

DAUGAVPILS UNIVERSITĀTE
SOCIĀLO ZINĀTŅU FAKULTĀTE
HUMANITĀRO UN SOCIĀLO ZINĀTŅU INSTITŪTS

DAUGAVPILS UNIVERSITĀTES
SOCIĀLO ZINĀTŅU FAKULTĀTES
STARPTAUTISKO ZINĀTNISKO KONFERENČU
RAKSTU KRĀJUMS

Starptautiskās zinātniskās konferences
“*Sociālās zinātnes reģionālajai attīstībai 2020*”
materiāli
(2020. gada 9.–10. oktobris)

III DAĻA. EKONOMIKAS AKTUALITĀTES



PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL
SCIENTIFIC CONFERENCES OF
FACULTY OF SOCIAL SCIENCES OF
DAUGAVPILS UNIVERSITY

The materials of the International Scientific Conference
“*Social Sciences for Regional Development 2020*”
(9th–10th October, 2020)

PART III. ISSUES OF ECONOMICS

~ DAUGAVPILS UNIVERSITĀTES
AKADĒMISKAIS APGĀDS “SAULE” ~

2021

Apstiprināts DU Humanitāro un sociālo zinātņu institūta Zinātniskās padomes sēdē 2021. gada 4. martā, protokols Nr. 5.

Meņšikovs V. (zin. red.) *Daugavpils Universitātes Sociālo zinātņu fakultātes starptautisko zinātnisko konferenču rakstu krājums. Starptautiskās zinātniskās konferences "Sociālās zinātnes reģionālajai attīstībai 2020" materiāli. III daļa. Ekonomikas aktualitātes.* Daugavpils: Daugavpils Universitātes Akadēmiskais apgāds "Saule", 2021. 138 lpp.

Rakstu krājuma redakcijas kolēģija:

Prof., Dr. sc. soc. **V. Meņšikovs** (Daugavpils Universitāte, Latvija) – zinātniskais redaktors

Pētniece, Dr. oec. **V. Špilova** (Daugavpils Universitāte, Latvija) – zinātniskā redaktora vietniece (ekonomika)

Prof., PhD **Dz. Iliško** (Daugavpils Universitāte, Latvija) – zinātniskā redaktora vietniece (socioloģija)

Prof., Dr. iur. **J. Teivāns-Treinovskis** (Daugavpils Universitāte, Latvija) – zinātniskā redaktora vietnieks (tiesību zinātne)

Prof., Dr. hab. paed., Dr. hab. psych. **A. Vorobjovs** (Daugavpils Universitāte, Latvija) – zinātniskā redaktora vietnieks (sociālā psiholoģija)

Asoc. prof., Dr. oec. **L. Aleksejeva** (Daugavpils Universitāte, Latvija)

Doc., Dr. iur. **N. Jefimovs** (Daugavpils Universitāte, Latvija)

Vadošā pētniece, Dr. oec. **V. Komarova** (Daugavpils Universitāte, Latvija)

Vadošā pētniece, Dr. oec. **O. Lavriņenko** (Daugavpils Universitāte, Latvija)

Prof., Dr. hab. sc. soc. **A. Matulionis** (Lietuvas Sociālo pētījumu centrs, Lietuva)

Prof., Dr. hab. **M. Piotrowska-Trybull** (Varšavas Valsts aizsardzības universitāte, Polija)

Asoc. prof., Dr. iur. **J. Neimanis** (Latvijas Universitāte, Latvija)

Pētniece, Dr. psych. **M. Ņesterova** (Daugavpils Universitāte, Latvija)

Doc., Dr. paed. **I. Ostrovska** (Daugavpils Universitāte, Latvija)

Prof., Dr. sc. soc. **M. J. Šoutena** (Beira Interior universitāte, Portugāle)

Dr. iur. **M. Potapovs** (Novosibirskas Valsts Tehniskā universitāte, Krievija)

Pētniece, Dr. oec. **O. Ruža** (Daugavpils Universitāte, Latvija)

Prof., Dr. oec. **J. Vankeviča** (Vitebskas Valsts Tehnoloģiskā universitāte, Baltkrievija)

Prof., Dr. iur. **V. Zahars** (Daugavpils Universitāte, Latvija)

Recenzenti:

Profesors., Dr. sc. soc. **V. Meņšikovs** (Daugavpils Universitāte, Latvija)

Pētniece, Dr. oec. **V. Špilova** (Daugavpils Universitāte, Latvija)

Vadošā pētniece, Dr. oec. **V. Komarova** (Daugavpils Universitāte, Latvija)

Profesore, Dr. oec. **M. Tvaronavičiene** (Daugavpils Universitāte, Latvija; Lietuvas Jonasa Žemaitisa militārā akadēmija, Lietuva)

Rakstu krājumā iekļauti Daugavpils Universitātes Sociālo zinātņu fakultātes un Humanitāro un sociālo zinātņu institūta starptautiskās zinātniskās konferences (2020. gada 9.–10. oktobris) materiāli: universitātes zinātnieku, doktorantu, kā arī citu Latvijas un ārzemju sadarbības augstskolu zinātnieku raksti ekonomikas nozarē.

Par rakstos atspoguļotajiem faktiem, viedokļiem un terminoloģiju atbild rakstu autori.

Ir iekļauts datu bāzē: / Included in the database: / Включён в базу данных:

Electronic Journals Library of University of Regensburg.

SATURS / CONTENTS

<i>Ligita Azena, Baiba Rivza</i> (Latvija)	
COVID-19 PANDEMIJAS IETEKME UZ UZŅĒMĒJDARBĪBU LATVIJAS TAUTSAIMNIECĪBAS NOZARU GRIEZUMĀ	5
The impact of the COVID-19 pandemic on business in Latvia's economic sectors	
<i>Gunita Ākule, Aina Čaplinska</i> (Latvija)	
VIDĒJĀS IZGLĪTĪBAS ABITURIENTU FINANŠU PRATĪBAS ANALĪZES TENDENCES LATGALĒ	12
Tendencies of financial literacy of secondary education graduates in Latgale	
<i>Givi Bedianashvili, Amirani Maglakelidze</i> (Georgia)	
THE DIGITAL ECONOMY AND BUSINESS IN THE CONDITIONS OF PANDEMIC	26
Digitālā ekonomika un uzņēmējdarbība pandēmijas apstākļos	
<i>Kristīne Casno, Biruta Sloka, Daina Šķiltere</i> (Latvia)	
COMPETITIVENESS AND PUBLIC AWARENESS: CRITICAL FACTORS FOR FURTHER DEVELOPMENT OF SOCIAL ENTREPRENEURSHIP IN LATVIA	38
Konkurētspēja un atpazīstamība: kritiskie faktori sociālās uzņēmējdarbības tālākai attīstībai Latvijā	
<i>Ilze Deksnē, Rita Greitāne</i> (Latvija)	
ĀRPAKALPOJUMU KVALITĀTES NOVĒRTĒŠANAS MODELIS LOĢISTIKAS UZŅĒMUMOS	49
Outsourcing quality assessment model for logistics companies	
<i>Madara Dobeļe, Andra Zvirbule, Aina Dobeļe</i> (Latvia)	
A REVIEW OF URBAN, PERI-URBAN AND RURAL AGRICULTURE CONCEPTS AND ROLE IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT	59
Urbānās, peri-urbānās un lauku lauksaimniecības koncepta un lomas ilgtspējīgā attīstībā analīze	
<i>Nadežda Griškāne</i> (Latvija)	
INDIKATORU PIELIETOŠANA VIEDĀS EKONOMIKAS PLĀNOŠANĀ UN NOVĒRTĒŠANĀ	67
Application of indicators in smart economic planning and assessment	
<i>Linda Groma, Lasma Licite-Kurbe</i> (Latvia)	
SOCIAL ENTREPRENEURSHIP THEORIES IN THE CONTEXT OF THE ENVIRONMENT	76
Sociālās uzņēmējdarbības teorijas vides kontekstā	

<i>Sandra Jekabsone, Solvita Kristone</i> (Latvia)	
INVESTMENT OF EUROPEAN UNION FUNDS IN RESEARCH AND DEVELOPMENT AND THEIR ROLE IN ENSURING THE COMPETITIVENESS OF LATVIA'S NATIONAL ECONOMY	83
Eiropas Savienības fondu investīcijas pētniecībā un attīstībā un to nozīme Latvijas tautsaimniecības konkurētspējas nodrošināšanā	
<i>Sergejs Hilkevics, Sandra Jekabsone</i> (Latvia)	
DYNAMIC STOCHASTIC GENERAL EQUILIBRIUM MODELS	92
Dinamiskie stohastiskie vispārīga līdzsvara modeļi	
<i>Sergejs Hilkevics, Valentina Semakina</i> (Latvia)	
APPLICATION OF SINGULAR SPECTRUM ANALYSIS FOR LATVIAN AND USA STOCKS PRICES FORECASTING	101
Singulārās spektrālās analīzes pielietošana Latvijas un ASV akciju cenu prognozēšanai	
<i>Viktorija Pčeļina</i> (Latvija)	
ZAĻĀS EKONOMIKAS ATTĪSTĪBA EIROPAS SAVIENĪBAS VALSTĪS 2015. UN 2017. GADĀ	112
Development of the green economy in the European Union countries in 2015 and 2017	
<i>Dace Štefenberga</i> (Latvija)	
REĢIONA KONKURĒTSPĒJU IETEKMĒJOŠIE FAKTORI KURZEMĒ	123
Competitiveness factors of the Kurzeme region	
Ziņas par autoriem / About authors	133
Vispārīgās prasības zinātniskam rakstam	135
General requirements for the paper	137

COVID-19 PANDĒMIJAS IETEKME UZ UZŅĒMĒJDARBĪBU LATVIJAS TAUTSAIMNIECĪBAS NOZARU GRIEZUMĀ

Latvijas ekonomikas perspektīvas 2020. gadā ir ļoti neskaidras. COVID-19 pandēmija ļoti būtiski ietekmē pasaules un arī Latvijas ekonomiku, bet ietekmes amplitūda ir neskaidra. Atbilstoši Latvijas Republikas Ekonomikas ministrijas novērtējumam COVID-19 epidēmijas kopējā ietekme uz IKP varētu būt no 4% līdz 8% salīdzinājumā ar 2020. gada sākumā prognozēto (Latvijas Republikas Ekonomikas ministrija 2019, Latvijas Republikas Ekonomikas ministrija 2020). Tas nozīmē, ka IKP 2020. gadā varētu sarukt pat par 6%, salīdzinot ar 2019. gadu. Daudzi uzņēmumi COVID-19 krīzes laikā saskaras ar ekonomiskām grūtībām, un tiem uz laiku bija jāpārtrauc vai ievērojami jāsamazina sava darbība un darbinieku darba laiks. Tomēr trešdaļai uzņēmumu krīze devusi arī iespēju palielināt savu preču vai pakalpojumu noietu, pieņemt papildu darbiniekus un pārorientēt savu piedāvājumu no eksporta uz vietējo tirgu. Tāpat pētījumi rāda, ka Latvijas uzņēmēji neapstājas pie grūtībām un meklē risinājumus, piemēram, aktīvāk vērs savu darbību uz tiešsaisti. Izvērtējot COVID-19 ietekmi uz Latvijas tautsaimniecības nozarēm, var secināt, ka katrai nozarei šī ietekme ir atšķirīga, jo to darbību ietekmē dažādi ārēji faktori. Pētījuma mērķis: izpētīt un noteikt Covid-19 pandēmijas ietekmi uz Latvijas tautsaimniecības nozarēm. Pētījuma uzdevumi: apkopot informāciju par Latvijas ekonomisko izaugsmi un tautsaimniecības attīstību laika posmā līdz 2020. gada 3. ceturksnim un izpētīt vairākas tautsaimniecības nozares, lai izvērtētu COVID-19 ietekmi uz tām. Metodes: statistikas datu apkopojums, intervijas ar uzņēmējiem.

Atslēgas vārdi: ekonomiskā krīze, ekonomiskā izaugsme, tautsaimniecības attīstība.

Latvijas Republikas Ekonomikas ministrijas 2019. gada “Latvijas Ekonomikas Attīstības pārskatā” minēts, ka Latvijā turpinājās stabila ekonomiskā izaugsme, kuras tempi pārsniedza ES vidējos rādītājus. No 2011.–2018. gadam IKP vidēji pieauga par 3.5% ik gadu. 2017.–2018. gadā izaugsmes temps paātrinājās. IKP pieauga attiecīgi par 3.8% un 4.6%. Izaugsmes paātrināšanos sekmēja situācijas uzlabošanās ārējā vidē, intensīvāka ES struktūrfondu apgūšana, nodarbinātības un darba samaksas pieaugums. 2019. gadā ekonomikas kāpums kļuva nedaudz mērenāks. 2019. gada 3. ceturksņos IKP pieauga par 2.5%. Vēl 2019. gadā tika gaidīts, ka augstāk minētie globālie faktori ietekmēs Latvijas izaugsmi arī 2020. gadā, kas varētu negatīvi ietekmēt Latvijas eksporta iespējas.

Vienlaikus tika gaidīts, ka saglabāsies pozitīvas tendences uz iekšējo pieprasījumu orientētajās nozarēs. Ekonomikas ministrija prognozēja, ka 2020. gadā kopumā IKP pieauguma tempi varētu sasniegt 2.5%. Tika gaidīts, ka galvenais ekonomikas dzinulis 2020. gadā būs privātais patēriņš, ko sekmēs darba samaksas kāpums. Vidējā bruto darba alga 2020. gadā varētu palielināties par 6.5%, sasniedzot 1150 eiro mēnesī. Savukārt privātais patēriņš 2020. gadā varētu pieaugt par 3.1% (Latvijas Republikas Ekonomikas ministrija 2019; Latvijas Republikas Ekonomikas ministrija 2020).

Sākoties COVID-19 padēmijai un ieviešot ārkārtas stāvokli ne tikai vairumā Eiropas valstu, bet arī Latvijā kardināli mainījās ekonomiskā attīstība, samazinājās preču eksports un mainījās patērētāju iepirkšanās paradumi. Prognozes liecina, ka ierobežojumi pakalpojumu jomā, liegtās ceļošanas iespējas, ierobežojumi sabiedriskās ēdināšanas un skaistumkopšanas pakalpojumu jomā, būtiski mazina patēriņu, ko sašaurina arī šajās nozarēs strādājošo ienākumu kritums un klientu bailes inficēties utt.

Nenoteiktība, kas saistīta ar COVID-19 pandēmijas radīto seku smagumu un to ilgumu, liek iedzīvotājiem būt piesardzīgiem tēriņos, tādējādi patēriņa kritums tiek lēsts lielāks nekā rīcībā esošo ienākumu samazinājums. Ārkārtējās situācijas ierobežojumu dēļ izsīkstot tūristu plūsmai un gaisa satiksmes pasažieru pārvadājumiem, būtiski cieš pakalpojumu eksports. Vienlaikus visaptverošs aktivitātes sarukums ārējos tirgos mazina preču eksporta noietu. Daudzu pakalpojumu patēriņa samazinājumam ir “lavīnas efekts”, tas ietekmē attiecīgi arī citu nozaru ražošanas un pārdošanas apjomus, piemēram, ierobežojumi sabiedriskajā ēdināšanā ietekmē to ražotāju un piegādātāju darbību, kuri apkalpo šīs nozares uzņēmumus. Tas savukārt samazina to ražošanas apjomus, izejvielu iepirkumus un noved pie darbinieku skaita samazināšanas un smagākos gadījumos – pie uzņēmuma darbības slēgšanas.

Kā liecina SEB bankas pētījuma dati, apgrozījums saistībā ar COVID-19 izplatības mazināšanai ieviestajiem ierobežojumiem ir samazinājies 50% uzņēmumu, bet 17% uzņēmumu darbība ir pilnībā apstājusies. Savukārt 30% aptaujāto uzņēmumu apgrozījums nav mainījies, bet 3% apgrozījums ir palielinājies. Visvairāk koronavīrusa izplatība ir skārusi uzņēmumus, kuri sniedz izmitināšanas un ēdināšanas pakalpojumus – 20%, seko vairumtirdzniecības un mazumtirdzniecības uzņēmumi – 16% un apstrādes rūpniecība – 10%. Vienlaikus bankā minēja, ka šī brīža ārkārtējā situācija ir atstājusi ietekmi uz uzņēmumu personāla politiku, tostarp darbinieku atalgojumu, kā arī nodarbināto skaitu. Lai arī vairākumam

aptaujāto uzņēmumu apgrozījums ir samazinājies, 28% uzņēmumu neplāno ieviest izmaiņas atalgojumā, savukārt 35% nemainīs darbinieku skaitu. Savukārt 27% uzņēmēju norādījuši, ka samazinās darbinieku algas, bet 36% plāno samazināt darbinieku skaitu. Tikai neliela daļa jeb 3.4% minējuši, ka darbinieku skaitu palielinās (SEB banka 2020).

Pieaugums vērojams pārtikas rūpniecībā, būvmateriālu ražošanā, metālapstrādē un datoru, elektronisko un optisko iekārtu ražošanas nozarē. Savukārt apjomi samazinājušies lielākajā apstrādes rūpniecības nozarē – kokapstrādē, kā arī vieglajā rūpniecībā, mašīnu un iekārtu ražošanā. Mazumtirdzniecība 1. ceturksnī gada griezumā pieauga par 2.6 procentiem (SEB banka 2020).

Lielākais kritums šogad pirmajos ceturksņos bija transporta un uzglabāšanas nozarē – par 9.6%. Būtisko samazinājumu noteica gan naftas produktu un ogļu tranzīta samazināšanās no Krievijas, kā arī martā ieviestie COVID-19 ierobežojumi, kas būtiski ietekmēja gan aviācijas, sauszemes transporta un dzelzceļa uzņēmumus (SEB banka 2020).

Savukārt Swedbankas pētījuma dati liecina, ka būvniecības un ražošanas nozarē strādājošie uzņēmēji atzīmē pieprasījuma kritumu pēc viņu piedāvātajām precēm vai pakalpojumiem un nepieciešamību pēc investīciju plānu atlikšanas un attālinātas komunikācijas uzsākšanas ar klientiem un sadarbības partneriem. Savukārt IT un komunikācijas jomā strādājošie uzņēmumi norāda, ka lielākā izmaiņa ir darbības pārorientēšana uz attālināto darbu, un mazāk norādījuši pieprasījuma kritumu pēc viņu precēm un pakalpojumiem (Swedbank Business Network 2020).

COVID-19 ietekmē izmitināšanas un ēdināšanas nozarēs sniegtie pakalpojumi samazinājās par 6.8% (izmitināšanā – par 13.4% un ēdināšanā – par 4.3%), bet mākslas un atpūtas nozarē – par 8.4% (Swedbank Business Network 2020). Latvijā COVID-19 negatīvā ietekme aprīlī – maijā un rudenī – no oktobra mēneša, izteikti redzama tūrismā, restorānu un ēdināšanas sektorā, aviotransportā, pasažieru pārvadājumos, izklaides nozarēs un pakalpojumu sektorā kopumā.

Pētījuma rezultātu apkopojums. Pētījumā tika izvēlētas dažas nozeres, kuras pēc SEB Bankas un Swedbankas pētījuma datiem ir ievērojami cietušas no COVID-19 vai šo seku ietekmē ir mainījušas savu darbību vai klientu apkalpošanu un veiktas intervijas ar šo uzņēmumu vadītājiem vai to pārstāvjiem.

Transporta nozare: Starptautiskā lidosta "Rīga". Īpaši smagi COVID-19 ir skāris transporta nozari, piemēram, Starptautisko lidostu "Rīga". Kopš marta mēneša līdz jūnijam, šo 4 pandēmijas mēnešu laikā lidostas

darbība tika gandrīz pilnībā apturēta. Līdz pandēmijas sākumam lidosta apkalpoja aptuveni 1200 darbinieki, tomēr jau aprīļa vidū tika atlaisti ap 500 darbinieku.

Šogad lidosta bija plānojusi investīcijas 30 miljonu eiro apmērā, bet COVID-19 dēļ investīcijas tiks samazinātas vismaz par 25 miljoniem eiro. Pagājušajā gadā lidosta "Rīga" apkalpoja 7,798 miljonus pasažieru, kas ir par 10.5% vairāk nekā 2018. gadā. Starptautiskā lidosta "Rīga" ir lielākais aviosatiksmes mezgls Baltijas valstīs. No lidostas "Rīga" ziemas sezonā iespējams doties uz vairāk nekā 70, bet vasaras sezonā – uz vairāk nekā 100 galamērķiem, ko nodrošina 20 aviosabiedrības.

Vieglo automašīnu tirdzniecība. 2020. gada maija sākumā nozares pārstāvji ziņoja par jaunu vieglo automašīnu reģistrācijas kritumu 55% apmērā, bet klientu plūsma auto salonos bija kritusies par 80%. Arī Ceļu satiksmes drošības direkcijas (CSDD) dati liecina par to, ka 2019. gada aprīlī tika reģistrētas 1665 jaunas vieglās automašīnas, savukārt 2020. gada aprīlī tikai 689. Arī maijā tendence saglabājās līdzīga – 1793 automašīnas 2019. gadā un 750 attiecīgi 2020. gadā.

Kā redzams no skaitļiem, lai arī atšķirība starp periodiem gadu šķērs-griezumā ir vairāk nekā puse, virs 58%, tomēr maijā tirgus aktivitāte pieauga. Savukārt, salīdzinot gada pirmos piecus mēnešus (janvāris – maijs) redzams, ka kopējā atšķirība starp reģistrēto jauno automašīnu skaitu sastāda 32.9%, attiecīgi 7931 2019. gadā pret 5323 2020. gadā. Jāpiemin gan, ka arī janvāri bija novērojams, lai arī neliels, tomēr kritums šajos rādītājos. Savukārt pieaugums februārī bija tikai 0.8%, salīdzinājumā ar 2019. gada rādītājiem.

Tirdzniecība: Mēbeļu un mājas preču mazumtirdzniecības veikals IKEA. IKEA Latvija veikala darbību COVID-19 neietekmēja tik lielā mērā kā citus uzņēmumus. Tieši pirms izsludinātā ārkārtas stāvokļa, jo IKEA Latvija atvēra internetveikalu. Izsludinātā ārkārtas stāvokļa dēļ, samazinājās apmeklētāju skaits, tika aizvērts bērnu laukums un restorāns. Kopējais ietirgojums marta un aprīļa mēnesī samazinājās par 2–5%. Veikala vidējais dienas ietirgojums no 116% samazinājās uz aptuveni 95–98%. Strauji palielinājās e-komercijas ietirgojums, kas ietekmēja Loģistikas un Klientu apkalpošanas darbu, bija nepieciešami palīgstrādnieki, jo nebija iespējams tikt galā ar darba apjomu.

Tūrisms un viesmīlība. Pirms COVID-19 uzliesmojuma cilvēki aktīvi ceļoja gan pa Latviju gan ārpus tās. Arī Latvijā iebrauca tūristi no visām pasaules malām, apmetās viesnīcās, restorānī, atpūtas vietas, galvaspilsētas ielas bija pilnas, un cilvēki baudīja atpūtu un izklaidējās visdažādā-

kajās atpūtas vietās. Būtībā tūrisms vienmēr bijis aktuāls un pieprasīts sabiedrībā. Pamatojoties uz 2018. gada statistikas datiem, tūrisma nozare nodrošina 8.9% darbavietu Latvijā.

Sākoties COVID-19, tūrisms burtiski apstājās. Robežas, restorāni, viesnīcas bija slēgtas. Pamatojoties un ziņām, tad jau martā tūrisma nozarē Latvijā bija zaudējumi vairāk nekā 13 miljoni eiro. Tūrisms veido 4% no IKP. Tūrisma nozares pārstāvji nesaredz nākotnes perspektīvas, jo tiek prognozēts, ka tik ātri cilvēki nesāks ceļot, jo cilvēki vēl baidās dodoties ārpus Latvijas, kā arī starptautiskais tūrisms ļoti lēnām sāks iekustēties. Ļoti daudzi šīs nozares uzņēmēji bija spiesti slēgt savus uzņēmumus, atlaist darbiniekus, vai arī tieši pretēji, ātri meklēja risinājumu šajā situācijā, un mēģināja pārmainīt savu darbības virzienu, mēģināja pielāgoties šai situācijai. Identificētās nozares, kas varētu ciest zaudējumus, ir: izmitināšana, ēdināšanas pakalpojumi, ceļojumu biroju, tūrisma operatoru rezervēšanas pakalpojumi un ar tiem saistīti pasākumi, kā arī sporta nodarbības, atpūtas un izklaides darbība.

Lauksaimniecība. Pirms COVID-19: piena lopkopības nozare bija ļoti labā stāvoklī, jo piena iepirkuma cenas bija stabilas, tomēr paredzēt tirgus situāciju nozarē ir grūti, līdzīgi kā tas bija ar iepriekšējo krīzi piena nozarē. COVID-19: Valdība ir rezervējusi 45 miljonus eiro, lai palīdzētu lauksaimniekiem, kas cietuši COVID-19 izraisītās krīzes laikā. Piena nozare ir visvairāk atkarīga no eksporta, jo lielākā daļa Latvijas piena ražotāju svaigpienu tieši vai netieši piegādā eksportējošiem piena pārstrādes uzņēmumiem, vai arī šo svaigpienu tālāk realizē pārstrādei Lietuvā un Igaunijā. Iespējams, zemnieki piedzīvos kārtējo piena krīzi zemo iepirkuma cenu dēļ. Mainījušies patērētāju ieradumi, jo ēdienu vairāk gatavo mājās.

Secinājumi

SEB bankas un Swedbankas pētījuma dati liecina, ka daudzi uzņēmumi COVID-19 krīzes laikā saskaras ar ekonomiskām grūtībām, un tiem uz laiku bija jāpārtrauc vai ievērojami jāsamazina sava darbība un darbinieku darba laiks. Tomēr trešdaļai uzņēmumu krīze devusi arī iespēju palielināt savu preču vai pakalpojumu noietu, pieņemt papildu darbiniekus un pārorientēt savu piedāvājumu no eksporta uz vietējo tirgu. Atsevišķas nozares aktīvāk izmanto savā darbībā tiešsaisti, ievieš attālināto darbu, kā arī sadarbību ar sadarbības partneriem un klientu apkalpošanā ievieš jaunas sadarbības metodes.

Izvērtējot COVID-19 ietekmi uz Latvijas tautsaimniecības nozarēm, var secināt, ka katrai nozarei šī ietekme ir atšķirīga, jo to darbību ietekmē dažādi ārēji faktori.

Īpaši smagi COVID-19 ir skaris transporta nozari (Starptautiskā lidosta "Rīga"), vieglo automašīnu tirdzniecību. Gandrīz pilnībā vai daļēji ir apturēta darbība izmitināšanas un sabiedriskās ēdināšanas pakalpojumi, ceļojumu biroju, tūrisma operatoru rezervēšanas pakalpojumu un ar tiem saistītie pasākumi, kā arī sporta nodarbību, atpūtas, izklaides un kultūras pakalpojumu darbība.

Savukārt daļu tirdzniecības nozares uzņēmumu (Mēbeļu un mājas preču mazumtirdzniecības veikals IKEA) darbību COVID-19 neietekmēja tik lielā mērā kā citus uzņēmumus. Šie uzņēmumi izsludinātās ārkārtas stāvokļa ietekmē atvēra internetveikalus, līdz ar to veikalu darbība un klientu apkalpošana netika pārtraukta. Līdzīgi rīkojās arī daļa sabiedriskās ēdināšanas pakalpojumu uzņēmumi – piegādājot ēdienu uz mājām vai birojiem.

Pieaugums vērojams pārtikas rūpniecībā, tomēr jāseko notiekošajām tendencēm tirgū, jo ir mainījušies patērētāju ieradumi, daļa ēdienu vairāk gatavo mājās.

References

- Latvijas Republikas Ekonomikas ministrija. (2019) *Latvijas ekonomikas attīstības pārskats*. (In Latvian) Pieejams: <https://www.zemeunvalsts.lv/documents/view/35051070e572e47d2c26c241ab88307f/Latvijas%20ekonomisk%C4%81s%20att%C4%ABst%C4%ABbas%20p%C4%81rskats%202019.pdf> (skat. 15.10.2020).
- Latvijas Republikas Ekonomikas ministrija. (2020) *Covid-19 negatīva ietekme uz ekonomiku jau redzama 1. ceturksnā*. (In Latvian) Pieejams: <https://em.gov.lv/lv/jaunumi/28120-covid-19-negativa-ietekme-uz-ekonomiku-jau-redzama-1ceturksna-datos> (skat. 15.10.2020).
- SEB banka. (2020) *Uzņēmēju prioritātes tuvākajam laikam bus personāla politikas maina un atbalsta programmas*. (In Latvian) Pieejams: <https://www.seb.lv/jaunumi/2020-05-12/uznemeju-prioritates-tuvakajam-laikam-bus-personala-politikas-maina-un-atbalsta> (skat. 18.10.2020).
- Swedbank Business Network. (2020) *Petījums: Latvijas uzņēmēju spārni turas pretī Covid-19 radītajam sekam*. (In Latvian) Pieejams: <https://business.network.lv/ievads/izaugsme/covid-19-raditas-sekas-52991> (skat. 16.10.2020).

Pētījumu atbalsta Valsts pētījumu programmas “Covid-19 seku mazināšanai” projekts “Ekonomiskais, politiskais un juridiskais ietvars Latvijas tautsaimniecības potenciāla saglabāšanai un konkurētspējas pieauguma veicināšanai pēc pandēmijas izraisītas krīzes (reCOVery-LV)”.

The impact of the COVID-19 pandemic on business in Latvia's economic sectors

Summary

Data from the study of SEB Bank and Swedbank show that many companies face economic difficulties during the COVID-19 crisis and had to temporarily suspend or significantly reduce their business and working hours. However, the crisis has also enabled a third of businesses to increase their sales of goods or services, hire additional staff and refocus their supply from exports to the domestic market. Some sectors are more active in their online activity, remote work is being introduced, as well as cooperation with partners and new cooperation methods are being introduced in customer service. When assessing the impact of COVID-19 on the economic sectors of Latvia, it can be concluded that this impact is different for each sector, because their activities are influenced by different external factors. In particular, COVID-19 has affected the transport sector (International Airport “Riga”), passenger car sales. Almost entirely or partly, accommodation and catering services, travel offices, booking services for tourism operators and related activities, as well as sporting activities, recreation, entertainment and cultural services, have been suspended. On the other hand, some of the businesses in the trading sector (the retail store for furniture and home goods, IKEA) had no impact on the COVID-19 as much as other companies. As a result of the state of emergency announced, these companies opened internet-networks, so that shops and customer service were not interrupted. Similarly, a part of the catering business – delivering food to the house or offices – also acted. There is an increase in the food industry, but there is a need to follow up on the current market, as consumer habits have changed and some food is cooked more at home.

Key words: economic crisis, economic growth, economic development.

VIDĒJĀS IZGLĪTĪBAS ABITURIENTU FINANŠU PRATĪBAS ANALĪZES TENDENCES LATGALE

Finanšu pratība kā zināšanu un prasmju kopums cilvēkam sniedz iespēju veiksmīgi pārvaldīt savas finanses, pieņemt pārdomātus lēmumus daudzveidīgo finanšu pakalpojumu izvēlē, līdz ar to, veicinot gan individuālo, gan sabiedrības labklājību un ilgtspējību. Gan finanšu tirgi, gan finanšu patērētāju izpratne gadu laikā ir mainījusies. Finanšu pakalpojumi ir kļuvuši par masveida un brīvi pieejamu produktu grupu, finanšu institūcijas ir kļuvušas par daļu no ikdienas dzīves visās sabiedrības grupās. Gadu gaitā arvien jaunāki cilvēki ir spiesti iesaistīties finanšu procesos un kļūst par finanšu pakalpojumu patērētājiem. Aktualizējas nepieciešamība pēc zināšanām un izpratnes par finanšu jēdzieniem, finanšu produktu daudzveidību un riskiem, kas varētu uzlabot finanšu lēmumu pieņemšanu. Tādējādi finanšu pratība šobrīd visā pasaulē tiek atzīta par būtisku dzīves prasmi. Pētījuma mērķis – izpētīt, izvērtēt un analizēt vidējās izglītības abiturientu finanšu pratību Latgalē.

Atslēgas vārdi: finanšu pratība, finanšu pratības indekss, jaunieši, skolēni, vidējā izglītība, abiturienti, Latgale.

Ievads

Finanšu pratība ir zināšanu un prasmju kopums, kas cilvēkam ļauj izprast un sekmīgi organizēt savu finanšu pārvaldīšanu un pieņemt pārdomātus lēmumus par daudzveidīgo finanšu pakalpojumu izvēli un to atbilstošu izmantošanu, nodrošinot finansiālo stabilitāti un ilgtspēju. Finansiāli protošam indivīdam ir zināšanas par finansēm un ekonomiku kopumā un viņš spēj šīs zināšanas izmantot savas turpmākās labklājības veicināšanai un finansiālai izaugsmei, lai sasniegtu savus privātos mērķus.

Nemot vērā demogrāfisko situāciju Latvijā, jo īpaši Latgalē, kur pensijas vecuma iedzīvotāju skaits ir lielāks par bērnu un pusaudžu īpatsvaru (Pavils 2020), tas nozīmē, ka nākotnē varētu būt mazāks iedzīvotāju skaits darbaspējas vecumā, un demogrāfiskās slodzes līmenis varētu pieaugt. Tieši tāpēc ir jāvelta pastiprināta uzmanība izglītības pilnveidošanai jau skolās, lai, pabeidzot, vidusskolu, jaunieši būtu spējīgi pārvaldīt savas finanses, līdz ar to veicināt jauniešu uzņēmējspēju, kas savukārt ietekmētu tautsaimniecības attīstību.

Pētījuma aktualitāte ir saistīta ar to, ka gan valsts institūciju vidū, gan sabiedrībā notiek diskusijas par Latvijas iedzīvotāju finanšu pratību

saistībā ar ekonomiskajām norisēm valstī un tiek īstenotas dažādas aktivitātes, lai uzlabotu iedzīvotāju finanšu prasību dažādās vecuma grupās, tajā skaitā starp jauniešiem, kuros iekļaujas arī vidējās izglītības abiturienti.

Raksta mērķis – izpētīt, izvērtēt un analizēt vidējās izglītības abiturientu finanšu prasības tendences Latgalē.

Hipotēze – vidējās izglītības abiturientiem Latgalē trūkst teorētisku un praktisku zināšanu finanšu prasībā.

Uzdevumi:

- veikt teorētisko avotu izpēti par finanšu prasības nozīmīgumu un būtību, novērtēšanas metodoloģiju;
- veikt aptauju vidējās izglītības abiturientu vidū Latgalē, lai izpētītu viņu finanšu prasības tendences.

Izmantotās pētījuma metodes – monogrāfiskā metode – finanšu prasības teorētiskais apraksts, grafiskā metode – iegūto rezultātu grafiskā attēlošana, aptaujas metode (anketēšana) – pētījumam nepieciešamās informācijas iegūšana, statistiskā metode – statistiskās informācijas analīze, salīdzināšanas metode – iegūto datu aprakstīšana un secinājumu izstrāde.

Finanšu prasības teorētiskie aspekti

Pieaugot finanšu sarežģītībai pasaulē, pastāv pieaugoša vajadzība pēc finanšu zināšanām vai vismaz pamata finanšu prasmēm (Morris 2001).

Finanšu prasība ir svarīga vairākos līmeņos. Tai ir liela ietekme uz indivīdu labklājību, pārvaldot personīgās finanšu lietas. Tai ir ietekme uz finanšu institūciju uzvedību, tādējādi ietekmējot finanšu stabilitāti. Tai ir ietekme uz resursu sadali ekonomikā, tādējādi ietekmējot potenciālo ekonomikas izaugsmi ilgtermiņā (Widdowson, Hailwood 2007).

Finanšu prasība ietver divus svarīgus jautājumus: pirmkārt, zināšanas par finansēm un, otrkārt, iemeslu, kāpēc šādas zināšanas ir svarīgas. Finanšu prasības motivācija ir tā lietderība ikdienas lēmumu pieņemšanā, lai nodrošinātu cilvēka derīgu eksistenci mūsdienu sabiedrībā (Sarnovics et al. 2014).

Nav vienotas finanšu prasības definīcijas, ko izmantotu visā pasaulē, jo katra organizācija, pētnieki, valstis finanšu prasību definē savādāk. Autore pēc teorētiskās izpētes veikšanas finanšu prasību definētu šādi – finanšu prasība ir zināšanu, prasmju, attieksmes un izturēšanās kopums, kas indivīdam palīdz izprast finanšu koncepcijas un procedūras, sniedz spēju un gatavību pielietot savas zināšanas saprātīgu lēmumu pieņemšanai, savai individuālajai labklājībai un sabiedrībai kopumā.

Saskaņā ar OECD 2005. gada ieteikumiem arvien vairāk valstu atzīst finanšu pratības nozīmi un iekļauj finanšu izglītību skolu programmās. Tomēr ir nopietni šķēršļi, kas jāpārvar, lai to izdarītu: politiskās gribas trūkums, resursu un materiālu trūkums, pārpildītas mācību programmas un nepietiekama kompetence (International Network of Financial Education 2012).

Izstrādājot metodi finanšu pratības līmeņa noteikšanai, ir ļoti svarīgi noteikt ne tikai to, vai persona zina informāciju, bet arī vai viņš/viņa spēj ar to pienācīgi apieties (Huston 2010).

Aptaujas ir galvenais finanšu pratības mērīšanas līdzeklis. Tomēr ir ļoti svarīgi novērtēt faktisko finanšu pratību, nevis subjektīvo viedokli par finanšu prasmī. Tā rezultātā aptaujā vajadzētu izvēlēties no: 1) pieejas “viens izmērs der visiem”, 2) tikai pašnovērtējuma un subjektīviem jautājumiem. Aptaujas jautājumos jāiekļauj definīcijas un vairāki līdzīgi jautājumi, kas strukturēti atšķirīgi, lai iegūtu vidējo, kas, visticamāk, visprecīzāk atspoguļo finanšu pratību un spējas. Tas savukārt atrisina nejaudas izvēles un minējumu problēmu (Capuano, Ramsay 2011).

Ja cilvēkam ir vājas zināšanas matemātikā, viņš neiesaistās finanšu lietās (finansiālā atstumtība) vai iesaistās, bet neizvēlas pareizo produktu, jo ir grūti salīdzināt piedāvājumus (Eiropas Parlaments. Iekseja tirgus un pateretaju aizsardzības komiteja 2008). Līdz ar to, matemātisko zināšanu pārbaude tiek iekļauta vērtēšanas instrumentu sastāvdaļā, jo viens no finanšu pratības elementiem ir spēja veikt matemātiskus aprēķinus (Widdowson, Hailwood 2007, lpp. 37).

Finanšu pratības pētījumi pasaulē un Latvijā

Apsverot pieaugošo nepieciešamību pēc finanšu pratības, valsts iestādes daudzās valstīs uzsāka attīstības procesu un Nacionālo stratēģiju īstenošanu, lai uzlabotu finanšu pratības līmeni.

Vairāki pētījumi Amerikas Savienotajās Valstīs, gan arī citur pasaulē pierāda, ka jauniešiem ir zems finanšu pratības līmenis. Aplūkojot gan finanšu pratību, gan finanšu uzvedību, jaunieši kļūst par vienu no visneaizsargātākajām grupām populācijā (Lusardi, Wallace 2013). Jaunākā paaudze ne tikai saskaras ar arvien pieaugošo finanšu produktu, pakalpojumu un tirgus sarežģītību, bet arī pieaugot, viņiem var nākties uzņemties lielākus finansiālos riskus, nekā viņu vecākiem (OECD 2013). Ir ļoti svarīgi jau skolās iemācīties kā gudri tērēt naudu, kā ietaupīt un spēt dzīvot laimīgi. Tas nepieciešams, lai, absolvējot skolu un sākot strādāt, viņi būtu gatavi

paši pārvaldīt savus ienākumus un izvairītos no jebkāda veida finansiālām problēmām (Chaiphath 2019).

Finanšu pratības spējas un zināšanas ietekmē dažādi faktori, to skaitā ir gan ģimene – vecāku atbalsts un līdzdalība, gan izglītības vide skolās, gan finanšu pieejamība. H. Davis, A. Haslers, A. Lusardi 2018. gada pētījumā “Itālijas studentu finanšu pratības analīze” parāda, ka Itālijā labklājībai un sociāli ekonomiskajam fonam ir nozīmīga ietekme studentu finanšu pratības prasmju apgūšanai (Davis et al. 2018).

Iepriekšējie pētījumi rāda, ka atšķirības finanšu pratības pakāpēs ir saistītas arī ar sociālekonomisko stāvokli (jo augstāks statuss, jo labāka finanšu pratība), izglītības līmeni (jo augstāks izglītības līmenis, jo labāka finanšu pratība) un vecumu (pieaugušajiem ir labāka finanšu pratība nekā jauniešiem un senioriem) (Coria et al. 2019). Tāpat arī pastāv saikne starp finanšu pratību un ģimenes ekonomisko un izglītības līmeni: tie, kuri ir finansiāli prasmīgāki, nesamērīgi nāk no augsti izglītotām un finansiāli sarežģītām ģimenēm (Lusardi et al. 2010).

