Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitāte
Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultāte
Latvia University of Life Sciences and Technologies
Faculty of Economics and Social Development

Mg.sc. **Kārlis Markus**

BIZNESA IDEJU KOMERCIALIZĀCIJAS IESPĒJAS LATVIJAS REĢIONU EKONOMISKAJAI ATTĪSTĪBAI

OPPORTUNITIES FOR COMMERCIALIZING BUSINESS IDEAS FOR THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE REGIONS OF LATVIA

Promocijas darba
KOPSAVILKUMS

zinātnes doktora grāda *zinātnes doktors* (Ph.D.) sociālajās zinātnēs iegūšanai

SUMMARY
of the Doctoral thesis for the acquiring of Doctoral degree *Doctor of Science* (Ph. D.) in Social Sciences

Jelgava
2025

PROMOCIJAS DARBA APROBĀCIJAS PROCESS

Promocijas darbs izstrādāts Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes (LBTU) Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultātes Ekonomikas un finanšu institūtā no 2021. līdz 2025. gadam.

Promocijas darbs izstrādāts, pateicoties ESF projekta ES32 – "LLU pāreja uz jauno doktorantūras finansēšanas modeli" (2022.-2023.) un projekta "Zinātniskās kapacitātes stiprināšana LLU" (2022.-2023.) atbalstam.

Doktora studiju programma: Agrārā un reģionālā ekonomika, apakšnozare – Reģionālā ekonomika.

Promocijas darba zinātniskā vadītāja: LBTU Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultātes profesore, *Dr. habil. oec.* Baiba Rivža.

Promocijas darba zinātniskā aprobācija noslēguma posmā.

- Apspriests un aprobēts LBTU Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultātes Ekonomikas un Finanšu institūta akadēmiskā personāla pārstāvju sēdē 2025. gada 29. aprīlī.
- Apspriests un aprobēts LBTU Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultātes Uzņēmējdarbības un vadībzinātnes institūta un Ekonomikas un finanšu institūta akadēmiskā personāla pārstāvju apvienotajā akadēmiskā sēdē 2025. gada 18. jūnijā.
- Atzīts par pilnīgi sagatavotu un pieņemts Promocijas padomē 2025. gada 14. novembrī

Oficiālie recenzenti:

1. *Dr.oec.* **Elita Jermolajeva** – Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes (LBTU) Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultātes vadošā pētniece, Malnavas koledžas docente, LZP eksperte ekonomikā.
2. *Dr.*sc. *admin*. **Una Libkovska** – Ventspils augstskolas Ekonomikas un pārvaldības fakultātes profesore, LZP eksperte ekonomikā.
3. *Ekonomikas zinātņu doktors* **Damyan Kirechev** – galvenais docents Ekonomikas universitātē, Varnā, Bulgārijā.

Promocijas darba aizstāvēšana notiks LBTU Ekonomikas un uzņēmējdarbības zinātņu Agrārās un reģionālās ekonomikas apakšnozaru Promocijas padomes atklātā sēdē 2026. gada 6. februārī Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultātē (Svētes iela 18, Jelgava) 308. auditorijā plkst. 10.00. Ar promocijas darbu var iepazīties LBTU Fundamentālajā bibliotēkā, Lielā ielā 2, Jelgavā un https://lbtufb.lbtu.lv/

Atsauksmes sūtīt Promocijas padomes sekretārei – Svētes ielā 18, Jelgavā, LV–3001, tālr. 63024214, e–pasts: Gunita.Mazure@lbtu.lv.

Atsauksmes vēlams sūtīt elektroniski parakstītas vai ieskenētā veidā ar parakstu.

Padomes sekretāre: LBTU asociētā profesore *Dr.oec.* Gunita Mazūre.

DOCTORAL THESIS APPROBATION PROCESS

The thesis was developed at the Institute of Economics and Finance, Faculty of Economics and Society Development, Latvia University of Life Sciences and Technologies (LBTU) from 2021 to 2025. The doctoral thesis was supported by ESF project ES32 - "LLU Transition to a New Doctoral Funding Model" (2022-2023) and project "Strengthening Scientific Capacity at LLU" (2022-2023).

Doctoral Programme: Agrarian and Regional Economics, subfield – Regional Economics.

Scientific supervisors of the doctoral thesis: professor, Faculty of Economics and Society Development, LBTU, *Dr. habil. oec.* Baiba Rivža.

Scientific approbation of the doctoral thesis.

- Discussed and approbated at the meeting of the academic staff representatives of the Institute of Economics and Finance, Faculty of Economics and Social Development, LBTU, on April 29, 2025.
- Discussed and approved at the joint academic session of the Institute of Business and Management Sciences and the Institute of Economics and Finance of the Faculty of Economics and Social Development, LBTU, on June 18, 2025.
- Recognized as fully prepared and accepted by the Doctoral Council in November 14, 2025.

Official reviewers:

1. *Dr.oec.* **Elita Jermolajeva** – Leading researcher at the Faculty of Economics and Social Development, Latvia University of Life Sciences and Technologies (LBTU), lecturer at Malnava College, LZP expert in economics.
2. *Dr.sc. admin.* **Una Libkovska** – Professor at the Faculty of Economics and Management, Ventspils University, LZP expert in economics.
3. *PhD in Economics* **Damyan Kirechev** - Chief Assistant Professor at the University of Economics, Varna, Bulgaria.

The defense of the doctoral thesis will be held at the open session of the LBTU Doctoral Council, sub–branch of science – Agrarian and Regional Economics, on February 6, 2025 in Jelgava, 18 Svetes Street, Faculty of Economics and Social Development, Room 308, at 10.00 a.m. The doctoral thesis is available at the Fundamental Library of LBTU, 2 Liela Street, Jelgava and following the link: https://lbtufb.lbtu.lv/

You are welcome to send your comments to the secretary of the Doctoral Council – 18 Svetes Street, Jelgava, LV–3001, phone: +371 63024214, e–mail: Gunita.Mazure@lbtu.lv. It is advised to send your comments electronically signed or scanned with your signature.

Secretary of the Doctoral Council: *Dr.oec.* Gunita Mazure, LBTU Associate Professor.

SATURS / *CONTENTS*

INFORMĀCIJA PAR PUBLIKĀCIJĀM UN PĒTNIECISKO DARBU / *INFORMATION ON RESERACH PAPERS AND SCIENTIFIC WORK* 6
IEVADS 10
Aizstāvamās tēzes 15
1. RADOŠUMS KĀ INSTRUMENTS REĢIONĀLĀS EKONOMIKAS ATTĪSTĪBAI 15
1.1. Radošuma koncepts un tā teorētiskā ietvara analīze ekonomikas zinātnē 16
1.2. Radošas uzņēmējdarbības veicināšanas instrumenti 18
2. STRATĒĢISKAIS UN NORMATĪVAIS REGULĒJUMS UZŅĒMĒJDARBĪBAS ATBALSTAM LATVIJĀ 23
2.1. Biznesa ideju komercializācijas iespējas Latvijas reģionos 23
2.2. Biznesa inkubatoru attīstība stratēģisko dokumentu un normatīvā regulējuma kontekstā 26
2.3. Valsts politikas un regulējuma loma biznesa inkubatoru veidošanā 29
3. UZŅĒMĒJDARBĪBAS ATBALSTA UN BIZNESA INKUBATORU IZVEIDES PASAULES PIEREDZE 32
3.1. Biznesa inkubatoru vēsturiskā attīstība un to veidi pasaulē 33
3.2. Biznesa inkubatori pasaulē: starptautiskā pieredze un pārvaldības modeļi, to salīdzinošā analīze 35
4. BIZNESA INKUBATORU VEIDI LATVIJĀ UN TO INOVATĪVĀS DARBĪBAS ANALĪZE 40
4.1. Biznesa inkubatoru izveides mērķi un uzdevumi Latvijā 41
4.2. Biznesa inkubatoru inovatīvās darbības salīdzinošā analīze 43
4.2.1. Latvijas biznesa inkubatoru rezultatīvo rādītāju analīze sākuma posmā no 2007. līdz 2008. gadam 43
4.2.2. Latvijas biznesa inkubatoru rezultatīvo rādītāju analīze reģionālā griezumā no 2009. līdz 2021. gadam 44
5. NĀKOTNES SCENĀRIJI BIZNESA INKUBATORU ATTĪSTĪBAI LATVIJĀ 50
5.1. Pētījuma scenāriju raksturojums 51
5.2. Pētījuma rezultāti 52
GALVENIE SECINĀJUMI 56
PROBLĒMAS UN PRIEKŠLIKUMI TO RISINĀŠANAI 57
INTRODUCTION 58
Theses to be defended 64
1. CREATIVITY AS A TOOL FOR REGIONAL ECONOMIC DEVELOPMENT 64
1.1. The concept of creativity and an analysis of its theoretical framework in economics 65

1.2. Tools for promoting creative entrepreneurship 68
2. STRATEGIC AND REGULATORY FRAMEWORKS FOR BUSINESS SUPPORT IN LATVIA 72
2.1. Opportunities for commercialization of business ideas in the regions of Latvia 72
2.2. Development of business incubators in the context of legislative and strategic documents 76
2.3. National policy impact on business incubator development 79
3. GLOBAL EXPERIENCE IN ENTREPRENEURSHIP SUPPORT AND THE CREATION OF BUSINESS INCUBATORS 81
3.1. Historical evolution of business incubators and their types around the world 82
3.2. Business incubators around the world: international experience, management models and a comparative analysis thereof 84
4. TYPES OF BUSINESS INCUBATORS IN LATVIA AND AN ANALYSIS OF THEIR INNOVATIVE ACTIVITY 90
4.1. Aims and objectives of business incubators in Latvia 90
4.2. Comparative analysis of the innovation performance of business incubators 93
4.2.1. Analysis of the performance of business incubators in Latvia in the initial period from 2007 to 2008 93
4.2.2. Regional analysis of the performance of business incubators in Latvia in 2009 -2021 94
5. SCENARIOS FOR THE FUTURE DEVELOPMENT OF BUSINESS INCUBATORS IN LATVIA 101
5.1. Characteristics of the research scenarios 101
5.2. Research results 102
MAIN CONCLUSIONS 108
PROBLEMS AND PROPOSALS TO SOLVE THEM 109
GALVENO IZMANTOTO LITERATŪRAS AVOTU SARAKSTS / *LIST OF REFERENCES* 110

INFORMĀCIJA PAR PUBLIKĀCIJĀM UN PĒTNIECISKO DARBU /
INFORMATION ON RESERACH PAPERS AND SCIENTIFIC WORK

Pētījuma rezultāti publicēti septiņos starptautiski zinātniskos izdevumos, t.sk. četras publikācijas indeksētas Scopus un viena publikācija indeksēta Web of Science datubāzēs. / The research results have been published in seven international scientific publications, including four research papers indexed by Scopus and one by the Web of Science.

1. Markus, K., Rivza, B., Rivza, P. (2025). Exploring future scenarios for Latvia's regional business incubators. Business: Theory and Practice, Journal Q2, 26(2), pp. 266–276. DOI: https://doi.org/10.3846/btp.2025.23386 (Scopus)
2. Markus K., Rivža B., Rivža P. (2023). REGIONAL ANALYSIS OF PERFORMANCE INDICATORS OF LATVIAN BUSINESS INCUBATORS. RESEARCH FOR RURAL DEVELOPMENT 2023, VOLUME 38, pp. 202 – 207. DOI:10.22616/RRD.29.2023.028 (Scopus)
3. Markus K., Rivza B., Abele L. (2023). CREATIVITY AS A TOOL FOR REGIONAL ECOLOGICAL AND ENVIRONMENTAL ECONOMIC DEVELOPMENT. Proceedings of 23rd International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2023, pp. 353-359. DOI: 10.5593/sgem2023/5.1/s21.45 (Scopus)
4. Abele L., Rivza B., Rivza P., Markus K. (2023). GREEN COMPETITIVNESS AND DIGITIZATION IN LATVIA MUNICIPALITIES. Proceedings of 23rd International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2023, pp. 145-152. DOI: 10.5593/sgem2023/5.1/s20.18 (Scopus)
5. Markus K. (2022). ESTABLISHMENT OF THE REGIONAL BIOECONOMY BUSINESS INCUBATOR AT LATVIA UNIVERSITY OF LIFE SCIENCES AND TECHNOLOGIES, INTED2022 Proceedings, pp. 3464-3470. DOI: 10.21125/inted.2022.0972
6. Markus K., Rivza B., Kruzmetra M. (2021). CREATIVITY OF THE POPULATION AS A KEY TO REGIONAL SUSTAINABILITY AND ENTREPRENEURSHIP DEVELOPMENT. International Conference "ECONOMIC SCIENCE FOR RURAL DEVELOPMENT" Jelgava, LLU ESAF, 11-14 May 2021, pp. 381-387. DOI: 10.22616/ESRD.2021.55.038 (Web of Science)
7. Markus K., Zeps V. (2013) Operation of Business Incubators in Latvia during the Times of Economic Crisis. In: European Entrepreneurship as an Engine for Post-Crisis Development – Challenges and Opportunities.

Proceedings of the International Conference, 8 – 10, edition 1, chapter 127, pp. 91-103. (https://ideas.repec.org/).

Par pētījuma rezultātiem ziņots 15 starptautiskās konferencēs

Research results have been reported at 15 international conferences

1. Markus K. Enhancing Regional Entrepreneurship: Challenges, Solutions, and Strategic Proposals for Sustainable Development. NORDIC ASSOCIATION FOR AGRICULTURAL SCIENCE international scientific online conference: Challengers of Economics, Education and Society Development in the Nordic – Baltic Countries and beyond. 2025.gada 5.februāris. / 5 February 2025
2. Markus K., Wojewódzka-Wiewiórska A., Blumbergs E., Šiško A, Shishkin A., Pankratovs A. Posteris: Sustainable electronic scrap management in regional contexts: a catalyst for innovative business ventures. 9th International Scientific Conference Trends in Regional Development in the EU Countries 2023. Polija Varšava/ Latvija, Jelgava 2023.gada 20.oktobrī. / Poland, Warsaw/ Latvia, Jelgava, 20 October 2023
3. Markus K. FROM INSPIRATION TO IMPLEMENTATION: ENHANCING INNOVATION IN LATVIAN AREAS. VI International Economic Forum OPEN INNOVATION: from the Creativity of the Individual to an Innovative Science-Based Economy. Rīga 2023.gada 22.septembris. / Riga, 22 September 2023
4. Markus K. FUTURE PERSPECTIVES AND DEVELOPMENT SCENARIOS OF REGIONAL BUSINESS INCUBATORS IN LATVIA. NORDIC ASSOCIATION FOR AGRICULTURAL SCIENCE international scientific online conference: Challengers of Economics, Education and Society Development in the Nordic – Baltic Countries and beyond. 2023.gada 6.septembrī. / 6 September 2023
5. Markus K. CREATIVITY AS A TOOL FOR REGIONAL ECOLOGICAL AND ENVIRONMENTAL ECONOMIC DEVELOPMENT. 23rd International multidisciplinary scientific GeoConference SGEM 2023. Bulgārija, Albena, 2023.gada 1-10.jūlijs. / Bulgaria, Albena, 1-10 July 2023
6. Markus K. REGIONAL ANALYSIS OF PERFORMANCE INDICATORS OF LATVIAN BUSINESS INCUBATORS. Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes 23. Starptautiskā konference: Research for Rural Development. 2023.gada 17-18.maijs. / Latvia University of Life Sciences and Technologies, 23rd international conference: Research for Rural Development. 17-18 May 2023
7. Markus K. THE MOTIVATION IN PERFORMANCE OF NEW BUSINESSPERSONS IN THE REGIONS OF LATVIA. NORDIC ASSOCIATION FOR AGRICULTURAL SCIENCE international

scientific online conference: Challengers of Economics, Education and Society Development in the Nordic – Baltic Countries and beyond. 2023.gada 3.maijs. / 3 May 2023

8. Markus K. Regional university and business cooperation for commercialization of the population ideas. Mazovijas publiskās universitātes Plockā XVI starptautiskā tiešsaistes zinātniskā konference: EKONOMIKAS, VADĪBAS, FINANSES, APDROŠINĀŠANAS UN BANKU MŪSDIENU PROBLĒMAS. 2022. gada 10. jūnijs. / XVI international online scientific conference at the Mazovian Public University in Płock: MODERN PROBLEMS OF ECONOMICS, MANAGEMENT, FINANCE, INSURANCE AND BANKING. 10 June 2022
9. Markus K., Balodis Dz. Biznesa ideju komercializācijas iespējas sadarbībā ar reģionālajām izglītības iestādēm. 80. Latvijas Universitātes starptautiskā zinātniskā konference, sekcija: Latvijas valsts un sabiedrības izaicinājumi un risinājumi starptautiskā kontekstā (INTERFRAME-LV). Rīga, 2022.gada 30.marts. / Riga, 30 March 2022
10. Markus K. ESTABLISHMENT OF THE REGIONAL BIOECONOMY BUSINESS INCUBATOR AT LATVIA UNIVERSITY OF LIFE SCIENCES AND TECHNOLOGIES. INTED2022 16th annual International Technology, Education and Development Online Conference. 2022.gada 7-8.marts. / 7-8 March 2022
11. Markus K. Commercialization of the goods and services in the bioeconomy industries at Latvia University of Life Sciences and Technologies. NORDIC ASSOCIATION FOR AGRICULTURAL SCIENCE international scientific online conference: Challengers of Economics, Education and Society Development in the Nordic – Baltic Countries and beyond. 2021.gada 6.oktobris. / 6 October 2021
12. Markus K. Possibilities of development of world class bioeconomy startups in Latvia University of Life Sciences and Technologies. VILNIUS UNIVERSITY ŠIAULIAI ACADEMY 14th Jonas Pranas Aleksa International Scientific Conference. Šauļi, 2021.gada 24.septembris.
13. Markus K. ESTABLISHMENT OF THE FIRST LATVIAN BIOECONOMY BUSINESS INCUBATOR AT LATVIA UNIVERSITY OF LIFE SCIENCES AND TECHNOLOGIES. 7 th International Scientific Symposium: Economics, Business & Finance. Latvia, Jurmala, July 28 – 29, 2021.
14. Markus K. CREATIVITY OF THE POPULATION AS A KEY TO REGIONAL SUSTAINABILITY AND ENTREPRENEURSHIP DEVELOPMENT. Latvijas Lauksaimniecības universitātes starptautiskā zinātniskā konference: Economic Science for Rural Development 2021. Jelgavā, 2021. gada 21. maijā. / Latvia University of Life Sciences and

Technologies, international scientific conference, Economic Science for Rural Development 2021, Jelgava, 21 May 2021

15. Markus K. Biznesa ideju komercializācijas iespējas Latvijas reģionos. Liepājas Universitātes 23. Starptautiskā zinātniskā konference: Sabiedrība un kultūra: cilvēks ekosistēmā. Liepājā, 2020. gada 12. un 13. novembrī. / Opportunities for Commercializing Business Ideas in the Regions of Latvia. Liepaja University, 23rd international scientific conference: Society and Culture: Man in the Ecosystem. Liepaja, 12 and 13 November 2020

Dalība pētniecības projektos

Participation in research projects

1. No 2022. līdz 2023. gadam LBTU, programmas ES32 – "LLU pāreja uz jauno doktorantūras finansēšanas modeli", viespētnieks. / 2022-2023, LBTU, ESF project ES32 LLU Transition to a New Doctoral Funding Model, visiting researcher
2. No 2022. līdz 2023. gadam LBTU, programmas "Zinātniskās kapacitātes stiprināšana LLU", viespētnieks. / 2022-2023, LBTU, programme Strengthening Scientific Capacity at LLU, visiting researcher

IEVADS

Promocijas darba **tēmas izvēles motivācija un pamatojums**

Biznesa ideju komercializācija un tās ietekme uz reģionālo ekonomisko attīstību pasaulē ir pētīta daudzus gadu desmitus. Šī tematika ir piesaistījusi gan akadēmisko, gan praktisko uzmanību, jo tā sniedz iespējas izprast, kā inovatīvas biznesa idejas un to īstenošanas mehānismi var veicināt ekonomisko izaugsmi, īpaši reģionos, kur resursi un iespējas bieži vien ir ierobežotas. Pētījumi par biznesa ideju komercializāciju, tai skaitā par biznesa inkubatoru lomu uzņēmējdarbības veicināšanā un reģionālās attīstības stimulēšanā ir veikti gan Latvijā, gan starptautiski, tomēr lielākā daļa no tiem ir koncentrējušies uz konkrētiem aspektiem, piemēram, finanšu atbalsta mehānismiem, infrastruktūras nodrošināšanu vai uzņēmējdarbības vides veicināšanu.

Promocijas darbs papildina esošos pētījumus, sniedzot visaptverošu analīzi par biznesa ideju komercializāciju un biznesa inkubatoru lomu tajā, to ietekmi uz uzņēmējdarbības un reģionālo attīstību Latvijā, kā arī piedāvā praktiskus priekšlikumus turpmākai darbības pilnveidošanai.

Latvijas kontekstā biznesa inkubatoru nozīme un to ietekme uz reģionālo attīstību ir pētīta relatīvi maz, īpaši ja runa ir par ilgtermiņa ekonomiskajiem un sociālajiem ieguvumiem. Lielākā daļa pētījumu ir veikti pēc 2007. gada, kad tika uzsākta valsts finansēta programma biznesa inkubatoru izveidei un attīstībai. Tomēr šie pētījumi bieži vien ir fragmentāri un neaptver visus biznesa inkubatoru darbības aspektus, kā arī to ietekmi uz reģionālo ekonomiku. Šis promocijas darbs ir nozīmīgs un novatorisks, jo tajā sistematizētas un papildinātas esošās zināšanas, kā arī piedāvātas jaunas atziņas un priekšlikumi, kā uzlabot biznesa inkubatoru darbību Latvijas reģionos.

Promocijas darba pētījuma objekta izvēle un pamatojums

Lai gan biznesa ideju komercializācijai pastāv vairāki mehānismi, promocijas darba galvenā fokusēšanās uz biznesa inkubatoriem ir motivēta ar vairākiem būtiskiem un savstarpēji saistītiem argumentiem, īpaši ņemot vērā Latvijas reģionu specifisko kontekstu.

Biznesa idejas komercializācija ir sarežģīts process, kurā iesaistās daudzi spēlētāji. Tomēr pārējie komercializācijas veidi bieži vien nerada tik holistisku un ilgtspējīgu atbalstu videi, kas ir nepieciešama jauniem uzņēmumiem, īpaši ārpus Rīgas un lielajām pilsētām.

Biznesa inkubators ir unikāls, jo tas apvieno vairākus elementus vienā, uz uzņēmēju vērstā vidē, tas sniedz piekļuvi finansēm (caur grantiem vai fondiem), palīdz pieteikties valsts atbalstam, nodrošina infrastruktūru, mentoru un tīklošanās iespējas gan ar citiem uzņēmējiem, gan ar potenciālajiem investoriem un lielajiem uzņēmumiem. Tas ir visaptverošākais un

vispieejamākais instruments speciāli uzsācēju uzņēmējiem, kuriem var nebūt ne savu iekšējo resursu, ne pietiekamo sakaru tīklu, lai paši varētu piekļūt citiem atbalsta veidiem.

Šajā darbā ir akcentēts Latvijas reģionu konteksts un komercializācijas izaicinājumi, kur ar Latvijas reģioniem saprotot visas teritorijas ārpus Rīgas, ar speciālu uzmanību tām, kuras saskaras ar lielākām sociāli ekonomiskām problēmām - depopulāciju, ierobežotu infrastruktūru, zemāku iedzīvotāju izglītības līmeni un ienākumiem, kā arī ierobežotāku piekļuvi pakalpojumiem un iespējām. Tie ir Latgale, Zemgale, Vidzeme un Kurzeme, galvenokārt lauku teritorijas visos šajos reģionos.

Šajos reģionos biznesa ideju komercializācija saskaras ar īpašiem šķēršļiem.

1. Informācijas un zināšanu trūkums par atbalsta iespējām un komercializācijas procesu.
2. Vājāka infrastruktūra (digitālā, transporta), kas apgrūtinoši ietekmē tirgus pieejamību.
3. Ierobežots sakaru tīkls ar investoriem, mentoriem un potenciālajiem partneriem.
4. Liels attālums no centrālajām lēmumu pieņemšanas institūcijām un pakalpojumu centriem.

Tieši šajos apstākļos biznesa inkubators kļūst par neaizstājamu "vienas vietas" (*one-stop-shop*) atbalsta mezglu. Tas fiziski un digitāli tuvina pakalpojumus uzņēmējam, kompensējot reģionu perifērijas efektu. Tas kļūst par lokālo ekonomisko aktivitāšu un inovāciju centru, kas veicina ne tikai atsevišķus uzņēmējus, bet arī kopējo reģionu sociālekonomisko vidi.

Ņemot vērā augstminēto, promocijas darba **pētījuma objekts** ir biznesa ideju komercializācijas iespējas reģionos, bet **pētījuma priekšmets** – biznesa inkubatoru sniegto pakalpojumu ietekme uz uzņēmējdarbības attīstību Latvijas reģionos. Pētījuma objekts un pētījuma priekšmets ir tieši un neatņemami saistīts ar promocijas darba tēmu "Biznesa ideju komercializācija un tās ietekme uz reģionālo ekonomisko attīstību", kur biznesa inkubators nav tikai viens no vairākiem instrumentiem, tas ir integrētākais komercializācijas mehānisms, kas ir īpaši efektīvs reģionos. Tāpēc tā izvēle ļauj visaptverošāk izpētīt komercializācijas procesa efektivitāti, izaicinājumus un ietekmi uz reģionālo attīstību, sniedzot konkrētus, praktiskus priekšlikumus, kā šo procesu uzlabot tieši tajos Latvijas reģionos, kur tas ir visaktuālākais.

Pētījuma hipotēze: Biznesa inkubatori attīsta iedzīvotāju radošumu, tādējādi dodot iespēju komercializēt dažādas biznesa idejas, kas veicina jaunu uzņēmumu attīstību, un sniedz sociālus un ekonomiskus ieguvumus Latvijas reģionu attīstībā.

Hipotēzes pierādīšanai ir izvirzīts promocijas **pētījuma mērķis**: izvērtēt un zinātniski pamatot biznesa ideju komercializācijas ieguvumus un to ietekmi uz iedzīvotāju radošumu un uzņēmējdarbības attīstību reģionos, sniegt

priekšlikumus efektīvākajam reģionālo biznesa inkubatoru pārvaldes scenārijam.

Mērķa sasniegšanai izvirzīti pieci **pētījuma uzdevumi**:

- analizēt saikni starp radošumu un uzņēmējdarbību, pētot radošas domāšanas ietekmi uz uzņēmējdarbības veicināšanu reģionālā kontekstā;
- izpētīt uzņēmējdarbības attīstības vajadzības, normatīvo regulējumu un biznesa inkubatoru rašanās iemeslus Latvijā;
- izpētīt biznesa inkubatoru vēsturisko attīstību un noteikt to nozīmi reģionālajā uzņēmējdarbībā, balstoties uz Latvijas un citu valstu pieredzi;
- novērtēt biznesa inkubatoru sociālos un ekonomiskos ieguvumus Latvijas attīstības veicināšanā;
- salīdzinoši izvērtēt reģioniem piemērotākos biznesa inkubatoru attīstības scenārijus.

Promocijas darbs izstrādāts laika posmā no 2020. līdz 2024. gadam, praktiskais pētījums ietver laika periodu no 2007. gada līdz 2024. gadam. Biznesa inkubatoru pakalpojumu analīzei izmantoti dati par laika periodu no 2009. līdz 2021. gadam.

Pētījuma izlase – praktiskais pētījums ir veikts par Latvijas Investīciju un attīstības aģentūras administrēto biznesa inkubatoru programmu rezultātiem, kuri ir izdalīti divos periodos no 2009. līdz 2014. gadam par 2.3.2.1. aktivitātes "Biznesa inkubatori" pamatiepirkumu un no 2017. līdz 2021. gadam par 3.1.1.6. pasākumu "Reģionālie biznesa inkubatori un radošo industriju inkubators". Pētījumā veikta LIAA administrēto Latvijas reģionālo biznesa inkubatoru rezultatīvo rādītāju izvērtēšana ar daudzfaktoru statistiskās analīzes metodi.

Darba mērķa sasniegšanai, uzdevumu izpildīšanai un izvirzītās hipotēzes pierādīšanai izmantoti: Eiropas Savienības stratēģiskie plānošanas dokumenti, Latvijas Republikas likumi, Ministru Kabineta noteikumi, Centrālās Statistikas pārvaldes dati, Ekonomikas ministrijas, Reģionālās un pašvaldību lietu ministrijas, Labklājības ministrijas, Finanšu ministrijas, Valsts Reģionālās attīstības aģentūras, Nodarbinātības Valsts aģentūras dati, programmas, pētījumi un statistiskā informācija, Latvijas un ārvalstu zinātnieku publicētie pētījumu rezultāti par promocijas darba tēmu, teorētiskā un analītiskā literatūra un citi informācijas avoti, kuri norādīti literatūras sarakstā.

Darba uzdevumu risināšanai izmantotas gan kvalitatīvās, gan kvantitatīvās pētījumu **metodes**, lai nodrošinātu vispusīgu un dziļu izpratni par biznesa inkubatoru lomu un to ietekmi uz uzņēmējdarbības attīstību:

- monogrāfiskā jeb aprakstošā metode lietota, lai, pamatojoties uz esošajām zinātniskajām atziņām un teorijām, būtu iespējams interpretēt pētījuma rezultātus. Aprakstot dažādas radošuma teorijas, tika meklēts

pamatojums, kā radošumu reģionos varētu pilnvērtīgi izmantot jaunu, videi draudzīgu un ekoloģisku produktu izstrādē un to komercializācijā;
- analīzes un sintēzes metodes izmantotas, lai atsevišķi izpētītu problēmu elementus un formulētu sakarības;
- zinātniskās indukcijas metode izmantota, lai no atsevišķiem elementiem vai faktiem izveidotu zinātniskus pieņēmumus un kopsakarības;
- biznesa inkubatoru attīstības scenāriju izpētei analizēti LIAA administrēto reģionālo biznesa inkubatoru programmu rezultāti. Pētījumā noteikti biznesa inkubatoru darbības rezultējošie faktori, šo faktoru ietekme, noteikti reģionālo inkubatoru klasteri;
- pētījumā izmantota IBM SPSS statistiskās analīzes programmatūra un veikta biznesa inkubatoru datu analīze, kas atklāja, kādi biznesa inkubatoru faktori var tikt tālāk izmantoti, lai novērtētu to attīstību;
- lai sagrupētu reģionālos biznesa inkubatorus grupās, ņemot vērā kompleksos faktorus, pētījumā izmantota klasteru analīze. Šāda faktoru un klasteru analīze deva iespēju analizēt biznesa inkubatoru darbību reģionos, nosakot inovatīvākos, aktīvākos un rezultatīvākos reģionālos biznesa inkubatorus;
- korelācijas analīze tika veikta, lai noteiktu statistiski nozīmīgas sakarības starp dažādiem biznesa inkubatoru darbības rādītājiem, piemēram, starp izīrētajām telpām un virtuālo inkubēto uzņēmumu skaitu vai starp apgrozījuma pieaugumu un nodokļu iemaksām;
- izmantojot statistiskās analīzes un analītiski hierarhiskā procesa (turpmāk – AHP) metodes, tiek salīdzināti dažādi biznesa inkubatoru attīstības scenāriji, lai identificētu piemērotākos risinājumus Latvijas reģioniem. Pētījuma ietvaros tika veikts ekspertu vērtējums, izmantojot analītiskās hierarhijas procesu (AHP), lai noteiktu katra scenārija priekšrocības un trūkumus. Šī metode ļāva detalizēti analizēt dažādus kritērijus un faktorus, kas varētu ietekmēt reģionālo biznesa inkubatoru darbību nākotnē. Šajā pētījumā hierarhiju analīzes metodei, pēc Tomasa L. Sātija (Saaty, 1980) tika izvēlēti 5 eksperti, kas pārstāvēja dažādas jomas un nozares.

Pētījums aptver laika periodu no 2007. līdz 2024. gadam, kas ļauj novērtēt gan īstermiņa, gan ilgtermiņa tendences un rezultātus.

Promocijas darba novitāte:

- promocijas darba ietvaros praktiski novērtēti reģionālo biznesa inkubatoru sociālie un ekonomiskie ieguvumi;
- izpētīta radošuma ietekme uz jaunu videi draudzīgu un ekoloģisku produktu izstrādi un to komercializāciju, kas rezultētos kopējā reģionu attīstībā;

- izanalizēta līdzšinējā Latvijas biznesa inkubatoru darbība un apzinātas biznesa inkubatoru iespējas, priekšrocības un problēmas to darbībai Latvijas reģionos;
- analizējot citu valstu pieredzi un praksi, un ņemot vērā autora veikto pētījumu, izstrādāti un novērtēti iespējamie attīstības scenāriji, kā arī izstrādāti metodiski priekšlikumi biznesa inkubatoru darbības uzlabošanai Latvijas reģionos;
- izstrādāts ieteikumu kopums biznesa inkubatoru turpmākajai darbībai Latvijas reģionos.

Šis darbs ir nozīmīgs ne tikai akadēmiskajai sabiedrībai, bet arī praktiskajai lietošanai, jo tā rezultāti var tikt izmantoti politikas veidošanā un plānošanā, kā arī dažādu projektu īstenošanā, piemēram, Eiropas Savienības un Latvijas Zinātņu padomes finansētajos projektos. Turklāt, promocijas darba atziņas varētu būt noderīgas Latvijas pašvaldībām un plānošanas reģioniem, veicinot vietējo un reģionālo resursu efektīvu izmantošanu un uzņēmējdarbības atbalstu.

Pētījuma **tautsaimnieciskais nozīmīgums**

Promocijas darbā ietverto pētījumu un rezultātu oriģinalitāte būtiski papildinās reģionālās ekonomikas un uzņēmējdarbības teorētisko bāzi un dos priekšlikumus turpmākiem darbības uzlabojumiem – ir izanalizēta biznesa inkubatoru kā reģionālā uzņēmējdarbības veicināšanas instrumenta pieredze ārvalstīs, novērtētas biznesa inkubatoru izveides programmas uzņēmējdarbības veicināšanai Latvijā kopš 2007. gada, kā arī izvēlēts un pamatots piemērotākais attīstības scenārijs biznesa inkubatoru attīstībai turpmāk. Darbā pētīta radošuma daudzpusīgā ietekme ekonomiskās izaugsmes veicināšanā reģionos, kā arī ekoloģijas un vides ekonomikas attīstība inovatīvas uzņēmējdarbības veicināšanai un atbalstam.

Darba ietvaros izstrādāti priekšlikumi reģionālo biznesa inkubatoru turpmākās administrēšanas un darbības pilnveidošanā, kā arī radošuma un biznesa ideju komercializācijas veicināšanā. Pētījuma rezultāti tiks aprobēti Latvijas Investīciju un attīstības aģentūras ERAF projekta programmās.

Rezultāti ir aktuāli Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātei, turpmāk piedaloties dažādos Eiropas Savienības, Latvijas Zinātņu padomes, Norvēģijas grantu un citos projektu konkursos. Promocijas darba pētījuma atziņas ir izmantojamas Latvijas pašvaldībās un Latvijas plānošanas reģionos, izstrādājot mehānismus vietējo un reģionālo resursu izmantošanai un uzņēmējdarbības atbalstam. Teorētiskais ietvars un praktiskie pētījuma rezultāti var tikt izmantoti Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes biznesa inkubatora izveidē.

