

Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitāte
Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultāte
Uzņēmējdarbības un vadībizinātnes institūts



MBA Madara Dobeļe ^{id}

promocijas darbs

**URBĀNĀS LAUKSAIMNIECĪBAS KONCEPTS, POTENCIĀLS
UN ATTĪSTĪBAS PERSPEKTĪVAS LATVIJĀ**

***THE CONCEPT, POTENTIAL AND DEVELOPMENT
PERSPECTIVES OF URBAN AGRICULTURE IN LATVIA***

zinātnes doktora grāda

zinātnes doktore (Ph.D.) sociālās zinātnēs

iegūšanai

Promocijas darba vadītāja
prof. Dr.oec. **Andra Zvirbule**

Promocijas darba autore

Jelgava
2023

ANOTĀCIJA/ ANNOTATION

Promocijas darba autore: vadībzinātņu maģistre Madara Dobeļe.

Promocijas darba tēma: Urbānās lauksaimniecības koncepts, potenciāls un attīstības perspektīvas Latvijā.

Hipotēze: urbānajai lauksaimniecībai Latvijā ir attīstības perspektīvas, kas virzītas uz sociāli aktīvas un iesaistītas sabiedrības, mājsaimniecību dzīvotspējas un pilsētu vides noturības un ilgtspējas problēmu risinājumiem.

Promocijas darba mērķis ir, izpētot urbānās lauksaimniecības veidus un starptautisko pētniecisko pieredzi, noteikt attīstību ietekmējošos aspektus un prakses potenciālu Latvijā.

Mērķa sasniegšanai izstrādātie un risinātie uzdevumi:

- 1) izpētīt un apkopot urbānās lauksaimniecības zinātniski teorētiskās pamatnostādnes, konceptualizāciju, attīstību un noteikt urbānās lauksaimniecības lomu ilgtspējīgā attīstībā;
- 2) apkopot un noteikt urbāno lauksaimniecību ietekmējošo tiesisko regulējumu Latvijā;
- 3) identificēt un analizēt urbāno lauksaimniecību Latvijā ietekmējošos faktorus un funkciju potenciālu;
- 4) raksturot urbānās lauksaimniecības Latvijā pieredzi un noteikt attīstības perspektīvas. Mērķa sasniegšanai pētījuma izklāsts ir strukturēts četrās nodaļās ar apakšnodaļām.

Pirmajā nodaļā raksturota urbānās lauksaimniecības attīstība, tās funkcijas pilsētu attīstībā un ilgtspējā. Analizēti dažādu autoru zinātniskie pētījumi par urbānās lauksaimniecības aspektiem – faktoriem, funkcijām, motivāciju, prakses piemēriem. Identificētas un izpētītas urbānās lauksaimniecības funkcijas.

Otrajā nodaļā analizēta urbānās lauksaimniecības loma pilsētu ilgtspējā un Latvijas un starptautiskajās attīstības stratēģijās, identificējot urbānās lauksaimniecības potenciālu ilgtspējīgas attīstības ekonomikas, sociālajā un vides dimensijā. Analizēti Latvijas Republikas urbāno lauksaimniecību ietekmējošie tiesiskie aspekti un noteikts urbānās lauksaimniecības Latvijā institucionālais ietvars.

Trešajā nodaļā raksturota urbānā lauksaimniecība Latvijā un analizēti urbāno lauksaimniecību ietekmējošie ārējās vides faktori. Veikta urbānās lauksaimniecības funkciju realizācijas analīze Latvijā, izmantojot ekspertu strukturētās intervijas un kontentanalīzi.

Ceturtajā nodaļā analizēta urbānās lauksaimniecības prakse un to raksturojošie aspekti Latvijā, izmantojot gadījumu analīzi kopienas un komercdarbības prakses paraugpiemēru analīzei un Latvijas iedzīvotāju aptauju prakses apmēra, motivācijas un attieksmes analīzei. Izstrādātas trīs urbānās lauksaimniecības attīstības perspektīvas Latvijā – dominējošā noteikta, izmantojot hierarhiju analīzi.

Promocijas darbā formulēti galvenie pētījuma rezultāti, secinājumi, identificētas problēmas un izvirzīti priekšlikumi to risināšanai.

Promocijas darba apjoms zinātņu doktora (*Ph.D.*) zinātniskā grāda iegūšanai ir 204 lapas. Darbā ir 35 tabulas, 36 attēli, 29 pielikumi, izmantoti 464 informācijas avoti, t.sk. 243 avoti angļu valodā.

ANNOTATION

Author of the PhD thesis: Master of Business Administration Madara Dobeļe.

Topic of the thesis: The concept, potential and development perspectives of urban agriculture in Latvia.

Hypothesis: urban agriculture in Latvia has development perspectives, which are directed towards solutions to the problems of a socially active and involved society, the viability of households and the resilience and sustainability of the urban environment.

The aim of thesis is to determine the aspects affecting development and the potential of practice in Latvia by studying the types of urban agriculture and international research experience.

Tasks developed and solved to achieve the aim:

- 1) to research and summarize the scientific theoretical guidelines, conceptualization, development of urban agriculture and determine the role of urban agriculture in sustainable development;
- 2) to collect and determine the legal framework affecting urban agriculture in Latvia;
- 3) to identify and analyse the factors affecting urban agriculture in Latvia and the potential of functions;
- 4) to characterize the experience of urban agriculture in Latvia and determine the development perspectives.

To achieve the goal, the research outline is structured in four chapters with sub-chapters.

The first chapter describes the development of urban agriculture, its functions in urban development and sustainability. The scientific studies of various authors on the aspects of urban agriculture - factors, functions, motivation, examples of practice - have been analysed. The functions of urban agriculture have been identified and explored.

The second chapter analyses the role of urban agriculture in the sustainability of cities and Latvian and international development strategies, identifying the potential of urban agriculture in the economic, social and environmental dimensions of sustainable development. The legal aspects affecting the urban agriculture of the Republic of Latvia have been analysed and the institutional framework of urban agriculture in Latvia has been defined.

The third chapter describes urban agriculture in Latvia and analyses the external environmental factors affecting urban agriculture. An analysis of the implementation of the functions of urban agriculture in Latvia was carried out, using expert structured interviews and content analysis.

The fourth chapter analyses the practice of urban agriculture and its characteristic aspects in Latvia, using case analysis for the analysis of exemplary examples of community and commercial practice and a survey of Latvian residents for the analysis of the extent, motivation and attitude of the practice. Three perspectives for the development of urban agriculture in Latvia have been developed - the dominant one has been determined using the analytic hierarchy process.

The thesis formulates the main research results, conclusions, identified problems and put forward proposals for solving them.

The thesis for obtaining the scientific degree of Doctor of Sciences (Ph.D.) consists of 204 pages. The work contains 35 tables, 36 figures, 29 appendices, 464 sources of information are used, including 243 sources in English.

ANMERKUNG

Autorin der Promotionsarbeit: Magistra der Managementwissenschaften Madara Dobeļe.

Das Thema der Promotionsarbeit: Das Konzept, Potenzial und Entwicklungsperspektiven der urbanen Landwirtschaft in Lettland.

Hypothese: die urbane Landwirtschaft hat gutes Entwicklungspotenzial in Lettland, sie trägt zur Förderung von sozial aktiver engagierter Gesellschaft, zur Lebensfähigkeit der Haushalte und der städtischen ökologischen Nachhaltigkeit bei, hilft bei der nachhaltigen Problemlösung.

Das Ziel der Promotionsarbeit ist, die Arten von urbaner Landwirtschaft und die internationale Forschungserfahrung zu erfassen und die Entwicklungsaspekte und das Potenzial der Praxis für Lettland zu bestimmen.

Die gestellten und gelösten Aufgaben für das Erreichen vom Forschungsziel:

- 1) Recherche und Zusammenfassung der wissenschaftlichen theoretischen Leitlinien, Konzeptualisierung, Entwicklung und Bestimmung der Rolle der urbanen Landwirtschaft für die nachhaltige Entwicklung;
- 2) Erfassung und Festlegung der rechtlichen Rahmenbedingungen für die urbane Landwirtschaft in Lettland;
- 3) Identifizierung und Analyse der auf die urbane Landwirtschaft in Lettland einwirkenden Faktoren und des Funktionspotentials;
- 4) Charakterisierung der Erfahrungen mit der urbanen Landwirtschaft und die Bestimmung von Entwicklungsperspektiven in Lettland.

Um das Ziel zu erreichen, wurde die Forschungsarbeit in vier Kapitel mit Unterkapiteln gegliedert.

Das erste Kapitel beschreibt die Entwicklung der städtischen Landwirtschaft, ihre Funktionen in der Stadtentwicklung und Nachhaltigkeit. Es wurden wissenschaftliche Studien verschiedener Autoren zu den Aspekten der urbanen Landwirtschaft, darunter Faktoren, Funktionen, Motivation, Praxisbeispiele analysiert. Die Funktionen der städtischen Landwirtschaft wurden identifiziert und erforscht.

Das zweite Kapitel analysiert die Rolle der urbanen Landwirtschaft für die Nachhaltigkeit der Städte und in den Entwicklungsstrategien in Lettland und im Ausland, identifiziert dabei das Entwicklungspotenzial der urbanen Landwirtschaft für die nachhaltige Wirtschaft, die soziale und die Umweltdimension. Die rechtlichen Aspekte, die die städtische Landwirtschaft der Republik Lettland beeinflussen, werden analysiert und der institutionelle Rahmen der städtischen Landwirtschaft in Lettland bestimmt.

Das dritte Kapitel charakterisiert die urbane Landwirtschaft in Lettland und analysiert die auf die urbane Landwirtschaft einwirkenden äußeren Faktoren. Mithilfe strukturierter Experteninterviews und Inhaltsanalysen wird die Analyse von Verwirklichung der Funktionen der urbanen Landwirtschaft in Lettland durchgeführt.

Das vierte Kapitel analysiert die Praxis der urbanen Landwirtschaft und die sie charakterisierenden Aspekte in Lettland anhand von Verwendung von Fallstudien zur Analyse von Musterbeispielen in gemeinschaftlicher und kommerzieller Praxis und der Verwendung von Umfragen über den Umfang, Motivation und Einstellung der lettischen Einwohner. Es wurden drei Entwicklungsperspektiven für die urbane Landwirtschaft in Lettland ausgearbeitet, die dominierende Perspektive wurde anhand von hierarchischer Analyse bestimmt.

In der Promotionsarbeit sind die wichtigsten Forschungsergebnisse, Schlussfolgerungen formuliert, Probleme aufgezeigt und konkrete Lösungsvorschläge ausgearbeitet.

Der Umfang der Promotionsarbeit für die Erlangung des wissenschaftlichen Doktorgrades (*Ph. D.*) beträgt 204 Seiten. Im Text gibt es 35 Tabellen, 36 Bilder, 29 Anhänge, es wurden 464 Informationsquellen, 243 davon in englischer Sprache benutzt.

SATURS/ *CONTENT*

INFORMĀCIJA PAR PUBLIKĀCIJĀM UN ZINĀTNISKI PĒTNIECISKO DARBU/ <i>INFORMATION ON PUBLICATIONS AND SCIENTIFIC WORK</i>	7
DARBĀ IEKĻAUTO TABULU SARAKSTS/ <i>LIST OF TABLES INCLUDED IN THE WORK</i>	10
DARBĀ IEKĻAUTO ATTĒLU SARAKSTS/ <i>LIST OF FIGURES INCLUDED IN THE WORK</i>	12
DARBĀ LIETOTO SAĪSINĀJUMU SKAIDROJUMI/ <i>EXPLANATIONS OF ABBREVIATIONS USED IN THE RESEARCH</i>	14
IEVADS/ <i>INTRODUCTION</i>	16
1. URBĀNĀS LAUKSAIMNIECĪBAS BŪTĪBA UN ATTĪSTĪBAS TEORĒTISKIE ASPEKTI/ <i>THEORETICAL ASPECTS OF NATURE AND DEVELOPMENT OF URBAN AGRICULTURE</i>	20
1.1. Urbānās lauksaimniecības vēsturiskās attīstības posmi un to ietekmējošie faktori/ <i>Stages of the historical development of urban agriculture and its influencing factors</i> ..	20
1.2. Urbānās lauksaimniecības koncepts un definējuma aspekti/ <i>The concept of urban agriculture and aspects of definition</i>	26
1.3. Urbānās lauksaimniecības pētniecības tendences un interpretācija ekonomikas teorijās/ <i>Urban agriculture research trends and interpretation in economic theories</i> ...	33
1.4. Urbānās lauksaimniecības globālā pieredze/ <i>The global experience of urban agriculture</i>	41
1.5. Urbānās lauksaimniecības funkciju zinātniski teorētiskā izpēte/ <i>A scientific theoretical research of the functions of urban agriculture</i>	49
1.nodaļas kopsavilkums/ <i>Summary of Chapter 1</i>	61
2. URBĀNĀS LAUKSAIMNIECĪBAS NORMATĪVAIS IETVARŠ UN AKTUALITĀTE ILGTSPĒJĪGĀ ATTĪSTĪBĀ LATVIJĀ/ <i>REGULATORY FRAMEWORK OF URBAN AGRICULTURE AND TOPICALITY IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN LATVIA</i>	62
2.1. Urbanizācijas izaicinājumi pilsētu ilgtspējīgā attīstībā/ <i>Urbanization challenges in the sustainable development of cities</i>	62
2.2. Urbānās lauksaimniecības aspekti stratēģiskās attīstības dokumentos pilsētu ilgtspējas kontekstā/ <i>Aspects of urban agriculture in strategic development documents in the context of urban sustainability</i>	67
2.3. Urbānās lauksaimniecības tiesiskais regulējums un institucionālais ietvars Latvijā/ <i>Legal regulation and institutional framework of urban agriculture in Latvia</i>	79
2.nodaļas kopsavilkums/ <i>Summary of Chapter 2</i>	92
3. URBĀNĀS LAUKSAIMNIECĪBAS KONCEPTUALIZĀCIJA UN SITUĀCIJAS RAKSTUROJUMS LATVIJĀ/ <i>CONCEPTUALIZATION AND CHARACTERIZATION OF THE SITUATION OF URBAN AGRICULTURE IN LATVIA</i>	93
3.1. Urbānās lauksaimniecības situatīvais raksturojums Latvijā/ <i>Situational characteristics of urban agriculture in Latvia</i>	93
3.2. Urbānās lauksaimniecības praksi ietekmējošie faktori Latvijā/ <i>Factors influencing the practice of urban agriculture in Latvia</i>	101
3.3. Urbānās lauksaimniecības funkciju izvērtējums Latvijā/ <i>Evaluation of functions of urban agriculture in Latvia</i>	127
3.nodaļas kopsavilkums / <i>Summary of Chapter 3</i>	135
4. URBĀNĀS LAUKSAIMNIECĪBAS PIEREDZE UN ATTĪSTĪBAS PERSPEKTĪVAS LATVIJĀ/ <i>EXPERIENCE AND DEVELOPMENT PERSPECTIVES OF URBAN AGRICULTURE IN LATVIA</i>	136
4.1. Urbānās lauksaimniecības pieredzes gadījumu analīze Latvijā/ <i>Case study of urban agriculture experience in Latvia</i>	136

4.2. Latvijas valstspilsētu iedzīvotāju urbānās lauksaimniecības prakses raksturojums/ <i>Characterization of urban agriculture practices of residents of Latvian State cities...</i>	149
4.3. Urbānā lauksaimniecība Latvijas iedzīvotāju attieksmē un vērtējumā/ <i>Urban agriculture in the attitude and evaluation of the population of Latvia</i>	160
4.4. Urbānās lauksaimniecības attīstības alternatīvas/ <i>Urban agriculture development alternatives</i>	164
4.nodaļas kopsavilkums/ <i>Summary of Chapter 4</i>	173
SECINĀJUMI/ <i>CONCLUSIONS</i>	174
PROBLĒMAS UN TO RISINĀJUMI/ <i>PROBLEMS AND THEIR SOLUTIONS</i>	176
IZMANTOTĀS LITERATŪRAS SARAKSTS/ <i>BIBLIOGRAPHY</i>	178
PIELIKUMI/ <i>ANNEXES</i>	204

INFORMĀCIJA PAR PUBLIKĀCIJĀM UN ZINĀTNISKI PĒTNIECISKO DARBU/ INFORMATION ON PUBLICATIONS AND SCIENTIFIC WORK

Vadībzinātņu maģistre Madara Dobeļe promocijas darbu “Urbānās lauksaimniecības koncepts, potenciāls un attīstības perspektīvas Latvijā” ir izstrādājusi laika periodā no 2018.gada līdz 2023.gadam Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultātes Uzņēmējdarbības un vadībzinātņu institūtā, ekonomikas doktores profesores Andras Zvirbules zinātniskajā vadībā.

Pētījuma rezultāti publicēti 9 rakstos starptautiskos zinātniskos un Latvijas Zinātnes padomes atzītos nacionālos zinātniskos izdevumos, t.sk. 4 publikācijas indeksētas Scopus datu bāzēs.

1. **Dobeļe M., Dobeļe A., Zvirbule A., Jankova L., Lazdins A.** (2023) Urban agriculture – population's attitude towards practice and products in Latvia. In: *Proceedings of the 24th International scientific conference "Economic Science for Rural Development"*. Jelgava: Latvia University of Life Sciences and Technologies, 2023, Vol. 57, 208.-216.lpp.
2. **Dobeļe M.** (2022) Economic and social aspects of urban agriculture in Latvia – a case study. In: *Journal of Regional Economic and Social Development*. Rezekne Academy of Technologies, City Unity College Nicosia, Rezekne, 2022, Vol. 14, 29.-41.lpp.
3. **Dobeļe M., Dobeļe A., Zvirbule A.** (2022) Multifunctionality of urban agriculture and its characteristics in Latvia. In: *Rural Sustainability Research: Scientific Journal of Latvia University of Life Sciences and Technologies*. Warsaw: De Gruyter Open, Vol. 48 (348), 54.-67.lpp. (Indeksēta **Scopus** datu bāzē)
4. **Dobeļe M., Zvirbule A., Dobeļe A., Muška A.** (2022) Factors affecting the development of urban agriculture in Latvia. In: *Proceedings of the 27th Annual International Scientific Conference "Research for Rural Development 2022"*. Jelgava: Latvia University of Life Sciences and Technologies, 2022, Vol. 37, 158.-165.lpp. (Indeksēta **Scopus** datu bāzē)
5. **Dobeļe M., Zvirbule A., Dobeļe A.** (2022) Legal aspects and institutional framework of urban agriculture in Latvia. In: *Proceedings of the 23rd International scientific conference "Economic Science for Rural Development"*. Jelgava: Latvia University of Life Sciences and Technologies, 2022, No.56, 143.-154.lpp.
6. **Dobeļe M., Zvirbule A., Dobeļe A.** (2021) The motivation of urban agriculture practice – the case of Latvia. In: *21st International multidisciplinary scientific GeoConference SGEM 2021: conference proceedings of selected papers, Issue 6.2: Green Design and Sustainable Architecture*. Sofia: Bulgarian Academy of Sciences, 213.-222.lpp. (Indeksēta **Scopus** datu bāzē)
7. **Dobeļe M., Zvirbule A., Dobeļe A.** (2021) A review of urban, peri-urban and rural agriculture concepts and role in sustainable development. *Daugavpils Universitātes Sociālo zinātņu fakultātes starptautisko zinātnisko konferenču rakstu krājums. Starptautiskās zinātniskās konferences "Sociālās zinātnes reģionālajai attīstībai 2020" materiāli, 2021. 3.daļa: Ekonomikas aktualitātes*. Daugavpils: Daugavpils Universitāte, 59.-66.lpp.
8. **Dobeļe M., Zvirbule A.** (2020) The concept of urban agriculture – historical development and tendencies. In: *Rural Sustainability Research: Scientific Journal of Latvia University of Life Sciences and Technologies*. Warsaw: De Gruyter Open, Vol.43 (338), 20.-26.lpp. (Indeksēta **Scopus** datu bāzē)
9. **Zvirbule A., Dobeļe M., Auziņa A.** (2019) Factors affecting urban and peri-urban agricultural development: the case of Latvia. In: *14th International Scientific Forum proceedings, ISF 2019, Marrakesh, Morocco, 03-05 Oct., 2019*. Marrakesh: European Scientific Institute Marrakesh, 2019, 86.-96.lpp.

Par pētījuma rezultātiem ziņots 17 konferencēs, t.sk. 13 starptautiskās zinātniskās konferencēs, 1 starptautiskā forumā, 3 starptautiskās konferencēs.

1. Urban agriculture in Latvia – is that a choice between business, community networking and individual traditions? Conference “Closed Cycles and the Circular Society 2023: The Power of Ecological Engineering Society”, 01.10.2023.-05.10.2023., Hanja, Grieķija.
2. Urban agriculture – population’s attitude towards practice and products in Latvia. 24th Annual International Scientific Conference “Economic Science for Rural Development 2023”, 11.05.2023.-12.05.2023., Jelgava, Latvija.
3. Economic and social aspects of urban agriculture in Latvia. World Conference on Arts, Humanities, Social Sciences and Education, 24.10.2022.-25.10.2022., Valensija, Spānija.
4. Socioeconomic challenges of urban agriculture in Latvia. 8th International Scientific Conference "Trends in regional development in the EU countries 2022", 21.10.2022., Jelgava, Latvija.
5. Classification of the factors affecting urban and peri-urban agriculture. V Starptautiskais Ekonomikas Forums "Krīze kā stimuls izmaiņām: Cilvēks. Daba. Uzņēmējdarbība", 30.06.2022., Rīga, Latvija.
6. Factors affecting the development of urban agriculture in Latvia. 28th Annual International Conference “Research for Rural Development 2022”, 18.05.2022.-19.05.2022., Jelgava, Latvija.
7. Legal aspects and institutional framework of urban agriculture in Latvia. 23rd Annual International Scientific Conference “Economic Science for Rural Development 2022”, 12.05.2022., Jelgava, Latvija.
8. Urban agriculture - 21st century's linkage between human and nature. 17th International Scientific Conference “Students on Their Way to Science 2022”, 22.04.2022., Jelgava, Latvija.
9. The motivation of urban agriculture practice – the case of Latvia. SGEM International Scientific Conference of Earth & Planetary science”, 07.12.2021.-10.12.2021., Vīne, Austrija.
10. Urban agriculture practices - perception and trends in Latvia. 7th International Scientific Conference "Trends in regional development in the EU countries 2021", 22.10.2021., Jelgava, Latvija.
11. Urban agriculture - trends and motivation of practice: the case of Latvia. IV International Scientific Conference "Economic Sciences for Agribusiness and Rural Economy", 24.05.2021., Jelgava, Latvija.
12. Factors affecting the development of urban agriculture - historical review and contemporary trends. On-line conference, Nordic Association for Agricultural Science, 02.12.2020.
13. A review of urban, peri-urban and rural agriculture concepts and role in sustainable development. 15.starptautiskā zinātniskā konference "Sociālās zinātnes reģionālajai attīstībai 2020", 09.10.2020.-10.10.2020., Daugavpils, Latvija.
14. The concept of urban agriculture - historical development and tendencies. 21st Annual International Scientific Conference “Economic Science for Rural Development”, 12.05.2020.-15.05.2020., Jelgava, Latvija.
15. Urban agriculture in the context of sustainable development. 19th International Multidisciplinary Scientific Conference "Rethinking Regional Competitiveness", 28.11.2019., Šauļi, Lietuva.
16. Factors affecting urban and peri-urban agricultural development: the case of Latvia. 14th International Scientific Forum, European Scientific Institute, 03.10.2019.-05.10.2019., Marakeša, Maroka.
17. The concept of urban agriculture. 14th International Scientific Conference “Students on Their Way to Science 2019”, 26.04.2019., Jelgava, Latvija.

Dalība starptautiskos pētniecības projektos.

1. LBTU, ESF projekts ZPAC, tēma ES32 – "LLU pāreja uz jauno doktorantūras finansēšanas modeli" (2021-2023).
2. LBTU, Erasmus+ projekts ESAF, tēma ERASP11 – "Bezatkritumu pieejas veicināšana pārtikas sektorā" (2021-2023).
3. LBTU, Apvārsnis 2020 projekts ESAF, tēma HOR15 – "NOBALIS. Ziemeļvalstu un Baltijas valstu universitāšu veicinātās uzņēmējdarbības un inovāciju atbalsta sistēmas" (2022-2023).

Cita pieredze.

1. Lekciju vadīšana Slovākijā, Slovākijas Lauksaimniecības universitātē par tēmu *Urbānā lauksaimniecība Eiropas ilgtspējīgas attīstības kontekstā*. Norises laiks: 2023.gada 24.-28.aprīlis.
2. Lekciju vadīšana Polijā, Rietumpomerānijas Tehnoloģiju universitātē par tēmu *Urbānās lauksaimniecības vēsturiskā attīstība un tendences 21.gadsimtā*. Norises laiks: 2022.gada 7.-9.aprīlis.
3. Dalība K.Špoģa mantojuma zinātniski praktiskajā seminārā "Zinātnes pamatvērtība". Prezentācijas tēma: *Pilsētu lauksaimniecības antropoloģija – turp un atpakaļ*. Norises laiks: 2022.gada 9.marts.
4. Lekciju vadīšana Portugālē, Bragansas Politehniskajā institūtā par tēmu *Urbānās lauksaimniecības izaicinājumi un iespējas ilgtspējīgā attīstībā*. Norises laiks: 2021.gada 22.-26.novembris.
5. Lekciju vadīšana Nīderlandē, Aeres Lietišķo zinātņu universitātē par tēmu *Urbānās lauksaimniecības loma ilgtspējīgas attīstības mērķu sasniegšanā*. Norises laiks: 2019.gada 3.-6.decembris.
6. Lekciju vadīšana Kiprā, PA koledžā par tēmu *Urbānās lauksaimniecības iespējas inovatīvas uzņēmējdarbības konkurētspējas attīstībā*. Norises laiks: 2019.gada 8.-12.aprīlis.

DARBĀ IEKĻAUTO TABULU SARAKSTS/ *LIST OF TABLES INCLUDED IN THE WORK*

Tabulas numerācija/ number of the table	Tabulas virsraksts/ title of the table	Lappuse/ page
1.1.	Urbānās lauksaimniecības vēsturiskās attīstības posmi/ <i>Stages of the historical development of urban agriculture</i>	20-21
1.2.	Urbānās lauksaimniecības aizsākumi pasaules reģionos un to specifika/ <i>The beginnings of urban agriculture in the regions of the world and their specifics</i>	22
1.3.	Urbānās lauksaimniecības definējuma aspekti un to pielietojums/ <i>Aspects of the definition of urban agriculture and their application</i>	32
1.4.	Rakstu skaits datubāzēs, pēc ar urbāno lauksaimniecību tieši saistītu konceptu atslēgas vārdiem/ <i>Number of articles in databases, by keywords of concepts directly related to urban agriculture</i>	33
1.5.	Urbānās lauksaimniecības aspektu interpretācija ekonomikas teorijās/ <i>Interpretation of aspects of urban agriculture in economic theories</i>	37
1.6.	Urbānās lauksaimniecības prakses veidu klasifikācija/ <i>Classification of types of urban agriculture practices</i>	42
1.7.	Globālo Ziemeļu un Globālo Dienvidu urbānās lauksaimniecības salīdzinājums/ <i>A comparison of urban agriculture in the Global North and Global South</i>	45
1.8.	Urbānās lauksaimniecības funkcijas, to ieguvumi un kavējošie faktori/ <i>Functions of urban agriculture, their benefits and hindering factors</i>	50-51
2.1.	Urbānās lauksaimniecības loma un iespējas Latvijas ilgtspējas ekonomikas dimensijas attīstībā/ <i>The role and opportunities of urban agriculture in the development of Latvia's sustainable economic dimension</i>	69-70
2.2.	Urbānās lauksaimniecības loma un iespējas Latvijas ilgtspējas sociālās dimensijas attīstībā/ <i>The role and opportunities of urban agriculture in the development of the social dimension of Latvian sustainability</i>	74-75
2.3.	Urbānās lauksaimniecības loma un iespējas Latvijas ilgtspējas vides dimensijas attīstībā/ <i>The role and possibilities of urban agriculture in the development of the environmental dimension of Latvian sustainability</i>	77
2.4.	Urbānajai lauksaimniecībai saistītā lauksaimniecību un komercdarbību reglamentējošā normatīvā bāze Latvijā/ <i>Normative base regulating agriculture and commercial activities related to urban agriculture in Latvia</i>	79-80
2.5.	Urbānajai lauksaimniecībai saistītā pārtikas apriti reglamentējošā normatīvā bāze Latvijā/ <i>Normative base regulating food circulation related to urban agriculture in Latvia</i>	84
2.6.	Urbānajai lauksaimniecībai saistītā pašvaldību pārvaldi un vides aizsardzību un attīstību reglamentējošā normatīvā bāze Latvijā/ <i>Normative base regulating municipal administration and environmental protection and development related to urban agriculture in Latvia</i>	86
3.1.	Ekoskolu skaits Latvijas valstspilsētās 2023.gada sākumā/ <i>The number of eco-schools in State cities in Latvia at the beginning of 2023</i>	97
3.2.	Urbāno lauksaimniecību Latvijā ietekmējošie faktori/ <i>Factors affecting urban agriculture in Latvia</i>	102-103
3.3.	Kadastrālo vērtību bāze zemes tipiem Latvijas valstspilsētās un novados 2016.-2022.g., EUR m ⁻² / <i>Cadastral value base for land types in Latvian cities and counties 2016-2022, EUR m⁻²</i>	106
3.4.	Pārtikas produktu patēriņš vidēji uz vienu māsaimniecības locekli gadā Latvijā 2015., 2016., 2019.g./ <i>Average consumption of food products per household member per year in Latvia in 2015, 2016, 2019.</i>	114
3.5.	Privāto māsaimniecību kopējais skaits gada sākumā Latvijas valstspilsētās, tūkst., un pilsētu māsaimniecību īpatsvars, %, 2015.-2022.g./ <i>The total number of private households at the beginning of the year in Latvian cities, thousand, and the proportion of urban households, %, 2015-2022.</i>	118
3.6.	Urbānās lauksaimniecības funkcijas un to klasifikācija Latvijā/ <i>Functions of urban agriculture and their classification in Latvia</i>	128

Darbā iekļauto tabulu saraksta turpinājums/
Continuation of the list of tables included in the work

Tabulas numerācija/ number of the table	Tabulas virsraksts/ title of the table	Lappuse/ page
3.7.	Urbānās lauksaimniecības funkciju attīstības priekšrocības un trūkumi Latvijā/ <i>Advantages and disadvantages of the development of urban agriculture functions in Latvia</i>	132
4.1.	Urbānās lauksaimniecības Latvijā analīzei izvēlētie gadījumi, to atlases pamatojums un izmantotās metodes/ <i>The cases chosen for the analysis of urban agriculture in Latvia, the reasons for their selection and the methods used</i>	138
4.2.	Urbānās lauksaimniecības Latvijā analīzei atlasīto gadījumu raksturojums/ <i>Characteristics of cases selected for the analysis of urban agriculture in Latvia</i>	139
4.3.	Urbānās lauksaimniecības gadījuma analīzes organizāciju darbības ekonomiskie rādītāji 2018.-2021.gadā, EUR/ <i>Economic performance indicators of urban agriculture case analysis organizations in 2018-2021, EUR</i>	139
4.4.	Gadījumu analīzes organizāciju urbānās lauksaimniecības aspekti/ <i>Aspects of urban agriculture of case study organizations</i>	141
4.5.	Urbānās lauksaimniecības Latvijā SVID matrica pēc gadījumu analīzes rezultātiem/ <i>SWOT matrix of urban agriculture in Latvia according to the results of case study</i>	147
4.6.	Urbānās lauksaimniecības praksi raksturojošie rādītāji iedzīvotāju aptaujā/ <i>Indicators characterizing the practice of urban agriculture in the population survey</i>	151
4.7.	Urbānās lauksaimniecības ekonomikas funkcijas un prakses motivāciju ietekmējošie aspekti/ <i>Aspects influencing the motivation of the economic function and practice of urban agriculture</i>	152
4.8.	Urbānās lauksaimniecības sociālās funkcijas un prakses motivāciju ietekmējošie aspekti/ <i>The social functions of urban agriculture and the motivational aspects of practice</i>	153
4.9.	Urbānās lauksaimniecības politiskās un vides funkcijas un prakses motivāciju ietekmējošie aspekti/ <i>Political and environmental functions of urban agriculture and motivational aspects of practice</i>	155
4.10.	Urbānās lauksaimniecības tehnoloģiskās funkcijas un prakses motivāciju ietekmējošie aspekti/ <i>Aspects affecting the motivation of the technological functions and practices of urban agriculture</i>	156
4.11.	Urbānās lauksaimniecības praksi veicinošie un kavējošie aspekti/ <i>Driving and hindering aspects of urban agriculture practice</i>	159
4.12.	Pārtikas produktu izvēles kritēriju novērtējums/ <i>Evaluation of food product selection criteria</i>	161
4.13.	Urbānās lauksaimniecības prakses un produktu novērtējums/ <i>Evaluation of urban agriculture practices and products</i>	162
4.14.	Urbānās lauksaimniecības Latvijā attīstības dimensijas un to raksturojums/ <i>Development dimensions of urban agriculture in Latvia and their characteristics</i>	166

DARBĀ IEKĻAUTO ATTĒLU SARAKSTS/ *LIST OF FIGURES INCLUDED IN THE WORK*

Attēla numerācija/ number of the figure	Attēla virsraksts/ title of the figure	Lappuse/ page
1.1.	Urbānās, peri-urbānās un lauku teritoriju lauksaimniecības teritoriālais dalījums/ <i>Territorial division of agriculture in urban, peri-urban and rural areas</i>	29
1.2.	Publikāciju skaits pēc atslēgas vārdiem „urban agriculture” datubāzēs 1990.-2022.g./ <i>Number of publications by key words "urban agriculture" in databases, 1990-2022.</i>	34
1.3.	Publikāciju skaits pēc atslēgas vārdiem „urban agriculture” datubāzēs pa reģioniem 1996.-2019.g., %/ <i>Number of publications by key words "urban agriculture" in databases by region 1996-2019, %</i>	35
1.4.	Globālo Ziemeļu un Globālo Dienvidu teritoriālais nodalījums urbānās lauksaimniecības prakses pētniecībā/ <i>The territorial division of the Global North and Global South in urban agricultural practice research</i>	45
2.1.	Pilsētas un lauku reģionu iedzīvotāju skaits pasaulē un Latvijā 1950.-2050.g., %/ <i>Population of urban and rural regions in the world and in Latvia 1950-2050, %</i>	63
2.2.	Urbānās lauksaimniecības institucionālais ietvars un saistītie aspekti Latvijā/ <i>Institutional framework and related aspects of urban agriculture in Latvia</i>	91
3.1.	Urbānās lauksaimniecības darbības veidi primārā sektora kontekstā/ <i>Types of urban agricultural activities in the context of the primary sector</i>	94
3.2.	Lauksaimniecībā izmantojamās zemes platības valstspilsētās (ha) un to īpatsvars Latvijā (%) 2018.-2022.g. / <i>Agricultural land areas in State cities (ha) and their share in Latvia (%), year 2018-2022.</i>	95
3.3.	Mājlopu un mājputnu skaits Latvijas valstspilsētās uz gada sākumu 2005.-2022.g./ <i>Number of livestock and poultry in State cities at the beginning of the year 2005-2022 in Latvia</i>	96
3.4.	Urbānās lauksaimniecības Latvijā koncentrācijas koeficienta izmaiņas pētījuma periodā/ <i>Changes in the concentration coefficient of urban agriculture in Latvia during the study period</i>	99
3.5.	Urbānās lauksaimniecības Latvijā koncentrācijas koeficienta un LIZ īpatsvara izkliedes diagramma Latvijas valstspilsētās 2019.-2021.g periodā/ <i>Scatter diagram of urban agriculture concentration coefficient and LIZ share in State cities of Latvia in the period 2019-2021</i>	100
3.6.	LIZ struktūra Latvijas valstspilsētās, vidēji periodā 2019.-2021.g., %/ <i>LIZ structure in State cities of Latvia, on average in the period 2019-2021, %</i>	101
3.7.	Primārā sektora bruto pievienotā vērtība milj. EUR un īpatsvars % Latvijā, 1995.-2021.g./ <i>Gross added value of the primary sector million EUR and share in % in Latvia, 1995-2021</i>	105
3.8.	Strādājošo mēneša vidējā neto darba samaksa Latvijā un valstspilsētās, 2009.-2021.g., EUR/ <i>Average monthly net salary of workers in Latvia and national cities, 2009-2021, EUR</i>	107
3.9.	Strādājošo mēneša vidējā neto darba samaksa Latvijā un primārajā sektorā, 2005.-2021.g., EUR/ <i>Average monthly net wages of workers in Latvia and in the primary sector, 2005-2021, EUR</i>	108
3.10.	Mājsaimniecību rīcībā esošie ienākumi vidēji mēnesī Latvijā, pilsētās un lauku teritorijās, 2004.-2020.g., EUR/ <i>Average monthly disposable income of households in Latvia, cities and rural areas, 2004-2020, EUR</i>	110
3.11.	Iedzīvotāju īpatsvars zem minimālo ienākumu līmeņa Rīgas reģionā un Latvijā, nabadzības riska indekss un Džini koeficients Rīgas reģionā, 2004.-2020.g., %/ <i>The proportion of the population below the minimum income level in Riga region and Latvia, the poverty risk index and the Gini coefficient in Riga region, 2004-2020, %</i>	111
3.12.	Saražotais augkopības (dārzeņu, kartupeļu, augļu un ogu) un lopkopības (gaļa, svaigpiens, olas) produkcijas apjoms uz vienu iedzīvotāju Latvijā, 1991.-2021.g., kg*/ <i>The volume of production of crops (vegetables, potatoes, fruits and berries) and livestock (meat, raw milk, eggs) per capita in Latvia, 1991-2021, kg</i>	115

Darbā iekļauto attēlu saraksta turpinājums/
Continuation of the list of figures included in the work

Attēla numerācija/ number of the figure	Attēla virsraksts/ title of the figure	Lappuse/ page
3.13.	Urbānās lauksaimniecības Latvijā ekonomisko faktoru cēloņcilpu diagramma/ <i>Diagram of causal loops of economic factors of urban agriculture in Latvia</i>	116
3.14.	Iedzīvotāju skaits Latvijā un valstspilsētās gada sākumā, 1991.-2022.g., tūkst./ <i>Number of inhabitants in Latvia and State cities at the beginning of the year, 1991-2022, thous.</i>	117
3.15.	Urbānās lauksaimniecības Latvijā sociālo faktoru cēloņcilpu diagramma/ <i>Diagram of causal loops of social factors of urban agriculture in Latvia</i>	121
3.16.	Investīcijas vides aizsardzībā (milj. EUR) un investīciju īpatsvars notekūdeņu apsaimniekošanai, apkārtējā gaisa un klimata aizsardzībai un atkritumu savākšanas un pārstrādes iekārtām Latvijā, 2006.-2021.g./ <i>Investments in environmental protection (million EUR) and the share of investments in waste water management, environmental air and climate protection, and waste collection and processing facilities in Latvia, 2006-2021</i>	125
3.17.	Urbānās lauksaimniecības Latvijā sociālo faktoru cēloņcilpu diagramma/ <i>Diagram of causal loops of social factors of urban agriculture in Latvia</i>	126
3.18.	Urbānās lauksaimniecības funkciju izpildes novērtējums Latvijā/ <i>Assessment of the performance of urban agriculture functions in Latvia</i>	129
3.19.	Urbānās lauksaimniecības funkciju mijiedarbības karte/ <i>Interaction map of functions of urban agriculture</i>	133
4.1.	Gadījumu analīzes pētījuma procesa posmi/ <i>Steps in the case study research process</i>	137
4.2.	Urbāno lauksaimniecību praktizētāju dzimuma un vecuma struktūra/ <i>Gender and age structure of urban agriculture practitioners</i>	150
4.3.	Urbānās lauksaimniecības motivācijas aspektu novērtējums Latvijā/ <i>Assessment of motivational aspects of urban agriculture in Latvia</i>	157
4.4.	Urbānās lauksaimniecības funkciju un motivācijas aspektu grupu salīdzinājums/ <i>Group comparison of functions and motivational aspects of urban agriculture</i>	158
4.5.	Urbānās lauksaimniecības prakses spēka lauka analīze/ <i>Force field analysis of urban agricultural practice</i>	160
4.6.	Vērtēšanas kritēriju hierarhija urbānās lauksaimniecības Latvijā attīstības dimensiju novērtēšanai/ <i>Hierarchy of evaluation criteria for evaluating the development dimensions of urban agriculture in Latvia</i>	167
4.7.	Ekspertu vērtējums otrā līmeņa kritēriju grupām/ <i>Expert assessment in the second level criteria group</i>	168
4.8.	Ekspertu vērtējums sociāli aktīvas un iesaistītas sabiedrības kritērijiem/ <i>Expert assessment of the criteria of a socially active and involved society</i>	169
4.9.	Ekspertu vērtējums mājsaimniecību dzīvotspējas kritērijiem/ <i>Expert assessment of the criteria of household viability</i>	169
4.10.	Ekspertu vērtējums pilsētas vides noturības un ilgtspējas kritērijiem/ <i>Expert assessment of the criteria of a resilience and sustainability of the urban environment</i>	170
4.11.	Urbānās lauksaimniecības Latvijā attīstības dimensiju vērtējums/ <i>Evaluation of the dimensions of development of urban agriculture in Latvia</i>	170

DARBĀ LIETOTO SAĪSINĀJUMU SKAIDROJUMI/ *EXPLANATIONS OF ABBREVIATIONS USED IN THE RESEARCH*

AAL – augu aizsardzības līdzekļi
AHP – *analytic hierarchy process*; hierarhiju analīzes metode
ang.val. – angļu valodā
ANO – Apvienoto Nāciju organizācija
Asoc.prof. – asociētais/-ā profesors/-e
ASV – Amerikas Savienotās valstis
att. – attēls
b.g. – bez gada
CO₂ – oglekļa dioksīds
CSP – Centrālā statistikas pārvalde
EM – Ekonomikas ministrija
ES – Eiropas Savienība
ESF – Eiropas Sociālais fonds
FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations (tulk. – Apvienoto Nāciju organizācijas Pārtikas un lauksaimniecības organizācija)
FM – Finanšu ministrija
g. – gads
gab. – gabals
gs. – gadsimts
ha – hektārs
IKP – iekšzemes kopprodukts
IZM – Izglītības un zinātnes ministrija
kg – kilograms
KLP – Kopējā lauksaimniecības politika
km – kilometri
km² - kvadrātkilometri
LBTU – Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitāte
LDC – Lauksaimniecības datu centrs
LIZ – lauksaimniecībā izmantojamā zeme
lp. – lapa
lpp. – lapaspuse
LR – Latvijas Republika
m² – kvadrātmetri
m.ē. – mūsu ēra
MK – Ministru Kabinets
NAP2027 – Nacionālais attīstības plāns 2021.-2027.gadam
NO₂ – slāpekļa dioksīds
Nr. – numurs
NVA – Nodarbinātības valsts aģentūra
NVO – nevalstiskā organizācija
OECD – ang.val. *Organisation for Economic Cooperation and Development* (Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācija)
p.m.ē. – pirms mūsu ēras
Prof. – profesors/-e
PVD – Pārtikas un veterinārais dienests
PVO – Pasaules Veselības organizācija
SIA – sabiedrība ar ierobežotu atbildību
t.sk. – tai skaitā

tab. – tabula
tūkst. – tūkstotis
u.c. – un citi
u.tml. – un tamlīdzīgi
VARAM – Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija
VID – Valsts ieņēmumu dienests
VZD – Valsts Zemes dienests
ZM – Zemkopības ministrija
ZPI – Zaļais publiskais iepirkums
% – procenti
°C – pēc Celsija

IEVADS/ INTRODUCTION

21.gadsimtu raksturo vairāki procesi, kas ietekmē pasaules ekonomiskos, sociālos, vides un politikas aspektus, kā pieaugoša urbanizācija, nelabvēlīgas klimata pārmaiņas, resursu nodrošinājuma un patēriņa teritoriālā balansa problemātika, sociālās kohēzijas krīze u.c. Par galveno attīstības principu ir noteikta ilgtspēja, kas ir attīstības plānošanas pamatprincips gan Apvienoto Nāciju organizācijas (ANO), gan Eiropas Savienības (ES), gan Latvijas attīstības stratēģijās. Ilgtspēja kā attīstības mērķis veido izaicinājumus globālo sakaru intensificētā pasaulē visās tās dimensijās un aspektos, nosakot nepieciešamību rast jaunus risinājumus un pieejas dažādu nozaru tendencēs. Ilgtspējīgas attīstības mērķi un virzieni ir visaptveroši, bet resursu ierobežotības un urbanizācijas tendences ir noteikušas cilvēka un dabas sinerģētiskās saiknes atjaunatnes aktualitāti.