Banku augstskolas pētnieki Andris Sarnovičs, Inese Mavļutova, Santa Bondare 2014. gadā veica pētījumu “Finanšu pratības līmeņa paaugstināšanas iespējas vidusskolās: Latvijas gadījums” (Sarnovics et al. 2014). Savā pētījumā viņi veica aptauju 5 vidējās izglītības skolās Rīgā un Rīgas reģionā. Aptauja sastāvēja no 19 jautājumiem 5 tēmās un viena jautājuma, kurā bija doti 20 termini un bija jāatzīmē zināmie. Veiktais pētījums parādīja, ka skolēniem ir vispārīgas zināšanas par finanšu lietām, bet ir grūtības ar praktiskiem uzdevumiem, kuriem nepieciešami reāli aprēķini un resursu plānošana. Skolēniem nav pietiekamas izpratnes par iemesliem, kāpēc viņiem būtu jānoskaidro savas tiesības un pienākumi attiecībā uz finanšu operācijām. Tāpat arī, pētījuma rezultāti parāda, ka skolēni ir dzirdējuši par daudziem dažādiem finanšu noteikumiem un pakalpojumiem, tomēr viņi tos pilnībā nesaprot (Sarnovics et al. 2014).

Aktualizējoties finanšu pratības jautājumam visā pasaulē, Latvijā 2014. gadā tika parakstīts memorands par “Latvijas iedzīvotāju finanšu pratības stratēģijas 2014–2020” ieviešanu (Finansu pratība 2014). Līdz ar to Finanšu un kapitāla tirgus komisija (turpmāk tekstā FKTK) kopā ar pētījuma pakalpojumu sniedzējiem regulāri veic Latvijas iedzīvotāju finanšu pratības socioloģiskos pētījumus. Pētījumu mērķis ir noskaidrot iedzīvotāju finanšu pratības līmeņa izmaiņas, novērtēt zināšanas, rīcību saistībā ar dažādām finanšu pratības tēmām.

Aptaujai par pamatu tiek lietota arī FKTK mērījumu sistēma “Finanšu pratības indekss” (Finansu un kapitāla tirgus komisija. Klientu skola. b/d).

Indeksa punktu kopējais skaits svārstās no – 76 līdz 99. Latvijas iedzīvotāju finanšu pratības indekss 2014. gadā bija – 20.6, 2015. gadā 21.2, bet 2019. gadā 21.7, t.i. 5 gadu laikā pieaugums ir par 1.1 punktu.

Vidējās izglītības abiturientu finanšu pratības tendenču novērtēšana Latgalē

Pētījumos visā pasaulē, finanšu pratības novērtēšanai tiek pielietotas dažādas metodes, kas ir atkarīgas no tā, kāds ir pētnieka mērķis, kādu rezultātu vēlas sasniegt. Pētījuma datu ieguvei tika izmantota anketēšanas metode, kas dod iespēju citiem izmantot pētījuma rezultātus, lai veiktu datu salīdzinājumu un analīzi.

Nemot vērā teorijas daļā gūto informāciju, autoru pētījuma anketa veidota no pašnovērtējuma un subjektīviem jautājumiem, kā arī objektīviem jautājumiem, kas līdzsvaro pētījuma gaitu, lai pārliecinātos par respondenta faktisko finanšu pratību. Tajā pašā laikā ar objektīvo jautājumu palīdzību ir iespējams uzzināt, vai uz pašnovērtējuma/subjektīvajiem jautājumiem respondents ir vai nav pārvērtējis savas zināšanas.

Aptauja tika veidota divās daļās – pirmajā daļā (19 jautājumi) tika noskaidrota respondenta attieksme un paradumi finanšu jautājumos; otrajā daļā (10 jautājumi) tika pārbaudītas zināšanas finanšu jautājumos, aptverot 5 tēmas – vispārēji finanšu jautājumi, bankas pakalpojumi un kreditēšana, apdrošināšana, nodokļi, ieguldījumi. Katrai tēmai pielāgoti 2 uzdevumi – viens teorētisks un otrs praktisks (rēķināms).

Aptaujas mērķa grupa jeb izlases ģenerālkopa ir visi Latgales vidējās izglītības iestāžu 12. klases skolēni, kuru absolūtais vairākums ir vecumā no 18 līdz 19 gadiem. Sazinoties ar katru skolu atsevišķi, tika noskaidrots, ka kopā visas vidējās izglītības iestādēs Latgalē 12. klasēs mācās 1488 skolēni.

Pētījuma izlases lielums tika aprēķināts pēc formulas (1) (Orlovska 2007)

$$n = \frac{t^2 * S^2 * N}{t^2 * S^2 + \Delta_x^2 * N}; \quad (1)$$

kur:

N – ģenerālā kopuma apjoms,

T – varbūtības koeficients,

S² – izlases dispersija,

Δ_x – pieļaujamā robežklūda.

Aptaujas izlases parametri ir šādi:

$t = 1,96$, tā kā rezultātu ticamība būs 95%,

$S^2 = 0,25$, tā kā nav zināma pētāmās pazīmes daļa ģenerālkopā,

$\Delta_x = 0,05$, tā kā izlases kļūdas maksimāli pieļaujamais lielums būs 5%.

$$n = \frac{1,96^2 * 0,25 * 1488}{1,96^2 * 0,25 + 0,05^2 * 1488} = 305 \text{ skolēni}$$

Pēc veiktajiem aprēķiniem var secināt, ka ideālais izlases apjoms būtu 305 respondenti. Autorei izdevās sasniegt 341 respondentu.

Aptaujas datu ticamības novērtēšanai, tiek izmantota robežkļūdas varbūtība. Robežkļūdu aprēķina matemātiski, pamatojoties uz varbūtības teoriju. Analizējot un, interpretējot pētījumā iegūtos rezultātus, to nepieciešams ņemt vērā.

Robežkļūdu aprēķināta pēc sekojošas formulas (2) (Orlovska 2007)

$$\Delta w = t * \sqrt{\frac{w(1-w)}{n} * \left(1 - \frac{n}{N}\right)}; \quad (2)$$

kur:

Δ_w – robežkļūda,

t – koeficients, kas pie 95% varbūtības ir vienāds ar 1,96,

w – relatīvais biežums izlasē (izlases daļa),

n – respondentu skaits,

N – ģenerālā kopuma apjoms.

Lai noteiktu robežkļūdu, ir jāzina nesvērts respondentu skaits attiecīgajā grupā un izlases daļa. Izmantojot šos lielumus, var atrast robežkļūdas robežas + / - procentos ar 95% varbūtību.

Tabula 1

Respondentu atbilde uz jautājumu par to, kā viņi vērtē savu finanšu pratību

Atbilžu varianti	Respondentu īpatsvars
Esmu ļoti labi informēts	10%
Esmu labi informēts	63%
Esmu vāji informēts	14%
Esmu ļoti vāji informēts	0%
Grūti pateikt	12%
Cits	1%

Piezīme: Respondentu skaits $n=341$.

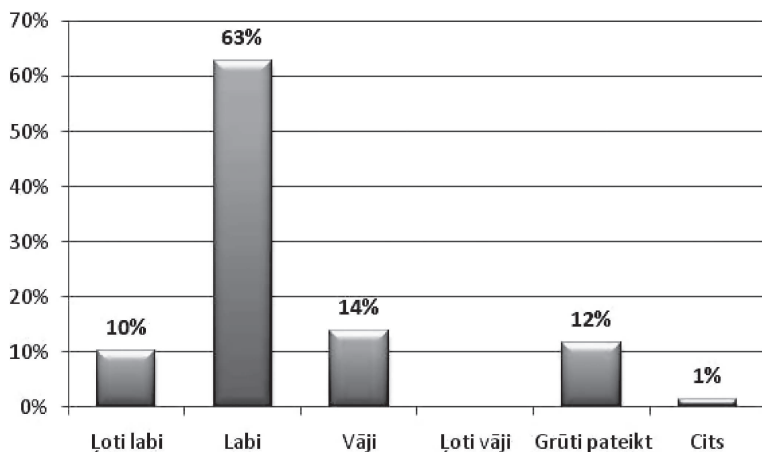
Avots: autoru veidots pēc pētījuma datiem.

Izmantojot respondentu iegūtos datus, var aprēķināt statistisko kļūdu:

$$\Delta w = 1,96 * \sqrt{\frac{0,1(1 - 0,1)}{341} * \left(1 - \frac{341}{1488}\right)} = 2,7\%$$

Ja pētījuma rezultātā no visiem aptaujātajiem vidējās izglītības abiturienti Latgalē (respondentu skaits n=341) tiek iegūta mērķa grupa 10%, kas ir ļoti labi informēti finanšu jautājumos, tad ar 95% varbūtību var teikt, ka statistiskā kļūda šeit ir $\pm 2,7\%$ robežās.

Rezultātu apkopojums 1. attēlā parāda, ka vairāk kā puse, 63% respondentu uzskata, ka ir labi informēti par finanšu jautājumiem. Sevi par ļoti labi protošiem finanšu jautājumos uzskata 10%. Šo respondentu skaitu varētu vērtēt kā to daļu, kas ļoti labi prot rīkoties ar savu finanšu līdzekļu pārvaldību, lai veidotu savu finansiālo labklājību. Tomēr, pēc autores domām, šīs atbildes būtu jāvērtē kritiskāk, jo, iespējams, tie respondenti, kuri atbildēja, ka ļoti labi un labi vērtē savas finanšu zināšanas, tieši šī jautājuma ietvaros, iespējams, sevi ir pārvērtējuši. Jo var būt tā, ka to finanšu produktu izmantošanā, kas viņiem šobrīd ir aktuāli, viņi ir zinoši, tomēr skatoties nākotnes perspektīvās, ir finanšu produkti, ar kuriem viņi vēl nav saskaršies, līdz ar to autores pieņem, ka viņi nav ņēmuši vērā šo faktu.

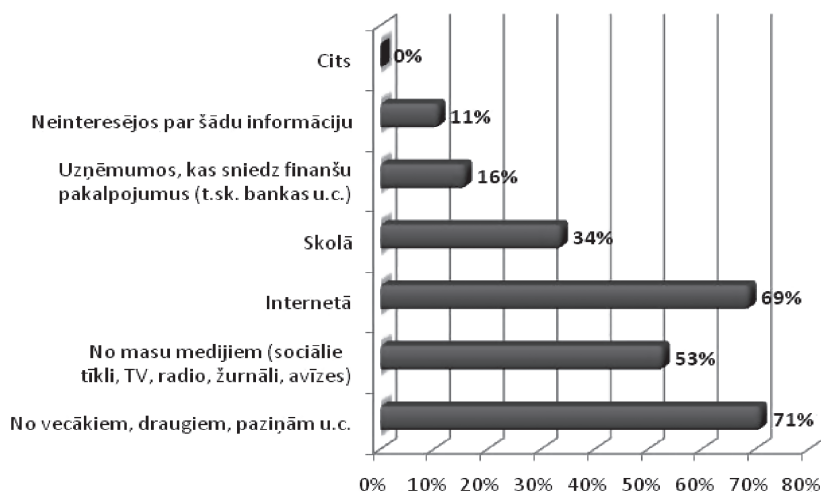


1. attēls. Kā respondenti novērtē savu finanšu prātību
(% no kopējā atbilžu skaita)

Piezīme: Respondentu skaits n=341.

Avots: autoru veidots pēc aptaujas rezultātiem.

Atbilžu sadalījums 2. attēlā parāda, ka trīs galvenie finanšu informācijas iegūšanas avoti respondentu vidū ir vecāki, draugi, paziņas (izmanto 71% respondentu), internets (izmanto 69% respondentu), masu mediji (sociālie tīkli, TV, radio, žurnāli, avīzes) (izmanto 53% respondentu). Diemžēl tikai 34% respondentu norāda, ka finanšu pratības zināšanas iegūst skolā, kas pavadītā laika ziņā ir otrā vieta aiz ģimenes, kur 12 gadu garumā tiek ieliktas zināšanas un prasmes dzīvei. Šāds vērtējums liek secināt, ka skolu programmas ir nepilnīgas un jauniešiem nesniedz vienas no svarīgākajām zināšanām turpmākajai dzīvei un viņa labklājībai. Savukārt 11% respondentu atzīmējuši, ka neinteresējas par šādu informāciju, kas varētu liecināt par jauniešu zemo finanšu zināšanu līmeni, kam seko nepārdomātu finansiālu lēmumu veikšana.

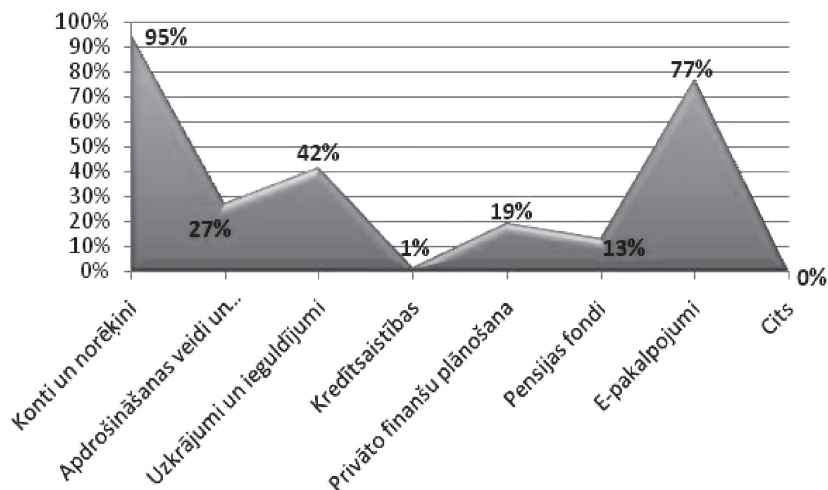


2. attēls. Veids, kā respondenti iegūst informāciju par finanšu jautājumiem (% no kopējā atbilžu skaita)

Piezīme: Respondentu skaits n=341.

Avots: autoru veidots pēc aptaujas rezultātiem.

Apkopojot atbildes uz jautājumu, ar kādiem finanšu produktiem respondenti ir saskārušies (skat. 3. attēlu), lielākais vairākums darbojas ar kontiem un norēķiniem (95% respondentu) un e-pakalpojumiem (77% respondentu). Nedaudz mazāk par pusi – 42% ir veikuši uzkrājumus un ieguldījumus.



3. attēls. Ar kādām finanšu operācijām respondenti ir saskārušies (% no kopējā atbilžu skaita)

Piezīme: Respondentu skaits n=341.

Avots: autoru veidots pēc aptaujas rezultātiem.

Banku augstskolas pētnieku 2014. gada pētījuma “Finanšu pratības līmeņa paaugstināšanas iespējas vidusskolās: Latvijas gadījums” (Sarnovics et al. 2014) dati liecina, ka gandrīz visās tēmās, izņemot vienu, vidējās izglītības skolēni Rīgas un Rīgas reģiona skolās uzrāda labākus rezultātus. Tēmā vispārēji finanšu jautājumi, Rīgas un Rīgas reģiona skolēni uzrāda par 21% labākus rezultātus, nekā tie ir Latgales vidējās izglītības abiturienti, līdzīgi ir arī tēmā banku pakalpojumi, kur Rīgas un Rīgas reģiona skolēni uzrāda par 21% labākus rezultātus. Vienīgā tēmā, kur Latgales vidējās izglītības abiturienti uzrāda labākas zināšanas, ir apdrošināšana – par 24%. Vislielākā atšķirība vērojama tēmā par nodokļiem, kur Rīgas un Rīgas reģiona skolas uzrāda par 56% labākus rezultātus. Un tēmā ieguldījumi, Latgales vidējās izglītības abiturienti uzrāda par 45% sliktākas zināšanas.

Šie rezultāti akcentē un apstiprina OECD pētījuma (OECD 2014) rezultātus, ka Rīgā un tās apkārtnē skolēni uzrāda labākas zināšanas, nekā lauku reģionu skolu audzēkņi, jo īpaši augstākus rezultātus uzrāda skolēni ģimnāzijās, salīdzinājumā ar vidusskolām. Tomēr jāņem arī vērā, ka 2014. gada pētījumā piedalījās, ne tikai 12. klases skolēni, bet arī 10.

un 11. klases skolēni, kas nozīmē, ka viņi uzrāda labākus rezultātus par 12. klases skolēniem Latgalē. Tas arī liek secināt, ka finanšu pratības atšķirības ir vērojamas arī valsts reģionu ietvaros, līdz ar to, tam būtu jāpievērš uzmanība.

Izvērtējot aptaujas rezultātus, bija iespējams secināt, lai arī paši abiturienti finanšu pratības zināšanas novērtēja kā labas (63%), tomēr citi jautājumi aptaujā neapstiprināja viņu pašvērtējumu un liek secināt, ka abiturienti pārvērtē savas zināšanas. To pierāda gan jautājums, kur bija jānovērtē zināšanas finanšu produktos, kur rezultāti liecina, ka tikai aptuveni 9% respondentu ir labi informēti par visiem piedāvātajiem finanšu produktiem. Tāpat arī aptaujas rezultāti, kur respondenti nespēja sniegt vai sniedza nepareizu atbildi jautājumā par naudas konvertāciju (aptuveni $\frac{3}{4}$ respondentu), jautājumā par nodokļiem saistībā ar 3. pensiju līmeni (gandrīz $\frac{4}{5}$ respondentu), jautājumā par noguldījumiem (vairāk nekā $\frac{4}{5}$ respondentu) un jautājumā par ieguldījumiem pensiju līmeņos (vairāk nekā $\frac{3}{4}$ respondentu). Abiturienti Latgalē uzrāda vājas prasmes praktiskajos uzdevumos. Tikai vienu uzdevumu no pieciem puse abiturientu izrēķināja pareizi. Pārējos uzdevumus pareizi izrēķināja vidēji 23% abiturientu.

Līdz ar to var secināt, ka lielākā daļa abiturientu Latgalē, kuri piedalījās pētījumā, pārāk augstu novērtē savu finanšu pratību, jo viņu zināšanas šajā jomā nav tik labas, kā viņi paši uzskata. Pētījumā iegūtie aptaujas rezultāti parāda, ka vidējās izglītības abiturientiem Latgalē ir nepietiekamas gan teorētiskās, gan praktiskās zināšanas finanšu pratībā un tās nepieciešams uzlabot.

Tajā pašā laikā, tikai 14% respondentu skolā gūtās zināšanas finanšu jautājumos vērtē kā pietiekamas. Tomēr, novērtētākais informācijas iegūšanas veids, kā abiturienti būtu vēlējušies un vēlētos iegūt papildu zināšanas finanšu pratībā ir skola/augstskola (30%). Tas nozīmē, ka nepieciešams pilnveidot izglītības programmas, lai skolēni pamata zināšanas finanšu pratībā apgūtu gan skolā, gan augstskolā neraugoties uz to, kādā virzienā izvēlas mācīties, jo finanšu pratības zināšanām jābūt ikvienam sabiedrības loceklim.

Secinājumi

Jāatzīmē, ka apkopojot informāciju, var secināt, ka skola nav pirmā vieta, kur absolventi gatavi griezties ar finanšu jautājumiem, tā pat nav otrā vai trešā izvēle, kas norāda, ka skolā sniegtās zināšanas ir nepilnīgas. To ietekmējošie faktori varētu būt skolotāju kompetence šajos jautājumos,

informācijas aktualitāte, kas tiek sniegta skolēniem, tā pat arī metodes, kā tas tiek darīts.

Rezultātu apkopojums vedina domāt, ka respondenti ir pārvērtējuši savas finanšu pratības zināšanas, jo kā arī iepriekš tika skaidrots, viņi ir izvērtējuši savas zināšanas produktos, ko izmanto, bet nav ņēmuši vērā tos produktus, kurus neizmanto un zināšanas par tiem. Ņemot arī vērā diezgan lielo atbildžu, neizmantoju un nav nepieciešams, īpatsvaru, tas varētu liecināt par to, ka respondentiem nav zināšanu šo pakopojumu izmantošanai un tieši tāpēc, nav arī vēlēšanās un nepieciešamība tos izmantot.

Absolventiem trūkst zināšanu par finanšu produktiem, tās ir vājas, jo pamata finanšu pratība sevī ietver orientēšanos piedāvāto finanšu pakalpojumu klāstā un izpratni par to iespējamo riska līmeni, drošības aspektus, spēju salīdzināt dažādus piedāvājumus, lai noteiktu piemērotākos savām vajadzībām.

Pamatojoties uz augstāk minēto autores piedāvā arī priekšlikumus situācijas uzlabošanai:

1. Ņemot vērā aptaujas rezultātu datus un to, ka skolā iegūtās zināšanas finanšu pratībā netiek vērtētas pietiekamā līmenī, Izglītības un zinātnes ministrijas pakļautības iestādei Valsts izglītības un saturs centrā nepieciešams izveidot sadarbībā ar ekonomikas zinātņu partneriem finanšu pratības standartu, izveidot un pielāgot mācību saturu caurviju priekšmetos, lai skolēni 12 gadu laikā spētu apgūt nepieciešamās pamata finanšu pratības zināšanas pieaugušo dzīvei.
2. Tā kā izstrādāts mācību saturs ne vienmēr dod plānotos rezultātus, nepieciešams pētījums par attiecīgo mācību priekšmetu pašu mācībspēku finanšu pratību. Iespējams, ir jālūkojas pašu skolotāju kompetences celšanā finanšu pratības jautājumos, lai viņi šīs zināšanas var nodot skolēniem.
3. Finanšu un kapitāla tirgus komisijai nepieciešams Latvijas finanšu pratības aktivitāšu vienotajā mājaslapā (www.finansupratiba.lv) uzskaitīt visas aktivitātes un pieejamos materiālus saistībā ar finanšu pratības apguvi, pašpārbaudi, ko piedāvā stratēģiskie un citi partneri. Šobrīd ir nepieciešams veikt interneta izpēti, lai atrastu, kur un kā ir iespējams pilnveidot vai pārbaudīt savas finanšu pratības zināšanas. Tas arī dotu iespēju kategorizēt pa tēmām un mērķa grupām jau pieejamo informāciju un noskaidrot, kurās finanšu tēmās nepieciešamas jaunas aktivitātes/pasākumi, lai šajā gadījumā, skolēni/jaunieši iegūtu pilnīgāku iespēju apgūt finanšu pratību.

4. Valsts izglītības satura centram un Izglītības un zinātnes ministrijas stratēģiskajiem partneriem izstrādāt interaktīvas spēles/simulācijas, ar kuru palīdzību būtu iespējams iegūt praktisku pieredzi dažādās finanšu operācijās, kā, piemēram, kredītsaistības, darbošanās akciju tirgos, investīcijas u.c.

References

- Capuano A., Ramsay I. (2011) *What causes suboptimal financial behaviour? An exploration of financial literacy, social influences and behavioural economics*. University of Melbourne Legal Studies, Research Paper No. 540. DOI:10.2139/SSRN.1793502
- Chaiphath C. (2019) Improving Financial Literacy of Undergraduate Students with Supplementary Financial Lessons: A Case of Practical Economics for Daily Life. *TEM Journal*, Issue 8, No. 2, pp. 492–497.
- Coria M. D., Concha-Salgado A., Aravena J. S. (2019) Adaptation and Validation of the Economic and Financial Literacy Test for Chilean secondary student. *Revista Latinoamericana de Psicología*, Vol. 51, No. 2, pp. 196–205.
- Davis, H., Hasler, A., Lusardi, A. (2018) *An Analysis of Financial Literacy Among Italian Students*. Washington DC: Global Financial Literacy Excellence Center.
- Eiropas Parlaments. Iekšēja tirgus un pateretaju aizsardzības komiteja. (2008) *Zinājuma projekts "Par pateretaju aizsardzību: pateretaju izglītības un informētības kredīta joma uzlabošana"*. (In Latvian) Pieejams: <http://www.europarl.europa.eu> (skat. 21.05.2020).
- Finansu pratība. (2014) *Latvijas iedzīvotāju finanšu pratības stratēģija 2014–2020*. (In Latvian) Pieejams: <http://www.finansupratiba.lv/strategija/> (skat. 04.03.2020).
- Finansu un kapitāla tirgus komisija. Klientu skola. (b/d) *Finansu pratības indekss*. (In Latvian) Pieejams: <http://www.klientuskola.lv/lv/petijumi/finansu-pratibas-indekss.html> (skat. 30.03.2020).
- Huston S. J. (2010) Measuring Financial Literacy. *The Journal of Consumer Affairs*, Vol. 44, Issue 2, pp. 296–316. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2010.01170.x>
- International Network of Financial Education. (2012) *Financial education in schools*. Pieejams: https://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/FinEdSchool_web.pdf (skat. 16.02.2019).
- Latvijas Republikas Izglītības un zinātnes ministrija, Latvijas Universitātes Izglītības petniecības institūts. (2019) *Latvija OECD Starptautiskā skolēnu novērtēšanas programma PISA 2018 – pirmie rezultāti un secinājumi*. Rīga: LU Izglītības petniecības institūts. (In Latvian)
- Lusardi A., Mitchell O. S., Curto V. (2010) Financial Literacy among the Young. *The Journal of Consumer Affairs*, Vol. 44, No. 2, pp. 358–380. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2010.01173.x>

- Lusardi A., Wallace D. (2013) Financial Literacy and Quantitative Reasoning in the High School and College Classroom. *Numeracy*, Vol. 6, No. 2, pp. 1–5. Article 1. <http://dx.doi.org/10.5038/1936-4660.6.2.1>
- Morris L. (2001) *An investigation into the financial knowledge levels of New Zealand senior secondary school students*. Wellington: Enterprise New Zealand Trust.
- OECD. (2013) *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. Paris: OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264190511-en>
- OECD. (2014) *PISA 2012 Results: Students and Money. Financial Literacy Skills for the 21st Century*. Volume VI. PISA, OECD Publishing. Pieejams: <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-volume-vi.pdf>
- OECD. (2019) *OECD Employment Outlook 2019. The Future of work*. Pieejams: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9ee00155-en.pdf?expires=1588342349&id=id&accname=guest&checksum=3570100D5466B3848CAE609AA9483827> (skat. 14.11.2020).
- Orlovskā, A. (2007). *Statistika*. Rīga: Rīgas Tehniskā universitāte. (In Latvian)
- Pavils G. (2020) *Latvijas demografiskās situācijas prognozes. Kopsavilkums*. Emosol Consulting & IT. (In Latvian) Pieejams: <https://emergingsolutions.eu/latvijas-demografiska-prognoze-2020-12-15/>(skat. 25.01.2021).
- Sarnovics A., Mavlutova I., Bondare S. (2014) Possibilities of increasing the level of financial literacy in secondary schools: case of Latvia. *Proceedings of the International Academic Conference on Education and E-learning (MAC-EeL 2014)*.
- Widdowson D., Hailwood K. (2007) Financial literacy and its role in promoting a sound financial system. *Reserve Bank Bulletin*, Vol. 70, No. 2, pp. 37–47.

Tendencies of financial literacy of secondary education graduates in Latgale

Summary

The following skills, such as planning of personal finances, formation and diversification of savings, augmentations of personal capital, and open-mindedness to new initiatives in the entrepreneurship activities, enhance the financial sustainability of the population, and are decisive for their life quality. Every person in certain circumstances can be financially and economically active, if s/he has got such competence as financial literacy which is much more important in the course of life than the level of income or professional qualifications, because, hereafter the governing factor will be not the possession of financial instruments by the person, but skills of effective management for the achievement of one's own objectives. Knowledge of financial matters at a young age makes administration of finances much easier when becoming adult, getting education, or joining the labor market. At the same time the necessity of improving the financial literacy among young people and educating schoolchildren is more and more discussed.

Taking into consideration the fact that young individuals are a significant factor for the development of national economy, substantial improvement of young people's financial literacy is essential. Young people with a high level of financial literacy would be those who could give greater contribution to state economy, so it is important to research the level of financial literacy among young people. The objective of the present research is to analyze the financial literacy of secondary education graduates in Latgale. Methods used in the research: monographic method – theoretical description of financial literacy, graphical method – graphical representation of obtained results, interview method (questionnaire) – data acquisition required for the research, statistical method – analysis of statistical information, comparative method – description of the obtained data and drawing conclusions. The financial literacy of Daugavpils youth has been researched and evaluated. The results of the questionnaires show that more than half of respondents have given good estimates of their financial literacy; however, at the same time research results prove that the overall level of financial literacy is not sufficiently high.

Key words: financial literacy, financial literacy index, financial products, secondary education graduates.

Givi Bedianashvili, Amirani Maglakelidze (Georgia)

THE DIGITAL ECONOMY AND BUSINESS IN THE CONDITIONS OF PANDEMIC

The development and digital transformation of the field of information and communication technologies is changing the economy and society. Economic processes and business activities are becoming more and more technological, at the same time, the business processes themselves are being digitized. Using digital technologies, innovative business models and new value are created. The widespread use of the Internet and digital technologies and the access of the majority of the population to them, the flexibility and speed of the online commercial process are pushing more and more people to use digital products and services. Especially today, when physical mobility is restricted due to the worldwide pandemic (COVID-19). Digital technologies allow you to do business and earn money without leaving home. In addition, the active use of digital tools and platforms contributes to the emergence of entirely new types of jobs. The main challenge of a global nature today is the widespread coronavirus infection, which took the form of a pandemic and plunged the economies of countries around the world, including Georgia, into an unprecedented crisis. However, Georgia, Germany and Latvia suffered relatively less losses during this period, which indicates the effective anti-crisis strategies of the respective governments, although socio-cultural peculiarities are also important. It should be noted that during the pandemic the situation as a whole is of complex complexity. This is due to the fact that the cause of the crisis seems to lie not in the economy but in the field of public health. On the other hand, it is also becoming clear that the efficiency of the functioning of the health sector is becoming an important factor directly in the economy and public life. The above-mentioned challenge – COVID-19, today, is also a good opportunity for the digital economy and business to create more digital and innovative concept-based value. During the pandemic period, the digital economy is the only growing field that will be important to focus on in the post-pandemic period. We think the digitization of society and the economy will be the main trend that will substantially change both the global and local business environment, as well as business models, the entire entrepreneurial ecosystem.

Key words: digital economy, digital business, pandemic.

The aim of the paper is to investigate and reveal the peculiarities of digital economy and business development in COVID-19 conditions, the specifics of dynamics in a pandemic socio-economic environment. In addition, research methods such as analysis and benchmarking (Bedianashvili

2017b) were used. The study discusses the global context of the issue, separating countries on a particular aspect of the problem, including Georgia and Latvia. Studies published in recent years on these issues (BBVA Research 2020; Bedianashvili 2017, 2018a, 2018b; Berger et al. 2021; Ciuriak 2020; Erkomaishvili 2019; European Commission 2015; Evans, Gawer 2016; Kollmann 2018, 2019; Le Dinh et al. 2018; Maglakelidze 2019, 2020a, 2020b; Nambisan, Baron 2021; Nambisan et al. 2019; Piegeler 2015; Pioch 2019; Runge 2014; Sahut et al. 2019; Whittington 2018), with the Schumpeterian prism of thoughtful entrepreneurship (Schumpeter 1931), show that digital technologies are becoming more widespread in economics and business. It should be noted that COVID-19, which is characterized by a particularly negative impact on the economy and business (see, for example, Archvadze 2020; Menshikov et al. 2020; Natsvlishvili 2020; Papava 2020; Papava, Charaia 2020), leads to a new understanding of the directions of use of digital technologies and the need to identify expected trends.

Digital transformation disrupts the design of entrepreneurial activity, business models and processes. The development of the field of information and communication technologies and digitalization is changing the economy and society. Economic processes and business activities are becoming more and more technological, at the same time, the business processes themselves are being digitized. Using digital technologies, innovative business models and new value are created. The pandemic has strengthened the importance of digital business. Under COVID-19, more and more enterprises are enhancing their digital capabilities and operating remotely.

The widespread use of the Internet and digital technologies and the access of the majority of the population to them, the flexibility and speed of the online commercial process are pushing more and more people to use digital products and services. Especially today, when physical mobility is restricted due to the worldwide pandemic (COVID-19). Digital technologies allow you to do business and earn money without leaving home. In addition, the active use of digital tools and platforms contributes to the emergence of entirely new types of jobs. The main challenge of a global nature today is the widespread coronavirus infection, which took the form of a pandemic and plunged the economies of countries around the world, including Georgia, into an unprecedented crisis. However, Georgia, Germany and Latvia suffered relatively less losses during this period,

which indicates the effective anti-crisis strategies of the respective governments, although socio-cultural peculiarities are also important. It should be noted that during the pandemic the situation as a whole is of complex complexity. This is due to the fact that the cause of the crisis seems to lie not in the economy but in the field of public health. On the other hand, it is also becoming clear that the efficiency of the functioning of the health sector is becoming an important factor directly in the economy and public life. The above-mentioned challenge – COVID-19, today, is also a good opportunity for the digital economy and business to create more digital and innovative concept-based value. During the pandemic period, the digital economy is the only growing field that will be important to focus on in the post-pandemic period. We think the digitization of society and the economy will be the main trend that will substantially change both the global and local business environment, as well as business models, the entire entrepreneurial ecosystem.

The main resource of the modern economy is information and knowledge. The production process is related to science-based technologies. The growth of the digital economy in the country largely depends on the level of digital development of the country. The main indicator of digital business development is the level of use of digital and information technologies in entrepreneurial and transactional processes.

The diagram shows the data of the World Bank Digital Adoption Index (DAI) for 2016 (Figure 1). The DAI is a worldwide index that measures countries' digital adoption across three dimensions of the economy: people, government, and business.

The diagram shows the BBVA Research Digital Index (DiGiX) 2019 data (Figure 2). The index includes and measures the degree of digitization according to three categories – supply conditions, demand conditions and institutional environment.

In the context of the digital economy, it is important to understand the experience of the advanced countries of the EU and the United States. It is interesting to look at the statistics of the above economies of the above states (Figure 3).

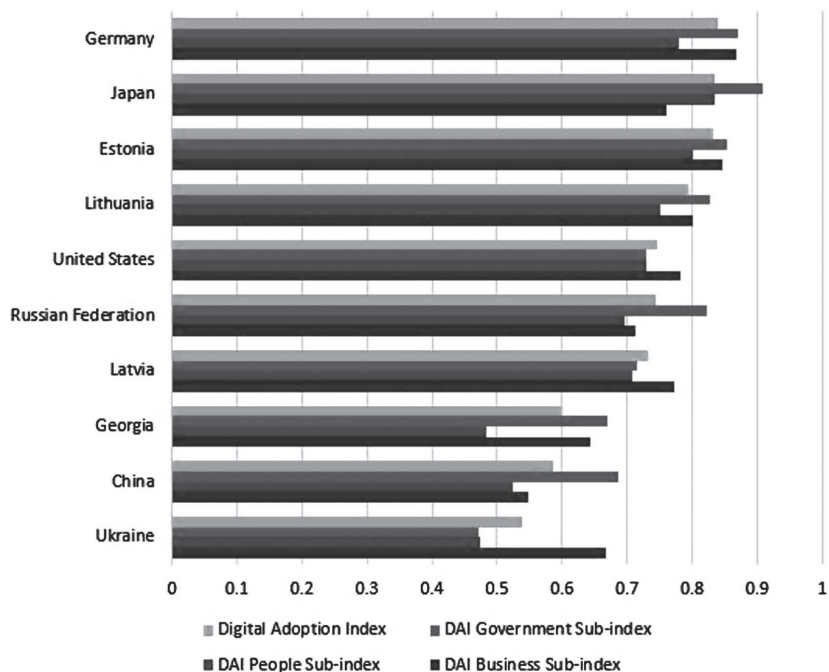


Figure 1. The World Bank Digital Adoption Index (DAI), 2016

Source: World Bank 2016.

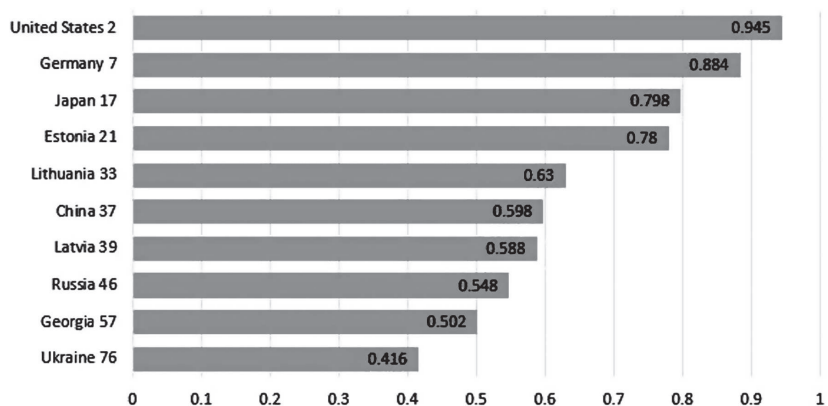


Figure 2. DiGiX 2019: Tracking Digital Evolution

Source: BBVA Research 2020.

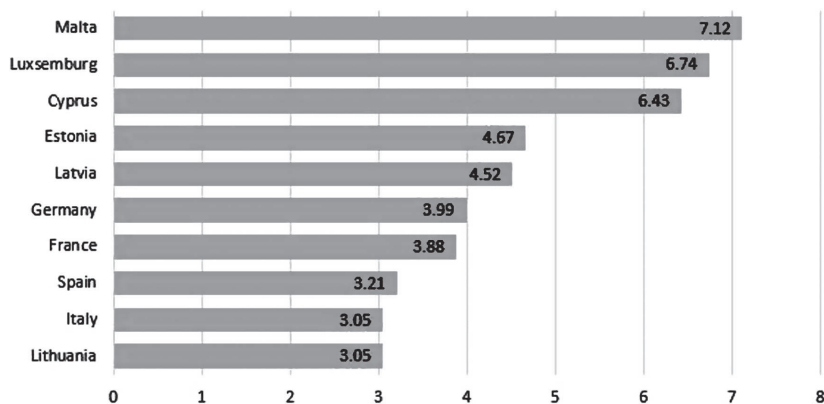


Figure 3. EU Countries – Percentage of the ICT sector in GDP, 2018

Source: Eurostat 2020.

During a pandemic, in order to adequately adapt to the current situation, any country faces the issue of prioritizing and promoting the following areas of information and communication:

- E-Learning – allows the learning process in both schools and universities to take place remotely, which reduces mobility and the risk of spreading the virus. To do this, pressing in need providing access to the Internet and digital technology for the vast majority of the country's population.
- Home Office – The practice of working from home was introduced in various companies before the pandemic, however, in the conditions of the pandemic, it is important for both private companies and public services to distance themselves from the workplaces as much as possible;
- E-Commerce – In the conditions of the pandemic, e-commerce has become especially active. Companies working in any field are able to deliver their products or services remotely to customers. The growth share of postal and courier services is especially growing. With the use of modern technology, it is possible to use drones more actively to move items.
- E-Government – One of the important directions is the ability to receive public services remotely. The state, together with business, should be one of the innovators in the establishment of modern digital technologies;

- Telemedicine – Against the background of the aggravated epidemiological situation, the role of providing medical services remotely is crucial. Establishing this culture in the aftermath of a pandemic will help accelerate access to medical care.

From the very beginning of the pandemic, the demand for digital services and e-commerce has increased. Worldwide, the increase in social remote demand has led to a sharp increase in the use of Internet tools (spike in Internet hits 50–70%) and the demand for digital products (e.g., streaming services has increased by 12%). Record-breaking use of social media such as Facebook apps Instagram and Whatsapp has given active use to Tik Tok, including in terms of marketing. With the pandemic, e-commerce usage increased by 135%, especially for grocery stores, e-demand for retail equipment increased by 128.5%, and for banks and insurance by 13.7%. In addition, there has been a decline in retail healthcare, luxury items and tourism (see Figure 4; Ciuriak 2020).

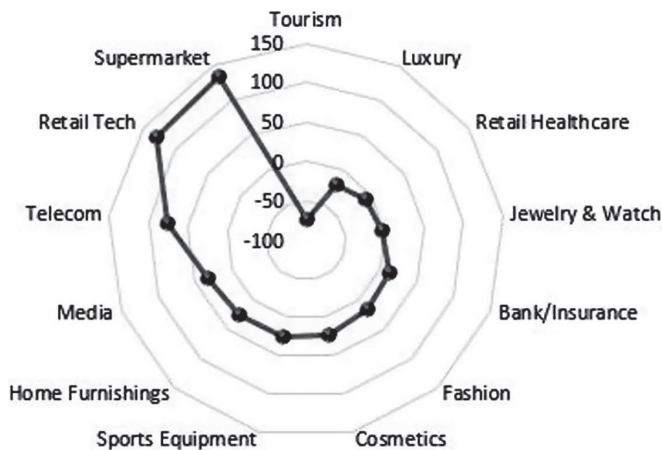


Figure 4. Pandemic Impact on Online Traffic

Source: Ciuriak 2020.

At the present stage in economic activity, the use of digital technologies tends to grow. During the pandemic, the use of the Internet, e-commerce and digital services has intensified (Figure 5).

