnis. Lietuva atsilieka inovacijų kūrimo ir jų taikymo srityje, blogai vertinama šalyje veikianči inovacijų paramos sistema, sudėtinga ir nelanksti patentų gavimo, tyrimų ir eksperimentinės veiklos finansavimo tvarka, valstybės valdymo sistemos efektyvumas. Galima prognozuoti, kad Lietuvai reikės daug pastangų kuriant žinių ekonomiką ir didinant konkurencingumą. Valstybės ekonominiai svertai turėtų būti nukreipti į ilgalaikį pajamų augimą gerinant darbo jėgos pasiūlos kokybę, stiprinant žinių ekonomikos pagrindus, tobulinant mokslą, švietimą, skatinant technologines inovacijas, tobulinant valstybės valdymą. Dabartinės Lietuvos Respublikos Vyriausybės pastangas šia kryptimi galima vertinti kaip silpnas ir nepakankamas, nes vykdomos reformos viešojo administravimo, švietimo ir kitose srityse turi priešingą vektorių. Tikėtina, kad šalies valdymo centralizavimas nepadės gerinti viešųjų paslaugų kokybės, o vykdomos švietimo reformos pasekmė – sumažėjusios galimybės gyventojams įgyti išsilavinimą – turės neigiamą poveikį žinių indekso dydžiui.

## Literatūra

1. Bagdanavičius, J. (2002). *Žmogiškasis kapitalas: mokymo priemonė*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2009-02-25]. Prieiga internete: <<http://www.vpu.lt/bibl/elvpu/29966.pdf>>.
2. Boisot, M. H. (1998). *Knowledge ets*. Oxford University Press.
3. Denison, E. F. (1979). *Accounting for Slower Economic Growth: The United States in the 1970 s*. Washington, D.C.: Brookings Institution.
4. Galinienė, B., Melnikas, B., Miškinis, A., Valentinavičius, A., Barzdenytė, B., Stanikūnas, R. A., Balčiūnas, N., Svetikas, Ž., Ragauskienė, E., Neciunskas, A., Alkaitytė, G., Štilinis, R. (2007). *Ekonomikos modernizavimas: nauji iššūkiai ir ekonominės politikos prioritetai*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
5. Hayek, F. (1945). The Use of knowledge in society. *American Economic Review*, XXXV (4), September.
6. Kaupelytė, D. (2007). *Žinių ekonomika – pagrindinis vystymosi kelias*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-07-15]. Prieiga internete: <<http://fcis.vdu.lt/VDU%20Nau->
7. Kriščiūnas, K., Daugėlienė, R. (2006). *Žiniomis grįstos ekonomikos link: žinių raiška ir skvarba*. Kaunas: Technologija.
8. Kriščiūnas, K., Staniškis, K. J., Tričys, V. (2008). *Mokslinė veikla: šiuolaikinės tendencijos*. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla.
9. Krupavičius, A. (2007). *Lietuvos ekonomika Europoje ir globalioje erdvėje. Politinės žinių visuomenės ir žinių ekonomikos prielaidos*. Vilnius: Ekonominių tyrimų centras.
10. Lundvall, B. A., Andersen, G. S. et all. (2002). *The New Knowledge Economy in Europe. A strategy for international competitiveness and social cohesion*. Edward Elgar Publishing Limited.
11. Mažeikienė, N. (2008). *Informacinių gebėjimų ugdymas: mokomoji knyga*. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla.
12. Melnikas, B. (2002). *Transformacijos*. Vilnius: Vaga.
13. Melnikas, B. (2005). *Žinių ekonomika: kūrimo perspektyvos ES plėtros sąlygomis* [interaktyvus]. [žiūrėta 2009-01-25]. Prieiga internete: <[http://66.102.1.104/scholar?hl=lt&lr=&q=cache:1NZi\\_M7ogUwJ:www.leidykla.vu.lt/inetleid/ekonom/72\\_2/72\\_2.pdf%23page%3D93+cohendet+stojak,+2005](http://66.102.1.104/scholar?hl=lt&lr=&q=cache:1NZi_M7ogUwJ:www.leidykla.vu.lt/inetleid/ekonom/72_2/72_2.pdf%23page%3D93+cohendet+stojak,+2005)>.
14. Melnikas, B. (2008). Modernios ekonomikos kūrimas: nauji iššūkiai ir valstybės politika globalizacijos ir žinių visuomenės kūrimosi sąlygomis. In: Makštutis, A. (Ats. red.). *Vadybos šiuolaikinės tendencijos* (p. 237–274). Vilnius: Generolo Jono Žemaičio Lietuvos karo akademija.
15. *Methodology for 10 economic freedoms*. (2009). Heritage Foundation. [interaktyvus]. [žiūrėta 2009-01-15]. Prieiga internete: <[http://www.heritage.org/index/pdf/Index09\\_Methodology.pdf](http://www.heritage.org/index/pdf/Index09_Methodology.pdf)>.
16. Powell, W. W., Snellman, K. (2004). *The Knowledge Economy*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2009-01-15]. Prieiga internete: <<http://arjournals.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.soc.29.010202.100037?prevSearch=knowledge+economy&searchHistoryKey>>.
17. Skyrme, D. (1997). *The Global Knowledge Economy: and its implication for markets*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2009-02-03]. Prieiga internete: <<http://www.skyrme.com/insights/21gke.htm>>.
18. Snitka, V. (2002). *Mokslinių tyrimų, technologijų, inovacijų politika ir žinių ekonomikos plėtra: nacionalinio plano metmenys*. Kaunas: Naujasis lankas.
19. Sveiby, K. E. (1999). *Industry-led sharing of Knowledge-Future of hi-tech education*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2009-01-15]. Prieiga internete: <[www.sveiby.com](http://www.sveiby.com)>.
20. Staskevičiūtė, G., Tamošiūnienė, R. (2010). Šalies konkurencingumas: sampratos raida laiko perspektyvoje. *Verslas: teorija ir praktika*, 11 (2), 159–162. Vilnius: VGTU.
21. Vilkas, E. (2007). *Lietuvos ekonomika Europoje ir globalioje erdvėje. Žinių ekonomika: teorija ir iššūkiai Lietuvai*. Vilnius: Ekonominių tyrimų centras.
22. KI and KEI Index. The World Bank. [interaktyvus]. [žiūrėta 2009-01-15]. Prieiga internete: <<http://>