Pilsētas tiek uzskatītas par būtisku aspektu ekonomiskajai attīstībai un sociālajai labklājībai, bet līdz ar to tās patērē lielu daudzumu resursu, veido lielāko daļu piesārņojuma, neilgtspējīgu izaugsmi un sociālo nevienlīdzību. Eiropa ir trešais urbanizētākais reģions pasaulē – 74% iedzīvotāju dzīvo pilsētās (World urbanization prospects..., 2018). Urbanizācija ir sabiedrības attīstību raksturojoša tendence, ko lielā mērā ietekmē vēlmju paaugstināt individuālo dzīves līmeni nesabalansētība ar kopējo resursu un vides slogu, kas, palielinoties pilsētās dzīvojošo īpatsvaram, būtiski pieaug. Pēc ANO statistikas datiem, 55% pasaules iedzīvotāju dzīvo pilsētās, bet ir prognozēts, ka 2050.gadā pilsētas iedzīvotāju īpatsvars pieaugs līdz 68% (World urbanization prospects..., 2018). Tas palielina spriedzi uz pilsētu vides, ekonomikas un sociālās ilgtspējas nodrošināšanas aspektiem. Urbanizācija ir ar sabiedrības attīstību cieši saistīts process, tomēr tā intensitāte un radītie riski rada izaicinājumus urbānās reģenerācijas veidošanā, ko nosaka ne tikai ekonomiskie, bet arī sociālie un vides aspekti. Urbānās reģenerācijas aktualitāte rada nepieciešamību pārvērtēt esošās attīstības, sociālās saskarsmes, ekonomisko aspektu, resursu patēriņa un vērtības izpratnes sistēmas, tai skaitā pilsētvides uztveres un principu paradigmas.

Lauksaimniecība ir primārā sektora nozare, kas ne tikai nodrošina sabiedrības pamatvajadzības – pārtiku-, bet arī attīsta dabas un pārtikas sistēmu vērtības izpratni. Kaut gan lauksaimniecības prakse ir klātesoša pilsētu plānošanā un attīstībā jau kopš to veidošanās sākuma, lauksaimniecības loma un aspekti pilsētvidē ir mainījušies dažādu tehnoloģisku, sociālu un ekonomisku faktoru ietekmē. 21.gadsimtā urbānā lauksaimniecība atjauno un dažādo prakses pieejas atbilstoši pilsētu reģenerācijas, klimata pārmaiņu risku, ilgtspējīgas attīstības un resursu patēriņa balansa problemātikas kontekstam. Urbanizāciju raksturo vairāki aspekti, kā zemes resursu pieejamības un augstu izmaksu problemātika pilsētās, sociālā stratifikācija, vides dažādošanas aktualitāte. Tie ir urbāno lauksaimniecību tieši ietekmējošie faktori, tādējādi veicinot inovatīvas un plašas pārtikas audzēšanas pieeju variācijas. Urbānā lauksaimniecība iegūst arvien lielāku aktualitāti un izpausmes ne tikai kā pārtikas primāro nepieciešamību nodrošināšanas prakse, bet arī kā sociāls un dzīvesveida trends un pilsētas ekosistēmas uzlabošanas instruments. Urbānās lauksaimniecības dažādās pieejas nodrošina iespēju realizēt atšķirīgas funkcijas un formas, sākot no produktu audzēšanas mājsaimniecības pašpatēriņam, līdz pat kopienas dārzu izveidei un komercdarbības praksei.

Pasaules pieredzē urbānā lauksaimniecība attīstās atšķirīgos virzienos, ko ietekmē ekonomiskie, sociālie, politiskie u.c. aspekti. Tās vērtības apzināšanās un novērtēšana pieaug gan sabiedrības, gan pašvaldības un valsts līmenī. Tomēr urbānās lauksaimniecības prakses funkciju, pieeju un mērķu variācijas ir noteikušas būtiskas atšķirības ne tikai prakses konceptualizācijā, bet arī aspektu identifikācijā un analīzē, tādējādi ne tikai sarežģījot dažādu valstu pieredzes salīdzināšanu, bet, vienotas izpratnes trūkuma dēļ, ne reti pētījumos iegūtos rezultātus veidojot situatīvus un konkrētai gadījuma analīzei pielāgotus. Turklāt Latvijā līdz šim pētījumi par urbānās lauksaimniecības tendencēm un aspektiem ir veikti maz.

Kultūrvēsturiski lauksaimniecība ir tradicionāla Latvijas iedzīvotāju nodarbošanās, bet dzīves līmeņa uzlabošanās samazina individuālos prakses apjomus un ekonomisko motivāciju.

Pārtikas audzēšana Latvijā ir kultūrvēsturiska un ne reti arī ģimenēs izkopta tradīcija. Tomēr urbānā lauksaimniecība tās jaunākajās globālajās tendencēs, kā pilsētu ilgtspējas, tehnoloģiski inovatīva un kopienas kohēziju veidojoša prakse, Latvijas pilsētās ir jauna, vēl ne plaši adaptēta lauksaimniecības pieeja un lielākoties tiek īstenota mājsaimniecību pašpatēriņam. Urbānās lauksaimniecības daudzfunkcionalitāte ilgtspējīgā attīstībā to aktualizē dažāda mēroga un apdzīvotības pilsētās, ko attiecīgās valsts kontekstā visvairāk skar urbanizācijas riski. Tomēr prakses attīstība arvien plaši variējas, atkarībā no reģiona un valsts specifiskajiem ietekmējošajiem faktoriem. Valstīs un pilsētās ar plašāk variētu un ilgāk praktizētu urbāno lauksaimniecību pastāv gan juridiskais regulējums, gan atbalsta iespējas pilsētas plānošanas dokumentos un stratēģijās. Latvijā lauksaimniecība pilsētās lielākoties tiek praktizēta pašpatēriņam un mikrolauksaimniecības formā, nodrošinot tikai nelielu mājsaimniecībā nepieciešamās pārtikas daudzumu. Kaut gan iedzīvotāju interese par pārtikas audzēšanu ir augsta, gan lauku teritoriju tuvums, gan relatīvi nelielais pilsētu apdzīvotības blīvums, gan prakses individualizētā pieeja kavē plašāku urbānās lauksaimniecības potenciāla realizāciju Latvijas pilsētās. Tomēr arī Latviju skar globālās urbanizācijas tendences un riski, tādēļ ir būtiski novērtēt urbānās lauksaimniecības aspektus un iespējas Latvijas situācijā.

Pētījuma **objekts** ir urbānā lauksaimniecība, un pētījuma **priekšmets** – urbānās lauksaimniecības attīstības tendences un prakse Latvijā.

Pētījums ir **norobežots** uz Latvijas valstspilsētu (Rīga, Daugavpils, Jelgava, Jēkabpils, Jūrmala, Liepāja, Ogre, Rēzekne, Valmiera, Ventspils) lauksaimniecības praksi. Pētījuma norobežojums veikts, jo urbānās lauksaimniecības funkcionalitāte ilgtspējīgā attīstībā aktualizē tās praksi ne tikai metropolizētās, bet visās pilsētās, kas ir salīdzinoši intensīvi apdzīvotas attiecīgās valsts kontekstā.

Pētījumā izvirzīta **hipotēze**: urbānajai lauksaimniecībai Latvijā ir attīstības perspektīvas, kas virzītas uz sociāli aktīvas un iesaistītas sabiedrības, mājsaimniecību dzīvotspējas un pilsētu vides noturības un ilgtspējas problēmu risinājumiem.

Pētījuma **mērķis**: izpētīt urbānās lauksaimniecības veidus un starptautisko pētniecisko pieredzi, noteikt attīstību ietekmējošos aspektus un prakses potenciālu Latvijā.

Promocijas darba mērķa sasniegšanai izvirzīti **uzdevumi**:

- 1) izpētīt un apkopot urbānās lauksaimniecības zinātniski teorētiskās pamatnostādnes, konceptualizāciju, attīstību un noteikt urbānās lauksaimniecības lomu ilgtspējīgā attīstībā;
- 2) apkopot un noteikt urbāno lauksaimniecību ietekmējošo starptautisko un nacionālo tiesisko regulējumu Latvijā;
- 3) identificēt un analizēt urbāno lauksaimniecību Latvijā ietekmējošos faktorus un funkciju potenciālu;
- 4) raksturot urbānās lauksaimniecības Latvijā pieredzi un noteikt attīstības perspektīvas.

Lai noteiktu urbānās lauksaimniecības koncepta teorētiskos aspektus un robežas Latvijas situācijā un lai novērtētu prakses potenciālu, promocijas darbā pētīti vairāki urbānās lauksaimniecības aspekti: ietekmējošie faktori, funkcijas, darbības principi, motivācija un attīstības dimensijas. Lai realizētu promocijas darba uzdevumus, pētījuma dizainā izmantotas šādas metodes: *monogrāfiskā metode* – zinātnisko rakstu un citu avotu informatīvai analīzei, apkopošanai un teorētiskās diskusijas veidošanai; *salīdzinošās analīzes un sintēzes metodes* – prakses aspektu identifikācijai, analīzei un savstarpējo sakarību noteikšanai; *zinātniskās indukcijas un deduktīvās metodes* izmantotas, lai statistikas datu un teorētisko aspektu apstrādē veiktu zinātniskus pieņēmumus un identificētu un analizētu kopsakarības; *koncentrācijas koeficienta analīze* – urbānās lauksaimniecības koncentrācijas noteikšanai un raksturošanai Latvijā; *PESTE metode* – urbānās lauksaimniecības Latvijā ārējās vides ietekmējošo faktoru identifikācijai un klasifikācijai; *strukturētā ekspertu intervija* urbānās lauksaimniecības funkciju mijiedarbības un realizācijas noteikšanai Latvijā; *cēloņcilpu un spēka lauka analīzes metodes* ietekmējošo aspektu vizualizēšanai un analīzei; *gadījumu analīze un daļēji strukturētā intervija* – urbānās lauksaimniecības Latvijā paraugpiemēru analīzei un salīdzināšanai, prakses

motivācijas, mērķu, darbības principu noteikšanai un analīzei; *kontentanālizē* urbānās lauksaimniecības pētniecības galveno tēmu un raksturojošo aspektu identifikācijai un urbānās lauksaimniecības Latvijā priekšrocību un trūkumu noteikšanai, analizējot ekspertu intervijas; *SVID matrica* – gadījumu analīzē identificēto urbānās lauksaimniecības aspektu klasifikācijai; *aptaujas anketa* iedzīvotāju paradumu un attieksmes analīzei; *hierarhiju analīzes metode* – urbānās lauksaimniecības Latvijā attīstības piemērotākā scenārija noteikšanai; *statistiskās analīzes* metodes (aprakstošā statistika, vidējo lielumu un īpatsvaru aprēķināšana) un *ekonomiski matemātiskās* metodes (korelācijas aprēķināšana) urbānās lauksaimniecības aspektu analīzei.

Promocijas darba izstrādē izmantoto **informatīvo bāzi** veido Latvijas un ārvalstu zinātniskie raksti par promocijas darba tēmu, kas publicēti datu bāzēs Scopus, Web of Science, ScienceDirect, Apvienoto Nāciju organizācijas (ANO), Eiropas Savienības (ES), Latvijas Republikas (LR) likumi, direktīvas un stratēģiskie plānošanas dokumenti, Ministru Kabineta (MK) noteikumi, Eurostat, ANO, CSP, Lauksaimniecības datu centra (LDC) un Pārtikas un veterinārā dienesta (PVD) dati un citi informācijas avoti, kas norādīti literatūras sarakstā.

Pētījums veikts periodā no 2018. līdz 2023.gadam. Pētījumā iekļauti dati par periodu no 1990. līdz 2022.gadam – pētījuma perioda atšķirības datu grupās nosaka CSP publicētā informācija. Datu ierobežojumi un to pamatojums norādīts 1.pielikumā.

Pētījuma zinātniskais nozīmīgums un pētījuma novitātes

1. Veikta urbānās lauksaimniecības vēsturiskās attīstības analīze un periodu identifikācija, pierādot un pamatojot lauksaimniecības prakses lomu un funkcijas pilsētvidē kā vēsturiski veidotu fenomenu.

2. Izstrādāta urbānās lauksaimniecības definīcija, kas aptver visus prakses veidus, mērķus un ir norobežota teritorijas aspektā, tādējādi zinātniskajā pētniecībā ir izmantojama neatkarīgi no analīzes fokusa specifiskajiem faktoriem.

3. Analizēta urbānās lauksaimniecības vieta attīstības stratēģijās un sistematizēts urbānās lauksaimniecības institucionālais ietvars Latvijā.

4. Veikta Latvijas iedzīvotāju aptauja, kuras analīzē noteiktas gan urbānās lauksaimniecības tendences un raksturojošie aspekti, gan iedzīvotāju attieksme pret urbānās lauksaimniecības praksi un produkciju, rezultātā identificējot prakses priekšrocības un attīstībai aktuālos virzienus.

5. Veikta apkopojoša urbānās lauksaimniecības Latvijā aspektu analīze, ietverot faktorus, funkcijas un motivāciju, analizēta to sociālekonomiskā specifika un noteiktas urbānās lauksaimniecības attīstības perspektīvas.

Promocijas darba tautsaimnieciskais nozīmīgums

Promocijas darba pētījuma rezultāti ir izmantojami Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas (VARAM) un Latvijas valstspilsētu pašvaldību teritoriālās plānošanas procesā, nosakot lauksaimniecības praksi kā daudzfunkcionālu pilsētvides attīstības faktoru. Pētījuma rezultāti ir aktuāli Zemkopības ministrijas (ZM) pārraudzībā esošo procesu administrēšanā, sadarbībā ar Ekonomikas ministriju (EM) un Finanšu ministriju (FM) lauksaimniecības procesu atbalsta instrumentu noteikšanā un plānošanā, novērtējot urbānās lauksaimniecības lomu sabiedrības un valstspilsētu ilgtspējīgā attīstībā. Pētījuma rezultāti ir izmantojami Izglītības un zinātnes ministrijas (IZM) plānu un stratēģiju izstrādē kompetenču izglītības ieviešanai, novērtējot un aktualizējot lauksaimniecības prakses lomu izglītības procesā.

Promocijas darbā aizstāvamās tēzes

1. Urbānās lauksaimniecības prakse un fenomens ir sens, un tās vēsturiskā attīstība ir noteikusi lauksaimniecības vērtības izpratnes un funkciju maiņu pilsētvidē, kas rada arī atšķirīgu un variētu urbānās lauksaimniecības konceptualizāciju.

2. Urbānā lauksaimniecība nav definēta Latvijas normatīvajos dokumentos, bet ir saistoša ilgtspējīgas attīstības stratēģijās.

3. Urbānā lauksaimniecība Latvijā ir daudzfunkcionāla prakse, ko atšķirīgi ietekmē dažādas faktoru grupas.

4. Latvijā urbānā lauksaimniecība lielākoties tiek realizēta mikrolauksaimniecības pieejā, tās prakse ir fragmentāra, tādēļ attīstību virzīs sociālā un vides dimensija.

Promocijas darbs tapis LBTU, ESF projekta Nr. 8.2.2.0/20/I/001, tēma ES32 - "LLU pāreja uz jauno doktorantūras finansēšanas modeli", ietvaros.

1. URBĀNĀS LAUKSAIMNIECĪBAS BŪTĪBA UN ATTĪSTĪBAS TEORĒTISKIE ASPEKTI/ *THEORETICAL ASPECTS OF NATURE AND DEVELOPMENT OF URBAN AGRICULTURE*

1.1. Urbānās lauksaimniecības vēsturiskās attīstības posmi un to ietekmējošie faktori/ *Stages of the historical development of urban agriculture and its influencing factors*

Urbānās lauksaimniecības praksei un iespējām ilgtspējīgā pilsētplānošanā pastiprināta uzmanība ir pievērsta kopš 20.gadsimta deviņdesmitajiem gadiem. Neskatoties uz strauji pieaugošo zinātnisko publikāciju skaitu par urbānās lauksaimniecības nozīmi un iespējām 21.gadsimtā, informācija par tās vēsturisko attīstību ir salīdzinoši maz analizēta. To ietekmē gan urbānās lauksaimniecības definējuma atšķirīgās robežas, gan būtiskās atšķirības praksē, ietekmējošajos faktoros un motivācijā, tādējādi sarežģījot prakses vēsturisko robežu nosprašanu un dažādojot urbānās lauksaimniecības attīstības principus un faktorus.

21.gadsimtā urbānā lauksaimniecība tiek saistīta gan ar pilsētplānošanas moderniem principiem, gan ilgtspējīgu attīstību un jaunāko tehnoloģiju inovācijām, gan ar tās vēsturiski lielāko aktualitātes uzplaukumu. Bet pilsētu un lauksaimniecības savstarpējā mijiedarbība ir ar daudz senāku attīstības vēsturi nekā tās urbānās lauksaimniecības tendences, kas raksturīgas kopš 20.gadsimta deviņdesmitajiem gadiem.

Lauksaimniecības vēsture ir sena un saistīta ar cilvēku prasmēm ne tikai ievākt dabā pieejamo pārtiku, bet arī *mērķtiecīgi to kultivēt un audzēt* – gan augus, gan mājlopus. Arheoloģiskās liecības norāda, ka lauksaimniecības prasmes dažādos pasaules reģionos (sākotnēji – Āzijā un Āfrikā) cilvēki sāka apgūt 10-5 tūkstošus gadu p.m.ē. (Mannion, 1999), un no Arābijas pussalas lauksaimniecības prakse tika pārmantota arī Eiropas teritorijā (Pinhasi et al., 2005). Attīstoties *prasmēm audzēt un uzkrāt pārtiku* un *pieaugot iedzīvotāju skaitam*, kas sāka apvienoties salīdzinoši blīvos, noteiktas teritorijas *sociālajos centros*, veidojās pirmās pilsētas. Pilsētu veidošanas un attīstības viens no pamatfaktoriem bija pieejamība pārtikai, kas nodrošināja teritoriālu autonomiju un neatkarību no apkārtnes teritorijām. Savukārt pārtikas pieejamību primāri ietekmēja zemes auglība. Tā kā pilsētu veidošanos sākotnēji noteica ģeogrāfiskie un klimata apstākļi, kas nodrošinātu relatīvi blīvi apdzīvotu teritoriju ar nepieciešamo pārtiku, tad pārtikas audzēšana pilsētās kā fenomens nav jauna, modernās sabiedrības tendence, bet vēsturiska, primārajās vajadzībās pamatota darbība un pilsētu plānošanas aspekts.

Promocijas darbā urbānās lauksaimniecības vēsturiskajā attīstībā ir identificēti **trīs posmi**:

- 1) urbānā lauksaimniecība kā pilsētplānošanas pamatprincips;
- 2) urbānās lauksaimniecības funkciju maiņas periods;
- 3) urbānās lauksaimniecības renesanse.

Katru urbānās lauksaimniecības attīstības posmu (skat. 1.1.tab.) raksturo atšķirīgi ietekmējošie faktori, prakses funkcijas, principi un tendences. Jaunākā attīstības posma, kurā iekļautas arī 21.gadsimta tendences, izveide ir balstīta un cieši saistīta ar urbānās lauksaimniecības vēsturisko attīstību, funkcionalitātes maiņu un sabiedrības un pilsētu attīstībā veidotajiem ekonomiskajiem un sociālajiem faktoriem.

1.1.tabula/Table 1.1.

Urbānās lauksaimniecības vēsturiskās attīstības posmi/ *Stages of the historical development of urban agriculture*

Attīstības posms	Faktori	Periods	Principi, tendences
Urbānā lauksaimniecība – <i>pilsētplānošanas pamatprincips</i>	- pilsētu veidošanās - teritoriālās autonomijas nepieciešamība - iedzīvotāju skaita pieaugums	3.5.tūkst.g. p.m.ē.- 17.gs.	- lauksaimniecība ir daļa no pilsētas un pamats pilsētu autonomijai un attīstībai - reģionam un klimatam pielāgotas apūdeņošanas sistēmas un tehnoloģijas - urbānā lauksaimniecība ir galvenais pārtikas ieguves avots pilsētas iedzīvotājiem

1.1.tabulas turpinājums/*Continuation of Table 1.1.*

Attīstības posms	Faktori	Periods	Principi, tendences
Urbānās lauksaimniecības <i>funkciju maiņa</i>	- industrializācija - sabiedrības ekonomiskā noslāņošanās - ekonomiskā migrācija uz pilsētām	18.-19.gs.	- lauksaimniecība tiek nodalīta no pilsētas - lauksaimniecības pamatresurss, zeme, tiek izmantots ekonomiski ienesīgākās nozarēs - urbānā lauksaimniecība tiek praktizēta nelielās, rūpniecībā neizmantotās vai nederīgās pilsētas teritorijās
	- pasaules karu periods - ekonomiskā un sociālā depresija - resursu nepietiekamība	20.gs. I puse	- industrializācijas periodā iesāktās tendences tiek aktualizētas un attīstītas - urbānā lauksaimniecība ir svarīgs pārtikas ieguves avots krīzes apstākļos, bet ne pamatprincips pilsētplānošanā
Urbānās lauksaimniecības <i>renesanse</i>	- ilgtspējīgas attīstības principi - zinātnes un pētniecības aktivitātes - tehnoloģiskā attīstība - sabiedrības vērtību maiņa	20.gs. II puse - šobrīd	- sociālās iniciatīvas ar ideju „pārvērst pelēko zaļajā” - dinamiska pētniecības un zinātnes fokusa maiņa - prakse nelielos apmēros, izmantojot ne tikai zemes resursus to tradicionālā izpratnē, bet visu pieejamo platību – sienas, jumtus, balkonius u.c.

Avots: autores veidots

Urbānā lauksaimniecība kā fenomens ir ne tikai cieši saistīta ar pilsētu attīstību, bet tā veidošanās ir ar tikpat senu vēsturi kā pilsētu izveide (McClintock, 2017; Tóth, Timpe, 2017; Goździewicz-Biechońska, Brzezińska-Rawa, 2022). Cilvēki jau kopš pirmajām pilsētām ir audzējuši pārtiku pilsētās divu iemeslu dēļ:

- 1) vairums sākotnējo pilsētu veidojās un attīstījās ap apsaimniekotām un *lauksaimniecībā izmantotām zemēm*,
- 2) cilvēki savas lauksaimniecības *zināšanas pārnesa* uz topošajām pilsētām, lai pabarotu sevi, savu ģimeni un pilsētas kopienu (Steel, 2013).

Gan dabas, gan cilvēkresursu izmantošanas faktori jau vēsturiski pilsētas veidoja kā attīstību akumulējošus zināšanu centrus. Abi šie pārtikas audzēšanas iemesli noteica, ka senās pilsētas sākotnēji tika veidotas reģionos ar augstu augsnes auglību, lai tās būtu neatkarības no ārpus robežu teritoriju labības laukiem un lauksaimniecības prakses (Urban agriculture: the latest..., [b.g.]). Zināšanas un pieredze noteica iespējas pilsētas zemi, kas bija paredzēta lauksaimnieciskai apstrādei, pielāgot ražības veicināšanai, tādēļ viens no galvenajiem seno pilsētu plānošanas un celšanas faktoriem un nosacījumiem bija lauksaimniecībā izmantoto teritoriju apūdeņošana. Cilvēces un arī pilsētu attīstība bija balstīta uz pieejamību pārtikai, kas bija ne tikai izdzīvošanas, bet arī labklājības attīstības priekšnosacījums (Gibson, 2017). Tas iezīmē sākotnēji galveno lauksaimniecības lomu pilsētā – pārtikas nodrošināšanu tās iedzīvotājiem, lai pilsēta savā saimnieciskajā attīstībā būtu elastīga un teritoriāli un ekonomiski neatkarīga. Šie aspekti raksturo urbānās lauksaimniecības attīstības pirmo un attīstībā ilgāko posmu, kad **urbānā lauksaimniecība ir pilsētplānošanas pamatprincips**.

Iedzīvotāju skaita pieaugums un pilsētu attīstība noteica šādu urbānās lauksaimniecības virzību un lomu līdz pat 17.gs. Šajā periodā urbānajai lauksaimniecībai ir trīs principi:

- 1) lauksaimniecība ir daļa no pilsētas un pamats tās autonomijai un attīstībai;
- 2) tiek veidotas reģionam un klimatam pielāgotas apūdeņošanas sistēmas un tehnoloģijas;
- 3) urbānā lauksaimniecība ir galvenais pārtikas ieguves avots pilsētas iedzīvotājiem.

Lielbritānijas arhitekta Karolīna Stīla (*Carolyn Steel*) savā grāmatā “Bada pilsēta: kā pārtika veido mūsu dzīvi” (ang.val. – *Hunger City: How Food Shapes our Lives*) apskata aspektu, ka urbanizācijas process sākās jau 8 000 gadu p.m.ē. senā vēsturē Arābijas pussalā. K.Stīla izskata hipotēzi, ka senajā Mezopotāmijā urbanizācijas procesa attīstība bija tieši saistīta ar lauksaimniecības attīstību, norādot, ka pilsētu veidošanās un lauksaimniecība ir savstarpēji saistīti procesi (Steel, 2013). Kaut gan lauksaimniecība kā primārais iedzīvotāju pārtikas nodrošināšanas process ir bijis aktuāls jebkuras pilsētas izveidē un attīstībā, vairākām senajām pilsētām vai sava laika visblīvāk apdzīvotajiem reģioniem ir būtiska loma urbānās

lauksaimniecības konceptuālās izpratnes un prakses veidošanā, izmantojot savam laikam modernas tehnoloģijas, prakses vai pieejas (skat.1.2.tab.).

1.2.tabula/Table 1.2.

Urbānās lauksaimniecības aizsākumi pasaules reģionos un to specifika/ *The origins of urban agriculture in the regions of the world and their specifics*

Reģions, pilsēta	Periods	Urbānās lauksaimniecības specifika
Eirāzija		
Mezopotāmija, Eridu pilsēta	3.5 tūkst. g. p.m.ē.	- <i>apūdeņošanas sistēmas</i> , speciāli lauksaimniecībai paredzētas <i>teritorijas</i> pilsētas robežās
Persija	2 tūkst. g. p.m.ē.	- tuksneša pilsētu lauksaimniecības nodrošināšanai tiek būvēti <i>akvedukti</i> , <i>sadzīves atkritumu</i> izmantošana mēslojumam
Āfrika		
Ēģipte	2.5 tūkst. g. p.m.ē.	- <i>noteces apūdeņošanas</i> sistēmas mazāk auglīgajos reģionos - augļu un riekstu koki tika izmantoti ne tikai pārtikas iegūšanai, bet arī mērķtiecīgai <i>apzaļumošanai</i> – estētiskajām un vides (ēnas nodrošināšana) funkcijām
Ziemeļamerika		
Ksaltokana u.c. acteku pilsētas Vidusamerikā	12.gs. m.ē.	- <i>agro-industriālu kompleksu</i> veidošana pilsētu teritorijās - <i>čīnampu kultūra</i> – īpašu lauksaimniecības teritoriju veidošana ar grāvju un kanālu sistēmu
Dienvidamerika		
Maču Pikču	15.gs. m.ē.	- pilsētas lauksaimniecība tiek plānota <i>vertikālā sistēmā</i> – saules enerģijas vienmērīgai un apūdeņošanas <i>resursu atkārtotai izmantošanai</i>

Avots: autores veidots

Viena no senākajām un ar lauksaimniecību visciešāk saistītajām Mezopotārijas pilsētām ir **Eridu**, kas tika veidota uz auglīgas zemes netālu no Tigras un Eifratas upēm. Daudzi iedzīvotāji nodarbojās ar lauksaimniecību – pilsētā tika izbūvētas speciālas *apūdeņošanas sistēmas un kanāli*, lauksaimniecību iekļaujot kā vienu no pamataspektiem pilsētas plānošanā ne tikai ūdens piegādes nodrošināšanai, bet arī *konkrētu pilsētas teritoriju paredzot lauksaimnieciskai izmantošanai* (Green, 2012). 3.5 tūkst. g. p.m.ē. šie divi pilsētplānošanas principi bija ne tikai Eridu, bet arī citu (Larsas, Urukas u.c.) Mezopotārijas pilsētu plānošanas un būvniecības nosacījums (Holmes, [b.g.]).

Ģeogrāfiskā atrašanās tālāk no auglīgajām Arābijas pussalas upēm, noteica lielākus pilsētu lauksaimniecības apūdeņošanas izaicinājumus, tādēļ 2.g.tūkst. p.m.ē. senās Persijas teritorijā tuksnešu pilsētās tika izmantotas *akveduktu tehnoloģijas* un sistēmas ūdens apgādei lauksaimniecības vajadzībām. Turklāt, zemes auglības veicināšanai senās **Persijas tuksnešu pilsētās** tika izmantoti arī *sadzīves atkritumi mēslojuma kompostēšanai*, veicinot intensīvu lauksaimniecības produkcijas audzēšanu (Viljoen et al., 2005).

Līdzīgi kā Mezopotārijas pilsētas, arī **Ēģiptes pilsētas** lielākoties tika veidotas uz lauksaimniecībai auglīgām zemēm, tomēr ģeogrāfiskie un klimata apstākļi noteica daudzus izaicinājumus zemju izmantošanai lauksaimniecībā augsnes auglības un apūdeņošanas kontekstā. *Augsnes izpētei un tās izmantošanas apmācībai* Ēģiptē tika veltīts daudz uzmanības, savā ziņā tās civilizāciju veidojot uz cilvēces un augsnes izmantošanas mijiedarbības attīstības vēstures (El-Ramady et al., 2019). Ap 3.g.tūkst. p.m.ē. Ēģiptes teritorijas iedzīvotāji no klejotāju un nomadu kultūras veidojās par sociāli sarežģītu, vienotu kopumu pirmatnējas valsts formā (Lopez, Godde, 2019). Kaut gan sākotnēji to veidoja lielākoties atsevišķi nelieli ciemati, ap 2.5.g.tūkst. p.m.ē. tika izveidotas pilsētas, kuru plānošanā uzmanība tika veltīta ne tikai apūdeņošanai, bet arī *notekūdeņu apsaimniekošanai* un to izmantošanai lauksaimniecībā (Waterford, 2015). Lauksaimniecības teritoriju apūdeņošanai Ēģiptes teritorijā ar mazāk auglīgām zemēm pēc iespējas tika izmantota *noteces* (ang.val. – *runoff*) *apūdeņošana* (Vetter, Rieger, 2019). Šāda tipa vairāku pakāpju apūdeņošanas sistēmas lauksaimniecības vajadzībām tika izmantotas arī Jordānas, Izraēlas, Centrālāzijas, Ķīnas u.c. teritoriju pilsētās (Stavi et al., 2019). Papildu citai lauksaimniecības produkcijai, Ēģiptes pilsētās tika stādīti augļu un riekstu koki ne tikai pārtikas ieguvei, bet arī teritorijas *apzaļumošanas funkcijām* (Holmes, [b.g.]).

Pilsētu veidošanās Amerikas pasaules daļā ir datējama ar vēlāku periodu, bet arī tā ir saistīta ar pilsētu neatkarības principiem pārtikas nodrošināšanā. Tā laika plaši izmantota prakse lauksaimniecībā pilsētu teritorijās ir saistīta ar 12.gs. Vidusameriku – šajā laikā acteku apdzīvotajās teritorijās tika veidota *kompleksa dārzu un kanālu sistēma*, veidojot speciāli apūdeņotas teritorijas lauksaimniecībai, sauktas par *činampām*, kas bija primārais pārtikas ieguves avots, lai sekmētu Acteku impērijas izaugsmi (Holmes, [b.g.]). Vēsturiski pirmās rakstiskās liecības par činampu kultūru ir saistītas ar 12.gs. pilsētvalsti ***Ksaltokanu*** (ang.val. – *Xaltocan*) (Morehart, 2012). Činampu tehnoloģiskā pieeja ļāva actekiem izveidot *agro-industriālu kompleksu*, kas kļuva par tā laika vienu no lielākajām pilsētvalstīm (De Jong, Graf, 2018). Činampu kultūra bija intensīva lauksaimniecības sistēma, kas nodrošināja augstu produktivitāti, augsnes mēslošanai izmantojot no ūdens izskalošanās barības vielas (Becerril, Jimenez, 2007). Līdz ar to činampas kā lauksaimniecības pieeja relatīvi blīvi apdzīvotās teritorijās bija ilgtspējīga metode (Morehart, Frederick, 2014).

13.gs. Dienvidamerikā veidojās otra lielā Amerikas daļas civilizācija – Inku impērija. 15.gs. tika izveidots reģiona sava laika sarežģītākais pilsētplānošanas projekts – ***Maču Pikču*** pilsēta. Tajā pārtikas iegūšanai tika izmantota *dabai pielāgota, līmeņos izvietota apstādījumu sistēma*, kas attiecīgi tika apūdeņota no augšas uz leju, atkārtoti izmantojot ierobežotos ūdens resursus (Viljoen et al., 2005; Dorofieieva, Vugule, 2021). Šāda sistēma nodrošināja arī efektīvu *saules enerģijas resursu izmantošanu* – dārzeni un augļi tika stādīti vairākās vertikālās pakāpēs, tādējādi kultūraugu stādījumiem nodrošinot vienmērīgu siltumu un gaismu (Waterford, 2015).

Līdzīgas pilsētu attīstības tendences ir visos pasaules reģionos, kā vienu no galvenajiem pilsētu izveides nosacījumiem uzstādot pārtikas pieejamību un iekļaujot lauksaimniecību pilsētas robežās, kas attiecīgi nozīmē pilsētu veidošanu uz auglīgām zemēm vai savam laikam sarežģītu apūdeņošanas sistēmu izveidi auglības uzlabošanai. Lauksaimniecības pieejas senajās pilsētās, kā arī to izmantošana un nozīme pilsētplānošanā, iezīmē urbānās lauksaimniecības vēsturiskās izcelsmes specifiku – ja šodien urbanizācija visbiežāk tiek analizēta, skatot tās sociālos, ekonomiskos un arī politiskos cēloņus, tad vēsturiski daļai pilsētu viens no galvenajiem urbanizācijas aspektiem ir bijis vides faktors (Ren et al., 2019).

Amerikāņu žurnāliste, pilsētas un socioloģijas pētījumu autore Džeina Džeikobs (*Jane Jacobs*) savā grāmatā “Pilsētu ekonomika” (ang.val. – *The Economy of Cities*) oponē tradicionālajam konceptam, ka vispirms attīstījās lauksaimniecības prakse un tad no tās tika veidotas pilsētas, izvirzot hipotēzi, ka pilsētas un lauksaimniecības prakse attīstījās kopā, un koncepts par lauksaimniecību kā piederīgu lauku teritorijām veidojās vēlāk. Savukārt izpratne par stingro lauksaimniecības un pilsētvides nošķirumu ir mākslīgi veidojusies tehnoloģiskās attīstības gaitā (Jacobs, 1970). Pirmatnējās pilsētas veidojās pēc relatīvi neatkarīgiem aspektiem – to attīstība bija pakļauta reģiona tendencēm, mazu ietekmi radot globālā mērogā. Šāda, savstarpēji nesaistīta pilsētu attīstība bija vērojama ilgu periodu, bet *industriālās revolūcijas* aizsākumi 18.gadsimtā mainīja urbanizācijas procesa tendences un arī pilsētu attīstības principus. Sākusies Eiropā, bet ar strauju attīstību globālā mērogā, tā mainīja pilsētu fokusus un *sāka attālināt pilsētas un lauksaimniecību*, iesākot jaunu, atšķirīgu posmu urbānās lauksaimniecības attīstībā – **funkciju maiņas** (zināmu laiku pat nivelēšanas) **periodu**.

Periodā līdz Pirmajam pasaules karam, pēc kura pilsētas skāra ekonomiskā krīze un depresija, liekot pārvērtēt resursu un pārtikas pieejamības problemātiku urbānajās teritorijās, lauksaimniecības prakse pilsētu robežās tika maksimāli samazināta, zemes teritorijas izmantojot ekonomiski daudz ienesīgākajai industriālajai rūpniecībai. Rūpniecības attīstība, lai arī veicināja pilsētas sabiedrības ekonomisko noslāņošanos, daļai iedzīvotāju veidoja ievērojami lielākus ienākumus, kas veicināja iespēju pārtiku iegādāties arvien lielākam iedzīvotāju skaitam, kļūstot neatkarīgiem no pārtikas ieguves prakses. Lauksaimniecības koncepts kā viena no pilsētu pamatfunkcijām tika nošķirts no pilsētas vides. Bet, samazinoties lauksaimniecībā izmantotajām teritorijām un attīstoties industrializācijai un ar to saistītajai urbanizācijai, iekļaujot ekonomiskās migrācijas aspektu, lauksaimniecība ieguva jaunu un daudzveidīgāku

lomu pilsētās (McClintock, 2017). Pilsētvidē pieaugošais iedzīvotāju un mājsaimniecību skaits ne tikai palielināja pilsētvides sociālekonomiskos riskus, bet arī nodrošināja plašāku lauksaimniecības zināšanu un prasmju pārnesi no lauku teritorijām uz pilsētvidi (Madaleno, 2022).

Periods no industriālās revolūcijas līdz Pirmajam pasaules karam pārdefinēja pilsētas un lauksaimniecības savstarpējās attiecības, veidojot noturīgu *priekšstatu par urbanizācijas attīstību, kas ir nošķirta no lauksaimniecības prakses*. Industrializācijas attīstība izmainīja lauksaimniecības lomu un praksi pilsētā, un arī 21.gadsimtā urbānā lauksaimniecība tiek identificēta un analizēta kā alternatīva lauku teritoriju lauksaimniecībai, nivelējot lauksaimniecības un pilsētu vēsturiskās attīstības mijiedarbību. Ja 18.gs. industriālās revolūcijas attīstības tendences sekmēja daļas pilsētu iedzīvotāju ienākumu līmeņa strauju pieaugumu, pārorientējot viņu darbību no lauksaimniecības uz rūpniecību, tad industriālās revolūcijas uzplaukums un ar to saistītā sabiedrības ekonomiskā noslāņošanās 19.gadsimtā arī noteica lauksaimniecības atgriešanos pilsētvidē, bet – jau ar daudz savādāku funkciju kopumu. Kopš industrializācijas lauksaimniecības pamatresurss, zeme, pilsētu teritorijās prioritāri tiek nodots izmantošanai ekonomiski izdevīgākajai rūpniecībai, dzīves vietu celtniecībai u.c. funkcijām. Bet tieši 19.gadsimta Eiropā, mainoties urbānās lauksaimniecības funkcijām, ir identificējami *mazdārziņu pieejas* aizsākumi (Nowysz et al., 2022).