- 83%A0%E1%83%A3%E1%83%9B%E1%83%94%E1%83%9C%E1%83%A2%E1%83%98 (accessed 18.01.2021).
- European Commission. (2015) *Digital Entrepreneurship Scoreboard 2015*. Brussels. Available: https://ec.europa.eu/growth/content/digital-entrepreneurship-scoreboard-2015-0_en (accessed 18.01.2021).
- Eurostat. (2020) *Percentage of the ICT sector in GDP*. Available: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc_bde15ag/default/table?lang=en (accessed 03.10.2020).
- Evans P. C., Gawer A. (2016) *The rise of the platform enterprise. A global survey*. The Emerging Platform Economy Series, No. 1. Available: https://www.thecge.net/app/uploads/2016/01/PDF-WEB-Platform-Survey_01_12.pdf (accessed 22.02.2021).
- Kollmann T. (2018) “E-Entrepreneurship: Unternehmensgründung in der Net Economy.” In: Faltin, G., ed. *Handbuch Entrepreneurship*. Springer Gabler, Wiesbaden. pp. 181–199. (In German)
- Kollmann T. (2019) *E-Entrepreneurship: Grundlagen der Unternehmensgründung in der digitalen Wirtschaft*. 7. Auflage, Springer Gabler, Wiesbaden. (In German)
- Le Dinh T., Vu M. C., Ayayi A. (2018) Towards a living lab for promoting the digital entrepreneurship process. *International Journal of Entrepreneurship*, Vol. 22, Issue 1, pp. 1–17.
- Maglakelidze A. (2019) Erovnuili inovaciuri sistemis formirebisatvis sakartveloshi. [For the Purpose of Forming National Innovation System in Georgia]. *Economics and Business*, Vol. XI, No. 1, pp. 171–179. (In Georgian) Available: <http://eb.tsu.ge?cat=nomer&leng=ge&adgi=779&title=%E1%83%94%E1%83%A0%E1%83%9D%E1%83%95%E1%83%9C%E1%83%A3%E1%83%9A%E1%83%98%20%E1%83%98%E1%83%9C%E1%83%9D%E1%83%95%E1%83%90%E1%83%AA%E1%83%98%E1%83%A3%E1%83%A0%E1%83%98%20%E1%83%A1%E1%83%98%E1%83%A1%E1%83%A2%E1%83%94%E1%83%9B%E1%83%98%E1%83%A1%20%E1%83%A4%E1%83%9D%E1%83%A0%E1%83%9B%E1%83%98%E1%83%A0%E1%83%94%E1%83%91%E1%83%98%E1%83%A1%E1%83%90%E1%83%97%E1%83%95%E1%83%98%E1%83%A1%20%E1%83%A1%E1%83%90%E1%83%A5%E1%83%90%E1%83%A0%E1%83%97%E1%83%95%E1%83%94%E1%83%9A%E1%83%9D%E1%83%A8%E1%83%98> (accessed 18.01.2021).
- Maglakelidze A. (2020a) Cifruli metsarmeobis gamotsvevebi da perspektivebi sakartveloshi. [Challenges and Perspectives of Digital Entrepreneurship in Georgia]. *Economics and Business*, Vol. XII, No. 3. (In Georgian) Available: <http://eb.tsu.ge?cat=nomer&leng=ge&adgi=1024&title=%E1%83%AA%E1%83%98%E1%83%A4%E1%83%A0%E1%83%A3%E1%83%9A%E1%83%98%20%E1%83%9B%E1%83%94%E1%83%AC%E1%83%90%E1%83%A0%E1%83%9B%E1%83%94%E1%83%9D%E1%83%91%E1%83%98>

- 98%E1%83%A1%20%20%E1%83%92%E1%83%90%E1%83%9B%E1%83%9D%E1%83%AC%E1%83%95%E1%83%94%E1%83%95%E1%83%94%E1%83%91%E1%83%98%20%E1%83%93%E1%83%90%20%E1%83%9E%E1%83%94%E1%83%A0%E1%83%A1%E1%83%9E%E1%83%94%E1%83%A5%E1%83%A2%E1%83%98%E1%83%95%E1%83%94%E1%83%91%E1%83%98%20%20%E1%83%A1%E1%83%90%E1%83%A5%E1%83%90%E1%83%A0%E1%83%97%E1%83%95%E1%83%94%E1%83%9A%E1%83%9D%E1%83%A8%E1%83%98 (accessed 18.01.2021).
- Maglakelidze A. (2020b) Teqnologiuri inovaciebi da metsarmeobis ganvitarebis shesadzleblobebi sakartveloshi. [Technological Innovations and Opportunities for Entrepreneurship Development in Georgia]. *Globalization and Business*, No. 10, pp. 264–269. (In Georgian) Available: https://eugb.ge/view_content.php?content=content&id=312&TECHNOLOGICAL%20INNOVATIONS%20AND%20OPPORTUNITIES%20FOR%20ENTREPRENEURSHIP%20DEVELOPMENT%20IN%20GEORGIA (accessed 18.01.2021).
- Nambisan S., Baron R. A. (2021) On the costs of digital entrepreneurship: Role conflict, stress, and venture performance in digital platform-based ecosystems. *Journal of Business Research*, Vol. 125, pp. 520–532. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.06.037>
- Natsvlshvili I. (2020) Mdgradi ganvitarebis da mdgradi biznesmodelis perspektivebi post-kovidur epoqashi. (Perspectives of Sustainable Development and Sustainable Business Models in the Post-Covid Era). *Globalization and Business*, No. 10, pp. 227–232. (In Georgian) Available: https://eugb.ge/view_content.php?content=content&id=305&PERSPECTIVES%20OF%20SUSTAINABLE%20DEVELOPMENT%20AND%20SUSTAINABLE%20BUSINESS%20MODELS%20IN%20THE%20POST-COVID%20ERA (accessed 18.01.2021).
- Menshikov V., Kokina I., Komarova V., Volkova O. (2020) Digitalization for Increased Access to Healthcare Services: Case of Latvia. *Globalization and Business*, No. 10, pp. 25–34.
- Nambisan S. Wright M., Feldman M. (2019) The digital transformation of innovation and entrepreneurship: Progress, challenges and key themes. *Research Policy*, Vol. 48, Issue 8, 103773. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.03.018>
- Papava V. (2020) *Coronomic Crisis: When the Economy is a Hostage to Medicine – OpEd*. Eurasia Review News and Analysis. Available: <https://www.eurasia-review.com/29032020-coronomic-crisis-when-the-economy-is-a-hostage-to-medicine-oped/> (accessed 18.01.2021).
- Papava V., Charaia V. (2020) The Coronomic Crisis and Some Challenges for the Georgian Economy. *Expert Opinion*, No. 136. Tbilisi: Georgian Foundation for Strategic and International Studies. Available: <https://www.gfsis.org/files/library/opinion-papers/136-expert-opinion-eng.pdf> (accessed 18.01.2021).

- Piegeler, M. (2015) *Entrepreneurship und Innovation: Stand der Forschung und politische Handlungsempfehlungen*, IW-Analysen, No. 103. Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Köln. (In German)
- Pioch, S. (2019) *Digital Entrepreneurship: ein Praxisleitfaden für die Entwicklung eines digitalen Produkts von der Idee bis zur Markteinführung*. Springer Gabler, Wiesbaden. (In German)
- Runge, W. (2014) *Technology Entrepreneurship: a Treatise on Entrepreneurs and Entrepreneurship for and in Technology Ventures*. Volume 1, KIT Scientific Publishing, Karlsruhe. (In German)
- Sahut J. M., Iandoli L., Teulon F. (2019) The age of digital entrepreneurship. *Journal Small Business Economics*. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00260-8>
- Schumpeter, J. (1931) *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung: eine Untersuchung über Unternehmergewinn, Kapital, Kredit, Zins und den Konjunkturzyklus*. Dritte Auflage. Verlag von Duncker & Humblot, München und Leipzig. (In German)
- UNCTAD. (2020) *COVID-19 has changed online shopping forever, survey shows*. Available: <https://unctad.org/news/covid-19-has-changed-online-shopping-forever-survey-shows> (accessed 18.01.2021).
- Whittington, D. (2018) *Digital Innovation and Entrepreneurship*. Cambridge University Press, Cambridge.
- World Bank. (2016) *Digital Adoption Index*. Available: <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016/Digital-Adoption-Index> (accessed 18.01.2021).

Digitālā ekonomika un uzņēmējdarbība pandēmijas apstākļos

Kopsavilkums

Informācijas un komunikācijas tehnoloģiju attīstība un digitālās transformācijas procesi maina ekonomiku un sabiedrību. Ekonomiskie procesi un uzņēmējdarbība kļūst arvien tehnoloģiskāki, bet biznesa procesi tiek digitalizēti. Izmantojot digitālās tehnoloģijas, tiek radīti novatoriskie biznesa modeļi un jaunā vērtība. Interneta un digitālo tehnoloģiju plašā izmantošana un pieejamība lielāki daļai iedzīvotāju, kā arī tiešsaistes komerciālā procesa elastīgums un ātrums liek arvien vairāk cilvēkiem izmantot digitālos produktus un pakalpojumus. Īpaši mūsdienās, kad fiziskā mobilitāte ir ierobežota pasaules pandēmijas dēļ (COVID-19). Digitālās tehnoloģijas ļauj veikt uzņēmējdarbību un pelnīt, neizejot no mājām. Turklāt digitālo rīku un platformu aktīva izmantošana veicina pilnīgi jaunu darba vietu rašanos. Galvenais globāla rakstura izaicinājums mūsdienās ir plaši izplatītā koronavīrusu infekcija, kas izpaužas kā pandēmija un pasaules valstu, tostarp Gruzijas, ekonomiku iegremdē vēl nebijušā krīzē. Tomēr Gruzija, Vācija un Latvija šajā periodā cieta salīdzinoši mazāk, kas norāda uz attiecīgo valdību efektīvajām pretkrīzes stratēģijām, kaut arī svarīgas ir arī sociālkulturālās īpatnības. Jāatzīmē, ka pandēmijas laikā situācija kopumā ir sarežģīta. Tas ir saistīts ar faktu, ka

krīzes cēlonis, ir nevis ekonomikā, bet sabiedrības veselības jomā. No otras puses, ir skaidrs, ka veselības nozares darbības efektivitāte kļūst par svarīgu faktoru tieši ekonomikā un sabiedriskajā dzīvē. Iepriekš minētais izaicinājums – COVID-19 šodien ir arī laba iespēja digitālajai ekonomikai un biznesam radīt vairāk digitālas un novatoriskas, uz koncepcijām balstītas vērtības. Pandēmijas periodā digitālā ekonomika ir vienīgā pieaugošā saimnieciskās darbības joma, kurai būs svarīgi pievērsties arī pēc pandēmijas. Mēs domājam, ka sabiedrības un ekonomikas digitalizācija būs galvenā tendence, kas būtiski mainīs gan globālo, gan vietējo uzņēmējdarbības vidi, kā arī uzņēmējdarbības modeļus, visu uzņēmējdarbības ekosistēmu.

Atslēgas vārdi: digitālā ekonomika, digitālā uzņēmējdarbība, pandēmija.

Kristīne Casno, Biruta Sloka, Daina Šķiltere (Latvia)

COMPETITIVENESS AND PUBLIC AWARENESS: CRITICAL FACTORS FOR FURTHER DEVELOPMENT OF SOCIAL ENTREPRENEURSHIP IN LATVIA

The purpose of the research is to provide fact based evidence for the need to enhance the competitiveness and increase the overall public awareness and recognition of the social entrepreneurship field in Latvia. The tasks of research: 1) analyze existing scientific publications 2) analyze the data of the Register of social enterprises 3) evaluate the current situation in terms of competitiveness and public awareness of the social entrepreneurship field in Latvia. The research problem highlighted by Authors is the insufficient competitiveness and public awareness and recognition of the field of social entrepreneurship in Latvia. Authors conclude that government-initiated strategic support for enhancing the competitiveness of social enterprises, including increasing of public awareness, is necessary for further successful development of the field, which should be regarded on behalf of authorities and policy makers as a valuable investment towards inclusive and supportive communities and sustainable, regionally-balanced economy in Latvia. This study contributes to a steadily growing body of research about Latvian social economy and provides implications for authorities and policy makers.

Key words: social entrepreneurship, competitiveness, social enterprise.

The challenges on the road towards competitive social economies

As the movement of social entrepreneurship continues to expand across Europe, providing valuable and meaningful work opportunities for already 13.6 million people (Borzaga et al. 2020), it is important to acknowledge that social enterprises, often praised as a solution to the failures of capitalism (Baglioni 2017; Mansfield, Gregory 2019), play a significant role in provision of social and economic well-being of societies and communities, tackling different social, economic and environmental problems (Blagoycheva 2019; Frank, Shockley 2016; Tkacz 2016, Dobele 2013) not only in Europe but across the entire world (Bosma et al. 2016; Tkacz 2016). Faced with the everyday struggles of combining their social and business missions (Erpf et al. 2020; Smith et al. 2010), social entrepreneurs, often referred to as “change agents”, “mission leaders” and “opinion leaders” (Abu-Saifan 2012), manage to achieve double or even triple

bottom lines (Slaper, Hall 2011) often with limited resources, marketing budgets and inadequate business skills, leaving them at a significantly lower position in terms of competitiveness (Dobele, Pietere 2015), compared to their commercial counterparts. Furthermore, social enterprises require specific marketing knowledge and skills in order to overcome the challenges associated with social enterprise marketing (Tsai et al. 2020; Berbegal-Mirabend et al. 2019; Dees 2012; Lee et al. 2017; Mitchell et al. 2015) which they often do not have.

The aforementioned challenges are especially accentuated in Central and Eastern Europe, where the field of social entrepreneurship is characterized by rather low financial viability (Bartha, Bereczk 2019; Ulande, Licite 2018) and low public awareness (Dobele, Pietere 2015). N. Schmit, Commissioner for Jobs and Social Rights of European Commission 2019–2024, highlights that despite their significant social and economic impact, social enterprises are “...sometimes rather invisible and not well known” (Borzaga et al. 2020, p. 5). While academic researchers have devoted much attention to various aspects of social entrepreneurship: its development (Aponte et al. 2019; Kolakovic et al. 2018), motivations (Persaud, Bayon 2019), definitional complexity (Morris et al. 2020; Young, Lecy 2014; Abu-Saifan 2012), typologies (Erpf et al. 2019; Saebi et al. 2019; Licite 2018a) etc., studies regarding various marketing aspects of social entrepreneurship have only comparatively recently started to appear on the academic research agenda (Bandyopadhyay, Ray 2019) marking a positive trend since social enterprises often do not have neither time nor resources to conduct research projects on their own. However, search for such keywords as “social enterprise competitiveness” in *Scopus* and *Web of Science* databases yields only a few publications on the topic. The topic of social enterprise competitiveness remains under-researched despite the significant role it plays in furthering of the social economy.

Overview of recent developments in social entrepreneurship field in Latvia

While the field of social entrepreneurship is yet far from being well-established in Latvia, there are several significant positive trends that indicate a growing support for the field within the social entrepreneurship ecosystem. While the Social Enterprise Law (Saeima of the Republic of Latvia 2017), effective as of 1st of April, 2018 was not met with unanimous excitement on behalf of *de-facto* Latvian social enterprises due to associated

bureaucratic burden (Licite 2018b) it brought into existence a much-needed legal framework and a solid normative base for future development of the field. Amendments to the Social Enterprise Law are on the way (More stringent) which will improve the evaluation criteria for granting the status of a social enterprise thus preventing potentially fraudulent actions. Social Entrepreneurship Association is continuing to be an active and strong voice of Latvian social enterprises in the public space, among others, with a focus on development of social entrepreneurship initiatives in the regions and providing much needed business consultations and online educational workshops for social enterprises (Ministry of Welfare of the Republic of Latvia 2020). Under European Union project “Support for social entrepreneurship”, implemented by Ministry of Welfare of the Republic of Latvia (Ministry of Welfare of the Republic of Latvia 2020) and dedicated to institutionalization of social entrepreneurship in Latvia, among other activities, financial grants are available to social enterprises (in cooperation with government owned finance institution *ALTUM*) and various informative events are held, among most widely heard – the social entrepreneurship week (14–18 October, 2019) which also included open door days in several social enterprises across the country. Compared to the visibility in public media at the end of 2011, when keyword search on the topic of social entrepreneurship yielded a little over ten articles in Latvian language (Kalve 2012), presently keyword search “social entrepreneurship” in Latvian language generates 2 070 000 results (search in google.lv on 12.07.2020 using words “*sociālā uzņēmējdarbība*”), indicating an exponential increase of the information available in public space about social entrepreneurship in Latvia and confirming that the development of the field is on the right track.

The significant role of competitiveness and public awareness in development of social entrepreneurship in Latvia

In Latvia various aspects of competitiveness of the business environment have been researched rather extensively over the past decade (Sauka 2014; Skiltere et al. 2017; Drinke 2019; Bulis 2016; Auers, Dombrovskis 2015) confirming the vital role of competitive industries and businesses in generating a healthy growth of economy. Taking into account the vital role social enterprises play in furthering social and economic environment, Authors argue that the competitiveness of social enterprises deserves equal and regular investigation on a permanent basis and should be promoted,

among other initiatives, also by strategically raising public awareness about social entrepreneurship, in order to achieve sustainable and healthy growth and development of social economy in Latvia, generating an increase of the welfare of society, especially for the groups at most risk for social exclusion. Social enterprises are not competing against commercial enterprises on even terms because their competitiveness is inherently lower than that of commercial enterprises due to the “double bottom line” they are aiming to achieve. As highlighted in research by Dobeļe, Pietere (2015), there are a variety of exogenous (economic, political, social, technological) as well as endogenous (lower labor productivity due to employment of people from social exclusion risk groups, higher training costs, high product cost etc.) factors that have an effect on social entrepreneurship competitiveness which is low in Latvia (Dobeļe, Pietere 2015). The field of social entrepreneurship has certainly experienced positive shifts across a number of the aforementioned exogenous factors, which are also reflected in an increasing number of social enterprises with the official status, as reflected in Figure 1 below.

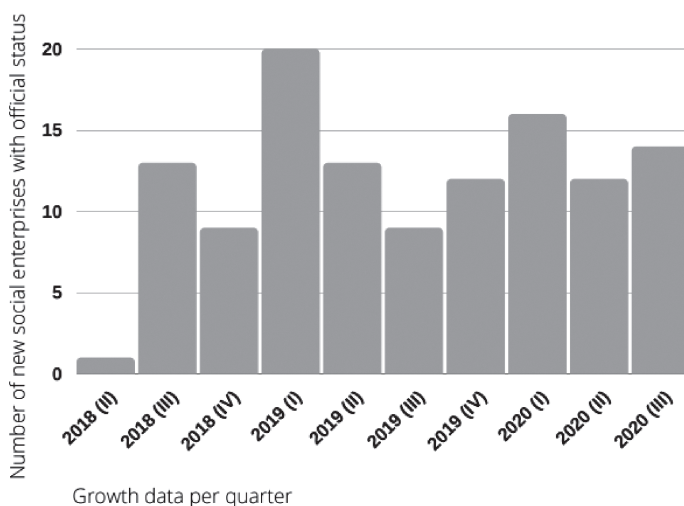


Figure 1. The number of social enterprises, which have acquired official status, per quarter

Source: authors' construction based on data from Ministry of Welfare of the Republic of Latvia 2020.

However, the fact that the number of social enterprises with official status has not reached 200, which is the estimated number of *de facto* social enterprises at the beginning of 2018 (Licite 2018b), is an indication of presence of preventive factors for *de-facto* social enterprises to obtain the official status, since as of 14th of September 2020 (more than two years after the enactment of the Social Enterprise Law), the official status has been granted to 116 social enterprises (Register) (Ministry of Welfare of the Republic of Latvia 2020). It can be inferred that the observed growth (on average 4 new social enterprises per month) is rather moderate indicating a need to strengthen the competitiveness of the social entrepreneurship field in Latvia. The aforementioned is also reflected by a rather moderate number of financial grants that have been awarded to *de facto* (i.e. participants of pilot project – 33 financial grants) and *de jure* social enterprises (51 financial grant) of the total value of approx. 5.23 million EUR (as of 14th of September, 2020) in cooperation with the government owned financial institution *ALTUM* (Register) (Ministry of Welfare of the Republic of Latvia 2020). Overall less than half of the 12 million EUR available to Latvian social enterprises have been provided to social enterprises during almost 3 years of the operation of the support programme (Social), leaving only 2 more years for effective utilization of the remaining amount. The aforementioned is also an indication of insufficient business skills (including marketing and digital skills) on behalf of Latvian social enterprises which is a challenge that has previously been accentuated also by Dobeļe, Pietere (2015), Licite (2018a) and Lis et al. (2017) and also an indication of the need to support the competitiveness of the field by providing access to training and acquire of business skills. The aforementioned authors have also indicated the overall low public awareness and recognition of social entrepreneurship in Latvia, which may prevent potential social enterprises from entering the field and may have a negative effect on the ability of existing social enterprises to achieve financial sustainability. Significant informational gaps have also been indicated by Casno, Skiltere Sloka (2020a), as reflected in Figure 2 below, due to the comparatively low information level of respondents (majority of whom had made purchases from social enterprises previously) about Latvian social enterprises.

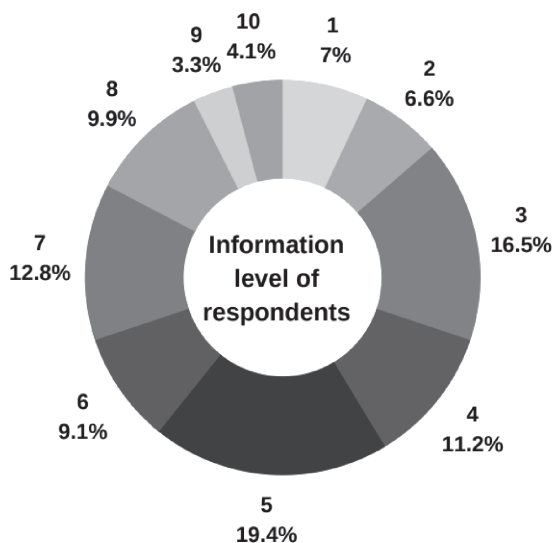


Figure 2. Distribution of respondents' evaluations on the level of information about Latvian social enterprises

Source: authors' construction based on previous research results Casno, Skiltere, Sloka 2020a.

It can be inferred that the aforementioned informational gaps are a result of both limited public awareness and insufficient marketing activities or lack of their effectiveness on behalf of social enterprises. The latter is confirmed, among other factors, most significantly by lack of visibility and regularity of social enterprise marketing communications (Casno, Skiltere, Sloka 2020b).

Conclusions

- 1) Taking into consideration the specific challenges of social enterprises and the particular developments in social entrepreneurship field in Latvia in terms of available support, social enterprise growth, and challenges associated with lack of public awareness and insufficient business and marketing skills of Latvian social enterprises, government initiated promotion of competitiveness of the field as well as increase of public awareness and recognition of social enterprises are critical for further development of social economy in Latvia.

- 2) With continued development of various movements promoting socially responsible actions such as zero waste, local and organic purchasing etc., it is foreseen that socially responsible consumption will be on the rise and Latvian social enterprises must be ready to capture the increase in demand of socially responsible products and services.
- 3) Social enterprises require support from the government and specifically from Ministry of Welfare of the Republic of Latvia, which should perceive investment in development of the sector and its competitiveness not as a cost, but rather a valuable investment, which will yield returns in terms of a more inclusive and supportive communities and sustainable, regionally-balanced economy in Latvia.

References

- Aponte M., Alvarez M., Lobato M. (2019) Social entrepreneurship and economic development: A macro-level perspective. *Social Business*, Vol. 9, No. 2. pp. 141–156. <https://doi.org/10.1362/204440819X15504844628128>
- Auers, D., Dombrovskis, V. (eds). (2015) *Latvia Competitiveness Report. Executive Summary*. Riga: Certus Think Tank. Available: http://certusdomnica.lv/wp-content/uploads/2015/07/CertusZinojums_2015_WEB_EN.pdf (accessed 17.02.2021).
- Baglioni S. (2017) A Remedy for All Sins? Introducing a Special Issue on Social Enterprises and Welfare Regimes in Europe. *Voluntas: International Journal of Voluntary & Nonprofit Organizations*, Vol. 28, No. 6, pp. 2325–2338.
- Bandyopadhyay C., Ray S. (2019) Social enterprise marketing: review of literature and future research agenda. *Marketing Intelligence & Planning*, Vol. 38, No. 1, pp. 121–135. <https://doi.org/10.1108/MIP-02-2019-0079>
- Bartha Z., Bereczk A. (2019) Financial Viability of Social Enterprises. *6th SWS International Scientific Conference on Social Sciences, Conference Proceedings*, Vol. 6, No. 2, pp. 757–763.
- Berbegal-Mirabend J., Mas-Machuca M., Guix P. (2019) Impact of Mission Statement Components on Social Enterprises' Performance. *Review of Managerial Science*. <https://doi.org/10.1007/s11846-019-00355-2>
- Borzaga C., Galera G., Franchini B., Chiomento S., Nogales R., Carini C. (2020) *Social enterprises and their ecosystems in Europe. Comparative synthesis report*. European Commission, Publications Office of the European Union, Luxembourg. Available: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=738&langId=en&pubId=8274> (accessed 17.02.2021).
- Blagoycheva H. (2019) Social Enterprises' Position in Regional Sustainable Development. *Trakia Journal of Sciences*, Vol. 17, No. 1, pp. 488–495.

- Bosma N., Schott T., Terjesen S., Kew P. (2016) *Global Entrepreneurship Monitor: Special Report on Social Entrepreneurship*. Available: <https://www.gemconsortium.org/report/49542> (accessed 24.07.2020).
- Bulis, A. (2016) *Latvijas razosanas uzņēmumu konkurencespejas kavejoso faktoru novertejums Kinas Tautas Republikas tirgu*. Promocijas darbs. Riga: Latvijas Universitate. (In Latvian)
- Casno K., Skiltere D., Sloka B. (2020a) The Power of Information: A Key Component for the Successful Performance of Latvian Social Enterprises. *International Scientific Conference New Challenges in Economic and Business Development – 2020: Economic Inequality and Well-Being Proceedings*, pp. 90–98.
- Casno K., Skiltere D., Sloka B. (2020b) Marketing Communications of Latvian Social Enterprises from a Consumer Perspective: Practical Suggestions for Improvement. *European Integration Studies*, No. 14, pp. 220–237. <https://doi.org/10.5755/j01.eis.1.14.26373>
- Dees, J. G. (2012) A Tale of Two Cultures: Charity, Problem Solving, and the Future of Social Entrepreneurship. *Journal of Business Ethics*. Vol. 111, pp. 321–334. <https://doi.org/10.1007/s10551-012-1412-5>
- Dobeļe, L. (2013) *Social entrepreneurship development possibilities in Latvia. Summary of Doctoral Thesis*. Jelgava: Latvia University of Agriculture.
- Dobeļe L., Pietere A. (2015) Competitiveness of social entrepreneurship in Latvia. *Regional Formation and Development Studies*, No. 3(17), pp. 40–50.
- Drinke, Z. (2019). *Possibilities for increasing the competitiveness of small and medium sized enterprises as a result of implementation of a quality management system Summary of Doctoral Thesis*. Riga: Turība University.
- Erfp P., Tekula R., Neuenschwander J. (2019) Clustering Social Enterprises: An Empirically validated taxonomy. *Social Enterprise Journal*, Vol. 15, Issue 3, pp. 397–420. <https://doi.org/10.1108/SEJ-12-2018-0081>
- Frank P. M., Shockley G. E. (2016) A Critical Assessment of Social Entrepreneurship: Ostromian Polycentricity and Hayekian Knowledge. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, Vol. 45, Issue 4_suppl, pp. 61S–77S. <https://doi.org/10.1177/0899764016643611>
- Kalve I. (2012) Sociala uzņēmējdarbība un informācija par to Latvijas publiskajā telpā. *Conference Proceedings “Ilgtspējīga uzņēmējdarbība mainīgos ekonomiskos apstākļos”*, March, pp. 233–241. Riga: Biznesa augstskola Turība. (In Latvian)
- Kolakovic M., Turuk M., Turcic I. (2018) Social Entrepreneurship: Strategic Development in Croatia. *Zagreb International Review of Economics & Business*, Vol. 21, Issue 2, pp. 129–143. <https://doi.org/10.2478/zireb-2018-0018>
- Lee S., Bolton, L., Winterich K. (2017) To Profit or Not to Profit? The Role of Greed Perceptions in Consumer Support for Social Ventures. *Journal of Consumer Research*, Vol. 44, Issue 4, pp. 853–876. <https://doi.org/10.1093/jcr/ucx071>

- Lis A., Wallberg N., Nordstrom T, Suvajevs A., Ulande M. (2017) *Social enterprises and municipalities: cooperation, partnerships and synergies*. Social Entrepreneurship Association of Latvia. Available: <http://se-forum.se/wp-content/uploads/2018/03/SEandMunicipalities-EN.pdf> (accessed 17.02.2021).
- Licite L. (2018a) Theoretical Models of Social Enterprises in Latvia. *Research for Rural Development*, Vol. 2, pp. 180–186. DOI: 10.22616/rrd.24.2018.070
- Licite L. (2018b) *Social Enterprises and their Ecosystems in Europe. Country Report: Latvia*. European Commission. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Available: <file:///C:/Users/Owner/AppData/Local/Temp/Social%20enterprises%20and%20their%20ecosystems%20in%20Europe.%20Country%20report%20Latvia.pdf> (accessed 17.02.2021).
- LSM.LV Zinu redakcija. (2020) *Plano stingrākus sociāla uzņēmuma statusa kriterijus*. Public Broadcasting of Latvia. 31.07.2020. (In Latvian) Available: <https://www.lsm.lv/raksts/zinas/ekonomika/plano-stingrākus-sociala-uznemuma-statusa-kriterijus.a368829/>(accessed 01.08.2020).
- Mansfield, C., Gregory, D. (2019). *Capitalism in Crisis? Transforming our economy for people and planet. Report*. Social Enterprise UK.
- Ministry of Welfare the of Republic of Latvia. (2020) *Projekts Nr. 9.1.1.3/15/I/001 "Atbalsts sociālajai uzņēmējdarbībai"*. (In Latvian) Available: <http://www.lm.gov.lv/lv/es-finansejums/lm-istenotie-projekti/aktualie-projekti/esf-projekts-atbalsts-socialajai-uznemejdarbibai/1-par-projektu> (accessed 01.08.2020).
- Mitchell A., Madill J., Chreim S. (2015) Marketing and social enterprises: implications for social marketing. *Journal of Social Marketing*, Vol. 5, No. 4, pp. 285–306. <https://doi.org/10.1108/JSOCM-09-2014-0068>
- Morris M. H., Santos S. C., Kuratko D. F. (2020) The great divides in social entrepreneurship and where they lead us. *Small Business Economics*, February, pp. 1–18. <https://doi.org/10.1007/s11187-020-00318-y>
- Persaud A., Bayon M. C. (2019) A Review and Analysis of the Thematic Structure of Social Entrepreneurship Research: 1990–2018. *International Review of Entrepreneurship*, Vol. 17, No. 4, pp. 495–528.
- Ministry of Welfare of the Republic of Latvia. (2020) *Sociālo uzņēmumu reģistrs. Statistical data as of 14.09.2020*. (In Latvian) Available: <http://www.lm.gov.lv/lv/es-finansejums/lm-istenotie-projekti/aktualie-projekti/esf-projekts-atbalsts-socialajai-uznemejdarbibai/socialo-uznemumu-registrs> (accessed 06.08.2020).
- Saebi T., Foss N. J., Linder S. (2019) Social entrepreneurship research: Past achievements and future promises. *Journal of Management*, Vol. 45, Issue 1, pp. 70–95. <https://doi.org/10.1177/0149206318793196>
- Sauka A. (2014) Measuring the competitiveness of Latvian companies. *Baltic Journal of Economics*, Vol. 14, Issue 1–2, pp. 140–158. <https://doi.org/10.1080/1406099X.2014.995421>

- Slaper T. F., Hall T. (2011) The Triple Bottom Line: What Is It and How Does It Work? *Indiana Business Review*, Vol. 86, No. 1, pp. 4–8.
- Smith B. R., Knapp J., Barr T. F., Stevens C. E., Cannatelli B. L. (2010) Social Enterprises and the Timing of Conception: Organizational Identity Tension, Management, and Marketing. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*, Vol. 22, pp. 108–134. <https://doi.org/10.1080/10495141003676437>
- Saeima of the Republic of Latvia. (2017) *Social Enterprise Law*. Accepted: 12.10.2017. Available: <https://likumi.lv/ta/en/en/id/294484-social-enterprise-law>(accessed 01.07.2020).
- Development Finance Institution Altum. (2017) *Socialajiem uzņēmumiem bus pieejams valsts atbalsts; piecu gadu laika grantos pieskirs 12 miljonus eiro*. (In Latvian) Available: <https://www.altum.lv/lv/jaunumi/latvijas-socialajiem-uznemejiem-turpmak-bus-pieejams-valsts-atbalsts-turpmako-piecu-gadu-laika-grantos-bus-pieejami-12-miljoni-eiro> (skat. 17.02.2021).
- Skiltere D., Jesilevska S., Apsalone M., Cals I., Apsite A., Flores R. M., Batraga A., Rutitis D. (2017) *Latvijas uzņēmumu konkurencespejas uzlabošanas izpēti starpdisciplinārie aspekti*. Riga: University of Latvia.
- Tkacz M. (2016) New Generation of Social Entrepreneurs: Exploratory research and cross case study analysis of new generation of social enterprises. *Social Economy (Ekonomia Społeczna)*, Vol. 2, pp. 20–37. DOI: 10.15678/ES.2016.2.02
- Tsai J-M., Hung S-W., Yang T-T. (2020) In Pursuit of Goodwill? The Cross-level Effects of Social Enterprise Consumer Behaviours. *Journal of Business Research*, Vol. 109, pp. 350–361. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.11.051>
- Ulande M., Licite L. (2018) *Sociāla uzņēmējdarbība Latvijā: iss esosas situācijas pārskats. Ekosistēmas kartēšana*. Latvijas sociāla uzņēmējdarbības asociācija. (In Latvian) Available: https://sua.lv/wp-content/uploads/2019/04/LSUA_report_2.pdf
- Young D., Leczy J. (2014) Defining the Universe of Social Enterprise: Competing Metaphors. *Voluntas: International Journal of Voluntary & Nonprofit Organizations*, Vol. 25, pp. 1307–1332. <https://doi.org/10.1007/s11266-013-9396-z>

The preparation of this paper is within the National Research Program “Latvian Heritage and Future Challenges for the Sustainability of the State” project “Challenges for the Latvian State and Society and the Solutions in International Context (INTEFRAME-LV)”.

Konkurētspēja un atpazīstamība: kritiskie faktori sociālās uzņēmējdarbības tālākai attīstībai Latvijā

Kopsavilkums

Sociālā uzņēmējdarbība ir kļuvusi par atzītu un novērtētu praksi dažādu sociālo, ekonomisko un vides problēmu risināšanā globālā mērogā. Lai arī atbalsts sociālajai uzņēmējdarbībai, kā arī pati sociālās uzņēmējdarbības definīcija bieži vien starp valstīm atšķiras, ņemot vērā atšķirīgos likumdošanas, kultūras un sociālās vides faktorus, sociālos uzņēmējus visā pasaulē vieno vēlme risināt dažādas sociālas un ekonomiskas problēmas, pielietojot uzņēmējdarbības principus. Attīstoties tādām kustībām kā bezatkritumu dzīvesveids, organiskas un vietējas izcelsmes pārtikas produktu iegāde u.c. sociāli atbildīgām iniciatīvām, turpinās pieaugt arī to patērētāju skaits, kam rūp dažādi sociālās atbildības aspekti. Tieši šie patērētāji ir viena no ietekmīgākajām mērķauditorijām sociālās uzņēmējdarbības attīstībai, tādēļ sociālajiem uzņēmumiem ir jābūt spējīgiem šos patērētājus profesionāli uzrunāt un pārliecināt. Diemžēl Centrālās un Austrumeiropas valstu, tostarp arī Latvijas, sociālās uzņēmējdarbības nozari raksturo salīdzinoši vāja sociālo uzņēmumu finansiālā dzīvotspēja, zema konkurētspēja un nepietiekama nozares atpazīstamība sabiedrībā. Lai gan Latvijā pēdējo desmit gadu laikā sociālās uzņēmējdarbības nozare ir piedzīvojusi ievērojamu attīstību gan no likumdošanas, gan finansējuma pieejamības (*Altum* programma) viedokļa, sociālo uzņēmumu kapacitāte attiecībā uz dažādām biznesa attīstībai nepieciešamām prasmēm (mārketinga, darbs digitālajā vidē utt.) ir nepietiekama. ņemot vērā to, ka sociālie uzņēmumi darbojas sociālās misijas vārdā ierobežotu finanšu, laika un cilvēkresursu apstākļos, un šobrīd sociālajiem uzņēmumiem pieejamie atvieglojumi ir drīzāk teorētiski nekā praktiski pielietojami, kas vēl vairāk samazina to konkurētspējas pozīciju ar komercuzņēmumiem, sociālajai uzņēmējdarbībai ir nepieciešams daudzpusīgs valsts mēroga atbalsts konkurētspējas un atpazīstamības veicināšanai.

Atslēgas vārdi: sociālā uzņēmējdarbība, konkurētspēja, sociālais uzņēmums.

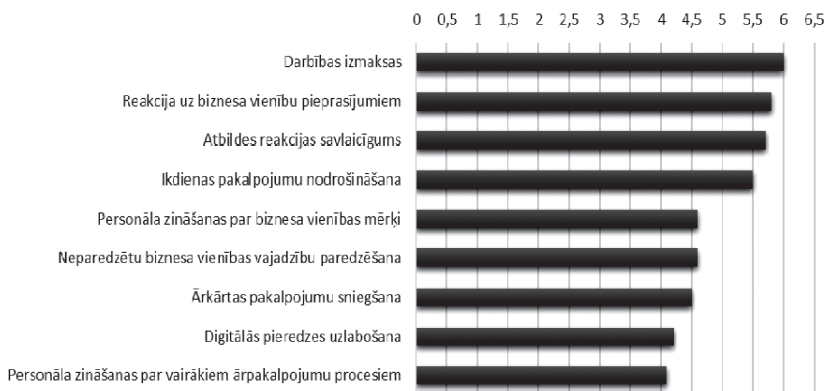
ĀRPAKALPOJUMU KVALITĀTES NOVĒRTĒŠANAS MODELIS LOĢISTIKAS UZŅĒMUMOS

Mūsdienās starptautiskais uzņēmumu tirgus ir ļoti dinamisks, mainīgās ekonomiskās situācijas un patērētāju ietekmē, uzņēmumi saskaras ar dažādiem izaicinājumiem un ir spiesti konkurēt ne tikai ar vietējiem konkurentiem, bet arī ar citu valstu lielajām korporācijām. Dažādi piedāvājumi, cenas, produkti, apkalpošanas un pirkšanas veidi, sniedz patērētājiem plašas izvēles iespējas un veicina pieaugošu pieprasījumu pēc iespējas ātrāk un ērtāk saņemt savu iegādāto preci. Šī pieprasījuma iespaidā arī loģistikas nozares uzņēmumi saskaras ar spiedienu pasūtītos produktus piegādāt ātrākā laikā, tajā pašā laikā saglabājot uzņēmuma potenciālu strādāt ar peļņu. Uzņēmuma konkurētspējai tiek meklēti risinājumi iekšējo procesu optimizēšanai, izmantojot tehnoloģiju palīdzību un pārskatot uzņēmuma darbības izmaksas un resursu efektivitāti. Uzņēmējdarbības vidē ārpalpojumi ir pazīstami jau vairāk kā 30 gadus. Ārpalpojumi uzņēmējdarbībā tiek atzīti par efektīvu rīku gan, lai samazinātu darbības izmaksas, gan uzlabotu gadu gaitā veiktos iekšējos procesus uzņēmumā. Analizējot pēdējo gadu statistiku, novērojams ārpalpojumu izmantošanas pieaugums arī tādā nozarē kā loģistika. Kā jebkuram uzņēmuma iekšienē esošam procesam ir nepieciešams noteikt konkrētus kvalitātes rādītājus, arī ārpalpojuma uzņēmumam nepieciešams izstrādāt konkrētus, uz ticamiem datiem balstītus kvalitātes rādītājus. Izmantojot šos rādītājus, ārpalpojuma ņēmēja puses uzņēmums ir spējīgs izvērtēt ārpalpojuma darbību un izvērtēt, vai gaidītais rezultāts ir sasniegts. Pētījuma mērķis ir izpētīt ārpalpojumu uzņēmumu kvalitāti ietekmējošus faktorus un izstrādāt ārpalpojumu kvalitātes novērtēšanas modeli loģistikas nozares uzņēmumiem. Izstrādātais modelis ļaus loģistikas uzņēmumiem, kuri izmanto ārpalpojumus, novērtēt to darbības efektivitāti un noteikt virzienus, kuros nepieciešami uzlabojumi, lai sasniegtu noteiktos uzņēmuma darbības mērķus. Pētījuma uzdevumi ir: izpētīt ārpalpojumu un loģistikas tendences; izpētīt kvalitātes nozīmi loģistikas uzņēmumos; izstrādāt ārpalpojumu kvalitātes novērtēšanas modeli. Pētījuma novitāte ir izstrādātais ārpalpojumu kvalitātes novērtēšanas modelis specifiski loģistikas nozares uzņēmumiem. Modelis tiek balstīts uz datiem par loģistikas uzņēmumu kvalitātes faktoriem un ārpalpojumu pienesumu konkurētspējas veicināšanā. Pētījuma procesā ir izmantotas kvantitatīvas un kvalitatīvas pētījuma metodes: zinātniskās literatūras analīze, statistisko datu apkopošana un analīze, ekspertu aptauja un datu grupēšana un salīdzināšana.

Atslēgas vārdi: ārpalpojums, kvalitātes novērtēšana, loģistikas uzņēmums.