Aizstāvamās tēzes

1. Radošums ir būtisks faktors reģionālās uzņēmējdarbības attīstībā, un tā veicināšana ir efektīvs instruments jaunu, videi draudzīgu un inovatīvu produktu radīšanā.
2. Latvijā pieejamais atbalsts uzņēmējdarbības ideju komercializācijai caur biznesa inkubatoriem ir būtisks instruments reģionālās inovācijas un uzņēmējdarbības veicināšanā.
3. Starptautiskā pieredze liecina, ka elastīga un pielāgota biznesa inkubatoru pārvaldība ir veiksmīgas uzņēmējdarbības ekosistēmas pamats.
4. Latvijas biznesa inkubatori būtiski ietekmē reģionālo inovāciju un uzņēmējdarbības attīstību, īpaši pateicoties dažādo pārvaldības modeļu lietošanai.
5. Analizējot esošo pieredzi reģionālo biznesa inkubatoru darbībā Latvijā, balstoties uz kompleksiem izvērtēšanas kritērijiem, ar analītiskā hierarhiju procesa (AHP) analīzi iespējams noteikt optimālos attīstības scenārijus Latvijas reģionālajiem biznesa inkubatoriem.

1. RADOŠUMS KĀ INSTRUMENTS REĢIONĀLĀS EKONOMIKAS ATTĪSTĪBAI

Mūsdienu globalizētajā ekonomikā inovācijas un radošums ir kļuvuši par izšķirošiem faktoriem, kas veicina gan uzņēmumu, gan valstu un reģionu ekonomisko izaugsmi. Latvijas reģionu attīstība un to ekonomikas dzīvotspēja arvien vairāk balstās uz spēju radīt un veiksmīgi komercializēt jaunus produktus un pakalpojumus. Šajā kontekstā ir būtiski izprast, kā inovācijas procesi un radošā pieeja var sekmēt reģionu izaugsmi un konkurētspēju gan vietējā, gan starptautiskā mērogā.

Kā jau pagājušā gadsimta 30. gadu sākumā uzsvēra slavenais austriešu ekonomists Jozefs Aloizs Šumpēters (*Joseph Alois Schumpeter*), ekonomika spēs izdzīvot tikai tad, ja tās uzņēmēji turpinās iet nepārtrauktu inovāciju ceļu (Schumpeter, 1950). Savukārt biznesa inkubatori reģionos nodrošina radošu un inovatīvu ideju attīstīšanu, veicinot uzņēmējdarbības izaugsmi un reģionālās ekonomikas attīstību.

Radošums jeb kreativitāte ir neatņemama biznesa inkubatoru darbības sastāvdaļa, kas nodrošina auglīgu vidi inovatīvu ideju ģenerēšanai un attīstīšanai. Radošas darbības rezultātā tiek radītas inovatīvas idejas, kuras biznesa inkubatori palīdz izstrādāt un komercializēt, piedāvājot labākos iespējamos risinājumus. Reģionālajos biznesa inkubatoros notiek dažādas radošuma veicināšanas aktivitātes, piemēram, prāta vētras, mentoringa

programmas un citi pasākumi, kas stimulē ideju attīstību un uzņēmējdarbības izaugsmi.

Turklāt, radošums reģionālajā attīstībā neaprobežojas tikai ar jaunu produktu vai pakalpojumu radīšanu. Tas ietver arī jaunu pieeju meklēšanu esošo problēmu risināšanā, kas veicina reģionu pielāgošanos un ilgtspēju. Līdz ar to radošums jāuzskata par būtisku reģionālās ekonomikas attīstības instrumentu, kas var palīdzēt risināt gan ekonomiskos, gan vides, gan arī sociālos izaicinājumus.

Šajā nodaļā tiks aplūkotas dažādas radošuma teorijas, to autori un teoriju attīstība laika gaitā, kas palīdzēs izprast biznesa ideju komercializācijas iespējas Latvijas reģionu attīstības kontekstā, analizējot, vietējās inovācijas un uzņēmējdarbību kā stratēģiskos instrumentus ekonomiskās izaugsmes veicināšanā.

1.1. Radošuma koncepts un tā teorētiskā ietvara analīze ekonomikas zinātnē

Radošuma jēdziens, kas jau sen tiek uzskatīts par būtisku cilvēka izpausmju un inovāciju aspektu, ir guvis arvien lielāku atzinību kā reģionālās ekonomiskās attīstības katalizators. Šajā promocijas darba nodaļā aplūkota radošuma daudzpusīgā loma ekonomiskās izaugsmes veicināšanā reģionos, kā arī analizēta ekoloģijas un vides ekonomikas attīstība caur inovatīvas uzņēmējdarbības veicināšanu un atbalstu. Pētījumā, balstoties uz dažādu akadēmisko disciplīnu klāstu, uzsvērta dinamiska mijiedarbība starp radošumu, uzņēmējdarbību un vietējo ekonomisko dzīvotspēju.

Teorētiskajā ietvarā tiek skaidrota radošuma definīcija un pamatprincipi, izgaismojot kognitīvos procesus, vides faktorus un individuālās iezīmes, kas veicina jaunu ideju rašanos. Pētījumā analizēta sarežģītā saikne starp radošumu un uzņēmējdarbību, uzsverot, kā radoša domāšana darbojas kā virzītājspēks uzņēmumu dibināšanai un paplašināšanai reģionālā kontekstā.

Svarīga ir radošo ekosistēmu nozīme reģionos, kur kultūras, izglītības un infrastruktūras elementi kopīgi veicina radošumu un inovācijas, uzsverot valdības politikas, finansēšanas iniciatīvu un dažādu ieinteresēto pušu sadarbības nozīmi radošumā balstītas ekonomiskās attīstības veicināšanā.

Radošums ir iztēles izmantošana vai oriģinālas idejas, lai kaut ko radītu; spējas izgudrot (Oksfordas angļu…, 2023). Radošums ir cieši saistīts ar novitāti, ar spējām ģenerēt un arī pielāgot.

Radošums tiek plaši aprakstīts dažādās publikācijās un teorijās, ar atšķirīgu skatījumu un dažādām pieejām. Radošuma pētījumu vēsture sākās ar atziņu, ka pētniecība ir efektīvs un praktisks veids, kā izzināt un izprast apkārtējo pasauli. Aristotelim, Kantam un daudziem citiem pētniekiem bija daudz sakāmā par radošumu (Rothenberg, Hausman, 1976), taču viņi to bieži uzskatīja par ģēniju

un citu izņēmumu izpausmēm, kā arī viņi nebalstīja savas atziņas ar stingriem empīriskiem pierādījumiem, par ko plaši aprakstīts Džeimsa Kaufmana (*James Kaufman*) un Roberta Šternberga (*Robert Sternberg*) redakcijā izdotajā *The Cambridge Handbook of Creativity* (Kaufman, Sternberg 2010).

20. gadsimtā daudzi zinātnieki ir pētījuši radošumu, šobrīd pastāv vairākas teorijas, kuras var uzskatīt par pamatotām. Būtiski ir tas, ka vairākās teorijās tiek uzsvērta indivīda mijiedarbība ar apkārtējo vidi. Mūsdienās tas ir ļoti būtisks faktors, runājot par ekoloģisku dzīvesveidu un domāšanu.

Promocijas darbā izveidotajā 1.1. tabulā vizuāli sistematizētas galvenās vēsturiskās radošuma teorijas un to attīstība. Tabula ietver laika periodu, teorijas/koncepta nosaukumu, galvenos autorus un īsu teorijas būtības aprakstu. Šī tabula sniedz strukturētu pārskatu par to, kā radošuma izpratne ir attīstījusies no atsevišķa kognitīva vai ekonomiska fenomena uz sarežģītākiem sistēmiskiem un sociāli konstruktīviem modeļiem, kas uzsver konteksta un mijiedarbības nozīmi.

1.1. tabula

Radošuma teoriju attīstības hronoloģija

Laika periods	Teorijas nosaukums	Galvenie autori	Teorijas būtība
1904. gads	Vispārējā intelekta (g-faktora) teorija	Čārlzs Edvards Spīrmens	Koncentrējas uz vispārējo intelektu (g-faktoru) kā pamatu dažādām garīgajām spējām, tostarp radošumam.
1930.-1950.	Radošā destrukcija	Jozefs Aloizs Šumpēters	Ekonomiskā attīstība notiek kad jaunās inovācijas iznīcina vecās tirgus struktūras un uzņēmumus.
1950. gadi	Psihometriskā pieeja	Džois Pols Gilfords	Radošums ir izmērāms, izmantojot testus, kas vērtē tādas īpašības kā oriģinalitāte, domāšanas plūdums.
1960. gadi	Asociatīvā teorija	Sarnofs Medniks	Radošs process ir jaunu asociāciju un ideju kombināciju veidošana no esošajiem elementiem.
1960. gadi	Evolūcijas / Izlases teorija	Donalds Tomass Kempbels	Radošs process ir līdzīgs dabiskajai izlasei — rodas daudzveidīgas idejas, no kurām tiek atlasītas un saglabātas labākās.

Laika periods	Teorijas nosaukums	Galvenie autori	Teorijas būtība
1980. gadi	Daudzveidu intelekta teorija	Hovards Gardners	Cilvēkiem ir vairāki relativi neatkarīgi intelekta veidi, nevis viens vispārējs.
1980. gadi	Komponentu teorija	Terēza Ambaila	Radošums ir atkarīgs no trīs komponentu mijiedarbības: ar jomu saistītas prasmes, radošuma procesi un uzdevuma motivācija.
1988./1990. gadi	Zinātniskā ģēnija teorija	Dīns Keits Simontons	Attīsta Kempbela teoriju, apvienojot nejaušības un konfigurācijas principus, lai izskaidrotu izcilus radošus sasniegumus.
1990. gadi	Radošuma sistēmu modelis	Mihalijs Čīksentmihāji	Radošums rodas no indivīda, jomas (disciplīnas) un sociāli kulturālās vides sarežģītās mijiedarbības.
1990. gadi	Radošums kā sociālā konstrukcija	Džozefs Kasofs	Radošuma definīcija un vērtība nav absolūta, to sociāli konstruē konkrēta kultūra un laikmets.
20./21. gs.	Investīciju teorija / Multimomentāna pieeja	Roberts Šternbergs, Todds Lubarts	Radošs indivīds iegulda resursus nepopulārās, bet perspektīvās idejās.

Avots: autora veidots.

Apskatot Radošuma konceptu vēsturiskā laika griezumā un veicot tā teorētiskā ietvara analīzi ekonomikas zinātnē, var secināt, ka bez radošuma nav iespējama ideju komercializācija, jeb ekonomiskā attīstība, tādēļ nākamajā nodaļā tiks apskatīti radošas uzņēmējdarbības pamatnosacījumi un tās veicināšanas instrumenti.

1.2. Radošas uzņēmējdarbības veicināšanas instrumenti

Lai radošumu reģionos varētu pilnvērtīgi izmantot jaunu, videi draudzīgu un ekoloģisku produktu izstrādē, kā arī to komercializācijā, ir jāsekmē dažādi uzņēmējdarbības veicināšanas instrumenti. Latvijā 2023.gadā, uzņēmējdarbības atbalstu reģionos nodrošināja Latvijas Investīciju un attīstības aģentūras "Magnetic Latvia" (Magnētiskās Latvijas) 15 reģionālie inkubatori, 9 Lauku

atbalsta dienesta Klientu apkalpošanas centri, Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centra 26 filiāles, finanšu institūcijas Altum 21 filiāle un Latvijas Tirdzniecības un rūpniecības kamera ar 5 reģionālajiem centriem. Šie atbalsta sniedzēji nav savā starpā saistīti un galvenokārt koncentrējas uz dažādām specifiskām atbalsta funkcijām, daži tikai sniedz konsultācijas, citi sniedz finanšu atbalstu un nodrošina ar infrastruktūru. Promocijas darbā secināts, ka galvenais uzņēmējdarbības veicināšanas instruments ir tieši biznesa inkubatori, jo tie nodrošina uzņēmumus ar visu nepieciešamo lai attīstītu uzņēmējdarbību Latvijas reģionos.

Biznesa inkubatori ir piemēroti plašam uzņēmumu spektram, arī tehnoloģiju nozarei, bet ne vienmēr specializējas tajā. Savukārt akseleratori ir orientēti uz tehnoloģiju jaunuzņēmumiem ar augstu izaugsmes potenciālu, kas jau gatavi tirgum.

Zinātnes/tehnoloģiju parki ir cieši saistīti ar augsto tehnoloģiju izstrādi, pētniecību un universitātēm, tie atbalsta komplicētus, uz pētniecību un attīstību (*R&D*) balstītus projektus un veicina tehnoloģiju pārnesi uz tirgu.

Tabula 1.2. parāda galvenās atšķirības starp biznesa inkubatoriem, akseleratoriem un zinātnes parkiem tehnoloģiju segmentā.

1.2. tabula

Biznesa inkubatoru, akseleratoru un zinātnes parku salīdzinošie dati

Aspekts	Biznesa inkubators	Akselerators	Zinātnes parks / Tehnoloģiju parks
Fokusēšanās uz tehnoloģijām	Daļēji – atbalsta arī tehnoloģiskos jaunuzņēmumus, bet bieži orientējas arī uz tradicionāliem MVU	Ļoti augsta – parasti fokusējas uz tehnoloģiski inovatīviem jaunuzņēmumiem ar augstu izaugsmes potenciālu	Ļoti augsta – balstīts uz pētniecību, tehnoloģiju attīstību un komercializāciju
Mērķa uzņēmumu attīstības stadija	Agrīnā stadija (idejas attīstīšana, prototips, pirmie klienti)	Straujas izaugsmes fāze (produktam jau ir tirgus potenciāls)	Bieži strādā ar nobriedušiem vai pētniecībā balstītiem uzņēmumiem
Atbalsta veids	Telpas, mentoringi, apmācības, pamata infrastruktūra	Intensīvas, īstermiņa programmas (3–6 mēneši) ar investoru piesaisti	Ilgtermiņa sadarbība ar universitātēm, piekļuve laboratorijām, patentiem, pētniecībai

Aspekts	Biznesa inkubators	Akselerators	Zinātnes parks / Tehnoloģiju parks
Inovāciju līmenis	Var būt zems līdz vidējs	Vidējs līdz augsts	Augsts – orientēts uz tehnoloģiju pārnesi un inovācijām
Partnerība ar pētniecību	Mazāk izteikta	Daļēja	Ļoti cieša – bieži veidots universitāšu vai pētniecības institūtu tuvumā
Finansējums	Var palīdzēt piesaistīt subsīdijas un grantus	Bieži ietver sākotnējo kapitālu vai investīciju piesaisti	Atbalsta tehnoloģiju komercializāciju, projektus ar lielu R&D sastāvdaļu

Avots: autora veidots.

Reģionālos biznesa inkubatorus iespējams izmantot jaunu, videi draudzīgu un ekoloģisku produktu komercializācijā, lai to izdarītu, ir nepieciešama integrēta biznesa inkubatoru ekosistēma, kas apvienotu dažādus atbalsta sniedzējus un resursus. Biznesa inkubatoru ekosistēma Latvijā ietvertu ne tikai pašus inkubatorus, bet arī citas atbalsta struktūras, piemēram, Lauku atbalsta dienesta klientu apkalpošanas centrus, finanšu institūcijas, augstskolas un citas institūcijas. Šī ekosistēma veidotu holistisku vidi, kurā uzņēmēji saņemtu gan finanšu, gan konsultatīvo atbalstu, kā arī piekļūtu nepieciešamajai infrastruktūrai un tīklošanās iespējām.

Biznesa inkubatoru ekosistēma ietvertu pēc iespējas vairāk elementu, kuri nodrošinātu vidi uzņēmējiem un jaunuzņēmumiem, tie būtu gan mentori, gan eksperti, investori, pētniecības iestādes, pašvaldības, dažādi pakalpojumu sniedzēji, klienti un digitālā infrastruktūra. Šie elementi kopā veido dinamisku un atbalstošu vidi, kas veicina uzņēmējdarbības izaugsmi un inovāciju. Pasaulē ir pieejami vairāki instrumenti jaunu radošu uzņēmumu radīšanai.

Apkopojot esošo informāciju par uzņēmējdarbības atbalsta instrumentiem, secināms, ka daudzas no Latvijas valsts atbalsta struktūrām darbojas neatkarīgi, veicot savu funkciju, bet pēc promocijas darba autora domām, starp šīm organizācijām būtiski būtu ieviest informācijas apmaiņu un sniegto pakalpojumu konsolidāciju ar kopēju mērķi – veidot radošus un inovatīvus uzņēmumus reģionos.

Reģionālo organizāciju, biznesa inkubatoru, mentoru un atbalsta struktūru sadarbības centieni ir būtiski, lai radītu uzņēmējiem labvēlīgu vidi. Regulāri tīklošanās pasākumi un zināšanu apmaiņas platformas kalpo potenciālo partneru, investoru un klientu savienošanai, veicinot ekosistēmu, kas sekmē radošo uzņēmumu attīstību (Salim, Wardhana, Restuningdiah, 2024). Pētījumos par biznesa inkubatoru lomu tiek uzsvērts, ka reģionālo organizāciju un atbalsta struktūru sadarbība ir viens no galvenajiem faktoriem, kas veicina uzņēmumu izaugsmi un ilgtspējību (Diawati, Sugesti, 2023).

Radoša uzņēmējdarbības domāšana un izpratnes veidošana par jaunu produktu radīšanu, kas saistīta ar apkārtējo vidi un pieejamajiem resursiem, ir jāveicina sadarbībā ar izglītības sistēmu, jo universitātēm mūsdienās ir īpašs statuss saistībā ar uzņēmējdarbības izglītību.

Izglītības sistēmā ir spēcīgāk jāintegrē radoša uzņēmējdarbības domāšana un izpratnes veicināšana par videi draudzīgu un reģionos pieejamu produktu izstrādi. Augstskolu attīstība, kļūstot par uzņēmējdarbības atbalsta centriem un veicinot sadarbību starp akadēmiskajām aprindām un uzņēmumiem, ir piemērs tālredzīgai pieejai inovāciju veicināšanā un radošu ideju komercializācijā. Pasaulē tiek novērota universitāšu pāreja no klasiskās izglītības sniegšanas funkcijas uz t.s. uzņēmējdarbības universitātēm, kur, koncentrējoties uz universitāšu un to studentu uzņēmējspēju attīstību, tiek nodrošināti panākumi arī pašām universitātēm. Par uzņēmējdarbības universitāti tiek uzskatīta jebkura universitāte, kas veic uzņēmējdarbību, kā arī palīdz jaunajiem uzņēmējiem, ar mērķi uzlabot reģionālo un valsts ekonomisko sniegumu (Guerrero, Urbano, 2019). Piemēram, pētījumos par biznesa inkubatoru lomu tiek uzsvērts, ka izglītības sistēmas integrācija ir viens no galvenajiem faktoriem, kas veicina uzņēmumu izaugsmi un ilgtspējību (Otache et al, 2021).

Universitātēm ir vienības, kā zinātnes centri vai pētījumu un studiju centri, kas aizpilda plaisu starp zinātnisko atklājumu un galīgo komercializācijas vērtības realizāciju, to loma ir nodrošināt specializētus pakalpojumus un piekļuvi aprīkojumam, kā arī ir resursi, kas nav pieejami daudziem jaunuzņēmumiem (Kahrović, 2019). Promocijas darbā veikta Latvijas reģionālo biznesa inkubatoru darbības analīze, secinot, ka atbalsta instrumenti jaunu radošu uzņēmumu radīšanai, kuri izmantotu pieejamos resursus reģionos, tai skaitā arī resursus, kurus nodrošina reģionālās universitātes, ir vitāli svarīgi. Promocijas darba turpmākajās sadaļās ir izvērtētas reģionālo universitāšu iesaistes iespējas jaunu radošu uzņēmēju atbalstam, tai skaitā veidojot specializētus biznesa inkubatorus.

Biznesa inkubatori kopumā nodrošina uzņēmējiem un jaunuzņēmumiem labvēlīgu vidi, lai veicinātu radošumu un īstenotu savas idejas. Savukārt universitāšu biznesa inkubatori var papildus piedāvāt savu zinātnisko kapacitāti.

Uzņēmēji, kas piedalās biznesa inkubatoros, bieži vien cenšas izstrādāt jaunus produktus, pakalpojumus vai procesus, kas var apmierināt tirgū vēl neapmierinātas vajadzības, uzlabot esošos produktus vai pakalpojumus vai radīt jaunus tirgus. Viņi var arī meklēt veidus, kā uzlabot savu darbību vai uzņēmējdarbības modeļus, piemēram, izmantojot pieejamos apkārtējās vides produktus, ieviešot jaunas tehnoloģijas, atrodot efektīvākus procesus vai veidojot jaunas partnerības.

Iedzīvotāju radošumu bieži veicina sadarbība un piekļuve dabas resursiem. Savukārt reģionālās organizācijas, tādas kā biznesa inkubatori, nodrošina uzņēmējiem piekļuvi mentoriem, finansējumam, tīklošanās iespējām un citiem

resursiem, kas var palīdzēt viņiem attīstīt un pilnveidot savas idejas. Tie nodrošina arī sadarbības vidi, kurā uzņēmēji var dalīties ar idejām, saņemt atsauksmes un mācīties cits no cita.

Daudzus uzņēmējus biznesa inkubatoros motivē vēlme risināt aktuālas sociālās vai vides problēmas, radīt darbavietas savās kopienās vai pozitīvi ietekmēt pasauli. Bet ar biznesa inkubatoru palīdzību iedzīvotāju radošumu bieži vien veicina vēl arī spēcīga mērķa un misijas apziņa.

Kopumā jauno uzņēmēju radošumu raksturo aizraušanās ar inovācijām, vēlme uzņemties risku un apņemšanās radīt pozitīvas pārmaiņas. Šīs īpašības ir būtiskas veiksmīgai uzņēmējdarbībai, un tās ir jākopj un jāattīsta reģionālā vidē ar pieejamajiem instrumentiem, tādiem kā biznesa inkubatoru atbalstošā vide.

Inovatīvu ideju un risinājumu attīstīšana ir kopīga biznesa inkubatoru un iedzīvotāju radošuma iezīme, kas tiktu sekmēta kopīgā mijiedarbībā un motivēšanā. Uzņēmēji, kas piedalās biznesa inkubatoros, bieži vien cenšas izstrādāt jaunus produktus, pakalpojumus vai procesus, kas var apmierināt tirgū vēl neapmierinātas vajadzības, uzlabot esošos produktus vai pakalpojumus vai radīt jaunus tirgus (Thottoli, Cruz, Al Abri, 2025). Piemēram, pētījumos par biznesa inkubatoru lomu tiek uzsvērts, ka inovatīvu ideju un risinājumu attīstīšana ir viens no galvenajiem faktoriem, kas veicina uzņēmumu izaugsmi un ilgtspējību (Salim, Wardhana, Restuningdiah, 2024).

Reģionālo organizāciju, biznesa inkubatoru, mentoru un atbalsta struktūru sadarbības centieni ir būtiski, lai radītu uzņēmējiem labvēlīgu vidi. Regulāri tīklošanas pasākumi un zināšanu apmaiņas platformas kalpo potenciālo partneru, investoru un klientu savienošanai, veicinot ekosistēmu, kas sekmē radošo uzņēmumu attīstību.

Promocijas darbā izvērtēta izglītības un apmācības nozīme topošo uzņēmēju domāšanas veidošanā ņemot vērā to, ka pasaulē vērojama pāreja uz uzņēmējdarbības universitātēm, kas norāda uz izglītības iestāžu lomas maiņu, ne tikai sniedzot zināšanas, bet arī aktīvi atbalstot uzņēmējdarbības prasmju attīstību.

Kopumā tas nozīmē, ka izglītības sistēmā ir spēcīgāk jāintegrē uzņēmējdarbības domāšanas un izpratnes veicināšana par videi draudzīgu un reģionos pieejamu produktu izstrādi. Augstskolu attīstība, kļūstot par uzņēmējdarbības centriem un veicinot sadarbību starp akadēmiskajām aprindām un uzņēmumiem, ir piemērs tālredzīgai pieejai inovāciju veicināšanai un radošu ideju komercializācijai.

2. STRATĒĢISKAIS UN NORMATĪVAIS REGULĒJUMS UZŅĒMĒJDARBĪBAS ATBALSTAM LATVIJĀ

2.1. Biznesa ideju komercializācijas iespējas Latvijas reģionos

Mūsdienās kapitāls vairs nav tikai nauda vai resursi, bet galvenokārt cilvēks ar savām unikālajām un radošajām spējām. Eiropas komisijas strātēģijā "Stratēģija gudrai, ilgtspējīgai un integrējošai izaugsmei" it teikts, ka "Mūsu galvenais kapitāls ir cilvēki – viņu spējas, zināšanas un talanti. Mūsu kapitāls ir Latvijas daba, vide un telpa. Arī kultūras mantojums un radošums, spēja sadarboties un kopā izdarīt to, ko nav iespējams paveikt katram atsevišķi, ir mūsu kapitāls un izaugsmes resurss" (EUROPE 2020, 2010). Latvijas kā Eiropas Savienības dalībvalsts attīstība prasa ievērojamus ieguldījumus zinošu un radošu cilvēku attīstībā, jo cilvēkkapitāls ir vissvarīgākais resurss ātrākai izaugsmei, citi resursi ir ierobežoti. Veidojot vidi zināšanu pārnesei un radošumam, ir iespējams attīstīt uzņēmējdarbības vidi Latvijas reģionos. Izmantojot reģionālās priekšrocības, daudzas jaunas biznesa idejas var tikt komercializētas. Vienīgais priekšnoteikums ir, lai cilvēkiem, kas dzīvo reģionos ārpus lielākajām pilsētām, būtu atbilstoši instrumenti uzņēmējdarbībai.

"Mūsdienās inovācija vairs netiek attiecināta tikai uz augstām tehnoloģijām, bet arī uz jaunu ideju radīšanu un ieviešanu ikvienā darbības jomā, tādēļ valstu konkurētspējai arvien būtiskāk ir iesaistīt jaunrades procesā pēc iespējas lielāku iedzīvotāju skaitu. Ekonomiskā sistēmā ar augstāku sociālo mobilitāti augstāks ir arī sabiedrības radošums, jo katram spējīgam, radošam cilvēkam pat no zemākajiem sabiedrības slāņiem ir iespēja radīt un pierādīt savas idejas." (EUROPE 2020, 2010)

Pēdējos 20 gados liela daļa Latvijas iedzīvotāju ir pārcēlušies uz lielajām pilsētām un arī ārpus valsts (https://www.csp.gov.lv/). Šie cilvēki ir ceļojuši galvenokārt lielākas algas un labākas dzīves dēļ. Šī darbaspēka kustība nozīmē, ka talantīgi un prasmīgi cilvēki plūst uz globāliem attīstības centriem, kur viņiem ir iespēja iegūt lielāku algu vai vidi personīgai izaugsmei un biznesa attīstībai. Tas vēl jo vairāk aktualizē jautājumu par iespējami daudzveidīgu atbalstu reģionu attīstībai, t.sk. uzņēmējdarbībai.

Latvijas Nacionālā attīstības plāna 2021. – 2027. gadam prioritāšu "Zināšanas un prasmes personīgai un valsts izaugsmei" un "Uzņēmumu konkurētspēja un materiālā labklājība" mērķi saskan ar ES vispārējām reģionālās attīstības politikām, ievērojot ES prioritātes integrācijas jomā, piemēram, nodarbinātībā un izaugsmē, digitālajā vienotajā tirgū, enerģētikā un klimata problēmās, rūpniecības attīstībā, migrācijas jautājumos u.tml. Tomēr ir dažas jomas, kurām no reģionu kopienu perspektīvas bija jāpievērš papildu uzmanība un kopīgi centieni. Reģionālās ietekmes ir izaugušas no valsts pārvaldes trūkuma, lai ieņemtu atbilstošu nostāju vietējos jautājumos. (NAP, 2020).

Uzņēmējdarbības atbalstu Latvijas reģionos nodrošina dažādas valstiskas organizācijas, tādas kā LIAA, Lauku atbalsta dienests, Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs, Finanšu institūcija Altum, Latvijas Tirdzniecības un rūpniecības kamera.

Koordinēta prasmju un zināšanu pārnese reģionālajā uzņēmējdarbībā un uzņēmējdarbības attīstībā var būtiski attīstīt radošo sabiedrību un stiprināt ekonomiku Latvijā. Ekonomiski augošus uzņēmumus redzam galvenokārt Latvijas lielākajās pilsētās vai to tuvumā. Savukārt reģionālās uzņēmējdarbības attīstības veidošanai jāizmanto jau esošās iespējas, piemēram, augstskolas ar savu infrastruktūru, pašvaldības, LIAA Magnetic Latvija 15 reģionālie inkubatori, 9 Lauku atbalsta dienesta Klientu apkalpošanas centri, 26 Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centra filiāles, finanšu institūcijas Altum 21 filiāle un Latvijas Tirdzniecības un rūpniecības kamera ar 5 reģionālajiem centriem. Šīs uzņēmējdarbības atbalsta struktūras var veiksmīgi izmantot uzņēmējdarbības uzsākšanai Latvijas reģionos, taču būtu jānodrošina ciešāka informācijas apmaiņa starp šīm iestādēm, lai jaunais uzņēmējs varētu saņemt informāciju par viņam nepieciešamo atbalstu vienā vietā.

Iepriekš minētās organizācijas Latvijas reģionos pārstāv dažādas interešu grupas, katra ar savu virzienu vai darbības sfēru, tās strādā atsevišķi un bieži vien nekoncentrējas uz konkrētiem reģiona ieguvumiem, kā, piemēram, bioloģiskiem vai ekoloģiskiem produktiem, kas izgatavoti no reģionā pieejamajiem resursiem. Informācijas sadrumstalotība un dažkārt tās trūkums ir iemesls, kāpēc cilvēki neizmanto vietējās iespējas, ko piedāvā esošās organizācijas.

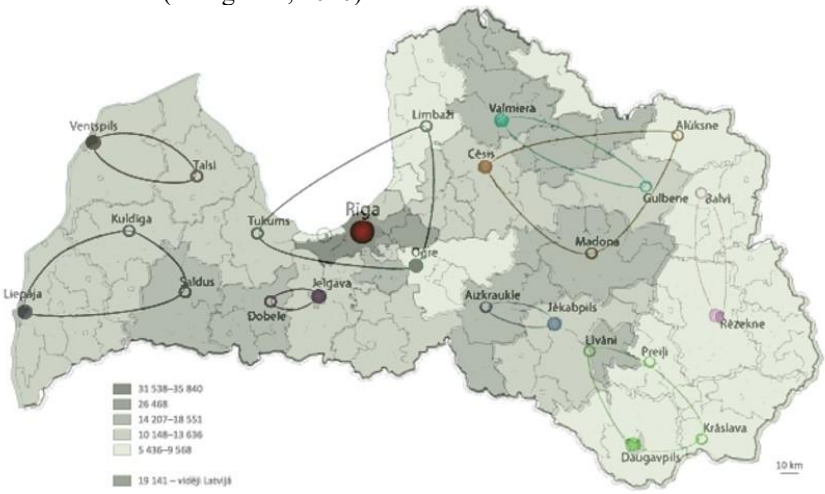
Analizējot atbalstu jaunajiem uzņēmumiem reģionālajā līmenī, jāapskata vēl daudzas citas prioritātes, kas saistītas ar uzņēmējdarbības vidi, infrastruktūru, pētniecību, sadarbību un komunikāciju u.c.

Mūsdienu ekonomikā arvien būtiskāka loma ir zināšanām, augstskolām un pētniecībai, zināšanu pārnesei un ideju aprobācijai. Viens no šādiem zināšanu pārneses un biznesa ideju komercializācijas instrumentiem ir biznesa inkubators. Ir atzīts, ka biznesa inkubatori ir instruments, ko lietot ekonomikas attīstīšanai un stimulēšanai reģionos un situācijās, kad tirgus pats nespēj nodrošināt vidi un apstākļus jaunu uzņēmumu dibināšanai.

Tieši biznesa inkubatori ir veicinājuši daudzu jaunu uzņēmumu rašanos reģionos, tādēļ promocijas darbā analizēta līdzšinējā biznesa inkubatoru darbība (sk. 4. nodaļu).

Biznesa inkubatori ir instruments, ko lietot ekonomikas attīstīšanai un stimulēšanai reģionos un situācijās, kad tirgus pats nespēj nodrošināt vidi un apstākļus jaunu uzņēmumu dibināšanai. Sākoties šim gadsimtam, biznesa inkubatori ir kļuvuši par nozīmīgu vietu tehnoloģiju attīstībai, informācijas apmaiņai un inovācijām. Tie piesaista finanšu resursus un kalpo par mājvietu jaunajiem zinātniekiem un uzņēmējiem.

Biznesa inkubatoriem ir pozitīva ietekme uz reģionālo inovāciju sniegumu, izmantojot tā pamata, finanšu un inkubācijas iespējas. Šajā ziņā biznesa inkubatoru vadītājiem un politikas veidotājiem vairāk jāuzsver šo īpašo spēju attīstīšana, lai tālāk attīstītu biznesa inkubatorus. Turklāt šis pētījums norāda, ka reģionālās investīcijas komunikācijas infrastruktūrā ir būtiskas, lai veicinātu biznesa inkubatoru pozitīvo ietekmi uz reģionālo inovāciju sniegumu. Efektīvi ieguldījumi sakaru infrastruktūrā ne tikai palīdzētu uzlabot biznesa inkubatoru veiktspēju, bet arī paātrinātu biznesa inkubatoru rezultātu pārnešanu plašākā reģionālajā inovāciju sniegumā. Tāpēc efektīvai politikas ieviešanai un vienkāršotām procedūrām komunikācijas infrastruktūras attīstības veicināšanai vajadzētu būt vienam no svarīgākajiem jautājumiem politikas veidotāju uzmanības lokā (Wang et al, 2020).



Avots: Centrālā statistikas pārvalde, autora veidots.

2.1. att. **Iedzīvotāju kopprodukts uz vienu iedzīvotāju administratīvajās teritorijās 2022.gadā (eiro) un biznesa inkubatoru izvietojums tajās**

Kopš 2007. gada Latvijā tiek īstenota biznesa inkubatoru atbalsta programma, kuras mērķis ir veicināt jaunu, dzīvotspējīgu un konkurētspējīgu uzņēmumu veidošanos un attīstību Latvijas reģionos, nodrošinot tos ar uzņēmējdarbībai nepieciešamo vidi, tai skaitā infrastruktūru un konsultatīvajiem pakalpojumiem. 2.1. attēlā redzams, kā biznesa inkubatori tika izvietoti visos Latvijas reģionos, neskatoties uz šo reģionu dažādo attīstības līmeni. Attēlā kartogrāfiski attēloti dati par iedzīvotāju kopproduktu (IKP) uz vienu iedzīvotāju 2022. gadā Latvijas administratīvajās teritorijās, kā arī parādīts biznesa inkubatoru izvietojums šajos reģionos. Augstāka IKP koncentācija lielākajās pilsētās, bet zemāka perifērajos reģionos, īpaši Latgalē, atspoguļo reģionālo ekonomisko nevienlīdzību. Šīs atšķirības skaidrojamas ar

darba vietu koncentrāciju, infrastruktūras attīstību un investīciju plūsmu uz pilsētām. Savukārt biznesa inkubatori izvietoti ne tikai augsta IKP reģionos, bet arī teritorijās ar zemāku ekonomisko attīstību. Tas liecina par valsts politikas mērķi veicināt uzņēmējdarbību arī mazāk attīstītajos reģionos.

Vairāki inkubatori atrodas tuvu augstskolām Jelgavā, Liepājā, Rēzeknē un citur, kas veicina zināšanu pārnesi un inovācijas. Inkubatoru klātbūtne reģionos ar zemāku IKP var tikt uzskatīta par stratēģisku ieguldījumu ilgtspējīgas attīstības veicināšanā, biznesa inkubatori kalpo kā katalizatori reģionos, īpaši tur, kur ekonomiskā aktivitāte ir mazāka. Tie nodrošina ne tikai infrastruktūru, bet arī piekļuvi konsultācijām, tīklošanai un finansējumam. Attēls parāda, ka biznesa inkubatoru politika ir daļa no lielākas stratēģijas, lai samazinātu teritoriālo nevienlīdzību un veicinātu zināšanu ekonomiku visā Latvijā.