Industriālā revolūcija radīja iedzīvotāju *ekonomiskās migrācijas strauju pieaugumu* no lauku reģioniem uz pilsētām, nosakot būtiskas pārmaiņas urbānajā vidē. Ne reti migrantu ģimenes saskārās ar īpaši nabadzīgiem apstākļiem, ko noteica gan piemērotas mājvietas trūkums, gan pārtikas un sociālo pakalpojumu nepietiekamība. Saskaroties ar šiem riskiem un problēmām, **Vācijā** pilsētu pārvalde un baznīcas piešķīra nabadzīgajiem iedzīvotājiem apsaimniekošanai nelielas zemes platības, lai nodrošinātu iespēju izaudzēt pašiem savu pārtiku. Sākotnēji šīs teritorijas tika nosauktas par „nabadzīgo dārziem” (ang.val. – *gardens of the poor*), bet vēlāk pārsauktas par mazdārziņiem (ang.val. – *allotment gardens*) (Holmer, Drescher, 2005). „Nabadzīgo dārzu” idejas aizsākumi ir saistīti ar Šrēbera kustību (ang.val. – *Schreber's movement*), kas aizsākās 1864.gadā un ir nosaukta vācu ārsta un Leipcigas Universitātes pasniedzēja Morica Šrēbera (*Moritz Schreber*) vārdā. Viens no aktuālākajiem jautājumiem, kam pievērsās M.Šrēbers, bija industrializācijas virzītā urbanizācija un tās radītie sabiedrības veselības un sociālie riski (Grenier, 2018). Pēc Pirmā pasaules kara, Vācija turpināja attīstīt urbāno dārzu iekļaušanu pilsētplānošanā pārtikas ieguvei un nodrošināšanai pilsētās, sevišķi sociāli jutīgāko grupu iedzīvotājiem (Holmer, Drescher, 2005; Dorofieieva, Vugule, 2021). Ekonomiski smago apstākļu dēļ urbānā lauksaimniecība periodā pēc industrializācijas attīstījās ne tikai Eiropā, bet arī ASV (Yuan et al., 2022). 19.gadsimta otrajā pusē **Detroitas** pilsētas pārvalde ekonomiskās depresijas apstākļos iniciēja aktivitāti, iedzīvotājus rosinot izmantot jebkuru pilsētā pieejamo brīvo, neapbūvēto zemes teritoriju dārzeņu audzēšanai, kas sākotnēji tika nosaukti par “Pingrija kartupeļu plāksteriem” (ang.val. – *Pingree's Potato Patches*), šīs idejas, tā laika pilsētas mēra Heizena S. Pingrija (*Hazen S. Pingree*) vārdā (Austin, [b.g.]).

Vēl būtiskāku lomu pārtikas nodrošināšanas funkciju realizācijai pilsētās urbānie dārzi ieņēma pēc Pirmā pasaules kara. Tie dažādos reģionos tika saukti atšķirīgi – par Uzvaras (ang.val. – *Victory gardens*), Brīvības (ang.val. – *Liberty gardens*) un Kara (ang.val. – *War gardens*) dārziem (Chan et al., 2017). Par Uzvaras dārzu koncepta ieviesēju uzskatāms amerikāņu lauksaimniecības zinātnieks Džordžs Vašingtons Karvers (*George Washington Carver*), kura pētījumos un publikācijās viens no būtiskākajiem aspektiem bija vides jautājums (Bentley, 1998). Šāda tipa dārzi savu uzplaukumu piedzīvoja arī vēlāk – ASV Otrā pasaules kara laikā urbānajos dārzos tika izaudzēti aptuveni 40% svaigas pārtikas vairāk kā 20 miljonus dārzu visā valstī (Andreatta, 2015; Gray et al., 2017). Vienlīdz plaši šādas iniciatīvas pārņēma arī **Londona** Lielbritānijā – lai mazinātu industrializācijas radītās straujās urbanizācijas un pēckara negatīvās sekas nabadzības un pārtikas nepietiekamības jautājumā, 20.gadsimta divdesmitajos gados iedzīvotāji par nelielu samaksu varēja izmantot pilsētas neapsaimniekotās zemes dārzkopībai (Holmes, [b.g.]). Uzvaras dārzi starpkaru periodā kā daļa no

pilsētplānošanas un pārvaldes tika iekļauti Vācijā, ASV, Lielbritānijā, Kanādā, Austrālijā un citās valstīs (Holmes, [b.g.]). Pasaules karu periods ir laiks, kad urbānā lauksaimniecība pierāda savu funkcionalitāti steidzamu *pārtikas resursu nodrošināšanā krīzes apstākļos* (Simon, 2023). Šai 20.gadsimta sākuma un vidus pieredzei ir bijusi liela loma arī mūsdienu urbānās lauksaimniecības pieņemšanā un attīstīšanā, jo valstīs, kurās savulaik tika veidoti kara perioda dārzi, šobrīd ir salīdzinoši attīstītākā urbānās lauksaimniecības prakse gan sociālajos, vides un ekonomiskajos aspektos, gan arī politikas un normatīvo dokumentu kontekstā. Turklāt pēc urbānās lauksaimniecības attīstības otrā posma, arī tās nākamā posma attīstības tendences ietekmē urbānās lauksaimniecības loma starpkaru, depresijas un ekonomisko krīžu apstākļos – pat ja ir vērojamas būtiskas atšķirības urbānās lauksaimniecības praksē dažādos pasaules reģionos, tā iegūst līdzīgas funkcijas sociālekonomiskās krīzēs, kā ekonomiskā krīze, nemiera apstākļi, karš, epidēmija (Chan et al., 2017; Hammelman, 2017; White, Hamm, 2017; Caputo et al., 2023).

Vēsturiskā attīstība un atšķirīgs politiskais un ekonomiskais konteksts ir noteicis atšķirīgas attieksmes un attiecību veidošanos starp urbānās lauksaimniecības praksi un zemes izmantošanas plānotājiem arī 21.gadsimtā – sākot ar atbalstu, stingru regulējumu, līdz pat nevērībai un noraidījumam (Byrne et al., 2017). Tomēr urbānās lauksaimniecības trešā attīstības posma izveidi un virzību primāri pamato sociālie aspekti.

21.gs. sabiedrības pievērsta uzmanība urbānajai lauksaimniecībai ne reti tiek saukta par **urbānās lauksaimniecības** un dārzu **renesansi** (Gray et al., 2017; Philpott, 2010). Par iniciatīvu galveno mērķi tiek izvirzīts jautājums, kā „*pārvērst pelēko zaļajā*” – apstākļos, kad urbānās lauksaimniecības primārais nosacījums vairs nav brīvas zemes pieejamība, bet dažādu tehnoloģiju izmantošana savas produkcijas audzēšanai visās iespējamās vietās – uz jumtiem, sienām, konteineros, uz palodzēm u.c. (Hall, 2017). Tomēr urbānās lauksaimniecības renesanse nav praktiska apcere par pārtikas audzēšanu, bet atbildes kustība jaunajām globālajām prasībām un riskiem (Urban agriculture: the latest ..., [b.g.]), kuras idejiskie aizsākumi dažādos pētījumos atšķiras, ne reti norādot 1960.-1970.gadus, kad ASV Lauksaimniecības departaments (ang.val. – *U.S. Department of Agriculture*) uzsāka mērķtiecīgu darbu pie pilsētvides atjaunošanas, dažādošanas un apzaļumošanas, iekļaujot tajā lauksaimniecības prakses iespējas (Gray et al., 2017).

Pilsētu plānošanas principi un pieejas ir nepārtraukti mainīgas, ko ietekmē pilsētas sociālās, ekonomiskās un politiskās vajadzības (Dorofieieva, Vugule, 2021). 21.gadsimtā urbānajai lauksaimniecībai tiek pievērsta arvien lielāka uzmanība ne tikai no pārtikas aktīvistiem, individuāliem entuziastiem un akadēmiskās vides, bet arī vietējām pašvaldībām un nevalstiskajām organizācijām (LeDoux, Conz, 2017). Iedzīvotāji vienmēr ir nodarbojušies ar pārtikas audzēšanu pilsētvidē, bet urbānās lauksaimniecības renesanses periods iezīmē nepieciešamību šo praksi normalizēt, *konceptualizējot urbānās lauksaimniecības pieeju un nosakot vietu 21.gadsimta pilsētplānošanā*, identificējot to kā daļu no pilsētas, urbānās dzīves, tai skaitā arī nosakot normatīvo regulējumu un atbalstu (WinklerPrins, 2017b).

Pētījumi pierāda, ka urbānā lauksaimniecība ir globāls trends, kas visbiežāk tiek virzīts un pamatots saistībā ar ANO ilgtspējīgas attīstības 2. (pārtikas nodrošinājums), 11. (pilsētu ilgtspēja) un 13. (klimata pārmaiņas) mērķi (Viana et al., 2022). *Pilsētvides apzaļumošanas un zaļo teritoriju samazināšanās, pārtikas nodrošinājuma problemātika* un kopējās dzīves kvalitātes riski pilsētās ir galvenie priekšnoteikumi, kādēļ urbānā lauksaimniecība ir sasniegusi šī brīža aktualitāti, kas tiek pielīdzināta renesansei (Urban Allotment Gardens..., 2016). Strauji pieaugošās populācijas apstākļos pilsētas nevar būt tikai pārtikas patērētāji un atkritumu veidotāji – ir jārod balanss un jāmazina urbāno teritoriju slodze uz lauku teritorijām. Kaut gan urbānās lauksaimniecības prakse 21.gs. attīstās visā pasaulē, tā nav universāls risinājums visām pārtikas nodrošinājuma problēmām pilsētā. Tā ne reti ir izdzīvošanas tehnika pilsētu nabadzīgākajiem iedzīvotājiem, sevišķi attīstības valstīs – ekonomiskās krīzes vai ekonomisko apstākļu pasliktināšanās situācijās (World review. Urban..., 1996), tādējādi saglabājot urbānās lauksaimniecības sākotnējo lomu. Bet urbānās lauksaimniecības renesanses ideja ir saistīta ar

daudz plašāku ietekmējošo faktoru loku – papildu primārā pārtikas ieguves avota aktualitātei, urbāno lauksaimniecību ietekmē arī tādi faktori kā dzīvesveids, hobiju paradumi, sociālās kohēzijas tendences, aprites ekonomika, ilgtspējīgas attīstības principi u.c. aspekti. 21.gadsimtā urbānajā lauksaimniecībā vairs nav noteiktu vadošo faktoru, kas ietekmētu attīstību – vienlīdz svarīgi ir gan vides, gan sociālie, ekonomiskie u.c. aspekti. Tādēļ urbāno lauksaimniecību mūsdienās raksturo daudzfunkcionalitāte, veidojot komplicētu, daudzfaktoru analīzes pētniecisko lauku.

1.2. Urbānās lauksaimniecības koncepts un definējuma aspekti/ *The concept of urban agriculture and aspects of definition*

Urbānā lauksaimniecība tās visplašākajā nozīmē ir lauksaimniecības praktizēšana pilsētvidē. Tomēr tās konceptualizācijā ir plašas variācijas, ko noteikusi prakses vēsturiskā attīstība un funkciju maiņa, dažādu zinātņu pārstāvju pētījumi ar jomai pielāgotām definīcijām un atšķirīgs starptautisko un nacionālo organizāciju skatījums uz praksi un tās lomu pilsētu attīstībā. Tādēļ promocijas darbā pielietota trīs posmu pieeja urbānās lauksaimniecības koncepta analīzē:

- 1) starptautisko organizāciju konceptualizācijas aspektu identifikācija;
- 2) zinātnisko pētījumu konceptualizācijas aspektu identifikācija un klasifikācija;
- 3) definīcijas izstrāde un pamatojums promocijas darba pētījumā.

Pārtikas audzēšana un lauksaimniecība 21.gs. lielākoties tiek asociēta ar lauku teritorijām, tām raksturīgo dzīvesveidu un aspektiem (Nowysz et al., 2022). Tādēļ lauksaimniecības prakses konceptualizācija pilsētvidē ir saistīta ne tikai ar pārtikas ieguvī kā prakses pamatfunkciju, bet daudz plašāku funkciju loku, kas raksturīgs pilsētvidei. Kaut gan urbānā lauksaimniecība ne reti tiek definēta plaši un vienkāršoti kā augu un mājlopu audzēšana pilsētas robežās (Caldas, Christopoulos, 2023), urbānās lauksaimniecības izpratnē būtisks ir tās aspekts, ka *lauksaimniecība pilsētvidē ir daudz ciešāk integrēta urbānajās sistēmās, telpā un vidē kā lauksaimniecība lauku teritorijās* (Tóth, Timpe, 2017). Kopš 20.gs. II puses urbānā lauksaimniecība piedzīvo uzplaukumu ne tikai sociālajās iniciatīvās, bet arī zinātniskajā pētniecībā – publikāciju skaits zinātnisko rakstu datubāzēs no 2000.-2022.gadam ir pieaudzis 18-30 reizes. Pieaugošā interese ir noteikusi dažādas variācijas un tendences urbānās lauksaimniecības koncepta skaidrojumā, ņemot vērā, ka ANO šī brīža definīcija ir plaša (Urban and peri-urban..., [b.g.]), bet pētījumos un gadījumu analīzēs pētnieki pielāgo definīcijas atbilstoši pētījuma lokālajām īpatnībām un mērķim. Tas rada vairākus riskus koncepta interpretācijā, tai skaitā ierobežo iespējas kvantitatīvajiem pētījumu salīdzinājumiem. Neskatoties uz to, ka urbānajai lauksaimniecībai pēdējās desmitgadēs ir pievērsta pastiprināta uzmanība arī akadēmiskajos un zinātniskajos pētījumos arvien ir nepieciešams dziļāks, plašāks darbs tās teoretizēšanā (WinklerPrins, 2017b).

Pilsētu attīstības tendences rada vairākus izaicinājumus: turpinās pilsētas iedzīvotāju ekonomiskā noslāņošanās; kari un dabas katastrofas negatīvi ietekmē vai pat izjauc pārtikas piegādes ķēdes no lauku teritorijām; palielinās vides degradācijas un resursu ierobežotības riski, kas izraisa lielāku pārtikas nodrošinājuma nedrošību un nepietiekamību; ilgtspējīgas attīstības sociālā problemātika, kas nosaka jaunu vērtību (t.sk. distancēšanās no patērētāju sabiedrības un veikalu un iepirkšanās paradumiem) veidošanas nepieciešamību (World review. Urban..., 1996). Izaicinājumu kopums ir licis pievērst uzmanību un pārvērtēt urbānās lauksaimniecības vietu ilgtspējīgā attīstībā, to konceptualizējot, vairākām **starptautiskajām organizācijām**.

Vadošā starptautiskā organizācija gan lauksaimniecības, gan ilgtspējīgas attīstības aspektu konceptualizācijā ir ANO. **1987.gadā** ziņojumā “Mūsu kopīgā nākotne” (ang.val. – *Our common future*), analizējot resursu nodrošinājuma problemātiku, kā viens no risinājuma aspektiem tiek minēta urbānā lauksaimniecība. Kaut gan šajā ziņojumā tiek aktualizētas urbānās lauksaimniecības iespējas un nepieciešamība to atbalstīt pārvaldes līmenī, definīciju šis ziņojums nepiedāvā (Report of the World..., 1987).

1996.gadā ANO Pārtikas un lauksaimniecības organizācija (FAO; ang.val. – *Food and Agriculture Organization of the United Nations*) publicē ziņojumu “Pārtikas un lauksaimniecības situācija” (ang.val. – *The state of food and agriculture*), kurā ir veltīta nodaļa ne tikai urbānās lauksaimniecības iespēju analīzei, bet arī tiek noteikts tās definējums. 1996.gada ziņojumā FAO piedāvā divus definējuma virzienus: 1) plašākajā nozīmē tā ir *pārtikas ražošana¹ pilsētas robežās*; 2) šaurākā nozīmē tā *izslēdz mežsaimniecību, zivsaimniecību un pierobežas jeb peri-urbāno lauksaimniecību* (World review. Urban..., 1996). Turklāt šajā ziņojumā FAO terminus “urban agriculture” un “urban farming” lieto kā sinonīmus². Ziņojumā tiek identificēts ne tikai urbānās lauksaimniecības potenciāls un loma ilgtspējīgā attīstībā un urbanizācijā, bet arī tā laika urbānās lauksaimniecības pētniecības problemātika un pilnveides aspekti, kā galveno norādot – pētījumiem nepieciešams veidot un izmantot vienotu definīciju, kas ļautu kvantificēt urbānās lauksaimniecības prakses apmērus un attīstības tendences (World review. Urban..., 1996).

2011.gadā ziņojumā “Urbānā un peri-urbānā lauksaimniecība nacionālajā pārtikas nodrošinājuma programmā” (ang.val. – *The place of urban and peri-urban agriculture (UPA) in national food security programmes*) FAO norāda arvien pastāvošo problemātiku ar vienotas definīcijas izveidi, tomēr šajā ziņojumā ANO piedāvātā definīcija jau tiek specificēta “zaļās pilsētas” (ang.val. – *green city*) koncepta kontekstā, norādot, ka tā ir *pārtikas ražošana pilsētas robežās vai tās apkārtnē, kas efektīvi papildina pārtikas pieejamības iespējas*, savukārt būtiskākie prakses virzieni tiek identificēti četri: 1) dārzenkopība; 2) mājlopu audzēšana, ieskaitot lopbarības audzēšanu, piena un piena produktu ražošanu; 3) akvakultūra; 4) agromežsaimniecība (The place of..., 2011). Šajā ziņojumā tiek paplašinātas ne tikai lauksaimniecību ietverošās aktivitātes, bet tiek veidota urbānās un peri-urbānās lauksaimniecības konceptu pārklāšana, definējumā paplašinot urbānās lauksaimniecības teritoriālo aspektu.

Viena no precīzāk izstrādātajām urbānās lauksaimniecības definīcijām ir **2013.gadā** publicētā Pasaules Bankas definīcija, kas nosaka, ka urbānā lauksaimniecība ir *nozare, kas tiek praktizēta pilsētas robežu teritorijā vai pierobežā un kurā tiek audzēta, apstrādāta un izplatīta dažāda veida lauksaimnieciskā produkcija no augiem un dzīvniekiem, izmantojot cilvēku, zemes un ūdens resursus, produktus un pakalpojumus, kas ir pieejami pilsētā vai tuvu tai* (Urban agriculture. Findings..., 2013). Šī definīcija visprecīzāk ietver gan lauksaimniecisko procesu uzskaitījumu, gan vides un procesuālos aspektus, bet ir prakses specifisku raksturojoša tikai metropolizētās pilsētās.

Kā daļa no **2015.gada** ANO pārskata par ilgtspējīgas attīstības mērķu sasniegšanu, tika publicēts raksts par urbāno lauksaimniecību. Tajā urbānā lauksaimniecība tiek definēta kā *pārtikas un citu produktu audzēšana, pārstrāde un izplatīšana, kultivējot augus, retāk audzējot mājlopus, pilsētās un ap tām ar mērķi – pabarot vietējos iedzīvotājus* (Game, Primus, 2015). Šajā definīcijā ir vairāki būtiski akcenti – tiek uzsvērtā augkopība kā primārā urbānajā lauksaimniecībā un tiek iekļauts ne tikai audzēšanas, bet arī pārstrādes un izplatīšanas process.

2021.gadā publicētajā pētījumā par urbāno lauksaimniecību pasaulē ANO atkārtoti identificē konceptuālo dažādību un līdz ar to pētniecisko problemātiku, bet papildinātu, precizētu vai ieteicamu vienoto definīciju nepiedāvā (International Resource Panel, 2021).

FAO, identificējot savu lomu urbānās lauksaimniecības attīstībā, izmanto definīciju tās plašākajā nozīmē, tomēr būtisks ir papildinošs aspekts attiecībā uz produkciju un tās veidiem – urbānā lauksaimniecība ietver ne tikai pārtikas produktu audzēšanu, bet arī citus augus, kā piemēram, *aromatizējošos un medicīnās augus, dekoratīvos augus un kokus* (FAO's role in..., [b.g.]). Ir pētījumi, kas izmanto šo konceptuālo pieeju un urbānajā lauksaimniecībā iekļauj arī

¹ Šajā un vēlākajās urbānās lauksaimniecības definīcijās un aprakstos tā tiek skaidrota ar procesu “food production” (angliski), kas, lai arī tulkojams kā “pārtikas ražošana”, ir attiecināms tikai uz pārtikas ražošanu tās agrārās ekonomikas konteksta izpratnē. Arī promocijas darba ietvaros “pārtikas ražošana” urbānās lauksaimniecības kontekstā tiek saprasta kā augu un dzīvnieku izcelsmes pārtikas produktu audzēšana un iegūšana.

² Gan “urban agriculture”, gan “urban farming” latviski tulkojams kā “urbānā lauksaimniecība”.

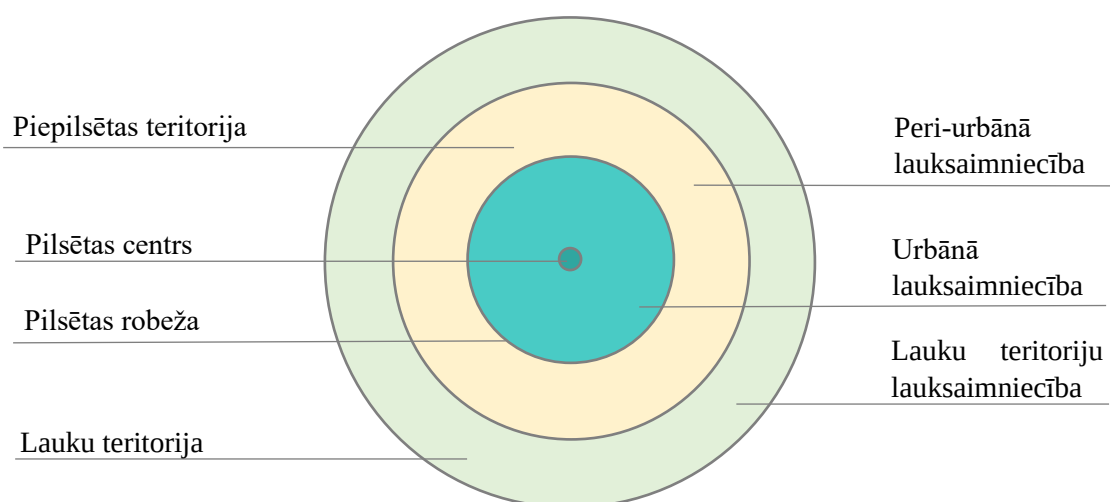
dekoratīvo augu un puķu sēklu audzēšanu (Alves, de Oliveira, 2022; Ju et al., 2022). Bet sevišķi dekoratīvo augu iekļaušana definīcijā ir problemātiska, jo veido plašas definējuma robežas, formāli pieļaujot pat tādu augu iekļaušanu urbānās lauksaimniecības praksē, kā pilsētu dekoratīvie apstādījumi.

Starptautisko organizāciju definīcijas variējas dažādos aspektos, turklāt ne reti ir vispārinātas vai ar plašām prakses definējuma robežām. Bet **pētniecībā** urbānās lauksaimniecības conceptualizācijā ir vēl plašākas variācijas, definējumu pielāgojot pētījuma fokusam un specifikai un konceptu ierobežojot atkarībā no mērķa un pētījuma lauka. Biežākie urbānās lauksaimniecības koncepta variāciju aspekti zinātniskajos pētījumos un rakstos ir: pilsētas robežu un pierobežas interpretācija; lauksaimniecības veidu uzskaitījums, plašums; apsaimniekotās teritorijas raksturojums; prakses mērķis un motivācija; praksē iekļautais procesu uzskaitījums.

Viens no galvenajiem conceptualizācijas aspektiem, kas maina urbānās lauksaimniecības funkcionalitāti un rezultivitāti, ir prakses **teritoriālā robeža**. Vēsturiski veidojies lauksaimniecības un urbānās vides konceptuālais nošķirums noteica divu atšķirīgu prakšu attīstību – lauku teritoriju un urbāno lauksaimniecību. Savukārt urbānās lauksaimniecības pētījumu pieaugums noteica trešā veida, peri-urbānās jeb piepilsētas lauksaimniecības, identificēšanu. Urbānās lauksaimniecības definīcijas variējas aspektos, vai tiek iekļauta tikai pilsētu centru teritorija (*intra-urban*), kas sevišķi ir atšķirīga metropolēs, visa pilsētas robežu iekļaujošā teritorija (*urban*) vai arī pierobeža (*peri-urban*). Kaut gan daļā pētījumu urbānā un peri-urbānā lauksaimniecība tiek analizētas kā ekvivalentas prakses, to telpiskās atšķirības veido arī būtiskas atšķirības prakses aspektos (Gottero et al., 2023). Ne reti pētījumos ar urbāno lauksaimniecību tiek saprasta gan lauksaimniecība pilsētas robežās, gan pie pilsētas robežām (Trendov, 2018), kur atkarībā no pilsētas specifikas, peri-urbānā zona ģeogrāfiski var būt pat 10-20 km no pilsētas teritoriālās robežas (Azunre et al., 2019). Urbānās un peri-urbānās lauksaimniecības saplūšanu un konceptuālās izpratnes apvienošanu ietekmē arī pilsētu attīstības un urbanizācijas procesi – ģeogrāfiskās pilsētu robežas ir relatīvi nemainīgas, bet urbānās vides robežas mainās, atkarībā no pilsētu attīstības, apdzīvotības, būvniecības u.c. aspektiem, tādējādi veidojot plūstošu un neskaidru vides norobežojumu attiecībā uz urbāno un peri-urbāno teritoriju (White, Hamm, 2017). Ar peri-urbāno teritoriju tiek aprakstīta pārejas zona starp pilsētas un lauku teritorijām, tomēr tās lielums (attālums no pilsētas robežas) variējas atkarībā no pilsētu specifikas un tā, cik plaša ir zona starp pilsētas un lauku robežām (Opitz et al., 2016). Peri-urbānās zonās ir mazāks apdzīvotības blīvums kā pilsētās, salīdzinoši mazāk attīstīta infrastruktūra un lielākas pieejamās zemes platības lauksaimniecībai (Ayambire et al., 2019) – šie faktori ir galvenie, kas nosaka urbānās un peri-urbānās lauksaimniecības atšķirības. Urbānā lauksaimniecība vispārināti ir definējama kā dažāda veida pārtikas produktu audzēšana urbānajā vidē (Schram-Bijerk et al., 2018), tomēr no tā, vai urbānajai lauksaimniecībai tiek pieskaitīta arī piepilsētas prakse, ir atkarīga ne tikai tās īstenošanas diversifikācija, bet arī loma pilsētu ilgtspējīgā attīstībā (Opitz et al., 2016). Peri-urbānajai lauksaimniecībai ir kopīgi aspekti gan ar urbāno, gan lauku teritoriju lauksaimniecību, tādēļ tā ir sava veida pārejas pieeja starp abām dimensionāli atšķirīgajām. Peri-urbānās lauksaimniecības aspektu līdzīgums kādai no šīm abām pieejām ir atkarīgs no pilsētu lieluma, reģiona specifikas un citiem aspektiem. Tomēr visām trim pieejām ir atšķirīgi aspekti (apkopojumu skat. 2.pielikumā) un ietekme uz ilgtspējīgu attīstību (skat. 3.pielikumu). Atšķirības pilsētu ilgtspējas funkcionalitātē nosaka to, ka peri-urbānā lauksaimniecība ir identificējama kā atsevišķa pieeja, jo, salīdzinot ar urbāno lauksaimniecību, ilgtspējīgas attīstības aspektos un ietekmējošos faktoros ir tuvāka lauku teritoriju praksei. Peri-urbānā teritorija šīs specifikas dēļ nav iekļaujama pilsētas, urbānās lauksaimniecības raksturojumā. Tādēļ promocijas darba pētījumā *lauksaimniecības triju pieeju dalījumu* nosaka pilsētas robežu teritoriālais aspekts (skat. 1.1.att.):

- urbānā lauksaimniecība – lauksaimniecības prakse pilsētas robežās;
- peri-urbānā lauksaimniecība – lauksaimniecības prakse tuvu pilsētas robežām (atkarībā no pilsētas lieluma – 5-20 km rādiusā no pilsētas robežas);

- lauku teritoriju lauksaimniecība – tradicionāli izprotamā lauksaimniecības pieeja, kas tiek realizēta lauku teritorijās ar relatīvi plaši pieejamiem zemes resursiem.



Avots: autores veidots

1.1.att./Fig.1.1. Urbānās, peri-urbānās un lauku teritoriju lauksaimniecības teritoriālais dalījums/ Territorial division of agriculture in urban, peri-urban and rural areas.

Vērtējot vienlīdz būtiski gan ilgtspējīgas attīstības ekonomisko, gan sociālo un vides dimensiju, urbānajai un peri-urbānajai lauksaimniecībai ir atšķirīgs funkciju potenciāls.

Pilsētplānošanā ne reti dominē **ekonomiskās dimensijas** attīstība un izdevīguma aspekts zemes izmantošanā, tādēļ komerciālā lauksaimniecība pilsētās nevar sacensties ar lauksaimniecību un fermām lauku reģionos, kur zeme ir lētāka, ir pieejamākas saimniekošanas tehnoloģijas un ķīmiskie mēslošanas un augu aizsardzības līdzekļi (AAL) var tikt daudz plašāk izmantoti (Angotti, 2015). Pilnīgam urbānās lauksaimniecības ekonomiskā izdevīguma novērtējumam komercdarbības virziena prakse ir arī salīdzinoši maz pētīta (Alves, de Oliveira, 2022). Urbānās un peri-urbānās lauksaimniecības funkcijas un vērtību pilsētu ilgtspējā būtiski ietekmē pieejamās zemes daudzums un tās cena. Pilsētas teritorijā *zemes vērtība* ir augstāka tās komerciālai vai industriālai izmantošanai, kā dēļ ekonomiskais ieguvums no urbānās lauksaimniecības vienmēr būs zemāks. Savukārt peri-urbānās lauksaimniecības ekonomiskās funkcijas ir atkarīgas no tās atrašanās vietas un attiecīgi to ietekmējošās zemes vērtības. Bet urbānās lauksaimniecības specifika ir iespēja nodrošināt ļoti *īsas pārtikas ķēdes*, tādējādi samazinot izmaksas, kas nepieciešamas loģistikai, un palielinot pārtikas kvalitatīvos rādītājus svaiguma aspektā. Tomēr, pat ar samazinātām loģistikas izmaksām, peļņas iespējas ir relatīvi mazākas kā peri-urbānajai un lauku teritoriju lauksaimniecībai, tādēļ ekonomiskais mērķis urbānajai lauksaimniecībai visbiežāk ir pašpatēriņš (Poulsen et al., 2015). Viens no galvenajiem aspektiem, kuros urbānā lauksaimniecība nevar konkurēt ar lauku teritoriju lauksaimniecību, ir saražotās *produkcijas daudzums*. Pat ar produktivitātes uzlabojumiem un plašāku lauksaimniecības atbalstu, urbānā lauksaimniecība nevar sasniegt lauku teritoriju lauksaimniecības kapacitāti (World review. Urban..., 1996). Turklāt atšķiras arī pati urbānās un lauku teritoriju lauksaimniecības produkcija – urbānā lauksaimniecība vairāk fokusējas uz produktiem, kam nav nepieciešamas lielas zemes platības un kas spēj izdzīvot ar limitētiem ieguldījumiem. Kaut gan tiek audzēti arī augļi, nelieli mājlopi, pākšaugi u.c., lielākoties urbānajā lauksaimniecībā audzē dārzeņus, ogas un garšaugus (World review. Urban..., 1996). Audzēto *kultūraugu dažādība* peri-urbānajā lauksaimniecībā ir augstāka, jo pieeja lielākiem zemes resursiem ietekmē iespēju audzēt dažādākus kultūraugus un iegūt lielākus produkcijas apjomus, kas ietekmē potenciālās peļņas gūšanas iespējas – urbānajā lauksaimniecībā tā būs daudz zemāka, kamēr peri-urbānās lauksaimniecības iespējas būs tuvākas lauku teritoriju lauksaimniecības produkcijas plašajām diversifikācijas iespējām (Ayambire et al., 2019). Lielbritānijas urbāno pārtikas sistēmu pētniece Čiara Tornagi (Tornaghi, 2014) urbānās

lauksaimniecības attīstības kontekstā identificē konceptu agrārais urbānisms (ang.val. – *agrarian urbanism*), izvirzot tēzi, ka ierobežoto zemes resursu un nepieciešamo dārgo tehnoloģiju dēļ, agrārais urbānisms drīzāk ir privilēģija daži, nevis dzīvotspējīgs risinājums visiem, tādējādi aktualizējot nepieciešamo investīciju apmēru tiem urbānās lauksaimniecības praktizētājiem, kuri ar to vēlas nodarboties komerciālos nolūkos.

Urbanizācija un sabiedrības attīstības tendences, fokusējoties uz individualizāciju, rada vairākus sociālos riskus, kam nepieciešama saskarsmes un vērtību sistēmas maiņa. Tāpat kā mazo saimniecību sektors lauku teritorijās, arī urbānā lauksaimniecība pilda funkciju kopumu, nodrošinot vairākus ieguvumus – sakopj, uzlabo degradētu pilsētas vidi, veic izglītības funkcijas, nodrošina stresa mazināšanu, nodarbinātību, dod vajadzības un cieņas sajūtu senioriem, veido kopienu, nodrošina bioloģisko atkritumu pārstrādi un izmantošanu, ražo svaigu pārtiku (Bourque, 1999). Urbānā lauksaimniecība un urbānie kopienas dārzi ir viens no svarīgiem faktoriem pilsētu ilgtspējīgai *sociālai attīstībai*, jo spēj nodrošināt ne tikai produktīvu brīvā laika pavadīšanu un atjauno pilsētas iedzīvotāju saikni ar dabu, bet arī veicina sociālo kohēziju, alternatīvus sociālos tīklojumus un ietekmē kopējo sociālo izaugsmi (Glavan et al., 2015). Urbānajai lauksaimniecībai ir daudz plašāka sociālā funkcionalitāte kā peri-urbānajai lauksaimniecībai, kas tiek praktizēta teritorijās ar salīdzinoši mazāku iedzīvotāju blīvumu. Arī *motivācija*, salīdzinot trīs pieejas lauksaimniecībai, urbānajā lauksaimniecībā ir atšķirīgākā, kas ietver ne tikai izdevumu samazināšanu un ienākumu ģenerēšanu, bet arī hobiju, brīvā laika pavadīšanas intereses u.c. (Poulsen et al., 2015).

Visām trim lauksaimniecības pieejām ir pietiekami augsts potenciāls *vides dimensijās* attīstības realizācijā, bet – atšķirīgos virzienos. Urbānā lauksaimniecība kā viens no pilsētu apzaļumošanas veidiem, atbilst arī FAO vadlīnijām par nākotnes, *zaļo pilsētu* veidošanu, saglabājot pilsētās *bioloģisko daudzveidību*, uzlabojot iedzīvotāju emocionālo un fizisko veselību un veicinot veselīgu dzīvesveidu, *samazinot gaisa temperatūru un piesārņojumu* (Rethinking the future..., 2018). Šos aspektus urbānā lauksaimniecība spēj realizēt plašākā mērogā un ietekmē kā peri-urbānā. Tomēr vides aspektā svarīgs ir augsnes auglības un kvalitātes faktors – salīdzinot ar urbāno lauksaimniecību, peri-urbānajās teritorijās ir auglīgākas augsnes, kas ļauj audzēt produkciju lielākos apjomos un plašākiem komerciālajiem mērķiem (Opitz et al., 2016).

Apkopojot lauksaimniecības pieeju potenciālu ilgtspējīgas attīstības dimensijās (skat. 3.pielikumu), urbānās lauksaimniecības prakse ir izteikti atšķirīga, bet peri-urbānajai lauksaimniecībai ir vairāk kopīgu aspektu ar lauku teritoriju kā urbāno lauksaimniecību, tādēļ urbānās lauksaimniecības pētniecībā peri-urbānā pieeja nav iekļaujoši analizējama. Turklāt pieeju atšķirības ir identificējamās ne tikai ilgtspējīgas attīstības dimensiju kontekstā, bet arī politiskajos un tehnoloģiskajos aspektos.

Politisko un juridisko aspektu kontekstā urbānā lauksaimniecība spēj ietekmēt tos *ilgtspējīgas attīstības mērķus*, kas nav sasniedzami lauku teritoriju un tikai daļēji sasniedzami peri-urbānajai lauksaimniecībai – pilsētu pašpietiekamība, vides saglabāšana un ilgtspēja. Atšķirīgs aspekts ir arī *saimniekošanas juridiskais statuss* un *zemes izmantošanas juridiskais pamatojums* – urbānā lauksaimniecība abos aspektos ir juridiski neaizsargātākā lauksaimniecības pieeja. Peri-urbānās lauksaimniecības juridiskais statuss un zemes izmantošanas nosacījumi ir līdzīgi lauku teritoriju lauksaimniecībai, kaut gan, pieaugot urbanizācijai arī ārpus pilsētas robežām, zemes cenu un vērtības izmaiņas ietekmē arī peri-urbānās lauksaimniecības zemes resursu izmantošanas iespējas (Opitz et al., 2016). Pieejamība zemes resursiem un to izmantošanas regulējums ir būtiskākie ierobežojumi un problemātika urbānajā lauksaimniecībā – vairums urbāno saimniekotāju zemi nomā vai izmanto bez īpašuma tiesībām, kas attiecīgi iezīmē risku, ka tā var tikt atņemta ļoti ātrā laikā, radot nedrošību un potenciāli arī neieinteresētību apsaimniekotājiem investēt lauksaimniecībā (World review. Urban..., 1996).

Tehnoloģisko aspektu kontekstā urbānajai lauksaimniecībai ir augstāks inovāciju veicināšanas līmenis, jo ierobežota zemes resursu pieejamība liek meklēt novatoriskas pieejas

lauksaimniecības realizēšanai, kā audzēšana bez augsnes, konteineru un maisu audzēšana, hidroponika, akvaponika u.c. (Wascher et al., 2015). Tehnoloģisko inovāciju aktualitāte peri-urbānajā vidē ir salīdzinoši zemāka, tā kā lauksaimnieciskās ražošanas nosacījumi ir tuvāki lauku teritoriju specifikai. Viena no galvenajām urbānās lauksaimniecības atšķirībām visās faktoru grupās ir nepieciešamība pielāgoties – resursiem, tehnoloģiskajām inovācijām, sociālajiem aspektiem, augsnes kvalitātei u.c. Tieši pielāgošanās dažādajiem nosacījumiem rada inovatīvas pieejas un risinājumus lauksaimniecības praktizēšanai (Ayambire et al., 2019). Tehnoloģiskā attīstība un inovāciju līmenis ir viens no pilsētu ilgtspēju veicinošajiem faktoriem, bet to īstenošana prasa lielus finansiālus ieguldījumus, kas mazina ekonomisko funkciju vērtību.

Vienādojot urbāno un peri-urbāno lauksaimniecību, ir vairāki pētnieciskās problemātikas aspekti, jo īpaši – atšķirības ilgtspējīgas attīstības dimensiju veicināšanā. Apkopojot promocijas darbā veiktā pētījuma par dažādu pieeju aspektu salīdzināšanu, secināms, ka visu aspektu grupās ir būtiskas urbānās un peri-urbānās lauksaimniecības atšķirības. Tas ir noteicis, kā dēļ promocijas darbā urbānā lauksaimniecība tiek skatīta tikai pilsētu robežās, peri-urbāno lauksaimniecību nodalot kā atšķirīgu praksi un lauksaimniecības pieeju. Ir būtiski nošķirt urbāno un peri-urbāno lauksaimniecību, jo, pirmkārt, novērtējot urbānās, peri-urbānās un lauku teritoriju lauksaimniecības prakses specifiku, tieši urbānā lauksaimniecība iezīmē inovatīvas pieejas, prakses un atšķirīgus ilgtspējīgas attīstības izaicinājumu risinājumus, un otrkārt, Latvijas kontekstā, kad pilsētu apdzīvotības blīvums ir relatīvi neliels salīdzinājumā ar Eiropas metropolēm, specifiski urbānās lauksaimniecības ekonomiskie, sociālie un vides aspekti ir novērojami tikai pilsētas robežu, sevišķi apdzīvoto centru tuvumā.

Analizējot urbānās lauksaimniecības konceptualizāciju *lauksaimniecības veidu* uzskaitījumā, identificējams, ka definīcijas fokusējas uz pārtikas ražošanu un vairums ietver jebkādas pārtikas kultivēšanu un mājlopu un mājputnu turēšanu pilsētvidē (Tornaghi, 2014), tomēr pētījuma gadījuma analīzes fokuss var ietekmēt konkrētu veidu specificēšanu. Urbānā vide pieļauj dažādu lauksaimniecības veidu praktizēšanu – dārzenkopību, putnkopību, biškopību, dažos gadījumos arī piena lopkopību (Poulsen et al., 2015). Viena no biežāk sastopamajām atšķirībām definīcijās ir augkopības dalījums, kurā ir trīs variācijas: 1) tiek akcentēta augkopība, bet netiek izdalītas tās kategorijas, 2) tiek izdalīta tikai pārtikas augkopība, 3) tiek izdalīta pārtikas un ārstniecības un dekoratīvo augu audzēšana. Otru definīciju interpretāciju lauksaimniecības kontekstā veido mājlopu iekļaušana, kam ir trīs variācijas: 1) tiek skatīti visi mājlopi, neizdalot kategorijas, 2) tiek akcentēta piena lopkopība un putnkopība, 3) papildu otrajai variācijai tiek akcentēta arī biškopība un/vai akvakultūra.