Ārpakalpojumi un to izmantošana loģistikas nozarē

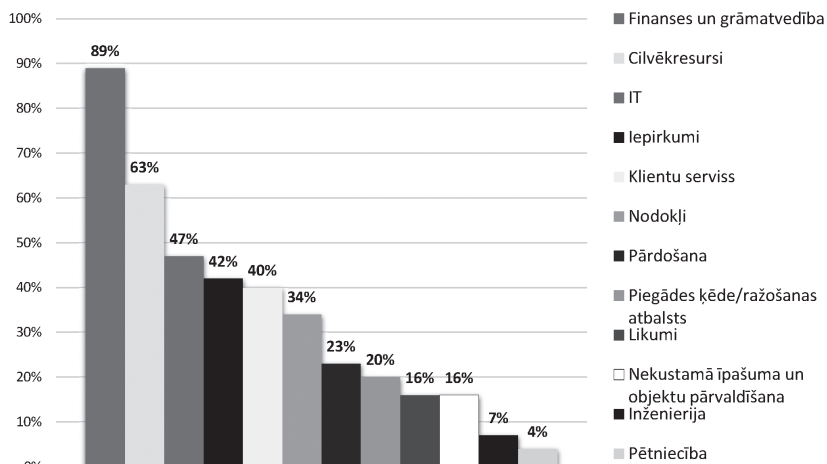
Sagaidāmie ieguvumi no ārpakalpojumu izmantošanas dažādos uzņēmumos var atšķirties un tāpēc, kopš 1999. gada, uzņēmums *Deloitte* veic ikgadēju aptauju, lai noskaidrotu, kādas ir vadošās prakses un tendences ārpakalpojumu tirgū. 2019. gada aptaujā tika iekļauti 379 dalībnieki pārstāvēt 9 nozaru ārpakalpojumu centrus. Uzņēmuma veiktajā aptaujā respondentiem tika lūgts sarindot svarīgākos sagaidāmos rādītājus skalā no 1–9, kas tiktu sagaidīti no ārpakalpojumu izmantošanas. 1. att. atspoguļoti aptaujas rezultāti. Tā kā viens no visbiežāk minētajiem ieguvumiem ārpakalpojumu izmantošanā ir izmaksu samazinājums, arī šajā aptaujā tas ir novērtēts kā svarīgākais rādītājs.



1. attēls. Nozīmīgākie sagaidāmie rādītāji, izmantojot ārpakalpojumus

Avots: Deloitte 2019.

Kā nākamie svarīgākie rādītāji ar līdzīgu vērtējumu minēti: reakcija uz biznesa vienību pieprasījumiem (novērtēts ar 5.8 punktiem) un atbildes reakcijas savlaicīgums (novērtēts ar 5.7 punktiem). Tas norāda uz komunikācijas nozīmi starp iesaistītajām pusēm: gan to, cik ātri pakalpojumu sniedzējs reaģē, saņemot kādus norādījumus vai pieprasījumus no pakalpojuma ņēmēja, gan to, cik operatīvi tiek sniegta atbilde vai risinājums. Savukārt 2. attēlā atspoguļoti *Deloitte* veiktā pētījuma rezultāti par procesiem, kas tiek veikti ārpakalpojumu centros.



2. attēls. Procesis, kas tiek veikti biznesa ārpakalpojumu centros

Avots: Deloitte 2019.

Salīdzinot 2019. gadā apkopotos rezultātus ar 2017. gada rezultātiem, ir novērojams vislielākais pieaugumu iepirkumu jomā (pieaugums par 14% salīdzinājumā ar 2017. gadu), klientu apkalpošanā (par 33% vairāk nekā 2017. gadā), tirdzniecībā un mārketingā (par 35% vairāk nekā 2017. gadā) un piegādes ķēdē/logistikā (pieaugums par 33% salīdzinājumā ar 2017. gadu). Lai arī līdz šim loģistikas nozare netiek minēta kā populārākā ārpakalpojumu izmantošanas nozare, tai ir pietiekami liels potenciāls arvien vairāk attīstīties nākotnē.

Loģistikas ārpakalpojumus var definēt kā ārējo pušu stratēģisku izmantošanu (neatkarīgu biznesa vienību), lai veiktu darbības, kuras tradicionāli nodrošina iekšējais personāls un resursi. Parasti loģistikas nozari iedala piecās galvenās tirgū esošo loģistikas pakalpojumu sniedzēju grupās (1PL, 2PL, 3PL, 4PL un 5PL) atkarībā no to piedāvātās sistēmas sarežģītības:

- pirmās puses loģistika (1PL): šis termins tiek izmantots tiem ražotājiem, kuri paši veic savu loģistiku. Viņiem pieder visi loģistikas aktīvi un visas loģistikas darbības viņi pārvalda paši;
- otrās puses loģistika (2PL): kad ražotāji sāka paplašināt savu biznesu ģeogrāfiski, tiem kļuva grūti pārvaldīt visas loģistikas operācijas uzņēmuma iekšienē. Tādējādi nozarē veidojās otrās puses loģistikas (2PL) koncepcija. Šie 2PL pārvalda vienkāršu fizisko operāciju izpildi, kas saistītas ar transportēšanu, un tie piegādes ķēdē veic vienu funkciju;

- trešās puses loģistika (3PL): papildus transportam un noliktavu veikšanai var sniegt arī pievienotās vērtības operācijas, piemēram-plānošanu un krājumu pārvaldīšanu;
- ceturtās puses loģistika (4PL): ir nākamā loģistikas pakalpojumu sniedzēju attīstība, un tā tika izstrādāta, pamatojoties uz 3PL. 4PL atšķiras no citiem pakalpojumu sniedzējiem (1PL, 2PL un 3PL) tādā ziņā, ka tiem nav materiālo aktīvu. Tiem nav fizisku līdzekļu (kravas automašīnas vai noliktavas), un viņu loma ir līdzīga loģistikas konsultantu lomai, kuri sniedz inženiertehniskos pakalpojumus;
- piektās puses loģistika (5PL) ir jauna koncepcija loģistikas ārpakalpojums un tā ir paredzēta visu piegādes ķēdes pušu vadībai savienojumā ar e-biznesu. Tāpat kā 4PL, arī 5PL ir gandrīz pilnībā virtuāls. Tiem nav tipisku aktīvu un nav nepieciešama fiziska klātbūtne, bet tiek veidota tīmekļa sistēma, kas sniedz informāciju dalībnieku lokam tā pakļautībā (Fadile et al. 2018).

Nemot vērā loģistikas pakalpojumu sniedzēju grupu funkcijas, vērojams, ka ārpakalpojumu lietošana iespējama visās loģistikas grupās, izņemot 1PL. Pētījumā izstrādātais modelis tiks galvenokārt balstīts uz 3PL koncepcijas uzņēmumu, jeb ārpakalpojumu uzņēmumu, kas veic pievienotās vērtības pakalpojumu – kravu pārvadājumu plānošanu. Panākumu gūšana loģistikas ārpakalpojumos ir svarīgs jautājums gan ārpakalpojumu lietotājiem, gan pakalpojumu sniedzējiem (Yuan et al. 2020).

Kvalitāte loģistikas nozarē

Mūsdienu biznesā loģistiku uzskata par diferencētāju, kas balstās uz galvenajām loģistikas kompetencēm, lai izpildītu klientu vajadzības un izveidotu uzņēmuma konkurences priekšrocības. Turklāt, loģistikas un piegādes ķēdes pārvaldības darbībām ir dažas mārketinga iezīmes, it īpaši saistībā ar klientu apkalpošanu, jo loģistikas darbības būtībā ir pakalpojumi, kas, piemēram, ir nemateriāli un prasa atšķirīgas stratēģijas pretstatā fiziskiem produktiem, kuru īpašības var viegli pamatot, atspoguļojot produktu kvalitāti. Tādējādi, loģistikas pakalpojumu kvalitātes noteikšana var palīdzēt uzņēmumiem diferencēt ne tikai viņu pakalpojumus, bet arī uzticamību klientiem (Vu et al. 2020).

Veicot zinātnisko rakstu analīzi, tiek minēti ļoti daudzi loģistikas pakalpojumu kvalitātes kritēriji: ir pieejami pieprasītie pakalpojumi vai produkti; pasūtījuma cikla laiks ir piemērots; pasūtījuma cikla laiks ir konstants; izrakstītie rēķini ir precīzi; piegāde notiek laikā, kā solīts; produktu

kvalitāte ir konstanta; pasūtījumi ir pilnīgi precīzi; piegādātais sūtījums ir labā stāvoklī (nebojāts); produkts tiek piegādāts pēc specifikācijas; ir pieejams pēcpārdošanas atbalsts; pastāv nepārtraukta informācija par sūtījuma statusu; klientu apkalpošanas pārstāvji ir noderīgi; klientu pieprasījumiem ir pielāgoti pakalpojumi; veiktspējai var uzticēties u.c.

Veicot kritēriju būtības analīzi, autori secina, ka šos kvalitātes rādītājus iespējams iedalīt četrās pamata grupās:

- laiks,
- produkts,
- izmaksas,
- kvalitāte.

Ārpakalpojuma kvalitātes novērtēšanas modelis

Kvalitātes novērtēšanas modelis tiek izstrādāts balstoties uz četrām loģistikas nozares pamata rādītāju grupām – laiks, produkts, izmaksas un kvalitāte. Kopumā tiek novērtēti 10 procesu kvalitātes rādītāji no konkrēta uzņēmuma darbības – šajā gadījumā kravu piegādes plānošanas:

- izmaksas raksturo – optimāla maršruta plānošana; maiņas efektīva optimizācija; pilnas kravas tilpuma optimizācija;
- laiku raksturo – optimāls piegādes laiks;
- produktu raksturo: pareizo produktu apjoma plānošana;
- kvalitāti raksturo: komunikācijas līmenis; darbinieku pieredze; ātra pielāgošanās izmaiņām; darbinieku mainība, zināšanu nodošana; iniciatīva procesu uzlabošanā.

Pētījuma gaitā tika intervēti astoņi eksperti, starptautiska loģistikas uzņēmuma pārstāvji. Lai gūtu plašāku problēmas izpratni, izvēlētie eksperti ir dažādu ieinteresēto pušu pārstāvji. Intervētie respondenti ir pieci eksperti no ārpakalpojumu pasūtītāja puses, divi eksperti no ārpakalpojumu veicēja puses, kā arī viens eksperts no biznesa grupas vienības, kas tieši nestrādā kādā no abiem uzņēmumiem, bet ir atbildīgs par visu Eiropas valstu grupas uzņēmumu finanšu un uzņēmuma darbības rādītājiem. Ekspertu izvēle balstīta uz personu daudzu gadu pieredzi, zināšanām un izglītību loģistikas un vadības jomā, kas balstoties uz literatūrā aprakstīto pētījumu, atbilst eksperta profilam (Meuser, Nagel 2009).

Analizējot ekspertu intervijās sniegto rādītāju novērtējumu, tiek aprēķināts katras kvalitātes rādītāju grupas nozīmīgums, kā arī finansiālās un klientu apmierinātības ietekmes līmenis, ņemot vērā sniegto atbildžu biežumu un vērtējumu. Izmaksu grupas kategorijā tiek vērtēti rādītāji,

kuriem ir tieša ietekme uz darbības izmaksām: optimāla maršruta plānošana, efektīva šoferu maiņas optimizācija un pilnas kravas tilpuma optimizācija. Lai arī ir novērojamas atšķirības ekspertu atbilžu starpā, tomēr, vērtējot izmaksas ietekmējošos rādītājus, tiek norādīta diezgan augsta faktora ietekme – vidēji 4.58 no iespējamiem 5 punktiem. Ņemot vērā to, ka šīs grupas rezultāti ir tieši saistīti ar uzņēmuma izmaksām, finansiāla ietekme tiek norādīta kā augsta 4.58, savukārt klientu apmierinātības ietekme ir salīdzinoši neliela 2.63. Lielāka nevienprātība vērojama grupas “kvalitāte” faktoru novērtēšanā – daļa ekspertu vērtē šos kvalitātes rādītājus virs 3, taču tajā pašā laikā vērojami arī daudz zemāki vērtējumi. Šīs grupas rādītāji tiek balstīti uz procesu pilnveidošanu, darbinieku pieredzi, komunikācijas līmeni un ātru pielāgošanos izmaiņām (skatīt 1. tab.).

1. tabula

Ekspertu intervijas analīze – “izmaksas” un “kvalitāte”

Eks- perta nr.	Izmaksas			Kvalitāte		
	Nozīmī- gums	Finansiāla ietekme	Klienta ap- mierinātības ietekme	Nozīmī- gums	Finansiāla ietekme	Klienta ap- mierinātības ietekme
1	5.00	5.00	4.00	4.60	4.20	4.60
2	5.00	4.33	2.00	3.80	3.80	2.80
3	5.00	5.00	2.33	5.00	4.80	4.40
4	4.67	5.00	3.33	4.80	4.80	4.60
5	4.00	4.00	2.33	2.80	2.60	4.00
6	4.33	4.67	3.00	3.80	4.20	3.80
7	4.33	4.33	2.00	2.60	3.00	3.60
8	4.33	4.33	2.00	2.80	3.00	3.20
Kopā	4.58	4.58	2.63	3.78	3.80	3.88

Avots: autoru veidots.

Kopumā kvalitātes rādītāji tiek novērtēti ar 3.78 punktu nozīmīgumu. Šīs grupas rādītājiem ir salīdzinoši mazāka finansiāla ietekme – 3.80, taču augstāka klientu apmierinātības ietekme – 3.88.

Kritēriju grupa “laiks” sastāv no rādītājiem kas atspoguļo optimālu piegādes laiku (ne par ātru, bet nepieļaujot produkta trūkumu) (skatīt 2. tab.).

2. tabula

Ekspertu intervijas analīze – “laiks” un “produkts”

Eks- perta nr.	Laiks			Produkts		
	Nozīmī- gums	Finansiāla ietekme	Klienta ap- mierinātības ietekme	Nozīmī- gums	Finansiāla ietekme	Klienta ap- mierinātības ietekme
1	4.00	4.00	5.00	5.00	4.00	5.00
2	5.00	5.00	4.00	5.00	5.00	3.00
3	4.00	4.00	5.00	5.00	4.00	4.00
4	4.00	3.00	5.00	3.00	3.00	3.00
5	3.00	4.00	5.00	2.00	3.00	2.00
6	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
7	3.00	4.00	5.00	3.00	3.00	3.00
8	3.00	3.00	5.00	3.00	3.00	4.00
Kopā	3.75	3.88	4.75	3.75	3.63	3.50

Avots: autoru veidots.

Kritēriju grupas “laiks” rādītāji tiek novērtēti salīdzinoši augstu, kopumā ar 3.75 punktiem. Rādītājiem ir pietiekami liela finansiāla ietekme – 3.88, jo par nepiemērotā laikā piegādātiem produktiem uzņēmumam draud soda naudas vai arī bonusa piemaksas par noteikta skaita precīzām piegādēm. Kritēriju grupai “laiks” ir ļoti augsta klientu apmierinātības ietekme – 4.75 punkti, jo no produktu piegādes laika ir ļoti atkarīga klienta spēja turpināt ražošanu vai nodrošināt produkta pieejamību patērētājiem.

Kritēriju grupa “produkts” sastāv no rādītājiem par pareizu produktu un to apjoma nodrošināšanu. Tāpat kā laiks, arī šī kritēriju grupa tiek novērtēta ar 3.75 punktiem. Finansiālā un klientu apmierinātības ietekme tiek vērtēta zemāk – ar 3.63 punktiem un 3.5 punktiem. Pēc rādītāju rezultātu apkopošanas tiek aprēķināts katras grupas īpatsvars kvalitātes novērtēšanā. Rādītāju grupas īpatsvars tiek aprēķināts pēc formulas (1) (Anderson, Fornell 2000):

$$p1 = K1 / ((K1 + K2 + K3 + K4) \times 100), \quad (1)$$

kur

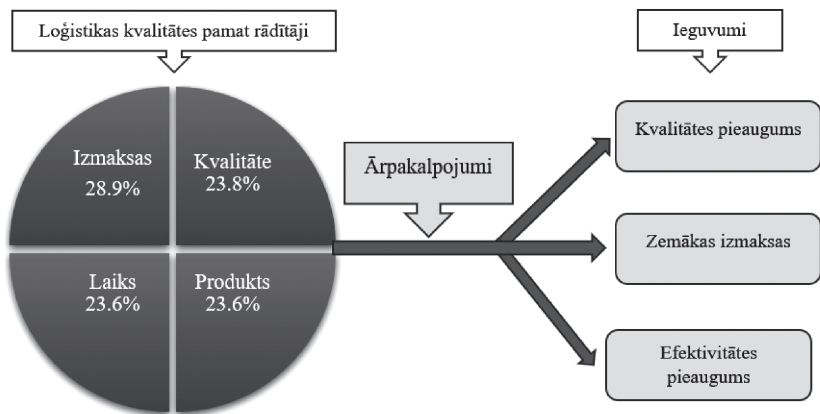
K1, K2, K3, K4 – faktora nozīmīgums (1, 2..., 5),

p – faktora īpatsvars.

Piemēram, kritēriju grupa “izmaksas” – K1, īpatsvara aprēķins:

$$4.58 / ((4.58 + 3.78 + 3.75 + 3.75) \times 100) = 28.9\%$$

Aprēķinot katras kvalitātes rādītāju grupas īpatsvaru, tiek noteikta katras rādītāju grupas ietekme, kopā veidojot 100%. Šo rādītāju kopums veido kvalitātes novērtēšanas modeli un kvalitātes kopumu, ko sasniedzot, ārpakalpojumu procesi tiek novērtēti kā pilnīgi efektīvi (skatīt 3. att.).



3. attēls. Loģistikas ārpakalpojumu kvalitātes novērtēšanas modelis

Avots: autoru veidots.

3. att. tiek parādīts izstrādātais modelis, kur balstoties uz visu kvalitātes grupu izpildi, ārpakalpojumu sniedzējs spēj nodrošināt trīs galvenos loģistikas ārpakalpojumu mērķus. Balstoties uz veikto literatūras analīzi un ekspertu intervijās sniegtajām atbildēm, tiek noteikti šie trīs ārpakalpojumu galvenie ieguvumi – kvalitātes pieaugums, zemākas izmaksas un efektivitātes pieaugums. Lai uzņēmums izmantotu izstrādāto modeli atkarībā un ārpakalpojumu specifiku, ir jānosaka svarīgākie rādītāji, kuri pēc tam tiek apkopoti dotajās četrās pamata grupās. Pēc rādītāju noteikšanas ir nepieciešams novērtēt šī brīža esošo sniegumu (no 1 līdz 5) – tāpat kā tiek vērtēts rādītāja nozīmīgums un ietekme. Lai noteiktu uzņēmuma kvalitātes vērtējumu, nepieciešams aprēķināt faktora prioritāti – vai nu individuālam rādītājam vai faktoru grupai. Faktora prioritāte tiek aprēķināta ar formulu (3.2.) (Anderson, Fornell 2000):

$$w = K1 / ((K1 + K2 + K3 + K4)), \quad (2)$$

kur

K1 – faktora nozīmīgums (1, 2..., 5).

Uzņēmuma kvalitātes novērtējums W_i tiek aprēķināts ar formulu (3.3.) (Anderson, Fornell 2000):

$$W_i = K_1 / (K_1 \max \times w), \quad (3)$$

kur

W_i – uzņēmuma kvalitātes novērtējums,

K_1 – faktora nozīmīgums (1,2...,5),

$K_{\max}$ – faktora maksimālais novērtējums (5),

w – faktora prioritāte.

3. tabula

Kvalitātes novērtējuma aprēķina piemērs

Kvalitātes rādītājs	Faktora nozīmīgums	Faktora prioritāte, w	Faktora kvalitātes novērtējums uzņēmumā	Uzņēmuma kvalitātes novērtējums, W_i
Darbības rādītājs (K_{1i})	4.88	0.12	2.50	0.06
Darbības rādītāju grupa – Izmaksas (K_i)	4.58	0.29	3.13	0.18

Avots: autoru veidots.

3. tab. attēlots paraugs gan individuālu rādītāju kvalitātes novērtējumam, gan darbības rādītāju grupas novērtējumam. Attiecīgi, vai nu vērtējot individuālos vai grupas rādītājus, uzņēmumu kvalitātes novērtējums tiek izteikts, summējot aprēķinātās vērtības un izsakot tās procentuāli. Ārpakalpojumu kopējais kvalitātes rādītājs tiek izteikts ar formulu (4) (Anderson, Fornell 2000):

$$R = W_i + W_k + W_l + W_p, \quad (4)$$

kur

R – kopējais uzņēmuma kvalitātes novērtējums,

W_i, W_k, W_l, W_p – uzņēmuma kvalitātes novērtējums.

Uzņēmumiem, lietojot izstrādāto kvalitātes novērtēšanas modeli, ir jāpielāgo izmantotie apakšrādītāji, ņemot vērā darbības specifiku un īpatnības. Jāizmanto rādītāji, kas sniedz nozīmīgu ieskatu un ietekmi uz konkrēto ārpakalpojumu procesu. Rādītājiem ir jābūt pietiekami saprotamiem un viegli novērtējamiem.

References

- Anderson E. W., Fornell C. (2000) (2010 published online) Foundations of the American Customer Satisfaction index. *Total Quality Management*, Vol. 11, Issue 7, pp. 869–882. Available: <https://doi.org/10.1080/09544120050135425> (accessed 24.05.2020).
- Deloitte. (2019) *2019 Global Shared Services Survey Report. Executive Summary. 11th biennial edition*. Available: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/process-and-operations/2019-global-shared-services-survey-results.pdf> (accessed 05.03.2020).
- Fadile L., El Oumami M., Beidouri Z. (2018) Logistics outsourcing: A review of basic concepts. *International Journal of Supply Chain Management*, Vol. 7, No. 3, pp. 53–69. Available: <https://ojs.excelingtech.co.uk/index.php/IJSCM/article/view/1907> (accessed 11.01.2021).
- Meuser, M., Nagel, U. (2009) “The Expert Interview and Changes in Knowledge Production.” In: Bogner, A., Littig, B., Menz, W., eds. *Interviewing Experts. Research Methods Series*. Palgrave Macmillan, London. Available: https://doi.org/10.1057/9780230244276_2 (accessed 04.05.2020).
- Vu T. P., Grant D. B., Menachof D. A. (2020) Exploring logistics service quality in Hai Phong, Vietnam. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, Vol. 36, Issue 2, pp. 54–64. Available: <https://doi.org/10.1016/j.ajsl.2019.12.001> (accessed 22.03.2020).
- Yuan Y., Chu Z., Lai F., Wu H. (2020) The impact of transaction attributes on logistics outsourcing success: A moderated mediation model. *International Journal of Production Economics*, Vol. 219, pp. 54–65. Available: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.04.038> (accessed 19.01.2020).

Outsourcing quality assessment model for logistics companies

Summary

As a result of the research, an outsourcing quality assessment model for logistics companies has been developed, based on quality indicators specific to the logistics industry. The structure of the model is based on the basic quality indicators of the logistics industry and is based on four basic groups of logistics quality – cost, time, product and quality. The developed model is applied in an existing logistics outsourcing company, as a result of which the company performs an assessment of the company’s outsourcing quality. Based on the achieved results, it is possible to identify directions for improving the quality of outsourcing.

Key words: outsourcing, quality assessment, logistics company.

Madara Dobeļe, Andra Zvirbule, Aina Dobeļe (Latvia)

A REVIEW OF URBAN, PERI-URBAN AND RURAL AGRICULTURE CONCEPTS AND ROLE IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Sustainable development has identified challenges in the world of intensified global connections in all dimensions, determining the need to find new solutions and approaches to economic tendencies. Agriculture is the primary food production sector, however, new trends are observed in its practice since the 20th century, which mark a different conceptual and practical approach, practicing agriculture not only in rural but also in urban areas. The aim of the research is to define the boundaries and aspects of urban, peri-urban and rural agriculture concepts in terms of sustainable development. To achieve this aim, following research tasks were set: 1) to analyse theoretical concepts of urban, peri-urban, rural agriculture, 2) to identify and compare the role of urban, peri-urban, rural agriculture in the sustainable development. In the 21st century, the relevance of non-traditional approaches to agriculture is growing rapidly, and it is increasingly being implemented in urban areas as well. Although types of agricultural food production are similar, approaches, objectives and impacts on sustainable development are different, highlighting specific conceptual features and roles of urban, peri-urban and rural agriculture in the sustainable development of society.

Key words: urban agriculture, peri-urban agriculture, sustainable development.

Results and discussion

The history of agriculture is long and related to people's skills not only to harvest food, available in nature, but also to purposefully cultivate and grow it – both plants and livestock. However, although agriculture as a primary food security sector has historically been closely linked to the overall development of society, its role, approaches and goals have changed in the 20th / 21st century.

The *concept of agriculture* is one of the most commonly used in the context of the agrarian economics and its definition varies depending on the focus of research, but the conceptualization of agriculture has common aspects that include the holding and cultivation of crops and livestock for food. In the Republic of Latvia agriculture is defined as a sector that ensures the production of agricultural products and the provision of related services (Latvijas Republikas Saeima 2004), however, the “rural

development” that is included in the title of the law refers to the identification of the sector with rural areas.

Food and Agriculture Organization explains agricultural areas, including arable land, permanent crops and permanent pastures (Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) n.d.), not classifying agriculture as a practice specific to rural areas, but types of areas determine the need for a relatively wide range of land resources that are available mostly in rural areas.

The OECD identifies a significant aspect of agricultural development – the need to feed a growing global population while reducing negative environmental impacts and resource consumption, thus emphasizing the importance of sustainable agriculture as a key challenge (OECD 2003).

One of the main goals of farming is economic benefits, which in the context of the agricultural sector can be implemented relatively more successfully in rural areas due to the availability of the primary needed resource – land. But sustainable development tendencies determine the need to find a balance between all dimensions, therefore differentiated approaches and innovative forms of agriculture are also an opportunity to influence the development of society according to principles of sustainability.

The development of cities has historically been determined by the interaction between cities and agriculture, however, the conceptual separation of agriculture and urban environment, formed during the industrialization period, impacted the development of two different practices – rural and urban agriculture. The growth of research of urban agriculture since the second part of 20th century impacted the identification of the third approach – peri-urban agriculture. The tendencies in practice and research testify to the renaissance of urban agriculture – its actualization due to its multifunctionality, which makes a significant contribution to the sustainable development of cities (Dobele, Zvirbule 2020).

Differences in territorial aspects mark three different and specific agricultural approaches. While rural agriculture has a clear territorial concept, characteristics of urban and peri-urban agriculture differ.

Urban agriculture can be broadly defined as the cultivation of various types of food in cities (Schram-Bijerk et al. 2018), but the territorial aspect varies in literature and research – not only the diversification of its implementation but also its role in sustainable development depends significantly on whether peri-urban agriculture is included in urban agriculture (Opitz et al. 2016). It is not uncommon in research to conceptualize

urban agriculture within the city borders (intra-urban) and near it (peri-urban), where depending on the specifics of the city, the peri-urban area can be geographically up to 10–20 km from the city borders (Azunre et al. 2019). The convergence of concepts of urban and peri-urban agriculture is also influenced by urbanization processes – geographical borders of cities are relatively constant, but borders of the urban environment change depending on urban development, population, construction, etc. creating a fluid and unclear conceptualization between urban and peri-urban areas. Peri-urban areas are transition areas between urban and rural areas with lower population densities than urban areas, relatively less developed infrastructure and more available land for agriculture (Ayambire et al. 2019) – these factors are also the main determinants of differences between urban and peri-urban agriculture.

Different approaches to agricultural practices and the availability of the necessary resources indicate the need to classify agriculture into three groups according to the territorial aspect:

1. *rural agriculture* – a traditional approach to agriculture, which is implemented in rural areas with relatively widely available land resources,
2. *urban agriculture* – agricultural practices in the city,
3. *peri-urban agriculture* – agricultural practices close to borders of city (depending on the size of the city – within a radius of 5–15 km from borders).

Conceptual differences in agricultural approaches are determined by a number of factors and their different characteristics in various aspects influence also the opportunities and tendencies for sustainable development. The UN's report "Our common future" defines sustainable development as development that meets the needs of today without compromising the needs of future generations (World Commission on Environment and Development 1987), identifying three dimensions of sustainable development – social, economic and environmental. Concepts of rural, urban and peri-urban agriculture make the diverse impact on sustainable development and its dimensions.

In the context of the *social dimension* (Table 1), the most important aspects of impact are the promotion of social cohesion and participation, public health (both in the context of physical and psychological health) and educational functions. Especially urban agriculture has a number of social functions and benefits, such as educating young people and reducing stress, meeting the needs and dignity of elder people, building a community,

and also specific economic functions – providing employment in cities, producing fresh food and contributing to overall growth of society (Glavan et al. 2018).

Table 1

The impact of urban, peri-urban and rural agriculture on sustainable development's social dimension

Impact aspects	Urban agriculture	Peri-urban agriculture	Rural agriculture
Promoting social cohesion	Wide mutual involvement possible (family, community, city residents)	Collaboration is usually with family and farm workers	
Promotion of food education	Wide target audience (all city residents)	Limited target audience (family, local workers, groups)	
Public involvement in physical activities and social participation	Potential involvement of wide public, even without professional education and experience in agriculture	Professionals in their field with relevant education and / or experience usually involved	
Permanent emancipation of the urban environment	High impact – agricultural areas are located in the urban environment	Medium impact – the area is in partial contact with the urban environment	No impact – the area is not in contact with the urban environment
Promoting motivation to get involved in food production	Various opportunities – hobby, lifestyle, income, minimalism, etc.	Mostly family inherited practices and / or commercial practices, making a profit	

Source: authors' construction.

Urban planning, especially in developed countries, is dominated by the economic benefits (Table 2) of land use, so commercial farming in cities cannot compete with agriculture in rural areas, where land is cheaper, farming machinery is more accessible and chemical fertilizers can be used more widely (Angotti 2015). Due to these factors, the economic benefits of urban agriculture will almost always be lower. But in the context of the economic dimension of sustainability, urban agriculture can affect not only the economic stability of households, but also promote short food chains, food diversification and the principles of the circular

economy, although urban agriculture is mostly practiced for self-consumption (Poulsen et al. 2015). Peri-urban and rural agriculture have a wider impact in ensuring food and crop diversification (Ayambire et al. 2019).

Table 2

The impact of urban, peri-urban and rural agriculture on sustainable development's economic dimension

Impact aspects	Urban agriculture	Peri-urban agriculture	Rural agriculture
Agricultural legal framework and political support	Rarely, in individual countries / municipalities	National and regional policy framework and support for agriculture and rural development	
The length of food chains to provide fresh food	Short food chains	Relatively longer food chains	Long food chains
Promoting food diversification	Relatively small variety of products, produced output – small	Medium biological diversity, large produced output	Wide biological diversity, large produced output
Economic goals	Most often – for self-consumption. Profits – usually minimal	Income generation. Profit is the basis of management	
Level of realization of principles of circular economy	Focuses on the circular economy and the full use of resources	Management is based on the practice of rural areas	

Source: authors' construction.

In the *environmental dimension* (Table 3), all three agricultural approaches are able to promote its sustainability, while urban and peri-urban agriculture, due to their specific location, also contribute to the development of the quality and diversity of the urban environment. Urban agriculture, as a form of urban landscaping, meets also principles of the FAO's guidelines for building future's green cities, preserving urban biodiversity, improving the emotional and physical health of the population and promoting healthy lifestyles by reducing air temperature and pollution (Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) 2018). And the need to adapt to different environmental and technological chal-

lenges creates innovative approaches and solutions for the practice of urban agriculture (Ayambire et al. 2019).

Table 3

The impact of urban, peri-urban and rural agriculture on sustainable development's environmental dimension

Impact aspects	Urban agriculture	Peri-urban agriculture	Rural agriculture
Landscaping of densely populated areas, improvement of environmental quality	High impact as it is practiced in areas with a high population density	Medium impact – relatively lower population density	Minimal or no impact – the practice is in areas with a low population density
Improvement of degraded territories, diversification of the landscape	Due to limited land resources, degraded urban areas are also managed and developed	Medium impact – brownfields of urbanization and industrialization are also maintained	Management is focused on agricultural land
Innovative solutions in environmental management	High level of adaptation in innovative space management	Medium level of innovative solutions for adaptation	Low level of required innovative adaptation
Managed areas	Small managed areas, most often in the form of gardens	Relatively large areas are managed – in the form of farms	

Source: authors' construction.

Conclusions

- 1) The growth of practices and research of agriculture in cities has led to the identification of three conceptually different approaches to agriculture, the primary precondition for which is the location of areas in the context of city's borders. In research there are different approaches to the conceptualization of urban and peri-urban agriculture.
- 2) Rural, urban and peri-urban agriculture can contribute to the development of the social, economic and environmental dimensions of sustainable development. In economic aspects the most significant impact is from rural and peri-urban agriculture, in social aspects – from urban

and peri-urban agriculture, while in the improvement of the quality and diversification of the environment, especially in cities, the most significant potential impact is from urban agriculture.

References

- Angotti T. (2015) Urban agriculture: long-term strategy or impossible dream? Lessons from Prospect Farm in Brooklyn, New York. *Public Health*, Vol. 129, Issue 4, pp. 336–341. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2014.12.008>
- Ayambire R. A., Amponsah O., Peprah C., Takyi S. A. (2019) A review of practices for sustaining urban and peri-urban agriculture: Implications for and use planning in rapidly urbanising Ghanaian cities. *Land Use Policy*, Vol. 84, pp. 260–277. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.03.004>
- Azunre G. A., Amponsah O., Peprah C., Takyi S. A., Braimah I. (2019) A review of the role of urban agriculture in the sustainable city discourse. *Cities*, Vol. 93, pp. 104–119. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.04.006>
- Dobele M., Zvirbule A. (2020) The Concept of Urban Agriculture – Historical Development and Tendencies. *Rural Sustainability Research*, Vol. 43, Issue 338, pp. 20–26. <https://doi.org/10.2478/plua-2020-0003>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2018) *Rethinking the future of cities*. Available: <http://www.fao.org/fao-stories/article/en/c/1106849/> (accessed 03.08.2020).
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (n/d) *Agriculture*. Available: <http://www.fao.org/ag/agn/nutrition/Indicatorsfiles/Agriculture.pdf> (accessed 25.09.2020).
- Glavan M., Schmutz U., Williams S., Corsi S., Monaco F., Kneafsey M., Rodriguez P. A. G., Cenic-Istenic M., Pintar M. (2018) The economic performance of urban gardening in three European cities – examples from Ljubljana, Milan and London. *Urban Forestry & Urban Greening*, Vol. 36, pp. 100–122. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.10.009>
- Latvijas Republikas Saeima. (2004) *Lauksaimniecibas un lauku attistibas likums*. (In Latvian) Available: <https://likumi.lv/ta/id/87480-lauksaimniecibas-un-lauku-attistibas-likums> (accessed 20.09.2020).
- OECD. (2003) *Glossary of statistical terms. Sustainable agriculture*. Available: <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=2624> (accessed 29.09.2020).
- Opitz I., Berges R., Piorr A., Krikser T. (2016) Contributing to food security in urban areas: differences between urban agriculture and peri-urban agriculture in the Global North. *Agriculture and Human Values*, Vol. 33, pp. 341–358. <https://doi.org/10.1007/s10460-015-9610-2>
- Poulsen M. N., McNab P. R., Clayton M. L., Neff R. A. (2015) A systematic review of urban agriculture and food security impacts in low-income countries. *Food Policy*, Vol. 55, pp. 131–146. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2015.07.002>

- Schram-Bijerk D., Otto P., Dirven L., Breure A. M. (2018) Indicators to support healthy urban gardening in urban management. *Science of the Total Environment*, Vol. 621, pp. 863–871. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.11.160>
- World Commission on Environment and Development. (1987) *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. Available: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987_our-common-future.pdf (accessed 20.03.2020).

Urbānās, peri-urbānās un lauku lauksaimniecības koncepta un lomas ilgtspējīgā attīstībā analīze

Kopsavilkums

Ilgtspēja kā attīstības mērķis un uzdevums ir noteikusi izaicinājumus globālo sakaru intensificētā pasaulē visās tās dimensijās un aspektos, nosakot nepieciešamību rast jaunus risinājumus un pieejas ekonomikas tendencēs. Lauksaimniecība ir primārā pārtiku nodrošinošā nozare, tomēr tās praksē sākot ar 20. gadsimta II pusi vērojamas jaunas tendences, kas iezīmē atšķirīgu konceptuālo un prakses pieeju, lauksaimniecību praktizējot ne tikai lauku, bet arī pilsētas teritorijās. Raksta mērķis ir noteikt urbānās, peri-urbānās un lauku teritoriju lauksaimniecības konceptu robežas un identificēt dažādu lauksaimniecības pieeju lomu ilgtspējīgā attīstībā. Mērķa sasniegšanai tika noteikti uzdevumi: 1) analizēt urbānās, peri-urbānās un lauku teritoriju lauksaimniecības konceptus un to aspektus, 2) identificēt un salīdzināt urbānās, peri-urbānās un lauku teritorijas lauksaimniecības lomu ilgtspējīgas attīstības mērķos. 21. gadsimtā strauji pieaug lauksaimniecības netradicionālo pieeju aktualitāte, un arvien vairāk tā tiek realizēta arī pilsētu un piepilsētu teritorijās. Kaut gan lauksaimniecības saražotās pārtikas produkcijas veidi visās teritorijās ir līdzīgi, pieejas, tendences, mērķi un ietekme uz ilgtspējīgu attīstību ir atšķirīgi, iezīmējot urbānās, peri-urbānās un lauku teritorijas lauksaimniecības konceptuālās iezīmes un lomu sabiedrības ilgtspējīgā attīstībā.

Atslēgas vārdi: urbānā lauksaimniecība, peri-urbānā lauksaimniecība, ilgtspējīga attīstība.

INDIKATORU PIELIETOŠANA VIEDĀS EKONOMIKAS PLĀNOŠANĀ UN NOVĒRTĒŠANĀ

Tiek izmantoti dažādi attīstības indikatori, lai novērtētu ekonomikas kvantitatīvās un kvalitatīvas pārmaiņas. Šāds indikatoru kopums var tikt izmantots reģionu plānošanas vajadzībām, lai plānotu un novērtētu teritorijas izmantošanas, sociālās un ekonomiskās pārmaiņas. Viedā ekonomika nav atsevišķa ekonomikas daļa, bet ir turpmākā tā attīstība. Parasti, lai analizētu ekonomikas attīstību, izmanto tādus rādītājus, kā IKP, produktivitāte, investīcijas, uzņēmumi, demogrāfiskie rādītāji, iedzīvotāju izglītības līmenis, situācija darba tirgū, inflācija, nevienlīdzība, utt. Viedā ekonomika sastāv no 7 sastāvdaļām: inovatīvā ekonomika, mācību ekonomika, digitālā ekonomika, konkurences ekonomika, zaļā ekonomika, tīklu ekonomika un sociāli atbildīga ekonomika. Tāpēc ir nepieciešami analizēt katras sastāvdaļas noteiktus indikatorus par reģiona ekonomisko attīstību un dzīvi. Šajā raksta mērķis ir noteikt un analizēt viedās ekonomikas indikatorus Latvijā.

Atslēgas vārdi: viedā ekonomika, indikatori, attīstība.

Viedās ekonomikas jēdziens un struktūra

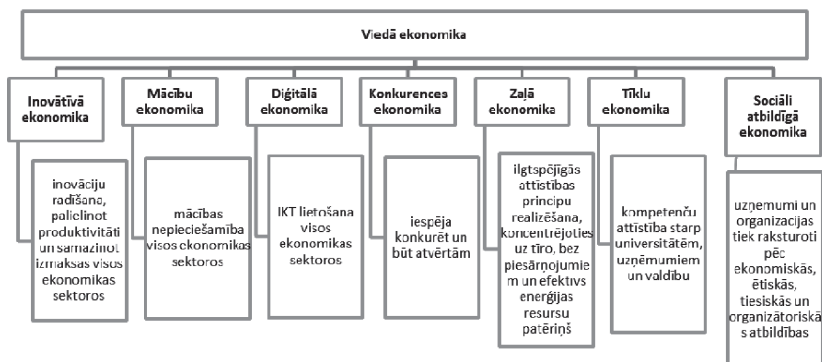
Viedā ekonomika ir divdimensionāls jēdziens, kas sastāv no ilgtspējīgas ekonomiskās izaugsmes, kā arī ilgtspējīgas pilsētu vai reģionu attīstības, kura balstās uz ilgtspējīgas konkurences priekšrocībām. Viedās ekonomikas attīstība tiek skatīta arī kā veids, kā paaugstināt iedzīvotāju dzīves kvalitāti. Tas nozīmē, ka sociālais un vides kapitāls spēlē tāpat nozīmīgu lomu, kā infrastruktūras un IKT attīstība. Tāpēc viedu ekonomiku var nosaukt par dzīvesveidu, kas balstīts uz zināšanām un inovācijām (viedā pilsēta) un uz stratēģiju, kas pamato vietējās konkurētspējīgākās kapacitātes (viedā specializācija) atlasī.

Viedās ekonomikas definīcija Latvijā (Rivza et al. 2018): tā ir zināšanās balstītu, konkurētspējīgu uzņēmumu un pakalpojumu radīšana, kas apvieno veiksmīgos elementus no uzņēmējdarbības ekonomikas un inovāciju jeb ideju ekonomikas, veicinot augstas kvalitātes darba vidi (tostarp izmantojot visus sociālos resursus) un darot to ekoloģiski. Viedā ekonomika izmanto četrus kapitāla veidus – cilvēka jeb zināšanu kapitālu, fizisko kapitālu, dabas/vides kapitālu un sociālo kapitālu. Viedās ekonomikas mērķis ir veicināt cilvēku radošumu, atjautību ar pētījumiem, inovācijām un komer-

cializāciju, iekļaujot to vienotā ekosistēmā, kas veido zināšanu, inovāciju un *Know-how* tīklu.

Viedās ekonomikas galvenie raksturlielumi (Maksimova 2011):

1. Intelektualizācija – palielinās zinātniski pētnieciski izstrādājumi, kuri pēc tām tiek lietotās ražošanas procesā; cilvēka un uzņēmuma attīstība; kreatīvā pieeja darbā; mūžizglītības attīstība.
2. Institucionalizācija – valdības loma inovācijas procesa veidošanā, īstenošanā un aizsardzībā.
3. Ekoloģizācija – vides aizsardzība, ekoloģija.
4. Socializācija – cilvēku un sabiedrības labklājības un aizsardzības līmeņa pieaugums, cilvēku un sabiedrības nodrošināšana ar medicīnas, izglītības u.c. pakalpojumiem.