- web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/WBI/WBIPROGRAMS/KFDLP/EXTUNIKAM/0,,contentMDK:20584278~menuPK:1433216~pagePK:64168445~piPK:64168309~theSitePK:1414721,00.html>.
23. EUROSTAT. (2008). *Knowledge economy – Challenges for measurement*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2009-02-25]. Prieiga internete: <[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?\\_pageid=1073,46587259&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&p\\_product\\_code=KS-73-05-598](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1073,46587259&_dad=portal&_schema=PORTAL&p_product_code=KS-73-05-598)>.
  24. Valstybės tarnybos departamentas. [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-06-15]. Prieiga internete: <<http://www.vtd.lt/index.php?-1031265441>>.
  25. *About the World Bank*. The World Bank [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-05-05]. Prieiga internete: <<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTSITETOOLS/0,,contentMDK:20147466~menuPK:344189~pagePK:98400~piPK:98424~theSitePK:95474,00.html>>.
  26. *Aggregate Governance Indicators 1996–2008*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-06-14]. Prieiga internete: <<http://info.worldbank.org/governance/wgi/pdf/wgidataset.xls>>.
  27. *Explore the data*. Heritage Foundation. [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-03-12]. Prieiga internete: <<http://www.heritage.org/index/Explore.aspx?view=by-region-country-year>>.
  28. Heritage Foundation (2009). *Methodology for 10 economic freedoms*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-03-12]. Prieiga internete: <[http://www.heritage.org/index/pdf/Index09\\_Methodology.pdf](http://www.heritage.org/index/pdf/Index09_Methodology.pdf)>.
  29. Transparency International. Korupcijos suvokimo indeksas. [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-08-16]. Prieiga internete: <[http://www.transparency.lt/new/images/ti\\_ksi\\_2009.pdf](http://www.transparency.lt/new/images/ti_ksi_2009.pdf)>.
  30. *EK apie geresnį teisinį regbuliavimą paprastai ir aiškiai*. (2006). Europos Bendrija. [interaktyvus]. [žiūrėta 2010-08-16]. Prieiga internete: <[ec.europa.eu/governance/better\\_regulation/.../br\\_brochure\\_lt.pdf](http://ec.europa.eu/governance/better_regulation/.../br_brochure_lt.pdf)>.
  31. Баргенов, С. А. (2008). *История экономических учений*: курс минимум: учебное пособие. Москва: Магистр.