Promocijas darbā tiek uzsvērts, ka Latvijas nākotne un ekonomiskā attīstība ir cieši saistīta ar cilvēkkapitāla un zināšanu pārnesi, kā arī ar uzņēmējdarbības stimulēšanu reģionos. Inovācijas vairs nav saistītas tikai ar tehnoloģijām, bet arī ar jaunu ideju radīšanu un ieviešanu dažādās nozarēs. Lai nodrošinātu reģionālo ekonomisko izaugsmi, ir būtiski iesaistīt sabiedrību, veicināt sadarbību un nodrošināt atbilstošus atbalsta mehānismus jauno uzņēmumu attīstībai.

Tieši šajā kontekstā biznesa inkubatoriem ir svarīga loma, sniedzot nepieciešamo vidi un atbalstu jaunajiem uzņēmumiem. Tos var uzskatīt par rīku, kas veicina inovācijas, tehnoloģiju attīstību un jaunu ideju īstenošanu, īpaši reģionos, kur tirgus pašreizējās iespējas ir ierobežotas.

2.2. Biznesa inkubatoru attīstība stratēģisko dokumentu un normatīvā regulējuma kontekstā

2000. gada martā Eiropadome apstiprināja ES stratēģiskās attīstības dokumentu, kurš pēc apstiprināšanas vietas ieguva Lisabonas stratēģijas nosaukumu. Šajā dokumentā bija noteikts desmit gadu laikā izveidot ES par dinamiskāko un konkurētspējīgāko uz zināšanām balstīto ekonomiku pasaulē, kam būtu jānodrošina ilgtspējīga ekonomikas izaugsme. 2005. gada martā Eiropadome pieņēma atjaunoto Lisabonas stratēģiju un tajā paredzēja nepieciešamību koncentrēt politiku uz izaugsmi un nodarbinātību (Lisabonas stratēģijas…, 2005). Tika nolemts, ka katrai dalībvalstij jāizstrādā nacionālās reformu programmas 2005. – 2008. gadam. Par šādu nacionālo programmu izstrādes pamatu kļuva 2005. gada jūlijā Eiropadomes apstiprinātās "Integrētās pamatnostādnes izaugsmei un nodarbinātībai", tajās tika apvienotas vispārējās ekonomikas politikas un nodarbinātības vadlīnijas (Integrētās pamatnostādnes…, 2005).

Lisabonas stratēģijas īstenošanai Latvijas valdība bija izveidojusi Lisabonas stratēģijas uzraudzības padomi, to vadīja ekonomikas ministrs kā Ministru

Kabineta apstiprināts Lisabonas stratēģijas ieviešanas un uzraudzības koordinators.

Latvijā strādāja arī Lisabonas stratēģijas konsultatīvā darba grupa, ko vadīja Ekonomikas ministrijas valsts sekretārs. Šī darba grupa nodrošināja Latvijas nacionālās Lisabonas programmas izstrādi un ieviešanu starpnozaru līmenī. Lisabonas stratēģijas īstenošanas gaitai sekoja līdzi Eiropas Komisija, 2007. gada 12. decembrī tā publicēja Progresa ziņojumu, kurā ieteica panākt lielāku progresu attiecībā uz pētniecības un inovāciju politiku, lai sasniegtu mērķus, it īpaši sadarbības veicināšanā starp pētniecību, izglītības iestādēm un uzņēmējiem.

Ministru kabinets 2005.gada 19. oktobrī apstiprināja Latvijas nacionālo Lisabonas programmu 2005. – 2008.gadam (Latvijas nacionālā…, 2005). Tās mērķis bija veicināt valsts izaugsmi un nodarbinātību.

Atbilstoši attīstības plānojumam Ekonomikas ministrija 2007. gadā uzsāka Inovāciju centru un biznesa inkubatoru attīstības programmas īstenošanu. Tās mērķis bija veicināt inovāciju infrastruktūras pilnveidošanu, atbalstīt inovācijas centrus un biznesa inkubatoru izveidi un darbību, kā arī inovācijas centru un biznesa inkubatoru pakalpojumu nodrošināšanu jauniem uzņēmumiem (Inovāciju centru un …, 2007).

Zemāk 2.1. tabulā apkopoti nozīmīgākie posmi biznesa inkubatoru izveidē vēsturiskā retrospektīvā no 2000. gada kad Eiropadome pieņēma Lisabonas stratēģiju, kura bija par pamatu turpmākam attīstības plānojumam biznesa inkubatoru attīstības programmu īstenošanā.

2.1. tabula

Biznesa inkubatoru attīstības posmi Latvijā (2000–2027)

Posms	Gads	Notikumi un dokumenti
2000. – 2005. gads	2000. gads	Eiropadome pieņem Lisabonas stratēģiju, mērķis – veicināt ES kā zināšanu ekonomiku.
	2005. gads	- Latvija izstrādā Nacionālo Lisabonas programmu (2005–2008) ar mērķi veicināt zināšanu ekonomiku un inovācijas. - Latvijas Nacionālā Lisabonas programma iekļauj zināšanu pārnesi ražošanā, tostarp biznesa inkubatorus.

Posms	Gads	Notikumi un dokumenti
2007. – 2008. gads. Pirmie soļi biznesa inkubatoru virzienā	2007. gads	- Ekonomikas ministrija uzsāk Inovāciju centru un biznesa inkubatoru attīstības programmu. - Atbalsts 11 inkubatoru projektiem (pirmie reģionos ārpus Rīgas).
2008. – 2014. gads. Infrastruktūras izveide un ES finansējums	2008. gads	- Integrētās pamatnostādnes izaugsmei un nodarbinātībai (2008–2010) – jauns Lisabonas stratēģijas cikls. - Pieņemts Attīstības plānošanas sistēmas likums un Reģionālās attīstības likums.
	2009. gads	- LIAA (Latvijas Investīciju un attīstības aģentūra) sāk administrēt biznesa inkubatoru programmas. - Projekta programmas „Uzņēmējdarbība un inovācijas" papildinājuma 2.3.2.1. aktivitāte „Biznesa inkubatori" valsts iepirkums „Biznesa inkubācijas pakalpojumu iepirkšana Latvijas reģionos" no 2009.gada līdz 2014. gadam.
2014. – 2020. gads. Reģionālā attīstība un jauni programmu cikli.	2014. gads	- Sākas 3.1.1.6. pasākums "Reģionālie biznesa inkubatori un Radošo industriju inkubators". - 3.1.1.6. pasākums tika īstenots 2014. – 2020. gada plānošanas periodā kā 3.1.1. specifiskā atbalsta mērķa „Sekmēt MVK izveidi un attīstību, īpaši apstrādes rūpniecībā un RIS3 prioritārajās nozarēs".
2021. – 2027. gads. Jaunais plānošanas periods.	2021. gads	- ES struktūrfondu 2021.-2027. gada plānošanas periods. Mazo un vidējo uzņēmumu (MVU) inovatīvās uzņēmējdarbības attīstības programmas ietvaros pieejams biznesa inkubācijas atbalsts. - MK noteikumi Nr. 407, Eiropas Savienības kohēzijas politikas programmas 2021.–2027. gadam 1.2.3. specifiskā atbalsta mērķa "Veicināt ilgtspējīgu izaugsmi, konkurētspēju un darba vietu radīšanu MVU, tostarp ar produktīvām investīcijām" 1.2.3.1. pasākuma "Atbalsts MVU inovatīvas uzņēmējdarbības attīstībai".

Avots: autora veidots.

Šobrīd ES struktūrfondu 2021.–2027. gada plānošanas periodā Mazo un vidējo uzņēmumu inovatīvās uzņēmējdarbības attīstības programmas ietvaros biznesa inkubācijas atbalsts tiek nodrošināts 1.2.3. specifiskā atbalsta mērķa

"Veicināt ilgtspējīgu izaugsmi, konkurētspēju un darba vietu radīšanu MVU, tostarp ar produktīvām investīcijām" 1.2.3.1. pasākuma "Atbalsts MVU inovatīvas uzņēmējdarbības attīstībai" ietvaros. Šajā programmā biznesa inkubatori sniedz būtisku atbalstu jauniem un perspektīviem uzņēmumiem Latvijā. Programmas mērķis ir veicināt uzņēmējdarbības vidi, nodrošinot gan finansiālu, gan nefinansiālu atbalstu inovatīviem, tehnoloģiskiem, radošiem un eksportspējīgiem uzņēmumiem.

Uzņemšana biznesa inkubācijas atbalsta programmā notiek divas reizes gadā, dodot iespēju jaunajiem uzņēmējiem pievienoties un saņemt nepieciešamo atbalstu sava biznesa attīstībai. Šī iniciatīva palīdz stiprināt Latvijas uzņēmējdarbības vidi, veicināt jaunu, konkurētspējīgu uzņēmumu attīstību un palielināt vietējo preču un pakalpojumu eksportspēju, radot labvēlīgu ekosistēmu inovācijām un uzņēmējdarbības izaugsmei.

Promocijas darba turpinājumā analizēti dažādās nacionāla līmeņa stratēģijās, plānošanas un attīstības dokumentos definētie mērķi un vajadzības, kas kopš 2007. gada veicinājušas biznesa inkubatoru attīstību.

2.3. Valsts politikas un regulējuma loma biznesa inkubatoru veidošanā

Nepieciešamība pēc biznesa inkubatoru izveides, šādas biznesa vides vajadzības un iezīmētās problēmas pēc atbalsta nepieciešamības jaundibinātiem inovatīviem uzņēmumiem valsts līmenī uzsvērtas vairākos stratēģiskajos un plānošanas dokumentos.

Zemāk redzamajā tabulā Nr.2.2. redzams stratēģisko dokumentu apkopojums un attīstības dinamika saistībā ar biznesa inkubatoru izveidi un attīstību Latvijā.

2.2. tabula

Stratēģisko dokumentu dinamika saistībā ar biznesa inkubatoru attīstību Latvijā

Dokuments	Periods	Stratēģiskie mērķi	Ar biznesa inkubatoriem saistītās prioritātes	Galvenās darbības/aktivitātes
Nacionālā inovāciju programma	2003.–2006.	Veidot harmonizētu inovācijām labvēlīgu vidi, nodrošināt inovatīvu uzņēmumu ilgtspējīgu izaugsmi un konkurētspējīgu tautsaimniecību.	- Veicināt sadarbību starp uzņēmējiem, pētniecību un izglītību, izmantojot inkubatorus. - Attīstīt inovāciju infrastruktūru (inkubatori + laboratorijas).	- Izveidot inkubatorus jaunuzņēmumu atbalstam. - Veicināt sinerģiju starp jaunuzņēmumiem un pētniecības laboratorijām.
Valsts investīciju programma	2006.–2010.	Prioritizēt publiskās infrastruktūras attīstību ekonomiskās aktivitātes stimulēšanai.	- Atbalstīt biznesa inkubatoru izveidi/renovēšanu kā daļu no vietējās infrastruktūras.	- Finansējums inkubatoriem, informācijas centriem un konferenču telpām.
Nacionālais attīstības plāns	2007.–2013.	Paaugstināt tehnoloģisko izcilību, uzņēmumu konkurētspēju un inovāciju.	2.1. Pētniecības rezultātu komercializācija. 2.2. Zināšanu pielietošana konkurētspējai. 2.3. Konkurētspējīgu jaunuzņēmumu veidošana. 2.4. Radošo industriju attīstība. 2.5. Ilgtspējīga resursu izmantošana.	- Inkubatori kā saikne starp jaunuzņēmumiem un universitātēm. - Procesu optimizācija, izmantojot inkubatoru pakalpojumus. - Atbalsts jaunuzņēmumu agrīnajiem posmiem. - Radošo nozaru veicināšana. - Ekoinovācijas būvniecībā.

Dokuments	Periods	Stratēģiskie mērķi	Ar biznesa inkubatoriem saistītās prioritātes	Galvenās darbības/aktivitātes
Nacionālais attīstības plāns	2014.–2020.	Veicināt eksporta konkurētspēju, samazināt administratīvo slogu un stiprināt pētniecību.	- Reģionālie biznesa inkubatori. - Zinātnes un inovāciju izcilība. - Atbalsts viedās specializācijas (RIS3) nozarēm.	- Inkubatoru centralizēta pārvalde (LIAA). - Koncentrēšanās uz augstas pievienotās vērtības eksportu. - Finansējums reģionālajiem inkubatoriem (piem., pasākums 3.1.1.6).
Latvija 2030 stratēģija	Līdz 2030. gadam	Ilgtspējīga attīstība, balstīta uz cilvēkkapitālu, inovācijām un ekoefektivitāti.	- Cilvēkkapitāla attīstība. - Inovatīva un ekoefektīva ekonomika. - Telpiskā attīstība.	- Veicināt radošumu un atvērtās inovācijas. - Eko draudzīgu produktu veicināšana. - Stiprināt reģionālo uzņēmējdarbību.
Nacionālais attīstības plāns	2021.–2027.	Stiprināt zinātni, produktivitāti un konkurētspēju.	- Zinātnes vadīta izaugsme. - Produktivitāte un eksports. - Pievilcīga uzņēmējdarbības vide.	- Atbalsts 726+ uzņēmumiem līdz 2029. gadam. - Investīcijas pētniecībā (1,5% no IKP). - Finansējuma fonds: 196,3 milj. eiro inovācijām.
Industriālās politikas pamatnostādnes	2021.–2027.	Piesaistīt investīcijas un radīt darbavietas prioritārajās nozarēs.	- Jaunuzņēmumi apstrādes un RIS3 nozarēs.	- Mērķis: 50 milj. eiro investīcijas un 150+ darbavietas līdz 2024. gadam. - Atbalsts no Eiropas Savienības Kohēzijas fonda.

Avots: autora veidots.

Ņemot vērā apkopoto informāciju, iespējams secināt prioritāšu maiņu iepriekšējos plānošanas periodos.

1. 2003. – 2013. gads. Infrastruktūras veidošana, sadarbība ar pētniecību un atbalsts jaunuzņēmumu sākumposmiem.
2. 2014. – 2027. gads. Centralizēta pārvalde (LIAA), reģionālā attīstība un saskaņošana ar ES prioritātēm (RIS3, ekoefektivitāte).
3. Pēc 2020. gada. Uzmanība cilvēkkapitālam, zaļajām inovācijām un globālai konkurētspējai.

3. UZŅĒMĒJDARBĪBAS ATBALSTA UN BIZNESA INKUBATORU IZVEIDES PASAULES PIEREDZE

Kopš 2015. gada biznesa inkubatori ir piedzīvojuši ievērojamu attīstību, kļūdami par nozīmīgu rīku kultūras mantojuma saglabāšanā un ekonomiskās izaugsmes veicināšanā. Biznesa inkubatori ir vairs ne tikai fiziska vieta jaunu uzņēmējdarbības projektu attīstībai, bet arī inovāciju un digitālo tehnoloģiju integrācijas centri (Hausberg, Korreck, 2020).

Galvenās tendences pasaulē

Digitālā transformācija un inovāciju ekosistēmas attīstība. Biznesa inkubatoros arvien biežāk tiek integrēti digitālie rīki, lai atbalstītu jaunos uzņēmējus. Eiropas Savienības valstīs tiek ieviestas viedās tehnoloģijas, lai uzlabotu biznesa inkubatoru efektivitāti (European Commission, 2022). Turpretī Āzijā un Ziemeļamerikā tehnoloģiskās platformas tiek izmantotas, lai veidotu savienojumus starp inkubatora dalībniekiem un starptautiskajiem investoriem (Teixeira Dias et al., 2024).

Finanšu atbalsta daudzveidība un jauni finansējuma modeļi. Biznesa inkubatoru finansējums kļūst daudzveidīgāks - Eiropā dominē publiski finansēti projekti, bet ASV un Āzijā arvien biežāk tiek izmantoti privātie investori un publiskā-privātā sektora partnerība (Al-Mubaraki, Busler, 2010). Turklāt daudzi inkubatori izmanto jaunas finansējuma formas, kā piemēram, blokķēdes tehnoloģijā balstītus investīciju mehānismus (Yuan et al., 2021).

Pielāgošanās pēc COVID-19 pandēmijas. Pēc COVID-19 pandēmijas daudzi biznesa inkubatori ir pielāgojušies attālinātajam darbam un hibrīdmodeļiem, piedāvājot virtuālas mentoringa programmas un tiešsaistes resursus jauniem uzņēmējiem (Magheswari, 2023). Tas ir veicinājis straujāku digitalizāciju un sadarbību starp inkubatoriem globālā mērogā (Wolniak et al., 2019).

Biznesa inkubatoru ietekme uz reģionālo attīstību. Biznesa inkubatori arvien vairāk tiek izmantoti kā instruments ekonomiskās atjaunošanas veicināšanai reģionos, kur agrāk dominēja tradicionālā ražošana (Mian et al., 2016). Piemēram, Dienvidāfrikā vecās rūpniecības teritorijas tiek pārvērstas par inovāciju centriem, kuros sadarbojas amatnieki un tehnoloģiju uzņēmumi (Pauwels et al., 2016).

*Paaugstināts uzsvars uz ilgtspēju***.** Daudzos biznesa inkubatoros tiek ieviesti ilgtspējības principi, nodrošinot, ka uzņēmēji izmanto videi draudzīgus risinājumus un ilgtspējīgu resursu izmantošanu (Schwartz, 2013). Eiropā īpašu uzmanību pievērš "zaļajiem" inkubatoriem, kas veicina ekoinovāciju attīstību (Grimaldi, Grandi, 2005), kā arī uz ilgtspējību orientētiem inkubatoriem kā būtisku spēku ilgtspējības veicināšanā un to potenciālu ilgtspējīgu ekosistēmu un jaunuzņēmumu kultivēšanai un atbalstam (Belloum, Khemmili, 2024).

Biznesa inkubatori sevi ir pierādījuši kā efektīvs instruments gan kultūras mantojuma saglabāšanai, gan jaunu uzņēmējdarbības iniciatīvu attīstīšanai. Lai gan pastāv izaicinājumi, t.sk. ilgtspējīgs finansējums un digitalizācija, jaunās tehnoloģijas un globālā sadarbība piedāvā jaunas iespējas biznesa inkubatoriem attīstošajā laikmetā.

3.1. Biznesa inkubatoru vēsturiskā attīstība un to veidi pasaulē

Kā liecina vairāku Eiropas (Zviedrijas, Vācijas, Igaunijas, Somijas, Lielbritānija) un citu pasaules valstu (ASV, Brazīlijas, Ķīnas) pieredze, biznesa inkubatori ir viens no efektīvākajiem veidiem, kā veicināt jaunu, perspektīvu uzņēmumu skaita pieaugumu un izaugsmi. Pieredzējuši eksperti, kā arī nodrošināta infrastruktūra sekmē ātru jauno uzņēmumu attīstību. Ir valstis, kurās uzņēmējdarbības iniciatīva tiek vērtēta ļoti augstu, piemēram, Zviedrija un ASV, ir arī valstis, kurās ar inkubatoru palīdzību tiek ne tikai stimulēta ekonomiskā attīstība bet arī risinātas tādas sociālas problēmas kā bezdarbs. Šāds piemērs ir Brazīlija, kura ir ceturtā lielākā valsts pasaulē pēc inkubatoru skaita pēc ASV, Ķīnas un Vācijas (Silva et al, 2018.). Biznesa inkubatori sniedz daudzveidīgu pozitīvu ieguldījumu valsts tautsaimniecības attīstībā, jo veidojas jauni uzņēmumi, paaugstinās konkurētspēja, eksports, valsts saņem vairāk nodokļu un samazinās bezdarbs.

Pirmais biznesa inkubators – *Batavia Industrial Centre* tika izveidots jau 1959. gadā Batavijā, Ņujorkas štatā, ASV. Tomēr biznesa inkubatori kā atbalsta forma jaundibinātiem uzņēmumiem sāka izplatīties tikai 1970. gadu beigās (NBIA). Līdzīgi kā ASV, arī Lielbritānijā pirmais inkubators tika izveidots 1972. gadā (Campbell, Allen, 1987; Campbell et al, 1988).

Biznesa inkubatori pasaulē ir attīstījušies vairāku desmitgažu garumā, piedāvājot atbalstu jaunajiem uzņēmumiem, palīdzot tiem sākt un veidot savu biznesu. Šī ir ļoti daudzveidīga joma, un biznesa inkubatoru veidi un attīstība pasaulē ir dažādi.

Agrā attīstība (1950.–1970. gadi). Biznesa inkubatori sāka attīstīties Amerikas Savienotajās Valstīs un Eiropā, lai atbalstītu jaunus uzņēmējus pēc Otrā pasaules kara. Agrīnie inkubatori bieži vien bija saistīti ar akadēmiskajām un valsts institūcijām un galvenokārt piedāvāja telpu un pamatpakalpojumus jaunajiem uzņēmumiem.

Profesionālie inkubatori (1980.–1990. gadi). Šajā laikā biznesa inkubatori sāka specializēties un piedāvāt profesionālu atbalstu, tostarp biznesa konsultācijas, piekļuvi finansējumam un tīklošanās iespējas. Tika izveidoti arī privāti biznesa inkubatori, kuri bieži vien bija saistīti ar investoriem un korporatīvajiem partneriem.

Tehnoloģiju inkubatori. Šāda veida inkubatori parādījās 1990. gados, īpaši ASV, lai atbalstītu tehnoloģiju jaunuzņēmumus (*start-ups*) un inovācijas. Tie

piedāvāja specializētus resursus, piemēram, laboratorijas un inženiertehnisko atbalstu, lai palīdzētu jaunajiem uzņēmumiem attīstīt un komercializēt tehnoloģiskos risinājumus.

Reģionālie un valsts inkubatori. Vairāki valsts un reģionālie uzņēmējdarbības inkubatori tika izveidoti ar mērķi veicināt ekonomisko attīstību konkrētās teritorijās vai nozarēs, piedāvājot atbalstu un resursus vietējiem uzņēmējiem.

Sociālie inkubatori. Šie inkubatori koncentrējas uz sociālo uzņēmējdarbību, piedāvājot atbalstu un resursus uzņēmumiem, kuri strādā ar sociāliem un vides jautājumiem.

Virtuālie inkubatori. Šāda veida inkubatori piedāvā atbalstu un resursus uzņēmumiem attālināti, izmantojot digitālus risinājumus un tīmekļa tehnoloģijas.

Inkubatori specifiskām grupām. Ir arī inkubatori, kuri specializējas uzņēmējdarbības atbalstā konkrētām grupām, piemēram, sievietēm, jaunajiem uzņēmējiem vai minoritāšu grupām (Smilor, Gill, 1986; Grimaldi, Grandi, 2005; Hackett, Dilts, 2004; Bruneel et al, 2012; Hassan, 2024).

Saskaņā ar Nacionālās biznesa inkubācijas asociācijas datiem 2017. gadā visā pasaulē pastāvēja aptuveni 17 000 inkubatoru (Sanyal, Hisam, 2018). Varētu teikt, ka Latvijā biznesa inkubatori ir samērā jauns atbalsta instruments, kas savu attīstību sāka ar 2007. gada Ekonomikas ministrijas izsludināto Inovācijas centru un biznesa inkubatoru attīstības programmas projektu konkursu, un savu uzplaukumu tie visdrīzāk vēl tikai sasniegs.

Turpmāk promocijas darbā aprakstīti trīs spilgtākie valstu (ASV, Zviedrija, Brazīlija) piemēri, kur ir attīstījušies biznesa inkubatori, kā arī analizēta citu valstu pieredze. Šo valstu pieredze apkopota promocijas darba secinājumos un izmantota nākotnes biznesa inkubatoru attīstības scenāriju izveidē Latvijā.

Izvēle aprakstīt tieši Amerikas Savienoto Valstu, Zviedrijas un Brazīlijas pieredzi biznesa inkubatoru attīstībā balstīta uz šo valstu dažādo ekonomisko, kultūras un inovāciju attīstības kontekstu, kas sniedz daudzpusīgu skatījumu uz biznesa inkubatoru modeļiem pasaulē.

ASV ir izvēlēta kā līdere globālajā inovāciju un jaunuzņēmumu vidē, jo tieši tur aizsākās viens no pirmajiem biznesa inkubatoru modeļiem, un šī valsts joprojām ir nozīmīgs piemērs veiksmīgai ekosistēmas attīstībai, īpaši Silīcija ielejā.

Zviedrija pārstāv Ziemeļvalstu pieeju ar augstu sociālo atbildību, valsts atbalstu un ilgtspējīgu inovāciju politiku. Zviedrijas pieredze ir īpaši vērtīga Latvijai tās ģeogrāfiskā un kultūras tuvuma dēļ, kā arī līdzīgā attīstības ceļa kontekstā.

Savukārt Brazīlija iekļauta, lai ilustrētu, kā biznesa inkubatori spēj darboties un pielāgoties strauji augošās ekonomikās ar attīstības izaicinājumiem. Brazīlijas piemērs uzskatāmi parāda, kā ar mērķtiecīgu politiku iespējams veicināt inovācijas arī reģionos ar ierobežotiem resursiem.

Šāda valstu izvēle nodrošina sabalansētu un salīdzinošu skatījumu no attīstītas ekonomikas līdz jaunattīstības valstij, tādējādi piedāvājot visaptverošu pieredzi, kas noderīga Latvijas biznesa inkubatoru tālākai attīstībai.

3.2. Biznesa inkubatori pasaulē: starptautiskā pieredze un pārvaldības modeļi, to salīdzinošā analīze

Pētījumi par citu valstu pieredzi liecina, ka biznesa inkubatori pasaulē būtiski atšķiras ne tikai pēc struktūras un mērķiem, bet arī pēc pārvaldības modeļiem un piedāvātajiem atbalsta mehānismiem. Valstis ar attīstītiem biznesa inkubatoru tīkliem, piemēram, ASV, Lielbritānija, Zviedrija un Brazīlija, ir izstrādājušas dažādus modeļus, kas pielāgojas vietējiem ekonomiskajiem un sociālajiem apstākļiem.

ASV ir pionieris biznesa inkubatoru attīstībā. ASV pieredze kalpo kā paraugs daudzām citām valstīm, piedāvājot dažādus pārvaldības modeļus, sākot no universitāšu vadītiem līdz privātiem korporatīvajiem inkubatoriem. Lielākā daļa inkubatoru ir cieši saistīti ar akadēmiskajām institūcijām, kā arī ar valsts un pašvaldību sniegtajiem resursiem un infrastruktūru. ASV inkubatori bieži koncentrējas uz tehnoloģiju un inovāciju attīstību, kas veicina jaunu tehnoloģiju uzņēmumu izaugsmi.

Kopš pirmā biznesa inkubatora izveides vairums inkubatoru ir izveidoti kā valsts finansēti instrumenti darbavietu radīšanai, pilsētu ekonomikas atdzīvināšanai un universitāšu inovāciju komercializācijai vai kā privāti finansētas organizācijas, kas paredzētas augsta potenciāla jaunu uzņēmumu inkubācijai. Tomēr finansiālā atkarība liek inkubatoriem darboties politiski saspringtā vidē, kurā tiem pastāvīgi jāpierāda inkubatora un tā inkubējamo uzņēmumu "panākumi", lai attaisnotu turpmāku inkubatoru darbības subsidēšanu no valsts līdzekļiem (Hackett, Dilts, 2004).

Biznesa inkubatorus visā pasaulē var iedalīt pēc to pamatmērķa, finansējuma avotiem, nozares specializācijas un saistības ar akadēmisko, publisko vai korporatīvo vidi. Promocijas darbā tiek analizēti dažādi biznesa inkubatoru veidi, kas identificēti starptautiskajā praksē, bet svarīgi ir arī šo biznesa inkubatoru pārvaldības modeļi. Biznesa inkubatora pārvaldības modelis nosaka tā organizacionālo struktūru, finansēšanas avotus, vadības principus un ilgtspēju.

Pasaulē pastāv dažādi inkubatoru veidi, piemēram, biznesa inovāciju centri, universitāšu biznesa inkubatori, neatkarīgie privātie inkubatori, korporatīvie privātie inkubatori, sociālie un zaļie biznesa inkubatori. Inkubatoriem piemīt raksturojošie mainīgie rādītāji, kā, piemēram, institucionālā misija, rūpniecības nozare, atrašanās vieta, tirgus, ideju izcelsme, intervences posms, inkubācijas periods, ienākumu avoti, piedāvātie pakalpojumi, vadības komandas. Dažādu inkubatoru pastāvēšana un to uzņēmējdarbības modeļu attīstība laika gaitā ir

noteikusi uzņēmumu prasību un vajadzību attīstību, kas savukārt ir mudinājusi inkubatorus dažādot savu pakalpojumu piedāvājumu. Ir svarīgi, lai inkubatori piedāvātu dažādus pakalpojumus, kas apmierinātu dažādas vajadzības. Inkubatoriem jāpievērš uzmanība savam stratēģiskajam pozicionējumam un jāsaprot, cik svarīgi ir specializēties to piedāvāto pakalpojumu jomā un pielāgoties jauno uzņēmumu dažādajām prasībām un gaidām (Grimaldi, Grandi, 2005).

Eiropā savukārt jaunuzņēmumi ir svarīga inovācijas procesa dimensija. Inovatīvu uzņēmumu dibināšanas un izaugsmes veicināšana ir viena no Eiropas Savienības politikas prioritātēm (Aerts et al, 2007). Piemēram, Lielbritānijā un Zviedrijā inkubatori bieži tiek saistīti ar reģionālo attīstību un inovācijām. Lielbritānijā biznesa inkubatori parādījās jau 1970. gados un kopš tā laika ir būtisks instruments vietējās ekonomikas stimulēšanā. Daudzi inkubatori tiek atbalstīti ar valdības līdzekļiem, lai veicinātu uzņēmējdarbības un inovāciju izaugsmi. Zviedrijā biznesa inkubatori, īpaši tie, kas saistīti ar tehnoloģiju un inovāciju sektoriem, ir cieši integrēti ar universitātēm un pētniecības centriem, nodrošinot specializētu atbalstu, piemēram, biotehnoloģiju vai IT jomā. Zviedrijas pētnieki Anna Bergeka un Šarlote Normana ir izstrādājuši modeli, kas palīdz identificēt labākos pārvaldības prakses piemērus inkubatoriem, nodrošinot politikas veidotājiem efektīvus instrumentus resursu piešķiršanai (Bergek, Norrman, 2008).

Universitāšu tehnoloģiju biznesa inkubatoru piedāvātie pakalpojumi sniedz lielas priekšrocības, jo īpaši ar universitātēm tieši saistītie, piemēram, universitātes tēls, laboratorijas un aprīkojums, kā arī darbinieki rada lielu pievienoto vērtību klientu uzņēmumiem, padarot universitāšu tehnoloģiju biznesa inkubatorus par dzīvotspējīgu stratēģiju jaunu, uz tehnoloģijām balstītu uzņēmumu veidošanai (Mian, 1996).

Vairāki pētnieki ir apsprieduši, cik svarīgi ir saistīt darbības rezultātus ar inkubatoru darbību, lai noteiktu labāko praksi. Anna Bergeka un Šarlote Normana, apkopojot datus par Zviedrijas biznesa inkubatoriem, ir izstrādājušas sistēmu, kas var kalpot par pamatu labākās prakses inkubatoru modeļu identificēšanai. Sistēmu paredzēts izmantot kā rīku gan politikas veidotājiem, pieņemot lēmumus par resursu piešķiršanu, gan tiem, kas iesaistīti inkubatoru darbībā praktiskā līmenī (Bergek, Norrman, 2008).

Kā liecina Zviedrijas, ASV un Brazīlijas pieredze, biznesa inkubatori var būt specializēti konkrētās nozarēs, piemēram, augsto tehnoloģiju, biotehnoloģiju vai kultūras uzņēmējdarbībā. Latvijā būtu lietderīgi attīstīt šāda veida specializētus inkubatorus, lai efektīvāk izmantotu resursus un veicinātu nozares konkurētspēju. Šādi biznesa inkubatori varētu tikt izveidoti universitāšu paspārnē, nodrošinot tiem nepieciešamo atbalstu valsts līmenī. Šāda pieeja veicinātu inkubatoru daudzveidību un uzņēmēju radošumu reģionos.

Zviedrijas inkubatori bieži vien sadarbojas ar universitātēm, pētniecības iestādēm un uzņēmumiem, lai nodrošinātu tehnoloģiju pārnesi un inovāciju

attīstību. Līdzīga sadarbības modeļa veicināšana Latvijā varētu stiprināt saikni starp akadēmisko vidi un uzņēmējdarbību, kas paredzēts arī Eiropas Savienības kohēzijas politikas programmā 2021.–2027.gadam.

Savukārt ASV pieredze norāda uz tehnoloģiju inkubatoru izšķirošo nozīmi jaunuzņēmumu attīstībā. Latvijā būtu lietderīgi palielināt atbalstu tehnoloģiju attīstībai, piemēram, izmantojot augsto tehnoloģiju inkubatorus, kas specializējas programmēšanā, mākslīgajā intelektā vai biotehnoloģijā. Šādu tehnoloģiju orientētu inkubatoru attīstība būtu lietderīga reģionos ar augstu ražošanas potenciālu.

Brazīlijā biznesa inkubatori ne tikai stimulē ekonomikas attīstību, bet arī risina sociālās problēmas, piemēram, bezdarbu un ienākumu nevienlīdzību. Brazīlijas inkubatori bieži tiek pārvaldīti sadarbībā ar valdības programmām un sociālajiem projektiem, kas atbalsta uzņēmējdarbības un sociālās uzņēmējdarbības attīstību. Brazīlijas piemērs uzsver, ka inkubatori var būt ne tikai ekonomikas stimulēšanas rīks, bet arī nozīmīgs sociālo problēmu risināšanas instruments.

Brazīlijas un ASV inkubatoru modeļi akcentē, ka valsts atbalsts inkubatoru izveidei apvienojumā ar privāto investīciju piesaisti, var nodrošināt efektīvu finansējumu un labākus rezultātus. Šāda pieeja būtu piemērota arī Latvijai, lai nodrošinātu ilgtspējīgus finansēšanas mehānismus. 2007. – 2013. gada plānošanas perioda darbības programmas "Uzņēmējdarbība un inovācijas" papildinājuma 2.3. prioritātes "Uzņēmējdarbības aktivitātes un konkurētspējas celšana" 2.3.2. pasākuma "Uzņēmējdarbības infrastruktūra un aprīkojuma uzlabošana" 2.3.2.1. aktivitāte "Biznesa inkubatori" bija realizēta kā valsts iepirkums, kura ietvaros biznesa inkubatoru operatori tika izvēlēti no privātā sektora.

ASV biznesa inkubatori bieži tiek pārvaldīti ar privātā sektora vai ar privātā un publiskā sektora partnerības palīdzību, kas ļauj nodrošināt elastīgāku pieeju. Piemēram, Silīcija ielejas inkubatori, tādi kā "Y Combinator" un "500 Startups", darbojas kā globāli centri inovāciju un investīciju piesaistei. Tie piedāvā ne tikai infrastruktūru un mentoringu, bet arī palīdz ar starptautisko tirgu izpēti un investoru piesaisti, īpaši tehnoloģiju un finanšu sektoros. Privātā sektora lielāka iesaiste inkubatoru vadīšanā paaugstina efektivitāti un ļauj labāk izmantot tirgus iespējas (Phan, Siegel, Wright, 2005, Lewis, 2011, Lalkaka, 2002).