1. attēls. Viedās ekonomikas struktūra

Avots: autores veidots pēc Galperina et al. 2016.

Ņemot vērā šos 4 viedās ekonomikas raksturlielumus un viedās ekonomikas struktūru, tiek definēti viedās ekonomikas galvenie uzdevumi:

1. Globālās ekonomikas attīstība;
2. Veicināt darba ražīguma pieaugumu;
3. Palielināt intelektuālo darbinieku skaitu;
4. Nacionālās ekosistēmas veicināšana;
5. Uzņēmējdarbības vides attīstība un nodrošināšana;
6. Sociālās stabilitātes veicināšana;
7. “Zaļās ekonomikas” attīstība.

No tā izriet, ka viedās ekonomikas galvenais virziens ir saistīts ne ar materiālo labumu veidošanu, bet ar intelektuālo labumu attīstību (Maksi-

mova 2011) ir noteikts, ka ja 20. gs. ekonomikas līderība bija atkarīga no fiziskā darba sasniegt augstāko darba ražīgumu, tad jau 21. gs. ekonomikas līderība ir atkarīga no sistemātiskās un efektīvās intelektuālās darbaspēka izmantošanas. Ekonomikai vajadzīga atjaunošana un jāmeklē jaunu attīstības līmeni. Tātad vieda specializācijas stratēģija palīdzēs spēcīgāk izklūt no krīzes un pārvērsties par viedu, ilgtspējīgu un iekļaujošu ekonomiku, kas nodrošina augstu nodarbinātības, produktivitātes un sociālās kohēzijas līmeni.

Indikatoru pielietošanas galvenais mērķis un uzdevumi novērtēšanā un plānošanā

Attīstība parasti tiek uztverta kā dažādu sabiedrības funkcionēšanas faktoru un aspektu pārmaiņas, kuras rodas vai nu pašplūsmā vai īstenojot mērķtiecīgi noteiktas rīcības. Attīstība tiek skaidrota arī kā dabas un kultūrvides, sociālās un saimnieciskās attīstības procesi, kuru rezultātā notiek sociālās, ekonomiskās un vides apstākļu pārmaiņas (Vesperis 2012).

Tiek izmantoti dažādi attīstības indikatori, lai novērtētu viedās ekonomikas kvantitatīvās un kvalitatīvās pārmaiņas. Šāds indikatoru kopums var tikt izmantots reģionu plānošanas vajadzībām, lai plānotu un novērtētu teritorijas izmantošanas, sociālās un ekonomiskās pārmaiņas.

Indikatori jau sen tiek uzskatīti par vēlamajiem instrumentiem, lai novērtētu konkrēta reģiona ilgtspējīgu attīstību. Indikatoriem tiek noteikti 4 galvenie uzdevumi:

1. aprakstīt stāvokli un tā iespējamo novirzi no iepriekš definētā atskaites punkta;
2. novērtēt dažādu pasākumu ietekmi uz noteiktu attīstības faktoru faktisko stāvokli vai tā iespējamo novirzi no iepriekš definētā atskaites punkta;
3. prognozēt attīstības faktoru nākotnes attīstību un īpašības atkarībā no dažādiem sociālekonomiskajiem un vides pārmaiņu scenārijiem;
4. uzraudzīt attīstības faktoru pilnveidošanas procesu un pamatot nepieciešamus koriģējošus pasākumus (Vesperis 2012).

Indikatoru pielietošana viedās ekonomikas plānošanā un novērtēšanā

Viens no galvenajiem ES viedās ekonomikas politikas dokumentiem ir stratēģija “Eiropa 2020”, kuru ierosināja Eiropas Komisija un apstiprināja Eiropadome 2010. gada jūnijā. Tās mērķis ir palīdzēt Eiropai atveseļoties no krīzes un pārveidot to par viedu, ilgtspējīgu un integrējošu ekonomiku ar augstu nodarbinātības līmeni, labklājību un sociālu kohēziju un stiprināt ES nozīmi pasaules mēroga pārvaldībā (Eiropas Komisija 2010). Par galvenajiem tās indikatoriem tiek izvēlēti tādi rādītāji, kā nodarbinātības līmenis (% no iedzīvotāju skaita 20–64 gados), *R&D* izdevumi (% no IKP), siltumnīcefekta gāzu emisija, atjaunojamās enerģijas daļā (% no kopējās enerģijas patēriņa), enerģijas efektivitāte (primārās enerģijas patēriņš), izglītības priekšlaicīgie partrauktēji (% no iedzīvotāju skaita 18–24 gados), augstākās izglītības iegūšana (% no iedzīvotāju skaita 30–34 gados), nabadzība un sociālā atstumtība (cilvēku daļa, kuri dzīvo nabadzībā pēc sociālo transfertu saņemšanas, % no kopējā iedzīvotāju skaita).

Viedā ekonomika ir viens no viedās teritorijas attīstības rādītājiem, kurš raksturo konkurētspēju. Pasaulē tiek piedāvātie sākošie viedās ekonomikas indikatori: inovatīvais gars (*P&A* izdevumu % no IKP, nodarbinātība zināšanu ekonomikas sektorā, patentu skaits uz vienu iedzīvotāju), uzņēmējdarbība (pašnodarbinātības līmenis, jauno reģistrēto uzņēmumu skaits), ekonomiskais tēls un preču zīmes (svarīgums ir kā lēmumu pieņemšanas centrs), produktivitāte (IKP uz vienu nodarbināto), darba tirgus elastība (bezdarba līmenis, nepilna darba laika nodarbinātība), starptautiskā iegultība (pasažieru pārvadājumi ar gaisa transportu, uzņēmumi, kuri tiek kotēti nacionālajā akciju tirgū) (Macek 2017). Galvenie viedās ekonomikas rādītāji Latvijā ir inovatīvo uzņēmumu skaits, nodarbināto skaits inovatīvos uzņēmumos, saražotā produkcija inovatīvos uzņēmumos un pašnodarbināto skaits (Rivza et al. 2018). Bet viedā ekonomika ietver arī citus indikatorus, kurus var sadalīt saskaņā ar šī raksta 1. attēlu:

1. *Inovatīva ekonomika* – IKP uz vienu nodarbināto; uzņēmumu daļa, kuri realizē inovācijas un zināšanas; jaunuzņēmumi; ieguldījumi *P&A*.
2. *Mācību ekonomika* – absolventu īpatsvars, doktora grādu un postdoktorantūras studentu skaits pa nozarēm, iedzīvotāju izglītības līmenis, iedzīvotāju piedalīšanās mūžizglītības programmās. Iedzīvotāju izglītības līmenis raksturo katra reģiona cilvēkresursu kvalitāti un tautsaimniecības konkurētspējas potenciālu. Pie tām tas ļauj raksturot katra reģiona iedzīvotāju spēju ģenerēt un attīstīt jaunas idejas, kā arī konkurēt vietējā un globālajā tirgū.

3. *Digitālā ekonomika* ir viedās ekonomikas apakšnozare, kura balstās uz IKT nozares un tās infrastruktūras attīstību. IKT nozares attīstības tendences ietver sevī mākslīgo intelektu, *Big Data*, virtuālo un paplašināto realitāti. Šobrīd galvenais uzsvars ir uz vizuālo saplūšanu, bet nākotnē paplašinātā realitātē aptvers visas cilvēka jomas, *SaaS*, blokķēdes jeb *blockchain* un digitālās tehnoloģiju platformas (Spurins, Sjunđjukovs 2017).
4. *Konkurences ekonomika* ir viedās ekonomikas apakšnozare, kas nodrošina iespēju būt konkurētspējīgam un būt atvērtam. Konkurences ekonomikas attīstību var raksturot ar tādiem indikatoriem, kā:
 - a. Kopējais elektroenerģijas patēriņš diezgan labi korelē ar kopējo tautsaimniecības ekonomisko stāvokli – pastāv cieša saikne starp elektrības patēriņu un iekšzemes kopprodukta dinamiku (Kasjanovs 2012). Lai raksturotu elektroenerģijas patēriņu, tiek analizēti tādi rādītāji, kā elektroenerģijas patēriņa struktūra pa nozarēm (GWh), mājsaimniecību sadalījums pēc to gada vidējā elektroenerģijas patēriņa (%), mājsaimniecību rīcībā esošās elektroierīces (% no mājsaimniecību kopskaita).
 - b. Enerģijas veidi: elektriskā, mehāniskā (ar elektromotoru), ķīmiskā (uzlādējot akumulatoru), gaismā (spuldze) un siltums. Eksistē atjaunojamie un neatjaunojamie enerģijas avoti. Šobrīd daudz enerģijas iegūst no neatjaunojamajiem dabas resursiem – no naftas (benzīns, dīzeļdegviela) un no dabasgāzes. Tos sauc par neatjaunojamajiem enerģijas avotiem. Neatjaunojamo enerģijas avotu krājumi samazinās un to lietošana piesārņo dabu, tāpēc visā pasaulē fiziķi, ķيميķi, inženieri un citi speciālisti meklē iespējas, kā iegūt enerģiju no atjaunojamiem enerģijas avotiem. Par atjaunojamiem enerģijas avotiem uzskata tos, kuri nevarētu izzust tuvākajā nākotnē. Ir daudz dažādu atjaunojamo enerģijas avotu: saules enerģija, vējš, krītošs ūdens, ģeotermāla enerģija, biomasas enerģija, kodoldegviela. Lai raksturotu atjaunojamās enerģijas ražošanu un patēriņu, tiek izmantoti sekojošie rādītāji: saražotā elektroenerģija no atjaunojamajiem energoresursiem (GWh), saražotās elektroenerģijas sadalījums (GWh), atjaunojamo energoresursu īpatsvars kopējā saražotās elektroenerģijas struktūrā (%). Lai analizētu siltumenerģijas ražošanu un izmantošanu, tiek izmantoti tādi rādītāji, kā saražotās siltumenerģijas dalījums pa avotiem (tūkst. MWh) un patērētās siltumenerģijas dalījums pa lietotājiem (tūkst. MWh). Lai raksturotu dabasgāzes izmantošanu, tiek izmantoti sekojošie

- rādītāji – dabasgāzes imports, patēriņš un krājumu pārmaiņas (milj. m³), dabasgāzes bruto patēriņš (milj. m³), dabasgāzes patēriņš (milj. m³). Lai raksturotu naftas produktu patēriņu, tiek izmantoti sekojošie rādītāji: naftas produktu patēriņš, imports un eksports (tūkst. tonnu), naftas produktu patēriņš pēc patēriņa veidiem (tūkst. tonnu).
- c. Patēriņa cenu indekss (PCI) atspoguļo patēriņa preču un pakalpojumu cenu pārmaiņas noteiktā laika periodā. PCI mēra vidējā cenu līmeņa izmaiņas iedzīvotāju patēriņā nozīmīgākajām precēm un pakalpojumiem (fiksētam patēriņa grozam). Latvijā šis indekss tiek lietots kā galvenais inflācijas rādītājs. PCI ir tīrais cenu indekss. Tas neatspoguļo ietekmi uz cenu līmeņa izmaiņām, ko nosaka patērētāju iepirkšanās paradumu, preču zīmolu vai tirdzniecības un pakalpojumu sniegšanas vietu maiņa.
 - d. Ražotāju cenu indekss (RCI) rūpniecībā ir rādītājs, kas raksturo rūpniecības produkcijas cenu pārmaiņas noteiktā laika periodā attiecībā pret bāzes periodu.
 - e. Augsto tehnoloģiju eksports ir viena no būtiskajām augsto tehnoloģiju nozari raksturojošām grupām. Nereti ekonomikas struktūra atklāj, ka valsts galvenajām nozarēm P&A intensitāte nav izteikti būtiska, bet augstās tehnoloģijas nozare sastāda pavisam nelielu IKP daļu, kas daļēji var izskaidrot ar zemo kopējo P&A ieguldījumu apjomu un augstās tehnoloģijas nozares maznozīmīgo pienesumu.
 - f. Preču eksports un imports – preču ārējās tirdzniecības dati sniedz apkopojošu informāciju par starpvalstu tirdzniecību sadalījumā paprečuveidiem un pa valstu grupām. Tas ļauj noteikt katras valsts vai reģiona konkurentspēju pasaules tirgū.
 - g. Ārvalstu tiešās investīcijas (ĀTI) ir viens no galvenajiem izaicinājumiem jauno konkurētspējas priekšrocību veidošanā, kas ir saistīts ar investīcijām cilvēkkapitālā, tehnoloģijās, inovācijā, pētniecībā, attiecīgi izveidojot mērķim atbilstošu valsts investīciju un atbalsta mehānismu un fokusējot privātās investīcijas. Tartu universitātes (Igaunija) doktorants Priits Vahters (*Priit Vahter*): ĀTI ietilpde veicina zināšanu pārplūšanu no ārzemju uzņēmuma uz vietējo, kā arī procesu inovācijas rašanos vietējo uzņēmumu vidū sektoros, kuros tika novērotas lielas ĀTI ietilpdes (Kasjanovs 2011).
5. *Zaļā ekonomika* ir viedās ekonomikas sastāvdaļa, kas vienlaikus ir gan videi draudzīga (ekonomika ar zemu enerģijas patēriņu un zemiem siltumnīcefekta gāzu izmešiem, zaļās darba vietas), gan arī risina

- sabiedrības sociālās un ekonomiskās problēmas ilgtspējīgā veidā (sociālās līdztiesības un iekļaušanas veicināšana, sabiedrības labklājības veicināšana, līdzsvarotas reģionālās attīstības sekmēšana, dabiskas vides saglabāšana). Zaļās ekonomikas pamatā ir zaļā izaugsme 6 sektoros (Latvijas Zala kustība 2014):
- a. atjaunojamā enerģija – saules, vēja, ģeotermālā, okeāna, biogāze, kurināmie elementi;
 - b. zaļās ēkas – pasākumi enerģijas un ūdens efektīvai izmantošanai, dzīvojamo māju un komerciālo ēku energoefektivitātes, videi draudzīgi produkti un materiāli;
 - c. ekoloģiski tīrs transports – alternatīvas degvielas, sabiedriskais transports, hibrīda un elektriskās mašīnas, automašīnu dalīšanas un automašīnu pula programmas;
 - d. ūdens apsaimniekošana – ūdens otrreizēja izmantošana, notekūdens un lietus ūdens sistēmas, ūdens attīrīšana, vētras ūdens menedžments;
 - e. atkritumu apsaimniekošana – otrreizēja pārstrāde, uzglabāšana, ilgtspējīgs iepakojums;
 - f. zemes apsaimniekošana – organiskā lauksaimniecība, dabiskās vides saglabāšana un atjaunošana, pilsētvides apzaļumošana ar mežiem un parkiem, mežu atjaunošana un augsnes stabilizēšana.
6. *Tīklu ekonomika* ir viedās ekonomikas apakšdaļa, kura raksturo kompetenču attīstību starp valdību, universitātēm, uzņēmumiem un sabiedrību. Viedās ekonomikai arī ir raksturota kooperācija. Kopumā eksistē 4 kooperācijas līmeņi. Universitātes, uzņēmumu un valdības kooperācija laiku pa laikam mainījās. Komandekonomikā universitātes, uzņēmumu un valdības sadarbības nav. Industriālajā tirgus ekonomikā sāk parādīties divspirāles modeļi. Tomēr mūsdienās ekonomikā divspirāles modeļi jau nav pietiekami, tāpēc ir nepieciešams *Triple Helix Model* un *Quadruple Helix Model*. Institucionālo sadarbības līmeni starp universitātēm, uzņēmumiem un valdību var raksturot ar speciālo aprikojumu uzņēmumā vai universitātē, investīcijas lielumu universitātēm, regulāriem iepirkumiem universitātes pētījumiem, kooperācijas līgumiem, sadarbības projektiem, personāla mobilitāti, jauno savstarpēji saistīto uzņēmumu izveidi, nodokļu atvieglojumiem, utt.
7. *Sociāli atbildīgā ekonomika* ir viedās ekonomikas apakšdaļa, kurā balstās uz solidaritātes un atbildības principiem, uz indivīda un sociālo mērķu prioritāti, sekmē sociālo atbildību, sociālo kohēziju un sociālo

iekļaušanu. Sociāli atbildīgo ekonomiku var raksturot ar sekojošiem indikatoriem:

- a. Iedzīvotāju skaita izmaiņas ļauj noteikt katra reģiona zemes un darbavietas pievilcību potenciālu augsti kvalificēto imigrantu skatījumā.
- b. Nodarbinātības līmenis: jo augstāks ir nodarbinātības līmenis, jo lielāks ir IKP, kā arī uzlabojas sociālais klimats.
- c. Iedzīvotāju ienākuma līmenis ļauj noteikt iedzīvotāju spēju iegādāties sev nepieciešamas un vēlamas preces un/vai pakalpojumus, lai nodrošinātu savu apmierinātības līmeni ar dzīves apstākļiem. Tomēr iedzīvotāju ienākumu līmenis tikai daļēji ļauj raksturot reģiona sociālekonomisko attīstību. Tāpēc, lai raksturotu iedzīvotāju ienākumu nevienlīdzības pakāpi, tiek izmantots Džini indekss. Augsta ienākumu nevienlīdzība neveicina ilgtspējīgu attīstību, tāpēc palielinās arī sabiedrības neapmierinātība ar ekonomisko labumu sadali.

Secinājumi

Viedā ekonomika ir esošās ekonomikas attīstība un dzīvesveids, kura balstās uz inovācijām un zināšanām. Viedā ekonomika sastāv no 7 sastāvdaļām – inovatīvā ekonomika, mācību ekonomika, digitālā ekonomika, konkurences ekonomika, tīklu ekonomika, zaļā ekonomika un sociāli atbildīgā ekonomika. Lai novērtētu un plānotu viedās ekonomikas attīstību, ir nepieciešami analizēt katru viedās ekonomikas sastāvdaļu. Viedā ekonomika ir balstīta uz iedzīvotāju dzīves līmeņa paaugstināšanu.

References

- Eiropas Komisija. (2010) *Komisijas paziņojums. EIROPA 2020. Strategija gudrai, ilgtspējīgai un integrējosai izaugsmei*. (In Latvian) Pieejams: <https://op.europa.eu/lv/publication-detail/-/publication/6a915e39-0aab-491c-8881-147ec91fe88a/language-lv> (skat. 19.02.2021).
- Galperina L. P., Girenko A. T., Mazurenko V. P. (2016) The Concept of Smart Economy as the Basis for Sustainable Development of Ukraine. *International Journal of Economics and Financial Issues*, Vol. 6, No. 8S, pp. 307–314.
- Kasjanovs I. (2011) *Investīciju abece: veidi, ietekme, vide un situācija Latvijā*. (In Latvian) Pieejams: <https://www.makroekonomika.lv/investiciju-abece-veidi-ietekme-vide-un-situacija-latvija>
- Kasjanovs I. (2012) *Enerģētika Latvijā: vai esam gatavi pārmaiņām?* (In Latvian) Pieejams: <https://www.macroecconomics.lv/node/370> (skat. 19.02.2021).

- Macek A. (2017) *Smart economy indicators*. Pieejams: <http://www.smarttowns.eu/wp-content/uploads/2017/11/Economy-of-the-city-of-the-future.pdf> (skat. 19.02.2021).
- Maksimova V. F. (2011) SMART (intelektual'naija) ekonomika: tseli, zadachi i perspektivy. *Otkrytoe obrazovanie (Rossiiskii ekonomicheskii universitet im. G. V. Plekhanova (Moskva))*, № 3, str. 63–71. (In Russian)
- Rivza, B., Jermolajeva, E., Mukane, A. (eds). (2018) *Simtam pari. Vieda Latvija*. (In Latvian)
- Spurins U., Sjundjukovs E. (2017) *IKT nozare: izraviena scenarijs*. Domnica Certus. (In Latvian) Pieejams: http://certusdomnica.lv/wp-content/uploads/2017/10/web_CertusZinojums_2017_1dala_Latvija2022-2.pdf (skat. 19.02.2021).
- Latvijas Zala kustiba. (2014) *Dabas kapitāls un zala ekonomika*. (In Latvian) Pieejams: <http://zalie.lv/wp-content/uploads/2014/12/LZK-Dabas-kapitals-un-zala-ekonomika.pdf> (skat. 19.02.2021).
- Vesperis V. (2012) *Regionalas attīstības novērtēšana. Promocijas darba kopsavilkums*. Jelgava: Latvijas Lauksaimniecības universitāte. (In Latvian) Pieejams: https://lufb.llu.lv/dissertation-summary/regional-development/V_Vesperis_promoc_darba_kopsavilkums_2012_LLU_EF.pdf (skat. 19.02.2021).

Application of indicators in smart economic planning and assessment

Summary

Various development indicators are used to assess quantitative and qualitative changes in the economy. Such a set of indicators can be used for regional planning purposes to plan and assess territorial use, social and economic changes. The smart economy is not a separate part of the economy, but it is a further development of the economy. Typically, indicators such as GDP, productivity, investment, enterprises, demography, educational attainment, the situation in the labour market, inflation rate, inequality, etc. are used to analyse economic development. The smart economy consists of 7 components: the innovative economy, the learning economy, the digital economy, the competitive economy, the green economy, the network economy and the socially responsible economy. Therefore, it is necessary to analyse certain indicators of each component on the economic development and life of the region. The aim of this article is to identify and analyse the indicators of the smart economy in Latvia.

Key words: smart economy, indicators, development.

SOCIAL ENTREPRENEURSHIP THEORIES IN THE CONTEXT OF THE ENVIRONMENT

The importance of values in social entrepreneurship is widely discussed in various literature sources. However, ways in which these values motivate social entrepreneurs have not been studied. Most business motivation research focuses only on economic incentives and psychological constructions, such as self-efficacy and the need for personal achievement. It is therefore important to look at theories related to social entrepreneurship in order to explain the role of value as facilitators of entrepreneurship with the aim of generating social or environmental benefits that outweigh the economic benefits. This research looks at three types of theoretical research related to social entrepreneurship in an environmental context: theories, research in concepts, and approaches or schools. The aim of the research is to examine the theories related to social entrepreneurship in the environmental context. To achieve the aim, the following specific research tasks were set: 1) to review scientific literature and find out what theories can be applied to environmental factors of social entrepreneurship; 2) to class theories into three categories according to the specific of the theory. This study shows that the values found in theories can be applied to environmental factors of social entrepreneurship as well as they can be used to explain the motives and ethical behaviour of social entrepreneurs.

Key words: social entrepreneurship, social enterprise, environmental factors, theories.

Introduction

Social entrepreneurship has developed rapidly in the early 2000s and has attracted more and more scientific attention. Whereas this field of science continues to expand, the identification and development of social entrepreneurship is hampered by barriers such as legislative gaps, ambiguous definitions and a systematic lack of theoretical facts about the factors influencing social entrepreneurship that make the sector fragmented (Sassmannshausen, Volkman 2018). Social entrepreneurship involves identification, assessment of opportunities and their use in a way that creates social value – meeting the basic and long-term needs of society (Austin et al. 2006).

The aim of the research is to examine the theories related to social entrepreneurship in the environmental context.

To achieve the aim, the following specific research tasks were set:

- 1) to review scientific literature and find out what theories can be applied to environmental factors of social entrepreneurship;
- 2) to class theories into three categories according to the specific of the theory.

This study shows that the values found in theories can be applied to environmental factors of social entrepreneurship as well as they can be used to explain the motives and ethical behaviour of social entrepreneurs.

Results and discussion

Theories

Schwartz's theory of fundamental values identifies ten broad personal values that are distinguished by a basic goal or motivation (Potts 2015). These values are universal because they help people cope with one or more of the three universal requirements of existence: the needs of individuals as biological organisms; the need for coordinated social interaction; survival and well-being needs of groups. The ten broad personal values are: Self-realization, Stimulation, Hedonism, Achievements, Power, Security, Conformism, Traditions, Kindness, Universalism (Muzikante 2011).

The personal values defined in Schwarz's theory can be attributed to social entrepreneurship and environmental aspects; one of the defined values – universalism – directly explains the fact that the basic human values are formed by the understanding of nature protection.

Behavioral economics is a study of how human psychological aspects influence economic decision-making. In economics, the theory of rational choice states that when people are offered various options in conditions of deprivation, they choose the option that maximizes their individual satisfaction (Kenton 2020). This theory assumes that people are able to make rational choices by weighing the efficiency and benefits of each option available to the individual. The final decision made will be the best choice for the individual. A rational person has self-control, and they do not make decisions based on emotions and external factors, and so he knows what is best for him and seeks to explain why an individual decided to choose option A over option B (Kenton 2020).

For example, a behavioral economy could be applied to a situation where a person, driven by social goals, makes a spontaneous purchase or

chooses a more expensive product produced by a social entrepreneur who deals with environmental protection because it coincides with a person's personal values. Social entrepreneurs have a moral obligation to take the appropriate measures necessary to apply the principles of behavioral economics responsibly and ethically, ensuring that products or services with real added value are created (Movingworlds n/d).

Theory of change and its relation to the measurement of social impact. The theory of change focuses on defining the path of an organization's activities or interventions to show how these measures can achieve the desired goals (Salford CVS n/d). This is done by first setting the desired long-term goals, and then working to identify all the conditions (outcomes) that need to be set to achieve the goals. They are all described in a results system, such as a flowchart (Salford CVS n/d).

Social impact is a significant positive change that affects a current social problem. This is a positive result that was achieved within the activity, not the activity itself. The theory of change has four basic elements – action, output, desired result and vision (Kondurova 2018).

The concept of social impact measurement and evaluation is not widespread among social entrepreneurs, but it is an optimal way to set and achieve goals, priorities and actions to be taken together with the basic elements of change theory (Salford CVS n/d).

The French scientist Felipe Santos has developed the *concept of social entrepreneurship* (Zahra et al. 2008), which includes four basic principles for the development of social entrepreneurship theory. Although social entrepreneurs usually start with small, local efforts, they often focus on problems that have a global dimension, such as access to water, the promotion of small businesses or waste management. Innovative solutions implemented by social entrepreneurs in a local context are often replicated in other geographical areas and can create new global industries and impacts (Zahra et al. 2008).

Thus, social entrepreneurship has a serious impact on the economic system: the creation of new industries, the approval of new business models and the allocation of resources to neglected social problems.

The basic principles developed by F. Santos are:

- 1) the different scope of social entrepreneurship is solving problems related to a neglected positive external factor;
- 2) social entrepreneurs more often operate in areas with a localized positive external factor that benefits the powerless part of the population;

- 3) social entrepreneurs are more likely to look for sustainable solutions rather than sustainable benefits;
- 4) Social entrepreneurs are more likely to develop a solution based on empowerment rather than gaining control (Zahra et al. 2008).

Approaches or schools

The Social Enterprise School of Thought. The initial impetus for this school came from two different but ultimately converging motivations. One of the motivations was the growing interest of non-profit organizations in finding new sources of income by attracting government funding. In 1980, Edward Skloot founded “New Ventures”, a consulting firm for non-profits interested in starting a business and researching the market (Skloot 1987).

The second motivation was the desire of some business leaders to promote the provision of social services to non-profit companies. William Norris, founder of Control Data Corporation, believed that social needs were created for business opportunities (Dees, Anderson 2006).

The Social Innovation School of Thought. According to this view, social entrepreneurs are those who reform or revolutionize social value creation models by shifting resources to areas with greater societal potential. Although many people and organizations have made progress thanks to the Social Innovation School of Thought, one person and his organization have been the main drivers – Bill Drayton and Ashoka. In 1980, just as Edward Skloot was creating “New Ventures”, Bill Drayton founded “Ashoka: Innovators for Society”. As Drayton noted, the company’s mission is to “find and support great people with ideas for modelling social change” (Drayton, MacDonald 1993).

Research concepts

When studying the scientific literature on social entrepreneurship related to the environmental aspect, various concepts in research are highlighted. Those are:

- “*The concept of development*”, which states that social entrepreneurship, like any entrepreneurship, is based on competition and market attraction. However, the main driving force behind this concept is ensuring social cohesion. Thus, environmental social entrepreneurs take action to successfully educate the public and draw their attention to solving environmental problems (Certo, Miller 2008);

- “*Social entrepreneurship as a process*” is a concept that focuses on environmental protection, arguing that society’s short-term decisions have a long-term impact on environmental protection (Perrini, Vurro 2006).
- “*Impact creation*” is a concept that states that every action has consequences, with impact creation social entrepreneurs seek to strengthen faith and focus on nature conservation, water and air quality improvement (Nicholls 2005);
- The concept of a “*holistic approach*” is based on creating value and adding value to different goods and services. A holistic approach states that there is a link between physical health and general well-being, so environmental social entrepreneurs use this concept to promote in society that nature protection and conservation help to maintain physical health while also ensuring general well-being (Gandhi 2015).

Conclusions

1. The main challenges for researching social entrepreneurship in the context of the environment are the ambiguous definition and diversity of information in theories. As theories and approaches come mainly from western countries, it is challenging to adapt them to Latvia’s social business environment;
2. Theories are general, they provide insight into core values that are adaptable to any form of entrepreneurship, not just social entrepreneurship, which is one of the challenges to successfully addressing environmental issues through social entrepreneurship;
3. Approaches or schools successfully show and combine how social entrepreneurship has emerged and show its potential for the future. The findings used in the approaches are the basis for the integration of successful social entrepreneurship to solve environmental problems;
4. The concepts in the research are based on social entrepreneurship as a long-term process, not a goal to be achieved. The concepts explored in the article are based on the creation and development of influence, which is the basis of social entrepreneurship.

References

- Dees, G. J., Anderson, B. B. (2006) "Framing a theory of social entrepreneurship: building on two schools of practice and thought." In: Mosher-Williams, R., ed. *Research on social entrepreneurship: understanding and contributing to an emerging field*, ARNOVA Occasional Paper Series. Vol. 1, Issue 3, pp. 39–66. Available: <https://www.ashoka.org/sites/default/files/2019-11/Research%20on%20Social%20Entrepreneurship%20-%20Understanding%20and%20Contributing%20to%20an%20Emerging%20Field.pdf#page=39> (accessed 05.05.2020).
- Austin J., Stevenson H., Wei-Skillern J. (2006) Social and commercial entrepreneurship: Same, different, or both? *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol. 30, Issue 1, pp. 1–22. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2006.00107.x>
- Certo S. T., Miller T. (2008) Social entrepreneurship: Key issues and concepts. *Business Horizons*, Vol. 51, Issue 4, pp. 267–271. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2008.02.009>
- Drayton W., MacDonald S. (1993) *Leading public entrepreneurs*. Arlington: Ashoka.
- Gandhi E. (2015) *The Value of a Holistic Approach*. Available: <https://www.kosmosjournal.org/article/the-value-of-a-holistic-approach/> (accessed 13.01.2021).
- Movingworlds. (n/d) *How to Use Behavioral Economics for Social Impact*. Available: <https://movingworlds.org/behavioral-economics-for-social-impact> (accessed 13.01.2021).
- Kenton W. (2020) *Behavioral Economics*. Available: <https://www.investopedia.com/terms/b/behavioraleconomics.asp> (accessed 13.01.2021).
- Kondurova J. (2018) *Sociala ietekme un ka to merit?* (In Latvian) Available: http://www.socialenterprisebsr.net/wp-content/uploads/2018/07/2_Soci%C4%81%C4%81_ietekme_Kondurova.pdf (accessed 13.01.2021).
- Muzikante I. (2011) *Vertības, attieksmes un autovadītāju uzvedība uz ceļa. Promocijas darbs. Latvijas Universitāte*. (In Latvian) Available: https://dspace.lu.lv/dspace/bitstream/handle/7/4641/18601-Inese_Muzikante_2011.pdf?sequence=1 (accessed 13.01.2021).
- Nicholls A. (2005) *Measuring Impact in Social Entrepreneurship: New Accountabilities to Stakeholders and Investors?* ESRC Research Seminar, Local Government Research Unit, London, unpublished.
- Perrini, F., Vurro, C. (2006) "Social Entrepreneurship: Innovation and Social Change Across Theory and Practice." In: Mair, J., Robinson, J., Hockerts, K., eds. *Social Entrepreneurship*. Palgrave Macmillan, London. pp. 57–85. https://doi.org/10.1057/9780230625655_5
- Potts D. (2015) *The Schwartz theory of basic values and some implications for political philosophy*. Available: <https://irfankhawajaphilosopher.com/2015/>

- 08/12/the-schwartz-theory-of-basic-values-and-some-implications-for-political-philosophy/ (accessed 28.01.2021).
- Sassmannshausen S. P., Volkmann C. (2018) The Scientometrics of Social Entrepreneurship and Its Establishment as an Academic Field. *Journal of Small Business Management*, Vol. 56, Issue 2, pp. 251–273. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12254>
- Skloot, E. (1987) "Enterprise and commerce in nonprofit organizations." In: Powell, W., ed. *The nonprofit sector: A research handbook*. New Haven: Yale University Press. pp. 380–393.
- Salford CVS. (n/d) *Social value theories and frameworks*. Available: <https://www.salfordcvs.co.uk/social-value-theories-and-frameworks> (accessed 13.01.2021).
- Zahra S. A., Rawhouser H. N., Bhawe N., Neubaum D. O., Hayton J. C. (2008) Globalization of social entrepreneurship opportunities. *Strategic Entrepreneurship Journal*, Vol. 2, Issue 2, pp. 117–131. <https://doi.org/10.1002/sej.43>

Sociālās uzņēmējdarbības teorijas vides kontekstā

Kopsavilkums

Vērtību nozīme sociālā uzņēmējdarbībā ir plaši apskatīta dažādos literatūras avotos. Tomēr ārkārtīgi reti tiek padziļināti diskutēti par to, kā tās motivē sociālo uzņēmēju. Lielākā daļa uzņēmējdarbības motivācijas pētījumu ir vērsti tikai uz ekonomiskiem stimuliem un psiholoģiskām konstrukcijām, piemēram, pašefektivitāti un personisko sasniegumu nepieciešamību. Tādēļ ir svarīgi apskatīt ar sociālo uzņēmējdarbību saistītas teorijas, lai izskaidrotu vērtību kā uzņēmējdarbības veicinātāju lomu ar mērķi radīt sociālus vai ekoloģiskus labumus, kas pārsniedz ekonomiskos ieguvumus. Šajā nodaļā tiek apskatīti trīs teorētisko pētījumu veidi saistībā ar sociālo uzņēmējdarbību vides kontekstā: teorijas, pētījumi konceptos un pieejas jeb skolas. Pētījuma mērķis ir izpētīt teorijas, kas saistītas ar sociālo uzņēmējdarbību vides kontekstā. Mērķa sasniegšanai tika izvirzīti šādi specifiski pētniecības uzdevumi: 1) pārskatīt zinātnisko literatūru un uzzināt, kādas teorijas var attiecināt uz sociālās uzņēmējdarbības vides faktoriem; 2) klasificēt teorijas trīs kategorijās atbilstoši teorijas specifikai. Šis pētījums parāda, ka teorijās atrastās vērtības var attiecināt uz sociālās uzņēmējdarbības vides faktoriem, kā arī tās var izmantot, lai izskaidrotu sociālo uzņēmēju motīvus un ētisko uzvedību.

Atslēgas vārdi: sociālā uzņēmējdarbība, sociālais uzņēmums, vides faktori, teorijas.

Sandra Jekabsone, Solvita Kristone (Latvia)

INVESTMENT OF EUROPEAN UNION FUNDS IN RESEARCH AND DEVELOPMENT AND THEIR ROLE IN ENSURING THE COMPETITIVENESS OF LATVIA'S NATIONAL ECONOMY

Development of science and research is fundamental for economic growth as well as competitiveness of country. Research and development (R&D) is one category of spending that develops and drives new technologies. The research problem – expenditure in R&D in Latvia is small and dependent on European Structural Funds (ESF), which is not a sustainable solution for R&D development, considering that this financing and its availability are periodic in the future. The aim of the study is to evaluate the impact of the investment of European Union funds in research and development on the competitiveness of the Latvian economy, as well as the sustainability of the results obtained within the support activities. To achieve the aim of the research the following tasks were determined: 1) to look at the amount of EU funding to support science, research and innovation, 2) to evaluate its impact on the competitiveness of the Latvian economy. The results of the research show that investment in R&D promotes innovations and fosters the imitation of other innovations, which promotes economic growth and increases the overall productivity, as well as improves the competitiveness of local producers in the global market. This requires consistent long-term public and private (business) R&D investment.

Key words: research and development (R&D), innovation, competitiveness, investment.

Theoretical background

Many authors emphasise importance of research and innovation in economic growth (for example, Lopez-Rodriguez, Martinez-Lopez 2017 etc.). Modern understanding of the key drivers of economic growth dates back to at least 1911, when Schumpeter argued that economic growth depends on innovation through competition between firms (Schumpeter 1982). Innovation and the subsequent technological progress in economic growth models have become increasingly important over time. In the neoclassical or Solow model of economic growth, is showed that economic growth in the long run depends on the development of technologies that allow more efficient use of labor and capital, increasing their productivity (Solow 1956). Unfortunately, in Solow model, an explanation for technological progress is not provided, prompting many economists to ask addi-

tional questions. Lucas and Romer and others complemented the neo-classical model with investment in R&D (R&D), in other words, the accumulation of knowledge and human capital as a determinant of technological progress, helping to better understand observed differences in growth between countries (Romer 1990).

In turn, Griffith and co-authors notes that investment in R&D has two roles – to promote innovation and to encourage imitation of other innovations (Griffith et al. 2004). Imitation is important to promote the so-called income convergence process in countries that are not innovation leaders and ranked lower in the world in terms of income. By actively investing in R&D, you gain knowledge that can be used to understand and apply breakthroughs and advanced technologies. In addition, the farther away the country is from the forefront of innovation, the higher the productivity growth through R&D investment. Conversely, as the country moves closer to the advanced economies, the return on each euro invested in R&D is gradually decreasing (the effect of falling marginal yield).

Legislative framework and current situation in Latvia

The planning framework for research, development and innovation policy in Latvia is determined by several documents: “National Industrial Policy Guidelines for 2014–2020” (Ministry of Economics of the Republic of Latvia 2013), “National Industrial Policy Guidelines for 2021–2027” (Ministry of Economics of the Republic of Latvia 2020), “Guidelines for Science, Technological Development and Innovation for 2014–2020” (Ministry of Education and Science of the Republic of Latvia 2013) etc. According to the Law on Scientific Activity (Saeima of the Republic of Latvia 2005), the Ministry of Economics of the Republic of Latvia is responsible for its implementation, whose policy is mainly related to business support in the field of innovation, as well as the implementation and monitoring of projects financed by European Structural Funds (ESF).

The Innovation policy is closely related to the state science and technology development policy, whose development is the responsibility of the Ministry of Education and Science of the Republic of Latvia. There are eight technology transfer contact points and four science and technology parks in Latvia, which also offer business incubation services. In recent years, many incubators, centers, workspaces and initiatives have appeared that aim to promote innovation, entrepreneurship and the

creation of new businesses in Latvia. Despite their competitiveness ratings regularly published by the World Economic Forum (Schwab 2019) and others international institutions, for example, the World Bank (World Bank Group 2020), Latvia lags far behind the other Baltic States, as well as other European Union (EU) member states.

In the European Innovation Scoreboard 2020 published by the European Commission (EC), Latvia is also included in the group of moderate innovators whose performance is lower than the EU average (European Commission 2020). This is largely due to low investment in R&D, which has a negative impact on both the labor productivity and the total income or GDP.

The experience of other countries shows that investment in R&D promotes new innovations and fosters the imitation of other innovations, which promotes economic growth and increases the overall productivity, as well as improves the competitiveness of local producers in the global market (OECD 2015).

To attract EU funds for investments in the field of research, development and innovation in the programming period 2014–2020, the EC made an ex-ante demand for Member States to define a smart specialization strategy that would ensure a more targeted concentration of R&D, innovation and innovation spending. In order for Latvia to ensure this, the “Guidelines for Science, Technological Development and Innovation for 2014–2020” (Ministry of Education and Science of the Republic of Latvia 2013) were confirmed, where government policy objectives, guiding principles and priorities for the development of science, technology and innovation, as well as the development of Smart Specialization Strategies (RIS3), which aims to increase innovation capacity, create an innovation system that promotes and supports technological innovation progress of the national economy and ensures the transformation of the national economy in favor of the production of higher value-added products and services were determined. By actively investing in R&D, knowledge is gained that can be used to understand and apply discoveries and technologies developed elsewhere. Thus, investing in R&D promotes the growth of knowledge, which contributes to the growth of competitiveness and added value. In addition, the further a country is at the forefront of innovation, the higher the productivity growth through investment in R&D.

Unfortunately, Latvia is in the penultimate position among the EU countries in terms of R&D financing against GDP (see Figure 1).

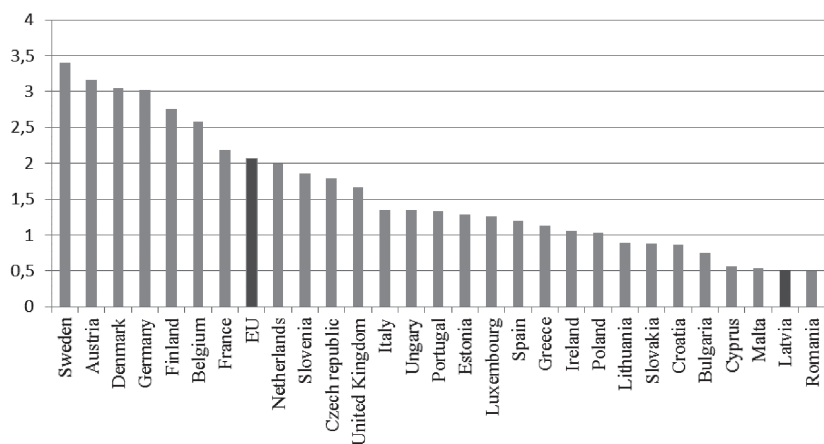


Figure 1. R&D expenditure (% of GDP) in EU Member States in 2018

Source: calculated by the authors based on Eurostat 2019.