L. Juozaitienė, A. Čižauskaitė

## Knowledge economy and its development tendencies in Lithuania in the context of European Union

### Summary

Today's economy constantly reveals new challenges and problems to be addressed by perceiving and evaluating various events. Every school or theory of economics in one way or another reflects the complexity of economic practices. Each theory undergoes a period of popularity, evolution and transformation, and economic science itself is organically 'coming out' from the past, while maintaining a close relationship with economic fundamentals as well as the objectives.

The turn of the century highlighted the importance of new knowledge ensuring economic security and stability. The knowledge society must seek eco-social, ecological, technological, informational and other aims in order to improve their economic well-being and economic development, to enhance competitiveness. In order to assess the importance of knowledge for obtaining economic benefit, there must be a continuous search for answers to various questions. Will people be willing to use the knowledge and exchange it? Is the information infrastructure being improved, is information dissemination and penetration ensured? Are there incentives for efficient use of existing and new knowledge and are there conditions for entrepreneurship? Is there a system of innovation for absorption of global knowledge which can be adapted to satisfy local needs?

After all, knowledge economy or knowledge-based economy is a very broad and a complex branch of science which includes state management and financial stability, use of information and communication technologies, potential of human resources, encouragement of innovation policy and development of innovative business in the country. A deeper understanding of and a broader approach to

knowledge-based economy creates conditions for the claim that the scientific problem for a long time will remain the subject of research in Lithuania.

Often, the terms 'information', 'knowledge society', 'knowledge management', 'knowledge economy', 'intellectual capital', etc. are used. But a lack of knowledge about research spelled out in detail the economic aspects of assessment, Lithuania's achievements in the development of knowledge economy and the country's situation in context of other EU countries. Such institutions as the World Bank, the Heritage Foundation examine the factors affecting world economic trends and concepts and promote evolution. The emergence of the factors mentioned in one way or another is related to objective conditions, needs and economic interests of parties. These organizations measure and evaluate the performance of knowledge-based world economic system.

The aim is to characterize the methodology of assessment of knowledge and knowledge-based economy used by the World Bank and to assess achievements of Lithuanian knowledge-based economy in the context of the EU countries taken into consideration all the factors being assessed.

The objectives are: by analyzing the theoretical aspects of the knowledge-based economy, to characterize the indicators of measurement of knowledge-based economy; referring to the World Bank's data of 2009 to assess the structure and values of indexes of Lithuanian knowledge and knowledge-based economy as well as changes in these indexes in the context of the EU countries.

One of the most important methods of knowledge-building and rational use of funds is an effective public policy and effective governance which are open and have a stable financial system with a market characterized by an effective fiscal policy, leading to inflation and the marginal efficiency of money and a managed exchange rate system. Criteria of evaluation of expression of knowledge and their permeability highlight actual knowledge of the characteristics to be evaluated in accordance with human resources (HR), innovation policy (INP), innovative business (NPM) and information and communication technology (ICT). What conditions are created to acquire, develop, use and disseminate knowledge represents the fifth element of knowledge expression assessment criteria – the economic and social context as essential for knowledge creation and application of indicator conditions.