Aspekts, kas akcentē urbānās lauksaimniecības specifiku, ir definīcijā iekļaujama *apsaimniekotās teritorijas* raksturojums, kas iespējams divējādi – pēc apsaimniekotās teritorijas lieluma un atrašanās vietas. ANO 1996.gada definīcijā urbānā lauksaimniecība tiek identificēta ar nelielu pilsētas teritoriju (brīvie laukumi, dārzi, pierobežas teritorijas, balkoni, konteineri) izmantošanu kultūraugu un nelielu mājlopu audzēšanai (Poulsen et al., 2015). Daļā definīciju tiek uzsvērti ne tikai pārtikas produktu audzēšana urbānajās teritorijās pieejamajos zemes gabalos, bet arī iekštelpās (Azunre et al., 2019), tādējādi paplašinot prakses analīzes iespējas, relatīvi distancējoties no brīvo zemes teritoriju pieejamības problemātikas. Urbānās lauksaimniecības apsaimniekotās teritorijas variējas no uz palodzēm audzētiem augiem līdz pat liela izmēra saimniecībām (Ferreira et al., 2018), dodot norobežojuma interpretācijas iespēju attiecībā pret apsaimniekotās teritorijas lielumu. Tomēr šis aspekts ne vienmēr tiek iekļauts definīcijā, biežāk – nosakot pētījuma robežas.

Būtisks aspekts urbānās lauksaimniecības definīcijā, kas var ietekmēt pētījuma virzienu un rezultātus, ir prakses *mērķa un motivācijas* nosacījumi. Urbānās lauksaimniecības praksē nereti ir ļoti šaura un grūti identificējama robeža starp tās praktizēšanu kā brīvā laika aktivitāti un pārtikas audzēšanu pašpatēriņa vai pat komerciālos apmēros (Tornaghi, 2014). Bet tieši šī aspekta iekļaušana definījumā uzskatāmi norāda uz pētījuma virzienu un robežām. 2013.gadā Pasaules Banka publicēja svarīgu urbānās lauksaimniecības definīcijas precizējumu, konceptā

iekļaujot **procesus**, kas raksturo urbānās lauksaimniecības praksi. Ne reti urbānās lauksaimniecības definīcija tiek norobežojot ar lauksaimniecības praktizēšanu, bet koncepta precizēšanā ir ne mazāk svarīgi izprast lauksaimniecības praksē ietvertos procesus, kas variējas no tikai pārtikas izaudzēšanas, līdz pat loģistikas un mārketinga procesu iekļaušanai.

Urbānās lauksaimniecības vienotas, detalizētākas definīcijas izveide ļautu arī precīzāk noteikt prakses attīstības iniciatīvas, virzienus un lomu pilsētplānošanā (Sanye-Mengual et al., 2016). Vairums pētījumu par urbāno lauksaimniecību ir balstīti gadījumu analīzē, kuros izmantotās definīcijas variējas atkarībā no lokālā konteksta un pētījuma mērķiem, tieši tādēļ datu kvantificēšana un salīdzināšana globālā aspektā ir apgrūtināša (Thebo et al., 2014). Koncepta definējumā tiek variētas arī prakses pieejas (sevišķi aspektā, vai urbānajā lauksaimniecībā tiek iekļautas un specificētas arī akvaponikas un permakultūras prakses) un mērķi (tai skaitā – pedagogijai, pašpatēriņam, realizācijai tirgū) (Viana et al., 2022; Horst et al., 2017; Goździewicz-Biechońska, Brzezińska-Rawa, 2022). Plašais ietekmējošo faktoru loks un vienlaicīgi arī dažādo funkciju izpildes iespējas nosaka, kādēļ lielākoties urbānā lauksaimniecība tiek definēta tās plašākajā izpratnē – kā lauksaimniecības praktizēšana pilsētā.

Apkopojot un izvērtējot urbānās lauksaimniecības konceptualizācijas iespējas un problemātiku, promocijas darbā ir izstrādāta un pētījumā tiek izmantota šāda definīcija: **urbānā lauksaimniecība ir nozare, kas pašpatēriņam vai komerciāliem mērķiem ražo augkopības (t.sk. dārzeņu, augļu, garšaugu, ārstniecības) un/vai lopkopības (t.sk. piena, putnu, biškopības) produkciju pilsētas teritorijā, audzējot to ārtelpā vai iekštelpās**. Šāda urbānās lauksaimniecības definīcija ir daudzpusīgus prakses aspektus raksturojoša, ir pielietojama dažādos, no valsts specifikas neatkarīgos pētījumos. 1.3.tabulā promocijas darbā izstrādātā definējuma aspekti salīdzināti ar ANO un Pasaules Bankas konceptualizāciju.

1.3.tabula/Table 1.3.

Urbānās lauksaimniecības definējuma aspekti un to pielietojums/ Aspects of the definition of urban agriculture and their application

Definējuma aspekts	Aspekta komponente	ANO 2015.g. definējums	Pasaules Bankas 2013.g. definējums	Promocijas darba definējums
<i>Pilsētas robežas un pierobeža</i>	intra-urbānā	ir	ir	ir
	urbānā	ir	ir	ir
	peri-urbānā	daļēji	ir	nav
<i>Lauksaimniecības veidi</i>	visi, nav specificēti	nav	ir	nav
	izdalīta pārtikas augkopība	ir	nav	ir
	izdalīti ārstniecības, dekoratīvie un aromatizētājaugi	nav	nav	tikai ārstniecības
	izdalīti mājlopi (visi, nespecificēti)	ir	nav	nav
	izdalītas mājlopu grupas	nav	nav	ir
	izdalīta akvakultūra	nav	nav	nav
<i>Apsaimniekotā teritorija</i>	noteikts minimālais un/vai maksimālās apsaimniekotās teritorijas lielums	nav	nav	nav
	iekštelpu/ārtelpu nodalījums	nav	nav	ir
<i>Prakses mērķis un motivācija</i>	pašpatēriņš	nav	nav	ir
	komerciāls mērķis	nav	nav	ir
<i>Realizētais process</i>	audzēšana un ievākšana	ir	ir	ir
	apstrāde, pārstrāde	ir	ir	nav
	izplatīšana	ir	ir	daļēji

Avots: autores veidots

Promocijas darba pētījumā konstatēts, ka ir būtiski nodalīt urbānās un peri-urbānās lauksaimniecības praksi to atšķirīgo faktoru, funkciju un rezultātu dēļ. Lauksaimniecības veidu norāde definējumā ir būtiska, jo izceļ urbānās lauksaimniecības specifiku, bet tajā nav iekļaujami dekoratīvie vai aromatizētājaugi, kas pilsētvidē tiek izmantoti lielākoties dekoratīviem mērķiem, neizpildot urbānās lauksaimniecības daudzfunkcionalitātes potenciālu.

Kaut gan ir pētījumi, kas urbānās lauksaimniecības definīcijā iekļauj noteiktu minimālo apsaimniekojamo teritoriju, tas veido izslēdzošu pieeju lauksaimniecības praksei nelielos audzēšanas un saražotā daudzuma apjomos, kas identificējama kā mikrolauksaimniecībai. Tā nereti tiek praktizēta pilsētvidē. Tomēr ir būtiski norādīt urbānās lauksaimniecības teritoriālo aspektu, iekļaujot arī iekštelpu specifiku. Gan ANO, gan Pasaules Bankas definējumā ir identificēti urbānās lauksaimniecības procesuālie aspekti, bet promocijas darbā izstrādātajā definīcijā nav specificēta pārtikas izplatīšana, tādējādi vienlīdzīgi vērtējot dažādus prakses realizācijas apjomus un mērķus.

Urbānās lauksaimniecības konceptualizēšanā ir svarīga tās iekļaušana pilsētvides ekonomiskajās un ekoloģiskajās sistēmās, tādējādi teritoriālais aspekts (atrašanās pilsētas robežās) nav vienīgais prioritārais, kas definē urbānās lauksaimniecības praksi (Skar et al., 2020). Ņemot vērā urbānās lauksaimniecības ekonomisko aspektu priekšrocības un riskus salīdzinājumā ar peri-urbāno un lauku teritoriju lauksaimniecību, svarīga ir divējādo mērķu definēšana, tādējādi ļaujot analizēt prakses potenciālu pilsētu ilgtspējā ne tikai ekonomisko, bet arī sociālo, vides u.c. aspektu kontekstā.

1.3. Urbānās lauksaimniecības pētniecības tendences un interpretācija ekonomikas teorijās/ *Urban agriculture research trends and interpretation in economic theories*

Urbānās lauksaimniecības aktualitāti 21.gadsimtā ietekmē sociālās idejas un to virzība, sabiedrības vērtību maiņa un ilgtspējīgas attīstības tendences. Bet tās potenciāls urbanizācijas risku mazināšanā un daudzpusīgā funkcionalitāte ir noteikusi ne tikai dažādu sociālo iniciatīvu un atsevišķu pilsētu iedzīvotāju pievēršanos urbānās lauksaimniecības praksei, bet arī zinātnisko pētījumu un publikāciju skaita strauju pieaugumu.

Urbānā lauksaimniecība zinātniskajā pētniecībā angļu valodā visbiežāk tiek raksturota ar četriem konceptiem – “urban agriculture”, “urban farming”, “urban gardening” un “urban horticulture”. Analizējot datubāzēs pieejamo zinātnisko rakstu statistisku (statistika analizēta par periodu līdz 2020.gada 1.martam) pēc šiem atslēgas vārdiem, zinātniskajos rakstos biežāk izmantotais koncepts ir „urban agriculture”, kas tiek izmantots kā pamatkoncepts (skat. 1.4.tab.).

1.4.tabula/Table 1.4.

Rakstu skaits datubāzēs, pēc ar urbāno lauksaimniecību tieši saistītu konceptu atslēgas vārdiem/ *Number of articles in databases, by keywords of concepts directly related to urban agriculture*

Datubāze	„urban agriculture”		„urban farming”		„urban gardening”		„urban horticulture”	
	skaits	pirmais raksts	skaits	pirmais raksts	skaits	pirmais raksts	skaits	pirmais raksts
EBSCO*	11 758	1989.g.	3 365	1987.g.	1 288	1991.g.	1 872	1988.g.
ScienceDirect**	3 890	1996.g.	591	1995.g.	363	1991.g.	212	1996.g.
Scopus	2 533	1978.g.	423	1984.g.	234	1985.g.	167	1985.g.
Web of Science	1 937	1992.g.	328	1995.g.	199	1993.g.	142	1995.g.
Wiley Online Library**	1 039	1914.g.	214	1972.g.	176	1980.g.	258	1981.g.

* - statistika no ierakstiem akadēmiskajos žurnālos

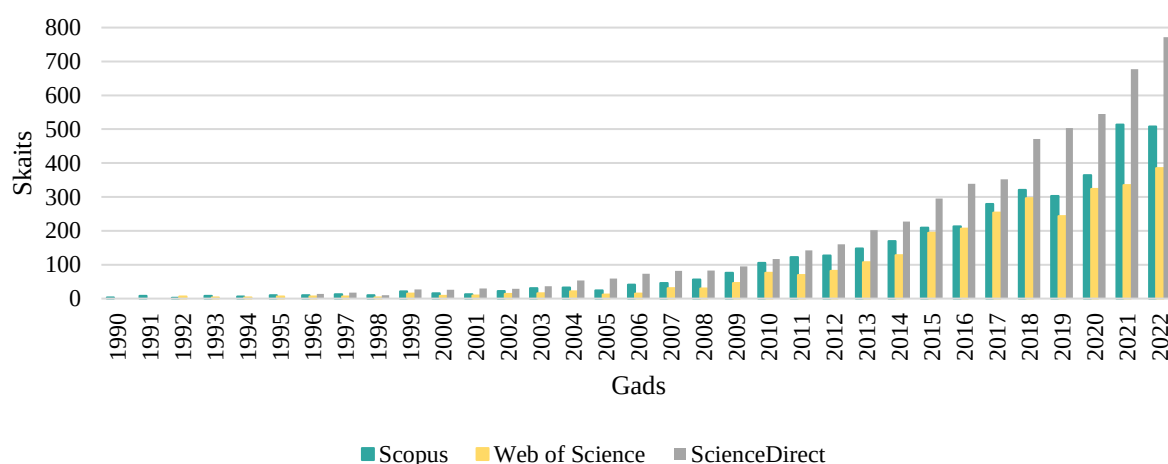
** - statistika no ierakstiem žurnālos

Avots: autores veidots pēc EBSCO, ScienceDirect, Scopus, Web of Science, Wiley Online Library datiem

Pārējo konceptu lietošanas biežums ir atšķirīgs. Koncepti “urban agriculture” un “urban farming” ne reti tiek lietoti kā sinonīmi, bet salīdzinoši retāk lietotais koncepts urbānās lauksaimniecības kontekstā ir “urbānā dārzkopība” (ang.val. – *urban gardening*). Daļa autoru urbāno dārzkopību saista ar nekomerciālu ēdiena ražošanas veidu, kas tiek īstenots un ir tiešā veidā saistīts ar urbāno vidi (Schram-Bijerk et al., 2018) un kā galvenie motivatori ir estētiskie apsvērumi, rekreācija un brīvā laika pavadīšana (WrinklerPress, 2017). 2016.gadā publicētajos

pētījuma datus par urbāno lauksaimniecību Eiropā, analizējot Londonas, Milānas un Ļubļanas pieredzi un praksi, urbānā dārzkopība (ang.val. – *urban gardening*) tiek identificēta ar bezpeļņas aktivitātēm un praksi Eiropā, savukārt uz peļņu orientētā saimniekošana tiek saukta par urbāno lauksaimniecību, izmantojot abus konceptus – gan „urban agriculture”, gan „urban farming” (Glavan et al., 2016). Ir autori un pētījumi, kas rosina konceptu urbānā lauksaimniecība (ang.val. – *urban agriculture*) mainīt uz urbāno kultivēšanu/audzēšanu (ang.val. – *urban cultivation*), tādējādi norādot, ka urbānās lauksaimniecības prakse ietver daudz vairāk aspektu kā tradicionāli tiek saprasts ar lauksaimniecību, tajā pašā laikā mazinot ekspektācijas, ko rada lauksaimniecības koncepts; urbānās kultivēšanas/audzēšanas koncepts izslēgtu arī dilemmu starp “urban agriculture” un “urban gardening” konceptu lietojumu un to salīdzinājumu (WinklerPrins, 2017b).

Tā kā koncepts „urban agriculture” ir plašāk izmantotais zinātniskajā pētniecībā, tad tas ir izmantots arī promocijas darbā zinātnisko publikāciju statistiskajai analīzei. Publikāciju skaita datu iegūšanai tika izmantotas zinātnisko rakstu datu bāzes Scopus un Web of Science un daļa informācijas arī no ScienceDirect un EBSCO, un **publikāciju skaita pieaugums** analizēts par periodu no 1990.-2022.gadam (skat. 1.2.att.).



Avots: autores veidots pēc Scopus, Web of Science, ScienceDirect datiem

1.2.att./Fig.1.2. **Publikāciju skaits pēc atslēgas vārdiem „urban agriculture” datubāzēs 1990.-2022.g./ Number of publications by key words “urban agriculture” in databases, 1990-2022.**

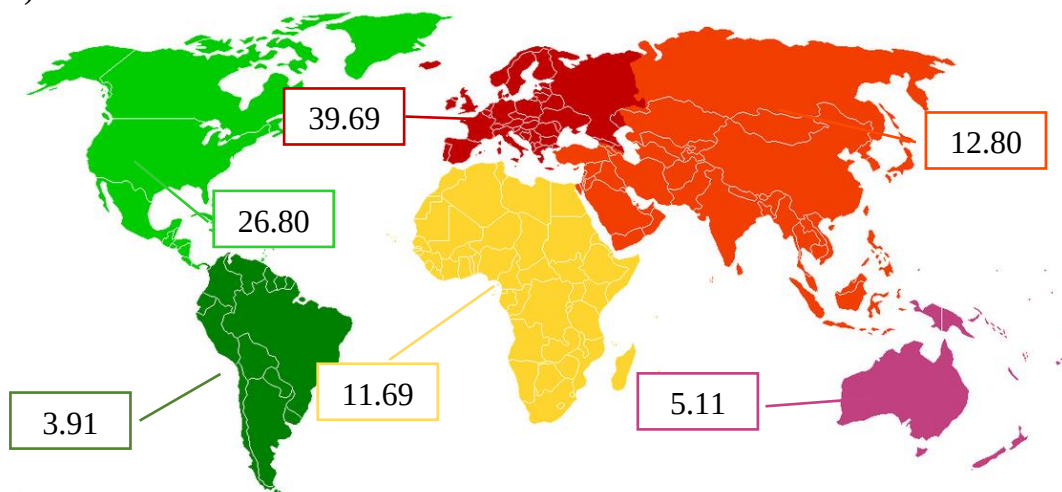
Scopus datu bāzē ir perioda ziņā plašākā informācija, jau sākot ar 1978.gadu, bet līdz 1994.gadam publikāciju skaits par urbāno lauksaimniecību gadā svārstās no 1-8, savukārt periodā no 1994.-2002.gadam no 10-30, ar tendenci pieaugt. Pieaugošo tendenci būtiski ietekmē arī pirmie lielie pētījumi par ieguvumiem no urbānās lauksaimniecības, kas parādījās 20.gs. 80.gados (Poulsen et al., 2015). Datu bāze ScienceDirect savu darbību sāka 1997.gadā, un vecākā pieejamā informācija par publikācijām ir no 1996.gada. Kopš darbības uzsākšanas ScienceDirect ir līderis starp datu bāzēm publikāciju skaita ziņā – ir periodi, kuros publikāciju skaits ir pat 2 reizes lielāks kā Scopus un Web of Science, kas skaidrojams ar ScienceDirect datu bāzes daudz lielāko avotu dažādību. Tomēr neatkarīgi no konkrēta skaita, visās datu bāzēs vērojama līdzīga tendence – publikāciju skaits ir salīdzinoši neliels līdz 20.gs. 90tajiem gadiem, bet ar izteikti augošu tendenci, sākot no 2000.gada, kas liecina par strauji augošu tēmas aktualitāti zinātniskajos pētījumos.

Sākotnēji **pētījumu primārā uzmanība** tika pievērsta Globālo Dienvidu valstīm, kur pārtikas nepietiekamība un nabadzības līmenis pilsētās ir augstāks kā Ziemeļu valstīs un tādēļ urbānajai lauksaimniecībai ir liela loma pārtikas nodrošinājumā un nabadzības mazināšanā. Arī tendenču prognozēs attiecībā uz urbanizāciju un pārtikas apgādi lielāki riski tiek prognozēti Dienvidu valstīs – jau 2016.gadā tika prognozēts, ka līdz 2020.gadam Latīņamerikā pilsētās dzīvos 85% iedzīvotāju ar zemu ienākumu līmeni un 40-45% Āfrikas un Āzijas pilsētās

(Twelve Organizations Promoting..., 2016). Salīdzinoši vēlāk pētnieciskā uzmanība tika pievērsta urbānās lauksaimniecības sociālajai praksei un funkcijām (Tornaghi, 2014) un urbānās lauksaimniecības praksei Globālo Ziemeļu valstīs (Simon, 2023). Savukārt urbānās lauksaimniecības vides dimensijas funkcijas klimata pārmaiņu, pārtikas nodrošinājuma un ekosistēmas servisa kontekstā ir jaunāko pētījumu aktuālākie konteksti (Raneng et. al, 2023).

Analizējot publikāciju pārstāvētās **zinātņu jomas**, tika izmantoti Scopus un Web of Science dati, jo ScienceDirect nav pieejama statistika pa zinātņu jomām un EBSCO datubāzē ir ļoti detalizēts dalījums apakšzinātnēs, publikācijām pārklājoties vairākās. Urbānās lauksaimniecības tēmā publicētie raksti visbiežāk ir saistīti ar vides zinātnēm (Scopus – 26.8%, Web of Science – 39.3%), un Scopus datubāzē ar lauksaimniecību (Scopus – 15.0%, Web of Science – 5.4%) un sociālajām zinātnēm (Scopus – 15.1%, Web of Science – 2.1%), bet Web of Science ar ekoloģijas (sevišķi ūdens resursu) un ģeogrāfijas zinātnēm (Web of Science – 25.2%, Scopus – 8.0%). Plaši pārstāvētais zinātņu jomu kopums norāda uz urbānās lauksaimniecības pētniecisko dažādību un dažādu zinātņu nozaru ieinteresētību urbānās lauksaimniecības tendencēs, īpatnībās un funkcijās.

Reģionālā griezumā pēc publikāciju izdošanas valsts pieejami dati no datubāzēm Scopus un Web of Science (EBSCO publikāciju dalījums pēc izdošanas valsts ir tikai par ASV, Ķīnu, Indiju, Kanādu, Dienvidāfriku un Kubu). Datu apkopojumā tika iekļautas valstis, kurās periodā no 1996.-2019.gadam ir izdotas vismaz 10 publikācijas vismaz vienā no abām datubāzēm (skat. 1.3.att.).



Avots: autores veidots pēc Scopus, Web of Science datiem; pasaules kartes attēla avots: Continent, [b.g.]

1.3.att./Fig.1.3. **Publikāciju īpatsvars pēc atslēgas vārdiem „urban agriculture” datubāzēs pa reģioniem 1996.-2019.g., %/ The proportion of publications by key words “urban agriculture” in databases by region 1996-2019, %.**

Lielākais publikāciju skaits (2112) ir izdots Eiropā, līderpozīcijās esot tādām valstīm kā Lielbritānija (405), Vācija (348), Itālija (278) un Francija (270). Tomēr, kaut gan publikāciju skaits Eiropā ir vislielākais, daļa no tām ir pētījumi par reģioniem un valstīm ārpus Eiropas. Ziemeļamerikas lielo publikāciju īpatsvaru veido ASV (1076) un Kanādas (275) publikācijas, savukārt Āzijā publikāciju skaita ziņā līderpozīcijās ir Ķīna (235), Indija (90) un Japāna (81). Āfrika ir pasaules reģions, kurā ir veikts ļoti daudz pētījumu par urbānās lauksaimniecības nozīmi nabadzības mazināšanā, tādējādi iezīmējot arī galvenās Globālo Dienvidu tendences urbānajā lauksaimniecībā. No Āfrikā izdotajām publikācijām (622), lielākā daļa ir izdota Dienvidāfrikā (144), Ganā (103) un Kenijā (75). Vairumu šo valstu raksturo ne tikai attīstīta pētniecība, bet arī vēsturiska pieredze urbānajā lauksaimniecībā, nodrošinot iespējas pētīt attīstības tendences, kas balstītas uz dažādiem prakses virzieniem un aspektiem.

Urbānās lauksaimniecības vēsturiskā attīstība un daudzfunkcionalitāte ir noteikusi plašas **pētniecības virzienu tendences**, ko iespējams klasificēt pēc pētījuma fokusa un aspektu grupām:

- 1) *politiskie aspekti* – normatīvā regulējuma trūkums un neatbilstība lauksaimniecības praksei pilsētvidē (Azunre et al., 2019; *World review. Urban...*, 1996);
- 2) *ekonomiskie aspekti* – inovatīvu un reģionālu īso pārtikas ķēžu veidošana (Foodmetres..., 2015), produktivitātes un patērētāju grupu analīze (Glavan et al., 2016);
- 3) *sociālie aspekti* – sabiedrības veselības veicināšanas aspekti (Schram-Bijkerk et al., 2018), dažādu motivācijas faktoru analīze (Veen et al., 2016, Poulsen et al., 2015, Trendov, 2018), sociālās kohēzijas (Veen et al., 2016) un rekreācijas iespēju pētījumi (Azunre et al., 2019);
- 4) *tehnoloģiskie aspekti* – urbānās lauksaimniecības tehnoloģisko risinājumu iespējas un dažādu pieeju (hidroponika, akvaponika, bez-augsnes (ang.val. – *zero-soil*) u.c.) izmantošana (Sanye-Mengual et al., 2019);
- 5) *vides aspekti* – piesārņojuma ietekme uz produkcijas kvalitāti (Ercilla-Montserrat et al., 2018) un urbanizācijas piesārņojuma mazināšanas iespējas (Glavan et al., 2016).

Pirmie pētījumi par urbāno lauksaimniecību bija orientēti uz tās izpēti pārtikas nodrošinājuma, dzimumu lomu analīzes un zemes izmantošanas kontekstā, lielākoties nabadzīgajās Āfrikas valstīs (Maxwell, 1995). Kaut gan publikāciju skaits par urbāno lauksaimniecību strauji pieaug, dažu **autoru** publicēto rakstu skaits norāda uz specifisku pētījuma lauku (skat. 4.pielikumu). Tā kā autoru publikāciju skaitu datu analīzē norāda Scopus un Web of Science datubāzes, tad to dati izmantoti analīzei. Informācija apkopota par autoriem, kuriem datubāzēs ir vismaz 20 publikācijas urbānās lauksaimniecībā tēmā. Publikāciju skaita ziņā vadošo autoru statistikas un tēmu apkopošanai izmantoti dati par periodu līdz 2019.gadam, ko ietekmē pētījuma veikšanas laiks (2020.gads); publikāciju atlase veikta, izmantojot atslēgas vārdus “urban agriculture”.

Lielākais publikāciju skaits ir Vācijas Kaselas Universitātes (*University of Kassel*) profesoram, Tropu un subtropu organisko augu audzēšanas un agroekosistēmu pētījumu daļas vadītājam **Andreasam Burkertam** (*Andreas Buerkert*) (Scopus datubāzē ir pieejamas 33 publikācijas, Web of Science – 32). A.Burkerta publikācijas ir pieejamas no 2010.gada. Savos pētījumos prof.A.Burkerts primāri pievēršas Globālo Dienvidu specifikai – 27 publikācijas ir gadījumu analīze no Āfrikas valstīm. A.Burkerta pētījumu tendences ir lielākoties saistītas ar notekūdeņu apsaimniekošanas un izmantošanas iespējām un ar tām saistītās tehnoloģiskās inovācijas urbānajā lauksaimniecībā.

24 publikācijas datubāzē Scopus (Web of Science – 23) ir Barselonas Universitātes ķīmiskās inženierijas profesoram **Huanam Rierdevālam** (*Joan Rieradevall*). Kopā ar vairāku pētnieku un zinātnieku komandu H.Rierdevāls ir publicējis pētījumu rezultātus, sākot ar 2012.gadu. Atšķirībā no A.Burkerta, H.Rierdevāla publikācijas ir fokusētas lielākoties uz Globālo Ziemeļu gadījumu analīzi – par Eiropas (Spānijas, Itālijas) situācijas analīzi ir publicēti 14 raksti. Galvenais H.Rierdevāla pētījumu fokuss ir jumta dārzi – to ieviešanas, izmantošanas un attīstības iespējas (20 raksti). Pētījumi ir fokusēti uz dzīves cikla analīzes metodi, ekodizainu un ekoeфекtivitāti, industriālo ekoloģiju, resursu un enerģijas patēriņu un tā samazināšanu pilsētās u.c.

Ganas Starptautiskā Ūdens menedžmenta institūta (ang.val. – *International Water Management Institute Ghana*) pētnieka **Peja Drešela** (*Pay Drechsel*) publikācijas Scopus datubāzē ir 14, Web of Science – 21. P.Drešels ir bijis zinātniskais un tehniskais padomnieks PVO, FAO, ES u.c. starptautiskajās organizācijās un projektos (*Pay Drechsel*, [b.g.]) Pētnieks fokusējas uz urbānās lauksaimniecības Globālo Dienvidu praksi, 18 publikācijas ir gadījumu analīze Ganā. Raksti ir publicēti no 2002.gada, un P.Drešela pētniecības fokuss ir dabas resursu menedžments, atkārtota izmantošana, drošu notekūdeņu izmantošana, augsnes auglības pētījumi.

Lielu publikāciju skaitu datubāzēs ir publicējuši trīs Boloņas Universitātes (*Alma Mater Stadorum Universita di Bologna*) pētnieki: **Džordžio Prosdokīmi Žankvinto** (*Giorgio Prosdocimi Gianquinto*), **Frančesko Orsīnī** (*Francesco Orsini*) un **Estere Sanje-Mengala** (*Esther Sanye-Mengual*), kuri pārstāv universitātes Lauksaimniecības un pārtikas zinātņu departamentu. Prof. Dž.P.Žankvinto Scopus datubāzē ir reģistrēta 21 publikācija (no 1992.gada), savukārt Web of Science – 20 (no 2009.gada). Asoc.prof. F.Orsīnī gan Scopus, gan Web of Science datubāzēs ir publicēti 18 raksti, savukārt postdoktorantūras projekta dalībnieci E.Sanje-Mengalai – 20 raksti. Pētījumu virzienu analīzei izmantoti pētnieku kopīgi publicētie raksti. To fokuss ir inovatīvu tehnoloģiju, sevišķi hidroponikas, izmantošanas iespējas, kā arī urbānās lauksaimniecības praktizētāju pieredze, apmācība un sociālekonomiskā analīze.

Šo autoru pētījumos urbānā lauksaimniecība lielākoties tiek analizēta tehnoloģisko un vides aspektu kontekstā, izskatot dažādas inovatīvas pieejas un sistēmas pārtikas audzēšanai pilsētvidē un prakses un vides mijiedarbības kontekstā (ūdens un enerģijas resursu izmantošana, vides piesārņojuma ietekme uz produkcijas kvalitāti). Savukārt sociālajos aspektos pētnieki analizē gan patērētāju, gan praktizētāju attieksmi pret urbānās lauksaimniecības praksi un produkciju. Ekonomiskie aspekti tiek analizēti resursu patēriņa un balansa kontekstā, kas ir arī viens no pamatizaicinājumiem urbānajai lauksaimniecībai prakses ilgtspējīgā attīstībā.

Visu šo autoru publikācijām ir arī salīdzinoši augsta **citējamības statistika**. Bet analizējot publikāciju tēmu tendences pēc kritērija – raksts citēts vairāk kā 30 reizes -, Web of Science datubāzē pieejamas 13 publikācijas (2011.g.-2018.g. raksti). Šīs publikācijas ir orientētas uz ilgtspējīgas attīstības dimensijām, uzsverot urbānās lauksaimniecības daudzfunkcionalitātes potenciālu (Opitz et al., 2016; Duvernoy et al., 2018; Specht et al., 2014; Zasada, 2011; Mok et al., 2014), resursu izmantošanas balansa problemātiku (Grewal, Grewal, 2012), publikāciju kritiska analīze un tipoloģizācija (Tornaghi, 2014; Orsini et al., 2013), apūdeņošanas iespējas un izaicinājumi u.c. tehnoloģisko inovāciju iespējas (Sato et al., 2013). Kaut gan publikācijas datu bāzēs aptver plašu tēmu un zinātņu loku, urbānās lauksaimniecības praksei, funkcionalitātei un attīstībai ir saistība arī ar vairākiem ekonomikas teoriju aspektiem.

Urbānās lauksaimniecības vieta ekonomikas teorijās nav skaidri noteikta un ir vēl maz analizēta. Kā daudzfunkcionāla prakse tā ir jauna tendence, kas vairāk tiek analizēta ilgtspējīgas attīstības un tehnoloģisko inovāciju, bet ne ekonomikas teoriju konceptu kontekstā. Tomēr urbānās lauksaimniecības funkcionalitātes un prakses interpretācija ir identificējama vairāku ekonomistu teoriju aspektos.

Promocijas darba pētījumā urbānās lauksaimniecības aspekti skatīti sešās ekonomikas teoriju tēmās:

- 1) *globalizācija* – skatot T.Levita, Dž.Saksa, M.Stīgera principus un teorijas;
- 2) *globālās sasilšanas un klimata izmaiņu ekonomiskie aspekti* – V.D.Nordhausa un P.Romera analīzē;
- 3) *dzīves kvalitātes prasību pieauguma analīze ekonomikā un labklājības ekonomikas principi* – S.Lība un A.K.Sena teorijās;
- 4) *resursu izmantošanas efektivitāte un aprites ekonomikas principi* – N.Borlauga, V.R.Štāhela, T.Džeksona teorijās;
- 5) *konkurētspējas principi* – Ā.Smita, D.Rikardo, M.Portera, Dž.Bārnija un S.Garelli analizētajos aspektos;
- 6) *vērtību teorija un vērtību izpratnes loma lēmumu pieņemšanā* – K.Mengera, M.E.L.Valrāsa, V.S.Dževona un K.V.Greiva teoriju aspektos.

Analizētajos ekonomikas aspektos un autoru teorijās urbānā lauksaimniecība tiešā veidā netiek skatīta, bet prakses aspekti, funkcijas un darbības principi 21.gadsimtā ir pakārtoti ekonomikas teorijām (skat. 1.5.tab.).

Urbānās lauksaimniecības aspektu interpretācija ekonomikas teorijās/ *Interpretation of aspects of urban agriculture in economic theories*

Ekonomikas teoriju tēmas	Pārstāvji	Galvenie teorētiskie aspekti	Urbānās lauksaimniecības aspektu interpretācija
Globalizācija	<i>T.Levits Dž.Sakss M.Stīgers</i>	ekonomikas, politikas, sociālo, kultūras, tehnoloģisko, informācijas sakaru starptautiska intensifikācija – tās loma globālo risku mazināšanā	- starptautiska pieredzes un ideju apmaiņa, globālu risinājumu iniciēšana ilgtspējīgas attīstības nodrošināšanai - nabadzības mazināšana īpaši jutīgos pasaules reģionos
Globālās sasilšanas un klimata izmaiņu ekonomiskie aspekti	<i>V.D.Nordhauss</i>	sabiedrības attīstības un vides mijiedarbība, klimata izmaiņu ekonomiskais novērtējums	- urbānā lauksaimniecība adaptējas vidē un uzlabo tās kvalitāti – mazinot gaisa piesārņojumu un temperatūru
	<i>P.Romers</i>	zināšanu, inovāciju un tehnoloģiskās attīstības pozitīvā ietekme uz ekonomikas ilgtspējīgu attīstību	- tehnoloģiskās inovācijās balstīta un zinātņietilpīga urbānās lauksaimniecības prakse
Dzīves kvalitātes prasību pieaugums, labklājības ekonomika	<i>S.Lībs A.K.Sens</i>	pieaugošs iedzīvotāju skaits un dzīves kvalitātes līmenis veido labklājības sabiedrību; individuālās izvēles alternatīvas ietekmē sociālo izvēli un vērtības	- dzīves kvalitātes prasību apmierināšanai jāveido jaunas resursu vērtības sistēmas un to izpratne, jāmazina lauku teritoriju resursu noslodze urbānās vides prasību apmierināšanai
Resursu izmantošanas efektivitāte un ilgtspēja, aprites ekonomika	<i>N.Borlaugs</i>	resursu nepietiekamības apstākļos ir nepieciešams intensificēt esošo resursu izmantošanu	- urbānajai lauksaimniecībai ir potenciāls ražot pārtiku, izmantojot citādi neapsaimniekotos resursus (jūmti, sienas, balkoni u.c.), un iekļauties aprites ekonomikas principos, veicinot resursu vērtības izpratni sabiedrībā
	<i>V.R.Štāhels</i>	ilgtspējīgai attīstībai un vajadzību apmierināšanai resursu ierobežotības apstākļos ir nepieciešams aprites ekonomikas modelis	
	<i>T.Džeksons</i>	labklājības un dzīves kvalitātes attīstība ir ierobežota	
Konkurētspēja	<i>Ā.Smits D.Rikardo M.Porters Dž.Bārnij S.Garelli</i>	konkurētspēja ir mērķis un instruments ekonomikas attīstībai	- kā inovatīva pieeja lauksaimniecībai un uzņēmējdarbībai, veicina lauksaimniecības produkcijas un prakses konkurētspēju
Vērtību teorija, vērtību izpratnes loma lēmumu pieņemšanā	<i>K.Mengers M.E.L.Valrāss V.S.Dževons K.V.Greivs</i>	vērtību piešķir novērtētāja uzskati un attieksme; sociālo un individuālo vērtību un tradīciju loma motivācijā; vērtības paradoksa teorija	- urbānā lauksaimniecība ir balstīta uz vērtībām – indivīda un kopienas vērtējumu par lauksaimniecības tradīcijām, saiknes ar dabu atjaunošanu

Avots: autores veidots

Globalizācija ir process, kas 21.gs. sabiedrībā visas dzīves sfēras. Kaut gan “globalizācija” kā termins parādās jau 20.gadsimta vidū, tā konceptualizācijā, skaidrošanā un popularizēšanā liela loma ir amerikāņu ekonomistam un Hārvardas Biznesa skolas profesoram Teodoram Levitam (*Theodore Levitt*), kura darbs “Tirgus globalizācija” (ang.val. – *The Globalization of Markets*) ir viens no visvairāk citētajiem globalizācijas koncepta aspektā – tajā tiek analizēta globalizācijas procesa ietekme uz ražošanu, patērētāju paradumiem, inovācijām un ekonomikas attīstību (Levitt, [b.g.]). 2003.gadā pirmo reizi savu pētījumu par globalizāciju publicēja Austrālijas profesors Manfrēds B.Stīgers (*Manfred B.Steger*), raksturojot gan globalizācijas iespējas, gan riskus piecās dimensijās – ekonomikā, politikā, kultūrā, tehnoloģijās un vidē (Steger, 2017). Savukārt Džefrijs Sakss (*Jeffrey Sachs*) 2005.gadā publicē savu darbu “Nabadzības beigas: ekonomikas iespējas mūsu laikam” (ang.val. – “*The End of Poverty: Economic Possibilities for Our Time*”), kurā identificē un analizē mūsdienu

globalizētās ekonomikas un politikas iespējas nabadzības mazināšanā pasaules mērogā (Sachs, 2005), savas idejas un konceptus par globalizācijas ietekmi vēlāk analizējot arī sabiedrības vēsturiskās attīstības kontekstā, uzsverot gan pārmaiņu straujo akselerāciju, gan urbānās vides izaicinājumus (Sachs, 2020).

Urbānā lauksaimniecība ir prakse, kas var veiksmīgi mijiedarboties ar globalizācijas procesu un tā radītājām iespējām – kā daudzfunkcionāla prakse tā iekļaujas globalizācijas procesos un, mijiedarbībā ar globālajām tendencēm, t.sk. globālu informācijas apriti, spēj risināt sociālos, ekonomikas un vides ilgtspējas riskus.

Klimata izmaiņu ekonomisko aspektu analīzē ir būtiski divi faktori – globālās sasilšanas un klimata izmaiņu ekonomiskā novērtējuma modelēšana un inovāciju veicināšana risku mazināšanai. Jēlas Universitātes profesora Viljama D.Nordhausa (*William D.Nordhaus*) pētījumu fokuss ir sabiedrības un vides mijiedarbība, īpaši pievēršot uzmanību fosilās degvielas izmantošanas ietekmei uz klimata izmaiņām, starptautisko vienošanās dokumentu ietekmes analīzei (Nordhaus, 2013) un siltumnīcas efekta un tā mazināšanās ekonomiskajai analīzei (Nordhaus, 2008). Savukārt profesors Pauls Romers (*Paul Romer*) 1990.gadā publicē endogēnās izaugsmes teoriju, kas nosaka, ka ilgtspējīgas attīstības galvenais rīks ir zināšanas un jaunu ideju un pieeju ģenerēšana gan procesuālām, gan tehnoloģiskām inovācijām, kas sekmētu līdzsvarotas un ilgtspējīgas ekonomikas attīstību (*The Prize in Economic...*, 2018).

Urbānā lauksaimniecība ir interpretējama klimata izmaiņu ekonomiskā novērtējuma aspektā, jo prakses mērķis ir iekļauties, adaptēties vidē un uzlabot tās kvalitāti, mazinot gaisa piesārņojumu un temperatūru. Savukārt tehnoloģiskās inovācijas var veidot urbāno lauksaimniecību kā zinātnietilpīgu lauksaimniecības praksi.

Labklājības ekonomika ir ne tikai sabiedrības attīstības virzība, bet arī process, kas veido vairākus ilgtspējīgas attīstības riskus – pasaulē, kurā strauji pieaug iedzīvotāju skaits, to iedzīvotāju, kuri tiecas pēc augsta dzīves līmeņa un kvalitātes standartiem, proporcijas pieaugums nosaka būtisku slogu resursu apgūšanai, izmantošanai un nodrošināšanai. Labklājības ekonomikas teorijas, sociālā taisnīguma un sociālās izvēles teorijas kontekstā būtisku ieguldījumu ir devis Indijas ekonomists un filozofs Amartija K.Sens (*Amartya K.Sen*), kura darbi analizē taisnīguma teorijas aspektus un aktualitāti vienlīdzīgā sabiedrības attīstībā, kā arī individuālās un sociālās rīcības lomu sociālā taisnīguma sasniegšanā (Sen, 2009). Sabiedrības labklājības un nevienlīdzības ietekmējošie faktori un to potenciālie risinājumi ir A.K.Sena pētījumu fokuss, bet Stīvens Lībs (*Stephen Leeb*) dzīves līmeņa prasību problemātiku apvieno ar resursu ierobežotības riskiem, pievēršot uzmanību ne tikai resursu ierobežotības problemātikai, ko rada dzīves līmeņa kvalitātes prasību pieaugums (Leeb, Strathy, 2006), bet arī ekonomikas un sabiedrības globalizācijas riskiem (Leeb, Dorsey, 2011).