Latvia's total R&D expenditure in 2018 amounted to only 186.2 million EUR, or 0.63% of GDP, which significantly lags behind the target value set in the National Development Plan of Latvia for 2014–2020 (Cross-Sectoral Coordination Centre of the Republic of Latvia 2012), where it was expected that investments in R&D in 2020 will reach 1.5% of GDP (see Figure 2). When developing the new National Development plan (Cross-Sectoral Coordination Centre of the Republic of Latvia 2020), the indicators were adjusted and should reach 1.0% of GDP by 2024 and 1.5% of GDP by 2027.

To date, almost 50% of all investment in R&D has been provided by research organizations, while business investment accounts for less than 1/4 of total investment (in 2018, it was EUR 46.3 million). Low investment in R&D may have a negative impact on Latvia's long-term growth, limiting opportunities to develop knowledge- and technology-intensive industries and achieve higher productivity. In addition, analyzing the distribution of R&D expenditure by various sectors over time, it can be seen that, since 2010, business investment in R&D has decreased significantly. The largest business sector investments in R&D in Latvia (a total of 57,838 thousand euros) were made in 2014, but the lowest (26,982 thousand euros) in 2016, while the highest share of business sector investments in R&D was observed in 2010, when the business sector provided 37% of the total funding (Central Statistical Bureau of Latvia 2019).

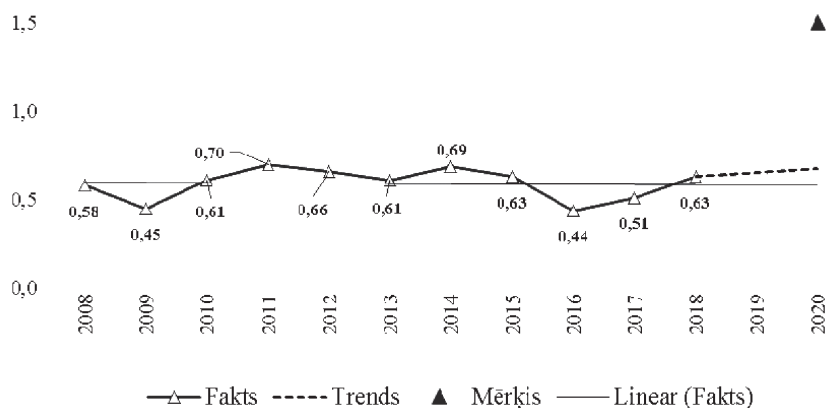


Figure 2. Total investments in research and development in Latvia from 2008 to 2020

Source: calculated by the authors based on data from Central Statistical Bureau of Latvia 2019; Cross-Sectoral Coordination Centre of the Republic of Latvia 2012.

Low investment of entrepreneurs in R&D negatively affects their innovation potential and thus Latvia has one of the lowest share of innovative companies in the EU. According to the CSB (Central Statistical Bureau of Latvia) data, only 30% of all enterprises in Latvia are innovative, while, on average in the EU, more than 50% of enterprises are considered innovative. However, it is not possible to determine the exact number of innovative enterprises in Latvia, as the CSB databases do not include statistical data on innovation in micro enterprises (enterprises with up to 10 employees).

Research and development prospects in Latvia

R&D and innovation are not possible without adequate resources and the creation of a supportive environment, as a successful implementation of the R&D and innovation system requires support instruments – programs, projects, plans and other measures that promote the dynamic operation and development of the system. Increasing the innovation capacity within the framework of the “Latvian National Industrial Policy” (Ministry of Economics of the Republic of Latvia 2020), including promoting R&D is one of the main pillars to improve the competitiveness of Latvia’s industries and increase productivity and exports.

The business sector's investment in R&D depends, to a large extent on both economy and the business structure. Compared with other EU countries, Latvia has a high share of SMEs in the total turnover and a small share of employees in high and medium high technological intensity activities (see Figure 3).

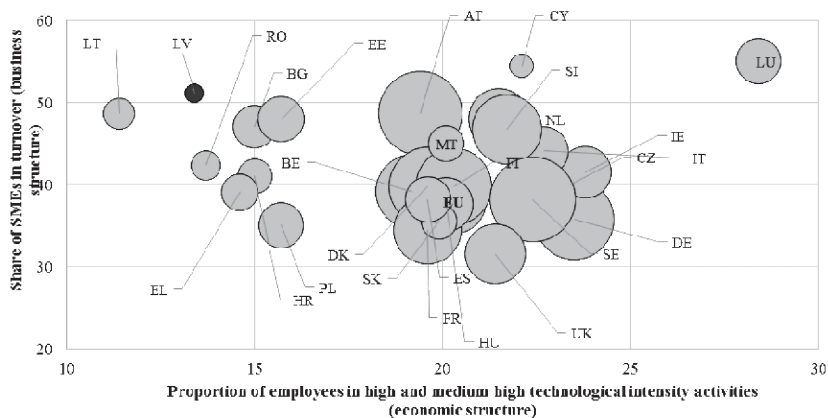


Figure 3. Business and economic structure and business sector investment in R&D in European Union Member States

Note: Circle size – private sector expenditure on R&D (% of GDP).

Source: elaborated by the authors using Ministry of Economics of the Republic of Latvia 2020, p. 26.

The reliance of the economic model on low- and medium-low-tech industries and the reliance of the business model on micro-enterprises with a weak R&D investment capacity are the main structural barriers affecting Latvia's persistently low level of R&D investment. It is necessary to create demands from entrepreneurs (producers) and consumers for new, innovative solutions. The state can create the general conditions (base), but entrepreneurs have to determine the direction. The driving force behind the smart specialization strategy is the desire of entrepreneurs to seek new competitive advantages by creating a demand for innovation support.

In general, it can be concluded that investments in R&D in Latvia are small and depend on the European Structural Funds (currently, investments in R&D are mainly made by attracting investments from EU funds). Based on the summary of the Central Finance and Contracting Agency of the Republic of Latvia (CFLA), in 2019, 71.5 mln. EUR, but in 2020,

the support for research and innovation is provided in the amount of 64.8 million euros (Central Finance and Contracting Agency of the Republic of Latvia 2019). EU funds support entrepreneurs to increase their competitiveness and productivity by fostering research and industry cooperation, implementing projects that develop new products and technologies and introducing them into production, and increasing private sector investment in research, development and innovation in line with the smart specialization strategy.

To date, according to the CFLA (Central Finance and Contracting Agency of the Republic of Latvia 2019), more than 2,900 businesses have received support. However, it should be borne in mind that this is not a sustainable solution for promoting R&D, given that this funding and its availability is periodic and a reduction in the total portfolio of EU funds is expected in the future. Therefore, consistent long-term public investment in R&D is needed. Without a significant increase in public R&D investment, it will not be possible to provide the economic knowledge, human resources, technological progress and incentives for companies to invest in R&D and innovation, which are needed for faster economic growth.

In order to ensure the increase of country's competitiveness in the future, Latvia should focus on increasing productivity through strengthening the strategic R&D planning and analytical capacity and leadership in commissioning and implementing research and innovation, especially state and municipal capital companies' investment in creating and implementing exportable products or services.

References

- Central Statistical Bureau of Latvia. (2019) *ZIG031. Izdevumi petniecibai sadalījuma pa sektoriem un petījumu veidiem (tukst. eiro)*. (In Latvian) Available: https://data1.csb.gov.lv/pxweb/lv/zin/zin__zin/ZIG031.px/ (accessed 13.01.2021).
- Central Finance and Contracting Agency of the Republic of Latvia. (2019) *CFLA rezultati 2019. gada*. (In Latvian) Available: <https://infogram.com/cfla-rezultati-2019-gada-1hdw2jdzdvkj2l0> (accessed 13.01.2021).
- Cross-Sectoral Coordination Centre of the Republic of Latvia. (2012) *National Development Plan of Latvia for 2014–2020*. Available: http://www.pkc.gov.lv/sites/default/files/inline-files/NDP2020%20English%20Final__1.pdf (accessed 16.09.2020).
- Cross-Sectoral Coordination Centre of the Republic of Latvia. (2020) *National Development Plan of Latvia for 2021–2027*. Available: https://www.pkc.gov.lv/sites/default/files/inline-files/NAP2027__ENG.pdf (accessed 13.01.2021).

- European Commission. (2020) *European Innovation Scoreboard 2020*. Available: https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/scoreboards_en (accessed 16.09.2020).
- Eurostat. (2019) *Intramural R&D expenditure (GERD) by sectors of performance*. Available: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/RD_E_GERDTOT__custom_274016/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=0229b449-5db5-4f0a-9412-b7a525fff3da (accessed 16.09.2020).
- Griffith R., Redding S., Van Reenen J. (2004) Mapping the Two Faces of R&D: Productivity Growth in a Panel of OECD Industries. *Review of Economics and Statistics*, Vol. 86, Issue 4, pp. 883–895.
- Lopez-Rodriguez J., Martinez-Lopez D. (2017) Looking beyond the R&D effects on innovation: The contribution of non-R&D activities to total factor productivity growth in the EU. *Structural Change and Economic Dynamics*, Vol. 40, pp. 37–45. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2016.11.002>
- Ministry of Economics of the Republic of Latvia. (2013) *Nacionalas industriālas politikas pamatnostādnes 2014.–2020. gadam*. (In Latvian) Available: <http://polsis.mk.gov.lv/documents/4391> (accessed 13.01.2021).
- Ministry of Economics of the Republic of Latvia. (2020) *Pamatnostadnu projekts "Nacionalas industriālas politikas pamatnostādnes 2021.–2027. gadam."* (In Latvian) Available: <http://tap.mk.gov.lv/mk/tap/?pid=40489298> (accessed 13.01.2021).
- Ministry of Education and Science of the Republic of Latvia. (2013) *Zinātnes un tehnoloģijas attīstības un inovācijas pamatnostādnes 2014.–2020. gadam*. (In Latvian) Available: <http://polsis.mk.gov.lv/documents/4608> (accessed 13.01.2021).
- OECD. (2015) *The Innovation Imperative: Contributing to Productivity, Growth and Well-Being*. OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239814-en> Available: https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/37-the_innovation_imperative_-_oecd.pdf (accessed 13.01.2021).
- Saeima of the Republic of Latvia. (2005) *Zinatniskas darbības likums*. (In Latvian) Available: <https://likumi.lv/ta/id/107337-zinatniskas-darbibas-likums> (accessed 13.01.2021).
- Romer P. M. (1990) Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, Vol. 98, No. 5, Part 2: The Problem of Development: A Conference of the Institute for the Study of Free Enterprise Systems (Oct., 1990), pp. S71–S102. Available: <https://www.jstor.org/stable/2937632> (accessed 14.01.2021).
- Schumpeter J. A. (1982) *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. 10th ed. London: Transaction Publishers.
- Solow R. M. (1956) A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 70, No. 1, pp. 65–94. <https://doi.org/10.2307/1884513>

- Schwab K. (ed). (2019) *The Global Competitiveness Report 2019*. World Economic Forum. Available: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf (accessed 14.01.2021).
- World Bank Group. (2020) *Doing Business 2020*. Available: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/32436/9781464814402.pdf> (accessed 14.01.2021).

Eiropas Savienības fondu investīcijas pētniecībā un attīstībā un to nozīme Latvijas tautsaimniecības konkurētspējas nodrošināšanā

Kopsavilkums

Konkurētspējas reitingos, ko regulāri publicē Pasaules ekonomikas forums (WEF) u.c. starptautiskās institūcijas (piemēram, Pasaules Banka), Latvija ievērojami atpaliek no pārējām Baltijas valstīm, kā arī citām Eiropas Savienības (ES) dalībvalstīm. To lielā mērā nosaka zemie ieguldījumi jeb investīcijas pētniecībā un attīstībā (P&A), kas negatīvi ietekmē gan darbaspēka produktivitāti (darba ražīgumu), gan kopējo ienākumu līmeni jeb IKP. Citu valstu pieredze liecina, ka investīcijas P&A veicina jaunas inovācijas un sekmē citu veikto inovāciju imitāciju, kas veicina ekonomisko izaugsmi un ļauj palielināt kopējo produktivitāti, kā arī uzlabot vietējo ražotāju konkurētspēju globālā tirgū. Kopš 2000. gada Eiropas Padomes sanāksmes Lisabonā inovāciju politikas ieviešana un izstrāde definēta kā viena no galvenajām prioritātēm ES dalībvalstu konkurētspējas un izaugsmes veicināšanai. Aktīvi veicot ieguldījumus P&A, tiek iegūtas zināšanas, kas var tikt izmantotas, lai izprastu un sāktu pielietot citur veiktus atklājumus un attīstītas tehnoloģijas. Tādējādi investējot P&A tiek veicināts zināšanu pieaugums, kas sekmē konkurētspējas un pievienotās vērtības pieaugumu.

Atslēgas vārdi: pētniecība un attīstība (P&A), inovācijas, ieguldījumi, konkurētspēja.

DYNAMIC STOCHASTIC GENERAL EQUILIBRIUM MODELS

This paper is devoted to the review of most promising class of macroeconomic models – Dynamic Stochastic General Equilibrium (DSGE) models. At present time in macroeconomics, DSGE models are the main tool for both academia and central banking circles because they offer useful tools for policy analysis. DSGE approach started in Latvia also – Viktors Ajevskis and Ginters Buss created the first DSGE model of Latvian economy and the extensions of this model are under development at present time. The structure of DSGE models is inherited from Rational Expectation and Real Business Cycle models structures – households, business companies, property sector, state, foreign sector as five main economic agents maximize their utility functions until according to general equilibrium theory equilibrium states at goods and services, money, labor and foreign markets will be achieved. There are two ways for DSGE model development for Latvia. The first is to take one of standard small open economy models – looking after the patterns of Macroeconomic Models Database, usually Christiansen type models are used – and calibrate it for Latvian economy. The second way is to follow to O. Blanchard idea to develop the set of different models, starting from the simple and finishing with more complicated. At the beginning of the DSGE models implementation for the Latvian economy description, it is important to observe the current state of DSGE modelling to use the previous experience wise and prevent the possible mistakes. The first task of macroeconomic modeling of Latvian economy is the explanation of specific properties of Latvian economy. The Blanchard's "The truth is we shall never know" under our opinion should be considered as a challenge for macroeconomic modelling of Latvia's economy. It is interesting to notice, that after 12 years the noticed by O. Blanchard the effect of higher volatility of Latvian economy comparing with Estonian and Lithuanian economies is repeated in the context of Covid-19 pandemic.

Key words: macroeconomic modelling, macroeconomic model, general equilibrium, DSGE.

Introduction

The history of mathematical modelling of macroeconomic processes started at 1937, when at the session of Econometric Society conference J. Meade, R. Harrods and J. Hicks presented reports discussing Keynes's "The General Theory of Interest, Employment and Money" (De Vroey 2016). IS-LM model developed by J. Hicks is considered as the first macroeconomic model.

The next important event, which by several authors is considered as the origin of mathematical modelling in macroeconomics, dates back to after World War II when Marshak organized a special team at the Cowles Commission by inviting T. Koopmanis, K. Arrow, T. Haavelmo, T. W. Anderson, L. Klein, G. Debreu, L. Hurwitz, H. Markowitz and F. Modigliani for macroeconomic models development (Valadkhani 2004). Since that time, macroeconomic modelling was considered as mainstream of macroeconomic development and passed through Keynesian models (Hicks, Modigliani, Klein), monetarism models (Friedman, Phelps), disequilibrium models (Patinkin, Leijonhufvud, Clower), first generation new Keynesian models to the DSGE models era. According to (De Vroey 2016) three stages can be identified in DSGE era: new classical macroeconomics (Lucas), RBC modelling (Kydland, Prescott), second-generation new Keynesian models.

At present time in macroeconomics, Dynamic Stochastic General Equilibrium (DSGE) models are the main tool for both academia and central banking circles because they have been influential in formulating not only microfoundations for macroeconomics from a theoretical perspective, but also offer useful tools for policy analysis from an empirical perspective (Kim 2018).

DSGE approach started in Latvia also – Viktors Ajevskis and Ginters Buss created the first DSGE model of Latvian economy and the extensions of this model are under development at present time. V. Ozolina and R. Pochs describe different aspects of the previous macroeconomic modelling in Latvia (Ozolina, Pochs 2013).

The typical structure of DSGE models

The structure DSGE models is inherited from Rational Expectation (RE) and Real Business Cycle (RBC) models structures – households, business companies, property sector, state, foreign sector as five main economic agents maximize their utility functions until according to general equilibrium theory equilibrium states at goods and services, money, labor and foreign markets will be achieved. The description of main economic agents behavior in DSGE models is similar to RBC models descriptions, but in addition to RE and RBC models shocks are considered in DSGE models. The main conceptual question of DSGE model is the choice of agents' utility functions. The possible utility functions for DSGE model of Latvia are considered in (Vitola, Ajevskis 2011).

Households are the labor producers for labor market. There are two kinds of households in model – patient and impatient. The discount factor in patient household's utility function is higher than that of impatient households. The stratification of households can be considered as the typical example of macroeconomic agents' stratification – by the similar way other agents also can be considered as sets of groups with similar utility functions, which differs with parameters values only. All groups of households maximize their utility functions.

Entrepreneurs are goods producers for goods market. There are two kinds of entrepreneurs in model – flexible price setting market competition companies and companies operating under monopolistic conditions. Entrepreneurs maximize their utility functions under budget restrictions.

CGP are capital goods producers for capital market, they determine market prices for different capitals. It is supposed, that new capital used in the consumption and housing is produced in the same manner.

Banks intermediate all financial transaction between macroeconomic agents. Bank deposit is the only saving instrument available for patient households, the bank loan is the only way to borrow for patient households and entrepreneurs. Banks adjust rates of loans and rates of deposits influencing economic processes in accordance with banks policy. The central bank is able to execute the monetary policy and set the interest rate in the interbank market.

In addition to the description of agent's utility functions, it is necessary to describe several other relations between inflation, exchange rates, terms of trade and additional parameters. Minimal set of equations for country DSGE model contains about 50 equations, average about 100, large about 400–500.

Two approaches to DSGE models development

There are two ways for DSGE model development for Latvia. The first is to take one of standard small open economy models – looking after the patterns of Macroeconomic Models Database, usually Christensen type models are used – and calibrate it for Latvian economy. The second way is to follow to O. Blanchard idea (Blanchard 2018) to develop the set of different models, starting from the simple and finishing with more complicated, needed for different task, for the description of different combinations of acting agents, markets, external and internal economic conditions.

Following the second way, the set of macroeconomic models of Latvia created last year for educational and research purposes by the group of professors and doctoral students of University of Latvia and Ventspils University of Applied Sciences. Our initial idea was to support the university study course in macroeconomics with the set of Matlab scripts to demonstrate relations between basic macroeconomic parameters such as Gross Domestic Product, economic growth, inflation, economic cycle, unemployment, net export and explain for students the foundations of state economic policy. For this purpose, the set of macroeconomic models was realized starting from the simplest to complicated enough.

Model M01 is the simple two equations Ireland type model of labor market equilibrium with two participants only – households and firms. The main task of this model is to demonstrate graphically the process of convergence to market equilibrium.

Model M02 is the standard Hicks-Hansen type four equations IS-LM model where equilibrium at two markets simultaneously is considered.

Model M03 is the Mundell-Fleming small open economy eleven equations model in Basel interpretation. By using this model, it is possible to consider the foreign trade influence on economic processes.

Model M04 is the Rational Expectations Sargent type model, which is based on equations with forecasted values. The simplest form of forecasting is the previous trend extrapolation, more advanced approach uses the low frequency Hodrick-Prescott filter, better results can be received using Singular Spectrum Analysis (SSA) method.

Model M05 is Real Business Cycle Kydland-Prescott type RBC model, which use the Dynare toolbox to study the influence of shocks on economic system dynamics. There is the possibility to consider in the model six main shocks – foreign monetary policy, technology, foreign risk premium, loan-to-value, bank capital and capital requirement shocks.

Model M06 is Christiano type DSGE model, which is partly calibrated for Latvian conditions. There are certain difficulties in DSGE models calibration for Latvian conditions because not all necessary time series are available from Latvian statistics.

Problematic aspects of Latvia's macroeconomic modelling

As we are at the beginning of the DSGE models implementation for the Latvian economy description, it is important to observe the current state of DSGE modelling to use the previous experience wise and prevent

the possible mistakes. We start this observation in context of discussion on the future of macroeconomic models in O. Blanchard blog, considered in (Blanchard 2018).

“DSGE models have come to play a dominant role in macroeconomic research. Some see them as the sign that macroeconomics has become a mature science, organized around a microfounded common core. Others see them as a dangerous dead end. I believe the first claim is exaggerated and the second is wrong” (Blanchard 2018).

The dominant role of DSGE models can be explained considering advantages of DSGE models comparing with other approaches. DSGE models absorbed and combined positive elements of several generations of previous models. The idea of macroeconomic agents maximizing their microeconomic utility functions on the base of forecasting is accepted from Rational Expectation models, the idea of convergence to stationary state is accepted from General Equilibrium models, the idea of technological and productivity shocks is accepted from Real Business Cycle models etc.

Despite the dominant position of DSGE models, several aspects of DSGE approach are considered as problematic. For example, the worrying aspect of DSGE models is that “There are many reasons to dislike current DSGE models” (Blanchard 2018). O. Blanchard mentioned the following four of them:

- 1) First, they are based on unappealing assumptions.
- 2) Second, their standard method of estimation, which is a mix of calibration and Bayesian estimation, is unconvincing.
- 3) Third, while the models can formally be used for normative purposes, normative implications are not convincing.
- 4) Fourth, DSGE models are bad communication devices.

“All these objections are serious. Do they add up to a case for discarding DSGEs and exploring other approaches? I do not think so. I believe the DSGEs make the right basic strategic choices and the current awes can be addressed” (Blanchard 2018).

After such description of DSGE models weak points O. Blanchard provides his “initial response to this challenge” (Blanchard 2018), according to which DSGE modelling needs to evolve in two ways. First, O. Blanchard argues, it has to become less insular. DSGE approach should be integrated with the various fields of economics, from behavioral economics and big data empirical works to macro partial equilibrium estimation (Blanchard

2018). Second, DSGE approach has to become “more fairly”, and must realize that different model types are needed for different tasks. Following to this opinion, we have analyzed two possible approaches to Latvian economy DSGE model development.

At 2012 after the visit in Latvia O. Blanchard noticed the following specific properties of Latvian economy (Blanchard 2012):

1. In 2008, Latvia was widely seen as an economic “basket case,” a textbook example of a boom turned to bust.
2. From 2005 to 2007, average annual growth had exceeded 10%, the current account deficit had increased to more than 20% of GDP. By early 2008 however, the boom had come to an end, and, by the end of 2008, output was down by 10% from its peak, the fiscal deficit was shooting up, capital was leaving the country, and reserves were rapidly decreasing.
3. The treatment seemed straightforward: a sharp nominal depreciation, together with a steady fiscal consolidation. The Latvian government however, wanted to keep its currency peg, partly because of a commitment to eventually enter the euro, partly because of the fear of immediate balance sheet effects of devaluation on domestic loans, 90% of them denominated in euros.
4. Many, including me (O. Blanchard), believed that keeping the peg was likely to be a recipe for disaster, for a long and painful adjustment at best, or more likely, the eventual abandonment of the peg when failure became obvious. Nevertheless, given the strong commitment of both Latvia and its European Union partners, the International Monetary Fund (IMF) went ahead with a program, which kept the peg and included a strongly front-loaded fiscal adjustment.
5. Four years later, Latvia has one of the highest growth rates in Europe, the peg has held, and the fiscal and current accounts are close to balance. The mechanics of adjustment have been straightforward – a further sharp decrease in output, followed by increases in competitiveness due initially to decreases in wages, but increasingly due to productivity gains. Growth has come initially from external demand, but is coming increasingly from domestic demand. Unless Europe has a meltdown, growth should continue.
6. The economic and social cost of adjustment has been substantial. Output further contracted by 16% in 2009, and is still 15% below its 2007 peak. Unemployment increased to more than 20% and still

stands at 16% today, far higher than any reasonable estimate of the natural rate.

7. Was there another, less costly, way of adjusting, through floating, and a slower fiscal consolidation? The truth is we shall never know.
8. What is true though is that the adjustment looks likely to succeed under the peg, something that many of us thought nearly impossible, that the economy is growing, and that there is optimism in the air – a feeling quite unusual in Europe these days.
9. O. Blanchard mentioned 7 reasons of such unusual behavior of Latvian economy and remarked, that “Latvian policymakers would surely want me to add yet another reason – the strong front loading of fiscal consolidation: over the first two years of the program, the cyclically adjusted primary balance was increased by 11% of GDP. I am not sure. Growth was negative and large in 2009. Whether a slower adjustment would have led to less of an overall output loss just cannot be assessed”.

The first task of macroeconomic modeling of Latvian economy is the explanation of specific properties of Latvian economy. The Blanchard’s “The truth is we shall never know” under our opinion should be considered as a challenge for macroeconomic modelling of Latvia’s economy. It is interesting to notice, that after 12 years the noticed by O. Blanchard the effect of higher volatility of Latvian economy comparing with Estonian and Lithuanian economies is repeated in context of Covid-19 pandemic.

Conclusions

1. We performed a brief description of macroeconomic DSGE models. At present time DSGE models are considered as the most promising type of macroeconomic models and are widely used by banks, government institution and universities for economic processes description and forecasting.
2. We considered two approaches to country DSGE macroeconomic models creation. The first approach is to calibrate already existing DSGE model for country parameters. There are small open economy DSGE models, which are used for this purpose – Christiansen model, Smets-Wouters model and several others. The second approach is to create a set of macroeconomic models starting from simple market equilibrium models and finishing with complicated realistic models with many markets and participants.

3. For educational and research purposes we worked out the set of macroeconomic models M01-M06 starting from the simplest up to complicated GSGE models. These models can be used as for university study process, so and for research purposes on doctoral level. Using these models it is possible to describe economic processes and forecast situation on different markets.
4. We have described several specific features of Latvian economy and formulated the task of these features explanation as the first task of macroeconomic modeling.

References

- Blanchard O. (2012) *Lessons from Latvia*. IMFBlog. Available: <https://blogs.imf.org/2012/06/11/lessons-from-latvia/> (accessed 25.02.2021).
- Blanchard O. (2018) The future of macroeconomic models. *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 34, Issue 1–2, pp. 43–54. <https://doi.org/10.1093/oxrep/grx045>
- De Vroey, M. (2016) *The History of Macroeconomics from Keynes to Lucas and beyond*. Cambridge University press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511843617>
- Kim J.-Y. (2018) *Essays on DSGE Models and Bayesian Estimation*. Dissertation submitted to the Faculty of Virginia Polytechnic Institute, Blacksburg, Virginia. Available: https://vtechworks.lib.vt.edu/bitstream/handle/10919/83515/Kim_J_D_2018.pdf?isAllowed=y&sequence=1 (accessed 05.02.2021).
- Ozolins, V., Pocs, R. (2013) *Macroeconomic Modelling and Elaboration of the Macro-Econometric Model for the Latvian Economy*. Riga Technical University.
- Valadkhani A. (2004) History of macroeconomic modelling: lessons from past experience. *Journal of Policy Modelling*, Vol. 26, pp. 265–281. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2004.01.004>. Available: <https://ro.uow.edu.au/commpapers/39> (accessed 25.01.2021).
- Vitola K., Ajevskis V. (2011) *Housing and banking in a small open economy model*. Working paper 3/11, Macroeconomics.lv. Available: <https://www.macroecomics.lv/housing-and-banking-small-open-economy-dsge-model> (accessed 25.02.2021).

Dinamiskie stohastiskie vispārīga līdzsvara modeļi

Kopsavilkums

Raksts ir veltīts makroekonomisko modeļu tipa – dinamisko stohastisko līdzsvara modeļu (*DSGE*) izskatīšanai. Pašlaik *DSGE* modeļi ir galvenais instruments gan akadēmiskās, gan banku aprindās, jo tie piedāvā spēcīgus instrumentus ekonomisko procesu analīzei. *DSGE* pieeja sāka arī Latvijā – Viktors Ajevskis un Ginters Bušs izveidoja pirmo *DSGE* modeli Latvijas ekonomikā, pašlaik tiek izstrādāti šī modeļa paplašinājumi. *DSGE* modeļu struktūra ir pārmantota no racionālo paredzējumu un reālā biznesa ciklu modeļu struktūrām un balstās uz pieņēmuma, ka pieci galvenie ekonomikas aģenti – mājsaimniecības, uzņēmumi, ipašuma sektors, valsts, ārvalstu sektors maksimizē savas derīguma funkcijas. Līdz ar to saskaņā ar vispārējo līdzsvara teoriju tiks panākts līdzsvars preču un pakalpojumu, naudas, darba un ārvalstu tirgos. Ir divas pieejas Latvijas *DSGE* modeļa izstrādei. Pirmā pieeja ir ņemt vienu no standarta nelielajiem atvērtās ekonomikas modeļiem – pārskatot Makroekonomisko modeļu datubāzes modeļus, var secināt, ka parasti tiek izmantoti Kristiansena tipa modeļi – un kalibrēt to Latvijas ekonomikai. Otrā pieeja ir sekot O. Blanšara idejai attīstīt dažādu modeļu kopumu, sākot no vienkāršā un beidzot ar sarežģītākiem. Latvijas ekonomikas *DSGE* modeļu izstrādes sākumā ir svarīgi ievērot pašreizējo *DSGE* modelēšanas stāvokli un izmantot iepriekšējo pieredzi, lai novērstu iespējamās kļūdas. Latvijas ekonomikas tādu specifisko īpašību, ka paaugstinātā volatilitāte, skaidrojumu var formulēt kā Latvijas ekonomikas makroekonomiskās modelēšanas pirmo uzdevumu. Ir interesanti atzīmēt, ka tā Latvijas paaugstinātā volatilitāte, kuru O. Blanšars novēroja 2008. gada krīzes laikā, atkārtojas pēc 12 gadiem Covid-19 pandēmijas laikā.

Atslēgas vārdi: makroekonomiskā modelēšana, makroekonomiskais modelis, vispārējais līdzsvars, *DSGE*.

APPLICATION OF SINGULAR SPECTRUM ANALYSIS FOR LATVIAN AND USA STOCKS PRICES FORECASTING

The main idea of the Singular Spectrum Analysis (SSA) methodology is based on the SSA forecasting properties. At first SSA was created as a method for signal cleaning from noise but after some time it was noticed that each value of the restored signal could be received as a linear recurrent form (LRF) from previous values. Assuming that LRF reflects a type of inner dependence in time series and that dependence keeps also outside the given time interval, we can calculate the value of the restored signal in the next point $n+1$ on the time scale using in LRF n previous values. The main advantage of SSA based forecasting comparing with other methods is the independence from any suggestions about time series structure. SSA is a model free method and needs no additional assumptions. The purpose of this paper is to apply the singular spectrum analysis method for forecasting Latvian and USA stock prices. In this paper, we applied the singular spectrum analysis method for forecasting four USA stock companies stock prices: “Agilent Technologies, Inc.”, “American Airlines Group, Inc.”, “Aaron’s, Inc.”, “Apple Inc.”. Forecasting of Latvian stock prices with singular spectrum analysis was performed for five stock companies: “Grindeks”, “Latvijas Gāze”, “SAF Tehnika”, “Latvijas Balzams”, “Ditton pievadķēžu rūpnīca”.

Key words: singular spectrum analysis, economic forecasting, stock prices forecasting.

Singular Spectrum Analysis (SSA) general description

The main phase of the Singular Spectrum Analysis (SSA) development was at the end of the 1940s, when Kari Karhunen and Michel Loève formulated a theory of spectral decomposition for covariance operators. Karhunen-Loève theorem describes how to extract a weak signal from any kind of noise (N/A 2009). In 1986, Broomhead and King proposed to apply SSA for time series analysis (Viljoen, Nel 2010) – a multichannel singular spectrum analysis method (MSSA) was proposed, which allows to analyse spatial and time correlations between different time series (Gruszczynska et al. 2018). In 2001 N. Golyandina, V. Nekrutkin, and A. Zhigljavsky examined that SSA is capable to perform a forecast with a linear recurrent form (Golyandina et al. 2001).

The basic SSA scheme consists of four steps: data embedding, singular value decomposition, grouping, and diagonal averaging (Leles et al. 2018).

The main idea of the SSA basic scheme is to divide initial time series into additively components is related to the time series embedding into two-dimensional matrix that can already be naturally divided into additive components using eigenvectors and eigenvalues.

The forecasting capabilities of the SSA are related to the fact that the relationship between the elements of the time series can be described using the linear recurrent form (LRF). If we assume that LRF is valid not only inside the initial time series interval, but also outside the interval by using this formula, a time series forecast can be obtained (Golyandina et al. 2001).

$$f_n = a_1 f_{n-1} + \dots + a_d f_{n-d} \quad (0)$$

An important advantage of the SSA method is that it allows to perform forecasting for individual time series components and/or for the reconstructed time series itself. The SSA forecasting algorithm is as follows (Hassani, Thomakos 2010):

1. The time series $F_N = (f_1, \dots, f_N)$ with the length N is defined.
2. The window length L is selected.
3. The linear space $L_r \subset R^L$ is considered in the dimension $r < L$. It is assumed that $e_L \notin L_r$, where $e_L = (0, 0, \dots, 1) \in R^L$.
4. The trajectory matrix $X = [X_1; \dots; X_K]$ of time series F_N is constructed.
5. Vectors U_i ($i = 1, \dots, r$) are constructed from trajectory matrix X singular value decomposition. U_i is L_r ortho-normal basis.
6. Orthogonal projection step. Calculation of matrix

$$\hat{X} = [\hat{X}_1; \dots; \hat{X}_K] = \sum_{i=1}^r U_i U_i^T X.$$

Vector $\hat{X}_i$ is the orthogonal projection of X_i in the space L_r .

7. Hankelization step; The matrix $\tilde{X} = \mathcal{H}\hat{X} = [\tilde{X}_1; \dots; \tilde{X}_K]$ is constructed, which is the matrix $\hat{X}$ hankelization.
8. $v^2 = \pi_1^2 + \pi_r^2$ is defined, where π_i is the last component of the vector U_i ($i = 1, \dots, r$). For each $U \in R^L$ vector, $U^v \in R^{L-1}$ is calculated, the vector consists of first $L-1$ U vector components. It is assumed, that $e_L \notin L_r$ – this means L_r is not vertical space and $v^2 < 1$.
9. The vector $A = (a_1, \dots, a_{L-1})$ calculation.

$$A = \frac{1}{1-v^2} \sum_{i=1}^r \pi_i U_i^v$$

It can be demonstrated that the last y_L components of any vector $y = (y_1, \dots, y_L)^T \in L_r$ are a linear combination of the first y_{L-1} components and do not depend on $U_1, \dots, U_r$ basis selection in linear space L_r .

10. h -step forward forecasting procedure. On the basis of the above mentioned terms, a time series $y_{N+h} = (y_1, \dots, y_{N+h})$ is defined:

$$y_i = \begin{cases} \tilde{y}_i & \text{for } i = 1, \dots, N \\ \sum_{j=1}^{L-1} a_j y_{i-j} & \text{for } i = N+1, \dots, N+h \end{cases}$$

where $\tilde{y}_i$ ($i = 1, \dots, N$) is the reconstructed time series. Therefore, $y_{N+1}, \dots, y_{N+h}$ forms the terms for h SSA recurrent forecasting.

By this way SSA method, which initially was created for the cleaning signal from the noise, was transformed into model-free forecasting method. At present time, this method is considered as one of the best methods for technical analysis based forecasting. We will see the results of the practical application of SSA later, but there is a sense to discuss reasons of good SSA results now.

The first step of any forecasting in economics is the trend extrapolation – at least on short intervals it works always. The question is how to extend short time intervals to mid-term and long-term. The idea to use next terms in Taylor expansion is not looking perspective – high degrees polynomials cannot converge to constants in infinity and are useless in equilibrium type theories. It is necessary to return to trends and try to improve trends to make them by some way to able to describe at least seasonal oscillations. The simplest way to do this is to extract trend from time series, make Fourier transformation of residual row, to filter several lowest frequencies and add them back to trend. The similar approach use Rational Expectation Theories when economic agents forecast future using low frequency Hodrick-Prescott filter.

The idea to use trend as the base of forecasting and improve it with higher order corrections became a leading idea of economic forecasting since 1950-ies – the question was how to calculate corrections. At present time, SSA is considered as the best method of corrections calculation because it does not use any certain orthogonal system for time series expansion, but calculate it for every case individually using trajectory matrix eigenvectors and eigenvalues. The advantage of this approach is the higher exactness of SSA method comparing it with other methods, which use the fixed orthogonal systems of functions for time series expansion as Fourier method does.

Singular Spectrum Analysis (SSA) practical implementation

The USA stock prices forecasting

SSA forecasting method has been applied for four USA stock companies – “Agilent Technologies, Inc.”, “American Airlines Group, Inc.”, “Aaron’s, Inc.”, “Apple Inc.”. The forecasting was performed in three time intervals. The first time interval considers the stock price forecast from 900 days to 1000 days and is displayed in blue. The second interval considers the stock price forecast from 1000 days to 1100 days and is displayed in green. The third interval considers the forecast of real data from 1000 to 1100 days and is displayed in black. The stock prices historical data was obtained from the financial server “World Trading Data” for 1972–2019 period. Figures 1–4 depict the SSA forecasting results.

Thus, we see that the SSA forecast is exact enough for the analyzed USA stock companies. In all cases, the forecasted behavior of stock price corresponds to the actual stock price behavior. In the case of “Agilent Technologies” SSA forecasts stock prices growth that is greater than the actual growth, but oscillations are predicted in proper places. In the case of “American Airlines Group” SSA forecast is the most accurate, because SSA precisely caught as trend so and price fluctuations. In the case of “Aaron’s” SSA forecast has some specific features – the forecast looks as more corresponding to previous long-term price dynamics than the real price dynamics. We have a very interesting interference of long-term and short-term trends here. SSA is more exact in long-term forecasting than in short-term and we see in this case the typical case when the short-term deviation from trend returns close to trend after some time. The case of “Apple” is the most complicated – the large enough short-term SSA mistake in forecasting is compensated later because of the correct trend and large-amplitude oscillations forecasting.

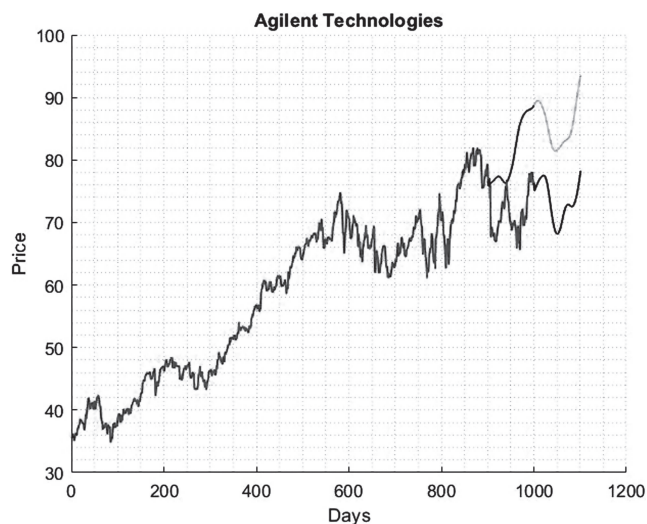


Figure 1. “Agilent Technologies” stock price forecasting

Source: made by article’s authors.

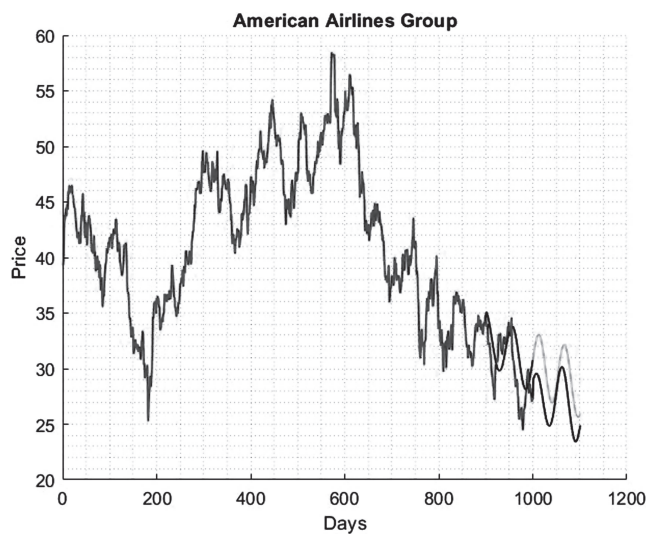


Figure 2. “American Airlines Group” stock price forecasting

Source: made by article’s authors.

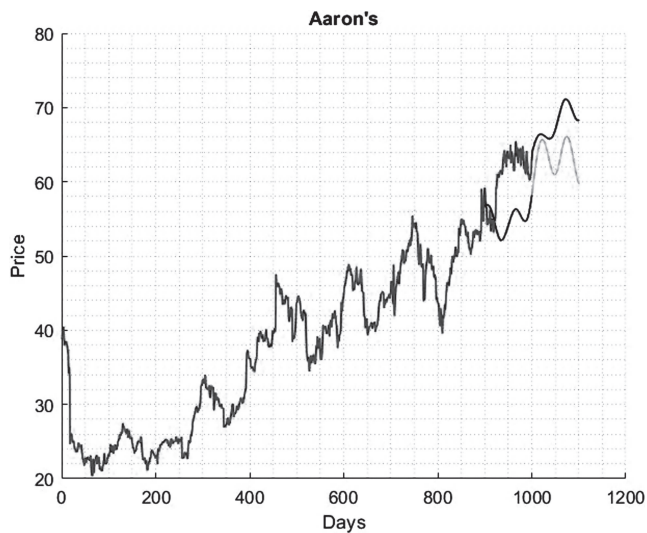


Figure 3. "Aaron's" stock price forecasting

Source: made by article's authors.