Igaunija ir labs piemērs, kā digitālās transformācijas stratēģija veicināja uzņēmējdarbību un inovācijas. Igaunijas biznesa inkubatori, tādi kā "Tehnopol" un "Startup Estonia", piedāvā ne tikai infrastruktūru un konsultācijas, bet arī nodrošina jaunuzņēmumiem tiešu piekļuvi plašiem digitāliem resursiem. Kopš 2006. gada Igaunijā ieviesta elektroniskās pārvaldības sistēma, kurā uzņēmumi var viegli piekļūt valsts atbalsta mehānismiem un risinājumiem. Tas veicināja strauju jaunuzņēmumu sektora attīstību, īpaši tehnoloģiju un finanšu sektoros (Masso, Vahter, 2012, Aernoudt, 2004, Mets, Andrijevskaja, Varblane, 2008).

Līdzīga pieeja Latvijā, īpaši ar fokusēšanos uz digitālajām inovācijām reģionos, varētu uzlabot produktivitāti un investīciju piesaisti arī ārpus Rīgas.

Somijas biznesa inkubācijas ekosistēma veicina ciešu saikni starp universitātēm un uzņēmējdarbības vidi. "Aalto University Start-Up Center" ir viens no vadošajiem piemēriem, kur universitātes intelektuālie resursi tiek tieši saistīti ar biznesa inkubatoru darbību. Tas ne tikai sniedz atbalstu jaunuzņēmumiem, bet arī veicina tehnoloģisko zināšanu nodošanu un komercializāciju. Arī Somijas reģionālā politika ir vērsta uz to, lai līdzsvarotu atšķirības starp pilsētu un reģionu attīstību, tieši koncentrējoties uz cilvēkkapitāla attīstību reģionos (Ketels, Protsiv, 2013, Nieminen, 2022, Tötterman, Sten, 2005, Eriksson, Vilhunen, Voutilainen, 2014). Latvijai būtu vērts apsvērt līdzīgu pieeju, apvienojot augstākās izglītības un uzņēmējdarbības inkubatorus.

Vācija un Ķīna ir izstrādājušas savus unikālus inkubatoru pārvaldības modeļus. Vācijā inkubatori bieži tiek veidoti ciešā sadarbībā starp privāto sektoru un valdību, īpaši koncentrējoties uz tehnoloģiju un rūpniecības attīstību. Ķīnā biznesa inkubatori ir kļuvuši par valsts stratēģisku instrumentu, lai veicinātu vietējo uzņēmumu konkurētspēju globālajā tirgū. Ķīnas valdība nodrošina nozīmīgu atbalstu, lai palīdzētu uzņēmumiem attīstīt inovatīvas tehnoloģijas.

Arī Vācijā biznesa inkubatori spēlē nozīmīgu lomu jaunu tehnoloģiju un inovāciju izstrādē, īpaši maziem un vidējiem uzņēmumiem (MVU). Vācijas "Mittelstand" (MVU sektors) ir plaši pazīstams kā spēcīgs ekonomikas dzinējspēks, un valsts atbalsta programmas, piemēram, "Exist" programma, nodrošina mērķtiecīgu finansiālu atbalstu un mentoringu jaunuzņēmumiem. Turklāt vācu inkubatori aktīvi veicina MVU eksportspēju, kas ir svarīgi, lai nodrošinātu to konkurētspēju globālajā tirgū. Latvijas inkubatoriem arī vajadzētu stiprināt sadarbību ar ārvalstu tirgiem un palielināt eksporta orientētas stratēģijas, it īpaši tādos sektoros kā vidējas un augstas tehnoloģijas (Schwartz, 2009).

Latvijas piemērs biznesa inkubatoru attīstībā un to ietekmē uz reģionālo ekonomiku atspoguļo plašākas globālās tendences. Lai labāk izprastu šī modeļa potenciālu, ir vērts salīdzināt līdzīgas iniciatīvas Zviedrijā un Brazīlijā, valstīs ar atšķirīgiem ekonomiskajiem apstākļiem un reģionālās attīstības modeļiem. Abi šie piemēri sniedz vērtīgas atziņas un iespējas, kā uzlabot Latvijas reģionālo inkubatoru darbību un ilgtspējīgu attīstību.

Zviedrija, viena no inovāciju līderēm Eiropā, ir veidojusi labi attīstītu un integrētu biznesa inkubatoru tīklu, kurš būtiski sekmē gan tehnoloģiju, gan sociālo inovāciju izaugsmi. Zviedrijas inkubatoru modeļa pamatā ir cieša sadarbība starp valsti, universitātēm, pētniecības institūtiem un privāto sektoru. Līdzīgi kā Latvijā, arī Zviedrijā liels uzsvars tiek likts uz cilvēkkapitāla attīstību un inovāciju stimulēšanu reģionos. Tomēr Zviedrijas pieredze piedāvā dažas unikālas pieejas, kuras vēl ir vērts apsvērt Latvijai.

Zviedrijā daudzi no veiksmīgākajiem biznesa inkubatoriem ir cieši saistīti ar universitātēm un pētniecības institūtiem. Tā, piemēram, *Chalmers Innovation* un *Uppsala Innovation Centre* nodrošina inkubācijas programmas, kas koncentrējas uz tehnoloģiju pārnesi un inovatīvu ideju komercializāciju. Šāda sadarbība nodrošina pastāvīgu zināšanu plūsmu un piekļuvi talantiem, kas palīdz uzņēmumiem attīstīties no idejas līdz globāliem tirgiem.

Zviedrijā inkubatoru finansējums nāk gan no valsts, gan privātajiem investoriem. Valsts programmas, piemēram, *VINNOVA* (Zviedrijas Inovāciju aģentūra), nodrošina grantus un atbalsta instrumentus jaunuzņēmumiem un inovatoriem. Šis modelis līdzsvaro valsts un privātā sektora intereses, padarot inkubatorus efektīvākus un ilgtspējīgākus.

Zviedrijas inkubatori aktīvi strādā, lai atbalstītu videi draudzīgas inovācijas. Tā, piemēram, *Climate-KIC* un *GreenTech Park* atbalsta uzņēmumus, kas koncentrējas uz ilgtspējīgu risinājumu radīšanu, tādējādi veicinot valsts ilgtspējīgu ekonomikas attīstību. Latvijas inkubatoriem varētu būt vērts vairāk koncentrēties uz līdzīgu zaļo tehnoloģiju un videi draudzīgu uzņēmumu atbalstīšanu.

Zviedrijas inkubatori īpašu uzmanību pievērš ilgtspējības un vienlīdzības veicināšanai, kas ir būtiski arī Latvijai, ņemot vērā tās reģionālās atšķirības un sociālās problēmas.

Lai gan Zviedrijas ekonomiskā aktivitāte ir spēcīgāka lielākajās pilsētās, tādās kā Stokholma un Gēteborga, valsts politika ir vērsta uz ekonomiskās nevienlīdzības mazināšanu. Inkubatori reģionos palīdz atbalstīt MVU un veicina reģionālo ekonomisko izaugsmi, padarot reģionus pievilcīgākus investīcijām un jauniem uzņēmumiem (Albort-Morant, Oghazi, 2016, Grimaldi, Grandi, 2005, Schwartz, 2009, Mian, Lamine, Fayolle, 2016).

Brazīlija, lielākā valsts Latīņamerikā, piedāvā citu unikālu skatījumu uz biznesa inkubatoriem. Līdzīgi kā Latvijā, arī Brazīlijā ekonomiskā attīstība ir ļoti nevienmērīga, un biznesa inkubatori spēlē nozīmīgu lomu jaunu uzņēmumu un reģionu attīstībā. Tomēr Brazīlijas izaicinājumi, piemēram, lielā nabadzība un infrastruktūras trūkums, rada īpašas prasības biznesa inkubatoriem.

Brazīlijas valdība ir ieviesusi vairākas programmas, lai atbalstītu MVU un tehnoloģiju attīstību, piemēram, FINEP (Pētījumu un projektēšanas finansēšanas aģentūra). Šīs programmas koncentrējas uz inovāciju veicināšanu, īpaši tehnoloģiju jomā, līdzīgi kā Latvijas plāni 2021.–2027. gadā. Brazīlijas pieredze liecina, ka valstiski koordinēts inkubatoru atbalsts var radīt lielāku ietekmi, it īpaši valstīs ar nevienmērīgi attīstītiem reģioniem.

Sadarbībā starp valsti un universitātēm Brazīlijā, kā piemēru var minēt CIETEC (Inovāciju un tehnoloģiju centru inkubators Sanpaulu), kas sadarbojas ar universitātēm, lai veicinātu tehnoloģiju attīstību. Tas, līdzīgi kā Zviedrijā un Latvijā, veicina jauno uzņēmumu un universitāšu sadarbību, lai radītu jaunas tehnoloģijas un veicinātu inovācijas reģionos.

Brazīlijā inkubatori koncentrējas ne tikai uz tehnoloģiju un komerciālo inovāciju attīstību, bet arī uz sociālo uzņēmējdarbību, kas risina nabadzības un nevienlīdzības problēmas. Tā, piemēram, daudzi inkubatori Brazīlijā atbalsta sociālos uzņēmumus, kas rada risinājumus izglītības, veselības un infrastruktūras jomās. Latvija varētu ņemt vērā Brazīlijas pieeju, lai palielinātu inkubatoru ietekmi uz vietējām sabiedrībām reģionos. Brazīlijas pieredze liecina, ka valsts politikai ir jābūt vērstai uz nevienlīdzības mazināšanu starp reģioniem, līdzīgi kā Latvijā. Inkubatori var būt efektīvs rīks, lai atbalstītu uzņēmējdarbību mazāk attīstītos reģionos un sniegtu iespējas vietējiem uzņēmējiem. Brazīlijā dažos reģionos inkubatori ir attīstījuši ļoti spēcīgu uzņēmējdarbības ekosistēmu, piemēram, Salvadorā un Porto Alegre, kas varētu kalpot par modeli līdzīgai attīstībai Latvijā (Tietz et al, 2015, Schwartz, 2009, Mian, Lamine, Fayolle, 2016).

Dažādās valstīs biznesa inkubatoru pārvaldība un mērķi būtiski atšķiras. ASV un Eiropas valstis bieži koncentrējas uz tehnoloģiju un inovāciju attīstību, savukārt valstis kā Brazīlija vairāk fokusējas uz sociālajām problēmām un ekonomikas attīstību reģionālā līmenī. Šīs atšķirības ietekmē ne tikai inkubatoru darbības rezultātus, bet arī to ilgtspējību un ietekmi uz vietējo ekonomiku.

Starptautiskā pieredze rāda, ka veiksmīga biznesa inkubatoru pārvaldība prasa elastību un pielāgošanos vietējiem apstākļiem. ASV un Eiropas piemēri apliecina, ka inkubatori var būt efektīvs rīks inovāciju veicināšanā, kamēr Brazīlijas modelis uzsver to nozīmi sociālo problēmu risināšanā. Lai Latvijā attīstītu spēcīgu biznesa inkubatoru sistēmu, nepieciešams pielāgot šos starptautiskos modeļus vietējiem apstākļiem, veicinot uzņēmējdarbības atbalstu un nodrošinot ilgtspējīgu ekonomikas izaugsmi.

4. BIZNESA INKUBATORU VEIDI LATVIJĀ UN TO INOVATĪVĀS DARBĪBAS ANALĪZE

Biznesa inkubatori Latvijā ir kļuvuši par nozīmīgu instrumentu reģionu attīstības veicināšanā, sekmējot jaunu uzņēmumu rašanos, inovāciju ieviešanu un zināšanu pārnesi uz praktisko uzņēmējdarbību. Šī analīze izvērtē cēloņsakarības starp biznesa inkubatoru darbību, biznesa ideju komercializāciju un reģionu attīstības tendencēm Latvijā.

Biznesa inkubatoru galvenais un vienojošais mērķis ir atbalsts uzņēmējdarbības attīstībai. Atkarībā no valsts, pašvaldības vai dažādu organizāciju vajadzībām tiek radīti biznesa inkubatori, kuri kalpo specifiskiem mērķiem, piemēram, reģionālajai attīstībai, bezdarbnieku skaita samazināšanai, tehnoloģiju attīstībai, zināšanu komercializācijai, bankrotējušu uzņēmēju atbalstam, radošu ideju un mākslas komercializācijai u.c.

4.1. Biznesa inkubatoru izveides mērķi un uzdevumi Latvijā

Biznesa inkubatoru galvenais un vienojošais mērķis ir atbalsts uzņēmējdarbības attīstībai. Atkarībā no valsts, pašvaldības vai dažādu organizāciju vajadzībām tiek radīti biznesa inkubatori, kuri kalpo specifiskiem mērķiem, piemēram, reģionālajai attīstībai, bezdarbnieku skaita samazināšanai, tehnoloģiju attīstībai, zināšanu komercializācijai, bankrotējušu uzņēmēju atbalstam, radošu ideju un mākslas komercializācijai u.c.

2007. gadā Ekonomikas ministrijas izveidotās programmas „Inovācijas centru un biznesa inkubatoru attīstības programma" mērķis bija veicināt inovāciju infrastruktūras pilnveidošanu, stiprinot pašvaldību, augstskolu un zinātnisko institūtu kapacitāti tiem likumdošanā deleģēto funkciju izpildei, atbalstīt augstskolu un valsts zinātnisko institūtu iniciatīvu veidot jaunus inovācijas centrus un reģionālo pašvaldību iniciatīvu veidot jaunus biznesa inkubatorus, kā arī inovācijas centru un biznesa inkubatoru pakalpojumu nodrošināšanu jauniem uzņēmumiem, sekmējot jaunu inovatīvu uzņēmumu veidošanos un attīstību (Inovācijas centru un…, 2007).

Ekonomikas ministrija 2007. gadā uzsvaru lika uz inovācijām un zinātnisko pārnesi uz uzņēmējdarbību. Tobrīd Latvijas ekonomika atradās straujas attīstības posmā, kad uzņēmumi kāpināja apgrozījumu, plaši bija pieejami kredītresursi un bija jāsāk domāt par inovatīvu ideju attīstību un ieviešanu. Vēlāk, iestājoties finanšu krīzei, mērķi tika pārskatīti un uzsvars tika likts uz reģionālo attīstību. 2009. gadā Latvijas Investīciju un attīstības aģentūras definēja biznesa inkubatoru izveides projekta mērķi: veicināt jaunu, dzīvotspējīgu un konkurētspējīgu komersantu veidošanos un attīstību Latvijas reģionos, nodrošinot tos ar komercdarbībai nepieciešamo vidi un konsultatīvajiem pakalpojumiem (Ziņojums par Latvijas…, 2009).

Turpmākajos gados prioritāra kļūst reģionu attīstība un jaunu uzņēmumu rašanās šajos reģionos, kas tiešā veidā samazina bezdarba līmeni valstī. Šim mērķim bija definēti arī daudzveidīgi īstermiņa rezultāti, kas, ņemot vērā iepriekšējo biznesa inkubatoru darbību un jaunās programmas aprakstu, tika sasniegti.

- Sekmēt jaunu mikro, mazo un vidējo uzņēmumu veidošanos un strauju to attīstību Latvijā.
- Sekmēt jaunu darba vietu veidošanos.
- Sekmēt zināšanu pārnesi no augstākās izglītības iestādēm uz uzņēmējdarbību.
- Sekmēt biznesa inkubatoru un biznesa inkubācijas kā pastāvīgas uzņēmējdarbības attīstību Latvijas reģionos.
- Sekmēt ekonomikas izaugsmi un nodokļu ieņēmumus reģionu pašvaldībās.
- Sniegt ieguldījumu nacionālās un reģionālās ekonomikas izaugsmei.

- Sekmēt uzņēmējdarbības motivācijas un inovāciju kultūras attīstību Latvijā.
- Dažādot komercdarbības virzienus Latvijas reģionos.
- Veicināt zinātnes sasniegumu lietošanu ražošanā un pakalpojumu sniegšanā.
- Attīstīt starptautisko ekonomisko sadarbību.
- Veicināt valsts līdzsvarotu attīstību.
- Nodrošināt ilgstošu sekmīgu inkubatoru darbību un inkubatora operatora rentabilitāti.
- Palīdzēt jauniem uzņēmumiem to attīstības pirmajā posmā.
- Apmācīt jaunos uzņēmējus un palīdzēt viņiem apgūt uzņēmējdarbības pamatus.
- Atbalstīt jaunu, it sevišķi, tehnoloģiski orientētu uzņēmumu veidošanos.
- Atbalstīt jaunu produktu, tehnoloģiju un pakalpojumu izstrādi un virzīšanu tirgū.
- Piesaistīt vietējās un ārvalstu investīcijas jaunajiem uzņēmumiem.
- Veicināt biznesa inkubatoru uzņēmumu savstarpējo sadarbību.
- Radīt apstākļus preču un pakalpojumu eksporta apjomu pieaugumam.

Sasniegtie rezultāti biznesa inkubatoru darbības ietvaros līdz 2013. gadam ietvēra vairākus aspektus.

- Atbalstīto uzņēmumu rādītāji pēc izinkubēšanas parādīja, ka uzņēmumiem tika sniegts de minimis atbalsts, kas ļāva segt dažādas izmaksas (piemēram, grāmatvedību, mājaslapas izveidi, telpu nomu). Tomēr nereti uzņēmumi būtu sasnieguši plānotos rezultātus arī bez šī atbalsta.
- Piesaistītais ārējais finansējums nodrošināja to, ka daļa uzņēmumu izmantoja inkubatoru kā sākotnējo atspēriena punktu, piesaistot turpmākus investīciju avotus.
- Uzņēmumiem bija jānodarbina vismaz viens darbinieks, un veiksmīgi izinkubētie uzņēmumi turpināja darboties, vismaz divus gadus pēc inkubācijas perioda nodrošinot darba vietas jau vairākiem darbiniekiem, kas uzlaboja nodarbinātību reģionos.
- Atšķirīgi biznesa modeļi parādīja to, ka dažiem uzņēmumiem inkubācijas pakalpojumi bija būtiski, bet citiem tie palīdzēja galvenokārt uzlabot pieejamās iespējas (piemēram, iegādāties dārgākus pakalpojumus, nekā tie paši spētu atļauties) (Ekonomikas ministrija, 2015).

Kopumā programmas rezultāti bija dažādi, daļa uzņēmumu guva būtisku labumu, bet daļai atbalsts nebija izšķirošs izaugsmei, tomēr kopumā programma sasniedza izvirzītos mērķus un tika uzlabota uzņēmējdarbības

atbalsta vide Latvijas reģionos. Izvērsta biznesa inkubatoru inovatīvās darbības salīdzinošā analīze pa finansēšanas periodiem ir dota turpmākajā nodaļā.

4.2. Biznesa inkubatoru inovatīvās darbības salīdzinošā analīze

4.2.1. Latvijas biznesa inkubatoru rezultatīvo rādītāju analīze sākuma posmā no 2007. līdz 2008. gadam

Kopš 2007. gada Latvijā tiek īstenota biznesa inkubatoru atbalsta programma, kuras mērķis ir veicināt jaunu, dzīvotspējīgu un konkurētspējīgu uzņēmumu veidošanos un attīstību Latvijas reģionos, nodrošinot tos ar uzņēmējdarbībai nepieciešamo vidi, tai skaitā infrastruktūru un konsultatīvajiem pakalpojumiem. Pirmās LR Ekonomikas ministrijas Inovācijas centru un biznesa inkubatoru attīstības programmas projektu konkursa ietvaros no 2007. gada līdz 2008. gadam inkubatoros atbalstu savu biznesa ideju attīstīšanai saņēmuši 178 jaunie komersanti, izveidotas 460 darba vietas un valstij nodokļos samaksāti 1,22 milj. latu (1,74 eiro) (Ziņojums par Latvijas…, 2009).

Šāda atbalsta programma bija pirmais reālais piemērs Latvijas valsts stratēģisko plānu realizācijai, veidojot nacionālās programmas un sniedzot atbalstu uzņēmējdarbības attīstībai reģionos.

Biznesa inkubatoru darbības ietvaros tika paredzēta cieša sadarbība ar izglītības iestādēm jaunu ideju komercializācijā, tai skaitā arī palīdzot augstskolu studentiem uzsākt savu uzņēmējdarbību, gan arī esošo uzņēmumu inovatīvo ideju testēšanā dažādās laboratorijās, pētīšanā, pieaicinot zinātnisko institūtu kvalificētos darbiniekus, un gala rezultātā produktu ieviešanā ražošanā.

Latvijā 2007. gadā Ekonomikas ministrijas atbalstu saņēma 11 inovāciju centru un biznesa inkubatoru projekti. Lai iesniegtu projektu Inovācijas centru un biznesa inkubatoru attīstības programmas konkursam, pretendentiem bija jāievēro precīzas Ekonomikas ministrijas izstrādātās prasības, kas tika noteiktas konkursa nolikumā. Starp citām, Latvijas tiesību aktos pierastām prasībām, šajā nolikumā paredzēta arī prasība, ka pretendentam jāizstrādā inkubatora uzņēmumu minimālā atbalsta un uzraudzības kārtība un jānodrošina noteikti atbalsta pasākumi, kā arī pēc programmas darbības termiņa beigām jānodrošina inkubatora uzņēmumiem nepieciešamais finansējums no saviem vai privātas juridiskas personas līdzekļiem. Šādā veidā biznesa inkubatorā iesaistītajiem uzņēmējiem tika dota ļoti svarīga finansiāla garantija darbības sākumposmā.

Inovācijas centru un biznesa inkubatoru attīstības programmas ietvaros atbalstu guva vairākas Latvijas pilsētas: Rīga, Jelgava, Tukums, Ventspils, Valmiera, Rēzekne, Līvāni un Ogre, kurās tika izveidoti biznesa inkubatori. Programmas netiešs mērķis bija sekmēt Latvijas reģionu attīstību, veidojot

uzņēmējdarbības attīstībai nepieciešamos apstākļus. Rīgā, tāpat kā vēl trijās pilsētās – Jelgavā, Ventspilī un Rēzeknē, biznesa inkubatorus izveidoja augstskola, kuras mērķis bija savu zinātnisko izstrāžu komercializācija.

Konkursā uzvarējušie biznesa inkubatori ieguva finansējumu arī savu administratīvo izdevumu segšanai, tas nozīmēja, ka paši inkubatori arī bija motivēti apgūt piešķirto atbalstu, jo tas garantēja finansējumu algām, telpu nomai, komunālajiem un citiem izdevumiem līdz 2008. gada beigām. Tomēr jāņem vērā arī tas, ka, saņemot atbalstu, biznesa inkubatoram bija jāgarantē darbība līdz 2013. gadam.

Bija paredzēts, ka 2008. gada beigās inkubatori, kas saņēmuši atbalstu no Ekonomikas ministrijas, turpina savu darbību patstāvīgi. Tomēr jau bija skaidrs, ka patstāvīgi biznesa inkubatori nespēs sniegt tik nozīmīgu finanšu atbalstu uzņēmumiem un vairumā gadījumu tie varēs piedāvāt tikai telpas un konsultācijas. Tādēļ jau savlaicīgi tika domāts par turpmāku palīdzību uzņēmējdarbības atbalstam, un Latvijas Investīciju un attīstības aģentūra uzsāka darbu pie jaunas biznesa inkubatoru atbalsta programmas. Daļēji šo situāciju ietekmēja iestājusies finanšu krīze, kuras dēļ tika koriģēti arī Eiropas norādītie stratēģiskie mērķi.

4.2.2. Latvijas biznesa inkubatoru rezultatīvo rādītāju analīze reģionālā griezumā no 2009. līdz 2021. gadam

Promocijas darba ietvaros tika veikts arī atsevišķs pētījums, kurā ir izanalizēti Latvijas Investīciju un attīstības aģentūras saņemtie dati par biznesa inkubatoru uzraudzību 2009. – 2021. gadam. Analizēti tika dati par reģionālajiem inkubatoriem kuriem finansējums tika sniegts no Eiropas Savienības un valsts atbalsta programmām. Šajā sadaļā nav analizēti Latvijas augstskolu biznesa inkubatori, jo tie tiek finansēti no augstskolu līdzekļiem saskaņā ar augstskolu izstrādātajiem noteikumiem un šādi darbības rādītāji nav salīdzināmi ar valsts atbalstītu biznesa inkubatoru darbību.

Latvijas biznesa inkubatoru darbības rādītāju reģionālā analīze sniedz vērtīgu ieskatu par inkubatoru ekosistēmas darbību dažādos reģionos un palīdz virzīt turpmākos politikas lēmumus inkubatoru darbības finansējuma turpināšanā, kuru mērķis ir atbalstīt jaunu uzņēmumu izaugsmi un panākumus.

Pētījumā tika veikta divu periodu darbības programmu reģionālā analīze, kopumā no 2009. līdz 2021. gadam.

Pamatojoties uz analīzi, var novērtēt Latvijas biznesa inkubatoru panākumus dažādos Latvijas reģionos. Tas var palīdzēt pieņemt politiskus lēmumus un virzīt resursu piešķiršanu, lai atbalstītu inkubatoru ekosistēmas attīstību turpmāk.

Pētījuma ietvaros analizētas Latvijas Investīciju un attīstības aģentūras biznesa inkubatoru atbalsta programmas kas ir iedalāmas divos posmos.

1. Projekta programma „Uzņēmējdarbība un inovācijas" papildinājuma 2.3.2.1. aktivitātes „Biznesa inkubatori" valsts iepirkumu „Biznesa inkubācijas pakalpojumu iepirkšana Latvijas reģionos". 2007. – 2013. gada plānošanas perioda darbības programmas "Uzņēmējdarbība un inovācijas" papildinājuma 2.3. prioritātes "Uzņēmējdarbības aktivitātes un konkurētspējas celšana" 2.3.2. pasākuma "Uzņēmējdarbības infrastruktūra un aprīkojuma uzlabošana". 2.3.2.1. aktivitāte tika ieviesta divos posmos – 1. posms no 2009. gada līdz 2014. gada vasarai, bet 2014. gadā tika izsludināts jauns pārejas perioda biznesa inkubatoru operatoru iepirkums, kura ietvaros inkubācijas pakalpojumi tika sniegti līdz 2015. gada 31. oktobrim.
2. Programma tika turpināta ar LIAA administrēto biznesa inkubatoru darbības programmu "Izaugsme un nodarbinātība" 3.1.1.6. pasākuma "Reģionālie biznesa inkubatori un Radošo industriju inkubators" projekta īstenošanu. 3.1.1.6. pasākums tika īstenots 2014. – 2020. gada plānošanas periodā kā 3.1.1. specifiskā atbalsta mērķa "Sekmēt MVK izveidi un attīstību, īpaši apstrādes rūpniecībā un RIS3 prioritārajās nozarēs".

1.periods. Aktivitātes 2.3.2.1. "Biznesa inkubatori" pamatiepirkuma datu analīze no 2009. – 2014. gadam.

Lai izanalizētu datus un izdarītu secinājumus, tika veikta datu apstrāde, aprēķināta rādītāju korelācija un faktoru ciešuma sakarības, faktoru un klasteru analīze.

Lai identificētu kompleksos faktorus, tika izmantota galveno komponentu metode (*principal componet method*) un Kaisera kritērijs faktoru skaita noteikšanai (*the Kaiser criterion*). Rezultātā tika identificēti 3 kompleksie faktori, kas izskaidro 71,7% no kopējās dispersijas. Lai izlīdzinātu slodzi, uz kompleksiem faktoriem tika veikta faktoru rotācija ar *Varrimax* metodi un tās rezultāts ir parādīts 4.1. tabulā.

4.1. tabula

Rotēta komponentu matrica

Komponenti	**1**	**2**	**3**
Telpas, kas izīrētas MVK m2	-0,127	**0,789**	-0,519
Inkubēto MVK skaits	**0,728**	0,487	-0,359
Virtuālo inkubēto MVK skaits	**0,821**	-0,052	-0,229
Inkubētajos MVK radīto/ saglabāto darba vietu skaits	**0,624**	0,578	0,235
MVK radīto jauno produktu skaits	-0,058	**-0,783**	-0,142
Vidējais MVK apgrozījuma pieaugums %	-0,027	-0,113	**0,519**
Inkubēto MVK eksporta pieaugums %	-0,2	0,318	**0,701**
Inkubatoru atstājušo MVK skaits	**-0,771**	0,338	-0,312
Izmaksātā summa	**-0,863**	-0,125	0,161

Avots: autora aprēķins.

Analīzes rezultātā promocijas darbā izdalīti šādi autora identificēti faktori:

1. faktors ir izteikti Ekonomiskais faktors ar galvenajiem komponentiem – Inkubēto MVK skaits, Virtuālo inkubēto MVK skaits, Inkubētajos MVK radīto/ saglabāto darba vietu skaits, Inkubatoru atstājušo MVK skaits un Izmaksātā summa.
2. faktors ir Inovāciju faktors – MVK radīto jauno produktu skaits, kas saistīts ar praktisku komponenti – Telpas, kas izīrētas MVK m2.
3. faktors ir Finanšu faktors, kurš parāda sasniegtos finanšu rezultātus - Vidējais MVK apgrozījuma pieaugums % un Inkubēto MVK eksporta pieaugums %.

Ņemot vērā biznesa inkubatoru sniegto rādītāju pietiekami lielo savstarpējo korelāciju, secināms, ka visi trīs faktori ir ļoti stabili un loģiski. Ekonomiskā faktora pamatā ir biznesa inkubatoru pamatrādītāji, kuri tālāk jau parāda uzņēmumu izaugsmi Inovāciju faktorā kā jauno produktu skaits un Finanšu faktorā kā apgrozījuma un eksporta pieaugums.

Pēc faktoru analīzes rezultātiem tika veikta klasteru analīze. Vēlamo klasteru skaits tika noteikts, izmantojot Elbow likumu (Elbow rule), un tas bija 4. Pēc tam ar k-vidējā (k-means) metodi tika veikta biznesa inkubatoru grupēšana četros klasteros. Dispersijas analīze (ANOVA) parādīja visu šo komplekso faktoru statistisko nozīmību klasteru analīzei (Sign. = 0,000 < 0,05). Pārskats par klasteru analīzi ir apkopots 4.2. tabulā.

4.2. tabula

Galīgie klasteru centri

Klasteri	**1**	**2**	**3**	**4**
Ekonomiskais faktors	1,40	-1,23	-0,34	0,23
Inovāciju faktors	0,81	0,52	0,44	-1,33
Finanšu faktors	-0,52	-0,94	1,14	-0,17

Avots: autora aprēķins.

1. klasteris - SIA "VBII" inkubators (Valmiera, Gulbene), (Vidzemes reģions 1), Nodibinājums "Ventspils Augsto tehnoloģiju parks"(Ventspils, Talsi), (Kurzemes reģions 1);
2. klasteris - SIA "Kurzemes biznesa inkubators" (Liepāja, Saldus, Kuldīga), (Kurzemes reģions 2), Pilnsabiedrība "JIC biznesa inkubators" (Jelgava, Dobele), (Zemgales reģions 1), Pilnsabiedrība "JIC biznesa inkubators" (Jēkabpils, Aizkraukle), (Zemgales reģions 2);
3. klasteris – Pilnsabiedrība "Rīgas reģiona biznesa attīstības inkubators" (Ogre, Tukums, Limbaži), (Rīgas reģions), SIA "HUB Riga" (Rīga), (Radošo industriju nozaru inkubators), Biedrība „Biznesa inkubators Cēsis" (Cēsis, Alūksne, Madona), (Vidzemes reģions 2);

4. klasteris - Biedrība "Latgales aparātbūves tehnoloģiskais centrs" (Daugavpils, Līvāni, Preiļi), (Latgales reģions 1), Biedrība "Latgales aparātbūves tehnoloģiskais centrs" (Rēzekne, Balvi), (Latgales reģions 2).

No veiktās klasteru analīzes redzams, kā visi desmit inkubatori tiek iedalīti pa reģioniem:

1. klasteris – Vidzemes (Valmieras, Gulbenes) un Kurzemes (Ventspils, Talsi);
2. klasteris – Kurzeme (Liepāja, Saldus, Kuldīga) un Zemgale (Jelgava, Dobele, Jēkabpils, Aizkraukle);
3. klasteris – Rīga un Rīgas reģions (Rīga, Ogre, Tukums, Limbaži) un Vidzeme (Cēsis, Alūksne, Madona);
4. klasteris – Latgale (Daugavpils, Līvāni, Preiļi, Rēzekne, Balvi).

Pirmo klasteri raksturo divu faktoru centru pozitīvās koordinātas, t.i., Ekonomiskais un Inovāciju faktors, kuri ir izteikti pozitīvi, kas nozīmē, ka Vidzemes (Valmieras, Gulbenes) un Kurzemes (Ventspils, Talsi) biznesa inkubatori ir bijuši spēcīgi pamatrādītāju, jeb ekonomisko rādītāju sasniegšanā un arī inovatīvākie jaunu produktu radīšanā. Otrajam un trešajam klasterim Kurzeme (Liepāja, Saldus, Kuldīga) un Zemgale (Jelgava, Dobele, Jēkabpils, Aizkraukle), kā arī Rīga un Rīgas reģions (Rīga, Ogre, Tukums, Limbaži) un Vidzeme (Cēsis, Alūksne, Madona) ir pozitīvs Inovāciju faktors, kas arī norāda uz jaunu produktu radīšanas pozitīvo tendenci. Trešajam, jeb Rīgas un Rīgas Reģiona klasterim ir izteikts Finanšu faktors, kas varētu būt izskaidrojams ar galvaspilsētas lielākām iespējām apgrozījuma veicināšanā un ar to saistītajā eksporta pieaugumā. Savukārt ceturtais klasteris Latgales (Daugavpils, Līvāni, Preiļi, Rēzekne, Balvi) ir sasniedzis pozitīvu rādītāju pamatpakalpojumu sniegšanā jeb izpildījis nepieciešamās biznesa inkubatora funkcijas, bet jaunu produktu radīšana un eksports nav bijis tik izteikts.

2.periods. Aktivitātes 3.1.1.6. pasākums "Reģionālie biznesa inkubatori un radošo industriju inkubators" datu analīze no 2017. – 2021. gadam.

Šajā sadaļā apkopota veiktā datu apstrāde, rādītāju korelācija, faktoru un klasteru analīze otrajam biznesa inkubatoru darbības periodam. Otrajā periodā izmantojamais datu apjoms bija par diviem rādītājiem mazāks, savukārt inkubatori tika analizēti pa reģioniem, tie bija 13, salīdzinot ar iepriekšējā periodā 10 reģionālajiem inkubatoriem.

Lai identificētu kompleksos faktorus, tika izmantota galveno komponentu metode (*principal componet method*) un Kaisera kritērijs faktoru skaita noteikšanai (*the Kaiser criterion*). Rezultātā tika identificēti 2 kompleksie faktori, kas izskaidro 83,7% no kopējās dispersijas. Lai izlīdzinātu slodzi uz kompleksiem faktoriem, tika veikta faktoru rotācija ar *Varrimax* metodi un tās rezultāts ir parādīts 4.3. tabulā.

4.3. tabula

Rotēta komponentu matrica

Komponenti	**1**	**2**
Apgrozījums EUR	**0,983**	-0,003
Bilances kopsumma Eur	**0,916**	0,334
Darbinieku skaits/ Vidējais darbinieku skaits	0,350	**0,711**
Eksporta apjoms no apgrozījuma EUR	**0,954**	0,138
Peļņa EUR	**0,850**	0,135
Samaksāto nodokļu apmērs EUR	**0,964**	-0,085
Uzņēmumu skaits	0,129	**-0,832**

Avots: autora aprēķins.

Faktoru analīzes rezultātā izdalāmi šādi iespējamie faktori:

1. faktors ir izteikti Ekonomiski finansiālais faktors ar galvenajiem komponentiem - Apgrozījums, Bilances kopsumma, Eksporta īpatsvars, Peļņa un Samaksāto nodokļu apmērs;
2. faktors ir Struktūras faktors – Vidējais darbinieku skaits un Uzņēmumu skaits.