Urbānā lauksaimniecība nav stratēģija, kas spētu nodrošināt viennozīmīgu labklājības sabiedrības attīstību, bet kā sociāla prakse tā spēj veicināt sociālā taisnīguma attīstību un individuālo un sociālo vērtību tuvināšanu, savukārt mājsaimniecības praksē spēj uzlabot dzīves kvalitāti tās ekonomisko un sociālo aspektu kontekstā.

Dzīves kvalitātes un sociālā taisnīguma sasniegšanas galvenais izaicinājums ir nepieciešamo **resursu nodrošinājums**, kam ir vairāki ekonomikas teorijā balstīti potenciālie risinājumi, tai skaitā esošo zemes resursu intensīvāka izmantošana, ko lauku teritoriju kontekstā kā savu pētījumu hipotēzi izvirzīja ASV agronoms Normens Borlaugs (*Norman Borlaug*) (Hesser, 2006), un – aprites ekonomikas principu ieviešana. 20.gadsmita sešdesmitajos gados N.Borlaugs, pateicoties savām idejām un pētījumiem, tika dēvēts par Zaļās revolūcijas (ang.val. – *Green Revolution*) tēvu un 1970.gadā saņēma Nobela prēmiju par devumu pasaules pārtikas krājumu jomā. N.Borlauga devums lauksaimniecības procesu modernizācijā ir ievērojams gan tehnoloģiju, gan sintētiskā mēslojuma un hibrizētu sēklu izmantošanā (Qaim, 2016). Vēlāk N.Borlauga hipotēze par to, ka lauksaimniecībā izmantojamo zemju apsaimniekošanas produktivitātes palielināšana ir viens no galvenajiem instrumentiem nepieciešamā pārtikas apjoma nodrošināšanai, ir bijusi vairāku autoru apstrīdēta, norādot, ka šāda pieeja nespēj atrisināt visus riskus, tomēr N.Borlauga piedāvātā hipotēze ir viena no

pirmajām ievērojamajām lauksaimniecības produkcijas ražošanas pieeju inovācijām (Hesser, 2006). Kaut gan N.Borlauga pētījumi nebija saistīti ar pilsētvidi, tajos ir aspekti, kas ir attiecināmi uz urbānās lauksaimniecības principiem – primāri esošo zemes resursu izmantošana efektīvai lauksaimniecības produkcijas iegūšanai, nevis jaunu lauksaimniecības zemju iekopšanu, samazinot mežu platības.

Šveices zinātnieks Valters R.Štāhels (*Walter R.Stahel*) ir viens no pirmajiem, kurš ieviesa, analizēja un aktualizēja aprites ekonomikas konceptu un tā funkcionalitāti ierobežotu un nepietiekamu resursu apstākļos. V.R.Štāhels uzsver, ka aprites ekonomikas mērķis ir atjaunot kapitālu – finanšu, materiālo, cilvēku, sociālo un dabas (Stahel, 2019). Ilgtspējīga attīstība prasa ekonomisko paradigmu maiņu – britu vides ekonomists T.Džeksons (*T.Jackson*) analizē uzņēmējdarbības pieejas, kas nodrošinātu gan finansiālo, gan vides stabilitāti. T.Džeksons uzsver, ka labklājībai ir nozīme, bet dzīves kvalitātes un ekonomiskā izaugsme nevar būt neierobežota un individuālā labklājība var novest pie sabiedrības labklājības krīzes, jo resursi visas sabiedrības vēlamās labklājības nodrošināšanai nav pietiekami (Jackson, 2016).

Urbānā lauksaimniecība resursu nodrošinājuma kontekstā var tikt interpretēta trijos virzienos: 1) *pārtikas resursu nodrošināšana* (pārtikas audzēšana pilsētās daļēji mazina resursu slodzi uz lauku teritorijām); 2) lauksaimniecības *praktizēšana neapsaimniekotās pilsētas teritorijās* (gan izmantojot degradētās teritorijas, gan adaptējot telpu lauksaimniecības praksei, urbānā lauksaimniecība nodrošina produkcijas ražošanu, neprasot papildu vai jaunus zemes resursus); 3) *aprites ekonomikas principu* īstenošana (bioloģisko atkritumu komposta un notekūdeņu izmantošana lauksaimniecībā). Urbānās lauksaimniecības viens no galvenajiem mērķiem globālā mērogā ir risināt pārtikas un resursu nepietiekamības aspektus, bet ne mazāk būtiski ir prakses motivācijas aspekti, kas saistīti ar sabiedrībā pieaugošo veselīgo, minimālisma un bezatkritumu dzīvesveidu.

Jebkuras saimniekošanas, sevišķi ar komerciālu motivāciju, mērķis ir darbības attīstība. **Konkurētspējas** nodrošināšana un veicināšana ir gan inovatīvas lauksaimniecības un uzņēmējdarbības mērķis, gan instruments, tādēļ likumsakarīgi, ka konkurētspējas koncepts ir vēsturiski mainījies. Viens no pirmajiem, kurš definēja konkurētspēju ir Ādams Smits (*Adam Smith*) – viņa definējumā konkurētspēja ir saistīta ar noslēgtu resursu radīto absolūto priekšrocību (Smith, 2018). Nedaudz vēlāk Deivids Rikardo (*David Ricardo*) oponentēja Ā.Smitam, papildinot konkurētspējas konceptu ar salīdzinošās priekšrocības modeli, kas paredz konkurētspējas priekšrocības attīstību tās salīdzinošā aspektā (Ricardo, 2012). Jaunu dimensiju konkurētspējas definējumā deva Maikls Porters (*Michael Porter*), kurš piedāvā trešo konkurētspējas pieeju – konkurētspējīgo priekšrocību, ko veido atšķirīgas un unikālas organizācijas rīcībā esošas vērtības un resursi, kas spēj radīt priekšrocību nozares piedāvājumā (Porter, 1998). Resursu vērtību un nozīmi konkurētspējas analizē un attīstībā savā teorijā uzsver ASV stratēģiskā menedžmenta profesors Džejs Bārnijs (*Jay Barney*), izstrādājot konkurētspējīgās priekšrocības veidošanas modeli, kas ir balstīts uzņēmuma resursu novērtējumā (Barney, Clark, 2007). Šveices Starptautiskā menedžmenta attīstības institūta emeritētais profesors ar vairāk kā 30 gadu pieredzi Konkurētspējas gadagrāmatas (ang.val. – *IMD World Competitiveness Yearbook*) sagatavošanā Stefans Garelli (*Stephane Garelli*) uzsver konkurētspējas koncepta daudzdimensionalitāti, nošķirot uzņēmēja, organizācijas un produkta konkurētspējas aspektus (Garelli, 2007).

Urbānā lauksaimniecība ir inovatīva pieeja lauksaimniecības praksei, kas, pielāgojoties un adaptējoties vidē un pieejamo resursu nosacījumos, spēj apliecināt un attīstīt konkurētspēju kā inovatīva uzņēmējdarbības pieeja, vienlaicīgi īstenojot gan sociālos, gan ekonomikas, gan vides nosacījumus. Ar netradicionālo pieeju lauksaimniecībai, tehnoloģiskajām inovācijām un sociālo vērtību akcentēšanu, tā var papildināt lauksaimniecības un tās produkcijas konkurētspēju sabiedrības vērtību sistēmā.

Indivīda un kopienas piešķirtā **vērtība** produktam vai procesam ir viens no priekšnoteikumiem, kas veido tā konkurētspēju un ietekmē gan praktizētāju, gan patērētāju izvēli. 19.gs. ekonomikas teorijās savu nozīmi piesaka vērtību teorija, kas analizē subjekta

vērtības lomu ekonomiskajos paradumos un izvēlē. Kaut gan vērtību teorijai ekonomikā ir daudz oponentu teoriju, tā pievērš uzmanību būtiskam aspektam lēmumu pieņemšanā – subjektīvi piešķirtai produkta, pakalpojuma, procesa vērtībai, ko veido indivīda (vai sociālā) attieksme un paradumi. Viens no pirmajiem, kurš analizēja subjektīvās attieksmes un uzskatu lomu vērtības piešķiršanā, bija austriešu ekonomists un Austriešu ekonomikas skolas dibinātājs Karls Mengers (*Carl Menger*) (Menger, 2011). Līdzīgu vērtības lomas ekonomikā izstrādāja franču ekonomists M.E.L.Valrāss (*M.E.L.Walras*), kurš definēja, ka ekonomiskā vērtība tiek piešķirta atkarībā no cilvēka vajadzību apmierināšanai nepieciešamo labumu nepietiekamības (Walras et al., 2014). Angļu ekonomists Viljams Stenlijs Dževonss (*William Stanley Jevons*) ne tikai konceptualizēja matemātikas lomu ekonomikā, bet arī vērtības un lietderības savstarpējo saistību. Vērtības konceptu, atšķirīgu no subjektīvās vērtību teorijas ekonomistiem, piedāvāja amerikāņu psiholoģijas zinātnu profesors K.V.Greivs (*C.W.Graves*), cilvēka rīcību izveles, attieksmi un vērtības analizējot kā atvērtu indivīda psiholoģisko sistēmu, ko veido vairāki vērtību līmeņi (Graves, 1970).

Kaut gan urbānajai lauksaimniecībai ir potenciāls būt inovatīvai un konkurētspējīgai uzņēmējdarbībai, tās prakses un produkcijas izvēle balstās uz individuālo un sociālo vērtību izpratni. Vērtību paradoksa teorija nosaka, ka ekonomiski augstāka vērtība (cena) var būt produktiem un pakalpojumiem, kas nav primāri nepieciešamie, tādējādi urbānā lauksaimniecība ir vērtējama ar ekonomisko potenciālu, jo svaiga, savā reģionā audzēta pārtika ir ar papildu vērtību, nekā tikai pārtika kā primāri nepieciešamais produkts. Urbānās lauksaimniecības sociālā vērtība ir tās nodrošinātā pilsētas iedzīvotāju atjaunotā saikne ar dabu, iespēja praktizēt kultūrtradicionālo nodarbošanos – lauksaimniecību. Turklāt urbānās lauksaimniecības produkcijas iegādē būtiska loma ir patērētāju vērtībām un produkcijas novērtējumam, ko ietekmē gan reģiona pieredze un lauksaimniecības produkcijas pieejamība, gan patērētāju izglītības un ienākumu līmenis (Ercilla-Montserrat et al., 2019). Šie aspekti veido urbānās lauksaimniecības potenciālu, balstoties un vērtību teorijas principiem.

1.4. Urbānās lauksaimniecības globālā pieredze/ *The global experience of urban agriculture*

Urbānās lauksaimniecības vēsturiskā attīstība, aktualitāte, prakses motivācija un citi sociālekonomiskie aspekti un tehnoloģisko inovāciju pieejamība ir noteikusi dažādu prakšu iespējas, tādējādi ietverot atšķirīgus veidus un to raksturojumu.

Viens no aspektiem, kā iespējams klasificēt urbānās lauksaimniecības praksi un pieredzi, ir saistīts ar tās pamatmērķiem un funkcijām: komerciāli, mājsaimniecību pašpatēriņa vai sociāli mērķi un funkcijas. *Komerčiāliem mērķiem* urbānie dārzi tiek izvietoti iespējami tuvāk realizācijas vietai – tirgiem, veikaliem, restorāniem, skolām. Pētījumos urbānās lauksaimniecības komercdarbības prakse tiek definēta arī kā profesionālā urbānā lauksaimniecība, ja tās produkti vai pakalpojumi tiek piedāvāti tirgū komerciāliem mērķiem (Clerino et al., 2023). Tomēr, neskatoties uz strauji pieaugošo pētījumu skaitu, komercdarbības prakse ir pētīta salīdzinoši maz (Campbell et al., 2022). *Mājsaimniecību pašpatēriņam* lauksaimniecības produkcija ne reti tiek audzēta tuvu dzīvesvietai vai pat dzīvesvietas telpās. Urbānās lauksaimniecības praktizēšana uz pašvaldības vai kopīpašuma teritorijas lielākoties nozīmē *kolektīvu* tās apsaimniekošanu, savukārt privātīpašuma teritorijas izmantošana lauksaimniecībai ir saistīta ar individuālu vai mājsaimniecības ietvaros īstenotu saimniekošanu. Kopienas dārzu izveide visbiežāk ir kopienas iniciatīva, ko motivē produkcijas iegūšana, hobijs aktivitātes un izglītība, kas ir līdzīgāki motīvi mājsaimniecību nekā komercdarbības praksei (Veen et al., 2016).

Urbānās lauksaimniecības veidi. Urbānās lauksaimniecības veidi pētījumos tiek klasificēti pēc vairākiem aspektiem: vides nosacījumi, lauksaimniecības metodes, tehnoloģijas, audzētā produkcija u.c. (Tóth, Timpe, 2017), tomēr bieži klasifikāciju nosaka augsnes izmantojuma kritērijs, tādējādi identificējot pilsētas augsnes izmantošanas praksi,

pārvietojamu, no pilsētas augsnes neatkarīgu praksi, ēkā integrētu modeli, tai skaitā, izmantojot balkonus, palodzes u.c. telpas (Goździewicz-Biechońska, Brzezińska-Rawa, 2022). Tā kā urbānā lauksaimniecība lielākoties tiek praktizēta nelielās zemes teritorijās, ko nosaka zemes resursu pieejamības ierobežotība pilsētās, ne reti apsaimniekotās teritorijas ir tik nelielas, ka nespēj pilnvērtīgi nodrošināt pat vienas mājsaimniecības pārtikas resursus, nerunājot par iespēju tos izaudzēt pietiekamā daudzumā, lai pārdotu (Hammelman, 2017). Tādēļ praksei raksturīga telpas adaptācijas pieeja: iekštelpu lauksaimniecība, vertikālie un jumta dārzi, “ēdamās” sienas (ang.val. – *edible walls*), dārzi skolās u.c. (Skar et al., 2020).

Urbānās lauksaimniecības veidi pēc to praktizēšanas vietas ir klasificējami trīs grupās, ko nosaka lauksaimniecības pamatresursa, zemes, pieejamība:

- 1) *pilsētas teritorijas zemju izmantošana* – prakse, kas tiek īstenota uz esošām zemes platībām;
- 2) *ēkā integrētais lauksaimniecības modelis* (ang.val. – *building-integrated farming model*) – augsnes veidošana ārpus pilsētas noteiktās zemes teritorijas;
- 3) *bez-augsnes lauksaimniecība* – konteineru, akvapponikas u.c. produkcijas audzēšanas veids, neizmantojot augsni.

Trešā grupa ir izdalīta kā atsevišķa, jo bez-augsnes augkopība var tikt praktizēta, gan izmantojot esošās zemes teritorijas, gan integrējot to telpā (ēkā vai konteineros), jo šo pieeju raksturo augstākā telpas adaptācijas pakāpe lauksaimniecības praksē (D’Ostuni et al., 2022).

Otrs apsaimniekotās teritorijas raksturojošs aspekts, kas klasificē urbānās lauksaimniecības veidus, ir īpašumtiesību statuss. Liela daļa urbānās lauksaimniecības praktizētāju apsaimnieko zemes, kas nav to īpašumā – ļoti bieži pašvaldības vai organizāciju īpašuma resursus (Hammelman, 2017).

1.6.tabulā apkopoti pētījumos un zinātniskajās publikācijās biežāk analizētie urbānās lauksaimniecības veidi. To klasifikācija pēc īpašumtiesību statusa un apsaimniekotās teritorijas specifikas ir veidota, balstoties uz promocijas darbā apkopotajām pētījumu tendencēm. Tomēr tās nav absolutizējamas, jo ir iespējami pētījumos retāk analizēti gadījumi – piemēram, mazdārziņi, kas ir pašvaldības īpašums, jumta dārzi uz privātipašuma u.c.

1.6.tabula/Table 1.6.

Urbānās lauksaimniecības prakses veidu klasifikācija/ *Classification of types of urban agriculture practices*

Teritorijas veids	Pilsētas zemes platību izmantošana	Ēkā integrētais lauksaimniecības modelis
Kopīpašuma, pašvaldības vai organizāciju teritorija	kopienas dārzi skolu dārzi	jumta dārzi vertikālie dārzi
	urbānās fermas	
Privātipašuma teritorija	agrovoltiskie dārzi	palodžu dārzkopība balkonu dārzi
	konteineru dārzkopība	
	mazdārziņi pagalma dārzi	

Avots: autores veidots

Salīdzinošo lielākā sociālā ietekme, ir *kopienas dārzēm* (ang.val. – *community gardens*), ko raksturo to kolektīvā apsaimniekošana un produkcijas izmantošana, ne reti kā iniciatīva sociālu un ekonomisku risku mazināšanai kopienā (Dorofieieva, Vugule, 2021; Nowysz et al., 2022). Kopienas dārzus, ko atkarībā no reģiona (piem., Francijā) sauc arī par kolektīvajiem dārzēm (ang.val. – *collective gardens*) (Pourias et al., 2016), iekopj un apsaimnieko pilsētas iedzīvotāju noteikta kopiena, kas visbiežāk dzīvo kaimiņu apkaimē apsaimniekotajām zemes teritorijām. Kopienas dārzi var tikt veidoti kā vienota, kopā iekopjama teritorija vai lauksaimniecībai pieejamā zemes teritorija var tikt sadalīta nelielos, individuāli apsaimniekojamos laukumos (Veen et al., 2016). Kaut gan ne reti kopienas dārzi ir pašorganizētas iniciatīvas, tajās tiek dalīti ne tikai zemes resursi, bet kopīgi tiek pieņemti arī lēmumi, notiek dalīšanās ar zināšanām, darbarīkiem, sēklām, ūdeni, saražoto produkciju u.c.

(Opitz et al., 2016). Tieši tādēļ kopienas dārziem ir vairāku, sevišķi sociālo, funkciju potenciāls – tie atbalsta kopienas veidošanos, socializēšanos, tiem ir izglītības un rekreācijas funkcijas (Trendov, 2018; Parece, Campbell, 2017), tādējādi nodrošinot un attīstot kopienā gan sociālās, gan ekonomiskās attiecības (Gray et al., 2017). Pat ja kopienas dārziem ir dažāda organizatoriskā struktūra, tiem visiem raksturīgs – cilvēki savstarpēji komunicē, iepazīst cits citu un sniedz kopīgu palīdzību (tai skaitā, padoms, sēklas utt.) (Veen et al., 2016). Izaudzētā pārtika tiek realizēta pašas kopienas vajadzībām vai tuvējā tirgū vai veikalā. Tomēr, kaut gan urbānie kopienas dārzi kļūst arvien saistošāki pilsētas iedzīvotājiem to bezpeļņas būtība nosaka nepieciešamību pēc pašvaldības atbalsta un iesaistes (Trendov, 2018). ASV un Kanādā ir ap 18 tūkstošiem kopienas dārzu, Austrālijā – vairāk kā 570, Japānā ap 3 400, Lielbritānijā ap tūkstoti (Parece, Campbell, 2017). Globālajā praksē kopienas dārzi ir viens no izplatītākajām urbānās lauksaimniecības veidiem, kas ir arī salīdzinoši vairāk pētīts, sevišķi tā vienlīdz realizējamo mērķu (attīstīt un pilnveidot sociālo un ekoloģisko vidi) dēļ. Ne reti kopienas dārzos Globālajos Ziemeļos pārtikas audzēšanai ir sekundāra loma, primāri izvirzot tādas funkcijas kā vides veidošana un stabilizēšana, kopienas un tās saišu veidošana un sabiedrības izglītošana (Chan et al., 2017). Protams, kopiena neveidojas vienkārši no lauksaimniecībai pieejamās teritorijas un prakses uzsākšanas – gan kopienas dārzi, gan pati kopiena veidojas plašāku politisko, ekonomisko, vides un sociālo faktoru iespaidā (Bosco, Joassart-Marcelli, 2017).

Pēc savām sociālekonomiskajām funkcijām kopienas dārziem līdzīgi ir urbānie **skolu dārzi** – arī tie tiek kolektīvi apsaimniekoti, bet kā primāro funkciju izvirzot izglītošanu. Skolu dārzi ļauj skolēniem ne tikai iepazīt lauksaimniecības principus, bet arī veicina savstarpējo sadarbību un resursu patēriņu un pārtikas vērtības izpratni. Kopienas un skolu dārzu organizācijas un funkciju princips tiek izmantots arī sociālo aprūpes namu un slimnīcu teritorijās. Skolu dārzu popularitāte variējas atkarībā no reģiona un urbānās lauksaimniecības prakses tradīcijām un regulējuma. Tomēr ir reģioni, kur skolas dārzu skaits ir liels, kā piemēram, Austrālijas Brisbenas pilsētā, kur no visiem kolektīvi apsaimniekotajiem dārziem 46% ir skolu dārzi (Byrne et al., 2017).

Daļa urbānās lauksaimniecības veidu ir raksturīga gan organizāciju vai kopīpašuma, gan privātīpašuma kategorijās – tās ir urbānās fermas, agrovoltiskie (ang.val. – *agrovoltatics*) dārzi un konteineru dārzkopība. **Urbānās fermas** parasti ir izvietotas netālu no blīvi apdzīvotajiem pilsētas reģioniem, to veidošanai un attīstīšanai nepieciešami salīdzinoši lieli finansiālie ieguldījumi un zemes resursu pieejamība, tādēļ tās visbiežāk vada inovatīvi un pieredzējuši uzņēmēji (Dorofieieva, Vugule, 2021) vai labdarības organizācijas, nodrošinot sociālās, ekonomikas un vides funkcijas (Opitz et al., 2016). Urbānajām fermām raksturīga orientēšanās uz produktivitāti un peļņu (Nowysz et al., 2022). Savukārt **agrovoltiskie dārzi** ir lauksaimniecībai iekoptas teritorijas pilsētas saules enerģijas ieguves fermās, dārzenus stādot tieši zem saules paneļiem – teritorijā, kas citādi ir neapsaimniekota. Šo dārzu nosaukums ir veidots, apvienojot vārdus „photovoltaic” un „agriculture” (Andreatta, 2015). **Konteineru dārzkopība** ir specifisks urbānās lauksaimniecības veids, kurā lauksaimniecība tiek īstenota speciālos, ar informācijas un ražošanas tehnoloģijām aprīkotos konteineros (Ayambire et al., 2019). Konteineru dārzkopībā bieži tiek izmantota hidroģēla (ang.val. – *hydrogel*) tehnoloģija, hidroponiskā un aeroponiskā audzēšana, lai nodrošinātu lauksaimniecības produkcijas audzēšanu bez-augsnes apstākļos (Ayambire et al., 2019).

Privātīpašuma teritorijas klasifikācijas grupa paredz vairākus urbānās lauksaimniecības veidus, bet pētījumos biežāk analizētie ir mazdārziņi un pagalma dārzi. **Mazdārziņu** prakse var būt līdzīga kopienas dārziem, bet parasti mazdārziņiem atvēlētās teritorijas ir lielākas un īpašumtiesības ir nodalītas. Par urbānajiem mazdārziņiem (ang.val. – *urban allotment gardens*) sauc pilsētas teritorijās esošas dārzu zonas, kas apvieno vairākus individuāli iekoptus dārzus (Glavan et al., 2016; Dorofieieva, Vugule, 2021). Tie ir vienā teritorijā vairāku nelielu zemes gabalu kopums, ko apsaimnieko dažādas ģimenes vai individuālas personas. Individuālā apsaimniekošana ir to galvenā atšķirības no kopienas dārziem, jo nereti katrs mazdārziņš ietver arī savu instrumentu novietni (Ferreira, 2018). Mazdārziņi ir salīdzinoši vislabāk juridiski

pamatotais urbānās lauksaimniecības veids, jo ir saistīts ar noteiktām īpašumtiesībām – noteiktu zonu plānojumu. Bieži mazdārziņu teritorijās tiek veidota arī formāla, organizēta pārvalde (Opitz et al., 2016). Bet **pagalma dārziem** raksturīga kultūraugu un/vai mājputnu audzēšana uz fiziski noslēgtas, privātās zemes – līdzīgi kā balkons vai terase arī pagalmi ir saistīti ar noteiktu īpašumu (Opitz et al., 2016). Šo dārzu kopšanā parasti ir iesaistīti visi mājāsaimniecības locekļi, jo primārais pārtikas ieguves mērķis ir pašpatēriņam. Pagalma dārzos visbiežāk tiek audzēti dārzeņi, garšaugi, augļi, sakņaugi, bumbuļaugi un graudaugi (Ayambire et al., 2019).

Zemes resursu augstās cenas vai pat nepieejamība ir galvenais nosacījums, kā dēļ urbāno lauksaimniecību raksturo ne tikai dažāda veida zemes platību apsaimniekošana, bet arī lauksaimniecības praksei nepieciešamās teritorijas apgūšana inovatīvos un netradicionālos veidos. Tos iespējams klasificēt kā **ēkās integrēto lauksaimniecību**, kas tiek saukta arī par nulles-platības saimniekošanu (ang.val. – *zero-acreage farming*), ko raksturo lauksaimniecības praktizēšana bez zemes platībām, uz vai iekš ēkām. Tā kā nav pieejamas lauksaimniecībai nepieciešamās zemes platības, tad to pieejamība tiek risināta atšķirīgi – lauksaimniecībai tiek izmantotas iekštelpas (palodzes, sienas, balkoni) vai telpa ārpus ēkas (sienas, jumti) (Ayambire et al., 2019). Šiem veidiem ir potenciāli augstāki izmaksu un enerģijas patēriņa riski, ja audzēšanai nepieciešams mākslīgais apgaismojums, ūdens apgāde un ventilācija (Nowysz et al., 2022). Tie ir inovatīvākie, bet arī tehnoloģiski dārgākie urbānās lauksaimniecības veidi, ja tajos tiek izmantotas akvaponikas, hidroponikas, LED apgaismojuma, audzēšana maisos (ang.val. – *sack gardening*) vai citas metodes. Investīciju ietilpīgie saimniekošanas veidi parasti tiek izmantoti komerciālai praksei, savukārt pašpatēriņam visbiežāk tiek izmantotas tradicionālas saimniekošanas pieejas.

Viens no pasaulē izplatītākajiem ēkās integrētā lauksaimniecības modeļa veidiem ir **jumta dārzi** (ang.val. – *rooftop gardens*). Tie ir dārzi, dobes vai citādi noteiktas teritorijas, kas lauksaimniecības produkcijas audzēšanai tiek izvietoti uz ēku jumtiem. Jumta dārzi ir viens no urbānās lauksaimniecības veidiem, kas pieskaitāms “nulles-platības” lauksaimniecībai, un var tikt apsaimniekoti gan privāti, gan kolektīvi (Opitz et al., 2016). Pilsētplānošanā jumta dārzu lauksaimniecība ir inovatīvs veids vietējās pārtikas nodrošinājuma veicināšanai, jo tajā tiek rasts pielietojums neizmantotajai pilsētas telpai (Boneta et al., 2019). Spānijā veiktā pētījumā tika pierādīts, ka jumta dārzos pie attiecīgajiem klimata nosacījumiem, produktīvākie kultūraugi ir tomāti, mandarīni, kāposti, pipari un baklažāni (Boneta et al., 2019). Arī **vertikālie dārzi** lauksaimniecībai izmanto pašas ēkas konstrukcijas. Vertikālie dārzi var būt izvietoti gan iekštelpās, gan ārtelpās, bet šī veida īstenošanai nepieciešami relatīvi lieli ieguldījumi apūdeņošanas tehnoloģijās. Efektīvai resursu izmantošanai, vertikālajos dārzos ne reti tiek integrēti hidroponikas un bez-augsnes tehnoloģiju pieejas (Skat et al., 2020), lai audzētu garšaugus un dārzeņus. Kaut gan vertikālie dārzi var būt izvietoti gan iekštelpās, gan ārtelpās, to tehnoloģiskā specifika, kas nodrošina prakses realizāciju bez vai ar minimāliem zemes resursiem, ļauj attīstīt urbāno lauksaimniecību iekštelpu vidē (Yuan et al., 2022). **Palodžu** un **balkonu dārzi** ir telpas apgūšana un pārveidošana lauksaimniecībai visbiežāk privātīpašumā. Šajos dārzos to platības dēļ gan ir iespējams audzēt relatīvi nelielus pārtikas apjomus, tādēļ parasti šie veidi tiek izmantoti tikai pašpatēriņam.

Urbānās lauksaimniecības pieredzes reģionu atšķirības. Urbānā lauksaimniecība ar dažādu pieeju, motivāciju un funkcijām tiek praktizēta visos pasaules reģionos, tomēr ir identificējams dalījums divos būtiski atšķirīgos prakses reģionos – urbānās lauksaimniecības analīzē tiek nodalīti Globālie Ziemeļi un Globālie Dienvidi (WinklerPrins, 2017a) (skat.1.4.att.). Turklāt pētījumi Globālajos Ziemeļos un Globālajos Dienvidos ir savstarpēji praktiski nesaistīti, kaut gan globalizācija ir izlīdzinājusi procesus un izpratni tādos konceptos kā pārtikas nodrošinājums, sociālais kapitāls, pilsētvides apzaļumošana u.c. (Gray et al., 2017).



Avots: autores veidots; pasaules kartes attēla avots: Pasaules okeāns, [b.g.]

1.4.att./Fig.1.4. **Globālo Ziemeļu un Globālo Dienvidu teritoriālais nodalījums urbānās lauksaimniecības prakses pētniecībā/ The territorial division of the Global North and Global South in urban agricultural practice research.**

Urbānās lauksaimniecības pieredzes dalījums Ziemeļos un Dienvidos nav balstīts vispārpieņemtā valstu vai pasaules teritoriju nodalījumā – šobrīd pētījumos un teorijās valstu klasifikācija Globālajos Ziemeļos un Dienvidos variējas un nosacītais teritoriju nodalījums iezīmē prakses, pieredzes, vēsturiskās attīstības, motivācijas un funkciju atšķirības urbānajā lauksaimniecībā. Urbānās lauksaimniecības Globālo Ziemeļu praksi veido Ziemeļamerika, Eiropa, daļa Āzijas (sevišķi – Japānas pieredze). Savukārt Globālo Dienvidu pieredzi veido Dienvidamerika, Āfrika, daļa Āzijas. Atšķirīgi tiek vērtēta Austrālijas pieredze urbānās lauksaimniecības teritoriālajam dalījumam, bet pētījumos, kas fokusēti uz Austrālijas urbānās lauksaimniecības gadījumu analīzi, tā visbiežāk tiek klasificēta kā Globālo Ziemeļu prakse (Byrne et al., 2017).

Sākotnējie pētījumi par urbāno lauksaimniecību lielākoties tika veikti Globālo Dienvidu valstīs. Attīstoties pētījumiem par Globālajiem Ziemeļiem, identificējamās prakses, motivācijas, iespēju un attīstības tendenču atšķirības. Globālajiem Dienvidiem un Ziemeļiem ir ne tikai atšķirīgs populācijas pieauguma temps, bet arī attīstības vēsture, teritoriālās (lauki-pilsēta) emigrācijas motivācija, pārtikas ieguves un patēriņa paradumi un atšķirīga pieeja „atgriešanās pie zemes” (ang.val. – *back-to-the-land*) idejai (Tornaghi, 2014). Tādēļ urbānās lauksaimniecības tendencēs Globālajos Ziemeļos un Dienvidos ir identificējamās vairākas specifiskas aspektu atšķirības (skat. 1.7.tab.).

1.7.tabula/Table 1.7.

Globālo Ziemeļu un Globālo Dienvidu urbānās lauksaimniecības salīdzinājums/ A comparison of urban agriculture in the Global North and Global South

Aspekts	Globālie Ziemeļi	Globālie Dienvidi
Galvenās funkcijas	sociālās (rekreācija, estētika, tradīciju vērtības), vides (ilgtspēja, vides kvalitātes uzlabošana, apzaļumošana)	ekonomiskās (mājsaimniecības pārtikas nodrošinājums, nodarbinātība, ienākumu ģenerēšana)
Biežāk izmantotās pilsētas teritorijas	pielāgotas – ēku jumti, sienas, iekštelpas	tradicionālās lauksaimniecības teritorijas – neapbūvētas, neizmantotas zemes platības
Lauksaimniecības veidi	atbilstoši reģiona iespējām un praktizētāja interesēm	ekonomiski un uzturvērtībā izdevīgākie
Saražotās produkcijas vidējie apjomi mājsaimniecībā	salīdzinoši mazāki	salīdzinoši lielāki
Nodrošinātās pārtikas īpatsvars mājsaimniecībām	10-30%	30-80%

Avots: autores veidots

Salīdzinot urbānās lauksaimniecības **dominējošās funkcijas**, Globālajos Ziemeļos urbānā lauksaimniecība tiek praktizēta rekreācijai un estētiskām funkcijām, jo prakse visbiežāk ir saistīta ar sociālām tendencēm un kustībām, kuru mērķi ir pakārtoti ilgtspējīgas attīstības un sabiedrības principiem un vērtībām (Waterford, 2015), bet nozīmi pārtikas ražošanā mājāsaimniecību pašpatēriņam lielākoties iegūst ekonomiskās krīzes periodos (Azunre et al., 2019). Globālajos Ziemeļos urbānās lauksaimniecības loma ir vairāk orientēta uz vidi, nevis ekonomiskajiem aspektiem, bet kopumā funkciju variācija ir plaša – tās variējas no brīvā laika pavadīšanas un rekreācijas līdz pat pilsētas ilgtspējai un ekonomiskajai noturībai (Azunre et al., 2019). Pētījumā, kas veikts Brisbenas pilsētas (Austrālija) kopienas dārzos, secināts, ka urbāno dārzu izveides motivāciju 50% gadījumu veido izglītības funkcija un 34% vides ilgtspējas veidošana un nodrošināšana. Kā citi motivējošie faktori tika identificēti veselības veicināšana un uzlabošana (18%), izdzīvošanas prasmju attīstība (10%) un kontakta ar dabu nodrošināšana (6%) (Byrne et al., 2017).

Urbānās lauksaimniecības loma pārtikas produktivitātē un mājāsaimniecības ekonomikā ir salīdzinoši maz pētīta Rietumeiropā (Glavan et al., 2016), bet ir daudz analizēta pētījumos par Globālo Dienvidu praksi, kur mājāsaimniecības pārtikas pieprasījuma apmierināšana un komerciāli mērķi, kā ienākumu ģenerēšana un nodarbinātības veicināšana, ir galvenā urbānās lauksaimniecības motivācija (Azunre et al., 2019). Globālajos Dienvidos urbānā lauksaimniecība ir gan mājāsaimniecības nepieciešamība pārtikas ieguvei, gan uz tirgu orientēta aktivitāte (Goździewicz-Biechońska, Brzezińska-Rawa, 2022), kas ne reti tiek īstenota piesārņotās vidēs, visbiežāk bez juridiska statusa, un ļoti reti tās motivācija ir atpūta, rekreācija vai brīvā laika pavadīšana (Opitz et al., 2016). Globālajos Dienvidos urbānā lauksaimniecība bieži nav izvēle, bet izdzīvošanas veids, nodrošinot ne tikai ar pārtiku, bet arī iztikas līdzekļiem (Pitz et al., 2016), un vairumā gadījumu prakses galvenie priekšnoteikumi ir samazināts pārtikas nodrošinājums un pieaugusi nabadzība pilsētās (Bourque, 1999). Kaut gan pētījumi par urbānās lauksaimniecības lomu Globālajos Dienvidos bieži akcentē to kā izdzīvošanas stratēģiju daļai pilsētas iedzīvotāju (Hammelmann, 2017), urbānās lauksaimniecības sociālās funkcijas arī Globālajos Dienvidos nav mazāk aktuālas, ņemot vērā, ka urbānās fermas un kopienas dārzi ne reti ir būtiskas sabiedrības pulcēšanās un kontaktēšanās vietas (McLees, 2017). Turklāt ir pētījumi, kuros tiek norādīts uz urbānās lauksaimniecības prakses un funkciju atšķirību Globālajos Ziemeļos un Dienvidos mazināšanos, ko ietekmē līdzīgās tendences globalizācijā un urbanizācijā (WinklerPrins, 2017a).

Kaut gan urbānā lauksaimniecība ir lauksaimniecības pieeja, kam raksturīga telpas un teritorijas adaptācija, **teritorijas izmantošanas tendences** Globālajos Ziemeļos un Dienvidos ir atšķirīgas. Dienvidos urbānajai lauksaimniecībai biežāk tiek izmantotas neattīstītas pilsētas zemes teritorijas, nelieli brīvi vai neapsaimniekoti zemes gabali, neizmantotas postindustriālās teritorijas, bet Ziemeļos bieža urbānās lauksaimniecības prakse ir izmantot jumtus, balkonus, brīvās teritorijas, parkus, arī iekštelpas (Azunre et al., 2019). Tomēr gan Globālajos Dienvidos, gan Ziemeļos attīstītajās un blīvi apdzīvotajās pilsētās urbānajai lauksaimniecībai ir daudz izaicinājumu, kas saistīti ar vietas trūkumu un zemes augstajām cenām (Angotti, 2015).

Globālajos Ziemeļos **lauksaimniecības veidu** izvēli primāri ietekmē reģiona klimata iespējas un praktizētāju intereses. Globālajos Ziemeļos ir plaša kultūraugu dažādība, tiek audzēti dārzeņi, garšaugi, kauliņaugļi, rieksti, nodarbojas ar putnkopību un biškopību, kā arī gliemežu audzēšanu (Pourias et al., 2016). Bet Globālajos Dienvidos vairāk uzmanības tiek pievērsts tiem kultūraugiem, mājputniem un mājlopiem, kas ir ekonomiski ienesīgāki vai nodrošina pārtikas produktus ar pilnvērtīgāku uzturvērtību.

Statistika par urbāno lauksaimniecību ir fragmentāra, bet FAO apkopotā informācija par dažādiem pētījumiem liecina, ka urbānā lauksaimniecība nodrošina 30% dārzeņu patēriņa Katmandu, 45% Honkongā, 50% Karači, 85% Šanhajā. Āzijā vairāk kā 50% mājāsaimniecību nodarbojas ar vismaz kāda pārtikas produktu veida audzēšanu, Ziemeļamerikā – 25%, savukārt Āfrikas pilsētās statistika un prakse ļoti variējas – mājāsaimniecības patēriņam nepieciešamo pārtiku urbānajā lauksaimniecībā izaudzē 20-80% iedzīvotāju (World review. Urban..., 1996).

Subsahāras Āfrikā vidēji 40% pilsētas iedzīvotāju paļaujas uz pārtiku, kas tiek audzēta pilsētās (McLees, 2017), savukārt dažās Dienvidamerikas valstīs pat līdz 50% pilsētas iedzīvotāju ir iesaistīti kādās lauksaimniecības vai dārzkopības aktivitātēs (Hammelman, 2017).

Tā kā politiski noteikts un juridiski pamatots statuss urbānajai lauksaimniecībai ir tikai daļā valstu, gan Globālajos Ziemeļos, gan Dienvidos urbānās lauksaimniecības attīstību šobrīd lielā mērā virza dažādas organizācijas un sociālās iniciatīvas. 5.pielikumā ir apkopotas organizācijas, kuru darbība, principi un attīstība ir veicinājusi un ietekmējusi urbānās lauksaimniecības attīstību ne tikai pašvaldības, bet arī nacionālā un starptautiskā mērogā. Vairums urbāno lauksaimniecību attīstošās un veicinošās organizācijas pašas arī praktizē urbāno lauksaimniecību. Prakses virzieni ir dažādi – sociālā uzņēmējdarbība (*Kokoza*), jauniešu un bērnu apmācība un iesaiste (*Cztery pory roku*, *Warzywnik*), pārtikas audzēšanas tradīciju atgriešana pilsētā (*Pos Pyramidou*), brīvā laika pavadīšanas dabā veicināšana (*Prazelina*, *Grundk3rt*), apkārtējās vides un ainavas uzlabošana (*Leonardo*, *Vnutroblok*) (Trendov, 2018). Organizāciju skaits kopš 2010.gada ir strauji pieaudzis, un tās darbojas ar dažādu ietekmes līmeni – pilsētas, valsts, reģiona, pasaules –, ko lielā mērā veido organizāciju pētniecības un inovāciju bāze, kas potenciāli palielina ietekmes apmēru. 5.pielikumā ir apkopota tikai daļa no organizācijām visā pasaulē – vadošās vēsturisko aspektu, ietekmes līmeņa, inovāciju vai sociālās atbildības un ietekmes aspektos, kas apkopotas promocijas darba pētījuma veikšanas posmā 2021.gadā.

Globālajos Dienvidos ir dažāda apmēra iniciatīvas un organizācijas urbānās lauksaimniecības veicināšanai. Viena no iniciatīvām, kas apliecina urbānās lauksaimniecības potenciālu arī ar relatīvi nelieliem ieguldījumiem, ir urbānā ferma *Camp Green* Ugandas galvaspilsētā Kampalā. To 2012.gadā izveidoja Herieta Nakabīla (*Harriet Nakabaale*), un atzīst (McCabe, 2013): “Āfrikā mēs esam izsalkuši, jo mēs nezinām, ko darīt ar augsni, kas mums ir, zemi, kas mums pieder.” Pirmajos piecos urbānās fermas darbības gados to bija apmeklējuši vairāk kā 10 000 pilsētas iedzīvotāju, apgūstot komposta principus, pārtikas audzēšanu, putnkopību, bet galvenā urbānās fermas mērķauditorija ir jaunieši, kuri vēlas apgūt lauksaimniecības pamatus (Twelve Organizations Promoting..., 2016). Līdzīgi *Camp Green* orientēta iniciatīva ir *City Farm Project*, ko 2014.gadā Taizemē, Bangkokā dibināja Nakorns Limpakuptathavons (*Nakorn Limpacuptathavon*), kurš vēlāk medijos tika nosaukts par veģetāro princi (ang.val. – *Veggie Prince*). *City Farm Project* ir pirmā nevalstiskā organizācija Taizemē, kas veicina urbāno lauksaimniecību. Organizācija apsaimnieko 650 m² fermu, nodrošinot gan pārtiku (tai skaitā, restorāniem), gan apmācības lauksaimniecībai pilsētā (Inspiring the urban..., 2014).