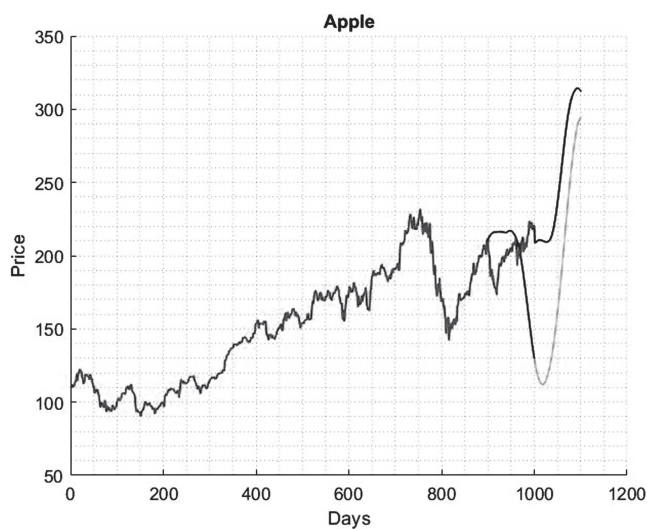


Figure 4. "Apple" stock price forecasting

Source: made by article's authors.

Latvian stock prices forecasting

SSA forecasting method has been applied for five Latvian stock companies – “Grindeks”, “Latvijas Gāze”, “SAF Tehnika”, “Latvijas Balzams”, “Ditton pievadkēžu rūpnīca”.

The forecasting for Latvian stock prices was performed on the same principle as for the USA stock prices forecasting. The stock prices historical data was obtained from Nasdaq Baltic stock exchange for 2005–2020 period. The SSA forecasting results are depicted in Figures 5–9.

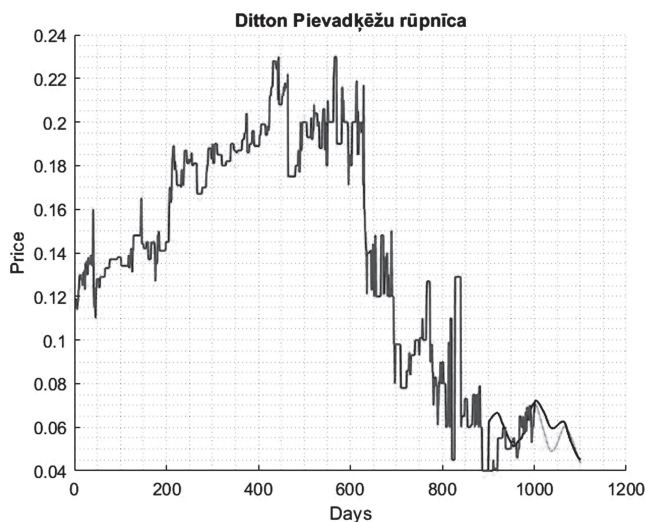


Figure 5. AS “Ditton pievadkēžu rūpnīca” stock price forecasting

Source: made by article’s authors.

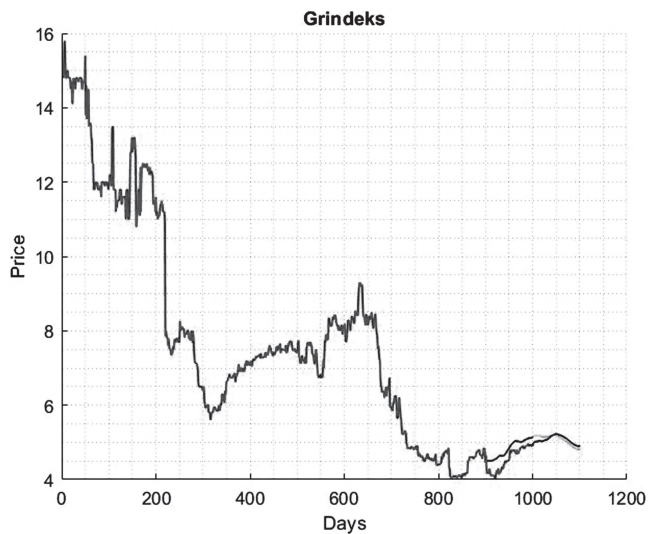


Figure 6. AS “Grindeks” stock price forecasting

Source: made by article’s authors.

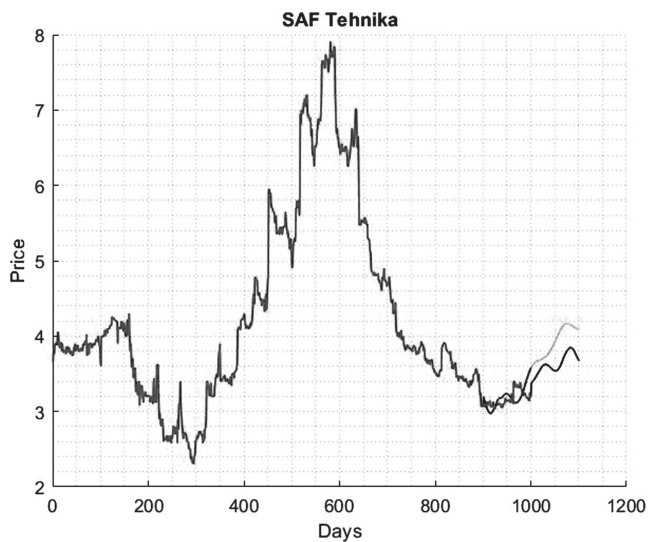


Figure 7. AS “SAF Tehnika” stock price forecasting

Source: made by article’s authors.

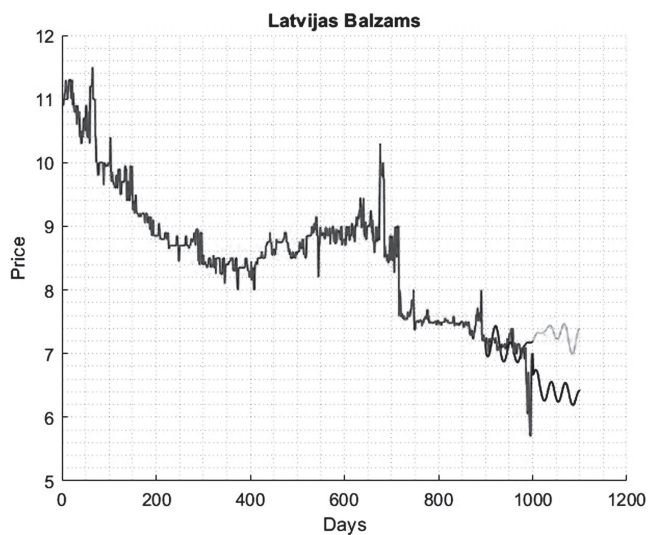


Figure 8. AS “Latvijas Balzams” stock price forecasting

Source: made by article’s authors.

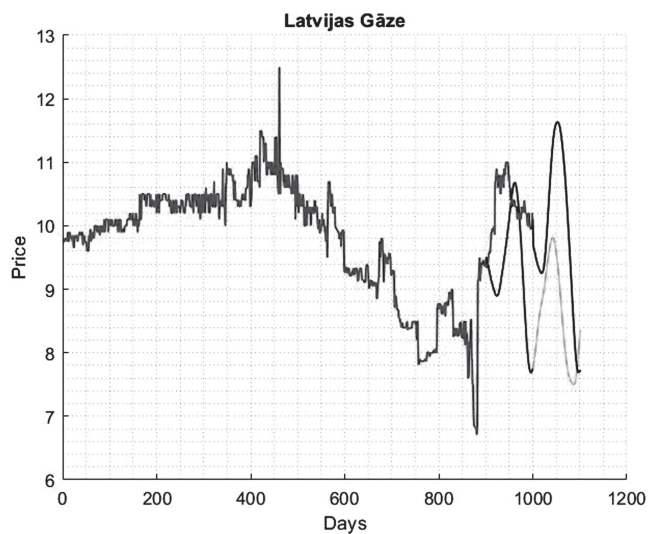


Figure 9. AS “Latvijas Gāze” stock price forecasting

Source: made by article’s authors.

According to the obtained results, the SSA forecast for Latvian stock companies is exact enough also, but it has some specific features related to low liquidity of Latvian stocks.

In the case of “Ditton pievadkēžu rūpnīca” on the base of previous oscillations SSA makes the correct short-time price growth forecast, but the previous downtrend turns price down again. In the case of “Grindeks” and “SAF Tehnika”, forecasts are exact.

In the case of “Latvijas Balzams”, the forecast is very specific. Initially SSA forecasts price oscillations larger than real. After the first period of forecasting significant price shock happens and we can see the strong negative influence of this shock on price forecast.

In the case of “Latvijas Gāze” SSA forecasts intensive prices oscillations – this is the result of previously observed seasonal price oscillations, which are good visible on downtrend. Such behaviour is characteristic for companies with large seasonal component in business.

Conclusions

1. We performed a theoretical review and practical implementation of the singular spectrum analysis method for Latvian and the USA stock prices forecasting.
2. The stock prices forecasting results show the ability of the SSA to predict the general trend of stock price and temporary internal periodical oscillations.
3. The main idea of the SSA basic scheme is to divide initial time series into additively components and related to the time series embedding into two-dimensional matrix that can already be naturally divided into additive components using eigenvectors and eigenvalues. Time series embedding in a four-dimensional array increases the number of neighbors of each element and naturally leads to the concept of eigenmatrix. Elements of the eigenmatrices theory can be found in the literature, but there are no cases found yet, when this approach was used for the time series analysis.

References

- Golyandina, N., Nekrutkin, V., Zhigljavsky, A. (2001) *Analysis of Time Series Structure: SSA and Related Techniques*. Boca Raton: CHAPMAN & HALL/CR.
- Gruszczynska M., Rosat S., Klos A., Gruszczynski M., Bogusz J. (2018) Multichannel Singular Spectrum Analysis in the Estimates of Common Environmental Effects Affecting GPS Observations. *Pure and Applied Geophysics*, Vol. 175, Issue 5, pp. 1805–1822. <https://doi.org/10.1007/s00024-018-1814-0>
- Hassani H., Thomakos D. (2010) A review on singular spectrum analysis for economic and financial time series. *Statistics and Its Interface*, Vol. 3, Issue 3, pp. 377–397. <https://doi.org/10.4310/SII.2010.v3.n3.a11>
- Leles M. C. R., Sansao J. P. H., Mozelli L. A., Guimaraes H. N. (2018) A new algorithm in singular spectrum analysis framework: The Overlap-SSA (ov-SSA). *SoftwareX*, Vol. 8, pp. 26–32. <https://doi.org/10.1016/j.softx.2017.11.001>
- N/A. (2009) A simple introduction to the KLT (Karhunen-Loeve Transform). *Deep Space Flight and Communications*, pp. 151–179. Springer Praxis Books. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-72943-3_10
- Viljoen H., Nel D. G. (2010) Common singular spectrum analysis of several time series. *Journal of Statistical Planning and Inference*, Vol. 140, Issue 1, pp. 260–267. <https://doi.org/10.1016/j.jspi.2009.07.009>

Singulārās spektrālās analīzes pielietošana Latvijas un ASV akciju cenu prognozēšanai

Kopsavilkums

Singulārās spektrālās analīzes (SSA) metodoloģijas galvenā ideja ir balstīta uz SSA prognozēšanas iespējam. Sākumā SSA tika izveidota kā metode signāla attīrīšanai no trokšņa, bet pēc kāda laika tika pamanīts, ka katru atjaunotā signāla vērtību var iegūt kā lineāru rekurentu formu (LRF) no iepriekšējām vērtībām. Pieņemot, ka LRF atspoguļo kāda veida iekšējās atkarības laika rindās un ka atkarības saglabājas arī ārpus norādītā laika intervāla, mēs varam aprēķināt atjaunotā signāla vērtību nākamajā $n+1$ punktā laika intervālā, izmantojot LRF n iepriekšējās vērtības. SSA pamatā esošo prognožu galvenā priekšrocība salīdzinājumā ar citām metodēm ir neatkarība no jebkādiem ieteikumiem par laika rindu struktūru. SSA ir bezmodeļu metode un tai nav nepieciešami papildus pieņēmumi. Šī raksta mērķis ir pielietot singulārās spektrālās analīzes metodi Latvijas un ASV akciju kursu prognozēšanai. Šajā rakstā mēs pielietojām singulārās spektrālās analīzes metodi četru ASV akcijas sabiedrību kursu prognozēšanai: “Agilent Technologies, Inc.”, “American Airlines Group, Inc.”, “Aaron’s, Inc.”, “Apple Inc.”. Latvijas akciju kursu prognozēšana ar singulāro spektrālo analīzi tika veikta piecām akciju sabiedrībām: “Grindeks”, “Latvijas Gāze”, “SAF Tehnika”, “Latvijas Balzams”, “Ditton pievadkāju rūpnīca”.

Atslēgas vārdi: singulārā spektrālā analīze, ekonomiskā prognozēšana, akciju kursu prognozēšana.

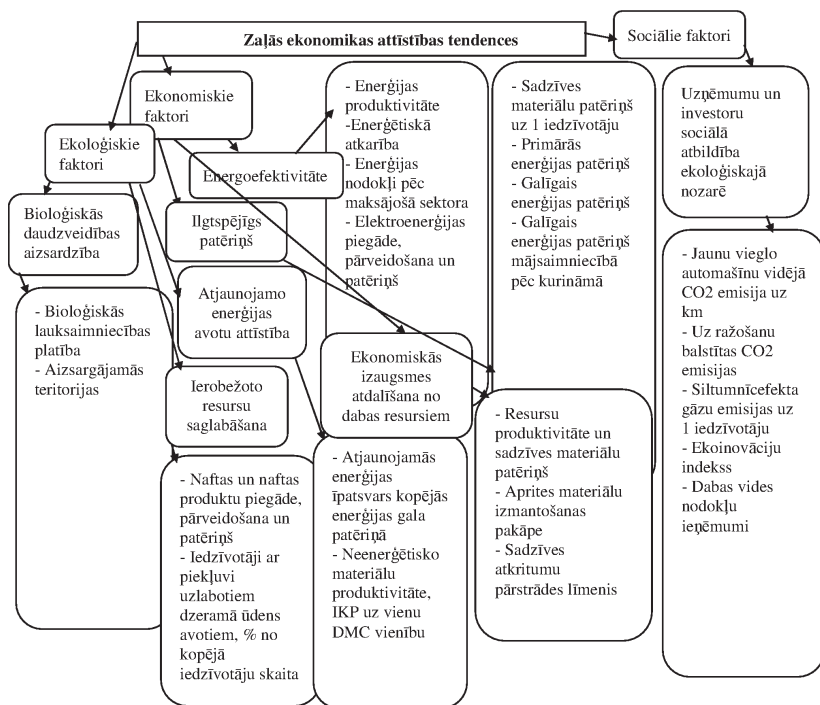
ZAĻĀS EKONOMIKAS ATTĪSTĪBA EIROPAS SAVIENĪBAS VALSTĪS 2015. UN 2017. GADĀ

Pāreja uz ilgtspējīgu ekonomisko attīstību ietver tādu globālo problēmu risināšanu, kuras ir saistītas ar pasaules iedzīvotāju skaitu, ekonomisko izaugsmi, neatjaunojamo resursu aizstāšanu ar alternatīvajiem resursiem, atjaunojamo resursu reproducēšanas apstākļu saglabāšanu un dabas vides piesārņojuma samazināšanu. Šo problēmu risinājumu galvenokārt atbalsta zaļā ekonomika. Lai attīstītu zaļo ekonomiku, ir nepieciešams attīstīt zaļo ekonomiku ietekmējošos faktorus un rādītājus, kuri ietekmē šos faktorus. Raksta mērķis ir izpētīt zaļās ekonomikas attīstības tendences Eiropas Savienības valstīs (ES) 2015. un 2017. gadā. Raksta uzdevumi: 1) noteikt zaļās ekonomikas jēdzienu, tās attīstību ietekmējošos faktorus un šos faktorus ietekmējošos rādītājus; 2) noteikt zaļās ekonomikas attīstības tendences ES valstīs, salīdzinot 2015. un 2017. gadu; 3) izanalizēt Latvijas prioritāros virzienus zaļās ekonomikas attīstībā ES kontekstā. Galvenie secinājumi: 2015. gadā Austrijā, Zviedrijā, Dānijā, Slovēnijā un Nīderlandē ir visaugstākās zaļās ekonomikas attīstības tendences, Vācijā, Luksemburgā, Ungārijā, Polijā un Rumānijā ir viszemākās. 2017. gadā Latvijā, Zviedrijā, Dānijā, Francijā, Slovēnijā un Nīderlandē ir visaugstākās zaļās ekonomikas attīstības tendences, Vācijā, Luksemburgā, Polijā, Rumānijā un Kiprā ir viszemākās. Pēc diviem gadiem Latvijā, Lietuvā, Beļģijā, Ungārijā, Francijā, Somijā un Īrijā uzlabojās zaļās ekonomikas attīstības tendences, bet Austrijā, Bulgārijā, Čehijā, Slovākijā un Kiprā pasliktinājās. 2017. gadā Latvijā bija pozitīva zaļās ekonomikas attīstības dinamika. Daļēji tika pierādīta izvirzītā hipotēze, ka visās ES valstīs 2017. gadā ir pozitīva zaļās ekonomikas attīstības dinamika. Dažās ES valstīs bija negatīva zaļās ekonomikas attīstības dinamika.

Atslēgas vārdi: ilgtspējīga attīstība, zaļā ekonomika, attīstības tendence.

Zaļajai ekonomikai ir daudz līdzīgu jēdzienu – brūnā ekonomika, dabas kapitāls, zaļais pieaugums un aprites ekonomika (Abesadze 2019). Aplūkojot šos zaļās ekonomikas līdzīgus jēdzienus, var teikt, ka zaļā ekonomika ir ekonomikas izaugsme un dabas vides stabilitāte vienlaikus, racionāla un efektīva dabas resursu izmantošana un ilgtspējīgs patēriņš, dabas kapitāla saglabāšana un attīstība, atjaunojamo resursu izmantošana un otrreizējās izejvielas pārstrāde pašreizējo un nākamo paaudžu labklājībai. Balstoties uz aplūkotiem avotiem, var secināt, ka lai novērtētu zaļās ekonomikas attīstību, ir jānovērtē sekojošo faktoru attīstības pakāpe: bioloģiskās daudzveidības aizsardzība, ierobežoto resursu saglabāšana,

atjaunojamo enerģijas avotu attīstība, ekonomiskās izaugsmes atdalīšana no dabas resursiem, ilgtspējīgs patēriņš, energoefektivitāte, uzņēmumu un investoru sociālā atbildība ekoloģiskajā nozarē (Ryszawska 2013). Autore sadalīja iepriekšminētos faktorus grupās un izveidoja savu shēmu, kura atspoguļo zaļās ekonomikas attīstības tendences ietekmējošos faktorus un šos faktorus ietekmējošos rādītājus.



1. attēls. Zaļās ekonomikas attīstības tendences ietekmējošie faktori

Avots: autore izveidots.

Autore, lai novērtētu zaļās ekonomikas tendenču faktorus un šos faktorus ietekmējošos rādītājus, izmantoja rādītāju unificēšanu un SPSS programmu. SPSS logā ir divas darba lapas – datu lapa un mainīgo apraksta lapa. Mainīgo apraksta lapā jāizveido statistisko rādītāju (mainīgo) apraksts. Šajā lapā ir nepieciešams atspoguļot rādītāja nosaukumu, piešķirt tam vārdu, aprakstīt tā tipu, mainīgā garumu, decimālzīmju skaitu. Rādītāju unificēšana ir statistisko datu reducēšana savietojamā veidā, turklāt tā,

ka mērījumu iespējamo vērtību apgabalu ierobežo bezizmēra nogrieznis [0; 10], var veikt ar sekojošu formulu palīdzību (Lavrinenko, Lavrinovica 2013, 57. lpp.):

$$X_{ij}' = \frac{X_{ij} - X_{\min j}}{X_{\max j} - X_{\min j}} * 10 - \text{rādītājiem-stimulantiem}, \quad (1)$$

$$X_{ij}' = \frac{X_{\max j} - X_{ij}}{X_{\max j} - X_{\min j}} * 10 - \text{rādītājiem-destimulantiem}, \quad (2)$$

kur x_{ij} -unificēta rādītāja vērtība valstī; $x_{\min j}$ un $x_{\max j}$ -vismazākās (vissliktākās) un vislielākās (vislabākās) izejas rādītāja vērtības pētāmajā periodā.

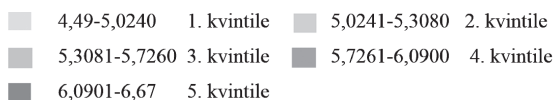
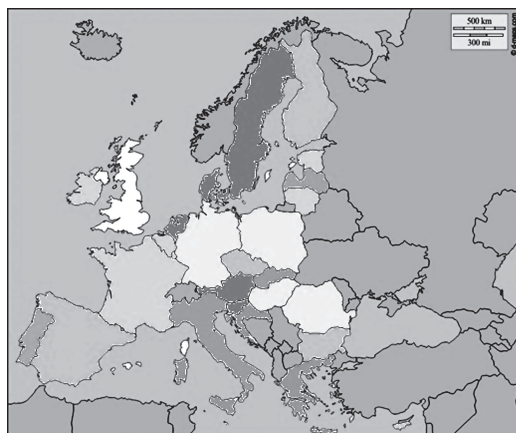
Vispirms vajag noteikt rādītājus, kas raksturo katru zaļās ekonomikas attīstības faktoru. Pēc tam atrast katra rādītāja minimālo un maksimālo vērtību pa visām valstīm par visu laika intervālu un jāizvēlas rādītāja minimālās un maksimālās vērtības izskaitļošana. Tālāk vajag unificēt katra rādītāja minimālo un maksimālo vērtību ar vienas no iepriekšminētajām formulām palīdzību. Ja rādītājs ir stimulants, tad ar pirmo formulu, ja rādītājs ir destimulants, tad ar otro formulu. Beigās jāaprēķina katra zaļās ekonomikas attīstības faktorus ietekmējošā rādītāja, katra šo faktoru grupas faktora un visu zaļās ekonomikas attīstības faktoru grupu vidējais aritmētiskais. Pēc rādītāju unificēšanas jāaprēķina iegūto rezultātu par katra zaļās ekonomikas attīstības faktora rādītājiem vidējais aritmētiskais un pēc tam visu faktoru grupu vidējais aritmētiskais (Lavrinenko, Lavrinovica 2013, 57. lpp.). Rezultātā tiek aprēķinātas zaļās ekonomikas attīstības tendences (K) pēc formulas:

$$K = (S1 + S2 + S3) / 3, \quad (3)$$

kur S1 – ekoloģiskie faktori, S2 – ekonomiskie faktori, S3 – sociālie faktori.

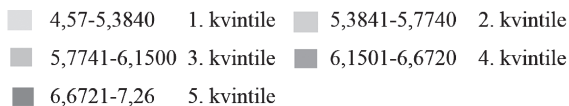
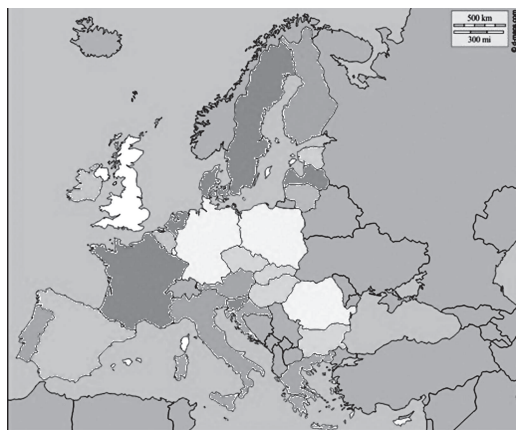
Aprēķiniem autore izmantoja rādītāju datus no EUROSTAT (Eurostat n/d) un OECD (OECD.stat n/d) datu bāzēm un sadalīja iegūtos rezultātus par zaļās ekonomikas attīstības tendencēm un to faktoriem uz 5 kvintilēm (no viszemākajā vispārīgā rādītāja līdz visaugstākajam), lai salīdzinātu, kurās ES valstīs ir visaugstākās zaļās ekonomikas attīstības tendences un kurās ir viszemākās un lai salīdzinātu 2015. gadu un 2017. gadu. Rezultāti tiek atspoguļoti kartēs.

Kartē (skat. 2. attēlu) ir redzams, ka 1. kvintilē ir Vācija, Ungārija, Luksemburga, Polija, Rumānija, 2. kvintilē ir Beļģija, Lietuva, Igaunija, Īrija, Francija, Kipra, 3. kvintilē ir Bulgārija, Čehija, Somija, Spānija, Malta, 4. kvintilē ir Grieķija, Horvātija, Slovākija, Itālija, Latvija, Portugāle un 5. kvintilē ir Austrija, Zviedrija, Dānija, Slovēnija, Nīderlande.



2. attēls. Zaļās ekonomikas attīstības tendences (2015. gads)

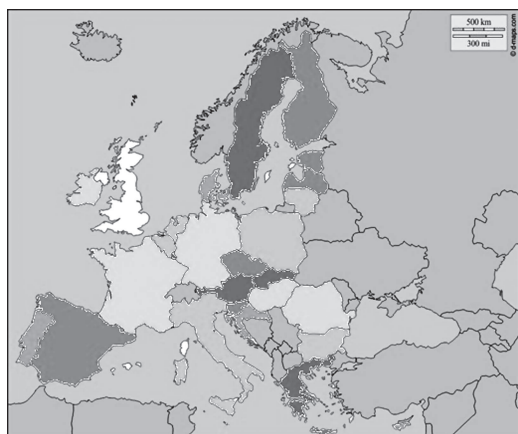
Avots: autores izveidots, izmantojot Eurostat n/d.



3. attēls. Zaļās ekonomikas attīstības tendences (2017. gads)

Avots: autores izveidots, izmantojot Eurostat n/d.

Kartē (skat. 3. attēlu) ir redzams, ka 1. kvintilē ir Vācija, Luksemburga, Polija, Rumānija, Kipra, 2. kvintilē ir Bulgārija, Čehija, Igaunija, Slovākija, Ungārija, 3. kvintilē ir Beļģija, Spānija, Lietuva, Īrija, Malta, 4. kvintilē ir Grieķija, Horvātija, Austrija, Itālija, Somija, Portugāle un 5. kvintilē ir Latvija, Zviedrija, Dānija, Francija, Slovēnija, Nīderlande.

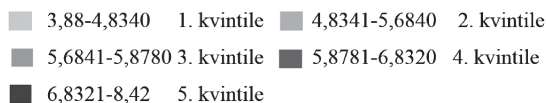
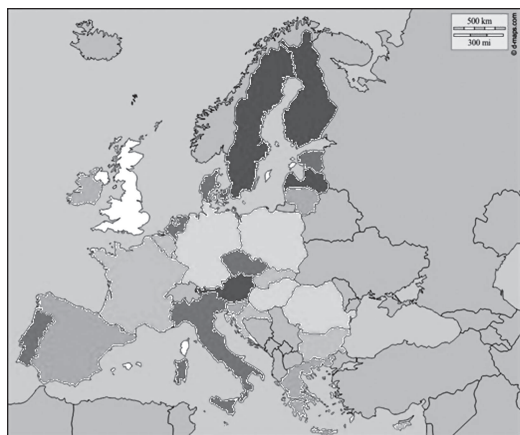


4. attēls. Ekoloģiskie faktori (2015. gads)

Avots: autores izveidots, izmantojot Eurostat n/d.

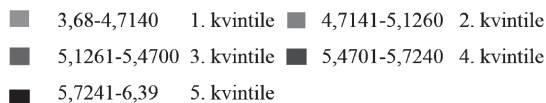
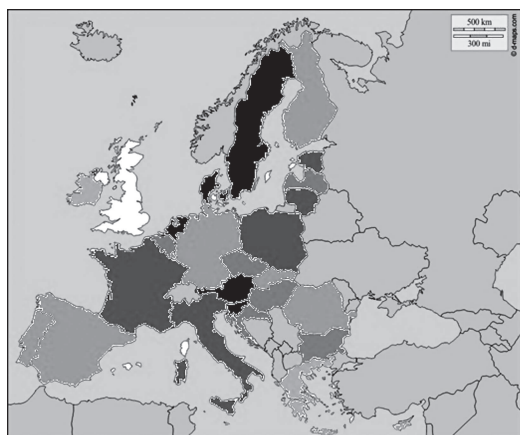
Kartē ir redzams, ka 1. kvintilē ir Vācija, Francija, Īrija, Ungārija, Rumānija, 2. kvintilē ir Beļģija, Bulgārija, Itālija, Lietuva, Malta, Nīderlande, Polija, 3. kvintilē ir Dānija, Horvātija, Kipra, Portugāle, 4. kvintilē ir Čehija, Igaunija, Spānija, Latvija, Slovēnija, Somija un 5. kvintilē ir Zviedrija, Slovākija, Austrija, Luksemburga, Grieķija.

Kartē (skat. 5. attēlu) ir redzams, ka 1. kvintilē ir Vācija, Ungārija, Rumānija, Polija, 2. kvintilē ir Beļģija, Bulgārija, Francija, Horvātija, Kipra, Luksemburga, Slovākija, 3. kvintilē ir Īrija, Grieķija, Spānija, Lietuva, Malta, Slovēnija, 4. kvintilē ir Čehija, Dānija, Igaunija, Itālija, Nīderlande, Portugāle un 5. kvintilē ir Latvija, Somija, Zviedrija, Austrija.



5. attēls. Ekoloģiskie faktori (2017. gads)

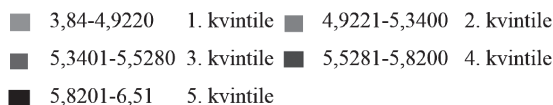
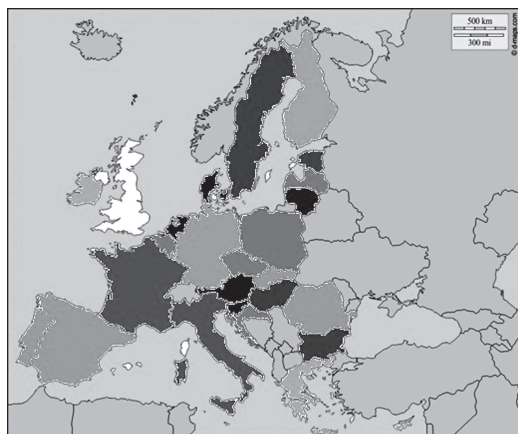
Avots: autores izveidots, izmantojot Eurostat n/d.



6. attēls. Ekonomiskie faktori (2015. gads)

Avots: autores izveidots, izmantojot Eurostat n/d.

Kartē ir redzams, ka 1. kvintilē ir Īrija, Grieķija, Kipra, Luksemburga, Malta, 2. kvintilē ir Vācija, Spānija, Portugāle, Rumānija, Slovākija, Somija, 3. kvintilē ir Beļģija, Bulgārija, Čehija, Horvātija, Latvija, Ungārija, 4. kvintilē ir Lietuva, Igaunija, Francija, Itālija, Polija un 5. kvintilē ir Austrija, Dānija, Zviedrija, Slovēnija, Nīderlande.

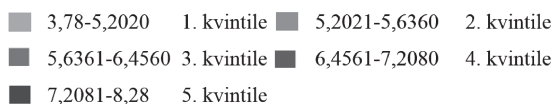
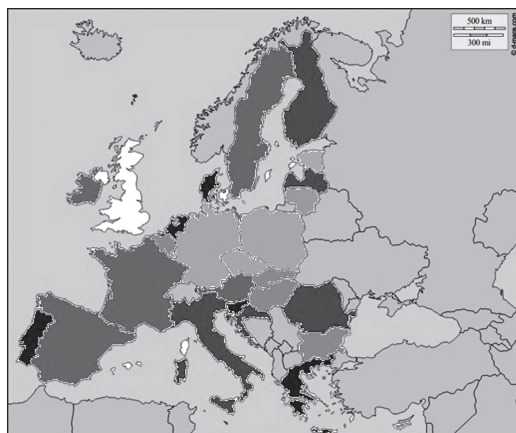


7. attēls. Ekonomiskie faktori (2017. gads)

Avots: autores izveidots, izmantojot Eurostat n/d.

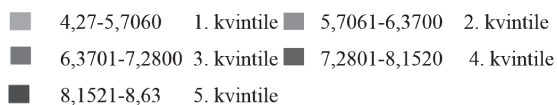
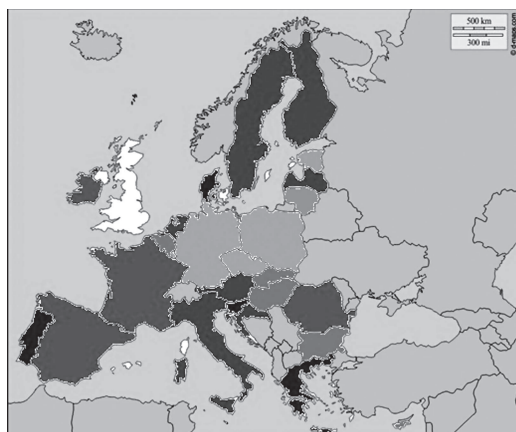
Kartē ir redzams, ka 1. kvintilē ir Īrija, Grieķija, Kipra, Luksemburga, Malta, 2. kvintilē ir Vācija, Spānija, Portugāle, Rumānija, Slovākija, Somija, 3. kvintilē ir Beļģija, Čehija, Horvātija, Latvija, Polija, 4. kvintilē ir Francija, Igaunija, Itālija, Zviedrija, Ungārija, Bulgārija un 5. kvintilē ir Austrija, Dānija, Lietuva, Slovēnija, Nīderlande.

Kartē (skat. 8. attēlu) ir redzams, ka 1. kvintilē ir Čehija, Vācija, Igaunija, Luksemburga, Polija, 2. kvintilē ir Beļģija, Bulgārija, Kipra, Lietuva, Ungārija, Slovākija, 3. kvintilē ir Īrija, Spānija, Francija, Austrija, Zviedrija, 4. kvintilē ir Horvātija, Itālija, Latvija, Malta, Rumānija, Somija un 5. kvintilē ir Grieķija, Slovēnija, Portugāle, Dānija, Nīderlande.



8. attēls. Sociālie faktori (2015. gads)

Avots: autores izveidots, izmantojot Eurostat n/d.



9. attēls. Sociālie faktori (2017. gads)

Avots: autores izveidots, izmantojot Eurostat n/d.

Kartē ir redzams, ka 1. kvintilē ir Čehija, Vācija, Igaunija, Luksemburga, Polija, 2. kvintilē ir Beļģija, Bulgārija, Kipra, Lietuva, Ungārija, Slovākija, 3. kvintilē ir Īrija, Spānija, Francija, Rumānija, 4. kvintilē ir Somija, Zviedrija, Austrija, Nīderlande, Horvātija, Itālija, Latvija un 5. kvintilē ir Dānija, Grieķija, Malta, Slovēnija, Portugāle.

Secinājumi

2015. gadā Austrijā, Zviedrijā, Dānijā, Slovēnijā un Nīderlandē ir visaugstākās zaļās ekonomikas attīstības tendences, Vācijā, Luksemburgā, Ungārijā, Polijā un Rumānijā ir viszemākās. Zviedrijā, Slovākijā, Austrijā, Luksemburgā un Grieķijā ir visaugstākais ekoloģisko faktoru vispārīgais rādītājs, Vācijā, Francijā, Īrijā, Ungārijā un Rumānijā ir viszemākais. Austrijā, Dānijā, Zviedrijā, Slovēnijā un Nīderlandē ir visaugstākais ekonomisko faktoru vispārīgais rādītājs, Īrijā, Grieķijā, Kiprā, Luksemburgā un Maltā ir viszemākais. Grieķijā, Slovēnijā, Portugālē, Dānijā un Nīderlandē ir visaugstākais sociālo faktoru vispārīgais rādītājs, Čehijā, Vācijā, Igaunijā, Luksemburgā un Polijā ir viszemākais.

2017. gadā Latvijā, Zviedrijā, Dānijā, Francijā, Slovēnijā un Nīderlandē ir visaugstākās zaļās ekonomikas attīstības tendences, Vācijā, Luksemburgā, Polijā, Rumānijā un Kiprā ir viszemākās. Latvijā, Somijā, Zviedrijā un Austrijā ir visaugstākais ekoloģisko faktoru vispārīgais rādītājs. Vācijā, Ungārijā, Rumānijā un Polijā ir viszemākais. Austrijā, Dānijā, Slovēnijā, Nīderlandē un Lietuvā ir visaugstākais ekonomisko faktoru vispārīgais rādītājs, Īrijā, Grieķijā, Kiprā, Luksemburgā un Maltā ir viszemākais. Dānijā, Grieķijā, Maltā, Slovēnijā un Portugālē ir visaugstākais sociālo faktoru vispārīgais rādītājs, Čehijā, Vācijā, Igaunijā, Luksemburgā un Polijā ir viszemākais.

Pēc diviem gadiem Latvijā, Lietuvā, Beļģijā, Ungārijā, Francijā, Somijā un Īrijā uzlabojās zaļās ekonomikas attīstības tendences, bet Austrijā, Bulgārijā, Čehijā, Slovākijā un Kiprā pasliktinājās. Francijā, Īrijā, Itālijā, Maltā, Nīderlandē, Latvijā, Lietuvā, Portugālē, Somijā un Dānijā ekoloģisko faktoru vispārīgais rādītājs palielinājās, bet Polijā, Kiprā, Slovākijā, Horvātijā, Slovēnijā, Luksemburgā, Spānijā un Grieķijā samazinājās. Bulgārijā, Ungārijā un Lietuvā ekonomisko faktoru vispārīgais rādītājs palielinājās, bet Polijā un Zviedrijā samazinājās. Maltā, Austrijā un Zviedrijā sociālo faktoru vispārīgais rādītājs palielinājās, bet Rumānijā un Nīderlandē samazinājās.

2015. gadā Latvija ir viena no ES valstīm, kur ir augsts zaļās ekonomikas attīstības tendenču (5.99), ekoloģisko (5.88) un sociālo faktoru (6.66) un vidējais ekonomisko faktoru (4.65) vispārīgais rādītājs.

2017. gadā Latvija ir viena no ES valstīm, kur ir visaugstākais zaļās ekonomikas attīstības tendenču (6.72) un ekoloģisko faktoru (7.07), augsts sociālo faktoru (7.56) un vidējais ekonomisko faktoru (4.67) vispārīgais rādītājs. Pēc diviem gadiem zaļā ekonomika, tās attīstību ietekmējošie faktori un šos faktorus ietekmējošie rādītāji Latvijā attīstījās. 2017. gadā Latvijā bija pozitīva zaļās ekonomikas attīstības dinamika.

References

- Abesadze R. (2019) Green economy: essence and challenges. *Ivane Javakhishvili Tbilisi State University Paata Gugushvili Institute of Economics International Scientific Conferences "Economy – XXI Century"*, pp. 5–7. Pieejams: https://www.researchgate.net/publication/334746913_GREEN_ECONOMY_ESSENCE_AND_CHALLENGES?enrichId=rgreq-d2b9a1a1653e214b1f874425680e34c9XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzMzNDc0NjkxMztBUzo3ODYwMzcyNDQ3MDY4MTZAMTU2NDQxNzI5MTYyNA%3D%3D&el=1_x_2&_esc=publicationCoverPdf <http://www.conferencconomics.tsu.ge/?mcats=&cat=pers&leng=eng&adgi=698&title=%E2%80%9CGreen%E2%80%9Deconomy%E2%20essence%E2%20and%E2%20challenges> (skat. 06.10.2019).
- Eurostat. (n/d) *Indicators explained*. Pieejams: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/europe-2020-indicators/resource-efficient-europe/indicators-explained> (skat. 10.03.2020).
- Eurostat. Sustainable Development Indicators. (n/d) *SDG 12. Responsible consumption and production. EUROSTAT data base*. Pieejams: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/sdi/responsible-consumption-and-production> (skat. 10.03.2020).
- Lavrinenko O., Lavrinovica I. (2013) *Integrālo indikatoru konstruēšana. Macību metodiskais līdzeklis*. Daugavpils Universitātes akadēmiskais apgads "Saule". (In Latvian)
- OECD. stat. (n/d) *Green Growth Indicators. OECD database*. Pieejams: https://stats.oecd.org/viewhtml.aspx?datasetcode=GREEN_GROWTH&lang=en# (skat. 11.03.2020).
- Ryszawska B. (2013) Koncepcja zielonej gospodarki jako odpowiedz na kryzys gospodarczy i srodowiskowy. *Research Papers of Wroclaw University of Economics*, Nr. 318, pp. 47–56. DOI: 10.15611/pn.2013.318.04 (In Polish) Pieejams: <https://www.wir.ue.wroc.pl/info/article/WUTed0648d01f6b4e1a8f6ef4d461ccac3/Koncepcja+zielonej+gospodarki+jako+od>

powied%C5%BA+na+kryzys+gospodarczy+i+%C5%9Brodowiskowy#.YDOEZXmxXIU https://www.researchgate.net/publication/287952933_Koncepcja_zielonej_gospodarki_jako_odpowiedz_na_kryzys_gospodarczy_i_srodowiskowy (skat. 06.10.2019).