Pēc faktoru analīzes rezultātiem tika veikta klasteru analīze. Klasteru skaits līdzīgi kā iepriekš tika noteikts ar *Elbow rule* un tas bija 4. Dispersijas analīze (ANOVA) parādīja visu šo faktoru statistisko nozīmību klasteru analīzei. (Sign. = 0,000 < 0,05). Pārskats par klasteru analīzi ir apkopots 4.4. tabulā.

4.4. tabula

Galīgie klasteru centri

Klasteri	**1**	**2**	**3**	**4**
Ekonomiski finansiālais faktors	1,68	-0,33	-1,53	1,11
Struktūras faktors	-0,31	-0,38	1,62	2,41

Avots: autora aprēķins.

No veiktās klasteru analīzes secināms, ka inkubatori iedalāmi četros klasteros:

1. klasteris – Daugavpils, Ogre;
2. klasteris – Jelgava, Jūrmala, Kuldīga, Liepāja, Madona, Radošo industriju, Rēzekne, Valmiera un Ventspils;
3. klasteris – Jēkabpils;
4. klasteris – Sigulda.

Kaut arī šajā gadījumā Ekonomiskais un finansiālais faktors ir kopējs, redzams, ka izteikti pozitīvs tas ir pirmajam un ceturtajam klasterim, jeb Daugavpils, Ogres un Siguldas inkubatoriem. Savukārt Struktūras faktors ir ļoti

stiprs Jēkabpils un Siguldas biznesa inkubatoram, kuros ir bijis nozīmīgs uzņemto uzņēmumu skaits, kas rezultējies attiecīgo uzņēmumu darbinieku skaitā.

Apkopojot abu programmu datus par analizēto biznesa inkubatoru darbības periodu 2009. – 2021. gadam, secināms, ka pirmajā biznesa inkubatoru programmā, kurā pakalpojumus sniedza galvenokārt komersanti, trijos klasteros ir pozitīvs inovāciju faktors jeb jaunu produktu radīšana, kas saistīta ar izīrēto telpu platībām. Šī faktora pozitīvā vērtība ir vērtējama kā inkubatora programmas izdošanās, jo tieši jaunu produktu radīšana ir sākotnējais uzņēmējdarbības mērķis, pēc kura seko produkta attīstība vai izgāšanās.

Laika periodā no 2009. – 2013. gadam atbalstu saņēmuši gandrīz 500 uzņēmumu un lielākā aktivitāte (atbalsta piešķiršana) bijusi 2010. gadā. Piecus gadus pēc valsts atbalsta saņemšanas saimniecisko darbību turpināja tikai 17%, no sākotnējā uzņēmumu skaita. Kopumā secināms, ka gandrīz piektdaļa (17%) no visiem atbalstītajiem uzņēmumiem pēc pieciem attīstības gadiem ir stabili un veic aktīvu saimniecisko darbību, nodrošinot pieaugošu apgrozījumu un darbinieku skaita pieaugumu, pārējie tomēr nav spējuši konkurēt un pārtraukuši darbību (EM Sākotnējais novērtējums, 2015).

Pēc promocijas darbā veiktās analīzes kopumā secināms, ka šāds uzņēmumu daudzums, kurš ir spējis izaugt biznesa inkubatorā un turpināt attīstīties, ir pietiekams lai uzskatītu biznesa inkubatoru programmu par izdevušos. Šajā uzņēmumu īpatsvarā atbilstoši izmantotajai metodikai netiek uzskaitīti uzņēmumi, kuri nav likvidēti un turpina strādāt bez būtiskas izaugsmes, tādēļ kopējais izdzīvojošo uzņēmumu skaits ir daudz lielāks, bet šie uzņēmumi nenodrošina pozitīvu ekonomisko izaugsmi un tādēļ netiek uzskaitīti.

Otrajā biznesa inkubatoru programmā interesants ir inkubatoru sadalījums klasteros, kur pirmajā klasterī atrodas Daugavpils un Ogre ar izteikti pozitīvu ekonomiski finansiālo faktoru. Tieši Daugavpils veiksmīgie rādītāji pārsteidz, jo iepriekšējā biznesa inkubatoru programmā Latgales (4) klasteris bija ar diezgan zemiem faktoru rādītājiem. Šāda situācija skaidrojama ar to, ka otrajā biznesa inkubatoru programmā inkubatori bija LIAA pārziņā un tika administrēti vienoti, tādēļ arī otrajā klasterī atrodas deviņu pilsētu inkubatori, kuru sniegums ir līdzīgs, savukārt veiksmīgos rādītājus ir sasnieguši inkubatori ar aktīvākiem vadītājiem, kas spējuši uzrādīt pozitīvāku faktoru sniegumu. Saskaņā ar analīzi secināms, ka veiksmīgākie biznesa inkubatori ir bijuši Daugavpilī, Ogrē un Siguldā.

Ņemot vērā veikto analīzi var secināt, ka biznesa inkubatori Latvijā ir kļuvuši par nozīmīgu instrumentu reģionu attīstības veicināšanā, sekmējot jaunu uzņēmumu rašanos, inovāciju ieviešanu un zināšanu pārnesi no akadēmiskās vides uz praktisko uzņēmējdarbību. Pastāv cieša cēloņsakarība starp biznesa inkubatoru darbību, biznesa ideju komercializāciju un reģionu attīstības tendencēm Latvijā.

Biznesa inkubatoru ietekme uz reģionu attīstību izpaužas reģionālo ekonomiku aktivizēšanā. Kopš inkubatoru izveides visos Latvijas reģionos no 2007. gada, īpaši pēc 2009. gada, kad tika īstenota LIAA programma, ir vērojams bezdarba samazinājums reģionos, jo inkubētie uzņēmumi rada jaunas darbavietas. Piemēram, 2007. – 2008. gadā tika radītas 460 darbavietas un valstij nodokļos samaksāti 1,22 milj. latu. Tas veicina ekonomisko izaugsmi un līdzsvarotu teritoriālo attīstību.

Inovāciju un eksporta veicināšana ir vēl viena nozīmīga biznesa inkubatoru ietekme. Inkubatoru sniegtie pakalpojumi, piemēram, mentorings, ekspertu atbalsts un finansējuma piesaiste, kā arī sadarbība ar augstskolām veicina eksporta pieaugumu un jaunu produktu radīšanu. Statistiski novērojama nozīmīga korelācija starp inkubāciju un eksporta pieaugumu. Reģioni ar augstu inovāciju aktivitāti, piemēram, Vidzeme un Kurzeme, ir panākuši lielākus ekonomiskos radītājus.

Biznesa ideju komercializācijai ir nozīmīga loma reģionu attīstībā. Biznesa inkubatori nodrošina ne tikai finansiālu atbalstu, bet arī zināšanu pārnesi, tīklu veidošanu un pieejamu infrastruktūru, kas ir būtiski jaunu ideju pārveidošanā par komerciāli veiksmīgiem produktiem. Komercializācija notiek gan caur tiešu produktu izstrādi, gan arī pakalpojumu attīstību.

Vidzemē un Kurzemē ir augsta inovāciju aktivitāte un liels jaunu produktu skaits, kā arī efektīva sadarbība starp augstskolām un uzņēmumiem. Rīgas reģionā, kur koncentrējies lielākais skaits inkubatoru un resursu, ir augsti finanšu rādītāji, piemēram, apgrozījums un eksports. Savukārt Latgalē komercializācija norit lēnāk, ar mazāk inovatīviem produktiem, un nepieciešams stiprināt sadarbības tīklus ar augstskolām un pētniecības institūtiem. Šādas reģionālās atšķirības komercializācijas efektivitātē turpmāk liek pievērst uzmanību reģionu priekšrocību koncentrētākai izmantošanai, kas nodrošinot ilgtspējīgu uzņēmējdarbības attīstību reģionos.

5. NĀKOTNES SCENĀRIJI BIZNESA INKUBATORU ATTĪSTĪBAI LATVIJĀ

Promocijas darbā veiktā pētījuma rezultāti liecina, ka kopš 2007. gada Latvijas Investīciju un attīstības aģentūras (turpmāk – LIAA) administrētās biznesa inkubatoru programmas Latvijā ir devušas būtisku ieguldījumu reģionālās uzņēmējdarbības veicināšanā. Šīs programmas ne tikai sniedz jaunajiem uzņēmējiem nepieciešamo atbalstu, bet arī veicina nodarbinātību, stimulē uzņēmējdarbību un uzlabo vispārējo dzīves kvalitāti reģionos. Turklāt šie inkubatori sekmē reģionālo ekonomiku kopumā, veicinot eksportspēju un palielinot nodokļu ieņēmumus.

Pētījumā tika konstatēts, ka reģionālo inkubatoru administrēšana var tikt uzticēta ne tikai LIAA, bet arī privātajiem pārvaldītājiem, universitātēm un

varbūt arī pašvaldībām, kas spēj būtiski ietekmēt reģionu ekonomisko attīstību. Promocijas darba 5. nodaļā tika izvērtēti divu iepriekš realizēto LIAA programmu rezultāti, kur pirmajā pārvaldītāji bija dažādas privātas organizācijas, biedrības, kā arī universitātes, kuras pastarpināti piedalījās biznesa inkubatoru pārvaldē. Pirmās programmas rezultāti uzrādīja pozitīvu inovāciju faktoru jeb jaunu produktu radīšanu, kas pamato iespējamā scenārija turpmāku darbību, nodot reģionālo biznesa inkubatoru administrāciju citām organizācijā, piemēram, privātajiem komersantiem vai universitātēm. Šajā promocijas darba nodaļā tiek analizēti biznesa ideju komercializācijas potenciālie scenāriji, uzsverot reģionālo biznesa inkubatoru nozīmi kā radošu un inovatīvu biznesa ideju attīstības atbalsta rīku.

5.1. Pētījuma scenāriju raksturojums

Lai izpētītu reģionālo biznesa inkubatoru iespējamo attīstības virzienu, promocijas darbā tika izstrādāti četri dažādi darbības scenāriji, kuri ietver LIAA, pašvaldību, uzņēmēju un universitāšu lomu. Šie scenāriji piedāvā dažādas pieejas un sadarbības modeļus, lai nodrošinātu efektīvu reģionu ekonomisko attīstību un ilgtspējīgu uzņēmējdarbības vidi.

Šajā pētījumā pēc Tomasa L. Sātija (Saaty, 1980) hierarhiju analīzes metodes tika izvēlēti 5 eksperti, kuri pārstāvēja dažādas jomas un nozares: 1. uzņēmējs – biznesa inkubatoru klients, finansists; 2. augstākās izglītības institūcijas pārstāvis – augstskolas rektors; 3. pašvaldības pārstāvis – domes priekšsēdētāja vietnieks; 4. Ekonomikas ministrijas parlamentārais sekretārs; 5. LIAA biznesa inkubatora vadītājs.

Pēc ekspertu vērtējumiem promocijas darba autors, izmantojot hierarhijas analīzes metodi, veica detalizētu un sistematizētu ekspertu vērtējumu apkopošanu un analīzi. Šāda pieeja ļauj skaidri izvērtēt un salīdzināt dažādu kritēriju un alternatīvu nozīmi, padarot lēmumu pieņemšanas procesu pārredzamu. Vērtēšanai tika izmantota AHP metodika un 9 ballu skala.

Veicot aprēķinus, tika noteikta pirmā līmeņa jeb kritēriju grupu ietekme uz definēto mērķi, katra kritērija apakškritēriju ietekmes nozīmīgums, noteikta alternatīvu izvēle atbilstoši mērķim, izvērtējot kritēriju un apakškritēriju nozīmīgumu, izveidots aprēķinu komplekss datu analīzei, novērtējot katra eksperta viedokli pa kritērijiem un to nozīmēm, kā arī apakškritērijiem un to nozīmēm, kā arī izveidots uzskates materiāls, ietverot kompleksu skatījumu uz hierarhisku līmeņu sadalījumu un alternatīvu izveidi.

Pētījums veicināja izpratni par to, kā reģionālie biznesa inkubatori varētu turpmāk sekmēt Latvijas reģionu ekonomisko attīstību, un tas nodrošina vērtīgu ieguldījumu uzņēmējdarbības politikas veidošanā un praksē, ņemot vērā gan valsts, gan pašvaldību, kā arī uzņēmēju un akadēmiskās sabiedrības intereses.

Ņemot vērā pētījumā izvirzīto uzdevumu, salīdzinoši izvērtēt reģioniem piemērotākos biznesa inkubatoru attīstības scenārijus, promocijas darbā tika izvērtēti šādi iespējamie scenāriji.

1. scenārijs: Latvijas Investīciju un attīstības aģentūra LIAA (valsts) turpina pārvaldīt Latvijas biznesa inkubatorus.

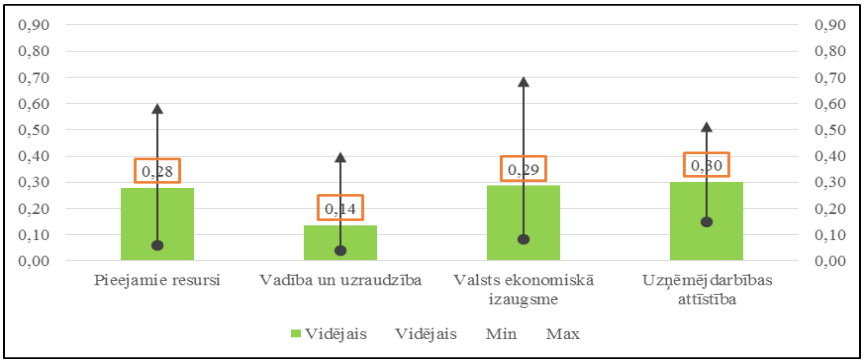
2. scenārijs: Pašvaldību pārvaldīti biznesa inkubatori.

3. scenārijs: Reģionālo augstskolu pārvaldīti biznesa inkubatori.

4. scenārijs: Privātu organizāciju pārvaldīti biznesa inkubatori.

5.2. Pētījuma rezultāti

Pētījumā ekspertiem tika lūgts izvērtēt Latvijas reģionālo biznesa inkubatoru darbību pēc svarīguma šādās kritēriju grupās: Pieejamie resursi, Vadība un uzraudzība, Valsts ekonomiskā izaugsme, Uzņēmējdarbības attīstība.



Avots: autora veidots.

5.1.att. **Kritēriju grupu novērtējums**

Kopumā nostiprinājās viedoklis, ka eksperti vienādi augstu ir novērtējuši pieejamo resursu, valsts ekonomisko izaugsmi un uzņēmējdarbības attīstību kā galvenos kritērijus reģionālajai attīstībai un uzņēmējdarbības veicināšanai reģionos (sk. 5.1. att.). Savukārt kritērijs vadība un uzraudzība ir norādīts kā mazāk svarīgs, kas nozīmē, ka pēc ekspertu vērtējuma reģionālo biznesa inkubatoru administrēšanai nav tik liela ietekme uz uzņēmējdarbības attīstību kā ārējiem faktoriem, piemēram, investīcijām, pieejamajiem ekspertiem un citiem resursiem, mentoringam un mārketingam.

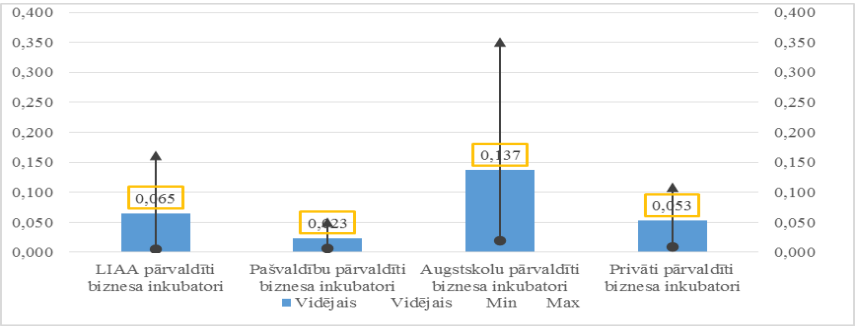
Jāatzīmē, ka ekspertu viedokļi nebija ļoti viennozīmīgi, to var konstatēt kā diezgan lielu atšķirību starp minimālajām un maksimālajām vērtībām, kas visizteiktāk tika novērots kritēriju grupā Valsts ekonomiskā izaugsme.

Turpmāk eksperti vērtēja visus četrus scenārijus attiecībā pret katru no 16 kritērijiem. Visas vērtības ir apkopotas četrās kritēriju grupās, kuru rezultāti aplūkoti zemāk attēlotajos grafikos.

Pieejamo resursu kritēriju grupā (sk. 5.2. att.) ļoti pārliecinoši pārāks ir trešais scenārijs "Augstskolu pārvaldīti biznesa inkubatori" (0,137), kas pamatots ar ekspertu viedokli par to, ka tieši augstskolām reģionos ir pieejami visplašākie resursi biznesa inkubatoru administrēšanai. Augstskolām ir savas telpas, parasti labā atrašanās vietā, pieejamas dažādas izglītošanas iespējas, kā arī eksperti un laboratorijas. Viszemāk šajā kritēriju grupā pēc ekspertu viedokļa tika ierindoti "Pašvaldību pārvaldīti biznesa inkubatori" (0,023), kas izskaidrojams ar to, ka pašvaldību tiešās funkcijas nav uzņēmēju izglītošana un nodrošināšana ar ekspertiem un laboratorijām.

Savukārt scenāriji "LIAA pārvaldīti biznesa inkubatori" (0,065) un "Privāti pārvaldīti biznesa inkubatori" (0,053) bija diezgan līdzīgi novērtēti, nelielu pārsvaru iegūstot LIAA.

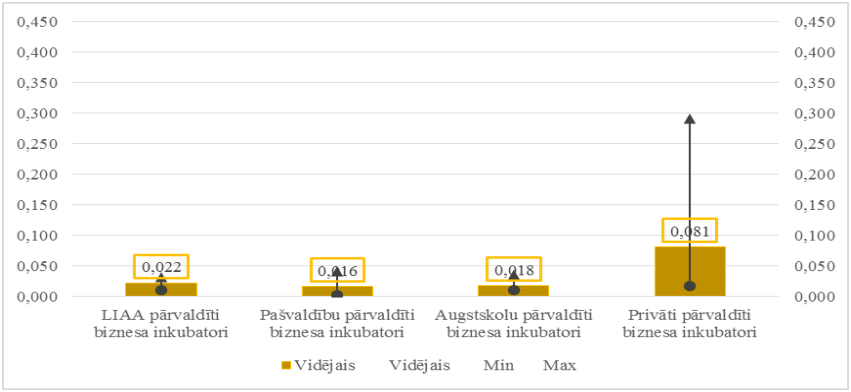
Jāpiezīmē, ka, vērtējot scenārijus, šajā kritēriju grupā ekspertu vērtējumu izkliedes amplitūda ir samērā liela, kas izskaidrojams ar to, ka eksperti pārstāvēja visu scenāriju grupu jeb iestāžu pārstāvjus un atsevišķi viedokļi krasi atšķīrās.



Avots: autora veidots.

5.2. att. **Scenāriju vērtējums no Pieejamo resursu viedokļa**

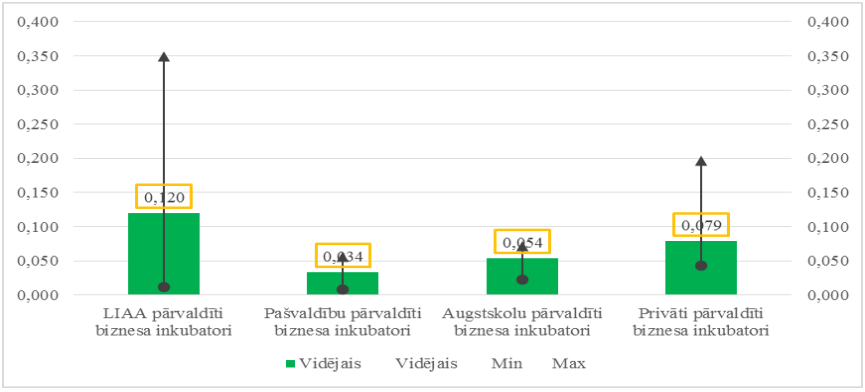
Ekspertu vērtējumā "Vadības un uzraudzības" kritēriju grupā tika vērtēta atlase un pārbaude, novērtēšana, pielāgošana un izejas stratēģija biznesa inkubatorā (sk. 5.3. att.). Šajā kritēriju grupā pēc ekspertu vērtējuma vislielāko atzinību guva "Privāti pārvaldīti biznesa inkubatori" (0,081), kuri pēc ekspertu viedokļa spēj uzraudzīt jaunos uzņēmējus visefektīvāk. Tomēr šis viedoklis nebija viennozīmīgs, ko apliecina augstā izkliedes amplitūda. Kamēr pārējie trīs scenāriji šajā kritēriju grupā bija diezgan vienādās pozīcijās ar pietiekoši zemu izkliedes amplitūdu.



Avots: autora veidots.

5.3. att. **Scenāriju vērtējums no Vadības un uzraudzības viedokļa**

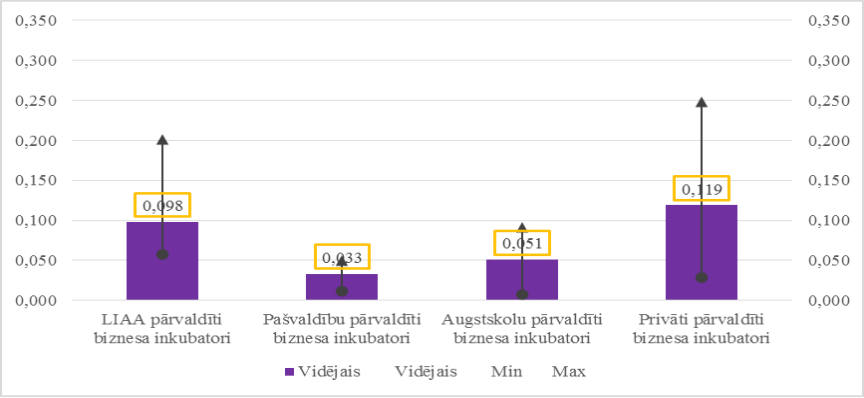
Ļoti svarīgā kritēriju grupā "Valsts ekonomiskā izaugsme" tika vērtēta investīciju piesaiste, nodarbinātība, eksports un inovāciju komercializācija, kur diezgan likumsakarīgi visaugstāk novērtētais bija "LIAA pārvaldītu biznesa inkubatoru scenārijs" (0,120), kas izskaidrojams ar to, ka jau šobrīd LIAA ir deleģēta šo valstiski svarīgo funkciju pildīšanai, galvenokārt investīciju piesaistei, eksportam un inovāciju komercializācijai (sk. 5.4. att.). Tomēr lielā izkliedes amplitūda šajā scenārijā liecina arī par diezgan lielām ekspertu domstarpībām. Otrs novērtētākais scenārijs šajā kritēriju grupā bija "Privāti pārvaldīti biznesa inkubatori" (0,079) arī ar diezgan lielu izkliedes amplitūdu. Var secināt, ka ekspertu viedokļi šajā kritēriju grupā dalījās starp LIAA un privāti pārvaldītu biznesa inkubatoru spējām un svarīgumu. Trešais pēc svarīguma bija "Augstskolu pārvaldīti biznesa inkubatori" (0,054) un pēdējais "Pašvaldību pārvaldīti biznesa inkubatori" (0,034).



Avots: autora veidots.

5.4. att. **Scenāriju vērtējums no Valsts ekonomiskās izaugsmes viedokļa**

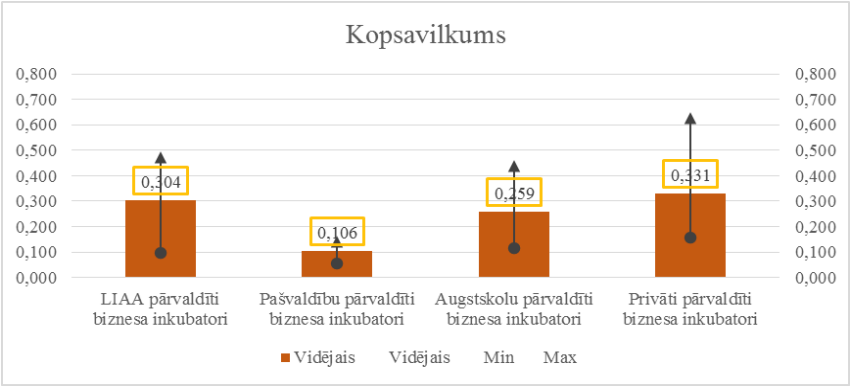
Arī vērtējums kritēriju grupā "Uzņēmējdarbības attīstība" ir līdzīgs, proti, ceturtais scenārijs "Privāti pārvaldīti biznesa inkubatori" (0.119) un "LIAA pārvaldīti biznesa inkubatori" (0,098) ir augstāk novērtētie scenāriji, savukārt "Augstskolu pārvaldīti biznesa inkubatori" (0,51) un "Pašvaldību pārvaldīti biznesa inkubatori" (0,033) vērtējumā krietni atpaliek (sk. 5.5. att.). Tāpat kā iepriekš šajā vērtējumā ekspertu domas stipri atšķīrās un izkliedes amplitūda šajā kritēriju grupā bija diezgan liela. Kritēriju grupā "Uzņēmējdarbības attīstība" tika vērtēti tādi kritēriji kā tīklošana, mentorings, mārketinga stratēģija un izstādes. Šie kritēriji ir saistīti ar produkta vai pakalpojuma virzību tirgū un diezgan likumsakarīgi, ka privāti pārvaldīti biznesa inkubatori būtu spējīgi šīs funkcijas nodrošināt visefektīvāk, kaut arī LIAA ļoti veiksmīgi sniedz dažādus atbalsta instrumentus saistītus ar mārketingu un izstādēm, kas izskaidro šo scenāriju augsto vērtējumu.



Avots: autora veidots.

5.5. att. **Scenāriju vērtējums no Uzņēmējdarbības attīstības viedokļa**

Apkopojot scenāriju vērtējumus pēc visiem kritērijiem līderis ir ceturtais scenārijs "Privāti pārvaldīti biznesa inkubatori" (0.331), kā nākošais scenārijs ir "LIAA pārvaldīti biznesa inkubatori" (0.304), tad seko "Augstskolu pārvaldīti biznesa inkubatori" (0.259) un visbeidzot "Pašvaldību pārvaldīti biznesa inkubatori" (0.106) (sk. 5.6. att.).



Avots: autora veidots.

5.6. att. **Scenāriju vērtējums pēc visiem kritērijiem**

Tādējādi Latvijas reģionālo biznesa inkubatoru darbības uzlabošanā un nākotnes darbības scenāriju izvērtējumā pēc ekspertu viedokļa Privāti pārvaldītiem biznesa inkubatoriem varētu būt vislielākā ietekme uz reģionālo attīstību, kaut šī brīža scenārijs ar LIAA pārvaldē esošajiem biznesa inkubatoriem arī ir augstu novērtēts.

Pēc promocijas darba autora domām ļoti efektīvi biznesa inkubatorus varētu pārvaldīt arī reģionālās augstskolas, jo "Pieejamo resursu" kritēriju grupā tās guva ļoti nozīmīgu vērtējumu. Augstskolu darbība galvenokārt tiek saistīta ar izglītības funkciju nodrošināšanu, tomēr pēdējā laikā augstskolās arvien vairāk tiek attīstītas un pilnveidotas uzņēmējdarbības funkcijas. Integrējot biznesa inkubatoru pārvaldi reģionālajās augstskolās un nododot to administrēšanu jauniem, ar vadības un uzņēmējspējām apveltītiem darbiniekiem, sasniedzamie rezultāti inkubatoru pārvaldē var būt ļoti augsti, nodrošinot reģionālās uzņēmējdarbības, eksporta un nodarbinātības pieaugumu.

GALVENIE SECINĀJUMI

1. Literatūras un plānošanas dokumentu analīze rāda, ka plānošanas dokumentos Latvijā pozitīvi vērtējami tautsaimniecības noteiktie uzdevumi.
2. Reģionālā attīstība Latvijā ir nevienmērīga.
3. Atbilstoši CSP 2020. gada datiem 98,6% Latvijas tautsaimniecības veido sīkie (mikro) un mazie, un vidējie uzņēmumi. Plānotās atbalsta aktivitātes turpmāk galvenokārt ir saistītas ar atbalstu uzņēmēju uzņēmīgumam, kur uzsvars tiek likts uz atbalstu digitālo prasmju apmācību digitalizācijā, automatizācijā, robotizācijā. Šāds atbalsts ir

jānodrošina visos Latvijas reģionos, lai balstītu mikro, mazo un vidējo uzņēmumu attīstību.
4. Latvijas nākotne un ekonomiskā attīstība ir cieši saistīta ar reģionu attīstību un daudzveidīgu uzņēmējdarbības stimulēšanu tajos.
5. Latvijas biznesa inkubatoru turpmāka pilnveidošana, mācoties no citu valstu pieredzes, kur inovāciju veicināšana, uzņēmējdarbības atbalsts un reģionālās attīstības problēmu risinājumi ir guvuši ievērojamus panākumus, ļautu vēl vairāk nostiprināt valsts konkurētspēju un uzņēmējdarbības attīstību.
6. Ņemot vērā promocijas darbā veikto normatīvo dokumentu un radošuma teoriju analīzi, kā arī citu valstu pieredzi par biznesa inkubatoru attīstību un to ietekmi uz uzņēmējdarbības attīstību Latvijas reģionos, var secināt, ka biznesa inkubatori nodrošina infrastruktūru, palīdz veidot labvēlīgu uzņēmējdarbības vidi reģionos, tie ir nozīmīgi reģionālās ekonomikas izaugsmes veicināšanā, jo tie rada jaunas darba vietas un uzlabo reģionālo ekonomiku. Biznesa inkubatori sniedz atbalstu inovācijām un augstas pievienotās vērtības uzņēmējdarbībai, tie veido sadarbības tīklus starp uzņēmējiem, izglītības iestādēm un pētniecības centriem, kas veicina zināšanu apmaiņu un veicina spēcīgākas saites starp dažādām nozarēm.
7. Promocijas darba ietvaros izstrādātie četri dažādi reģionālo biznesa inkubatoru attīstības scenāriji, iesaistot LIAA, pašvaldības, uzņēmējus un universitātes, piedāvā dažādas pieejas reģionālajai ekonomiskajai attīstībai.
8. Promocijas darbā apliecināta biznesa ideju komercializācijas nozīme reģionālajā attīstībā un sniegts vērtējums par komercializācijas iespējām nākotnē, iezīmējot potenciālo attīstības virzienu gan valsts, gan universitāšu, gan privātā sektora iesaistē. Biznesa inkubācijas process pastāvīgi attīstās, tāpēc promocijas darbā secināts, ka nepieciešami turpmāki pētījumi, lai veiktu padziļinātu biznesa inkubatoru ietekmes novērtējumu dažādās nozarēs, noteiktu un mērītu ilgtermiņa veiksmes rādītājus jaunizveidotiem uzņēmumiem, kas ir pakļauti inkubācijai. Izpratne par inkubācijas niansēto ietekmi uz jaunuzņēmumiem dažādās jomās palīdz uzlabot atbalsta stratēģiju, veicina starptautisku sadarbību un pārrobežu inkubācijas iniciatīvas.

PROBLĒMAS UN PRIEKŠLIKUMI TO RISINĀŠANAI

1. problēma: Informācijas sadrumstalotība starp uzņēmējdarbības atbalsta struktūrām.

Priekšlikums problēmas risināšanai: Vienotās digitālās platformas izveide reģionālo uzņēmējdarbības atbalsta pakalpojumu koordinēšanai.

Izveidot vienotu digitālu platformu, kurā būtu apkopota visaptveroša informācija par uzņēmējdarbības atbalsta iespējām reģionos, tai skaitā par biznesa inkubatoru sniegtajām iespējām. Platforma kalpotu kā "vienas pieturas aģentūra" (*one-stop-shop*) uzņēmējiem, nodrošinot piekļuvi informācijai un pieteikšanās iespējām dažādiem atbalsta pakalpojumiem vienuviet.

2. problēma: Nepietiekama lietotāju iesaiste jaunu produktu attīstībā.

Priekšlikums problēmas risināšanai: Izmēģinājumu programmas izveide lietotāju iesaistei jaunu produktu attīstībā.

3. problēma: Nepietiekama augstskolu iesaiste uzņēmējdarbības veicināšanā reģionos.

Priekšlikums problēmas risināšanai: Izveidot specializētus biznesa inkubatorus pie reģionālajām augstskolām, kas apvienotu augstskolu zinātnisko kapacitāti ar uzņēmējdarbības atbalsta pakalpojumiem. Šie biznesa inkubatori nodrošinātu telpu un resursus, kas vērsti uz inovatīvu risinājumu attīstīšanu un to komercializāciju.

4 problēma: Reģionu resursu nepietiekama izmantošana ekoloģisko produktu attīstībai.

Priekšlikums problēmas risināšanai: Izveidot valsts ekonomiskā atbalsta programmu, kas atbalsta radošo industriju un ekoloģisko produktu ražošanu, izmantojot reģionu dabas resursus. Programma veicinātu jaunu uzņēmumu izveidi un esošo uzņēmumu pāreju uz ekoloģiski ilgtspējīgiem risinājumiem, piedāvājot subsīdijas, nodokļu atlaides un specializētas mācības. Savukārt biznesa inkubatori nodrošinātu palīdzību, sagatavojot pieteikumus atbalsta saņemšanai uzņēmumiem, kas orientēti uz ekoloģiskiem un radošiem risinājumiem, īpaši reģionos.

INTRODUCTION

Motivation and justification for choosing the topic for the doctoral thesis

The commercialization of business ideas and its impact on regional economic development in the world has been researched for many decades. This problem has attracted both academic and practical attention, as it provides opportunities to understand how innovative business ideas and their implementation mechanisms can contribute to economic growth, especially in regions where resources and opportunities are often limited. Research on the commercialization of business ideas, including the role of business incubators in promoting entrepreneurship and stimulating regional development, has been carried out both in Latvia and internationally; however, most of them have focused on specific aspects, such as financial support mechanisms, infrastructure or the business environment.

The doctoral thesis complements the available research, performing a comprehensive analysis of the commercialization of business ideas and the role of business incubators in it, their impact on business and regional development in Latvia, as well as coming up with practical proposals for further improvement.

In the context of Latvia, the role of business incubators and their impact on regional development has been researched relatively little, especially when it comes to long-term economic and social benefits. Most of the research has been conducted after 2007, when a state-funded programme for the creation and development of business incubators was launched. However, the research studies are often fragmentary and do not cover all aspects of the operation of business incubators, as well as their impact on the regional economy. The doctoral thesis is significant and innovative, as it systematizes and supplements current knowledge, as well as gives new insights and proposals on how to improve the operation of business incubators in the regions of Latvia.

Selection and justification of the research object of the doctoral thesis

Although there are several mechanisms for the commercialization of business ideas, the main focus of the doctoral thesis on business incubators has been motivated by several important and interrelated arguments, especially considering the specific context of the regions of Latvia.

The commercialization of a business idea is a complex process in which many players are involved. However, other forms of commercialization often do not create such holistic and sustainable support for the business environment, which is necessary for new companies, especially outside Riga and State cities.

A business incubator is unique in that it combines several elements in a single, entrepreneur-oriented setting, it provides access to finance (through grants or funds), helps to apply for state support, provides infrastructure, mentoring and networking opportunities with both other entrepreneurs and potential investors and large companies. It is the most comprehensive and accessible tool specifically for start-up entrepreneurs who might not have their own internal resources or sufficient communication networks to access other forms of support.