Sadarbībā ar RUAF Foundation 2013.gadā tika izveidota organizācija *Gaza Urban and Peri-urban Agriculture Platform* (GUPAP) ar mērķi atbalstīt mazos urbānos lauksaimniekus Gazā (About GUPAP, [b.g.]). Kaut gan organizācijai ir nacionāls ietekmes līmenis, tai ir pieredze veiksmīgā sadarbībā ar starptautiskajām organizācijām un savu mērķu definēšana pakārtoti ANO Ilgtspējīgas attīstības stratēģijai (Gaza Urban & Peri-urban..., [b.g.]). Savukārt ar globālu ietekmi vērtējama 2004.gadā Brazīlijā dibinātā *Cidades Sem Fome* darbība, ko izveidoja sociālais uzņēmējs Hanss Dīters Temps (*Hans Dieter Temp*), vēlāk organizācijas darbību paplašinot arī Eiropā, Vācijā, kur to vada Estere K. Buta-Haijere (*Esther K. Beauth-Heyer*). Ar mērķi mazināt badu pilsētās organizācija darbojas 4 virzienos: kopienas dārzi, skolu dārzi, siltumnīcas un nelielas ģimenes fermas (Cities Without Hunger, [b.g.]). Organizācija nodrošina konsultācijas, zināšanu, pieredzes un tehnoloģisko atbalstu visu četru virzienu urbānās lauksaimniecības veicināšanā – vietējie iedzīvotāji tiek nodrošināti ar instrumentiem un apmācību nelielu, organizācijas īpašumā esošu (kopienas dārzi, siltumnīcas), skolas īpašuma (skolu dārzi) vai privātpašuma zemes resursu apsaimniekošanai. Mērķis veidot sociālo sadarbību un iekļaušanos ar lauksaimniecības prakses starpniecību pilsētās ir rezultējies ar izveidotiem 25 kopienas dārziem un 115 cilvēku iesaisti to apsaimniekošanā, 38 skolu dārziem un 14 506 skolēnu iesaisti tajos, 7 lauksaimniecības siltumnīcu izveidi, 3 urbāno lauksaimnieku apmācību un darbības uzsākšanu komerciālā praksē (Cities Without Hunger, [b.g.]).

Urbānās lauksaimniecības iespējas komercdarbības praksē īsteno inovatīvs partnerības projekts Izraēlā, Telavivā, kur 2015.gadā izveidotais *Green in the City* ir *LivingGreen* (hidroponikas un akvaponikas uzņēmums) un *Dizengoff Center* (iepirkšanās centrs Izraēlā) savstarpējās sadarbības projekts (Urban Farming in Israel [b.g.]). Šīs sadarbības ietvaros interesentiem tiek nodrošināta dārzeņu un augu audzēšanas vieta uz tirdzniecības centra jumta un produkcijas realizācija tirdzniecības centrā (Kboudi, 2017), turklāt visa produkcija tiek audzēta bez pesticīdiem (Green In The City, [b.g.]). Tiek piedāvātas arī meistardarbnīcas un apmācības hidroponikas mājas sistēmu izmantošanā.

2010.gadā Prāgā tika izveidots sociālais uzņēmums *Kokoza*, kas apvieno inovatīvu uzņēmējdarbību aprītes ekonomiku kompostēšanas kontekstā un sociālo atbildību, nodarbinot cilvēkus ar īpašām vajadzībām. Tas nodrošina sociālo kohēziju, izmantojot dārzkopības aktivitātes, darbnīcas un seminārus, aicinot dārza aktivitātēs piedalīties ieinteresētos kopienas pārstāvjus, sevišķi cilvēkus ar garīga rakstura traucējumiem (O nás, [b.g.]). Tajā pašā gadā ASV, Baltimorā tiek atvērta *Whitelock Community Farm* – kā vairums Globālo Ziemeļu urbānās lauksaimniecības prakses, arī šīs urbānās fermas primārais mērķis ir veidot sociālo vienlīdzību. Fermas darbība ietver gan urbāno lauksaimniecību, ko īsteno brīvprātīgie un algoti darbinieki, gan produkcijas tirgošanu (fermā uz vietas, pārvietojamos standos, internetā), gan apmācības, gan komposta tirgošanu un veidošanas apmācību (Our produce, [b.g.]). Šī urbānā ferma ir arī viena no vecākajiem biedriem Baltimoras Fermu aliansē (ang.val. – *Farm Alliance of Baltimore*), kas 2020.gadā apvienoja 17 Baltimoras pilsētas urbānās fermas un dārzus.

2011.gadā ASV, Detroitā savu darbību sāka bezpeļņas nevalstiskā organizācija *The Michigan Urban Farming Initiative* (MUFI), kas apvieno brīvprātīgos ar mērķi iekļaut pilsētas iedzīvotājus ilgtspējīgā pilsētas attīstībā, tās veidošanas līdzdalībā. Urbānā lauksaimniecība ir izvēlēta kā potenciāli veiksmīgākā platforma izglītības, ilgtspējas un sociālās kopienas un saskarsmes veicināšanai, vienlaicīgi mazinot sociālo nevienlīdzību un nošķirtību (About MUFI, [b.g.]). Aptuveni 1.2 ha platībā ir izvietots urbānās lauksaimniecības komplekss, kurā ir organizācijas administratīvā ēka, lauksaimniecības produkcijas ražošanai apsaimniekotās zemes platības, virtuve un neliels tirdziņš (What's going on..., [b.g.]). Tajā pašā gadā ASV tiek dibināta arī *Urban Harvest STL* organizācija Sentluisā, kuras mērķi ir līdzīgi MUFI idejai par sabiedrības tuvināšanu un ilgtspēju, bet tās darbība ir fokusēta tikai uz organiskās pārtikas audzēšanu. *Urban Harvest STL*, kā vairums urbānās lauksaimniecības iniciatīvu, ir orientēta uz trim darbības virzieniem (izglītība, sociālā tuvināšana un ilgtspējīga attīstība), bet šīs organizācijas darbība ir orientēta arī uz sabiedrības sociālekonomiski jutīgo grupu – bezpajumtniekiem. Katru gadu urbānajās fermās un kopienas dārzos, kas šobrīd ir 8 iniciatīvas izveidotas (Farms, [b.g.]), tiek izaudzēts ap 1000 kg pārtikas, kas sadarbībā ar *St.Patrick's Center* kulinārijas mācību centru nodrošina apmācības programmas ne tikai kopienas dalībniekiem, kuri piedalās dārzu apsaimniekošanā, bet arī bezpajumtniekiem (Twelve Organizations Promoting..., 2016).

2020.gadā savu darbību sāka šobrīd lielākā urbānā ferma pasaulē – *Agropolis* Parīzē. *Agropolis* ir inovatīvs, uz tehnoloģijām balstīts uzņēmums, kā mērķis ir nodrošināt organiskas, bez pesticīdiem audzētas lauksaimniecības produkcijas ražošanu Parīzes iedzīvotājiem. *Agropolis* pats izstrādā un pielāgo urbānajai lauksaimniecībai nepieciešamās tehnoloģijas. Šobrīd tiek nodrošināta dažāda augkopības un biškopības produkcija 10 urbānajos dārzos dažādos Parīzes reģionos (Pourquoi Agropolis, [b.g.]).

Globālajos Ziemeļos urbānās lauksaimniecības aktualitāte zinātnē un pilsētas pārtikas nodrošinājuma plānošanā mąjsaimniecību un kopienas līmenī pieaug (Opitz et al., 2016). Arī attīstības valstīs prakses nozīme nākotnē tikai pieaugs, ņemot vērā straujos urbanizācijas attīstības tempus (Werner et al., 2019), un kļūs par ilgtspējas stratēģiju visām pilsētu sociālekonomiskajām grupām (Dossa et al., 2011). Eiropas metropoļu reģionos attīstās pārtikas ražošanas tendences, kamēr kultūras ainava un ekoloģiskie (vides) resursi tiek pakļauti urbanizācijas un lauksaimniecības intensifikācijas spiedienam. Tajā pašā laikā ir tendence attīstīties arī maza mēroga, bet ļoti populārai urbānās lauksaimniecības iniciatīvai, kurā izmanto

tehniskās inovācijas un sociālās kohēzijas nozīmi un aktualitāti, veidojot kopienas dārzu projektus (*Foodmetres...*, 2015). Tādēļ, kaut gan urbānās lauksaimniecības Globālo Ziemeļu un Globālo Dienvidu praksē ir atšķirības, pieredze vienādojas, sevišķi daudzfunkcionalitātes potenciāla kontekstā.

1.5. Urbānās lauksaimniecības funkciju zinātniski teorētiskā izpēte/ *A scientific theoretical research of the functions of urban agriculture*

21.gadsimtā lauksaimniecība lielākoties tiek izprasta kā lauku vides aktivitāte un prakse, kas, salīdzinot ar pilsētvidi, nodrošina gan atšķirīgus vides un resursu pieejamības aspektus, gan ekonomiskās iespējas un sociālo specifiku. Industrializācijas attīstības noteiktais pilsētvides un lauksaimniecības nošķirums ir radījis barjeras urbānās lauksaimniecības iespēju, funkciju un attīstības uztverei. Nošķirot lauksaimniecību no pilsētvides rūpniecības un ekonomiskajai izaugsmei, lauksaimniecības koncepts pilsētvidē rada disonansi ar modernas civilizācijas un attīstības progresu tēlu (Bourque, 1999). Tādēļ urbānās lauksaimniecības koncepta robežu nospraūšanai nepieciešams identificēt un analizēt lauksaimniecības lomu, funkcijas un iespējas urbānajā vidē.

Latvijas Nacionālajā enciklopēdijā lauksaimniecība ir definēta kā “ekonomiska darbība, kas nodrošina pamatu iedz. eksistencei, ražojot augu un dzīvnieku izcelsmes produktus pārtikai un izmantošanai rūpniecībā (t.sk. pārtikas rūpniecībā)”, tajā ietverot gan kultūraugu audzēšanu, gan dzīvnieku izcelsmes produktu ražošanu (Nacionālā enciklopēdija, 573.lpp.). Lauksaimniecība nodrošina lielāko daļu pārtikas un būtiskus ekosistēmas servisa aspektus (Viana et al., 2022). Kaut gan lauksaimniecības primārā funkcija ir pārtikas ražošana, urbānā lauksaimniecība renesanses attīstības stadijā kā daudzfunkcionāla prakse spēj nodrošināt daudz plašāku funkciju loku. Prakses daudzfunkcionalitāte ir urbānās lauksaimniecības pētniecības aspekts, kam nepieciešama papildu pētnieciskā uzmanība, lai identificētu un noteiktu ne tikai prakses pamatieguvumus, bet arī lomu pilsētu ilgtspējā (Skat et al., 2020).

Pieaugot urbānās lauksaimniecības pētījumu skaitam, ne tikai paplašinās pētījuma tēmu un rezultātu apjoms, bet arī dažādu aspektu interpretāciju daudzveidība. Urbānās lauksaimniecības daudzfunkcionalitāte ir viens no faktoriem pētījumu un publikāciju skaita straujajam pieaugumam (Sieczko et al., 2023). Urbānās lauksaimniecības funkcijas ne reti ir identificētas atbilstoši konkrētam gadījumam un reģionālajai situācijai, tādējādi apgrūtinot pētījumu rezultātu savstarpējo salīdzināmību. Tādēļ promocijas darbā veiktajā urbānās lauksaimniecības funkciju identifikācijā, klasifikācijā un raksturošanā izvēlēta pieeja tādu funkciju identifikācijai, kas ir universālas un nav pielāgotas konkrēta gadījuma analīzei.

Urbānā lauksaimniecība ir izteikti daudzfunkcionāla prakse, kas, neatkarīgi no primārās motivācijas un mērķa, vienlaicīgi spēj apvienot vairākas funkcijas, sākot no pārtikas nodrošinājuma līdz pat sociālo saišu un sabiedrības veselības veicināšanai (Horst et al., 2017). Lielākais potenciāls tai ir sociālajā, ekonomikas un vides funkciju kontekstā (Simon, 2023; D'Ostuni et al., 2022). Prakses mijiedarbība ar urbāno vidi nodrošina gan sociālekonomiskos labumus (pārtikas nodrošinājums, sabiedrības veselības veicināšana u.c.), gan produkcijas prasību apmierināšanu (kvalitātes prasības, cenu politika), gan resursu ilgtspējīgu izmantošanu (zemes, ūdens, bioloģisko atkritumu izmantošana) (Dorofieieva, Vugule, 2021). Urbānās lauksaimniecības process veido saites starp dažādām sistēmām – pārtikas patēriņš un audzēšana, tirdzniecība un pārtikas audzēšanas vietu mijiedarbība ar pilsētvides sociālajām, vides, ekonomikas un telpiskajām sistēmām (Skar et al., 2020). Vairāku procesu kopums, kā sabiedrības un pētnieciskā interese, sociālo vērtību maiņa un tehnoloģiskās inovācijas, mijiedarbojoties ar lauksaimniecības prakses pilsētvidē izaicinājumiem un barjerām, ir noteicis, ka urbānā lauksaimniecība attīstās ne tikai dažādos veidos, ko ietekmē resursu pieejamība, bet arī kā daudzfunkcionāla prakse, ietverot vairākas potenciālās funkcijas: pārtikas audzēšana un nodrošinājums, socializēšanās vietas veidošana un sociālās iekļaušanas veicināšana, sabiedrības veselības veicināšana, emancipācija no pilsētas dzīves, saskarsmes veidošana ar

dabu, atpūta un rekreācijas, izglītības iespējas (abpusēji – mācot un mācoties), pilsētas ainavas dažādošana, bioloģisko atkritumu pārstrāde, ekstrēmo negatīvo ilgtspējas scenāriju ietekmes samazināšana, ūdens atkārtota izmantošana un daļas notekūdeņu izmantošana, bioloģiskās daudzveidības saglabāšana, pozitīva ietekme uz klimatu, gaisa kvalitātes veicināšana (Ferreira et al., 2018; Pourias et al., 2016; Viana et al., 2022), pilsētas vizuālā tēla uzlabošana, iedvesma un pozitīvas emocijas (Bourque, 1999). Urbānās lauksaimniecības ieguldījums pilsētu attīstībā ir pat mazāk jāvērtē par iedzīvotāju pabarošanu, bet vairāk par sociālo kohēziju, politisko mobilizēšanu, izglītību un savstarpējās atsvešinātības mazināšanu (McClintock, 2017), vienlaicīgi spējot gan minimizēt klimata pārmaiņu riskus, gan uzlabojot dzīves kvalitāti (Skar et al., 2020). Ieguvumi no urbānās lauksaimniecības pētījumos ir klasificēti dažādi, izdalot gan trīs grupas: vides, sociālie un ekonomiskie aspekti (Nowysz et al., 2022), gan četras: pārtikas nodrošinājums, ekonomiskie, sociālie un vides ieguvumi (Skar et al., 2020).

Promocijas darba pētījumā ir apkopotas 14 urbānās lauksaimniecības funkcijas, kas klasificētas piecās grupās: politiskās, ekonomikas, sociālās, tehnoloģiskās un vides funkcijas. Funkciju realizācijā ir identificēti gan ieguvumi, gan funkcijas izpildi kavējošie faktori, kas pēc teorētiskās diskusijas analīzes apkopoti 1.8.tabulā.

1.8.tabula/Table 1.8.

Urbānās lauksaimniecības funkcijas, to ieguvumi un kavējošie faktori/ *Functions of urban agriculture, their benefits and hindering factors*

Klasifikācija	Funkcija	Ieguvumi	Izpildi kavējoši faktori
Politiskās funkcijas	<i>atbalsts pilsētu ilgtspējai</i>	ANO ilgtspējīgas attīstības 1., 2., 3., 5., 8., 11., 12., 13.mērķa izpildes atbalsts	nepieciešams juridiskais statuss un statuss politikas dokumentos
	<i>pilsētas bioloģisko atkritumu apsaimniekošanas veicināšana</i>	aprites ekonomikas principu ieviešana	nepieciešams atbalsts no pilsētplānošanas un pārvaldes
Ekonomiskās funkcijas	<i>pārtikas nodrošinājums</i>	pārtikas audzēšana pašpatēriņam un vietējam tirgum	pārtikas nodrošinājuma kontrole ir relatīva, saražotie apjomi var būt nepietiekami
	<i>izdevumu samazināšana pārtikas iegādē</i>	samazināti izdevumi, kas nepieciešami pārtikas, sevišķi organiskās, iegādei	ekonomiskais izdevīgums, iekļaujot darbaspēka alternatīvās izmaksas, ir relatīvs
	<i>ienākumu ģenerēšana</i>	pamata vai papilddienākumu ģenerēšana mājāsaimniecībai vai komercpraksei	nepieciešamo investīciju apjoms ekonomiski izdevīgai ražošanai
	<i>nabadzības mazināšana</i>	pārtikas nodrošinājums, ienākumu ģenerēšana, mājāsaimniecību ekonomiskais elastīgums	funkcija ir pilnvērtīga valstīs ar zemu ienākumu līmeni, bet attīstītās un attīstības valstīs – daļēja
Sociālās funkcijas	<i>sociālās kohēzijas attīstīšana</i>	alternatīva sociālā tīklojuma veidošana	urbānās lauksaimniecības kopīpašuma tiesību reglamentējuma trūkums
	<i>sabiedrības veselības veicināšana</i>	veselīgs uzturs, stresa mazināšana, fiziskās aktivitātes, rekreācija	nepietiekams pētījumu skaits, lai izstrādātu izmaksās balstītu modeli
	<i>izglītības (pārtikas sistēmu, vides) veicināšana</i>	iekļaušana skolu un aprūpes namu aktivitāšu programmā, zināšanu pārnese kopienā	nepieciešamie resursi (finanšu, darbaspēka, zināšanu, laika) ieguldījumi modeļa izveidē
	<i>vērtību un tradīciju uzturēšana un saglabāšana</i>	atjaunota saikne ar dabu, lauksaimniecības tradīciju un vērtību atjaunošana pilsētā	veiksmīgai lauksaimniecības praksei nepieciešamais zināšanu un prasmju apjoms
Tehnoloģiskās funkcijas	<i>tehnoloģiju inovāciju veicināšana</i>	telpas un teritorijas adaptācijas nepieciešamības radītas tehnoloģiskās un prakses inovācijas	nepieciešamas kompetences ieguldījumu un potenciālo ienākumu salīdzināšanā un novērtēšanā; finanšu ietilpība

1.8.tabulas turpinājums/*Continuation of Table 1.8.*

Klasifikācija	Funkcija	Ieguvumi	Izpildi kavējoši faktori
Tehnoloģiskās funkcijas	<i>ēku energoefektivitātes veicināšana</i>	ūdens resursu atkārtota izmantošana, ēku energoefektivitātes paaugstināšana	augsts nepieciešamo investīciju līmenis – nepieciešama sadarbība pašvaldības un starptautiskās kooperācijas līmenī
Vides funkcijas	<i>ekosistēmas servisa nodrošināšana</i>	mikroklimata veidošana, samazinot pilsētas siltumu, putekļu absorbēšana un gaisa kvalitātes uzlabošana, bioloģiskās daudzveidības saglabāšana	nepareiza agroķīmijas lietošana, papildu slodze uz jau trūkstošajiem (atkarībā no reģiona) ūdens resursiem
	<i>vides, tai skaitā ainavas, saglabāšana un uzlabošana</i>	teritorijas apzaļumošana, pilsētas ainavas dažādošana	nepieciešama pilsētplānošanas pārvaldes sadarbība un koordinēšana

Avots: autores veidots

Politiskās funkcijas ir saistītas ar *urbānās lauksaimniecības lomu un iespējām politikas plānošanā un attīstības stratēģijās*. Politisko funkciju realizācijā urbānajai lauksaimniecībai ir atbalsta potenciāls ilgtspējīgas attīstības, aprites ekonomikas un atkritumu apsaimniekošanas stratēģijās un plānos. Jau 20.gadisma deviņdesmitajos gados urbānās lauksaimniecības pētījumos tika secināts, ka pat zemes resursu pieejamības trūkums pilsētas vidē tikai daļēji ierobežo urbānās lauksaimniecības kā politikas un plānošanas rīka izmantošanu un lietderību (Maxwell, 1995). Urbānās lauksaimniecības daudzfunkcionalitāte ir viens no būtiskiem priekšnoteikumiem un virzītājspēkiem prakses apsvēršanai un iekļaušanai vietējā politikā un plānošanā. Daudzfunkcionalitātes koncepts tiek plaši izmantots ilgtspējīgas lauksaimniecības pētniecībā un politikas veidošanā, ar nolūku raksturot lauksaimniecības papildu funkcijas, neskaitot tikai pārtikas ražošanu (Pourias, et al., 2016). Tādēļ apkopojot zinātniskajos rakstos publicēto urbānās lauksaimniecības politisko funkciju aspektus, promocijas darba pētījumā tās ir klasificētas divās funkcijās:

- *atbalsts pilsētu ilgtspējai;*
- *pilsētas bioloģisko atkritumu apsaimniekošanas veicināšana.*

Politisko funkciju realizācija primāri ir saistīta ar urbānās lauksaimniecības statusu un tā trūkumu gan ilgtspējīgas attīstības stratēģijās, gan lauksaimniecību un pārtikas apriti regulējošajos normatīvajos aktos un līdz ar to – arī atbalsta programmās. Koncepta plašums un nepietiekamā iestrāde politiskajos dokumentos nosaka vairāku urbānās lauksaimniecības potenciālo funkciju nepilnīgu īstenošanu praksē – primārā no tām ir *pilsētu ilgtspējas atbalsta funkcija*. ASV Tifts Universitātes profesors Daniels Maksvels (*Daniel Maxwell*) kā viens no pirmajiem veica plaša mēroga pētījumu par urbāno lauksaimniecību – divus gadus pētot motivāciju, praksi, ekonomiskos un sociālos aspektus Kampalā, identificēja, ka urbānā lauksaimniecība kā pārtikas iegūšanas un ienākumu ģenerēšanas prakse svarīgu lomu iegūst Āfrikas mazattīstītajās valstīs, un sava promocijas darba pētījuma ietvaros norādīja, ka pat zemes resursu pieejamības trūkums pilsētās tikai daļēji ierobežo urbānās lauksaimniecības kā politikas un plānošanas rīka izmantošanu un lietderību (Maxwell, 1995). Līdz ar to pat pamatresursa ierobežotais daudzums neietekmē urbānās lauksaimniecības potenciālo nozīmi ilgtspējīgu pilsētu plānošanā. Pilsētu ilgtspēja ir viens no ANO ilgtspējīgas attīstības mērķiem, kas zaļo pilsētu konceptā ietver patērēto un saražoto resursu, tai skaitā pārtikas, līdzsvarošanu, vides kvalitātes uzlabošanu un zaļo publisko zonu attīstīšanu (Goal 11: Make..., [b.g.]). Vēlme veidot ap sevi zaļāku, ilgtspējīgāku vidi ir būtisks pilsētas iedzīvotāju motivators lauksaimniecības prakses realizācijā (motivācija analizēta promocijas darba 4.2.apakšnodaļā). Urbānajai lauksaimniecībai, atkarībā no reģiona, valsts, resursu pieejamības un sociālekonomiskās situācijas, ir potenciāls arī citos ANO ilgtspējīgas attīstības mērķos (ANO Ilgtspējīgas attīstības..., [b.g.]), kā “novērsta nabadzība” (Nr. 1), “novērsts bads un ilgtspējīga

lauksaimniecība” (Nr. 2), “laba veselība un labklājība” (Nr. 3), “dzimumu līdztiesība” (Nr. 5), “ilgtspējīgas pilsētas un kopienas” (Nr. 11), “atbildīgs patēriņš un ražošana” (Nr. 12) un “rīcība klimata jomā” (Nr. 13). Kaut gan urbānā lauksaimniecība nav pamata risinājums ilgtspējīgas attīstības mērķu sasniegšanā, tās funkcionalitāte pilsētu ilgtspējas atbalstā ir ievērojama gan no sociālajiem un vides, gan politiskajiem aspektiem (Rogge et al., 2018).

Urbānās lauksaimniecības daudzfunkcionalitātes koncepts tiek plaši izmantots ilgtspējīgas lauksaimniecības pētniecībā un politikas veidošanā, ar nolūku raksturot lauksaimniecības papildu funkcijas, ne tikai pārtikas ražošanu (Pourias et al., 2016). Ilgtspējīga attīstība starptautiska un nacionāla mēroga stratēģijās ir saistīta ar aprites ekonomikas principu ieviešanu, ko Eiropas Savienībā nosaka rīcības plāns pārejai uz aprites ekonomiku (Par Rīcības plānu..., 2020). Aprites ekonomikas ieviešanai ir pakārtoti atkritumu apsaimniekošanas plāni un principi. Urbānā lauksaimniecība vistiešāk ir saistīta ar **pilsētas bioloģisko atkritumu apsaimniekošanu** – tās funkcionalitāte, sevišķi bioloģisko atkritumu atkārtotā izmantošanā (Prain et al., 2022), ir vērā ņemama gan starptautiskās un nacionālās politikas veidotājiem, gan pilsētu plānotājiem (Holmer, Drescher, 2005; Vazquez et al., 2002), un prakses ietekme uz atkritumu apsaimniekošanu variējas no urbānās lauksaimniecības veida un prakses pieejas (Muñoz-Liesa et al., 2022). Atkritumu apsaimniekošanas plāni paredz gan saražoto atkritumu apjoma samazināšanu, gan esošo atkritumu atkārtotas izmantošanas veicināšanu. Urbānās lauksaimniecības prakse spēj gan samazināt pārtikas atkritumu daudzumu, gan rada iespēju bioloģisko atkritumu izmantošanai kompostam. Un, kaut gan urbānās lauksaimniecības politisko funkciju realizāciju skar riski, kas ir saistīti ar statusu un tā trūkumu normatīvajos dokumentos, 2015.gadā publicētie pētījuma rezultāti liecina, ka urbānajai lauksaimniecībai ir jāvelta lielāka uzmanība kā pozitīvai sociālai un ekonomiskai aktivitātei pilsētās, un ir jāatrod veidi, kā to integrēt kopējā pilsētas zemes izmantošanas plānošanas un politikas veidošanā (Foodmetres..., 2015).

Urbānās lauksaimniecības **ekonomiskās funkcijas** ir saistītas ar *dažāda mēroga ekonomiskajiem ieguvumiem, iekļaujot gan pārtikas, gan finanšu resursu nodrošinājumu*.

Kaut gan resursu ierobežotības un dārdzības dēļ urbānās lauksaimniecības ekonomiskās funkcijas tiešu finansiālu ieguvumu veidā ir grūti novērtējamas, tās nodrošina ekonomisko labumu vairākos aspektos. Urbānās lauksaimniecības praktizētāji spēj diversificēt savus ienākumus un to avotus, vienlaicīgi dažādojot arī pašu urbāno agroekosistēmu (White, 2017). Urbānā lauksaimniecība samazina nabadzību un pārtikas nepietiekamību, ko rada urbanizācija, turklāt uzlabo pilsētas iedzīvotāju veselību un apkārtējo vidi (Twelve Organizations Promoting..., 2016). Savukārt māj-saimniecību līmenī urbānās lauksaimniecības ekonomiskā ietekme ir triju aspektu kombinācija: pieejamo finanšu līdzekļu apjoms (lielākoties tieši no pārtikai nepieciešamo līdzekļu ietaupījuma), pārtikas nodrošinājums un uztura pilnvērtīgums (Maxwell, 1995). Apkopojot dažādos pētījumos iekļautās funkcijas, promocijas darbā identificētas četras urbānās lauksaimniecības ekonomiskās funkcijas:

- *pārtikas nodrošinājums;*
- *izdevumu samazināšana pārtikas iegādē;*
- *ienākumu ģenerēšana;*
- *nabadzības mazināšana.*

Ekonomiskā snieguma analīzes rezultāti parāda, ka urbānā dārzkopība var spēlēt būtisku lomu individuālajās māj-saimniecībās, kam ir pieeja zemei un nepieciešamajam laikam, lai veidotu dārzeņu nodrošinājumu, sevišķi to, kam ir īss uzglabāšanas laiks (Glavan et al., 2016) **Pārtikas nodrošināšanas** funkcija ir urbānās lauksaimniecības pamatfunkcija. Pētījumu rezultāti atšķiras, bet aptuveni 15-25% pasaules pārtikas tiek saražota pilsētvidē (Simon, 2023). Urbānā lauksaimniecība spēj pozitīvi ietekmēt pārtikas nodrošinājumu vairākos aspektos: 1) ja māj-saimniecība audzē pati sev pārtiku, tai ir brīvāka pieeja uzturvērtībā bagātam ēdienam, kas var nodrošināt sabalansētu un augstākas kvalitātes uzturu; 2) samazinās māj-saimniecības izdevumi pārtikas iegādei; 3) māj-saimniecība tiek nodrošināta ar stabilāku pārtikas avotu (t.sk. uzglabāšanas ziņā), kas nav pakļauts algas vai pārtikas cenu svārstībām; 4) palielinās dažādība,

daudzums un kvalitāte tiem pārtikas produktiem, kam ir īss lietošanas termiņš (Poulsen et al., 2015). Urbānās lauksaimniecības nozīme nav jāsaieta ar mājsaimniecības pilnīgu nodrošināšanu ar pārtiku, bet drīzāk pārtikas avota nodrošināšanu kritiskos brīžos, kad ienākumi ir nepietiekami pārtikas iegādei (Poulsen et al., 2015), kā arī veidojot pārtikas nodrošinājumu pieejamāku, elastīgāku un stabilāku visām sabiedrības sociālajām grupām (Dorofieieva, Vugule, 2021). Turklāt viena no galvenajām motivācijām lauksaimniecības praksei pilsētvidē ir sociālā apmierinātība un gandarījums, ka mājsaimniecībā tiek izmantoti pašu audzēti dārzeņi un augi (Trendov, 2018).

Kaut gan globālā mērogā pārtikas un uztura drošības pētījumi apliecina, ka bads samazinās, ap 805 miljoniem cilvēku visā pasaulē hroniski cieš no nepietiekama uztura, no kuriem 2012.-2014.gadā 791 miljons dzīvo valstīs ar zemu ienākumu līmeni, kurās galvenais izaicinājums ir pārtikas pieejamība (FAO et al., 2014). Pārtikas nodrošinājums (ang.val. – *food security*) ir droša, nepārtraukta pieeja pietiekamam pārtikas daudzumam, ko raksturo 4 pamataspekti: pietiekamība, laika aspekts, pieejamība un nodrošinājums (Maxwell, 1995). 2016.gada publikācijā par Globālo Ziemeļu urbānās un peri-urbānās lauksaimniecības atšķirībām, pārtikas nodrošinājuma definīcija tiek precizēta ar stāvokli, ko raksturo ne tikai pārtikas pieejamība visiem sabiedrības locekļiem, bet arī kultūrā pieņemamas, ar pietiekamu uzturvērtību un vietējās pārtikas pieejamība, raksturojot to ar 3 aspektiem – pieejamību (ang.val. – *accessibility*), iespēju to atļauties (ang.val. – *affordability*) un pietiekamību (ang.val. – *availability*) (Opitz et al., 2016). Specifisks koncepts pārtikas nodrošinājuma aspektā, kas visbiežāk attiecināms tieši uz pilsētu reģioniem, ir “pārtikas tuksnesis” (ang.val. – *food desert*), kas skaidrojams kā situācija, kad reģionā pārtikas veikalu ir mazāk nekā ātrās ēdināšanas restorānu (Opitz et al., 2016), vai teritorijas, kur ir ierobežota pieejamība veselīgai pārtikai (Colson-Fearon, Versey, 2022). Atšķirībā no nabadzīgajiem iedzīvotājiem lauku teritorijās, pilsētas iemītniekiem ar zemiem ienākumiem nav pieeja tādiem pārtikas nodrošinājuma “spilveniem” kā lauksaimniecība, turklāt iespējas iegādāties pilnvērtīgu pārtiku ietekmē augstās dzīvesvietas, transporta un veselības aprūpes izmaksas (Poulsen et al., 2015).

Prakses lomu pārtikas nodrošināšanā ietekmē audzēšanai pilsētvidē piemēroto kultūraugu daudzveidības ierobežojums, jo lielākoties tiek audzēti dārzeņi un garšaugi, bet to kaloriju daudzums ir zems, tādējādi urbānajā lauksaimniecībā audzētā produkcija ir lielākoties papildinošās pārtikas, ne pamatēdiena nodrošinājums (Azunre et al., 2019). Produkcijas kvalitātes kontekstā pētījumi liecina, ka lielākā ietekme ir augsnes piesārņotībai, ko ir iespējams vismaz daļēji risināt, nomainot vai pilnībā izmantojot ievestu augsni, un daudz mazāka gaisa piesārņojumam, ko daļa kultūraugu spēj neitralizēt vai neuzņemt augšanas procesā. 2018.gadā tika publicēti dati par Barselonas pētījumu – gaisa piesārņojuma un smago metālu ietekme uz urbānās lauksaimniecības kultūraugu (lapu salātu) kvalitāti. Pētījuma dati pierādīja, ka pat intensīvas satiksmes zonās audzētā pārtika uz jumta dārziem atbilst Eiropas Savienības kvalitātes kritērijiem – smago metālu koncentrācija salātu lapās bija zem ES noteiktās normās visos pētījuma reģionos (Ercilla-Montserrat et al., 2018).

Urbānās lauksaimniecības ekonomiski pamatoto motivāciju veido ne tikai pārtikas resursu iegūšanas aspekts, bet arī tādi finansiālie apsvērumi kā izdevumu samazināšana pārtikas iegādē un pašpatēriņa un ienākumu ģenerēšanas apvienojums (Poulsen et al., 2015). Pārtikas nodrošināšanas funkcija mijiedarbojas ar *izdevumu samazināšanas* funkciju. Kaut gan vairums urbānajā lauksaimniecībā saražotā ir paredzēts mājsaimniecībai vai tuvākajai ģimenei, iespēja mainīties un atdot izaudzēto produkciju bieži tiek minēta kā viens no motivatoriem dažādos pētījumos, t.sk. Parīzes un Monreālas pētījumā, kur respondenti norāda, ka visbiežāk saaudzētais tiek atdots paplašinātās ģimenes locekļiem, draugiem un kolēģiem vai citiem tā paša dārza dārzniekiem (Pourias et al., 2016). Urbānā lauksaimniecība mājsaimniecībās ir izdevīga, salīdzinot veikala produkcijas izmaksas un, jo sevišķi, organiskās pārtikas cenas (Azunre et al., 2019). Bet ja aprēķinos tiek iekļautas attiecīgā reģiona vidējās darba spēka algas izmaksas, tad ekonomiskais izdevīgums var būt arī negatīvs (Glavan et al., 2016). Izdevumu

ekonomiskais aprēķins ir būtisks finansiālā izdevīguma novērtēšanā ne tikai pārtikas izdevumu samazināšanas, bet arī ienākumu ģenerēšanas funkcijā.

Ienākumu ģenerēšanas aspektā ir būtiski atšķirīgi rezultāti praksēs, kad ar urbāno lauksaimniecību nodarbojas mājsaimniecības vai indivīdi kā papildu nodarbošanos vai kad prakse ir primāri komerciālu mērķu motivēta. Komercedarbības praksei raksturīgs aspekts, ka urbānā lauksaimniecība savu produkciju audzē vietējiem tirgiem, ne reģionālajiem, valsts vai globāla mēroga tirgum, līdz ar to urbānās lauksaimniecības konkurētspējas iespēja ir tuvākās apkāmes pārtikas nodrošināšana bez papildu izdevumiem pakošanā, mārketingā, izplatīšanā un transportēšanā (World review. Urban..., 1996). Tomēr urbānā lauksaimniecība retos gadījumos ir primārais ienākumu ģenerēšanas avots – lielākoties tās praktizētājiem tā nodrošina sekundāros vai pat terciāros ienākumus (White, 2017). Produkta kvalitātes kontekstā urbānās lauksaimniecības priekšrocība ir spēja nodrošināt lielu caurspīdīgumu un uzskatāmību produkta audzēšanas procesam, līdz ar to komerciālā kontekstā kvalitatīvi raksturojošie faktori ir ne tikai izmērs, forma, ražošanas procesa standartu ievērošana, bet arī svaigums un piegādes ķēdes īsums (Opitz et al., 2016). Pārtikas audzēšana pilsētās ir cieši saistīta ar jaunu uzņēmējdarbības modeli, kurā apvienota profesionāla lauksaimniecības zemes izmantošana, sadalīšana un tirdzniecība ar zināšanu ģenerēšanu (Foodmetres..., 2015), lielākoties komercedarbību realizējot nelielos apjomos (Dorofieieva, Vugule, 2021).

Viens no aspektiem, kas mazina urbānās lauksaimniecības ekonomisko potenciālu, ir tās salīdzinoši nelielie ražošanas apjomi. Kad gan to ietekmē vairāki faktori, kā zemes auglība, apstrādes tehniku un pesticīdu lietošanas ierobežojumi, viens no urbānajai lauksaimniecībai raksturīgiem sociālajiem faktoriem ir praktizētāju lauksaimniecības zināšanu un pieredzes trūkums. 2016.gadā publicēta pētījuma rezultāti liecina, ka galvenais ierobežojošais faktors augstākas produktivitātes sasniegšanai ir saistīts ar prasmju un zināšanu trūkumu – vairums pētījuma dalībnieku (78%) nodarbojas ar dārzkopību, balstoties uz izmēģinājumiem un pašu pieļautajām kļūdām, 64% - pēc ģimenes locekļu ieteikumiem, 57% no grāmatām un žurnāliem iegūtajām zināšanām, 54% no kaimiņiem, 52% no citiem dārzkopjiem, bet atbilstoša izglītība ir tikai 7% un apmācības – 20% urbānās lauksaimniecības praktizētāju (Glavan et al., 2016). 15 valstu pētījumu dati liecina, ka mājsaimniecībās, kas nodarbojas ar urbāno lauksaimniecību, tās veidotie ienākumi variējas no 4-71%, visvairāk Madagaskarā (63%) un Nigērijā (71%), savukārt Nakuru, Kenijā, urbāno lauksaimniecību kā pilna laika nodarbošanos ir norādījuši 26% nabadzīgo mājsaimniecību, bet pārtikušo mājsaimniecību īpatsvars ir krietni mazāk – tikai 11% (Poulsen et al., 2015). Viens no būtiskākajiem ieguvumiem ir, ka daudzās zemu ienākumu valstīs urbānā lauksaimniecība nodrošina ienākumus ar nodarbinātību, nevis paļaušanos uz subsidētām programmām un pabalstiem no valsts budžeta (World review. Urban..., 1996). Globālo Dienvidu pilsētu prakse ir pierādījusi, ka gan maza, gan liela mēroga urbānajai lauksaimniecībai ar komerciālu mērķi ir pozitīva ekonomiskā ietekme, jo tādējādi tiek nodrošinātas darbavietas pārtikas piegādes procesā un pārtikas atkritumu, tai skaitā pārpalikumu, samazinājums sakarā ar īso piegādes laiku un ilgāku svaiguma periodu (Foodmetres..., 2015). Turklāt komercedarbība urbānajā lauksaimniecībā ir īstenojama ne tikai izaudzēto produktu realizācijā, bet arī eko-tūrisma nodrošināšanā (Simon, 2023).

Eiropas pilsētās urbānā lauksaimniecība kopumā nav finansiāli ienesīgākā nozare ne tikai dārgo resursu dēļ, bet arī tādēļ, ka mājsaimniecībās, kas praktizē urbāno lauksaimniecību, savu ražu salīdzinoši neliels skaits pārdod, vairums to atdod – ģimenei, draugiem, kaimiņiem (Glavan et al., 2016). To, vai urbānā lauksaimniecība tiek izmantota pašpatēriņam vai pārdošanai, ietekmē vairāki faktori, to skaitā, saimniekošanas sistēmas tips, ražošanas metode, kultūraugi, kas tiek audzēti, mārketinga iespējas un ienākumu līmenis mājsaimniecībā (Poulsen et al., 2015). Daudz lielāks ekonomisko funkciju pienesums ir Globālajos Dienvidos, kur urbānā lauksaimniecība tiek uzskatīta par kritisku rīku nabadzības mazināšanai un izdzīvošanas stratēģija vairāk kā 200 miljoniem urbāno saimniekotāju un 700 miljoniem cilvēku pasaulē (Ferreira et al., 2018). Valstīs ar zemu ienākumu līmeni urbānā lauksaimniecība var būt viens no mājsaimniecības ienākumu avotiem (un ne reti – vienīgais), jo atkarībā no apstākļiem urbānā

lauksaimniecība var nodrošināt ienākumus pat virs minimālajiem ienākumiem un tā ir ienesīga (Poulsen et al., 2015).

Nabadzības mazināšana ir viens no ANO ilgtspējīgas attīstības mērķiem, un urbānā lauksaimniecība spēj vismaz daļēji mazināt urbanizācijas radīto pārtikas nepietiekamību (Twelve Organizations Promoting..., 2016), sevišķi Globālajos Dienvidos, kur tā tiek uzskatīta par kritisku rīku pārtikas nodrošināšanā nabadzīgākajiem iedzīvotājiem (Ferreira et al., 2018). Nabadzības mazināšanas funkciju ietekmē vairāku faktoru kopums, tādēļ urbānās lauksaimniecības loma tajā ir jāvērtē arī kritiski – sevišķi tādēļ, ka tās prakse mājāsaimniecībām lielākoties spēj nodrošināt tikai nelielu daļu nepieciešamās pārtikas.