World Bank experts distinguish the main features of factors characteristic to the knowledge economy: education and training of people who can create, disseminate, use and apply knowledge; dynamic innovative infrastructure that promotes communication, dissemination and processing of information; developed system of economic incentives and a favourable institutional arrangement (for business development, knowledge dissemination and communication systems application); strong innovative system – fundamental and applied research at “brainstorming” centres, universities, organizations, private institutions, which develop new knowledge or help to practically use the previously produced knowledge.

This paper analyzes the knowledge economy index calculated by the World Bank. Knowledge Economy Index assesses the environmental impact of the knowledge necessary for effective economic development. The index reflects the holistic development of the country and the knowledge economy. Knowledge Economy Index is comprised of the knowledge and economic freedom indexes. Knowledge index is calculated by assessing the level of education, innovation and information and communication technology indices.

The World Bank has calculated that the world knowledge index and knowledge economy index help to identify the economic and social trends and transformations in the EU for the development of the processes highlighted by the comparative analysis according to the criteria. It gives researchers the opportunity to assess key indicators of values and changes in the economic and social development of synergies.

The World Bank provided an analysis of indicators and evaluation criteria for having a major impact on knowledge index and knowledge economy index, while considering the development of EU knowledge-based economy and Lithuania's rank among other countries in the context of depth-weighted indicator of tolerance. Survey results:

1. In the knowledge economy index Lithuania (7.68) takes the 18th position in the European Union, Lithuania's index value is 0.57 point lower than the median, the average

standard deviation from the Lithuanian index value is 11 percent, which means that the countries in accordance with the diffusion index are small. Among the leaders of the Baltic States, Estonia (8.43, 12th position) and Latvia (7.64, 19th position) remain the weakest.

2. Knowledge Economy Index has a significant impact on the promotion of economic index, which is assessed in accordance with local regulatory and legislative rules of quality indicators and their knowledge of the World Bank and the knowledge economy index is identified as the most important one. Lithuanian Economy index value is 7.94, and in accordance with the index it occupies the 19th position. Lithuanian indicator is less than the average value by 0.47 points. The maximum value of the index is observed in Denmark (9.66), the lowest in Romania (6.84).

3. Knowledge index indicating the trend:

3.1. According to Information and Communication Technology index (7.73) Lithuania took the 8th place in the EU. The biggest impact in ICT index value was made by number of personal telephones (per 1000 people), according to which Lithuania took the 8th place, while other indicators showed a lower value and Lithuania took the 21st place according to them. Lithuanian indicator value depends on the average ICT index being negative.

3.2. Innovation index analysis showed that Lithuania took the 23rd place in the EU. Value of the innovation index (6.59) was influenced by the income and royalty (\$ per capita) level data, which led to occupy the last place, while according to other indices Lithuania took the 21st and 22nd places. The highest value of the innovation index is in Sweden (9.79), the lowest is Romania (5.66).

3.3. An analysis of knowledge economy index revealed that Lithuania took the 12th place in the EU. The value of the education index was influenced by people with higher education, their number, and according to this index Lithuania occupied the 6th place in the EU. According to other characteristics, Lithuania ranked 15th and 16th. The highest value of education index belongs to Denmark (9.80) and the lowest (6.30) – to Romania.

4. Analyzing the knowledge and the knowledge economy indexes of the EU-27 countries, it can be said that development of Lithuania and other new EU members in the knowledge economy is slower. Lithuania is still lagging behind in the field of development and innovations. There is much red tape and other obstacles to establish and develop innovative business. The system for receiving patents is complex and rigid. There is lack of effective use of ICT. Research and experimental activities are also not encouraged, not enough money is received. However, Lithuania has a strong position in the knowledge economy. Human resource potential is high enough.

**Keywords:** knowledge economy, index of economic freedom, innovations system, human resources, indices of knowledge and economy.

Straipsnis recenzuotas.

Straipsnis gautas 2010 m. birželio mėn.; straipsnis priimtas 2010 m. rugpjūčio mėn.

The article has been reviewed.

Received in June, 2010; accepted in August, 2010.