The doctoral thesis emphasizes the context of the regions of Latvia and the challenges of commercialization, with the regions of Latvia being considered all territories outside Riga, with special attention to those that face greater socio-economic problems: depopulation, limited infrastructure, lower levels of education and income, as well as more limited access to services and opportunities. These are Latgale, Zemgale, Vidzeme and Kurzeme, mainly rural areas in all the regions.

In these regions, the commercialization of business ideas faces the following specific obstacles:

1. A lack of information and knowledge about support opportunities and the commercialization process.
2. Poorer infrastructures (digital, transport), which has a burdensome impact on market access.
3. Limited network of contacts with investors, mentors and potential partners.
4. A long distance from central decision-making bodies and service centres.

Under such conditions, a business incubator becomes an indispensable "*one-stop-shop*" support node. It brings services closer to the entrepreneur physically and digitally, compensating for the peripheral effect of regions. It becomes a centre of local economic activity and innovation, which contributes not only to individual entrepreneurs but also to the socio-economic environment of the regions as a whole.

Considering the above, **the research object of the doctoral thesis** is opportunities for the commercialization of business ideas in the regions, while **the research subject** is the impact of the services provided by business incubators on the development of entrepreneurship in the regions of Latvia. The research object and the research subject are directly and inextricably linked with the topic of the doctoral thesis: Opportunities for Commercializing Business Ideas for the Economic Development of the Regions of Latvia, as a business incubator is not just one of several tools, it is the most integrated mechanism of commercialization, which is especially effective in the regions. Therefore, a business incubator allows for a more comprehensive study of the efficiency, challenges and impacts of the commercialization process on regional development, thereby providing concrete and practical proposals on how to improve this process, particularly in the regions of Latvia where it is most relevant.

Research hypothesis: business incubators contribute to the creativity of the population, thus providing an opportunity to commercialize various business ideas that promote the development of new enterprises, and provide social and economic benefits in the development of the regions of Latvia.

To prove the hypothesis, **the following research aim has been set**: to evaluate and scientifically justify the benefits of commercialization of business ideas and their impacts on the creativity of the population and business development in the regions, as well as to provide proposals for the most effective scenario for the management of regional business incubators.

Five specific research tasks **have been set to achieve the aim**:

- to analyse the link between creativity and entrepreneurship by examining the impacts of creative thinking on entrepreneurship in a regional context;

- to examine the needs of business development, the regulatory framework and the reasons for the emergence of business incubators in Latvia;
- to give insight into the historical evolution of business incubators and identify their role in regional entrepreneurship, based on the experience of Latvia and other countries;
- to identify the social and economic benefits of business incubators in promoting the development of Latvia;
- to evaluate the most suitable scenarios for business incubator development for the regions.

The doctoral thesis was developed in the period from 2020 to 2024, the empirical study covered the period from 2007 to 2024. Data for the period from 2009 to 2021 were used for an analysis of business incubator services.

The empirical research has been conducted on the results of business incubator programmes administered by the Investment and Development Agency of Latvia (IDAL), which have been examined for two periods: from 2009 to 2014 for basic procurement under activity 2.3.2.1 Business Incubators and from 2017 to 2021 under measure 3.1.1.6 Regional Business Incubators and the Creative Industry Incubator. The research evaluated the performance of regional business incubators administered by the IDAL using multifactorial statistical analysis.

The following have been used to achieve the aim, to perform the tasks and to prove the hypothesis: strategic policy documents of the European Union, laws of the Republic of Latvia, Cabinet regulations, data from the Central Statistical Bureau, data from the Ministry of Economics, the Ministry of Regional and Local Governments, the Ministry of Welfare, the Ministry of Finance, the State Regional Development Agency, the State Employment Agency, the data, programmes, research studies and statistical information, national and foreign research findings on the topic of the doctoral thesis, theoretical and analytical literature and other sources of information indicated in the list of references.

Both qualitative and quantitative research methods have been used to solve the tasks to ensure a comprehensive and deep understanding of the role of business incubators and their impacts on business development:

- the monographic and descriptive methods have been used to interpret the research results based on available scientific knowledge and theories. Describing various theories of creativity, a rationale was sought for how creativity in the regions could be fully used in the development of new, environmentally friendly and ecological products and their commercialization;
- analysis and synthesis have been used to examine the elements of problems separately and to identify causal relationships;

- scientific induction has been used to make scientific assumptions and connections from individual elements or facts;
- for designing business incubator scenarios, the results of regional business incubator programmes administered by the IDAL have been analysed. The empirical research identified the factors resulting from the operation of business incubators, the impacts of the factors, as well as clusters of regional incubators;
- the research employed IBM SPSS statistical analysis software and performed data analysis of business incubators, which revealed what factors of business incubators could be further used to assess their development;
- to divide regional business incubators into groups, taking into account the complex factors, the research performed a cluster analysis. Such an analysis of factors and clusters provided an opportunity to analyse the activities of business incubators in the regions, thereby identifying the most innovative, active and effective regional business incubators;
- a correlation analysis was performed to identify statistically significant causal relationships between different performance indicators of business incubators, for example, between rented premises and the number of virtual incubated enterprises, or between turnover growth and taxes paid;
- using statistical analysis and the Analytical Hierarchy Process (hereinafter - AHP), various scenarios for the development of business incubators were compared to identify the most suitable solutions for the regions of Latvia. As part of the research, an expert assessment was conducted using the Analytical Hierarchy Process (AHP) to determine the advantages and disadvantages of each scenario. This method made it possible to analyse in detail various criteria and factors that could affect the activities of regional business incubators in the future. Five experts representing different fields and industries were selected to conduct the Analytical Hierarchy Process developed by Thomas L. Saaty (1980).

The research covered the period from 2007 to 2024, which allowed the author to assess both short- and long-term trends and results.

Novelties of the doctoral thesis:

- as part of the research, the social and economic benefits of regional business incubators were practically identified and assessed;
- the impacts of creativity on the development of new environmentally friendly and ecological products and their commercialisation, which would result in the overall development of the regions, were examined;

- the previous performance of Latvian business incubators was analysed and opportunities, advantages and problems for business incubators concerning their operation in the regions of Latvia were identified;
- after analysing the experience and practices of other countries, and taking into account the research conducted by the author, potential scenarios were developed and evaluated, as well as methodological proposals were developed for improving the performance of business incubators in the regions of Latvia;
- a set of recommendations for the further operation of business incubators in the regions of Latvia was developed.

The doctoral thesis is important not only for the academic community but also for practical use, as its results can be used in policy-making and planning, as well as in the implementation of various projects, for example, in projects funded by the European Union and the Latvian Council of Sciences. In addition, the insights given by the doctoral thesis could be useful for Latvian municipalities and planning regions, thereby promoting efficient use of local and regional resources and business support.

Economic significance **of the research**

The original research findings and results established by the doctoral thesis will significantly complement the theoretical basis of regional economics and entrepreneurship and make proposals for further performance improvements: the experience of business incubators as a regional business promotion tool abroad has been analysed, business incubator creation programmes for business promotion in Latvia since 2007 have been evaluated, as well as the most suitable scenario for the development of business incubators has been selected and justified. The doctoral thesis explored the multifaceted impacts of creativity on economic growth in the regions, as well as the development of the ecological and environmental economy to promote and support innovative entrepreneurship.

As part of the research, proposals have been developed for improvements in the further administration and operation of regional business incubators, as well as for the promotion of creativity and commercialization of business ideas. The results will be tested under ERDF project programmes administered by the Investment and Development Agency of Latvia.

The results are relevant for Latvia University of Life Sciences and Technologies to participate in various research grant competitions held by the European Union, the Latvian Council of Sciences, Norway and other research project competitions. The research findings of the doctoral thesis can be used by Latvian municipalities and the administrations of the planning regions of Latvia, thereby developing mechanisms for the use of local and regional resources and business support. The theoretical framework and empirical

research results can be used in the creation of a business incubator at Latvia University of Life Sciences and Technologies.

Theses to be defended

1. Creativity is an essential factor in the development of regional entrepreneurship, and its promotion is an effective tool for creating new, environmentally friendly and innovative products.
2. The support available in Latvia for the commercialisation of business ideas through business incubators is an essential tool for promoting regional innovation and entrepreneurship.
3. International experience shows that flexible and adapted management of business incubators is the foundation of a successful business ecosystem.
4. Latvian business incubators have a significant impact on regional innovation and business development, especially thanks to the use of various management models.
5. By analysing the current experience in the operation of regional business incubators in Latvia, based on complex evaluation criteria, it is possible to identify optimal scenarios for regional business incubators in Latvia by employing the Analytical Hierarchy Process (AHP).

1. CREATIVITY AS A TOOL FOR REGIONAL ECONOMIC DEVELOPMENT

In today's globalised economy, innovation and creativity have become crucial factors in the economic growth of businesses as well as countries and regions. The development of the regions of Latvia and the viability of their economies are increasingly based on the ability to create and successfully commercialize new products and services. In this context, it is essential to understand how innovation processes and creative approaches can contribute to regional growth and competitiveness, both locally and internationally.

As the famous Austrian economist Joseph Alois Schumpeter pointed out in the early 1930s, the economy can survive only if its enterprises continue to follow a continuous path of innovation (Schumpeter, 1950). However, business incubators in the regions ensure the development of creative and innovative ideas, thereby contributing to business growth and the development of the regional economy.

Creativity is an integral part of the operation of business incubators, which provides a fertile environment for the generation and development of innovative ideas. As a result of creative activity, innovative ideas are created, which business incubators help to develop and commercialize, providing the best possible solutions. Regional business incubators host a variety of creativity

promotion activities, such as brainstorming, mentoring programmes, and other events that stimulate the development of ideas and business growth.

Moreover, creativity in regional development is not limited to the creation of new products or services. It also includes finding new approaches to solving existing challenges that contribute to the adaptation and sustainability of regions. Creativity must therefore be perceived as an essential tool for regional economic development, which can help to address economic, environmental and social challenges.

This chapter discusses various theories on creativity, their authors and the evolution of theories over time, which helps to understand opportunities for commercializing business ideas in the context of the regional development of Latvia through analysing local innovations and entrepreneurship as strategic tools for promoting economic growth.

1.1. The concept of creativity and an analysis of its theoretical framework in economics

The concept of creativity, which has long been considered an essential aspect of human expression and innovation, has gained increasing recognition as a catalyst for regional economic development. This chapter discusses the multifaceted role of creativity in promoting economic growth in the regions, as well as analyses the development of ecological and environmental economics through the promotion of and support for innovative entrepreneurship. The research, based on a range of various academic disciplines, emphasizes the dynamic interaction between creativity, entrepreneurship and local economic viability.

The theoretical framework explains the definition and basic principles of creativity, highlighting cognitive processes, environmental factors and individual features that contribute to the emergence of new ideas. The research analyses the complex causal relationship between creativity and entrepreneurship, highlighting how creative thinking acts as a driver for starting and expanding businesses in a regional context.

The role of creative ecosystems in the regions where cultural, educational and infrastructural elements jointly foster creativity and innovation is important, highlighting the importance of government policies, funding initiatives and cooperation between various stakeholders in promoting creativity-based economic development.

Creativity is the use of imagination or original ideas to create something; abilities to invent (Oxford English..., 2023). Creativity strongly relates to novelty, as well as to the ability to generate and also to adapt.

Creativity is widely described in various research papers and theories, through different perspectives and different approaches. The history of

creativity research began with the recognition that research is an effective and practical way to explore and understand the world around us. Aristotle, Kant, and many other researchers had much to say about creativity (Rothenberg, Hausman, 1976), but they often perceived it as manifestations of geniuses and other exceptions, nor did they base their insights on the solid empirical evidence extensively described in The Cambridge Handbook of Creativity, edited by James Kaufman and Robert Sternberg (Kaufman, Sternberg 2010).

In the 20th century, many scientists have researched creativity, and currently there are a number of theories. What is important is that a number of theories emphasize the interaction of the individual with the environment. Nowadays, this is a very relevant factor when it comes to an ecological lifestyle and thinking.

Table 1.1 visually systematizes the main historical theories of creativity and their evolution. Table 1.1 includes the period, the theory/concept, the main authors, and a brief description of the basic ideas of the theory. Table 1.1 provides a structured overview of how the understanding of creativity has evolved from a single cognitive or economic phenomenon to more complex systemic and socio-constructive models that emphasize the importance of context and interaction.

Table 1.1

Chronology of creativity theories and their development

Period	Theory	Key authors	Basic idea
1904	General intelligence (g-factor) theory	Charles Edward Spearman	Focus on general intelligence (g-factor) as the basis for various mental abilities, including creativity.
1930-1950	Creative destruction	Joseph Alois Schumpeter	Economic development occurs when innovations destroy old market structures and enterprises.
1950s	Psychometric approach	Joy Paul Guilford	Creativity is measurable through tests that evaluate qualities such as originality, the flow of thought.

Period	Theory	Key authors	Basic idea
1960s	Associative theory	Sarnoff Mednick	A creative process is the formation of new combinations of associations and ideas from current elements.
1960s	Evolutionary / Selection Theory	Donald Thomas Campbell	The creative process is similar to natural selection: a variety of ideas emerge, from which the best ones are selected and maintained.
1980s	Theory of multimodal intelligence	Howard Gardner	People have several types of relatively independent intelligence, not one general one.
1980s	Componential theory of creativity	Teresa Amabile	Creativity depends on the interaction of three components: field-related skills, creative processes and motivation for the task.
1988/1990s	The theory of scientific genius	Dean Keith Simonton	Based on Campbell's theory, combining the principles of randomness and configuration to explain outstanding creative achievements.
1990s	Systems Model of Creativity	Mihaly Csikszentmihalyi	Creativity arises from the complex interaction of an individual, a field (discipline) and a socio-cultural environment.
1990s	Creativity as a social construct	Joseph Kasof	The definition and value of creativity is not absolute, it is socially constructed by a particular culture and era.
20th/21st centuries.	Investment Theory / Multi-Moment Approach	Robert Sternberg, Todd Lubart	A creative individual invests resources in unpopular but promising ideas.

Source: author's own compilation.

Considering the concept of creativity historically and analysing its theoretical framework economically, it can be concluded that without creativity there is no possibility of commercializing ideas, or economic development;

therefore, the next chapter considers the basic prerequisites for creative entrepreneurship and the tools for the promotion thereof.

1.2. Tools for promoting creative entrepreneurship

For creativity in the regions to be fully exploited in the development of new, environmentally friendly and ecological products, as well as in their commercialisation, various instruments for promoting entrepreneurship must be promoted. In 2023 in Latvia, business support in the regions was provided by 15 regional incubators of the Investment and Development Agency of Latvia (Magnetic Latvia), 9 Customer Service Centres of the Rural Support Service, 26 branches of the Latvian Rural Advisory and Training Centre, 21 branches of the financial institution Altum and the Latvian Chamber of Commerce and Industry with 5 regional centres. These donors are not interconnected and focus mainly on various specific support functions, some only providing advice, others providing financial support and infrastructure. The doctoral thesis concluded that the main tool for promoting entrepreneurship was business incubators, as they provided companies with everything necessary to develop entrepreneurship in the regions of Latvia.

Business incubators are suitable for a wide range of enterprises, including the technology industry, but do not always specialize in it. Accelerators, in contrast, are aimed at technology start-ups with high growth potential, already ready for the market.

Science/technology parks are strongly linked to high-tech development, research and universities, support complex research and development (*R&D*)-based projects and promote technology transfer to the market.

Table 1.2 shows the main differences between business incubators, accelerators and science parks in the technology segment.

Table 1.2

Comparative data on business incubators, accelerators and science parks

Aspect	Business incubator	Accelerator	Science/technology park
Focus on technology	Partial support to technological start-ups, but often also focus on traditional SMEs	Very strong – usually focused on technologically innovative start-ups with high growth potential	Very strong – based on research, technological progress and commercialization

Aspect	Business incubator	Accelerator	Science/technology park
Stage of development of target enterprises	Early stage (idea development, prototype, first customers)	Phase of rapid growth (the product already has market potential)	Often works with mature or research-based companies
Kind of support	Facilities, mentoring, training, basic infrastructure	Intensive, short-term programmes (3-6 months) with attracting investors	Long-term cooperation with universities, access to laboratories, patents and research
Level of innovation	Can be low to medium	Medium to high	High – oriented towards technology transfer and innovation
Partnership with research	Less pronounced	Partial	Very close – often built near universities or research institutes
Funding	Attracting subsidies and grants can help	Often involves raising initial capital or investment	Support for the commercialization of technologies, projects with a large R&D component

Source: author's own compilation.

Regional business incubators can be used in the commercialization of new, environmentally friendly and ecological products. To do this, an integrated business incubator ecosystem is needed, combining various support providers and resources. The ecosystem of business incubators in Latvia would include not only the incubators themselves but also other support structures, such as customer service centres of the Rural Support Service, financial institutions, universities and other institutions. This ecosystem would create a holistic environment in which entrepreneurs would receive both financial and advisory support, as well as access the necessary infrastructure and networking opportunities.

The business incubator ecosystem would include as many elements as possible that would provide an environment for entrepreneurs and start-ups, whether it be mentors or experts, investors, research institutions, municipalities, various service providers, customers and digital infrastructure. Together, these elements form a dynamic and supportive environment that fosters business growth and innovation. There are several tools available in the world for creating new creative companies.

After summarizing the existing information on business support instruments, it can be concluded that many of the Latvian state support structures operate independently, performing their functions, but according to

the author of the doctoral thesis, it would be important to introduce information sharing and consolidate the services provided between these organizations with a common goal to create creative and innovative companies in the regions.

Collaborative efforts between regional organisations, business incubators, mentors and support bodies are essential to create an entrepreneur-friendly environment. Regular networking events and knowledge-sharing platforms serve to connect potential partners, investors and customers, thereby fostering an ecosystem that contributes to the development of creative businesses (Salim, Wardhana, Restuningdiah, 2024). Research on the role of business incubators emphasizes that cooperation between regional organizations and support bodies is one of the key factors contributing to business growth and sustainability (Diawati, Sugesti, 2023).

Creative entrepreneurial thinking and awareness-raising about the creation of new products related to the environment and available resources should be promoted in cooperation with the education system, as universities today have a special status in relation to entrepreneurship education.

Creative entrepreneurial thinking and awareness-raising for the development of environmentally friendly and regionally accessible products need to be better integrated into the education system. The development of universities, becoming centres of support for entrepreneurship and promoting cooperation between academia and businesses, is an example of a forward-looking approach to promoting innovation and commercialising creative ideas. In the world, the transition of universities from the function of providing classical education to so-called entrepreneurial universities is observed, thereby focusing on the development of the entrepreneurial capacity of universities and their students and achieving success by also the universities themselves. A business university is considered to be any university that conducts business, as well as helps young entrepreneurs, with the aim of improving regional and national economic performance (Guerrero, Urbano, 2019). For example, research studies on the role of business incubators emphasize that the integration of the education system is one of the main factors contributing to the growth and sustainability of companies (Otache et al., 2021).

Universities have entities, such as science centres or research and study centres, that fill the gap between scientific discovery and the ultimate realization of the value of commercialization. Their role is to provide specialized services and access to equipment and have resources that are not available to many start-ups (Kahrović, 2019). The doctoral thesis performed an analysis of the activities of regional business incubators of Latvia, thereby concluding that support instruments for the creation of new creative enterprises that would use the available resources in the regions, including the resources provided by regional universities, are vital. The following chapters of the doctoral thesis evaluate the possibilities of involvement of regional universities

in supporting young creative entrepreneurs, including by creating specialized business incubators.

In general, business incubators provide a favourable environment for entrepreneurs and start-ups to encourage creativity and implement their ideas. However, university business incubators can additionally provide their own scientific capacity.

Entrepreneurs participating in business incubators often seek to develop new products, services or processes that can meet the unmet needs in the market, improve current products or services, or create new markets. They might also seek ways to improve their operations or business patterns, for example, by using available environmental products, introducing new technologies, finding more efficient processes or establishing new partnerships.

The creativity of the population is often facilitated by cooperation and access to natural resources. Regional organizations, such as business incubators, however, provide entrepreneurs with access to mentors, funding, networking opportunities and other resources that can help them to develop and improve their ideas. They also provide a collaborative setting where entrepreneurs can share ideas, get feedback, and learn from each other.

Many entrepreneurs in business incubators are motivated by the desire to solve current social or environmental problems, create jobs in their communities or have a positive impact on the world. But with the help of business incubators, the creativity of the population is often also facilitated by a strong sense of purpose and mission.

In general, the creativity of young entrepreneurs is characterized by a passion for innovation, a willingness to take risks and a commitment to creating positive change. These qualities are essential for successful business and need to be nurtured and developed in a regional environment with available tools, such as a supportive environment for business incubators.

The development of innovative ideas and solutions is a common feature of the creativity of business incubators and individuals, which would be facilitated by joint interaction and motivation. Entrepreneurs participating in business incubators often seek to develop new products, services, or processes that can meet the unmet needs in the market, improve existing products or services, or create new markets (Thottoli, Cruz, Al Abri, 2025). For example, research on the role of business incubators emphasizes that the development of innovative ideas and solutions is one of the main factors contributing to the growth and sustainability of companies (Salim, Wardhana, Restuningdiah, 2024).

Collaborative efforts between regional organisations, business incubators, mentors and support bodies are essential to create an entrepreneur-friendly environment. Regular networking events and knowledge-sharing platforms serve to connect potential partners, investors and customers, thereby fostering an ecosystem that contributes to the development of creative businesses.

The doctoral thesis assesses the role of education and training in shaping the thinking of future entrepreneurs, taking into account the fact that the world is witnessing a transition to entrepreneurial universities, which indicates a change in the role of educational institutions, not only in providing knowledge but also actively supporting the development of entrepreneurial skills.

Overall, this means that the promotion of entrepreneurial thinking and awareness of the development of environmentally friendly and regionally accessible products needs to be better integrated into the education system. The development of universities, becoming business centres and promoting cooperation between academia and businesses, is an example of a forward-looking approach to promoting innovation and commercialising creative ideas.

2. STRATEGIC AND REGULATORY FRAMEWORKS FOR BUSINESS SUPPORT IN LATVIA

2.1. Opportunities for commercialization of business ideas in the regions of Latvia

Today, capital is no longer just money or resources, but mostly a person with his/her own unique and creative abilities. The European Commission's strategy for smart, sustainable and inclusive growth states that "Our main capital is people – their abilities, knowledge and talents. Our capital is Latvia's nature, environment and space. Cultural heritage and creativity, the ability to cooperate and do together what cannot be done individually, are also our capital and a resource for growth" (EUROPE 2020, 2010). The development of Latvia as a Member State of the European Union requires significant investments in the development of knowledgeable and creative people, as human capital is the most important resource for faster growth, while other resources are limited. By creating an environment for knowledge transfer and creativity, it is possible to develop the business environment in the regions of Latvia. Taking advantage of regional advantages, many new business ideas can be commercialized. The only prerequisite is that people living in areas outside cities have adequate tools for doing business.

"Nowadays, innovation is no longer limited to high technologies, but also to the creation and implementation of new ideas in every field of activity; therefore, it is increasingly important for the competitiveness of countries to involve as many people as possible in the process of creativity. In an economic system with higher social mobility, the creativity of society is also higher, because every able-bodied, creative person, even from the lowest strata of society, has the opportunity to create and prove their ideas" (EUROPE 2020, 2010).

Over the last 20 years, a lot of the Latvian population has moved to cities and also outside the country (https://www.csp.gov.lv/). The population have moved mainly for higher wages and better lives. This labour movement means that talented and skilled people move to global development centres where they have the opportunity to earn higher wages or an environment for personal growth and business. This raises the question of the widest possible support for regional development, including economic activity.

The objectives of the priorities "Knowledge and skills for personal and national growth" and "Competitiveness and financial well-being of enterprises" stated by the National Development Plan of Latvia for 2021-2027 are in line with the general regional policies of the EU as well as the EU priorities in the field of integration, e.g. employment and growth, the digital single market, energy and climate problems, industrial growth, migration problems, etc. However, there are some areas that require additional attention and joint efforts from the perspective of regional communities. Regional influences emerged from a lack of public administration to take an appropriate stance on local problems (NDP, 2020).

Business support in the regions of Latvia is provided by various national organizations, such as the IDAL, the Rural Support Service, the Latvian Rural Advisory and Training Centre, the finance institution Altum, the Latvian Chamber of Commerce and Industry.

The coordinated transfer of skills and knowledge in the field of regional entrepreneurship and business development can significantly enhance a creative society and strengthen the national economy in Latvia. Fast-growing companies are located mostly in the cities of Latvia or in their vicinity. For the development of regional entrepreneurship, already existing opportunities should be used, e.g., higher education institutions with their infrastructures, municipalities, 15 regional incubators Magnetic Latvia of the IDAL, 9 customer service centres of the Rural Support Service, 26 branches of the Latvian Rural Advisory and Training Centre, 21 branches of the financial institutions Altum and the Latvian Chamber of Commerce and Industry with its 5 regional centres. These business support structures can be successfully used for starting a business in the regions of Latvia. However, more information sharing between these institutions is needed so that new entrepreneurs can receive information about the support they need at one site.

In the regions of Latvia, the above-mentioned organizations represent different stakeholders, each with its own field of activity; they work separately and often do not focus on specific benefits of the region, e.g. organic or ecological products made from the resources available in the region. The fragmentation of information, and sometimes a lack thereof, is the reason why individuals do not take advantage of the local opportunities provided by the organizations.

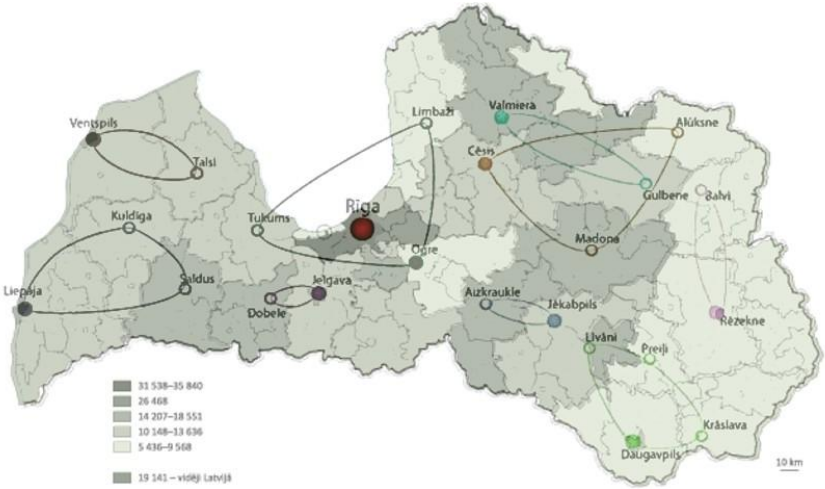
When analysing support for start-ups at the regional level, many other priorities related to the business environment, infrastructure, research, cooperation and communication, etc. need to be examined.

In today's economy, knowledge, universities and research, knowledge transfer and testing ideas play an increasingly important role. One such tool for knowledge transfer and commercialization of business ideas is a business incubator. It is recognized that business incubators are a tool to be used to develop and stimulate the economy in regions and situations where the market itself cannot provide the environment and prerequisites for the establishment of new businesses.

It is business incubators that have contributed to the emergence of many new enterprises in the regions; therefore, the doctoral thesis analyses the performance of business incubators (see Chapter 4).

Business incubators represent a tool to develop and stimulate the economy in regions and situations where the market itself cannot provide the environment and prerequisites for the establishment of new businesses. With the onset of this century, business incubators have become an important site for the development of technologies, information sharing and innovation. They attract financial resources and serve as a home for new scientists and entrepreneurs.

Business incubators have a positive impact on the performance of regional innovations through their basic, financial and incubation capabilities. In this respect, business incubator managers and policy makers should place more emphasis on developing these specific capacities to further develop business incubators. In addition, the present research has found that regional investment in communication infrastructure is essential to increase the positive impact of business incubators on regional innovation performance. Effective investments in communication infrastructure would not only help to improve the performance of business incubators but would also accelerate the transfer of business incubator results to a broader regional innovation context. Therefore, effective policy implementation and simplified procedures to facilitate the development of communication infrastructure should be one of the most important problems for policymakers to focus on (Wang et al., 2020).



Source: author's construction based on the Central Statistical Bureau.

Fig.2.1. **Gross domestic product per capita in administrative territories in 2022 (in euros) and the location of business incubators therein**

Since 2007, a business incubator support programme has been implemented in Latvia, with the aim of contributing to the establishment and development of new, viable and competitive enterprises in the regions of Latvia, thereby providing them with the necessary setting for entrepreneurship, including infrastructure and advisory services. Figure 2.1 shows the locations of business incubators in all regions of Latvia, despite the different levels of development of the regions. Figure 2.1 cartographically depicts data on gross domestic product (GDP) per capita in 2022 in the administrative territories of Latvia, as well as shows the locations of business incubators in the regions. Higher GDP in cities and lower in peripheral areas, especially in Latgale, indicates regional economic inequality. The disparities could be explained by the concentration of jobs and the development of infrastructure in and the flow of investment to cities. However, the business incubators are located not only in regions with high GDP but also in areas with a lower level of economic development. This demonstrates the goal of public policies to foster entrepreneurship also in less developed regions.

Several incubators are located close to universities in Jelgava, Liepaja, Rezekne and elsewhere, which contribute to knowledge transfer and innovation. The presence of incubators in regions with lower GDP can be considered a strategic investment in contributing to sustainable development, as business incubators serve as catalysts in the regions, especially where economic activity is lower. The incubators provide not only infrastructure but also access to advice, networking and funding. Figure 2.1 shows that the business incubator

policy is part of a larger strategy to reduce territorial inequalities and contribute to the knowledge economy throughout Latvia.

The doctoral thesis emphasizes that the future and economic development of Latvia strongly relate to the transfer of human capital and knowledge, as well as to the encouragement of entrepreneurship in the regions. Innovations are no longer only about technologies but also about creating and implementing new ideas in various industries. To foster regional economic growth, it is essential to involve society, promote cooperation and provide adequate support mechanisms for the development of new businesses.

In this context in particular business incubators play an important role in providing the necessary environment and support to new companies. They could be considered to be a tool that promotes innovation, technological progress and the implementation of new ideas, especially in the regions where the current market opportunities are limited.

2.2. Development of business incubators in the context of legislative and strategic documents

In March 2000, the European Council adopted the EU's strategic development document, which, after approval, was called the Lisbon Strategy. It envisages making the EU the most dynamic and competitive knowledge-based economy in the world within a decade, which should ensure sustainable economic growth. In March 2005, the European Council adopted the renewed Lisbon Strategy and identified the need to focus policies on growth and jobs (Lisbon Strategy..., 2005). It was decided that each Member State should draw up national reform programmes for 2005-2008. The Integrated Guidelines for Growth and Jobs, approved by the European Council in July 2005, were the basis for the development of national programmes, bringing together the general economic policies and employment priorities (Integrated Guidelines..., 2005).

For the implementation of the Lisbon Strategy, the government of Latvia had set up a Monitoring Board for the Lisbon Strategy, which was chaired by the Minister for Economics as a coordinator for the implementation of the Lisbon Strategy and the monitoring thereof, approved by the Cabinet of Ministers.

A consultative working group on the Lisbon Strategy, chaired by the State Secretary of the Ministry of Economics, also worked in Latvia. The working group ensured the development and implementation of the national programme for the Lisbon Strategy at the intersectoral level. The implementation of the Lisbon Strategy was monitored by the European Commission, which published a Progress Report on 12 December 2007, which recommended that more progress be made with regard to research and innovation policies to achieve the

objectives, in particular promoting cooperation between research, educational institutions and entrepreneurs.

On 19 October 2005, the Cabinet of Ministers approved the National Programme for the Lisbon Strategy for 2005 – 2008 (National Programme..., 2005). Its purpose was to foster growth and employment in the country.

In 2007, according to a plan, the Ministry of Economics started the implementation of a development programme for innovation centres and business incubators. It aimed to foster the development of innovation infrastructure and to support innovation centres and the establishment and operation of business incubators, as well as the provision of innovation centre and business incubator services to new companies (Innovation Centre and ..., 2007).

Table 2.1 summarises the most important stages in the creation of business incubators historically since 2000, when the European Council adopted the Lisbon Strategy, which was the basis for further development of plans for the implementation of business incubator development programmes.

Table 2.1

Development stages of business incubators in Latvia (2000–2027)

Period	Year	Events and documents
2000– 2005	2000	The European Council adopts the Lisbon strategy to promote the EU as a knowledge-based economy.
	2005	- Latvia is developing the National Lisbon Programme (2005-2008) with the aim of promoting the knowledge economy and innovation. - Latvia's National Lisbon Programme includes knowledge transfer to manufacturing, including through business incubators.
2007 – 2008. The first steps towards business incubators	2007	- The Ministry of Economics launches a programme for the development of innovation centres and business incubators. - Support for 11 incubator projects (first in regions outside Riga).

Period	Year	Events and documents
2008 – 2014. Building infrastructure using EU funding	2008	- The Integrated Guidelines for Growth and Jobs (2008-2010): a new cycle of the Lisbon Strategy. - The Development Planning System Law and the Regional Development Law were adopted.
	2009	- The IDAL (Investment and Development Agency of Latvia) starts administering business incubator programmes. - Public procurement for Activity 2.3.2.1 Business Incubators under the programme Entrepreneurship and Innovation; Procurement of business incubation services in the regions of Latvia from 2009 to 2014.
2014 – 2020. Regional development and new programme cycles.	2014	- Activity 3.1.1.6 Regional Business Incubators and the Creative Industry Incubator begins. - Activity 3.1.1.6 was implemented in the programming period 2014-2020 as part of specific objective 3.1.1 Promoting the establishment and development of SMEs, especially in manufacturing and RIS3 priority sectors.
2021-2027. New programming period.	2021	- The programming period 2021-2027 for the EU Structural Funds. Business incubation support was available as part of the innovative business development programme for small and medium enterprises (SMEs). - Cabinet Regulation No. 407; measure 1.2.3.1 Support for the Development of SME Innovative Entrepreneurship under specific support objective 1.2.3 Promoting the Sustainable Growth and Competitiveness of and Jobs at SMEs, including through Productive Investments under the European Union Cohesion Policy Programme 2021-2027.

Source: author's own compilation.

Currently, in the programming period 2021-2027 for the EU Structural Funds, as part of the Innovative Business Development Programme for Small and Medium Enterprises, business incubation support is provided under measure 1.2.3.1 Development of SME Innovative Entrepreneurship, specific support objective 1.2.3 Promoting the Sustainable Growth and Competitiveness of and Jobs at SMEs, including through Productive Investments. Under the

programme, business incubators provide significant support to new and promising companies in Latvia. The programme aims to contribute to the business environment by providing both financial and non-financial support to innovative, technological, creative and export-capable companies.

Admission to the business incubation support programme occurs twice a year, giving new entrepreneurs an opportunity to join and receive the necessary support for the development of their businesses. This initiative helps to strengthen the business environment in Latvia, foster the development of new, competitive companies and increase the export capacity of domestic goods and services, thereby creating a favourable ecosystem for innovation and business growth.

Next, the doctoral thesis analyses the goals and needs defined in various national-level strategies and policy documents, which have contributed to the development of business incubators since 2007.

2.3. National policy impact on business incubator development

The need for the creation of business incubators, the needs of such a business environment and the problems highlighted for the need for support for newly established innovative companies at the national level are referred to in a number of strategic and policy documents.

Table 2.2 shows a summary of the strategic documents and development thereof related to the establishment and development of business incubators in Latvia.

Table 2.2

Strategic documents related to the development of business incubators in Latvia

Document	Period	Strategic objectives	Priorities related to business incubators	Main activities
National Innovation Programme	2003–2006	Building a harmonised innovation-friendly environment, ensuring the sustainable growth of innovative companies and a competitive economy.	- Promoting cooperation between entrepreneurs, research and education through incubators. - Developing innovation infrastructure (incubators + laboratories).	- Creating incubators to support start-ups. - Promoting synergies between start-ups and research laboratories.