Development of the green economy in the European Union countries in 2015 and 2017

Summary

The transition to sustainable economic development includes addressing global challenges related to world population, economic growth, the replacement of non-renewable resources by alternative resources, maintaining the conditions for the reproduction of renewable resources and reducing pollution of the natural environment. The solution to these problems is mainly supported by the green economy. In order to develop the green economy, it is necessary to develop the factors influencing the green economy and the indicators that influence these factors. The aim of the article is to study the development trends of the green economy in the EU countries in 2015 and 2017. Tasks of the article: 1) to determine the concept of green economy, the factors influencing its development and the indicators influencing these factors; 2) to determine the development trends of the green economy in the EU countries, comparing 2015 and 2017; 3) to analyze Latvia's priority directions in the development of the green economy in the EU context. Key findings: In 2015, Austria, Sweden, Denmark, Slovenia and the Netherlands have the highest green economy trends, while Germany, Luxembourg, Hungary, Poland and Romania have the lowest. In 2017, Latvia, Sweden, Denmark, France, Slovenia and the Netherlands have the highest green economy development trends, while Germany, Luxembourg, Poland, Romania and Cyprus have the lowest. After two years, the green economy improved in Latvia, Lithuania, Belgium, Hungary, France, Finland and Ireland, while it deteriorated in Austria, Bulgaria, the Czech Republic, Slovakia and Cyprus. In 2017, Latvia had a positive dynamics of green economy development. The hypothesis that in all EU countries in 2017 there is a positive dynamics of green economy development was partially proved. Some EU countries had negative dynamics in the development of the green economy.

Key words: sustainable development, green economy, development trend.

REĢIONA KONKURĒTSPĒJU IETEKMĒJOŠIE FAKTORI KURZEMĒ

Valsts policentriskai attīstībai pēdējās desmitgadēs ir bijusi pietiekami nozīmīga loma Nacionālā attīstības plāna un Reģionālās attīstības pamatnostādņu uzstādījumu definēšanā un īstenošanā. Visu reģionu līdzsvarota attīstība veicina valsts attīstību nacionālā līmenī, tomēr izaicinājums joprojām ir apstākļi, ka Latvija ir izteikti monocentrisks valsts. Cilvēkkapitāla atgriešanās un noturēšana reģionā sniedz būtisku pievienoto vērtību tā izaugsmei. Lai nodrošinātu reģiona pievilcīgumu uzņēmējdarbībai, būtiska ir tajā pastāvošā ārējā vide, vietējā kopiena un sadarbības iespējas uzņēmējdarbības attīstībai. Zināšanu pieejamība, izplatīšana, jaunu uzņēmējdarbības ideju ģenerēšana, savukārt, sniedz pienesumu jaunuzņēmumu veidošanā un reģiona ekonomikas attīstībā. Covid-19 pandēmija 2020. gadā ir transformējusi cilvēku paradumus un ekonomikas attīstības procesus ne tikai reģiona, bet arī plašākos līmeņos līdz globālajam, ietekmes sekas būs iespējams novērtēt ilgākā periodā, tomēr pielāgoties šīm pārmaiņām ir jāspēj jau šobrīd. Pētījuma mērķis: izvērtēt būtiskākos konkurētspējas faktorus Kurzemē. Uzdevumi: definēt teorētiskos aspektus inovāciju, reģiona konkurētspējai un ekonomikas attīstībai; definēt nākotnes izaicinājums reģiona ekonomikas attīstībai no uzņēmēju viedokļa Covid-19 pandēmijas laikā un pēc tās. Metodes: Monogrāfiskā metode (literatūras analīze); statistikas datu analīze, aptauja (anketēšana).

Atslēgas vārdi: inovācijas, reģionālā ekonomika, uzņēmējdarbība.

Teorētiskie aspekti inovācijas, reģiona konkurētspējas un ekonomikas un uzņēmējdarbības attīstībai

Vairāku gadu garumā inovācijas attīstības procesā ir transformējies reģiona koncepts. Ja sākotnēji reģions tika uzskatīts kā ģeogrāfiskais koncepts un šādā aspektā definēti reģionālie faktori un sistēmas inovāciju attīstībai, tad tālāk tas jau transformējas par ekonomisku konceptu (Fritsch, Schroeter 2011; Hajek, Henrikes 2017; OECD 2013; Anderson, Karlson 2004; Brown 2005; Partanen 2017; Pilens 2019).

Inovācijas koncepts transformējies gadu desmitu laikā no inovācijas kā rezultāta, jeb produkta (Drucker 1993; OECD 2005; Gaynor 2002) – caur procesu (Chesbrough 2011; Barlow 2017) – atkal uz pārmaiņu konceptu (Sarmers 2018).

Šajā pārmaiņu laikā, īpaši 2020. gadā Covid-19 pandēmijas izraisītās sekas noteica straujas un neprognozējamas pārmaiņas ārējā ekonomiskā vidē, definējot arī iekšējo ekonomisko vidi.

Tradicionāli uzņēmējdarbības vadīšana veidojas no:

- vides: 1) iekšējās, kas iekļauj organizatorisko struktūru, pārvaldību, personālu, finanses, materiāli tehnisko bāzi un marketingu; 2) ārējās jeb PESTEL (politisko, ekonomisko, sociālo, tehnoloģisko, vides un juridisko faktoru kopums);
- funkcijām: plānošana, organizēšana, vadīšana, kontrole;
- resursiem: cilvēkresursi, finanses, dabas resursi, informācija, laiks;
- virzītājspēkiem: konkurence, peļņa;
- vadības kompetencēm: komunikācija, pārdošana, komandas darbs, stratēģiskās, multikulturālās, paškontrolē (Griffin 1999).

Tradicionāli uzņēmējdarbībā par ekonomikas attīstības virzītājspēku tika uzskatīta pieprasījuma-piedāvājuma likne, savukārt inovatīvā uzņēmējdarbībā viss sākas ar ideju (Nonaka, Takeuchi 1995; Dudley 2016; Buerlingham 2016). Un vienmēr ir aktuāls jautājums, kāpēc daži uzņēmumi kļūst ilgtspējīgi un daži ne, kas ir to veiksmes atslēga.

Latvijas uzņēmējs Uldis Pilēns grāmatā “(Mans) uzņēmēja kods” arī uzsver situācijas, kurās tikai nonākot krīzes brīžos, uzņēmumi spēj ģenerēt jaunas idejas (Pilens 2019), Fokussējot galveno inovatīvās uzņēmējdarbības aspektu uz ideju pretstatā tradicionālajam pieprasījuma-piedāvājuma konceptam, šobrīd, laikā kad transformējas vairākas globālās sistēmas, nozīmīga kļūst izpratne par šīs sistēmas komponentēm un vērtību sistēmas pārstrukturizēšanu. Atbilstoši Pasasules ekonomikas foruma (World Economic Forum 2020) definētajam, kritiskā domāšana, radošums, pašorganizēšanas prasmes un viss, kas saistās ar indivīda personīgo attīstību un ieguldījumu sabiedrības attīstībā, būs nozīmīgākās prasmes 2025. gadā, jo lielāko daļu tehnisko prasmju varēs paveikt mākslīgais intelekts. Pēdējo gadu straujā tehnoloģiju attīstība un pārlietu lielā cilvēka iejaukšanās dabas procesos nesa negaidītu pavērsienu pasaules ekonomikā pandēmijas rezultātā, kuras sekas būs iespējams pilnībā apzināt tikai ilgākā laika periodā. Un Covid-19 pandēmijas izraisītā krīze rāda, ka turpmāk, iespējams būs vairākas “jaunā normālā” sērijas, nekā tikai pagarināts tā periods (Shepherd 2020).

1. tabulā ir definētas būtiskākās atšķirības. Inovatīvās uzņēmējdarbības tendencēs novērojama lokalizācija, pretēji tradicionālajai, jo biznesa inkubatori kā vide veidojas ap dažādiem inovatīviem un jaunuzņēmumiem.

miem. Izšķir vairākus uzņēmējdarbības kritiskos faktorus, kas definēti nodaļas sākumā – juridiskā bāze, cilvēkresursi, finansējuma pieejamība, materiāli tehniskais nodrošinājums un koordinētas sadarbības nodrošināšana starp institūcijām (valsts atbalsts). Pirmkārt, standarta biznesa plāna izstrādes funkciju nav iespējams piemērot, tāpat ir pietiekami sarežģīti veidot precīzu tirgus segmentāciju jauniem produktiem vai pakalpojumiem. Kā pirmo kritisko faktoru, ir nepieciešams atzīmēt inovatīvās uzņēmējdarbības juridisko bāzi. Otrkārt, papildus standarta uzņēmējdarbības riskiem, iespējams pievienot specifiskus riskus, kas saistīti tieši ar jauniem produktiem un pakalpojumu ieviešanu, kas sarežģī biznesa risinājumu procesus. Biznesa vide, kurā pastāv lineārās domāšanas modeļi, kuru pamatā ir dziļa specializācija, vairs nestrādā (Pilens 2019).

1. tabula

Inovatīvās un tradicionālās uzņēmējdarbības atšķirības

Faktori	Tradicionālā uzņēmējdarbība	Inovatīvā uzņēmējdarbība
Organizācijas struktūra	Sektoru, funkcionālā organizācija	Inovatīvu projektu orientēta organizācija
Vadības stils	Uz uzdevumu izpildi vērsts	Mērķu līdzsvarošana un visas organizācijas darbinieku līdzdalības paaugstināšana
Finanšu vadība	Uzņēmumu iekšējie resursi vai aizņemtais kapitāls	Riska kapitāla, biznesa eņģeļi
Cilvēkresursu vadība	Menedžments	Līderība
Būtiskākie resursi	Materiāltechniskie resursi	Ideja, radošums, zināšanas
Valsts atbalsts	Nodokļu politika, uzņēmējdarbības vides nodrošināšana	Valsts atbalsta programmas (biznesa inkubatori) inovatīvas uzņēmējdarbības attīstībai
Izplatības tendences	Globalizācija	Lokalizācija

Avots: autores veidots, izmantojot Andersson, Karlsson 2004; Edquist et al. 2011; Konon et al. 2019.

Valsts atbalsta trūkums un mainīgā likumiskā bāze maziem un vidējiem uzņēmumiem nedod iespēju veiksmīgi attīstīt inovācijas. Inovācijas politikai un valsts izstrādātajiem dokumentiem ir nozīmīga loma inovāciju iedrošināšanā uzņēmējdarbībā. Nereti tieši kā atbalsta mehānismi plānotas

darbības noved pie neatbilstoša snieguma (Gaynor 2002) īpaši akcentējis cilvēkresursus kā svarīgāko dimensiju inovāciju radīšanā. Inovatīvajā uzņēmējdarbībā iesaistās augsti kvalificēti darbinieki, kas arī nozīmē atbilstošu atalgojumu – jo augstākas kvalifikācijas ir speciālists, jo atalgojuma līmenis ir augstāks. Latvijā novērojams kvalificēta darbaspēka trūkums ne tikai nozarēs ar augstu pievienoto vērtību, bet arī citās nozarēs. Izjūtama ir arī darbaspēka novecošanās zinātnes un pētniecības jomā un tas tiešā veidā ietekmē inovatīvo uzņēmējdarbību. Pie kam, darbiniekiem, kas strādājuši mazos uzņēmumos, ir lielāks potenciāls izveidot savu uzņēmējdarbību (Konon et al. 2018). Plaši izplatīta šobrīd ir zinātniskā potenciāla aizplūšana no Latvijas, kas sasaucas ar ilgstoši nepietiekamo finansējumu zinātnē un pētniecībai. Inovatīvās uzņēmējdarbības attīstībai ir ļoti svarīgi apzināt uzņēmēju spēju piesaistīt augsti kvalificētu personālu, un šeit nozīmīga loma ir universitātēm un augstskolām, kam jānodrošina šāda personāla sagatavošana tautsaimniecības vajadzību īstenošanai. No cilvēkresursiem atkarīgs ļoti nozīmīgs kritiskais veiksmes apakšfaktors – zināšanas. Tehnoloģijas – viens no būtiskiem organizācijas resursiem, tomēr arī tehnoloģiju izmantošana ir resurss, jo zināšanas bez pieredzes ir bezjēdzīgas (Gaynor 2002). Prasības personālam inovatīvās uzņēmējdarbības vidē ir augstākas kā uzņēmējdarbībai tās klasiskajā izpratnē. Augsta riska pakāpe, sarežģītība un laika trūkums, ļoti neskaidras perspektīvas un peļņas trūkums uzņēmuma pirmsākumos rada personāla psiholoģisko spriedzi. Industrijas attīstību, atbilstoši Edkvista un viņa kolēģu (Edquist et al. 2001) izvirzītajām tēzēm panāk vadītāji, uzsverot organizacionālās pārmaiņas kā produktivitātes izaugsmes, konkurētspējas un nodarbinātības faktoru.

Kurzemes reģiona attīstības tendences un konkurētspējas faktori

Kurzemes reģions aizņem platību 13595 km² Latvijas teritorijas Rietumu daļā, kas veido 21% no kopējās Latvijas teritorijas platības. Pēc Centrālās statistikas pārvaldes datu bāzes un Pilsonības un migrācijas lietu pārvaldes datiem, Kurzemes reģiona iedzīvotāju skaits 2020. gada sākumā bija 259901 (2019. gadā – 263 016; 2018. gadā – 266 125; 2015. gadā – 279 961), jeb 13% no Latvijas iedzīvotāju kopskaita (Oficiālas statistikas portāls. Latvijas oficiāla statistika 2020).

Kurzemes reģiona konkurētspēju ietekmējošie faktori ir vairāki:

- a) *izdevīgs ģeogrāfiskais stāvoklis* – Kurzemes reģionā no 5 reģionā esošajām pilsētām (Kuldīga, Talsi, Saldus, Liepāja Ventspils) – 2 ir republikas nozīmes pilsētas un vienlaikus ostas pilsētas, uz kurām

- ved valsts nozīmes autoceļi un arī pietiekami labi attīstīta dzelzceļu infrastruktūra.
- b) *augstākās izglītības un zinātnes institūciju klātesamība reģionā* – Kurzemes reģionā ir divas augstskolas: Ventspils Augstskola, ar tās sastāvā ietilpstošajiem Inženierzinātņu institūtu “Ventspils Starptautiskais radioastronomijas centrs”, “Uzņēmējdarbības, Inovācijas un reģionālās attīstības centru”, kā arī Liepājas Universitāte, ar tās sastāvā esošajiem “Socioloģisko pētījumu centru”, “Mākslas pētījumu laboratoriju”, “Vadibzinātņu institūtu”, “Matemātikas zinātņu un informācijas tehnoloģiju institūtu”, “Kurzemes humanitāro institūtu”, kā arī “Izglītības zinātņu institūtu”.
 - c) *pārstrādes rūpniecība* – Kurzemes reģionā atrodas vairāki lieli pārstrādes rūpniecības uzņēmumi, piemēram, “Lauma fabrics”, “Aile grupa”, “Lauma lingerie”, “AE Partner” Liepājā, SIA “Bucher Municipal”, “BioVenta”, SIA “Arbo Windows”, SIA “Baltic Supplying Group”, “Kalmeta”, “Diana Svecas”, u.c. Ventspilī, kā arī virkne neuzskaitītu ražojošo uzņēmumu mazajās Kurzemes pilsētās un rajonos. Pēdējo gadu laikā vairāki rūpniecības uzņēmumi uzsākuši savu darbību tieši Ventspilī un novadā – “Malmar Sheet Metal”, kas ražo detaļas autobūves uzņēmumiem – Volvo, Renault, “Hansamatrix”.
 - d) *augsti kvalificēts darbaspēks* – arī iepriekšējos veiktajos pētījumos šī tika minēta kā viena no būtiskām problēmām, ar kurām uzņēmumi saskaras, jo uzņēmumos, ar augstu pievienoto vērtību nepieciešami darbinieki ar augstu kvalifikāciju;
 - e) *klasteru veidošanas priekšnosacījumi* – klasteri ir ģeogrāfiski koncentrēti veidojumi, kas vieno uzņēmumus, specializētos piegādātājus, pakalpojumu sniedzējus un saistītās institūcijas konkrētā nozarē, kas ir aktuāla valstij vai konkrētam reģionam. Klasteri tiek veidoti, lai celstu ražīgumu. Vairākiem reģiona uzņēmumiem apvienojoties, ir iespējams izveidot klasteri, kura būtiskākās iezīmes ir ģeogrāfiskais novietojums, savstarpēja sadarbība un kopējas intereses. Reģionā šobrīd aktīvi darbojas Zaļo un viedo tehnoloģiju klasteris.
 - f) *dinamiski formējošos finanšu institūtu infrastruktūra* – finansējuma pieejamības nodrošināšanai pastāv vairāki riska kapitāla fondi, biznesa eņģeļu tīkls un citi formējumi.
 - g) *normatīvo aktu bāzes reģiona investīciju pievilcīgumam* – ostu brīvās ekonomiskās zonas reģiona lielo pilsētu ostās. No 30 reģiona uzņēmumiem ar lielāko apgrozījumu 2019. gadā 26 atrodas Liepājā un Ventspilī.

- h) *reģionu centru loma ekonomikas attīstībā* – vides radīšana darbam un dzīvei, zināšanu centru veidošana, dabas resursu izmantošana reģionu specializācijā, neizmantots potenciāls – piekrastes teritorijas, kurās iespējama rekreācija un atpūta, kā arī veselīga dzīvesveida uzturēšana.

Latvija ir monocentriska valsts, pat pirms pandēmijas izraisītās krīzes (procenti no IKP reģionā pret kopējo valsti 2016. gadā: Rīgas reģions – 135%, Kurzeme – 75%, Latgale – 51%, Vidzeme – 66%, Zemgale – 63% (Latvijas Republikas Ministru Kabinets 2019). Cilvēkresursi no reģioniem aizplūst uz lielpilsētām, un arī citām valstīm, otrs būtisks aspekts ir darba spēka novecošanās.

2020. gada otrajā pusē, valsts pētījumu programmas projekta “Ekonomiskais, politiskais un juridiskais ietvars Latvijas tautsaimniecības potenciāla saglabāšanai un konkurētspējas pieauguma veicināšanai pēc pandēmijas izraisītās krīzes” (reCOVery-LV) tika veikts Kurzemes reģiona uzņēmēju pētījums ar mērķi analizēt kā dinamiskā vide ietekmē reģiona attīstību un uzņēmējdarbību. Pētījums tika veikts arī citos reģionos, bet šajā pārstāvēti Kurzemes reģiona uzņēmumu viedokļi. Pētījums tiks pabeigts 2020. gada decembrī, bet šobrīd ir 97 uzņēmumu rezultāti.

Kurzemē aptaujātie uzņēmumi 61% pārstāv pakalpojumu jomu, 39% – ražošanu. Visvairāk pārstāvēti mazie un vidējie uzņēmumi (53% gadījumu uzņēmumā strādā no 1 līdz 9 darbinieki, 22% gadījumu 10–49 darbinieki). Lielākā daļa uzņēmumu darbojas vairāk par 5 gadiem, un 46.3% vairāk par 15 gadiem, tikai 2% jaunuzņēmumu. Kā arī pētījumā visvairāk pārstāvētās nozares: Lauksaimniecība, mežsaimniecība, zivsaimniecība – 22%; Izmitināšana un ēdināšanas pakalpojumi – 14.6%; Ražošana – 12,2%; Vairumtirdzniecība, izplatīšana, mazumtirdzniecība – 8.5%; Transports un uzglabāšana – 6.1%; IKT – 3.7%.

Aptaujas rezultāti

Aptaujas rezultātos, par to, kādas pārmaiņas, kopumā reģionālajā un nacionālajā uzņēmējdarbībā gaidāmas pēc krīzes, tika minēts:

- 1) Klientu maksātspējas kritums;
- 2) Digitālo tehnoloģiju ieviešana.

Ranžējot iespējamās pārmaiņas tieši uzņēmumu darbībā, biežāk tika minētas:

- 1) darbam ar klientiem vairāk pielietotas digitālās pārdošanas un komunikāciju tehnoloģijas;

- 2) Digitālās saziņas izmantošana starp darbiniekiem;
- 3) Attālinātā darba vai daļēja attālinātā darba ieviešana.

Starptautiskiem uzņēmumiem, īpaši IKT sektorā, ir lielākas priekšrocības pielāgoties situācijai un sākt vai turpināt strādāt attālināti, tā kā daļēji šie uzņēmumi to dara jau vairākus gadus.

Definējot iespējamus izaicinājumus uzņēmumiem pēc krīzes:

- 1) Jaunu digitālo tehnoloģiju apguve un pielietošana;
- 2) Jaunu starptautisko tirgu apgūšana;
- 3) Jaunu līderības / menedžmenta prasmju apgūšana;
- 4) Investīciju piesaiste.

Diemžēl lielajiem ražošanas uzņēmumiem, Covid-19 pandēmija visā Eiropā vienlaikus atstāja ietekmi uz piegāžu ķēdēm, un otrs lielais izaicinājums šiem uzņēmumiem ir nodrošināt lielajās ražošanas līnijās sociālo distancēšanos un organizēt darbinieku plūsmu. Psiholoģiskie aspekti ir jāvērtē visās nozarēs, jo izdegšana, neziņa, nedrošība atstāj iespaidu uz jebkuru darbinieku. Tomēr katrs pats ir atbildīgs par savu personības attīstību, veselīgu dzīvesveidu, mērķiem un darbībām. Droša un tīra vide darbam un dzīvei tuvu dabai veicina šo mērķu sasniegšanu. Attālinātā darba nodrošināšana, kā arī digitālo saziņas līdzekļu pastiprināta izmantošana prasa inovāciju ieviešanu un pielietošanu ikdienas darba apstākļos. Un digitālā vidē ir ļoti daudz iespēju un plašs plānošanas, īstenošanas, uzraudzības rīku klāsts (Slack, Miro, Google Drive, u.c.), kā arī dažādu saziņas platformu pieejamība (Zoom, MS Teams, Google Meet, Big Blue Button, u.c.) veido gan darbinieku kompetenču apjomu, gan arī strauju zināšanu apguvi un pielietošanu, atbilstoši uzņēmumu vajadzībām. Un tie uzņēmumi, kas iegulda savu darbinieku labklājībā, jaunu, inovatīvu menedžmenta prasmju apgūšanā, turpmākajos posmos būs tikai ieguvēji.

Savukārt, novērtējot statistikas datus, 2020. gada 1. ceturksnī palielinājās aizņemto darbavietu skaits Kurzēmē nozarēs, kas saistītas ar transportu, būvniecību, ieguves rūpniecību, finansēm un apdrošināšanu, savukārt, samazinājās tūrisma nozarē, IKT, nekustamā īpašuma operāciju nozarē, mākslā, izklaidē. Ierobežojumi vīrusa izplatīšanos katru nozari ietekmē atšķirīgi, un ierobežojumi arī ir atšķirīgi pavasarī un gada nogalē, nozarēs, kurās iespējams strādāt attālināti un ārpus telpām, ir mazāk skartas, kā nozares, kurās ir tiešs fizisks kontakts, kā piemēram, skaistumkopšanā.

Secinājumi un diskusija

- 1) Uzņēmēji vislielākos pēckrīzes izaicinājumus saskata jaunu digitālo tehnoloģiju apgūvē, jaunu tirgu apgūšanā un jaunu vadības prasmju apgūvē.
- 2) Lai arī tūrisma nozare tika ļoti smagi ietekmēta 2020. gada pavasara sezonā, jāatzīmē, ka labākā situācijā atradās tie uzņēmēji, kas bija īpašnieki kempingiem, un varēja izīrēt nelielas mājas ne blīvi apdzīvotās teritorijās attālinātajam darbam, kā arī Igaunijas un Lietuvas tūristi vasaras sezonā nodrošināja stabilus ienākumus jūras piekrastes izmitināšanas uzņēmumiem.
- 3) Reģions ir ļoti laba vide jaunuzņēmumiem, digitālo tehnoloģiju uzņēmumiem, šeit ir pieejamas plašas attālinātā darba iespējas, veselīga dzīvesveida nozīme, plašas iespējas veidot drošu vidi dzīvei un darbam dabas tuvumā.
- 4) Dabas resursu (Baltijas jūras piekrastes) izmantošana reģiona specializācijā dabas tūrismam, rekreācijai un cilvēkresursu attīstībai ir nākotnes pētījumu iespējas un veicina attālinātā darba iespējas. Jebkura sabiedrības pārstāvja līdzdalība ir nozīmīga pandēmijas izraisītās krīzes seku novēršanā.

References

- Andersson M., Karlsson C. (2004) *The Role of Accessibility for the Performance of Regional Innovation Systems. Working Paper Series in Economics and Institutions of Innovation*, 9. Royal Institute of Technology, CESIS – Centre of Excellence for Science and Innovation Studies. Available: <https://ideas.repec.org/p/hhs/cesisp/0009.html> (skat. 15.01.2021).
- Barlow J. (2017) *Managing Innovation in Healthcare*. London: World Scientific Publishing.
- Brown C. (2005) Empowering innovation: Extending services regionally. *World Patent Information*, Vol. 27, Issue 1, pp. 37–41. <https://doi.org/10.1016/j.wpi.2004.09.002>
- Buerlingham B. (2016) *Small Giants: Companies that Choose to be Great instead of Big*. New York: Penguin.
- Chesbrough H. (2011) *Open Services Innovation: Rethinking Your Business, to Grow and Compete in a New Era*, San Francisco: Jossey – Bass.
- Drucker P. (1993) *Innovation and Entrepreneurship*. Collins.
- Dudley A. (2016) *Clarity for Solos: Secrets and Strategies for More Focus, Momentum, and Meaning in Your One Person's Small Business*. Florida: USA.
- Edquist C., Hommen L., McKelvey M., (2001) *Innovation and Employment. Process versus Product*. UK: Edward Elgar Publishing, Cheltenham.

- Fritsch M., Schroeter A. (2011) Why does the effect of new business formation differ across regions. *Small Business Economics*, Vol. 36, pp. 383–400. <https://doi.org/10.1007/s11187-009-9256-9>
- Gaynor H. G. (2002) *Innovation by Design – What It Takes to Keep Your Company on The Cutting Edge*. New York: Amacom.
- Griffin R. W. (1999) *Management. Sixth Edition*. Boston, New York: Houghton Mifflin Company.
- Hajek P., Henriques R. (2017) Modelling innovation performance of European regions using multi – output neural networks. *PLoS ONE*, 12(10), e0185755. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185755>
- Konon A., Fritsch M., Kritikos A. (2018) Business Cycles and start-ups across industries: An empirical analysis of German regions. *Journal of Business Venturing*, Vol. 33, pp. 742–761. DOI: 10.1016/j.jbusvent.2018.04.006
- Latvijas Republikas Ministru Kabinets. (2019) *Par Regionālas politikas pamatnostādņiem 2021.–2027. gadam*. (In Latvian) Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/310954-par-regionalas-politikas-pamatnostadnem-2021-2027-gadam> (skat. 20.01.2020).
- Nonaka, I., Takeuchi, H. (1995) *The Knowledge Creating Company. How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press.
- OECD. (2005) *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*. OECD Publishing. <https://dx.doi.org/10.1787/9789264013100-en> Pieejams: http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/science-and-technology/oslo-manual_9789264013100-en (skat. 23.07.2021).
- Oficiālas statistikas portāls. Latvijas oficiālā statistika. (2020) *Iedzīvotāju skaits un tā izmaiņas*. (In Latvian) Pieejams: <https://stat.gov.lv/lv/statistikas-temas/iedzivotaji/iedzivotaju-skaits/247-iedzivotaju-skaits-un-ta-izmainas?themeCode=IR> (skat. 28.11.2020).
- OECD. (2010) *OECD Innovation Strategy*. Pieejams: <https://www.oecd.org/site/innovationstrategy/> (skat. 25.03.2019).
- Partanen J. (2017) *The Team Coach's Best Tool*. Tiimiakatemia, Finland.
- Pilens U. (2019) *(Mans) uzņēmēja kods*. Zvaigzne ABC, Rīga. (In Latvian)
- Sarmers K. O. (2018) *U teorija. Vadība no toposas nakotnes*. Rīga: Zvaigzne ABC. (In Latvian)
- Shepard J. M. (2017) When incubators evolve: New Models to assist innovative entrepreneurs. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, Vol. 21, Issue 1–2, pp. 86–104. <https://doi.org/10.1504/IJEIM.2017.081471>
- Shepherd D. A. (2020) COVID 19 and Entrepreneurship: Time to Pivot? *Journal of Management Studies*, Vol. 57, Issue 8, pp. 1750–1753. <https://doi.org/10.1111/joms.12633>
- World Economic Forum. (2020) *These are the top 10 job skills of tomorrow – and how long it takes to learn them*. Pieejams: <https://www.weforum.org/agenda/2020/10/top-10-work-skills-of-tomorrow-how-long-it-takes-to-learn-them/> (skat. 04.02.2021).

*Raksts izstrādāts Valsts pētījumu programmas projekta
“Ekonomiskais, politiskais un juridiskais ietvars Latvijas tautsaimniecības
potenciāla saglabāšanai un konkurētspējas pieauguma veicināšanai
pēc pandēmijas izraisītās krīzes (reCOVery-LV)” ietvaros.*

*The paper was supported by the National Research Programme project
“Towards the Post-Pandemic Recovery: Economic, Political and
Legal Framework for Preservation of Latvia’s Growth Potential and
Increasing Competitiveness (reCOVery-LV)”.*

Competitiveness factors of the Kurzeme region

Summary

Role of the polycentric development in recent decades has been significant for whole country development in defining and implementing the settings of the National Development Plan and the Regional Development Guidelines. The balanced development of all regions promotes the development of the country at the national level, however, the challenge is still in the fact that Latvia is a distinctly monocentric country. The return and retention of human capital in the region provides significant added value to its growth. In order to ensure the attractiveness of the region for business, the existing external environment, local community and opportunities for cooperation for business development are essential. Access to knowledge, dissemination, generation of new business ideas, in turn, contribute to the creation of new companies and the development of the region’s economy. The Covid-19 pandemic in 2020 has transformed human habits and economic development processes not only in the region, but also at wider perspective to the global level, the consequences will be assessed in the long term, but it is necessary to adapt to these changes now. The aim of the research: to evaluate the most important competitiveness factors in Kurzeme. Tasks: to define theoretical aspects of innovation, regional competitiveness and economic development; to define the future challenge for the economic development of the region from the point of view of entrepreneurs during and after the Covid-19 pandemic. Methods: Monographic method (literature studies); analyse of statistical data, surveys and analysis methods of questionnaires.

Key words: innovation, regional economics, entrepreneurship.

ZIŅAS PAR AUTORIEM / ABOUT AUTHORS

Ligita AZENA

Mg. sc. soc., Researcher, Latvia
University of Life Sciences and
Technologies, Latvia
azenaligita@gmail.com

Gunita ĀKULE

Mg. oec., Latvia
gunita.akule@gmail.com

Givi BEDIANASHVILI

Dr., Professor, European
University, The Institute for
the Research of Economic
and Social Problems of
Globalization; Associate
Professor, Ivane Javakhishvili
Tbilisi State University, Georgia
g.bedianashvili@eu.edu.ge

Kristīne CASNO

Mg. sc. admin., Doctoral
Student, Research Assistant,
University of Latvia, Latvia
kristine_casno@yahoo.com

Aina ČAPLINSKA

Dr. oec., Associate Professor,
Daugavpils University, Latvia
aina.caplinska@gmail.com

Ilze DEKSNE

Mg. oec., Business Controller/
Analyst, Hoyer Latvia, Riga
Technical University, Latvia
ilzdeksne@gmail.com

Aina DOBELE

Dr. oec., Professor, Latvia
University of Life Sciences and
Technologies, Latvia
aina.dobele@llu.lv

Madara DOBELE

Mg. oec., PhD Student, Lecturer,
Latvia University of Life Sciences
and Technologies, Latvia
madara.dobele@llu.lv

Rita GREITĀNE

Dr. oec., Assistant Professor,
Riga Technical University,
Latvia
rita.greitane@rtu.lv

Nadežda GRIŠKJĀNE

Mg. oec., PhD Student, Research
Assistant, Daugavpils University,
Latvia
nadezhda.grishkyane@gmail.com

Linda GROMA

MBA, Guest Lecturer, Latvia
University of Life Sciences and
Technologies, Latvia
linda.groma@llu.lv

Sergejs HILKEVICS

Dr. phys., Professor, Ventspils
University College, Latvia
hil@venta.lv

Sandra JEKABSONE

Dr. oec., Professor, University of
Latvia, Latvia
sandra.jekabsonsone@lu.lv

Solvita KRISTONE

Mg. oec., PhD Student,
University of Latvia, Latvia
solvita.kristone@lu.lv

Lasma LICITE-KURBE

Dr. oec., Associate Professor,
Latvia University of Life Sciences
and Technologies, Latvia
lasma.licite@llu.lv

Amirani MAGLAKELIDZE

PhD Student, Ivane Javakhishvili
Tbilisi State University;
Researcher, European
University, The Institute for the
Research of Economic and
Social Problems of
Globalization, Georgia
amiranmaghlakelidze@hotmail.com

Viktorija PČEĻINA

Student of Bachelor Study
Program, Daugavpils University,
Latvia
vikapchela@inbox.lv

Baiba RIVZA

Dr. habil. oec., Academician,
Professor, Latvia University of
Life Sciences and Technologies,
Latvia
baiba.rivza@llu.lv

Valentina SEMAKINA

MBA, Guest Lecturer, Ventspils
University College, Latvia
valentina.semakina@venta.lv

Biruta SLOKA

Dr. oec., Professor, Senior
Researcher, University of Latvia,
Latvia
Biruta.Sloka@lu.lv

Daina ŠKILTERE

Dr. oec., Professor, Senior
Researcher, University of Latvia,
Latvia
Daina.Skiltere@lu.lv

Dace ŠTEFENBERGA

MBA, Lecturer, Ventspils
University College, Latvia
daces@venta.lv

Andra ZVIRBULE

Dr. oec., Professor, Latvia
University of Life Sciences and
Technologies, Latvia
andra.zvirbule@llu.lv

VISPĀRĪGĀS PRASĪBAS ZINĀTNISKAM RAKSTAM

Raksta apjoms: 6–7 lpp (A4 formātā).

Raksta manuskripts iesniedzams pa elektronisko pastu ikgadeja.konference@du.lv. Teksts jāsaliek, izmantojot *Times New Roman* šriftu (*MSWord*); burtu lielums – 12 punkti, intervāls starp rindām – 1,5. Teksta attālums no kreisās malas – 3,5 cm, no labās malas – 2,5 cm, no apakšas un no augšas – 2,5 cm. Ja tiek izmantotas speciālās datorprogrammas, tad tās iesniedzamas kopā ar rakstu.

Raksta anotācija: raksta sākumā tūlīt pēc tā nosaukuma jāievieto informatīva anotācija. Anotācijā jānorāda raksta mērķis un uzdevumi, jāformulē pētījuma problēma, jāparāda novitāte un jāsniedz galvenie secinājumi. Atsevišķā rindkopā jānorāda atslēgas vārdi (termini, kas izsaka rakstā aplūkoto jautājumu būtību). Nepieciešams arī šo atslēgas vārdu tulkojums valodā, kurā ir kopsavilkums.

Raksta kopsavilkums: Rakstiem latviešu valodā kopsavilkums jā sagatavo angļu vai krievu valodā; rakstiem angļu valodā jāpievieno kopsavilkums latviešu vai krievu valodā; rakstiem krievu valodā jāpievieno kopsavilkums latviešu vai angļu valodā.

Raksta valoda: literāra, terminoloģiski precīza. Ja autors gatavo rakstu svešvalodā, tad viņam pašam jā rūpējas par raksta teksta valodniecisko rediģēšanu, konsultējoties pie attiecīgās sociālo zinātņu nozares speciālista – valodas nesēja. *Raksti, kuru valoda neatbilst pareizrakstības likumiem, netiks izskatīti un recenzēti.*

Raksta zinātniskais aparāts (atsauces un piezīmes, bibliogrāfija, tabulas, shēmas, diagrammas, grafiki utt.). Atsauces ievietojamas tekstā pēc šāda parauga: (Turner 1990); (Mills 1998); (Bela 1997). Piezīmes un skaidrojumi ievietojami raksta beigās. Tabulas, grafiki, shēmas, diagrammas un citi ilustratīvie materiāli noformējami, norādot materiāla avotu, nepieciešamības gadījumā arī atzīmējot tabulu, grafiku, shēmu izveides (apreķināšanas, datu summēšanas utt.) metodiku. Visiem tādiem materiāliem ir jābūt ar kārtas numuriem un virsrakstiem. Materiāliem jāizveido to elektroniskā versija un jāiesniedz konferences organizatoriem pa e-pastu ikgadeja.konference@du.lv

References (rakstā izmantoto iespieddarbu saraksts) jāveido un jānoformē precīzi pēc šādiem paraugiem:

Monogrāfijām (grāmatām un brošūrām):

Turner, J. H. (1974) *The Structure of Sociological Theory*. Homewood (Illinois): The Dorsey Press.

Mills Ch. R. (1998) Sociologischeskoje voobrazhenie. Moskva: Strategiya. (In Russian)

Rakstiem krājumos:

Turner, R. H. (1990) "A Comparative Content Analysis of Biographies." In: Øyen, E., ed. *Comparative Methodology: Theory and Practice in International Social Research*. London, etc.: Sage Publications. pp. 134–150.

Rakstiem žurnālos:

Bela B. (1997) Identitates daudzvalsība Zviedrijas latviešu dzīvesstāstos. *Latvijas Zinatņu Akademijas Vestis*, A, 51, Nr. 5/6, 112.–129. lpp. (In Latvian)

Shmitt K. (1992) Ponyatie politicheskogo. *Voprosi sotsiologii*, № 1, str. 37–67. (In Russian)

Rakstiem laikrakstos:

Strazdins I. (1999) Matemātiki pasaule un Latvija. *Zinatnes Vestnesis*, 8. marts. (In Latvian)

Materiāliem no interneta:

Soms H. *Vestures informatika: Saturs, struktūra un datu bāze Latgales dati*. (In Latvian) Pieejams: <http://www.dpu.lv/LD/LDpublik.html> (skat. 20.10.2002).

References sakārtojamas autoru uzvārdu vai nosaukumu (ja autors ir institūcija) latīņu alfabēta secībā.

RAKSTI, KURI NEATBILST PRASĪBĀM, NETIKS PUBLICĒTI!

GENERAL REQUIREMENTS FOR THE PAPER

The size of the article: 6–7 ph. (A4 format).

The manuscript of the article is to be submitted by e-mail ikgadeja.konference@du.lv. The text should be typed using MS Word *Times New Roman*; the size of letters 12, the interval between lines 1,5. Left margin 3,5 cm; right margin 2 cm; from the top and from the bottom 2,5 cm. If were used special computer programs, they are to be submitted together with the article.

Abstract of the article: in the beginning of the article after title is to be located abstract of the article. In the abstract should be indicated aim, tasks, problem of the research, novelty of the research and main conclusions. The the separate paragraph should be noted key words (terms that reveal the essence of the issues discussed in the article).

Key words should be translated on the language, in which is written abstract of the article.

Summary of the article: for articles in Latvian summary should be prepared in English or Russian; for articles in English summary should be prepared in Latvian or Russian and for articles in Russian summary should be prepared in English or Latvian.

Language of the article: literary, terminologically precise. If the author is preparing the article in a foreign language, the author is responsible for the quality of the language. Author can ask consultation of specialist of relevant social sciences. *Articles in which the language will not follow the rules of spelling, will not be accepted for reviewing.*

Scientific appliance of the article: (references and remarks, bibliography, table, diagrams, charts, graphs and etc.). References in the article should be placed according to this pattern: (Turner 1990); (Mills 1998); (Bela 1997). Remarks and explanations should be placed at the end of the article. Tables, graphs, diagrams, charts and other illustrative materials in the article should be presented indicating the source of the material and, if necessary, the methods applied to draw up tables, graphs, diagrams, charts (calculation, data summarizing and etc.). All materials should have a number and the title. For these materials should be prepared electronic version, which is to be submitted to Conference Team by e-mail ikgadeja.konference@du.lv

References (the list of sources used in the article) formed and executed in accordance with these samples:

For monographies (books and brochures):

Turner, J. H. (1974) *The Structure of Sociological Theory*. Homewood (Illinois): The Dorsey Press.

Mills Ch. R. (1998) Sociologischeskoje voobrazhenie. Moskva: Strategiya. (In Russian)

Collected articles:

Turner, R. H. (1990) "A Comparative Content Analysis of Biographies." In: Øyen, E., ed. *Comparative Methodology: Theory and Practice in International Social Research*. London, etc.: Sage Publications. pp. 134–150.

Articles in journals:

Bela B. (1997) Identitates daudzbarsiba Zviedrijas latviesu dzivesstastos. *Latvijas Zinatnu Akademijas Vestis*, A, 51, Nr. 5/6, 112.–129. lpp. (In Latvian)

Shmitt K. (1992) Ponyatie politicheskogo. *Voprosi sociologii*, № 1, str. 37–67. (In Russian)

Articles in newspapers:

Strazdins I. (1999) Matematiki pasaule un Latvija. *Zinatnes Vestnesis*, 8. marts. (In Latvian)

Materials from the Internet:

Soms H. *Vestures informatika: Saturs, struktura un datu baze Latgales dati*. (In Latvian) Pieejams: <http://www.dpu.lv/LD/LDpublik.html> (skat. 20.10.2002).

References should be compiled in the Roman alphabet's order according to the authors' names or titles (if the institution is the author).

THE ARTICLES, WHICH DO NOT COMPLY WITH THE GENERAL REQUIREMENTS, WILL NOT BE PUBLISHED!

Atbildīgā par izdevumu: Viktorija Šipilova

Maketētājas: Vita Štotaka, Marina Stočka



Izdevējdarbības reģistr. apliecība Nr. 2-0197.
Iespiests DU Akadēmiskajā apgādā “Saulē” –
Vienības iela 13, Daugavpils, LV-5401, Latvija.