Urbānās lauksaimniecības ekonomisko funkciju attīstībā liels risks ir finanšu līdzekļu apjoms, kas nepieciešams, pirmkārt, teritorijas apgūšanai un adaptācijai lauksaimniecības vajadzībām, otrkārt, augšnes kvalitātes uzlabošanai vai tās iepirkšanai (Angotti, 2015). Ekonomiskās funkcijas pārtikas nodrošināšanā potenciāls dažos pētījumos ir apšaubīts, apstrīdot urbānās lauksaimniecības lomu un norādot, ka tās devums kopējā pārtikas ražošanā ir nenoīmīgs un ka nelielie ražošanas apjomi ir saistīti ar ļoti ierobežoto pieeju zemes resursiem un nelielajām pieejamajām apsaimniekotajām teritorijām. Urbānā lauksaimniecība nevar sacensties ar augstajām nomas maksām, tādējādi apgrūtinot tās ekonomisko dzīvotspēju (Ferreira et al., 2018). Praksei ir potenciāls attīstīt gan ekonomikas, gan sociālo un vides ilgtspēju, bet fokusējoties tikai uz ekonomiskajiem ieguvumiem, urbānā lauksaimniecība zaudē savu jēgu – nav iespējams salīdzināt zemes izmantošanas ienesīgumu no industriālās ražošanas vai lauksaimniecības. Bet tieši urbānās lauksaimniecības sociālais un vides funkciju potenciāls var mazināt arvien pieaugošos urbanizācijas un globalizācijas riskus (Azunre et al., 2019). Kaut gan urbānās lauksaimniecības ekonomiskā izdevīguma sasniegšana ir izaicinoša, prakses sociālajā un vides funkcionalitātē ir strauja izaugsme (Yuan et al., 2022).

Ilgtspējīgas attīstības aktualitāte liek urbānās lauksaimniecības funkcijas vērtēt ne tikai ekonomiskā, bet arī ne-ekonomiskā kontekstā – tā aspektu pētījumi ir ne mazāk būtiski kā ekonomisko funkciju izvērtējums (Hammelman, 2017). Urbānā lauksaimniecība ir vērtējama kā solis mēģinājumā pārkombinēt pārtikas ražošanu un patēriņu ar sociālajām attiecībām un saitēm, kas ir izjauktas, pateicoties globālajām pārtikas sistēmām (LeDoux, Conz, 2017). Tādēļ urbānās lauksaimniecības prakse iekļaujas sociālā urbānisma (ang.val. – *social urbanism*) tendencēs, kuru mērķis ir progresīva pilsētu transformācija uz ilgtspējīgiem principiem visos, tai skaitā, sociālajos aspektos (Simon, 2023). Ņemot vērā urbānās lauksaimniecības daudzfunkcionalitāti un ekonomisko funkciju relativitāti, tiek izvirzīts arī koncepts, ka pilsētvidē tiek realizēta agroekoloģiskā (ang.val. – *agroecological*) lauksaimniecība, kā mērķis ir atjaunot pilsētas iedzīvotāju saikni ar dabu, ne tikai nodrošinot pārtiku, bet arī sociālo funkciju realizāciju (Costa et al., 2022).

Urbānās lauksaimniecības **sociālās funkcijas** ir saistītas ar *fizisko un psiholoģisko veselību, dzīvesveidu un stilu, sociālajām tendencēm, vērtību un citu sociālo aspektu veicināšanu gan sabiedrības, gan indivīda līmenī*. Pilsētu zaļo zonu savienošana ar lauksaimniecības praksi nodrošina plašu dabā-bāzētu risinājumu veicināšanu urbanizācijas radīto sociālo izaicinājumu mazināšanā (Goździiewicz-Biechońska, Brzezińska-Rawa, 2022). Sociālo aspektu kontekstā urbānā lauksaimniecība pilda vairākas funkcijas: izglītība, pilsoniskā līdzdalība un iesaistīšanās, dzimumu līdztiesība un sociālā vienlīdzība, veselības uzlabošana, rekreācija (Azunre et al., 2019). Piemēram, Spānijā, Barselonā urbānā lauksaimniecība tiek praktizēta un iedzīvotāju vidū vairāk uztverta kā sociālā, nevis pārtikas nodrošinājuma vērtība (Sanye-Mengual E., 2016). Arī citos pētījumos par urbānās lauksaimniecības praktizēšanas motivāciju galvenie iemesli ir veselīgas pārtikas iegūšana un relaksācija, sociālā mijiedarbība, atpūta un rekreācija, kas nevar tikt kompensēta ar saražoto produkciju vai ekonomisko labumu un finansiāliem ienākumiem (Glavan et al., 2016). Tādēļ promocijas darbā urbānās lauksaimniecības sociālais potenciāls apkopots četrās funkcijās:

- *sociālās kohēzijas attīstīšana;*
- *sabiedrības veselības veicināšana;*

- *izglītības veicināšana;*
- *vērtību un tradīciju uzturēšana un saglabāšana.*

Mūsdienu sabiedrības attīstībai raksturīga sociālā atsvešināšanās, sevišķi klātienē, kas rada apstākļus, kad cilvēki pilsētās vairs nepazīst savus kaimiņus un sabiedrību raksturo vienotības trūkums. Pieaugot urbanizācijas līmenim, tradicionālās kopienas saiknes ir aizvietotas ar anonimitāti, individuālismu un sacensību. Informācijas laikmeta, globālās ekonomikas un uz sacensību orientētas sociālās politikas radītais spiediens ir novedis Rietumu sabiedrību pie **sociālās kohēzijas** krīzes (Veen et al., 2016). Urbānā lauksaimniecība tiek atzīta kā viens no svarīgiem pīlāriem pilsētu ilgtspējīgai sociālai attīstībai, kas dod ieguldījumu sociālajā kohēzijā, veidojot alternatīvu sociālo tīklojumu un ietekmējot sociālo izaugsmi un kopējo labumu (Glavan et al., 2016; Dorofieieva, Vugule, 2021). Urbānās lauksaimniecības sociālās kohēzijas funkcionalitāte ir viena no visvairāk analizētajām pētījumos (Zhou et al., 2023). Sociālā kohēzija ir attīstīta, kad cilvēki sabiedrībā jūtas saistīti cits ar citu un labprāt mijiedarbojas. Kopienas dārzi sociālo kohēziju attīsta, veidojot attiecības citam ar citu un piedāvājot savstarpēju kopīgu palīdzību (Veen et al., 2016). Stiprinātas sociālās vērtības (dārzos satiekas cilvēki, komunicē par dažādiem jautājumiem un kvalitatīvi pavada laiku ar ģimenēm un draugiem tīrā, dabiskā vidē) ir viens no galvenajiem urbānās lauksaimniecības nemonetārajiem ieguvumiem (Holmer, Drescher, 2005). Urbānie dārzi nav tikai dārzi to tradicionālajā izpratnē – tie ir dzīvesvietas papildinājumi, izplešanās un vieta, kur sociāli mijiedarboties ar ģimeni, mājsaimniecību, kaimiņiem vai kopienu (Hagolani-Albov, Halvorson, 2017).

Iedzīvotāju iesaistīšanās urbānajā lauksaimniecībā kolektīvā teritorijas apsaimniekošanā veido jaunas formas sabiedrības iekļaušanā un līdzdalībā – jaunu pieeju, izmantojot ekoinovāciju sistēmisko domāšanu, kas ir balstīta aprites ekonomikā, dabā orientētos risinājumos un urbānās ekosistēmas vides pakalpojumos (Ferreira et al., 2018). Pētījums 7 holandiešu kopienas dārzos parādīja, ka cilvēki, kuri apsaimnieko kopienas dārzus, tādējādi iegūstot kopīgu nodarbi, brīvāk spēj komunicēt cits ar citu gan par ikdienas lietām, gan personīgiem aspektiem (Veen et al., 2016). Tieši kopienas vai cita veida kolektīvie dārzi spēj nodrošināt plašāko ar sociālo kohēziju saistīto potenciālu. Turklāt, lai sasniegtu maksimālu urbānās lauksaimniecības pozitīvo ietekmi, ir svarīgi, lai dārzi ir pieejami pēc iespējas vairāk cilvēkiem, tai skaitā arī tiem, kuri nav dārzkopji (Schram-Bijerk, 2018). Tomēr būtisks izaicinājums sociālās kohēzijas funkcijai ir tas, ka urbānā lauksaimniecība ir ne tikai brīvā laika hobijs, bet arī regulārs darbs. 2017.gadā publicētie pētījuma rezultāti par darbaspēka izaicinājumiem urbānajā lauksaimniecībā norāda uz problemātiku, ka, uzsākot darboties kopienas dārzos, cilvēkiem ir entuziasms un motivācija, bet vēlāk, apzinoties darba regularitāti, daļa izvēlas atteikties no šādas saskarsmes un līdzdarbošanās (Broadstone, Brannstrom, 2017).

Urbānajai lauksaimniecībai ir potenciāls **sabiedrības veselības** veicināšanā, nodrošinot pieredzē-balstītus labumus, kā stresa mazināšana, uzlabota pieejamība veselīgai pārtikai, fizisko aktivitāšu iespēju veidošana, sociālā kohēzija (Schram-Bijerk et al., 2018; White, 2017; Angotti, 2015; Simon, 2023; Yuan et al., 2022). Sabiedrības veselības kontekstā urbānā lauksaimniecība veicina veselīga uztura nodrošināšanu vairākos aspektos: 1) ienākumu ģenerēšana, tādējādi mājsaimniecībai nodrošinot papildu ienākumus, ko iespējams izlietot veselības uzlabošanai, 2) kopienas dārzos tiek nodrošināti svaigi produkti tiem, kam tas nepieciešams, 3) tie, kuri audzē produktus mājās, biežāk pārtikā lieto augļus un dārzeņus, tādējādi uzlabojot uztura vērtību (Azunre et al., 2019). Turklāt urbānajai lauksaimniecībai ir potenciāls kļūt par faktoru, kas iniciē uztura paradumu maiņu ilgtermiņā (Simon, 2023).

Otrs būtisks aspekts sabiedrības veselības veicināšanas funkcijā ir saiknes, kontakta ar dabu veidotā atjaunojošā ietekme uz psiholoģisko veselību: 1) kontakts ar dabu var pozitīvi ietekmēt tos, kuriem ir augsts stresa līmenis, pārslēdzot viņus uz daudz relaksētāku, pozitīvu emocionālo stāvokli, 2) dabai veltītā uzmanība palīdz atjaunot, uzlabot kognitīvās prasmes (Schram-Bijerk et al., 2018; Yuan et al., 2022). Dārzkopība tradicionāli tiek asociēta ar stresa mazināšanu – pētījumos aptaujātie cilvēki atzīst, ka dārzkopība palīdz viņiem relaksēties un

mazināt ikdienas dzīves stresu un spriedzi (30 minūšu mazas slodzes aktivitātes dārzā spēj būtiski samazināt stresa radītās sekas cilvēka organismā), turklāt dārzkopība vienlaicīgi nodrošina divus stresa mazinošus faktorus – fizisku aktivitāti un kontaktu ar dabu (Van den Berg, Custers, 2011; Asl, Azadgar, 2022). Kopienas dārzi ir kā “trešā vieta” starp mājām un darbu, kurā cilvēki relaksējas, emancipējas no pilsētas dzīves un ikdienas darba rutīnas (Veen et al., 2016), tādējādi urbānajai lauksaimniecībai piešķirot rekreācijas funkciju.

Galvenie riski, kas kavē urbānās lauksaimniecības sabiedrības veselības veicināšanas funkcijas realizāciju un izpēti ir esošo pētījumu un pierādījumu nepietiekamība. Kaut gan ir pierādījumi pozitīvai urbānās lauksaimniecības ietekmei un cilvēka veselību, pierādījumi ir pārāk vāji, lai tos izmantotu kvantitatīvam izmaksu-balstītam pētījumam vai vispārinātu ārpus konkrētu gadījumu analīzes (Schram-Bijerk et al., 2018).

Viena no būtiskām urbānās lauksaimniecības funkcijām, kas mijiedarbojas ar ilgtspējas un sociālās iekļaušanas un kohēzijas funkcijām, ir potenciāls *izglītības* aspektā (Ferreira et al., 2018; Skar et al., 2020). Izglītības veicināšanas funkciju urbānā lauksaimniecība spēj nodrošināt vairākos virzienos – gan tiešā, skolas dārzus un to apsaimniekošanu iekļaujot skolas aktivitāšu programmā, gan netiešā, izglītības funkciju realizējot ar zināšanu, prasmju un pieredzes apmaiņu starp urbānajiem dārzkopjiem un apsaimniekotājiem (Horst et al., 2017). Vairāki urbānās lauksaimniecības pētījumi ir veikti tieši saistībā ar izglītojošajiem dārziem un lauksaimniecību – skolās un sociālo pakalpojumu programmās (Tornaghi, 2014). Saimniekošana pēc kooperācijas principa nodrošina iespēju kopā un citam no cita mācīties par pārtikas ražošanu, saimniekošanu, kā arī pilsētplānošanas un pārvaldes institūcijām, radot nepieciešamību sadarboties un informēt par urbānās lauksaimniecības veidotajām iespējām pārtikas nodrošināšanā pilsētvides dzīvē (Angotti, 2015). Tādējādi urbānā lauksaimniecība nodrošina sociālās mācīšanās (ang.val. – *social learning*) procesu, kas veicina ne tikai zināšanu apmaiņu, bet arī savstarpēji atbalstošas sabiedrības veidošanos (Chan et al., 2017), nodrošinot ne tikai lauksaimniecības praktiskās iemaņas, bet arī zināšanu pārnesi starp paaudzēm (Dorofieieva, Vugule, 2021). Urbānā lauksaimniecība spēj veidot sistēmisku un inovatīvu mācīšanās pieeju, veidojot nelineāru mācīšanās procesu, nodrošinot nepārtrauktu kontroles un novērtēšanas atgriezenisko saiti. Tā ir jauna mācīšanās pieeja, kas ir pretēja no augšas-uz leju modelim kā zināšanu pārneses shēmai. Prakse nodrošina integrētu vairāku aspektu apguvi: produktu (tirgus ietekme, kvalitāti, drošību), procesu (transports un infrastruktūra, piegāde un serviss, tehnoloģija), sociālo aspektu (uzvedības/paražu maiņa, jaunas attiecības, kultūras iekļaušana), pārvaldes (pārtikas plānošana, subsīdijas un nodokļi, etiķetes un sertifikāti) savstarpējo integrāciju (Foodmetres..., 2015).

Urbānās lauksaimniecības prakses funkcijas ir daudzveidīgas, sākot ar svaigas un labākas garšas pārtikas pieejamību, līdz pat dabas baudīšanai, veselīga dzīvesveida īstenošanai un iespējai socializēties, apvienojot to ar pilsētas ainavas saglabāšanu un apkaimes apzaļumošanu. Bet ne mazāk svarīgs aspekts ir urbānās lauksaimniecības funkcija – saglabāt vietējo kultūru un tradīcijas, lauksaimniecības praksē iesaistot arī pilsētas vides iedzīvotājus (Pourias et al., 2016; Trendov, 2018). Tādēļ kontekstuāli atšķirīga ir urbānās lauksaimniecības sociālā funkcija – *vērtību un tradīciju uzturēšana un saglabāšana*, atjaunotas saiknes veidošana ar dabu, lauksaimniecības praksi, pārtikas audzēšanu mājās. Urbānā lauksaimniecība, sevišķi Globālajos Ziemeļos, visbiežāk piesaista cilvēkus, kuriem patīk dārzkopība, veselīgs ēdiens, sociālā kontakta veidošana, sasaiste ar dabu u.c. aspekti (Schram-Bijerk, 2018). Turklāt, saglabājot un veicinot vietējo kultūru un lauksaimniecības tradīcijas, urbānā lauksaimniecība spēj veicināt dažādu paaudžu saskarsmi, tai skaitā iesaistot arī pilsētas jaunatni (Trendov, 2018). Urbānie dārzi var būt veids, kā atjaunot pilsētas iedzīvotāju saikni ar lauku vides mantojumu un ienest lauku reģionu tradīcijas pilsētas dzīvē (Hagolani-Albov, Halvorson, 2017).

Urbānās lauksaimniecības **tehnoloģiskās funkcijas** ir saistītas ar *prakses potenciālu tehnoloģisko inovāciju un risinājumu veicināšanā*. Ņemot vērā praksei nepieciešamo zemes resursu dārdzību un limitēto pieeju pilsētvidē, 21.gadsimtā urbāno lauksaimniecību raksturo augstas adaptācijas nepieciešamība, meklējot inovatīvas un netradicionālas pieejas

lauksaimniecības produkcijas audzēšanā. Inovāciju un adaptācijas rezultātā globālā pieredzē urbānā lauksaimniecība ir pierādījusi arī savu potenciālu ēku energoefektivitātes veicināšanā. Tādēļ promocijas darba pētījumā identificētas divas urbānās lauksaimniecības tehnoloģiskās funkcijas:

- *tehnoloģiju inovāciju veicināšana;*
- *ēku energoefektivitātes veicināšana.*

Apstākļos, kad zemes platības pārtikas audzēšanai ir limitētas, tiek meklētas **inovatīvas pieejas**, kas jo īpaši raksturīgi urbānajai lauksaimniecībai. Tiek izmantotas kastes, maiši, iekarināmie podi, vertikālās konstrukcijas u.c. formas lauksaimniecības prakses adaptācijā (Foodmetres..., 2015). Arī teritorijas un telpas pielāgošana liek meklēt plašākus risinājumus, analizējot un pētot hidroponikas, akvaponikas, LED apgaismojuma u.c. tehnoloģisko risinājumu izmantošanas iespējas lauksaimniecībā, kā arī adaptēt mēslojuma un augu aizsardzības līdzekļu lietošanu pilsētas vidē (Nsele et al., 2022). Būtisks aspekts tehnoloģiskajās funkcijās ir arī lauksaimniecības prakses izmantošana **ēku energoefektivitātes nodrošināšanai**, izmantojot ēku sienu un jumtu siltuma saglabāšanas opcijas ar lauksaimniecības prakses palīdzību, kā arī siltuma uzkrāšanas un izmantošanas tehnoloģijas (Hortus, [b.g.]). Kaut gan šie tehniskie risinājumi retāk spēj dot komerciālu labumu, nespējot nodrošināt komercdarbības praksei izdevīgus produkcijas apjomus, energoefektivitāti apliecina enerģijas ietaupījums ēkas atdzesēšanai un, jo īpaši, uzsildīšanai (Uk-Hyeon et al., 2022). Tomēr visi tehnoloģisko funkciju aspekti ir saistīti ar lielāku vai mazāku investīciju nepieciešamību. Kamēr pirmo funkciju ir iespējams realizēt vai nu mājāsaimniecību pašpatēriņa nodrošināšanā, vai komercdarbībā ar attiecīgām zināšanām un pieredzi, novērtējot izdevumu un ienākumu attiecību, otrā funkcija, lauksaimniecības integrēšana ēku energoefektivitātē, prasa liela apmēra investīcijas, kas ir piesaistāmas pašvaldības un starptautiskās kooperācijas līmenī.

Pilsētu ilgtspējas veicināšanas, tradīciju un vērtību atjaunošanas u.c. funkcijas mijiedarbojas ar urbānās lauksaimniecības **vides funkcijām** – *ilgtspējīgas pilsētvides veidošana, mazinot urbanizācijas riskus*. Tās ir balstītas arī uz vides un sabiedrības mijiedarbības aspektiem – urbānā lauksaimniecība, ražojot veselīgu un ilgtspējīgu pārtiku, veido saikni starp sabiedrības un ekosistēmas veselību (Schram-Bijerk et al., 2018). Dažādu funkciju attīstība šādos mijiedarbības apstākļos ir salīdzinoši plaša – urbānā lauksaimniecība attīsta vides un bioloģisko daudzveidību, palielina vietējo iedzīvotāju ekoloģisko (vides) izpratni, izmantojot viņu brīvo laiku veidā, kas veicina veselīgāku dzīvesveidu, un tajā pašā laikā attīstot sadarbību starp urbānajiem dārziem un pilsētu (Trendov, 2018). Bioloģiskās daudzveidības saglabāšana ir būtisks aspekts vides ilgtspējā, jo tā palīdz nodrošināt ekoloģiskās sistēmas stabilitāti un aizsardzību, pārdaļot vides riskus un stabilizējot būtiskākos nestabilitātes kritiskos punktus (White, 2017; Simon, 2023). Bioloģiskā daudzveidība veido pilsētu vides un ekonomisko noturību, veidojot gan, tā saukto, zaļo infrastruktūru, gan nodrošinot ekosistēmas servisa funkcijas (Skar et al., 2020), ko spēj realizēt urbānās lauksaimniecības prakse (Wittenberg et al., 2022). Vides daudzveidība, veidojot dažādotu ekoloģisko mozaīku, kopumā ir pamatprincips elastīgu un noturīgu sistēmu veidošanā (Chan et al., 2017). Promocijas darbā urbānās lauksaimniecības funkcijas apkopotas divos virzienos:

- *ekosistēmas servisa nodrošināšana;*
- *vides, tai skaitā ainavas, saglabāšana un uzlabošana.*

Urbānajai lauksaimniecībai ir potenciāls realizēt **ekosistēmas servisa** funkciju, kas nodrošina un veicina sabiedrības labklājību un pilsētvides noturību (Tóth, Timpe, 2017) un ir saistīta ar: 1) mikroklimata apstākļiem – mazinot pilsētas siltuma salas efektu (ang.val. – *urban heat island effect*), kas samazinātu gaisa kondicionēšanas izmaksas; 2) potenciālu absorbēt putekļus un attīrīt gaisu, kā arī kontrolēt troksni; 3) bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu, izmantojot reģionam un vietai raksturīgus augus; 4) virtuves pārtikas atkritumu izmantošanu mēslojumam, tādējādi samazinot atkritumu izvešanas izmaksas; 5) ūdens atkārtotu izmantošanu (Ferreira et al., 2018; Skar et al., 2020; Nowysz et al., 2022). Vides kontekstā urbānajai

lauksaimniecībai tiek pievērsta pētnieciskā uzmanība arī tās potencialitātē samazināt netiešās CO2 emisijas, samazinot pilsētas iedzīvotāju pārtikas piegādes ķēžu garumu un pārtikas zudumu un iepakojuma apjomu ar nelielu transportēšanas ilgumu (Llorach-Massana et al., 2017).

Lielo gaisa piesārņojumu pilsētās lielākoties rada industriālā ražošana un transporta emisijas, turklāt blīvi apdzīvotajos pilsētas reģionos ir apgrūtināši rast veiksmīgu risinājumu koku stādīšanai, kas ir viens no galvenajiem vides attīstības risinājumiem piesārņojuma mazināšanai. Šādās situācijās par papildu risinājuma variantu var kalpot jumta dārzi (Azunre et al., 2019) un zālaugu, t.sk. dārzeņu, audzēšana pilsētās (Dorofieieva, Vugule, 2021).

Kamēr urbānās demogrāfijas transformācija strauji izplešas, ir sagaidāms, ka klimata pārmaiņas ietekmēs globālo hidroloģisko ciklu, kas aktualizēs svaiga ūdens nodrošināšanas problemātiku pilsētas iedzīvotājiem, ko nosaka trīs komponentes: 1) ūdens pieejamība – vai tuvumā ir pietiekami daudz ūdens, 2) ūdens kvalitāte – cik daudz ieguldījumi un apstrāde ir nepieciešama, pirms ūdens ir pietiekami tīrs tā izmantošanai un 3) piegāde – vai ir pieejamas sistēmas ūdens nogādei iedzīvotājiem (McDonald et al., 2011). Urbānā lauksaimniecība nerada jaunus ūdens resursus, bet notekūdeņu izmantošanas sistēmu ieviešana ļautu optimizēt lauksaimniecības produkcijas ražošanu, iekļaujoties aprites ekonomikas aspektos. Ņemot vērā ūdens resursu problemātiku, urbānās lauksaimniecības prakse, sevišķi jumta un vertikālo dārzu formā, pilsētās spēj nodrošināt ūdens resursu lineārās izmantošanas transformāciju uz aprites izmantošanu (Pearlmutter et al., 2021).

Vides saglabāšana un uzlabošana, pilsētvides apzaļumošana un zaļo zonu paplašināšana ir viens no pilsētu ilgtspējas kritērijiem (Goal 11: Make..., [b.g.]). Pilsētās gaisa temperatūra ir būtiski augstāka kā piepilsētās vai lauku reģionos, un pilsētu apzaļumošana par 10% var samazināt pilsētas temperatūru pat par 4 grādiem pēc Celsija (Azunre et al., 2019). Urbānā lauksaimniecība ir viens no pilsētvides apzaļumošanas veidiem, kas turklāt vienlīdz pilda arī vairākas sociālās funkcijas pat bez būtiskiem tehnoloģiski inovatīviem risinājumiem. Urbānās lauksaimniecības iekļaušana pilsētas vides plānošanā ļauj realizēt agritektūras (ang.val. – *agritecture*) principus, kas ir arhitektūras dizainiskās domāšanas un pieejas realizēšana lauksaimniecības teritorijas, vietas un pieejas plānošanā (Cooke, 2021). Lauksaimniecības prakse pilsētās ne tikai veido pilsētas vidi burtiski zaļāku, turklāt zaļāku ar konkrētu mērķi, bet arī nodrošina vides un ekosistēmas bioloģisko daudzveidību un dažādību (WinklerPrins, 2017b; Simon, 2023).

Urbānās lauksaimniecības vides funkciju realizācijā ir vairāki riski. Pirmkārt, urbānā lauksaimniecība rada papildu spiedienu uz ierobežotajiem ūdens resursiem (Glavan et al., 2016), kas jo sevišķi mazattīstītajās valstīs ir būtiska problemātika – šo risku ir iespējams risināt ar inovatīvu apūdeņošanas sistēmu izveidi, bet tās nepieciešamo investīciju apmēra dēļ tā nebūs pieejama šī resursa pietiekamības jutīgākajiem reģioniem. Otrkārt, nepareiza agroķīmijas izmantošana – urbāno lauksaimniecību bieži praktizē iedzīvotāju bez zināšanām un pieredzes lauksaimniecībā, kas palielina risku par nepareizu augu aizsardzības līdzekļu izmantošanu (Azunre et al., 2019). Urbānā lauksaimniecība vides funkciju kontekstā rada riskus arī par invazīvu augu sugu ieviešanu pilsētvidē un parazītu koncentrēšanās risku urbānajos dārzos un fermās (Glavan et al., 2016; Azunre et al., 2019). Viens no risinājumiem vides risku mazināšanā ir permakultūras pieejas realizēšana. Permakultūras dārzos tiek izmantotas vidi atbalstošas un videi labvēlīgas prakses, kā mājās veidots mēslojums, augu kombinēšana pēc to savstarpējās mijiedarbības funkcijām (ang.val. – *companion planting*), augsekas principu ievērošana, tādu augu stādīšana, kas piesaista labvēlīgus kukaiņus u.c. (Guitart et al., 2015). Urbānās lauksaimniecības vides riski, kā gaisa piesārņojuma ietekme uz produkciju, augsnes piesārņotības līmenis un ietekme uz produkciju, ūdens kvalitātes nodrošināšana, veselības risks sakarā ar pārtikas ķēdes potenciālo piesārņojumu un nekontrolētu pesticīdu lietošanu (Ferreira et al., 2018), norāda uz to, ka urbānajai lauksaimniecībai pilsētās ir jāfokussējas uz atbildīgu un ilgtspējīgu lauksaimniecību, kas savukārt norāda uz reglamentējuma un izglītības un apmācības

pieejamības nepieciešamību, jo ieguvumi no reglamentētas, pareizas urbānās lauksaimniecības prakses un tās funkcijām ir vērā ņemami pilsētu ilgtspējas nodrošināšanai.

Urbānā lauksaimniecība nav un nevar būt universāls pilsētu attīstības un pārtikas nodrošinājuma risinājuma instruments, bet tās funkcijas nedrīkst vērtēt arī kā nenožīmīgas – tā ir viena no pārtikas nodrošinājuma sistēmām ar kompleksu sociālekonomisko un tehnoloģisko ietvaru, spējot nodrošināt vairāku funkciju realizāciju (White, Hamm, 2017). Arhitektūras uzņēmuma “Annvil” dibinātāja un dizainere 2021.gadā par urbāno lauksaimniecību rakstīja (Bates, 2021): “Urbānā lauksaimniecība sagatavo pasauli nākotnei. Kā produktu ražošanas sistēma tā būs daļa no urbānās infrastruktūras. Tā ne vien radīs jaunas darba vietas, bet arī kļūs par būtisku aprites ekonomikas elementu. Savukārt, raugoties no sociālā aspekta, urbānajai lauksaimniecībai ir potenciāls kļūt par sabiedrību vienojošu katalizatoru.” Kā daudzfunkcionālai praksei urbānajai lauksaimniecībai ir vērā ņemams potenciāls ietekmēt un uzlabot pilsētu un sabiedrības ilgtspēju daudzos līmeņos un aspektos.

1.nodaļas kopsavilkums/ *Summary of Chapter 1*

Lauksaimniecības prakse pilsētās ir veidojusies, mijiedarbojoties ar pilsētu attīstību, sākotnēji lauksaimniecību un tai nepieciešamo infrastruktūru iekļaujot pilsētas plānošanas principos. Ekonomisko, sociālo un politisko faktoru ietekmē urbānās lauksaimniecības loma ir mainījusies – sākot ar industrializāciju, nošķirot pilsētvides un lauksaimniecības prakses konceptus. Urbānās lauksaimniecības attīstībā iespējams nodalīt trīs attīstības posmus: urbānā lauksaimniecība kā pilsētplānošanas pamatprincips; urbānās lauksaimniecības funkciju maiņas periods; urbānās lauksaimniecības renesanse.

21.gadsimtā, palielinoties gan sabiedrības, gan pētniecības interesei par urbāno lauksaimniecību, tā savā attīstībā piedzīvo renesanses posmu, ko raksturo inovatīva pieeja telpu un prakses adaptācijai, prakse kā sociālais trends un urbānās lauksaimniecības daudzfunkcionalitātes realizācija pilsētu ilgtspējas veicināšanā.

Urbānās lauksaimniecības definējumā ir plašas variācijas, ko ietekmē gan pārāk plašās koncepta robežas starptautisko organizāciju definējumos, gan situatīvi, gadījuma analīzei pielāgoti definējumi dažādu nozaru pētniecībā. Urbānās lauksaimniecības pētniecības attīstībā nepieciešams definēt precīzu, prakses daudzpusību raksturojošu definīciju, kas ietver praksi tikai pilsētu robežās.

Promocijas darbā izstrādāta definīcija: urbānā lauksaimniecība ir nozare, kas pašpatēriņam vai komerciāliem mērķiem ražo augkopības (t.sk. dārzeņu, augļu, garšaugu, ārstniecības) un/vai mājlopu (t.sk. piena, putnu, biškopības) produkciju pilsētas teritorijā, audzējot to ārtelpā vai iekštelpās.

Ekonomikas teorijās urbānā lauksaimniecība tiešā veidā netiek analizēta, tomēr tās 21.gadsimta prakses tendences ir saistītas ar vairākiem ekonomikas aspektiem: globalizācija; klimata negatīvo pārmaiņu ekonomiskie aspekti; dzīves kvalitātes prasību pieaugums; labklājības ekonomika; resursu izmantošanas efektivitāte; aprites ekonomika; konkurētspēja un vērtību teorija.

Urbānās lauksaimniecības praksē ir būtiskas atšķirības Globālo Ziemeļu un Globālo Dienvidu reģionos. Ziemeļos praksē dominē sociālās funkcijas un motivācija, tehnoloģiskās inovācijas telpas adaptācijā, Dienvidos – ekonomiskās funkcijas, salīdzinoši tradicionālāka pieeja lauksaimniecības prakses īstenošanai, vidēji lielāki saražotās produkcijas apjomi. Prakses atšķirības nosaka arī atšķirīgu potenciālu ilgtspējīgas attīstības dimensijās, Globālajos Ziemeļos veidojot augstāku funkcionalitāti sociālās un vides dimensijas ilgtspējas veicināšanā pilsētvidē.

Urbānā lauksaimniecība realizē politiskās (atbalsts pilsētu ilgtspējai, pilsētas bioloģisko atkritumu apsaimniekošanas veicināšana), ekonomikas (pārtikas nodrošinājums, izdevumu samazināšana pārtikas iegādē, ienākumu ģenerēšana, nabadzības mazināšana), sociālās (sociālās kohēzijas attīstība, sabiedrības veselības un izglītības veicināšana, vērtību un tradīciju uzturēšana un saglabāšana), tehnoloģiskās (tehnoloģiju inovācijas, ēku energoefektivitātes veicināšana) un vides (ekosistēmas servisa nodrošināšana, vides saglabāšana un uzlabošana) funkcijas. Urbānās lauksaimniecības funkcijas mijiedarbojas, veidojot prakses daudzfunkcionalitāti. Funkciju izpilde atšķiras atkarībā no pētāmās pilsētas, valsts un reģiona faktoriem.

2. URBĀNĀS LAUKSAIMNIECĪBAS NORMATĪVAIS IETVARS UN AKTUALITĀTE ILGTSPĒJĪGĀ ATTĪSTĪBĀ LATVIJĀ/ *REGULATORY FRAMEWORK OF URBAN AGRICULTURE AND TOPICALITY IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN LATVIA*

2.1. Urbanizācijas izaicinājumi pilsētu ilgtspējīgā attīstībā/ *Urbanization challenges in the sustainable development of cities*

Pilsētas ir inovāciju un tehnoloģiskās attīstības galvenais kodols, kas ietekmē dzīves līmeņa, atalgojuma, veselības aprūpes un citu sociālo institūciju pieejamību un nodrošinājuma atšķirību salīdzinājumā ar lauku reģioniem. Jau Industriālās revolūcijas laikā pilsētas ieguva tāda reģiona tēlu, kas potenciāli nodrošina augstāku dzīves prasību un iespēju realizāciju. Iedzīvotāju migrācija uz pilsētām nav jauns fenomens, bet 21.gadsimtā pilsētas iedzīvotāju proporcija kļūst arvien lielāka kā lauku reģionu iedzīvotāju. Tas rada vairākus izaicinājumus pilsētu ilgtspējīgai attīstībai gan ekonomikas, gan sociālās, gan vides dimensijas kontekstā.

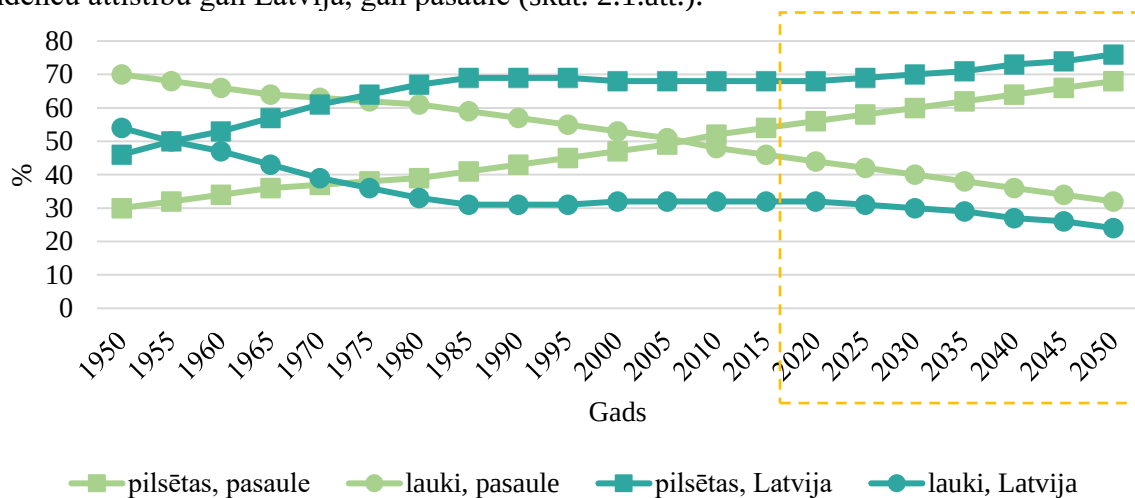
Jebkura valsts ir pakļauta lielākam vai mazākam urbanizācijas procesam, jo globalizācija ir noteikusi strauju un plašu “Rietumu pilsētu dzīves līmeņa” idejas izplatību pasaules sabiedrībā. Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijā (Latvija2030) **urbanizācija** ir definēta kā “ilgtermiņa sociāli ekonomisks process, kam raksturīga iedzīvotāju un ražošanas koncentrēšanās pilsētās, pilsētu iedzīvotāju īpatsvara pieaugums un pašu pilsētu teritoriju izaugsme; process, kā rezultātā sabiedrības lauku dzīves veids mainās uz pilsētas dzīves veidu, pilsētnieciska dzīvesveida izplatīšanās” (Latvija2030, 2010). Pilsētas tiek uzskatītas par galveno aspektu pārticībai un attīstībai, bet līdz ar to tās arī patērē ļoti lielu daudzumu resursu, viedo lielāko daļu piesārņojuma, neilgtspējīgu izaugsmi un sociālo nevienlīdzību (Toboso-Chavero et al., 2019).

Urbanizācija nav saistīta tikai ar potenciāli augstāku darba atalgojumu un labāku sociālo pakalpojumu nodrošinājumu – urbanizācijas process nosaka arī pilsētas iedzīvotāju blīvuma strauju pieaugumu, kas ietekmē gan vides un ekoloģiskās noslodzes palielināšanos, gan resursu noslodzes balansa starp pilsētas un lauku reģioniem izjaukšanu. Pilsētas ilgstoši ir uzskatītas kā teritorijas, kas ne tikai “nav zaļas” burtiskā nozīmē, bet ir arī videi nedraudzīgas (ang.val. – *anti-environmental*), jo patērē daudz vairāk resursus nekā pašas spēj saražot (WinklerPrins, 2017b). Tādēļ urbanizācija rada tādus riskus kā strauju urbānās vides populācijas pieaugumu, negatīvu ietekmi uz klimata pārmaiņām, enerģijas resursu nepietiekamību un enerģijas apdraudējumu, pieaugošu daudznacionālu pārtikas korporāciju dominanci, ģenētiski modificētas pārtikas lietojuma un piedāvājuma pieaugumu (Byrne et al., 2017), augstu gaisa piesārņojumu, urbānās karstuma salas efekta veidošanos, dzeramā ūdens resursu pārpatēriņu, atkritumu apsaimniekošanas izaicinājumus, biodiversifikācijas samazināšanos u.c. (Skar et al., 2020).

Urbanizācija ir globāls fenomens, un urbanizācijas un globalizācijas procesu savstarpējā mijiedarbība palielina abu intensifikāciju. 2003.gadā Oksfordas Universitātes izdevniecība pirmo reizi publicēja Austrālijas Globālo studiju profesora un Globālisma izpētes centra (ang.val. – *The Globalism Research Centre*) direktora (līdz 2013.g.) Manfrēda Stīģera (*Manfred B.Steger*) darbu “Globalizācija: ļoti īss ievads” (ang.val. – *Globalization: A Very Short Introduction*), kas ar jaunākajām globalizācijas tendencēm tika papildināts un pārpublicēts 2017.gadā – tajā autors norāda uz **globalizācijas** kā procesa mērogu un nenovēršamību. Prof. M.Stīģers uzsver, ka globalizācija akadēmiskajā literatūrā tiek raksturota dažādi, ietverot gan procesa, gan stāvokļa, sistēmas, varas un laikmeta konceptus, turklāt norāda uz globalizācijas transformējošo spēku, kas skar visas sociālās dzīves jomas – ekonomiku, politiku, kultūru, tehnoloģiju un vidi (Steger, 2017). M.Stīģers identificē piecas globalizācijas kā procesa ietekmes dimensijas, kas attiecīgi nosaka aktualitāti attīstības procesu analizēt un vērtēt ne tikai nacionālā un reģionālā kontekstā, bet arī globālā mērogā. 2016.gadā kopā ar ASV

asoc.prof. Amentaru Valrabu (*Amentahru Wahlrab*) izdotajā grāmatā “Kas ir globālās studijas? Teorija un prakse” (ang.val. – *What is global studies? Theory&Practice*) prof.M.Stīgers paplašina globalizācijas procesa pētījumus, norādot, ka sabiedrības attīstību ietekmē daudzi globālie procesi, kas ir izaicinājums 21.gadsimta sabiedrībai, jo vienlaicīgi ar globalizācijas procesu, sabiedrības attīstību ietekmē arī starpdisciplināritāte un laika un telpas izpratnes maiņa (Steger, Wahlrab, 2016). Šīs piecas globalizācijas procesa ietekmes dimensijas jo īpaši skar urbāno vidi, palielinot urbanizācijas procesa izaicinājumus. Arī Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija (Latvija2030) izsver 8 globalizācijas radītās pārmaiņas un to riskus: 1) demogrāfiskās izmaiņas (skaita samazināšanās, sabiedrības novecošanās); 2) globalizācija ekonomikā un inovatīvās ekonomikas attīstība; 3) darba tirgus dinamika un pieprasījums pēc jaunām kompetencēm un iemaņām, 4) klimata pārmaiņas, bioloģiskās daudzveidības un dabas kā dzīves vides apdraudētība; 5) augošs pieprasījums pēc enerģijas resursiem un enerģētiskā drošība; 6) demokrātiskās pārstāvniecības institūciju krīze un jaunu sabiedriskās līdzdalības formu veidošanās; 7) globālā vidusslāņa attīstība un relatīvo nabadzības risku pieaugums; 8) urbanizācija, pilsētu izplešanās, reģionu pozicionēšanās (Latvija2030, 2010).