Document	Period	Strategic objectives	Priorities related to business incubators	Main activities
National Investment Programme	2006–2010	Prioritise the development of public infrastructure to stimulate economic activity.	- Supporting the establishment/renovation of business incubators as part of the local infrastructure.	- Funding for incubators, information centres and conference rooms.
National Development Plan	2007–2013	Increasing technological excellence, business competitiveness and innovation.	2.1. Commercializing research results. 2.2. Applying knowledge to competitiveness. 2.3. Building competitive start-ups. 2.4. Developing creative industries. 2.5. Sustainable use of resources.	- Incubators as a link between start-ups and universities. - Optimizing processes through the services of incubators. - Support for the early stages of start-ups. - Promoting creative industries. - Eco-innovation in construction.
National Development Plan	2014–2020	Increasing export competitiveness, reducing administrative burdens and strengthening research.	- Regional business incubators. - Excellence in science and innovation. - Support for smart specialisation (RIS3) sectors.	- Centralized administration of Incubators (IDAL). - Focus on high-value-added exports. - Funding for regional incubators (e.g. activity 3.1.1.6).
Latvia 2030 Strategy	until 2030	Sustainable development based on human capital, innovation and eco-efficiency.	- Human capital development. - Innovative and eco-efficient economy. - Spatial development.	- Fostering creativity and open innovation. - Promoting eco-friendly products. - Strengthening regional entrepreneurship.
National Development Plan	2021–2027	Strengthening science, productivity and competitiveness.	- Science-driven growth. - Productivity and exports. - Attractive business environment.	- Support for 726+ companies until 2029. - Investment in research (1.5% of GDP). - Funding: EUR 196.3 million for innovation.

Document	Period	Strategic objectives	Priorities related to business incubators	Main activities
Industrial Policy Guidelines	2021–2027	Attracting investment and creating jobs in priority sectors.	- Start-ups in the processing and RIS3 sectors.	- Target: EUR 50 million investments and 150+ jobs by 2024. - Support from the EU Cohesion Fund.

Source: author's own compilation.

Based on the information collected, it is possible to conclude that there has been a change in priorities in the previous programming periods.

1. 2003-2013. Building infrastructure, cooperating with research institutions and supporting start-ups.
2. 2014-2027. Centralised administration (IDAL), regional development and alignment with EU priorities (RIS3, eco-efficiency).
3. Beyond 2020. Focus on human capital, green innovation and global competitiveness.

3. GLOBAL EXPERIENCE IN ENTREPRENEURSHIP SUPPORT AND THE CREATION OF BUSINESS INCUBATORS

Since 2015, business incubators have undergone significant change, becoming an important tool in preserving cultural heritage and fostering economic growth. Business incubators are no longer only a physical place for the development of new business projects but also centres for innovation and integration of digital technologies (Hausberg, Korreck, 2020).

Main trends in the world

Digital transformation and the development of the innovation ecosystem. Digital tools are increasingly being integrated into business incubators to support new entrepreneurs. Smart technologies are being introduced in European Union Member States to increase the efficiency of business incubators (European Commission, 2022). In contrast, in Asia and North America, technological platforms are used to build connections between incubator participants and international investors (Teixeira Dias et al., 2024).

Diversity of financial support and new funding schemes. Financing for business incubators becomes more diverse: publicly funded projects dominate in Europe, while private investors and public-private partnerships are increasingly preferred in the USA and Asia (Al-Mubaraki, Busler, 2010). In

addition, many incubators use new forms of finance, e.g. investment mechanisms based on blockchain technology(Yuan et al., 2021).

Adapting after the COVID-19 pandemic. In the wake of the COVID-19 pandemic, many business incubators have adapted to remote work and hybrid models, offering virtual mentoring programmes and online resources for new entrepreneurs (Magheswari, 2023). This has contributed to faster digitalisation and collaboration between incubators on a global scale (Wolniak et al., 2019).

Impacts of business incubators on regional development. Business incubators are increasingly being used as a tool to promote economic recovery in regions where traditional production patterns used to dominate (Mian et al., 2016). In South Africa, for example, old industrial areas are being turned into innovation hubs where artisans and technology companies collaborate (Pauwels et al., 2016).

*Increased emphasis on sustainability***.** Many business incubators implement sustainability principles, ensuring that entrepreneurs implement environmentally friendly solutions and use resources sustainably (Schwartz, 2013). In Europe, particular attention is paid to green incubators, which contribute to the development of eco-innovation (Grimaldi, Grandi, 2005), as well as sustainability-oriented incubators as a key force in promoting sustainability and their potential for nurturing and supporting sustainable ecosystems and start-ups (Belloum, Khemmili, 2024).

Business incubators have proven themselves as an effective tool for both preserving cultural heritage and developing new business initiatives. Although there are challenges related to sustainable finance and digitalisation, new technologies and global cooperation give new opportunities for business incubators in an evolving era.

3.1. Historical evolution of business incubators and their types around the world

As evidenced by the experience of several European (Sweden, Germany, Estonia, Finland, Great Britain) and other countries (USA, Brazil, China), business incubators are one of the most effective ways to foster the growth of new, promising companies as well as an increase in their number. Experienced experts, as well as available infrastructure, contribute to the rapid development of new companies. There are countries where the entrepreneurial initiative is valued very highly, for example, Sweden and the USA; there are also countries where incubators not only stimulate economic development but also solve social problems such as unemployment. An example is Brazil, which is the fourth largest country in the world in terms of the number of incubators after the USA, China and Germany (Silva et al., 2018). Business incubators make a diverse positive contribution to the development of the national economy, as

new enterprises are established, competitiveness and exports increase, the government is paid more taxes and unemployment decreases.

The first business incubator – the *Batavia Industrial Centre* – was established back in 1959 in Batavia, New York, USA. However, business incubators as a form of support for start-ups began to spread only in the late 1970s (NBIA). Similar to the USA, the first incubator was established in the UK in 1972 (Campbell, Allen, 1987; Campbell et al., 1988).

In the world, business incubators have evolved over several decades, providing support to start-ups, helping them to start and build their own business projects. This is a very diverse area, and the types of business incubators in the world are different.

Early development (1950s–1970s). Business incubators began to develop in the United States and Europe to support new entrepreneurs after World War II. Early incubators were often associated with academic and public institutions and mainly supplied premises and basic services to start-ups.

Professional business incubators (1980s–1990s). During this period, business incubators began to specialize and provide professional support, including business advice, access to finance and networking opportunities. Private business incubators were also created, which were often associated with investors and corporate partners.

Technology business incubators. Such incubators emerged in the 1990s, especially in the USA, to support technological *start-ups* and innovations. They supplied specialized resources such as laboratories and engineering support to help start-ups to develop and commercialize technological solutions.

Regional and national business incubators. Several national and regional business incubators were created with the aim of fostering economic development in specific territories or industries, providing support and resources to local entrepreneurs.

Social business incubators. Such incubators focus on social entrepreneurship, supplying support and resources to companies working on social and environmental problems.

Virtual business incubators. Such incubators provide support and resources to businesses remotely using digital solutions and web technologies.

Business incubators for specific groups. There are also incubators that specialize in supporting entrepreneurship for specific groups, e.g. women, young entrepreneurs or minority groups (Smilor, Gill, 1986; Grimaldi, Grandi, 2005; Hackett, Dilts, 2004; Bruneel et al, 2012; Hassan, 2024).

In 2017, according to the National Business Incubation Association, approximately 17,000 incubators existed worldwide (Sanyal, Hisam, 2018). It could be said that in Latvia, business incubators are a relatively new support tool, which began their development with a project competition under the Innovation Centre and Business Incubator Development Programme launched by the Ministry of Economics in 2007, and they are likely to reach their peak.

Next, the doctoral thesis describes the three most vivid examples of countries (USA, Sweden, Brazil) where business incubators have developed, as well as analyses the experience of other countries. The experience of the countries is summarized in the conclusions of the doctoral thesis and used in the creation of scenarios for the development of future business incubators in Latvia.

The choice to describe specifically the experience of the USA, Sweden and Brazil in the development of business incubators is based on the different economic, cultural and innovation contexts in these countries, which gives a multifaceted view of the models of business incubators in the world.

The USA has been chosen as it was a leader in the global environment of innovation and startups. One of the first models of business incubators emerged there, and this country remains an important example of successful ecosystem development, especially in Silicon Valley.

Sweden represents a Nordic approach with high social responsibility, state support and sustainable innovation policies. The Swedish experience is especially valuable for Latvia due to its geographical and cultural proximity, as well as in the context of a similar development path.

Brazil, however, was included to illustrate how business incubators are able to operate and adapt in fast-growing economies with development challenges. The example of Brazil shows how targeted public policies can also promote innovation in regions with limited resources.

Such a choice of countries ensures a balanced and comparative perspective on situations ranging from a developed economy to a developing one, thus offering a comprehensive experience useful for the further development of business incubators in Latvia.

3.2. Business incubators around the world: international experience, management models and a comparative analysis thereof

Research studies on the experience of other countries show that business incubators around the world differ significantly not only in structure and goals, but also in governance models and proposed support mechanisms. Countries with developed networks of business incubators, such as the USA, Great Britain, Sweden and Brazil, have developed various governance models that adapt to local economic and social conditions.

The USA is a pioneer in the development of business incubators. The U.S. experience serves as a model for many other countries, providing a variety of governance models, from university-run to private corporate incubators. Most incubators closely relate to academic institutions, as well as to the resources and infrastructure provided by the national and local governments. U.S.

incubators often focus on the development of technologies and innovations that drive the growth of new technological companies.

Since the creation of the first business incubator, most incubators have been created as publicly funded instruments for job creation, revitalization of urban economies and commercialization of university innovation, or as privately funded organizations designed to incubate high-potential new companies. However, financial dependence forces incubators to operate in a politically tense environment, in which they must constantly demonstrate their "success" and that of their incubated companies to justify a further need to subsidize the operation of incubators from public funding (Hackett, Dilts, 2004).

Business incubators around the world can be categorized according to their core purpose, funding sources, industry specialization, and relationship to the academic, public or corporate environments. The doctoral thesis analyses various types of business incubators identified internationally, but the governance models of the business incubators are also important. The governance model of a business incubator shapes its organizational structure, sources of financing, management principles and sustainability.

There are various types of incubators in the world, such as business innovation centres, university business incubators, independent private incubators, corporate private incubators, social and green business incubators. Incubators have characteristics, such as institutional mission, industry, location, market, origin of ideas, intervention stage, incubation period, sources of income, services offered and management teams. The existence of various incubators and the development of their business models over time have affected the requirements and needs of enterprises, which, in turn, have encouraged the incubators to diversify their services provided. It is important that incubators supply a variety of services that meet various needs. Incubators should pay attention to their strategic positioning and understand the importance of specializing in the field of services they supply and adapting to the different requirements and expectations of new companies (Grimaldi, Grandi, 2005).

In Europe, start-ups, however, are an important dimension of innovation. Promoting the creation and growth of innovative businesses is one of the European Union's policy priorities (Aerts et al., 2007). For example, in the UK and Sweden, incubators are often associated with regional development and innovation. In the UK, business incubators emerged as early as the 1970s and have since been an essential tool in stimulating the local economy. Many incubators are supported by government funding to foster the growth of entrepreneurship and innovation. In Sweden, business incubators, especially those related to the technological and innovation sectors, are integrated with universities and research centres, thereby providing specialised support, for example, in the field of biotechnology or IT. Swedish researchers Anna Bergek and Charlotte Norrman have developed a model that helps to identify best

management practices for incubators, thereby providing policymakers with effective tools for allocating resources (Bergek, Norrman, 2008).

The services supplied by university technology business incubators provide significant benefits, especially those directly related to universities, such as university image, laboratories and equipment, as well as employees create significant added value for client companies, making university technology business incubators a viable strategy for building new, technology-based companies (Mian, 1996).

Several researchers have discussed the importance of linking performance to the operation of incubators to identify best practices. Anna Bergek and Charlotte Norrman, collecting data on Swedish business incubators, have developed a system that can serve as a basis for identifying best practice incubator models. The system is intended to be used as a tool both for policy-makers in making decisions on resource allocation and for those involved in the management of incubators at a practical level (Bergek, Norrman, 2008).

As the experience of Sweden, the USA and Brazil shows, business incubators can be specialized in specific industries, such as high-tech, biotechnology or cultural entrepreneurship. It would be useful to develop specialized incubators of this type in Latvia in order to use resources more efficiently and increase the competitiveness of the industry. Such business incubators could be created under the auspices of universities, providing them with the necessary support at the national level. Such an approach would increase the diversity of incubators and the creativity of entrepreneurs in the regions.

Swedish incubators often collaborate with universities, research institutions and companies to ensure technology transfer and innovation. Promoting a similar cooperation model in Latvia could strengthen the link between academia and entrepreneurship, which is also provided for in the European Union's cohesion policy programme for 2021-2027.

However, the US experience points to the crucial role of technology incubators in the development of start-ups. In Latvia, it would be useful to increase support for technological development, for example, by using high-tech incubators specializing in programming, artificial intelligence or biotechnology. The development of such technology-oriented incubators would be useful in regions with high production potential.

In Brazil, business incubators not only stimulate economic development but also solve social problems such as unemployment and income inequality. Brazilian incubators are often managed in cooperation with government programmes and social projects that support the development of entrepreneurship and social entrepreneurship. The example of Brazil emphasizes that incubators can be not only a tool for stimulating the economy, but also an important tool for solving social problems.

The Brazilian and US incubator models emphasize that public support for the creation of incubators, combined with attracting private investment, can lead to effective funding and better outcomes. Such an approach would also be appropriate for Latvia to ensure sustainable financing mechanisms. During the programming period 2007-2013, activity 2.3.2.1 Business Incubators, priority 2.3 Increasing Entrepreneurial Activity and Competitiveness, under the operational programme Entrepreneurship and Innovation, was implemented through public procurement, and business incubator operators were selected from the private sector.

U.S. business incubators are often managed by the private sector or through a private-public partnership, which allows for a more flexible approach. For example, Silicon Valley incubators such as Y Combinator and 500 Startups act as global hubs for attracting innovation and investment. In addition to providing infrastructure and mentoring, they also help with international market research and attracting investors, especially in the technology and financial sectors. Greater involvement of the private sector in the management of incubators increases efficiency and allows for a better use of market opportunities (Phan, Siegel, Wright, 2005, Lewis, 2011, Lalkaka, 2002).

Estonia is a good example of how the digital transformation strategy fostered entrepreneurship and innovation. Estonian business incubators, such as Tehnopol and Startup Estonia, supply not only infrastructure and consultations, but also provide start-ups with direct access to extensive digital resources. Since 2006, Estonia has introduced an electronic governance system, with companies having easy access to national support mechanisms and solutions. This contributed to the rapid development of the start-up sector, especially in the technology and financial sectors (Masso, Vahter, 2012, Aernoudt, 2004, Mets, Andrijevskaja, Varblane, 2008). A similar approach in Latvia, especially with a focus on digital innovations in the regions, could improve productivity and attract investments outside Riga.

The business incubation ecosystem in Finland ensures a close link between universities and the business environment. The Aalto University Start-Up Centre is one of the leading examples where the university's intellectual resources are directly linked to the operation of business incubators. It not only provides support for start-ups but also contributes to the transfer and commercialization of technological knowledge. Finland's regional policy is also aimed at balancing the disparities between urban and regional development, with a direct focus on the development of human capital in the regions (Ketels, Protsiv, 2013, Nieminen, 2022, Tötterman, Sten, 2005, Eriksson, Vilhunen, Voutilainen, 2014). It would be worth considering a similar approach for Latvia, combining higher education and business incubators.

Germany and China have developed their own unique models for incubator management. In Germany, incubators are often created in close cooperation between the private sector and the government, with a particular focus on

technological and industrial development. In China, business incubators have become a strategic tool to increase the competitiveness of domestic companies in the global market. The Chinese government provides significant support to help companies develop innovative technologies.

In Germany, too, business incubators play an important role in the development of new technologies and innovations, especially for small and medium enterprises (SMEs). Germany's Mittelstand (SME sector) is widely known as a powerful engine of the economy, and public support programmes such as the Exist programme provide targeted financial support and mentoring to start-ups. In addition, German incubators actively contribute to the export capacity of SMEs, which is important to ensure their competitiveness in the global market. Latvian incubators should also strengthen cooperation with foreign markets and increase export-oriented strategies, especially in sectors such as medium and high technologies (Schwartz, 2009).

The example of Latvia in the development of business incubators and their impact on the regional economy reflects broader global trends. To better understand the potential of this model, it is worth comparing similar initiatives in Sweden and Brazil, countries with different economic conditions and regional development models. Both of the examples provide valuable insights and opportunities to improve the operation and sustainable development of regional incubators in Latvia.

Sweden, one of the innovation leaders in Europe, has built a well-developed and integrated network of business incubators, which significantly contributes to the growth of both technological and social innovation. The Swedish model of incubators is based on close cooperation between the government, universities, research institutes and the private sector. Just like Latvia, Sweden places great emphasis on the development of human capital and the stimulation of innovations in the regions. However, the Swedish experience offers some unique approaches that are still worth considering for Latvia.

In Sweden, many of the most successful business incubators are closely associated with universities and research institutes. For example, the Chalmers Innovation and Uppsala Innovation Centre provide incubation programmes that focus on technology transfer and commercialization of innovative ideas. Such cooperation ensures a constant flow of knowledge and access to talent that helps companies to evolve from an idea to global markets.

In Sweden, funding for incubators comes from both public and private investors. National programmes such as VINNOVA (Swedish Innovation Agency) provide grants and support instruments for start-ups and innovators. This model balances the interests of the public and private sectors, making the incubators more efficient and sustainable.

Swedish incubators are actively working to support environmentally friendly innovation. For example, Climate-KIC and GreenTech Park support companies that focus on creating sustainable solutions, thereby contributing to

the sustainable economic development of the country. For Latvian incubators, it might be worth focusing more on supporting similar green technologies and environmentally friendly companies.

Swedish incubators pay special attention to promoting sustainability and equality, which is also important for Latvia, considering its regional disparities and social problems.

Although economic activity in Sweden is stronger in major cities such as Stockholm and Gothenburg, public policies are aimed at reducing economic inequalities. Incubators in the regions help to support SMEs and promote regional economic growth by making regions more attractive for investment and start-ups (Albort-Morant, Oghazi, 2016, Grimaldi, Grandi, 2005, Schwartz, 2009, Mian, Lamine, Fayolle, 2016).

Brazil, the largest country in Latin America, gives another unique perspective on business incubators. Just like in Latvia, economic development in Brazil is very unbalanced, and business incubators play an important role in the development of new companies and regions. However, challenges in Brazil, such as extreme poverty and a lack of infrastructure, set special requirements for business incubators.

The Brazilian government has put in place a number of programmes to support SMEs and technological development, such as FINEP (Research and Design Financing Agency). The programmes focus on fostering innovations, especially in the field of technology, similar to the plans of Latvia for 2021-2027. Brazil's experience shows that nationally coordinated support for incubators can have a significant impact, especially in countries with unevenly developed regions.

An example of cooperation between the country and universities in Brazil is CIETEC (Incubator of Innovation and Technology Centres in São Paulo), which collaborates with universities to promote technological development. This, as in Sweden and Latvia, encourages cooperation between start-ups and universities to create new technologies and promote innovation in the regions.

In Brazil, incubators focus not only on the development of technology and commercial innovation but also on social entrepreneurship that addresses the problems of poverty and inequality. For example, many incubators in Brazil support social enterprises that create solutions in the areas of education, health and infrastructure. Latvia could consider the Brazilian approach to increase the impact of incubators on local communities in the regions. Brazil's experience shows that public policies should be aimed at reducing inequalities between regions, just like in Latvia. Incubators can be an effective tool to support entrepreneurship in less developed regions and provide opportunities for local entrepreneurs. In Brazil, in some regions, incubators have developed a very strong entrepreneurial ecosystem, for example, in Salvador and Porto Alegre, which could serve as a model for similar development in Latvia (Tietz et al., 2015, Schwartz, 2009, Mian, Lamine, Fayolle, 2016).

Across various countries, the management and objectives of business incubators differ significantly. The USA and European countries often focus on the development of technology and innovation, while countries such as Brazil focus more on social problems and economic development at the regional level. The differences affect not only the performance of incubators but also their sustainability and impacts on the local economy.

International experience shows that the successful management of business incubators requires flexibility and adaptation to local conditions. The U.S. and European examples show that incubators can be an effective tool in promoting innovation, while the Brazilian model stresses its role in solving social problems. To develop a strong system of business incubators in Latvia, it is necessary to adapt the international models to local conditions, increasing business support and therefore contributing to sustainable economic growth.

4. TYPES OF BUSINESS INCUBATORS IN LATVIA AND AN ANALYSIS OF THEIR INNOVATIVE ACTIVITY

Business incubators in Latvia have become an important tool in promoting the development of regions, thereby promoting the emergence of new enterprises, the introduction of innovations and the transfer of knowledge to practical application in entrepreneurship. This analysis examines the causal relationships between the performance of business incubators, the commercialization of business ideas and regional development trends in Latvia.

The main and overarching goal of business incubators is to support business development. Depending on the needs of the state, municipality or various organizations, business incubators are created to serve specific purposes, such as regional development, reduction of unemployment, technological progress, commercialization of knowledge, support for bankrupt entrepreneurs, commercialization of creative ideas and art, etc.

4.1. Aims and objectives of business incubators in Latvia

The main and unifying objective of business incubators is to support the development of entrepreneurship. Depending on the needs of the state, local authorities or various organizations, business incubators are created which serve specific purposes, such as regional development, reducing unemployment, technological development, commercialization of knowledge, support for bankrupt entrepreneurs, commercialization of creative ideas and art, etc.

The aim of the “Innovation Centres and Business Incubators Development Programme” established by the Ministry of Economics in 2007 was to promote

the improvement of innovation infrastructure by strengthening the capacity of municipalities, higher education institutions and scientific institutes to perform the functions delegated to them by law, to support initiatives by higher education institutions and state scientific institutes to create new innovation centres and initiatives by regional municipalities to establish new business incubators, as well as to ensure the provision of services by innovation centres and business incubators to new enterprises, thereby fostering the creation and development of new innovative companies (Innovation Centres and…, 2007).

In 2007, the Ministry of Economics placed emphasis on innovation and the transfer of scientific knowledge to business. At that time, the Latvian economy was in a phase of rapid growth, when companies were increasing their turnover, credit resources were widely available, and it was necessary to start thinking about the development and implementation of innovative ideas. Later, with the onset of the financial crisis, the objectives were revised and the focus shifted to regional development. In 2009, the Investment and Development Agency of Latvia defined the objective of the business incubator establishment project as follows: to promote the creation and development of new, viable and competitive merchants in the regions of Latvia by providing them with the environment and advisory services necessary for commercial activity (Report on Latvia…, 2009).

In the following years, regional development and the emergence of new enterprises in these regions became a priority, directly reducing the unemployment rate in the country. A wide range of short-term results were also defined for this purpose which, taking into account the previous operation of business incubators and the description of the new programme, were achieved:

- Promote the establishment and rapid growth of new micro, small, and medium-sized enterprises in Latvia.
- Promote the creation of new jobs.
- Promote the transfer of knowledge from higher education institutions to entrepreneurship.
- Promote the development of business incubators and business incubation as a sustainable entrepreneurial activity in Latvia's regions.
- Promote economic growth and tax revenues in regional municipalities.
- Contribute to the growth of the national and regional economy.
- Promote the development of entrepreneurial motivation and innovation culture in Latvia.
- Diversify commercial activities in Latvia's regions.
- Encourage the use of scientific achievements in production and service provision.
- Develop international economic cooperation.
- Promote balanced national development.
- Ensure the long-term successful operation of incubators and the profitability of incubator operators.

- Help new companies during their initial development stage.
- Train new entrepreneurs and help them acquire business fundamentals.
- Support the creation of new, especially technology-oriented enterprises.
- Support the development and commercialization of new products, technologies, and services.
- Attract domestic and foreign investments to new enterprises.
- Encourage cooperation among companies within business incubators.
- Create conditions for increasing the volume of goods and services exports.

The results achieved within the operation of business incubators up to 2013 included several aspects:

- The performance indicators of the supported companies after incubation showed that they received de minimis aid, which allowed them to cover various costs (for example, accounting, website creation, and premises rental). However, in many cases, companies could have achieved the planned results even without this support.
- The attracted external financing ensured that some companies used incubators as an initial launching platform to attract further investment sources.
- Companies were required to employ at least one person, and the successfully incubated enterprises continued operating for at least two years after the incubation period, providing jobs for multiple employees, thus improving employment in the regions.
- Different business models showed that for some companies incubation services were essential, while for others they mainly helped to improve available opportunities (for example, to afford more expensive services than they otherwise could) (Ministry of Economics, 2015).

Overall, the program results were mixed. Some companies gained significant benefits, while for others the support was not crucial for growth. Nevertheless, the program achieved its set objectives and improved the business support environment in Latvia's regions. A detailed comparative analysis of the innovative activities of business incubators across funding periods is provided in the next section.

4.2. Comparative analysis of the innovation performance of business incubators

4.2.1. Analysis of the performance of business incubators in Latvia in the initial period from 2007 to 2008

Since 2007, a business incubator support programme has been implemented in Latvia, aimed at contributing to the foundation and development of new, viable and competitive enterprises in the regions of Latvia, providing them with the necessary environment for entrepreneurship, including infrastructure and advisory services. From 2007 to 2008, 178 new entrepreneurs received support for the development of their business ideas in incubators as part of the first project tender of the Innovation Centre and Business Incubator Development Programme administered by the Ministry of Economics of the Republic of Latvia. In total, 460 jobs were created and LVL 1.22 million were paid to the government in taxes (EUR 1.74 million) (Report on the Economic Development..., 2009).

Such a support programme was the first real example of the implementation of the national strategic plans by creating national programmes and providing support for business development in the regions.

The activities of business incubators envisage close cooperation with educational institutions in the commercialization of new ideas, including helping university students to start their own businesses, as well as testing innovative ideas of existing companies in various laboratories, and in research by inviting qualified employees from scientific institutes and ultimately introducing products into production.

In 2007, 11 projects implemented by the innovation centres and business incubators received support from the Ministry of Economics in Latvia. To submit a project proposal to a tender competition for the development programme for innovation centres and business incubators, applicants had to comply with the requirements developed by the Ministry of Economics, which were specified in the regulation on tender competitions. Among other things, the requirements common in Latvian legislation, this regulation also provides for the requirement that the applicant must develop the minimum procedures for support and supervision of incubator companies and take certain support measures, as well as provide the necessary financing to the incubator companies from their own funds or from the funds of a private legal entity after the end of the programme. In this way, entrepreneurs involved in the business incubator were given a very important financial guarantee at the initial stage of their activity.

As part of the development programme for innovation centres and business incubators, several cities where business incubators were created received support: Riga, Jelgava, Tukums, Ventspils, Valmiera, Rezekne, Livani and

Ogre. The indirect objective of the programme was to promote the development of the regions of Latvia by creating the prerequisites necessary for business development. In Riga, as in three other cities – Jelgava, Ventspils and Rezekne –, business incubators were created by a higher education institution, the purpose of which was the commercialization of their scientific ideas.

The winning business incubators also obtained funding to cover their administrative expenses, which meant that the incubators themselves were also motivated to absorb the support granted, as it guaranteed funding for salaries, rental of premises, utilities and other expenses until the end of 2008. However, it should also be considered that, having received support, the business incubator had to guarantee its operation until 2013.

It was supposed that at the end of 2008, the incubators that received support from the Ministry of Economics would continue their activities independently. However, it was already clear that independent business incubators would not be able to provide such significant financial support to companies and, in most cases, they would only be able to provide premises and advice. Therefore, further assistance to support entrepreneurship was considered in a timely manner, and the Investment and Development Agency of Latvia started work on a new business incubator support programme. This situation was partly influenced by the financial crisis, which also led to an adjustment of the strategic goals set by Europe.

4.2.2. Regional analysis of the performance of business incubators in Latvia in 2009 -2021

As part of the doctoral thesis, a separate study was also conducted to analyse data from the Investment and Development Agency of Latvia on the supervision of business incubators in 2009-2021. Data on regional incubators, funded by the European Union and national support programmes, were analysed as well. The business incubators of Latvian universities were not analysed in this chapter, as they are funded by the universities in accordance with their regulations, and their performance indicators are not comparable with those of state-supported business incubators.

A regional analysis of the performance of Latvian business incubators gives a valuable insight into the functioning of the incubator ecosystem across regions and helps to guide future policy decisions on continuing to fund incubator activities aimed at supporting the growth and success of new companies.

The regional analysis of incubator performance was done for two periods, from 2009 to 2021.

The success of Latvian business incubators across the regions of Latvia can be assessed based on the analysis. This can help to make informed policy

decisions on the allocation of resources to support the development of the incubator ecosystem in the future.

As part of the study, the business incubator support programmes administered by the Investment and Development Agency of Latvia were analysed, which could be divided into two stages:

1. Under the project programme Entrepreneurship and Innovation, activity 2.3.2.1 Business Incubators involved a public procurement of business incubation services in the regions of Latvia. During the programming period 2007-2013, activity 2.3.2.1 (priority 2.3 Increasing Entrepreneurial Activity and Competitiveness, activity 2.3.2 Business Infrastructure and Improvement in Equipment) was implemented in two stages: stage 1 from 2009 to the summer of 2014, while in 2014 a new procurement of incubator management services was carried out, with the services being provided until 31 October 2015.
2. The programme was continued with the implementation of a project under activity 3.1.1.6 Regional Business Incubators and the Creative Industry Incubator, operational programme Growth and Employment, administered by the IDAL. Activity 3.1.1.6 was implemented in the programming period 2014-2020 as part of specific objective 3.1.1 Promoting the establishment and development of SMEs, especially in manufacturing and RIS3 priority sectors.

Period 1. An analysis of basic procurement data on activity 2.3.2.1 Business Incubators implemented in 2009-2014.

To analyse the data and draw conclusions, the author processed the data, identified correlations between variables and performed a factor and cluster analysis.

The principal component method and the Kaiser criterion were used to identify complex factors. As a result, 3 complex factors were identified, which explained 71.7% of the total variance. To perform equalization for complex factors, factor rotation was performed by the Varimax method, and the results are presented in Table 4.1.

Table 4.1

Rotated component matrix

Components	**1**	**2**	**3**
Premises rented to SMEs m2	-0.127	**0.789**	-0.519
Number of incubated SMEs	**0.728**	0.487	-0.359
Number of virtual incubated SMEs	**0.821**	-0.052	-0.229
Number of jobs created/retained by incubated SMEs	**0.624**	0.578	0.235
Number of new products created by SMEs	-0.058	**-0.783**	-0.142
Average increase in SME turnover %	-0.027	-0.113	**0.519**

Growth in exports of incubated SMEs %	-0.2	0.318	**0.701**
Number of SMEs leaving the incubator	**-0.771**	0.338	-0.312
Costs	**-0.863**	-0.125	0.161

Source: author's calculations.

The analysis identified the following factors that could be distinguished:

1. Factor 1 is a pronounced economic factor with the main components: the number of incubated SMEs, the number of virtual incubated SMEs, the number of jobs created/retained by incubated SMEs, the number of SMEs leaving the incubator and cost.
2. Factor 2 is an innovation factor: the number of new products created by SMEs, which relates to a practical component: premises rented to SMEs, m2.
3. Factor 3 is a financial factor, which shows financial results: average increase in SME turnover, %, and growth in exports by incubated SMEs, %.

Given the sufficiently large correlation between the variables, it can be concluded that all three factors are very steady and logical. The economic factor is based on the basic indicators of incubator performance, which then show the growth of enterprises indicated by the innovation factor (number of new products) and the financial factor (increase in turnover and exports).

After the factor analysis, a cluster analysis was performed. The number of desired clusters was determined using the Elbow rule, and it was 4. Then, by the k-means method, the business incubators were divided into four clusters. An analysis of variance (ANOVA) showed the statistical significance of all the complex factors for the cluster analysis (Sign. = 0.000 < 0.05). An overview of the cluster analysis is given in Table 4.2.

Table 4.2

Final cluster centres

Clusters	**1**	**2**	**3**	**4**
Economic factor	1.40	-1.23	-0.34	0.23
Innovation factor	0.81	0.52	0.44	-1.33
Financial factor	-0.52	-0.94	1.14	-0.17

Source: author's calculations.

1. Cluster 1: VBII Ltd incubator (Valmiera, Gulbene), (Vidzeme region 1), foundation Ventspils High-tech Park (Ventspils, Talsi), (Kurzeme region 1).
2. Cluster 2: Kurzeme Business Incubator Ltd (Liepaja, Saldus, Kuldiga), (Kurzeme Region 2), general partnership JIC Business Incubator

(Jelgava, Dobele), (Zemgale Region 1), general partnership JIC Business Incubator (Jekabpils, Aizkraukle), (Zemgale region 2).
3. Cluster 3: general partnership Riga Region Business Development Incubator (Ogre, Tukums, Limbazi), (Riga region), HUB Riga Ltd (Riga), (Creative Industries Incubator), society Business Incubator Cesis (Cesis, Aluksne, Madona), (Vidzeme region 2).
4. Cluster 4: association Latgale Apparatus Construction Technological Centre (Daugavpils, Livani, Preili), (Latgale region 1), association Latgale Apparatus Construction Technological Centre (Rezekne, Balvi), (Latgale region 2).

The cluster analysis performed revealed how all the ten incubators were distributed by region:

1. Cluster 1: Vidzeme region (Valmiera, Gulbene) and Kurzeme region (Ventspils, Talsi).
2. Cluster 2: Kurzeme region (Liepaja, Saldus, Kuldiga) and Zemgale region (Jelgava, Dobele, Jekabpils, Aizkraukle).
3. Cluster 3: Riga city and Riga region (Riga, Ogre, Tukums, Limbazi) and Vidzeme region (Cesis, Aluksne, Madona).
4. Cluster 4: Latgale region (Daugavpils, Livani, Preili, Rezekne, Balvi).

Cluster 1 was characterized by the positive coordinates of centres of two factors, i.e. the economic and innovation factors, which were strongly positive, which meant that the business incubators of Vidzeme (Valmiera, Gulbene) and Kurzeme regions (Ventspils, Talsi) were strong in achieving their main or economic performance targets and also the most innovative in creating new products. For Clusters 2 and 3, Kurzeme region (Liepaja, Saldus, Kuldiga) and Zemgale region (Jelgava, Dobele, Jekabpils, Aizkraukle), as well as Riga city and Riga region (Riga, Ogre, Tukums, Limbazi) and Vidzeme region (Cesis, Aluksne, Madona) were positively characterised by the innovation factor, which also indicated the positive trend of creating new products. Cluster 3, i.e. the cluster including Riga city and Riga region, was characterised by a pronounced financial factor, which could be explained by the capital's greater opportunities in fostering turnover and the related export growth. In contrast, Cluster 4 including Latgale region (Daugavpils, Livani, Preili, Rezekne, Balvi) performed well in the provision of basic services, i.e. performed the necessary functions of a business incubator, yet the creation and exports of new products were not so pronounced.

Period 2. An analysis of data on activity 3.1.1.6 Regional Business Incubators and the Creative Industry Incubator implemented in 2017-2021.

The results of the data processing, correlation analysis and factor and cluster analysis for the second period of operation of business incubators are summarized in this section. In the second period, the analysis involved two

fewer indicators, while the incubators were analysed by region and there were 13 regional incubators, compared with 10 in the previous period.

To identify complex factors, the research employed the principal component method and the Kaiser criterion for identifying the number of factors. As a result, two complex factors were identified, which explained 83.7% of the total variance. To equalize the weights of complex factors, factor rotation was performed by applying the Varimax method, and the results are shown in Table 4.3.

Table 4.3

Rotated component matrix

Components	**1**	**2**
Turnover, EUR	**0.983**	-0.003
Balance sheet total, EUR	**0.916**	0.334
Number of employees/ average number of employees	0.350	**0.711**
Exports as a share of turnover, EUR	**0.954**	0.138
Profit, EUR	**0.850**	0.135
Taxes paid, EUR	**0.964**	-0.085
Number of enterprises	0.129	**-0.832**

Source: author's calculations.

The factor analysis allowed the following factors to be identified:

1. Factor 1 was explicitly economic and financial and had the following main components: turnover, a balance sheet total, exports as a share of turnover, profit and taxes paid.
2. Factor 2 was structural and included the average number of employees and the number of enterprises.

A cluster analysis was performed based on the results of the factor analysis. The research identified the number of clusters in a similar way by using the Elbow rule, and it was 4. An analysis of variance (ANOVA) showed the statistical significance of all the factors for cluster analysis (Sign. = 0.000< 0.05). An overview of the cluster analysis is given in Table 4.4.

Table 4.4

Final cluster centres

Cluster	**1**	**2**	**3**	**4**
Economic and financial	1.68	-0.33	-1.53	1.11
Structural	-0.31	-0.38	1.62	2.41

Source: author's calculations.

Based on the results of the cluster analysis, the incubators were divided into four clusters:

Cluster 1: the incubators of Daugavpils and Ogre.

Cluster 2: the incubators of Jelgava, Jurmala, Kuldiga, Liepaja, Madona, Rezekne, Valmiera and Ventspils as well as the Creative Industries Incubator.

Cluster 3: the incubator of Jekabpils.

Cluster 4: the incubator of Sigulda.

Although the economic and financial factor was common in this case, the analysis found that it was strongly positive for Clusters 1 and 4, i.e. the Daugavpils, Ogre and Sigulda Business Incubators. In contrast, the structural factor was very strong for the Jekabpils and Sigulda Business Incubators, which had a significant number of enterprises to be incubated, thereby resulting in a significant number of employees working for the enterprises.

After summarizing the data on both programmes in the period 2009– 2021, it could be concluded that the first business incubator programme, which was characterized by services provided mostly by enterprises to three cluster incubators, had a positive innovation factor, i.e. the creation of new products, which related to office spaces rented. The positive value of this factor could be viewed as the success of the incubator programme, as it involved the creation of new products, which was the initial business goal, followed by the development or failure of the product.

In the period from 2009 to 2013, almost 500 enterprises received support, and the highest activity (in granting support) was reported in 2010. Five years after the public support had been granted, only 17% of the initial number of enterprises continued their economic activity. Overall, it could be concluded that almost a fifth (17%) of all the supported enterprises were financially steady after five years of development and did their active economic activity, thereby ensuring an increasing turnover and an increase in the number of employees, yet the rest had not been able to compete and stopped operating (Initial Assessment by the Ministry of Economics, 2015).

The analysis performed allows us to conclude that such a number of companies, which have managed to grow in a business incubator and continue to develop, is enough to consider the business incubator programme as successful. According to the methodology used, the enterprises that had not been liquidated and continued to operate without significant growth were not counted; therefore, the total number of active enterprises was higher, yet since the enterprises did not provide positive economic growth, they were not counted.

The second business incubator programme was characterized by an interesting distribution of incubators into clusters, as Cluster 1 with Daugavpils and Ogre had a distinctly positive economic and financial factor. The successful performance of Daugavpils was surprising because in the previous business incubator programme, the Latgale (4) cluster had rather low factor

values. Such a situation could be explained by the fact that in the second business incubator programme, the incubators were under the supervision of the IDAL and were administered jointly; therefore, the second cluster also included the incubators from nine cities that performed similarly, while successful performance was achieved by the incubators with more active managers who were able to demonstrate a more positive factor performance. The analysis allows us to conclude that the most successful business incubators have been in Daugavpils, Ogre and Sigulda.

Given the analysis results, it can be concluded that the business incubators in Latvia have become an important tool in fostering the development of regions and promoting the emergence of new enterprises, the introduction of innovations and the transfer of knowledge from the academic environment to practical application in entrepreneurship. There is a strong causal relationship between the performance of business incubators, commercialization of business ideas and regional development trends in Latvia.

The impact of business incubators on the development of regions is manifested through the growth of regional economies. Since the establishment of incubators in all the regions of Latvia in 2007, especially after 2009, when the IDAL programme was implemented, there has been a decrease in unemployment in the regions, as the incubated companies created new jobs. For example, in 2007-2008, 460 jobs were created and LVL 1.22 million were paid to the government in taxes. This contributed to economic growth and balanced territorial development.

Fostering innovation and exports was another significant impact of business incubators. The services provided by incubators, such as mentoring, expert advice and funding, as well as cooperation with universities, contribute to the growth of exports and the creation of new products. Statistically, there was a significant correlation between the number of incubated enterprises and export growth. The regions with high innovation activity, such as Vidzeme and Kurzeme, had achieved a higher economic performance.

The commercialization of business ideas plays an important role in the development of regions. Business incubators provide not only financial support, but also knowledge transfer, networking and accessible infrastructure, which are essential for transforming new ideas into commercially successful products. Commercialization occurs both through the direct development of products and the development of services.

Vidzeme and Kurzeme had a high level of innovation activity and a large number of new products, as well as effective cooperation between universities and companies. Riga region, where the largest number of incubators and resources were concentrated, had a high financial performance, e.g. turnover and exports. In Latgale, in contrast, commercialization was progressing more slowly, with less innovative products, and it is necessary to strengthen cooperation networks with universities and research institutes. Such regional

disparities in the effectiveness of commercialisation further call attention to a more concentrated use of regional advantages in order to ensure the sustainable development of businesses in the regions.

5. SCENARIOS FOR THE FUTURE DEVELOPMENT OF BUSINESS INCUBATORS IN LATVIA

The results of the research conducted in the doctoral thesis revealed that since 2007, the business incubator programmes in Latvia administered by the Investment and Development Agency of Latvia (hereinafter – IDAL) have made a significant contribution to the promotion of regional entrepreneurship. These programmes not only provide new entrepreneurs with the necessary support but also increase employment, stimulate entrepreneurship and improve the overall quality of life in the regions. In addition, the incubators contribute to the regional economy as a whole by boosting export capacity and increasing tax revenues.

The study found that the administration of regional incubators can be entrusted not only to the IDAL but also to private managers, universities and perhaps also municipalities, which can significantly impact the economic development of the regions. Chapter 5 of the doctoral thesis evaluated the results of two previously implemented IDAL programmes. The first programme involved managers from various private organizations, associations, as well as universities, which participated indirectly in the management of business incubators. The results of the first programme showed a positive innovation factor, i.e. the creation of new products, which justified the further operation of this scenario – to transfer the administration of regional business incubators to other organizations, such as private companies or universities. This chapter of the doctoral thesis analyses potential scenarios for the commercialization of business ideas, emphasizing the importance of regional business incubators as a tool to support the development of creative and innovative business ideas.

5.1. Characteristics of the research scenarios

To examine the potential path of development of regional business incubators, four different operational scenarios were developed by the doctoral thesis, which include the IDAL, municipalities, entrepreneurs and universities. The scenarios involve different approaches and models of cooperation to ensure the effective economic development of regions and a sustainable business environment.

According to the AHP by Thomas L. Saaty (1980), 5 experts were selected who represented different fields and industries: 1) an entrepreneur – a client of business incubators, financier; 2) a representative of a higher education institution - the rector of a university; 3) a representative of a local government - the deputy chairperson of the council; 4) a parliamentary secretary of the Ministry of Economics; 5) the head of an IDAL business incubator.

The author of the doctoral thesis, using the AHP, conducted a detailed and systematized analysis of ratings by the experts. Such an approach allows for a clear assessment and comparison of the importance of different criteria and alternatives, making the decision-making process transparent. The AHP methodology and a 9-point scale were used for evaluation.

Performing the calculations, the impact of the first level or groups of criteria on the goal was determined, the significance of the impact of the sub-criteria of each criterion and the choice of alternatives according to the goal was identified. Identifying the significance of the criteria and sub-criteria, the data analysis involved evaluating the opinions of each expert by criteria and their meanings, as well as sub-criteria and their meanings, as well as a visual material was created, including a complex view of the hierarchical distribution of levels as well as the alternatives.

The study raised awareness of how regional business incubators could contribute to the economic development of the regions of Latvia in the future, and it makes a valuable contribution to the development of entrepreneurship policies and practices, considering the interests of both the national and local governments, as well as entrepreneurs and academia.

Given the research task set to comparatively evaluate the most suitable business incubator development scenarios for regions, the following potential scenarios were evaluated in the doctoral thesis.

Scenario 1: The Investment and Development Agency of Latvia (government) continues to manage the business incubators in Latvia.

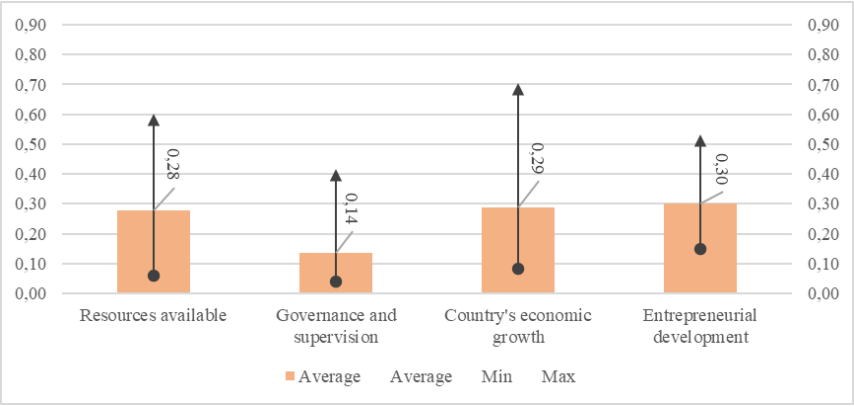
Scenario 2: Business incubators managed by municipalities.

Scenario 3: Business incubators managed by regional universities.

Scenario 4: Business incubators managed by private organizations.

5.2. Research results

The experts were asked to rate the performance of regional business incubators in Latvia according to their importance in the following groups of criteria: available resources, management and supervision, economic growth in the country, and business development.



Source: author's construction.

Fig. 5.1. **Ratings of the groups of criteria**

Overall, the experts almost equally rated the available resources, economic growth and business development as the main criteria for regional and business development in the regions (Figure 5.1). In contrast, the criterion of management and supervision was rated as less important, which means that, according to the experts, the administration of regional business incubators did not have as much impact on business development as external factors such as investments, available experts and other resources, mentoring and marketing.

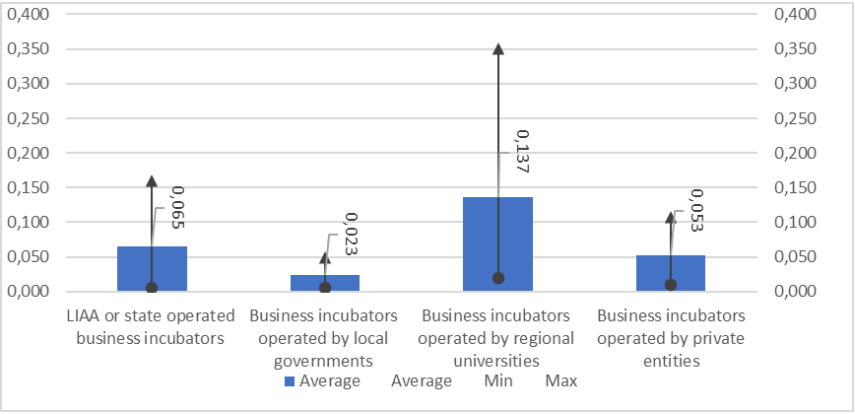
It should be noted that the opinions of the experts were not very unambiguous, and this can be noted as a rather large difference between the minimum and maximum values, which was most clearly observed in the group of criteria for national economic growth.

Next, the experts rated all four scenarios according to each of the 16 criteria. All the values were calculated for four groups of criteria, and the results are presented in the graphs below.

In the group of criteria for available resources (Figure 5.2), the third scenario "Business incubators managed by universities" (0.137) was very convincingly superior, based on the expert opinion that it was universities in the regions that had access to the most extensive resources for the administration of business incubators. Universities have their own premises, usually in a good location, and a variety of educational opportunities are available, as well as experts and laboratories. The lowest rating for this group of criteria, according to the experts, was given to "Business incubators managed by municipalities" (0.023), which could be explained by the fact that the direct functions of local governments are not to educate entrepreneurs and provide them with experts and laboratories.

However, the scenarios "Business incubators managed by the IDAL" (0.065) and "Business incubators managed by private organizations" (0.053) were given quite similar ratings, with the IDAL gaining a slight majority.

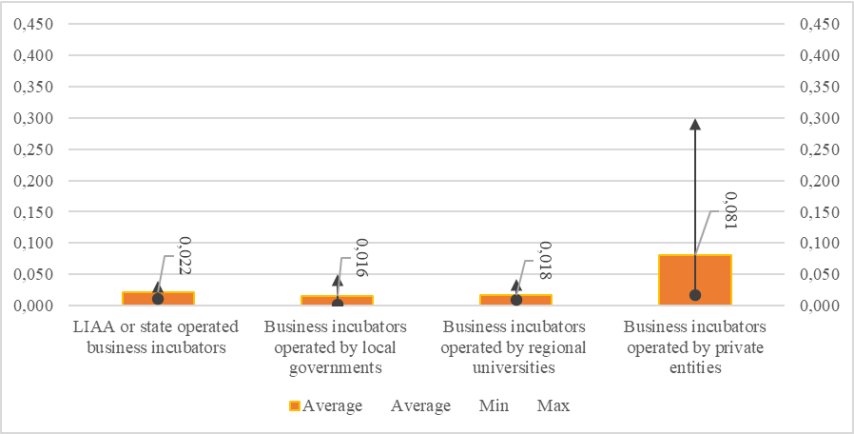
It should be noted that when rating the scenarios, the range of dispersion of expert ratings for this group of criteria was relatively wide, which could be explained by the fact that the experts represented the entire group of institutions, and some opinions differed significantly.



Source: author's construction.

Fig. 5.2. **Ratings of the scenarios in terms of available resources**

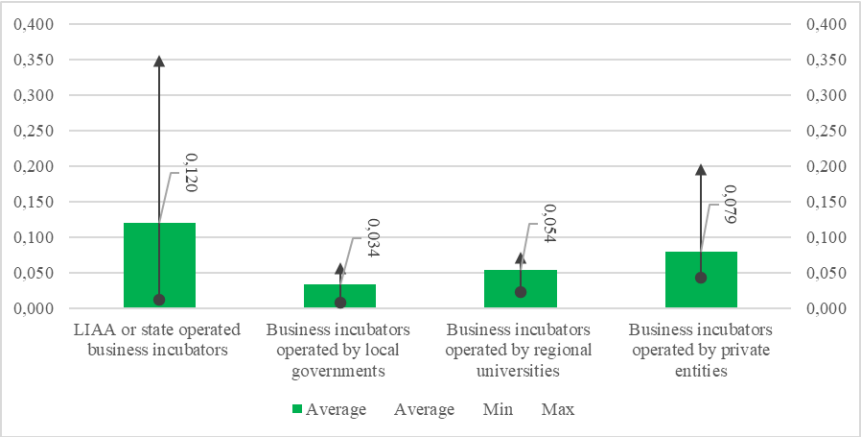
In the criteria group of "management and supervision", the experts rated the selection and verification, evaluation, adaptation and exit strategy for the business incubator (Figure 5.3). In this group of criteria, according to the experts, the scenario "Business incubators managed by private organizations" (0.081), under which, according to the experts, new entrepreneurs could be supervised most effectively, received the highest recognition. However, this opinion was not unambiguous, which was evidenced by the large range of dispersion. While the other three scenarios in this group of criteria were in fairly equal positions, with a sufficiently small range of dispersion.



Source: author's construction.

Fig. 5.3. ***Ratings of the scenarios from a management and supervision perspective***

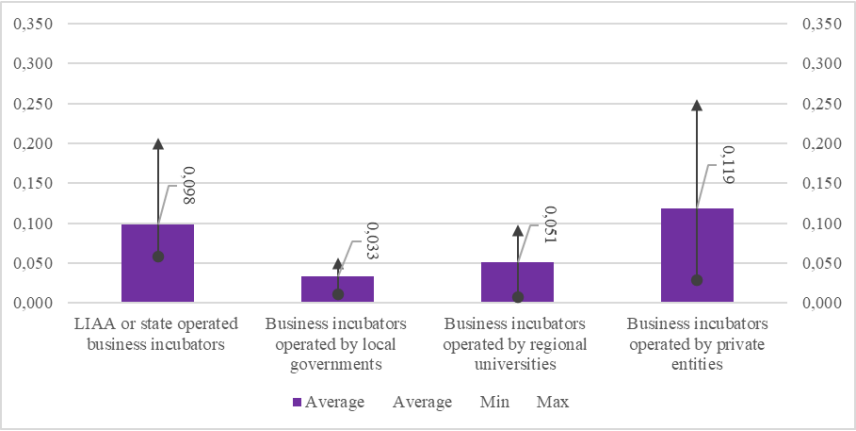
Attracting investments, employment, exports and commercialization of innovations were rated in a very important group of criteria for "national economic growth". Quite naturally, the highest rated scenario was "Business incubators managed by the IDAL" (0.120), which could be explained by the fact that the IDAL was already delegated to perform these nationally important functions, mainly for attracting investments, exports and commercialization of innovations (Figure 5.4). However, the large range of dispersion for this scenario also suggested quite a lot of disagreement among the experts. In this criterion group, the second-highest rating was given to the scenario "Business incubators managed by private organizations" (0.079), also with a fairly large range of dispersion. It can be concluded that in this group of criteria, the opinions of the experts were divided between the capabilities and importance of the IDAL and privately managed business incubators. The third highest rating was given to the scenario "Business incubators managed by universities" (0.054), while the scenario "Business incubators managed by municipalities" was rated the lowest (0.034)).



Source: author's construction.

Fig. 5.4. **Ratings of the scenarios in terms of national economic growth**

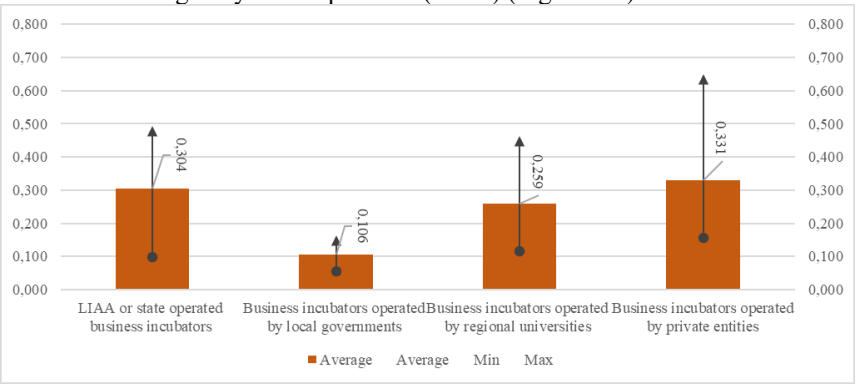
The ratings for the criteria group "business development" were also similar, with the fourth scenario "Business incubators managed by private organizations" (0.119) and "Business incubators managed by the IDAL" (0.098) being the highest rated scenarios, while "Business incubators managed by universities" (0.51) and "Business incubators managed by municipalities" (0.033) lagged far behind (Figure 5.5). As before, the opinions of the experts differed significantly, and the range of dispersion for this group of criteria was quite large. The experts rated criteria such as networking, mentoring, marketing strategy and exhibitions in the criteria group "business development". The criteria relate to the progress of the product or service in the market and, it is quite natural that privately managed business incubators would be able to provide such functions most effectively, although the IDAL very successfully provided various support tools related to marketing and exhibitions, which could explain the high ratings of the scenarios.



Source: author's construction.

Fig. 5.5. **Ratings of the scenarios from a business development perspective**

After rating the scenarios by all criteria, the fourth scenario "Business incubators managed by private organizations" (0.331) was the leader, followed by "Business incubators managed by private organizations" (0.331) and "Business incubators managed by universities" (0.259), and finally "Business incubators managed by municipalities" (0.106) (Figure 5.6).



Source: author's construction.

Fig. 5.6. **Ratings of the scenarios according to all criteria**

To improve the performance of regional business incubators, according to the experts who rated the scenarios, privately managed business incubators could have the greatest impact on regional development, although the current scenario with business incubators managed by the IDAL was also highly rated.

In the opinion of the author of the doctoral thesis, the business incubators could also be managed very effectively by regional universities, since they were given a very high rating in the group of criteria "available resources". The

activities of higher education institutions mainly relate to the performance of educational functions; however, recently, business functions have been increasingly developed and improved by universities. By integrating the management of business incubators into regional universities and transferring their administration to new employees endowed with management and entrepreneurship skills, the results could be very good, thus contributing to regional entrepreneurship, exports and employment.

MAIN CONCLUSIONS

1. The literature review and an analysis of policy documents revealed that the objectives for the national economy set by the policy documents in Latvia could be positively viewed.
2. Regional development is unbalanced in Latvia.
3. According to the CSB data for 2020, 98.6% of Latvia's economy consists of micro as well as small and medium enterprises. The planned support activities mainly relate to support for entrepreneurial activity, with the emphasis on supporting digital skills training in digitalisation, automation and robotization. Such support should be provided in all regions of Latvia to support the development of micro, small and medium enterprises.
4. The future of Latvia and the economic development therein strongly relate to the regions and the stimulation of diverse entrepreneurship therein.
5. In Latvia, further improvements in the performance of business incubators and learning from the experience of other countries where the innovation, business support and solutions to regional development problems have achieved significant success, would contribute to the competitiveness of the country and its business development.
6. Given the analysis of regulatory documents and theories on creativity performed in the doctoral thesis, as well as the experience of other countries regarding the development of business incubators and their impact on business development in the regions of Latvia, it could be concluded that the business incubators provide infrastructure, help to create a favourable business environment in the regions and are important in fostering economic growth, as they create new jobs and contribute to the regional economy. The business incubators provide support for innovation and the production of high-value-added products, establish cooperation networks between entrepreneurs, educational institutions and research centres, thus promoting knowledge sharing and stronger ties between various industries.

7. Four scenarios for the development of regional business incubators developed as part of the doctoral thesis, involving the IDAL, municipalities, entrepreneurs and universities, suggest different approaches to regional economic development.
8. The doctoral thesis confirms the importance of commercialization of business ideas in regional development and provides an assessment of opportunities for their commercialization in the future, thereby emphasizing the potential path of development that involves the government, universities and the private sector. The process of business incubation is constantly evolving; therefore, the doctoral thesis concludes that further research is needed to conduct an in-depth assessment of the impact of business incubators on various industries, to identify and measure long-term success indicators for newly created companies that are subject to incubation. Understanding the nuanced impact of incubation on start-ups in various fields helps to improve the support strategy, fosters international cooperation and cross-border incubation initiatives.

PROBLEMS AND PROPOSALS TO SOLVE THEM

Problem 1: information fragmentation between business support structures.

A proposal to solve the problem: a single digital platform needs to be created to coordinate regional business support services.
The single digital platform can gather comprehensive information on business support opportunities in the regions, including the opportunities provided by business incubators. The platform would serve as a "one-stop shop" for entrepreneurs, providing access to information and application options for various support services at one site.

Problem 2: insufficient user engagement in new product development.

A proposal to solve the problem: a pilot programme needs to be launched to involve users in the development of new products.

Problem 3: insufficient involvement of universities in fostering entrepreneurship in the regions.

A proposal to solve the problem: it is necessary to create specialized business incubators near regional universities, which would combine the scientific capacity of universities with business support services. The business incubators would provide premises and resources focused on developing innovative solutions and commercializing them.

Problem 4: under-utilisation of regional resources for the development of ecological products.

A proposal to solve the problem: it is necessary to launch a national economic support programme that supports creative industries and the production of ecological products using regional natural resources. The programme would encourage the creation of new businesses and the transition of existing companies to environmentally sustainable solutions by providing subsidies, tax relief and specialised training. In turn, the business incubators would provide assistance in preparing applications for support for companies oriented towards ecological and creative solutions, especially in the regions.

GALVENO IZMANTOTO LITERATŪRAS AVOTU SARAKSTS / *LIST OF REFERENCES*

1. Human Capital Development Strategy, Future Labour Market Development 2024-2027 (2025). Ministry of Economics.
2. EUROPE 2020, A Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth, (COM (2010) 2020). Commission of the European Communities.
3. European Union Cohesion Policy Programme 2021-2027 (2022, updated on 19/12/2023). Ministry of Finance of the Republic of Latvia.
4. Regulation regarding a Project Tender for the Development Programme of Innovation Centres and Business Incubators (2007). Ministry of Economics of the Republic of Latvia.
5. Integrated Guidelines for Growth and Jobs 2005-2008 (2005). Commission of the European Communities.
6. Latvian National Lisbon Programme 2005-2008 (2005). Cabinet of Ministers.
7. Sustainable Development Strategy of Latvia until 2030 (2010). Saeima of the Republic of Latvia.
8. Regulation No. 279 of the Cabinet of Ministers of 3 May 2016, specific objective 3.1.1 Promoting the Creation and Development of SMEs, Especially in Manufacturing and RIS3 Priority Sectors of the operational programme Growth and Employment, implementing rules for measure 3.1.1.6. Regional Business Incubators and the Creative Industry Incubator (2016). www.likumi.lv
9. Cabinet Regulation No. 835 of 7 October 2008 Regulation Regarding Activity 2.3.2.1 Business Incubators, supplement to the operational programme Entrepreneurship and Innovation (2008). www.likumi.lv
10. National Innovation Programme 2003-2006 (2003). Ministry of Economics of the Republic of Latvia.

11. Report on the Economic Development of Latvia (2009). Ministry of Economics of the Republic of Latvia.
12. National Investment Programme 2006-2010 (2005). Ministry of Economics of the Republic of Latvia.
13. Aerts, K., Matthyssens, P., Vandenbempt, K. (2007). Critical role and screening practices of European business incubators. Technovation, 27 (5), 254-267. doi:10.1016/j.technovation.2006.12.002
14. Albort-Morant, G., & Oghazi, P. (2016). How useful are incubators for new entrepreneurs?. Journal of Business Research, 69(6), 2125-2129. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.12.019
15. Al-Mubaraki, H. M., Busler, M. (2010). Business incubators models of the USA and UK: A SWOT analysis. World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development. 6. 335-354. 10.1108/20425961201000025.
16. Belloum, Y., Khemili, F. (2024). Sustainability-oriented Incubators: An Overview. Journal of Administrative Sciences, 8(1), 34-46. https://asjp.cerist.dz/en/article/248696
17. Bergek, A., Norrman, C. (2008). Incubator best practice: A framework. Technovation, 28 (1-2), 20-28. doi:10.1016/j.technovation.2007.07.008
18. Bruneel, J., Ratinho, T., Clarysse, B., Groen, A. (2012). The evolution of business incubators: Comparing demand and supply of business incubation services across different incubator generations. Technovation, 32(2), 110–121. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2011.11.003.
19. Campbell, C, Allen, DA. (1987). The small business incubator industry: micro-level economic development. Economic Development Quarterly, 1(2): 178-91
20. Campbell, C., Berge, D., Janus, D. J., Olson, K. (1988). Change agents in the new economy: Business incubators and economic development. Minneapolis: Hubert H. Humphrey Institute of Public Affairs, University of Minnesota.
21. Diawati, P., Sugesti, H. (2023). The Role of Business Incubators in Encouraging Students to Develop Entrepreneurial Ideas. Indo-MathEdu Intellectuals Journal, 4(2), 318–331. https://doi.org/10.54373/imeij.v4i2.202
22. Eriksson, P., Vilhunen, J., Voutilainen, K. (2014). Incubation as co-creation: a case study of proactive technology business development. International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management. Inderscience Enterprises Ltd, vol. 18(5/6), pages 382-396.
23. Evaluation report by the VINNVAXT International Review, VINNOVA Report (2007). https://www.vinnova.se/publikationer/evaluation-report-by-the-vinnvaxt-international-review-team/

24. Gardner, H. (1983). Frames of mind: The theory of multiple intelligences. New York: Basisc Books, NY.
25. Grimaldi, R., Grandi, A. (2005). Business incubators and new venture creation: An assessment of incubating models. Technovation, 25 (2), 111-121. doi:10.1016/S0166-4972(03)00076-2
26. Guerrero M., Urbano D. (2019). A Research Agenda for Entrepreneurship and Innovation: The role of entrepreneurial universities (pp.107-133). A Research Agenda for Entrepreneurship and Innovation edited by David B. Audretsch, Erik E. Lehmann, Albert N. Link. Edward Elgar Publishing.
27. Hackett, S. M., Dilts, D. M. (2004). A systematic review of business incubation research. The Journal of Technology Transfer, 29(1), 55-82. doi:10.1023/B.0000011181.11952.0f
28. Hassan, N.A. (2024), "University business incubators as a tool for accelerating entrepreneurship: theoretical perspective", Review of Economics and Political Science, Vol. 9 No. 5, pp. 434-453. https://doi.org/10.1108/REPS-10-2019-0142
29. Hausberg, J.P., Korreck, S. (2020). Business incubators and accelerators: a co-citation analysis-based, systematic literature review. The Journal of Technology Transfer. 10.1007/s10961-018-9651-y.
30. Kahrović, E. (1999). ENTREPRENEURIAL UNIVERSITIES AND INTERMEDIARY ORGANIZATIONS AS A SUCCESS FACTOR IN SMES: LITERATURE REVIEW. DOI: 10.5937/EKOPRE2004229K
31. Kasof, J. (1995). Attribution and creativity. Encyclopaedia of Creativity, vol. I, pp. 147–156. San Diego: Academic Press.
32. Kaufman J.C., Sternberg R.J. (Eds.) (2010). The Cambridge Handbook of Creativity. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511763205
33. Ketels, C., Protsiv, S. (2013): Clusters and the New Growth Path for Europe, WWWforEurope Working Paper, No. 14, WWWforEurope, Vienna
34. Kokare, M. (2011). Organizational Learning as the Future Pedagogical Process. Doctoral thesis. https://dspace.lu.lv/dspace/bitstream/handle/7/4664/20167-Maija_Kokare_2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y
35. Lalkaka, R. (2002). Technology Business Incubators to Help Build an Innovation-Based Economy. Journal of Change Management, 3(2), 167-176. https://doi.org/10.1080/714042533.
36. Lewis, D. A. (2011). Does Technology Incubation Work? A Critical Review of the Evidence. Research Policy, 40(7), 1107-1122.
37. Lubart, T. (2018). The creative process: Perspectives from multiple domains. London: Palgrave.

38. Masso, J., Vahter, P. (2012). Innovation and Firm Performance in the Services Sector in Estonia. In: Carayannis, E., Varblane, U., Roolaht, T. (eds) Innovation Systems in Small Catching-Up Economies. Innovation, Technology, and Knowledge Management, vol 15. Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-1548-0_7.
39. Mets, T., Andrijevskaja, J., Varblane, U., (2008). The role of the University of Tartu in the development of entrepreneurship in the region of South Estonia. International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management DOI:10.1504/IJEIM.2008.023832.
40. Mian, S. A. (1996). Assessing value-added contributions of university technology business incubators to tenant firms. Research Policy, 25 (3), 325-335. doi:10.1016/0048-7333(95)00828-4
41. Mian, S. A., Lamine, W., & Fayolle, A. (2016). Technology Business Incubation: An Overview of the State of Knowledge. Technovation, 50-51. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2016.02.005
42. Nieminen, V. (2022). Implementing the entrepreneurial university concept in the Finnish innovation ecosystem: the case of Aalto University.
43. Oxford English Dictionary (2023). Oxford University Press. https://www.oed.com/
44. Otache, I., Umar, K., Audu, Y. Onalo, U. (2021), "The effects of entrepreneurship education on students' entrepreneurial intentions: A longitudinal approach", Education + Training, Vol. 63 No. 7/8, pp. 967-991. https://doi.org/10.1108/ET-01-2019-0005
45. Pauwels, C., Clarysse, B., Wright, M., Van Hove, J. (2016). "Understanding a new generation incubation model: The accelerator." Technovation, 50-51, 13-24. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2015.09.003
46. Phan, P.H., Siegel, D.S., Wright, M. (2005). Science Parks and Incubators: Observations, Synthesis and Future Research. Journal of Business Venturing. 20. 165-182. https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2003.12.001.
47. Rothenberg, A., Hausman, C. R. (1976). The creativity question. Durham, NC: Duke University Press.
48. Saaty, T. L. (1980). The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation. McGraw-Hill.
49. Sanyal, S., Hisam, M.W. (2018). The Role of Business Incubators in Creating an Entrepreneurial Ecosystem: A Study of the Sultanate of Oman. Indian Journal of Commerce and Management Studies, 9(3), 10–17.
50. Salim, A., Wardhana, E. T. D. R. W., Restuningdiah, N. (2024). The Influence of Business Incubators on Interest in Entrepreneurship with Entrepreneurial Attitudes as an Intervening Variable. Journal of Applied

Business, Taxation and Economics Research, 3(4), 317–342. https://doi.org/10.54408/jabter.v3i4.272
51. Schumpeter, J. A. (1950) Capitalism, Socialism, and Democracy. 3d ed. 1942. New York: Harper and Brothers.
52. Schwartz, M. (2009). Beyond incubation: an analysis of firm survival and exit dynamics in the post-graduation period. J Technol Transf 34, 403–421. https://doi.org/10.1007/s10961-008-9095-x.
53. Schwartz, M. (2013). "A control group study of incubators' impact to promote firm survival." Journal of Technology Transfer, 38(3), 302. https://doi.org/10.1007/s10961-012-9254-y
54. Smilor, R. W., Gill, M. D., (1986). The New Business Incubator - Linking Talent, Technology, Capital and Know-How. Heath and Company, Massachusetts.
55. Silva M.C., Rampasso I.S., Anholon R., Ordoñez E.R.C., Quelhas L.O.G., Silva D. (2018). Critical Success Factors of Brazilian Business Incubators, Latin American Business Review, 19:3-4, 197-217. DOI:10.1080/10978526.2018. 1534545
56. Thottoli, M.M., Cruz, M.E. and Al Abri, S.S.S. (2025). The incubation revolution: transforming entrepreneurial education with artificial intelligence. Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship, Vol. 19 No. 1, pp. 2-23. https://doi.org/10.1108/APJIE-11-2023-0221
57. Tietz, G., Anholon, R., Cooper, R., Quelhas, O. (2015). Business Incubators in Brazil: Main Gaps to Be Explored by Academic Researchers. Journal of technology management & innovation. 10. 18-27. 10.4067/S0718-27242015000400003.
58. The Sweden Tech 2023 Report (2024). www.vinnova.se, 2024
59. Tötterman, H., & Sten, J. (2005). Start-ups: Business Incubation and Social Capital. International Small Business Journal, 23(5), 487-511. https://doi.org/10.1177/0266242605055909
60. Wang, Z., He, Q., Xia, S., Sarpong, D., Xiong, A., Maas, G. (2020). Capacities of business incubator and regional innovation performance. Technological Forecasting and Social Change, Elsevier. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120125
61. Wolniak, R., Grebski, ME., Skotnicka-Zasadzień, B., (2019). Sustainability Comparative analysis of the level of satisfaction with the services received at the business incubators (Hazleton, PA, USA and Gliwice, Poland). Sustainability 2019, 11(10), 2889; https://doi.org/10.3390/su11102889
62. Yuan, X., Hao, H., Guan, C., & Pentland, A. (2021). "What are the key components of an entrepreneurial ecosystem in a developing economy? A longitudinal empirical study on technology business incubators in China." https://doi.org/10.48550/arXiv.2103.08131