Pilsētas iedzīvotāju skaita īpatsvara pieaugums un kopš 21.gadsimta sākuma tā pārsvars salīdzinājumā ar lauku teritoriju iedzīvotājiem ir uzskatāms statistisks apliecinājums urbanizācijas procesa pieaugošai akselerācijai. Tā ir noteikusi vairākus izaicinājumus, kas ar dažādu intensitāti skar pilsētas visā pasaulē. 2007.gadā pirmo reizi vēsturē pasaules populācijas lielākā daļa bija pilsētu, nevis lauku iedzīvotāji (Urban farming against..., [b.g.]), tādēļ urbanizācijas radītie riski pilsētu ilgtspējai ir skatāmi ne tikai nacionālā vai reģionālā aspektā, bet arī globālā kontekstā. Latvijā pilsētu iedzīvotāju īpatsvara dominance novērota kopš 1955.gada un, kaut gan kopējais iedzīvotāju skaits samazinās, ANO prognozē urbanizācijas tendenču attīstību gan Latvijā, gan pasaulē (skat. 2.1.att.).



--- ANO prognoze

Avots: autores veidots pēc *World Urbanization Prospects, 2018*

2.1.att./Fig.2.1. **Pilsētu un lauku iedzīvotāju skaita īpatsvars pasaulē un Latvijā 1950.-2050.g., %/ The proportion of the urban and rural population in the world and in Latvia 1950-2050, %.**

Pēc ANO statistikas datiem un prognozēm, 2018.gadā 55% pasaules iedzīvotāju dzīvo pilsētās, bet jau 2050.gadā prognozēts, ka proporcija pieaugs līdz 68% (68% of the world..., 2018), savukārt kopējais pasaules iedzīvotāju skaits līdz 2050.gadam pieaugs no 7.6 līdz 9.8 miljardiem un 11.2 miljardiem līdz 2100.gadam (World population projected..., 2017). Pilsētu iedzīvotāju īpatsvara pieaugums liecina par urbanizācijas tendenču attīstību un pilsētu ilgtspējas risku palielināšanos.

Viens no galvenajiem procesiem, kas veicina urbanizāciju, ir iedzīvotāju emigrācija no lauku reģioniem uz pilsētām, ko pamato ekonomiska motivācija, tiecoties pēc lielākas nodarbinātības, augstāka algu līmeņa, sociālo pakalpojumu nodrošinājuma, labākas

infrastruktūras u.c. pilsētai raksturīgiem ieguvumiem. Tas pastiprina urbanizācijas riskus, radot izaicinājumus infrastruktūrai (pieaugošais iedzīvotāju skaits palielina prasības pēc mājokļiem, sabiedriskā transporta, elektrības, ūdens un siltuma patēriņa), sabiedrības veselībai (sanitārie apstākļi, veselības aprūpes nodrošināšana, svaigas un veselīgas pārtikas nodrošinājums), klimata neitralitātei (pilsētu populācijas, infrastruktūras un ražošanas attīstība pastiprina to ietekmi uz vidi un klimata negatīvajām izmaiņām), sociālā nestabilitāte (sabiedrības sociālā un ekonomiskā noslāņošanās, noziedzības līmeņa pieaugums, sociālā nevienlīdzība) (City Limits: The..., 2015).

Pasaules populācijas urbanizācija sākās 19.gs. noslēgumā Eiropā ar industriālā kapitālisma izplatīšanos, un 20.gadsimtā pilsētas pārauga metropolizētos reģionos – lielās urbānās aglomerācijās ar kompleksu, sarežģītu ekonomiku un struktūru. Turklāt šis process ir globāls, līdzīgi skarot gan bagātās, gan nabadzīgās valstis (Angotti, 2015). Eiropa ir trešais urbanizētākais reģions pasaulē – 74% iedzīvotāju dzīvo pilsētās (2018 Revision of..., 2018), tādēļ Eiropas valstu izaugsme ir tieši saistīta ar urbanizācijas radītajiem riskiem. Urbanizācijai pieaugot, pilsētas kļūst neizturīgākas risku un pārmaiņu procesos, tai skaitā pārtikas nodrošinājuma un piegādes kontekstā.

Saskaroties ar urbanizācijas riskiem, pilsētu ilgtspējīgā attīstībā tiek izvirzītas divas pieejas: zaļās pilsētas (ang.val. – *green cities*), kas fokusējas uz vides aspektiem, un viedās pilsētas (ang.val. – *smart cities*), kuru fokuss ir tehnoloģiskās inovācijas (Bonab et al., 2023). Pilsētu ilgtspējīga attīstība nosaka nepieciešamību veikt integrētus lēmumus un sistēmisku pieeju gan ekonomikas, gan sociālajai, gan vides attīstībai (Ripoll González, Gale, 2023; Choi, Song, 2023), un abu pieeju integrācija, veidojot viedas zaļās pilsētas var nodrošināt pilsētu ilgtspēju visās trijās dimensijās (Bonab et al., 2023). **Pilsētu ilgtspēja** ir indivīdiem un sabiedrībai kopumā patīkamas urbānās vides izveides process, urbanizācijas risku minimizēšana un drošu un noturīgu pilsētu attīstīšana (Choi, Song, 2023). Akcentējot inovāciju lomu pilsētu ilgtspējā, tiek izvirzīts arī viedo ilgtspējīgo pilsētu (ang.val. – *smart sustainable cities*) koncepts, to attīstību raksturojot ar ekonomisko izaugsmi, sociālās iekļaušanas uzlabošanu un vides problēmu mazināšanu (Bokolo, 2023). Pilsētu ilgtspēja skata pilsētas kā ekosistēmas, kuru noturības indikators ir veselība visās saistītajās dimensijās – sociālajā, ekonomikas un vides (Simon, 2023). Pilsētu ilgtspējīgas attīstības kontekstā tiek izvirzīts arī aprites pilsētu (ang.val. – *circular cities*) koncepts, kas raksturo pilsētu spēju ne tikai nodrošināt augstu dzīves kvalitāti, bet arī saglabāt bioloģisko daudzveidību un ekosistēmu servisu, veicinot resursu pašpietiekamību (Skar et al., 2020).

Pilsētu ilgtspējīgas attīstības mērķi un pieejas būtībā ir atbildes reakcija urbanizācijas riskiem. Teritoriālā pārpalīdzība, sociālā un ekonomiskā noslāņošanās, sabiedrības veselības izaicinājumi urbānā vidē, pieaugoša individualizācija un sociālās kopības mazināšanās, pārtikas nepietiekamība un uzturvērtības pasliktināšanās u.c. riski nosaka nepieciešamību jaunu attīstības pieeju un stratēģiju veidošanā, kas veicinātu ne tikai urbānās vides ekonomisko, bet arī sociālo un vides attīstību. Tādēļ promocijas darba pētījumā urbanizācijas radītie **izaicinājumi** pilsētu ilgtspējai klasificēti ilgtspējīgas attīstības dimensiju grupās:

- **ekonomiskie:** ekonomiskā stratifikācija, bezdarbs, nepietiekams ienākumu līmenis, nepietiekams pārtikas (sevišķi – veselīgas) nodrošinājums, atkarība no pārtikas resursu ražotājiem ārpus pilsētām;
- **sociālie:** sociālā noslāņošanās un distancēšanās, sociālās kohēzijas trūkums, pilsētu dzīvesveida radīti sabiedrības veselības izaicinājumi;
- **vides:** gaisa, ūdens un augsnes piesārņojums, kas veicina klimata negatīvās izmaiņas, bioloģiskās daudzveidības zudums, atkritumu apjoma pieaugums un apsaimniekošanas problemātika.

Pievēršot vienlīdzīgu uzmanību visu grupu izaicinājumiem, bet jo īpaši vides risinājumu ietekmei uz tiem, pilsētu attīstībā tiek izvirzīts atjaunojošo, **reģeneratīvo pilsētu** (ang.val. – *regenerative city*) koncepts – tajā pilsētu atjaunojošā pieeja ir plašāka kā pilsētu ilgtspējīga attīstība, jo reģenerācijas pieeja nosaka, ka urbānajā vidē ne tikai tiek attīstītas zaļās zonas, bet

tās tiek veidotas kā produktīvas, ražojošas teritorijas, kas vienlaicīgi nodrošina ainavu, bioloģisko daudzveidību un pārtikas resursus (Nowysz et al., 2022). Pilsētu reģenerācijā būtiska uzmanība tiek pievērsta vides aspektiem. Pilsētas raksturo vides izmantojuma pārsniegšana pār tās bio-kapacitātes iespējām, kas rada ne tikai gaisa un augsnes piesārņojumu, bet arī palielina pilsētvides gaisa temperatūru un veicina klimata izmaiņu riskus. Turklāt pilsētu nodrošinājumam nepieciešams liels resursu apjoms, bet to patēriņš nosaka bioloģisko u.c. atkritumu apjoma pieaugumu (Nadal et al., 2017).

Reģeneratīvu pilsētu izveide kā risinājumu kompleksa pieeja urbanizācijas izaicinājumiem iekļauj arī **urbānās lauksaimniecības** praksi. Gan urbanizācijas risku pieaugums, gan ANO definētās ilgtspējīgas attīstības stratēģijas 11.mērķa izpilde ir noteikusi, ka 21.gadsimtā strauji pieaug lauksaimniecības prakses funkciju un potenciāla izpēte, analizējot to pilsētu ilgtspējas kontekstā (Simon, 2023). Lauksaimniecības loma kā daļai no pilsētas ainavas pieaug gan Globālajos Ziemeļos, gan Dienvidos, neatkarīgi no pilsētu izmēra, klimata apstākļiem vai attīstības un dzīves līmeņa (Bourque, 1999). Urbāna lauksaimniecība var veicināt risinājumus tādiem urbānās vides izaicinājumiem kā sociālā integrācija, sabiedrības veselības uzlabošana, zaļo zonu pieejamība, degradēto pilsētas teritoriju atjaunošana, pārtikas kvalitātes uzlabošana, drošība un pašpietiekamība (Glavan et al., 2016). Turklāt urbānā lauksaimniecība nav jāskata kā nodalītu iniciatīvu vai mērķu prakse, bet gan visu aktivitāšu un funkciju summāra sistēma, apvienojot ekonomiskos, vides un sociālos aspektus (Simon, 2023).

Pārtikas nodrošinājuma un aprites kontekstā ir identificējami vairāki urbānajai videi raksturīgi izaicinājumi: garu pārtikas piegādes ķēžu ietekme uz vidi; mazo zemnieku saimniecību atstumšana, marginalizācija; nevienlīdzība veselīgas, pieejamas cenas pārtikas kontekstā; ilgtermiņa noturība, elastīgums pārtikas ķēžu nodrošināšanā, ņemot vērā resursu izsīkumu, klimata izmaiņas un globālo iedzīvotāju skaita pieaugumu (Foodmetres..., 2015). Pārtikas nepietiekamība ir problēma, ar ko neizbēgami saskaras pieaugošs iedzīvotāju skaits. 55% pasaules iedzīvotāju dzīvo pilsētās, bet 80% pasaulē saražotās pārtikas ir paredzēta pilsētas iedzīvotāju patēriņam (Alves, de Oliveira, 2022). Pilsētu atkarība no pārtikas resursiem, kas tiek ražoti ārpus tās robežām, ietekmē to elastību, autonomiju un noturību (Wittenberg et al., 2022). Pieaugošs iedzīvotāju skaits būtiski palielina nepieciešamo resursu apjomu populācijas vajadzību apmierināšanai, tai skaitā primāro – pārtikas. Risinājumi šo izaicinājumu mazināšanai variējas no tehnoloģiskām inovācijām līdz jaunu pieeju meklējumiem lauksaimnieciskajā ražošanā. Pieaugot urbanizācijai, pieaug arī urbānās lauksaimniecības loma kā veselīgas, svaigas, vietējās pārtikas nodrošinājuma faktoram, tādējādi mazinot urbanizācijas spiedienu uz ekosistēmu un minimizējot, tā saukto, pārtikas tuksnešu (ang.val. – *food deserts*) rašanos (Boneta et al., 2019).

Attīstoties globalizācijai, pieaug lauksaimniecības sistēmu globālās iespējas. Kaut gan **pārtikas sistēmu globalizācija** var radīt riskus vietējās produkcijas konkurētspējas noturēšanā, valstīm, kas ir labāk integrējušās pasaules ekonomikā, ir mazāka pārtikas nepietiekamības līmeņa tendence, jo pārtikas sistēmu globalizācija nosaka ne tikai daudzveidīgu produktu izplatīšanos starp valstīm, bet arī starptautisku zināšanu apmaiņu par lauksaimniecības tehnoloģijām (Qaim, 2016). Starptautiska pieredzes un zināšanu apmaiņa ir būtiska urbānās lauksaimniecības kontekstā, lai tās praksi pielāgotu pilsētu ilgtspējīgai attīstībai un maksimizētu daudzpusīgu funkciju realizāciju. Pārtikas sistēmu globalizācija rada garu piegādes ķēžu problemātiku un aktualizē teritoriālu “pārtikas novietņu” (ang.val. – *foodshed*) nepieciešamību. “Pārtikas novietņu” pieeja akcentē nepieciešamību pārtiku audzēt un ražot tajos reģionos, kur tā tiek patērēta, tādējādi samazinot globālo pārtikas ķēžu noslodzi uz vidi un veicinot reģionu ekonomisko neatkarību (Hagolani-Albov, Halvorson, 2017). 2020.gadā K.Stīla publicēja grāmatu “Sitopija” (ang.val. – *Sitopia*), kurā, analizējot pārtikas problemātiku straujās urbanizācijas apstākļos, izvirza sitopijas konceptu, kas veidots no sengrieķu valodas vārdiem *sitos* (pārtika) un *topos* (vieta), norādot, ka mūsdienu pasaule ir veidota pārtikas jautājumu kontekstā un ir nepieciešamība veidot pārtikas audzēšanai atvēlētās teritorijas visos reģionos, tai skaitā arī pilsētās (Steel, 2020). Strauji pieaugošās populācijas pabarošana kļūst arvien

izaicinošāka – ilgtspējīgs uzturs visiem nebūs iespējams bez atbildīgi attīstītām un izmantotām jaunām lauksaimniecības tehnoloģijām un pieejām (Qaim, 2016). Urbānā lauksaimniecība ir kļuvusi par būtisku pētniecības lauku, lai meklētu ilgtspējīgas alternatīvas pārtikas nodrošinājumam apstākļos, kad vairums populācijas dzīvo pilsētās (Tornaghi, 2014). Ekonomiskā funkcionalitāte, tai skaitā pārtikas resursu nodrošināšana, ir būtiska urbānajā lauksaimniecībā, bet primārā ir pārtikas sistēmu vērtības veidošana praktiskā pieredzē un procesa iepazīšanā. Izglītošanas un pārtikas vērtību izpratnes veidošanas funkciju realizācijas viens no priekšnosacījumiem ir iespējami plašākas urbānās sabiedrības iesaistīšana. Turklāt sabiedrības iekļaušana pilsētvides veidošanā ir būtisks nosacījums arī viedo ilgtspējīgo pilsētu attīstībai (Bokolo, 2023).

Pilsētas iedzīvotāju iekļaušana teritorijas plānošanā, attīstībā un uzturēšanā ir viens no risinājuma aspektiem arī urbānās vides *sociālās* un daļēji arī *ekonomiskās stratifikācijas* izaicinājumiem. Urbānā lauksaimniecība nav pamatrisinājums ekonomiskajiem un sociālajiem urbanizācijas izaicinājumiem, tomēr var nodrošināt ekstrēmi nelabvēlīgu sociālekonomisko apstākļu buferizāciju (Ferreira et al., 2018), turklāt tai ir potenciāls vienlaicīgi uzlabot gan sociālos, gan ekonomiskos apstākļus, veicinot ienākumu stabilizāciju un pilsētas iedzīvotāju sociālo integrāciju (Stenchly et al., 2018).

Urbāno vidi raksturo augsts dinamiskums, fragmentētība un dažādu dzīves sfēru un jomu savstarpējā saistība (McLees, 2017), tādēļ arī pilsētu ilgtspējīgā attīstībā aktuāla ir sistēmiska pieeja. **Urbānā politiskā ekoloģija** (ang.val. – *urban political ecology*) ir konceptuāla pilsētu attīstības un pārvaldes pieeja, kas urbanizāciju skata kā politisku, ekonomisku, sociālu un ekoloģisku procesu, un pieejas viens no pamatprincipiem ir atteikšanās no dabiskās/dabas un pilsētas vides nošķiruma, uzsverot, ka sabiedrība un daba līdzeksistē arī urbānajā ekosistēmā (Bellwood-Howard, Nchanji, 2017). Urbānā politiskā ekoloģija analizē un skaidro ekonomisko, politisko, sociālo un vides procesu savstarpējo saistību, kas veicina ilgtspējīgas attīstības dimensijās balansētu urbānās vides attīstību (Dryburgh, 2017). Politiskās ekoloģijas koncepta teorētiskais ietvars visbiežāk tiek izmantots un veidots ģeogrāfijas, antropoloģijas un socioloģijas virzienos, lai identificētu, analizētu un aprakstītu dabas un sabiedrības savstarpējās attiecības (Byrne et al., 2017). Ekoloģija kā būtisks aspekts attīstībā tiek identificēta arī sociālās dimensijas kontekstā, izvirzot *ekoloģiskās civilizācijas* (ang.val. – *ecological civilization*) konceptu, kas pilsētu ilgtspējā ietver eko-pilsētu izveides aktualitāti un pilsētas iedzīvotāju un dabiskās vides attiecību atjaunošanas nepieciešamību (Glaros et al., 2022).

Urbānās politiskās ekoloģijas, pilsētu reģenerācijas un ekoloģiskās civilizācijas attīstībā būtiski ir urbānās lauksaimniecības iekļaušanas pilsētas teritorijas plānojumā un arhitektūrā izaicinājumi (Dorofieieva, Vagule, 2021), urbanizācijas un iedzīvotāju blīvuma pieauguma apstākļos integrējot “**zaļo arhitektūru**” (ang.val. – *green architecture*) pilsētas vides ilgtspējas veicināšanai (Simon, 2023). Urbānās lauksaimniecības arhitektisko potenciālu veido vairāki aspekti: funkcionāla pilsētas zaļo zonu izmantošana, brīvo pilsētas teritoriju izmantošana, publiskās telpas funkcionalitātes attīstība, postindustriālo teritoriju reģenerācija u.c. (Nowysz et al., 2022). “**Zaļās infrastruktūras**” (ang.val. – *green infrastructure*) attīstīšana tiek izvirzīta kā viens no pilsētu ilgtspējas nosacījumiem, kas ietver lauksaimniecībai raksturīgu ainavu veidošanu, pilsētas infrastruktūrā iekļaujot lauksaimniecības parkus, mazdārziņus, kopienas dārzus u.c. urbānās lauksaimniecības formas (Tóth, Timpe, 2017).

Urbānā lauksaimniecība nav un nevar būt universāls risinājums globalizācijas un urbanizācijas radītajiem izaicinājumiem pilsētu ilgtspējā, bet tā ir pieeja, ko izmantot tās daudzfunkcionalitātes dēļ. Urbānās lauksaimniecības ietekmes aspekti ilgtspējīgas pilsētvides attīstībā ir saistīti ar urbanizācijas risku mazināšanu, pārtikas suverenitātes veicināšanu (Trendov, 2018), ekosistēmas veidošanu un uzlabošanu, nodarbinātības un sociālās kohēzijas veicināšanu un sociālpolitiskajām funkcijām (Ayambire et al., 2019). Kaut gan urbānā lauksaimniecība iekļaujas aprites ekonomikas principos, atkārtoti izmantojot ūdens resursus un bioloģiskos atkritumus, nodrošina pilsētvides bioloģisko daudzveidību, daļēju pārtikas nodrošinājumu un spēj pozitīvi ietekmēt klimata izmaiņas un sociālo iekļaušanos, tās riskus, ko

rada augsnes piesārņojums un nereglamentēta pesticīdu izmantošana (Ferreira et al., 2018), ir nepieciešams padziļināti pētīt.

Urbanizācijas process un tā radīto izaicinājumu pārvaldība ir aktuāla visām pasaules pilsētām. Ilgtspējīgu pilsētu izveide akcentē vides aspektus, vienlaikus aptverot sociālos un ekonomiskos aspektus un izstrādājot vienotu, sistēmisku pieeju pilsētu attīstībā (Choi, Song, 2023). Urbānā lauksaimniecība var īstenot atbalsta funkcijas pilsētu ilgtspējīgā attīstībā, turklāt tās daudzfunkcionalitāte ir saistīta ar vairākiem urbānās vides attīstības stratēģiju aspektiem.

2.2. Urbānās lauksaimniecības aspekti stratēģiskās attīstības dokumentos pilsētu ilgtspējas kontekstā/ *Aspects of urban agriculture in strategic development documents in the context of urban sustainability*

Pārāpdzīvotība, ekonomiskā noslāņošanās, klimata un citi globālie riski ir noteikuši jaunu, inovatīvu risinājumu un pieeju aktualitāti kā priekšnoteikumu visu sfēru attīstībai. Jauna attīstības koncepta nepieciešamību noteica jau 1983.gadā ANO dibinātā Pasaules vides un attīstības komisija, kas 1987.gadā, publicējot ziņojumu “Mūsu kopīgā nākotne” (ang.val. – *Our common future*; arī – Bruntlandes ziņojums), kā atbilstošāko attīstības konceptu pieaugošajā globalizācijas intensifikācijas procesā nosakot ilgtspējīgu attīstību. Kaut gan ilgtspēja kā dažādu jomu attīstības mērķis vēsturiski ir veidojies arī agrāk, Bruntlandes ziņojums noteica problemātikas aspektus un definēja visās jomās un sfērās pielāgojamus principus.

Bruntlandes ziņojumā veidotā ilgtspējīgas attīstības definīcija ir bieži citēta un izmantota arī vēlāku ANO ziņojumu un mērķu izstrādē. 1987.gada ziņojumā **ilgtspējīga attīstība** ir definēta kā „attīstība, kas nodrošina šodienas vajadzību apmierināšanu, neradot draudus nākamo paaudžu vajadzību apmierināšanai” (Ilgtspējīga attīstība, [b.g.]). Ilgtspējīgas attīstības izpratnes maiņa nosaka nepieciešamību ilgtspēju konceptualizēt kā plašu tās ietekmējošo faktoru un iespēju savstarpēju apriti (Lowell, Law, 2017).

Esot globalizācijas laikmetā un ar to saistītajos procesos, tai skaitā politisko un ekonomisko sakaru intensifikācijā, Latvija ir vienotā attīstības sistēmā ar Eiropu – gan teritoriālā kontekstā, gan politiski ekonomiskā kā Eiropas Savienības dalībvalsts. Savukārt Eiropas Savienības ilgtermiņa attīstības stratēģija ir tiešā veidā saistīta ar ilgtspējīgas attīstības konceptu un aspektiem. Starptautiskā ilgtspējīgas attīstības mērķu un virzienu noteicošā institūcija ir ANO, kas 1983.gadā izveidoja Pasaules vides un attīstības komisiju. Tā publicēja **Bruntlandes ziņojumu**, kas ne tikai definē ilgtspējīgas attīstības konceptu, bet arī identificē trīs ilgtspējīgas attīstības dimensijas – ekonomikas, sociālo un vides dimensija (Report of the World..., 1987). 1992.gadā Riodežaneiro notika otra ilgtspējīgas attīstības problemātikai veltīta ANO sanāksme, kā rezultātā tika noformēta **Dienaskārtība 21** (ang.val. – *Agenda 21*), kurā, analizējot esošo situāciju lokālā, nacionālā, reģionālā un globālā kontekstā, ANO attīstības mērķu pamatā saglabā 1987.gadā definētās dimensijas, bet Dienaskārtība 21 identificē un nosaka galvenās 21.gadsimta problemātikas un aktualitātes, par prioritātēm izvirzot “5P” aspektus: cilvēkus (ang.val. – *people*), planētu (ang.val. – *planet*), labklājību (ang.val. – *prosperity*), mieru (ang.val. – *peace*) un sadarbību (ang.val. – *partnership*) (Agenda 21, 1992). 2015.gadā ANO Ilgtspējīgas attīstības samitā, izmantojot gan ziņojuma “Mūsu kopīgā nākotne” principus, gan 1992.gada Zemes samitā prezentētos Dienaskārtībā 21 definētos mērķus, tika izstrādāti ilgtspējīgas attīstības mērķi – **Dienaskārtība 2030**. Ilgtspējīgā attīstībā Dienaskārtība 2030 ir hierarhiski augstākais un pamata dokuments, pēc kura noteiktajiem mērķiem tiek izstrādātas reģiona (t.sk. ES) un nacionālās ilgtspējīgas attīstības stratēģijas.

Pētījumos urbānā lauksaimniecība bieži tiek skatīta ilgtspējīgas attīstības kontekstā, un arī iedzīvotāju motivācija praksei bieži ir saistīta ar vēlmi attīstīt, uzlabot un apzaļumot pilsētas vidi (Hagolani-Albov, Halvorson, 2017). Tādēļ ir būtiski urbānās lauksaimniecības praksi skatīt un analizēt ne tikai konceptuālā ilgtspējīgas attīstības aspektā, bet arī skatot to konkrētu mērķu kontekstā. ANO ilgtspējīgas attīstības stratēģija Dienaskārtība 2030 paredz attīstību, kas balstīta uz 17 mērķiem (Transforming our world..., [b.g.]). Urbānā lauksaimniecība var būt

funkcionāla vairumā no mērķiem. Bet prakses vietu pilsētu ilgtspējīgā attīstībā nosaka arī citu stratēģiskās attīstības dokumentu aspekti.

Pēc Pārresoru koordinācijas centra datiem, **Latvijā** īstermiņa **attīstības stratēģijas** tiek plānotas 3 gadiem, vidēja termiņa – 7 gadiem un ilgtermiņa – līdz 25 gadiem (Attīstības plānošana Latvijā, [b.g.]). Latvijas ilgtermiņa plānošanas dokuments ir Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija, kas nosaka valsts ilgtermiņa attīstības prioritātes un telpiskās attīstības perspektīvu. Vidēja termiņa plānošanas dokuments ir Nacionālais attīstības plāns, kas nosaka valsts attīstības mērķus, prioritātes un sasniedzamos rezultātus, kā arī rīcības virzienus un atbildīgās institūcijas. Latvijas ilgtermiņa attīstības stratēģijas hierarhiski augstākais plānošanas dokuments ir “Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030.gadam” jeb Latvija2030, ar ko saistīts ir arī “Latvijas nacionālās attīstības plāns 2021.-2027.gadam” jeb NAP2027.

Latvija2030 ilgtspējīga attīstība ir definēta kā “sabiedrības labklājības, vides un ekonomikas integrēta un līdzsvarota attīstība, kas apmierina iedzīvotāju pašreizējās sociālās un ekonomiskās vajadzības, nodrošina vides prasību ievērošanu, neapdraudot nākamo paaudžu vajadzību apmierināšanas iespējas, un saglabājot bioloģisko daudzveidību” (Latvija2030, 2010). Šī definīcija ir tieša Bruntlandes ziņojuma definīcijas interpretācija, kas ir viena no vairākām sasaistēm ar 1987.gadā publicēto dokumentu. Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijā būtisks ir izmantotais *kapitāla* koncepts, ar kuru tiek izprasta ne tikai nauda un materiālās vērtības, bet arī nacionālā bagātība, tai skaitā, daba un vide, un vērtības, kas ietver cilvēka kapitālu – spējas, zināšanas, talanti (Latvija2030, 2010). ANO un ES dalībvalstis ir vienojušās, ka ilgtspējīgas attīstības modelis ir kā atbilde globalizācijas izaicinājumiem (Latvija2030, 2010). Latvija2030 ilgtspējīgas attīstības stratēģijas mērķu sasniegšanā tiek izvirzīti 4 principi – jaunrade, tolerance, sadarbība un līdzdalība (Latvija2030, 2010). Urbānajai lauksaimniecībai kā sociālai kopienas praksei ir potenciāls veicināt visus 4 principus:

- *jaunrade* – urbānā lauksaimniecība ir inovatīva prakse un lauksaimniecības pieeja, kas nosaka ne tikai netradicionālu telpas adaptācijas metožu aktualitāti, bet arī jaunradītu pieeju lauksaimnieciskās produkcijas ražošanā un realizēšanā;
- *tolerance* – Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija nosaka sociālās atstumtības, diskriminācijas un ienākumu nevienlīdzības mazināšanu, kas ir sociālekonomiskie mērķi urbānās lauksaimniecības praksei;
- *sadarbība* – integrēta pieeja visu trīs ilgtspējīgas attīstības dimensiju problemātikas risināšanā ir viens no noteiktajiem principiem Latvijas ilgtspējīgai attīstībai, un arī urbānā lauksaimniecība kā daudzfunkcionāla prakse var būt rīks sadarbības veicināšanā;
- *līdzdalība* – ilgtspējīga attīstība nosaka nepieciešamību sabiedrībai līdzdarboties tās attīstības procesos – gan orientējot praksi uz jauniešiem un skolām, gan sabiedrību kopumā, urbānajai lauksaimniecībai ir potenciāls pilnveidot sabiedrības izpratni par līdzdalību pilsētas attīstības procesos.

Jau Bruntlandes ziņojumā (1987) ir teikts, ka valdībām nepieciešams izsvērt urbānās lauksaimniecības atbalstīšanu. Ziņojumā norādīts, ka urbānā lauksaimniecība kā ekonomiska iespēja vairāk skar tās valstis, kurās zemes tirgus ir mazāk komercializēts. Tomēr pat nesaistīti ar zemes resursu tirgus tendencēm, urbānā lauksaimniecība spēj nodrošināt māsaimniecībām pārtikas, finanšu, zināšanu un tehnoloģiskā kapitāla pieejamību un komerciālu praksi, kurā uzņēmumi lielākoties specializējas uz dārzena audzēšanu un tirgošanu pilsētas iedzīvotājiem (Report of the World, 1987). Latvija2030 un NAP2027 urbānā lauksaimniecība nav izcelta, bet, ņemot vērā prakses specifiku un potenciālās funkcijas, tā ir saistīta ar vairākiem Latvijas stratēģiskās attīstības aspektiem.

Urbānās lauksaimniecības pētījumos ne reti tiek analizēta prakses ietekme uz ilgtspējīgu attīstību un tās trijām dimensijām (Wittenberg et al., 2022), tādēļ promocijas darba pētījumā urbānās lauksaimniecības aspekti stratēģiskās attīstības dokumentos arī ir klasificēti ekonomikas, sociālo un vides aspektu grupās.

Starptautiskajos un nacionālajos dokumentos **ekonomikas dimensijas ilgtspēja** ir saistīta ar tādiem rīcības virzieniem, kuros ir identificējami urbānās lauksaimniecības aspekti, kā dabas resursu ilgtspēja un produktivitātes veicināšana, pārtikas sistēmu ilgtspēja un pārtikas vērtības izpratnes veidošana, ienākumu līmeņa stabilizācija un nodarbinātības veicināšana un aprites ekonomikas principu ieviešana. Promocijas darbā analizētajos dokumentos urbānā lauksaimniecība nav definēta, bet attīstības mērķu realizācijā ir identificējami vairāki prakses funkcionalitātes aspekti.

ANO Starptautiskā pakta par ekonomiskajām, sociālajām un kultūras tiesībām 1.pants nosaka katras tautas brīvas tiesības rīkoties ar savām dabas bagātībām un resursiem, kamēr netiek pārkāptas starptautiskās ekonomiskās sadarbības (ANO Starptautiskais pakts..., [b.g.]). Tāpat paktā tiek noteiktas tiesības uz darbu, veselības aprūpi un izglītību kā cilvēku pamattiesībām, uzsverot arī pārtikas nodrošinājuma un aprites lomu (ANO Starptautiskais pakts..., [b.g.], 11.p.). Nodarbinātības, pārtikas nodrošinājuma un sabiedrības un dabas resursu mijiedarbība ir definēta un skatīta no dažādiem aspektiem vairumā stratēģiskās attīstības dokumentu, tādējādi uzsverot to līdzvērtīgo lomu ekonomikas dimensijas ilgtspējīgā attīstībā. Urbānās lauksaimniecības ekonomiskā daudzfunkcionalitāte var nodrošināt ekonomisko aspektu ilgtspējīgas attīstības atbalstu. 2015.gadā publicētais **Apvienoto Nāciju Organizācijas samita noslēguma dokumenta projekts attīstības programmas pieņemšanai laikposmam pēc 2015.gada** nosaka vairākus attīstības aspektus, tai skaitā, līdz 2030.gadam paredzot būtisku palielinājumu gan lauksaimniecības produktivitātē, gan mazo pārtikas ražotāju ienākumos, īpašu uzmanību pievēršot sievietēm, pirmiedzīvotāju un ģimenes saimniecību ienākumiem, “cita starpā garantējot drošu un vienlīdzīgu piekļuvi zemei, citiem ražošanas resursiem un izejmateriāliem, / zināšanām, finanšu pakalpojumiem, tirgiem un iespējām, lai palielinātu vērtību un nodarbinātību, kas nav saistīta ar lauksaimniecību” (Apvienoto Nāciju Organizācijas samita..., 2015, 17.-18.lpp.). Lauksaimniecības prakse pilsētvidē dokumentā nav izcelta, bet tās pasaules pieredze pierāda potenciālu ne tikai mājsaimniecību ekonomiskās dzīvotspējas veicināšanā, bet arī mazo pārtikas ražotāju vērtības izpratnes attīstību pilsētvidē.

Promocijas darba pētījumā analizētajos stratēģiskās attīstības dokumentos (skat. 2.1.tab.) **dabas resursu ilgtspējas un produktivitātes** veicināšanai ir identificēti trīs rīcības principi: 1) efektīva dabas resursu izmantošana un to līdzsvarota attīstība; 2) gan ekonomikas, gan sabiedrības pārveide, uzsverot un novērtējot resursus; 3) bioresursu lomas identificēšana ilgtspējīgā attīstībā. Resursu nodrošinājuma problemātika ir identificēta vairākos attīstības dokumentos, un promocijas darbā ir analizētas OECD rekomendācijas resursu produktivitātē, Eiropas zaļais kurss, Latvija2030, MK pieņemtais Rīcības plānu pārejai uz aprites ekonomiku 2020.-2027.gadam un Latvijas Bioekonomikas stratēģija.

2.1.tabula/Table 2.1.

**Urbānās lauksaimniecības aspekti Latvijas ilgtspējīgas attīstības ekonomikas dimensijā/
Aspects of urban agriculture in the economic dimension of sustainable development of
Latvia**

Rīcības principi	Dokuments	Urbānās lauksaimniecības aspekti
Dabas resursu ilgtspēja un produktivitātes veicināšana		
Efektīva un ekonomiski produktīva dabas resursu <i>izmantošana, līdzsvarota to attīstība</i>	OECD rekomendācijas resursu produktivitātē	pārtikas sistēmas aprites ekonomikas principu īstenošana
	Latvija2030	resursu izmantošanas problemātikas apzināšana, izpratnes veicināšana
Ekonomikas un sabiedrības <i>pārveide</i> , uzsverot resursu ilgtspējas aspektus	Eiropas zaļais kurss	vietējo resursu izmantošana, īso pārtikas ķēžu potencialitātes īstenošana
	Rīcības plāns pārejai uz aprites ekonomiku 2020.-2027.gadam	dabas resursu un vides lomas aktualizēšana, apgūšana arī pilsētvidē
Bioresursu lomas noteikšana	Latvijas Bioekonomikas stratēģija	dabas un bioresursu izmantošanas principi un to attīstība pilsētvidē

2.1.tabulas turpinājums/*Continuation of Table 2.1.*

Rīcības principi	Dokuments	Urbānās lauksaimniecības aspekti
Pārtikas sistēmu ilgtspēja, pārtikas vērtība		
Pārtikas <i>sistēmas ilgtspējas</i> un <i>izturētspējas</i> izaicinājumu un mērķu noteikšana	Stratēģija “No lauka līdz galdam”	pilsētu pārtikas sistēmas elastīguma un autonomijas atbalsts
Pārtikas <i>vērtības</i> apzināšana		pārtikas sistēmu vērtības izpratnes veicināšana
<i>Sadarbības</i> veicināšana vērtības ķēdēs un <i>īso</i> pārtikas <i>ķēžu</i> attīstība	Latvijas Bioekonomikas stratēģija	īso pārtikas ķēžu veidošana, negatīvās ietekmes uz vidi minimizēšana
Ienākumu līmeņa stabilizācija, nodarbinātības veicināšana		
Ienākumu <i>nevienlīdzības</i> , <i>nodarbinātības</i> un nabadzības risku mazināšana	Eiropas Savienības Kohēzijas politika 2021.-2027.gadam	primārās nepieciešamības (pārtikas) nodrošināšana mājāsaimniecībām, potenciāls veidot ienākumus
<i>Mazo pārtikas ražotāju</i> atbalsts un problemātikas aktualizācija	Latvijas Bioekonomikas stratēģija	mazo pārtikas ražotāju vērtības veicināšana
Aprites ekonomikas attīstība, principu ieviešana, veicināšana		
<i>Koplietošanas</i> un dalīšanās sistēmu veicināšana	Rīcības plāns pārejai uz aprites ekonomiku 2020.-2027.gadam	kopienas dārzu potenciāls koplietošanas principu apguvē
Aprites ekonomikas <i>principu</i> ieviešana	Latvijas pielāgošanās klimata pārmaiņām plānā laika posmam līdz 2030. gadam	aprises ekonomikas principu apguve mājāsaimniecībās
Pārtikas ražošanas un patēriņa <i>atkritumu</i> samazināšana un izmantošana	Latvijas Bioekonomikas stratēģija	pārtikas atkritumu samazināšana, apzinoties pārtikas sistēmas vērtību

Avots: autores veidots

2008. un 2022.gadā publicētās *OECD rekomendācijas resursu produktivitātē* pievērš uzmanību *dabas resursu un lauksaimniecības produktivitātes* problemātikai. OECD resursu produktivitātes attīstību rekomendē apjomu veicināšanā, kapacitātes stiprināšanā, analizējot materiālu plūsmas un to saistītos vides ietekmes aspektus (Recommendation of the Council..., 2022). Rekomendācijas ietver virzību uz dabas resursu produktivitātes uzlabošanu visos to dzīves cikla posmos: ievākšana, transportēšana, patērēšana un utilizēšana, kā arī izvairīšanos no resursu atkritumiem un to negatīvās ietekmes uz vidi samazināšanu, līdz ar to ietverot gan kvantitatīvo aspektu – saražotā daudzums salīdzinājumā pret patērētajiem dabas resursiem, gan kvalitatīvo – ietekmes uz vidi novērtēšanu (Recommendation of the Council..., 2008). OECD rekomendācijas uzsver nepieciešamību veicināt ekonomiski produktīvu dabas resursu izmantošanu gan makro, gan nozares, gan mikro līmenī, iesaistot pārraugošās ministrijas un departamentus, lai veicinātu stabilu, veselīgu, taisnīgu un ilgtspējīgu izaugsmi un labklājību nākotnē (Recommendation of the Council..., 2008). Aprēķinātā resursu produktivitāte Latvijā liecina, ka “dabas resursu izmantošana Latvijas tautsaimniecībā nav pietiekami efektīva un nav panākta materiālo resursu patēriņa atsaiste no ekonomiskās attīstības” (Par Rīcības plānu..., 2020, 2.1.punkts). *Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijā* dabas resursi ir definēti kā nākotnes kapitāls, nosakot to līdzsvarotas attīstības nepieciešamību (Latvija2030, 2010). Urbānās lauksaimniecības saražotās pārtikas apjomu kāpināšana ir sarežģīta, ko ietekmē resursu dārdzība un pieejamība pilsētvidē. Tomēr prakses funkcionalitāte veido potenciālu dabas un pārtikas resursu izpratnes veidošanā, līdzsvarota patēriņa attīstībā un pārtikas atkritumu apjoma samazināšanā.

Apzinoties klimata pārmaiņu un vides degradācijas draudus, ES ir definējusi *Eiropas zaļo kursu*, kā mērķis ir pārveidot Eiropas Savienību par “modernu, resursu ziņā efektīvu un konkurētspējīgu ekonomiku” (Eiropas zaļais kurss, [b.g.]). Eiropas veidošana par pirmo klimatneitrālo pasaules daļu ir balstīta uz vairākiem aspektiem, tai skaitā: *ekonomikas un sabiedrības pārveide*, ēku renovācija zaļākam dzīvesveidam, dabas pētīšana un izmantošana planētas un veselības aizsardzībai, globālo klimata aktivitāšu aktivizēšana (Delivering the

European..., [b.g.]). Urbānās lauksaimniecības potenciāls izglītības attīstībā veicina sabiedrības izpratnes maiņu attiecībā uz resursu patēriņu pārtikas kontekstā. Dabas resursu lomas un izpratnes maiņu akcentē arī MK apstiprinātais *rīcības plāns Latvijas pārejai uz aprites ekonomiku*, kur galvenie Latvijas dabas resursi tiek identificēti meži, lauksaimniecībā izmantojamā zeme, ūdeņi, kūdra, dolomīts un kaļķakmens (Par Rīcības plānu..., 2020). Urbānā lauksaimniecība veicina dabas resursu lomas izpratni gan mājsaimniecību, gan pilsētas sabiedrības līmenī. Savukārt Eiropas zaļā kursa *ēku renovācijas* aspekts ir saistīts ar tādu ēku celtniecību un renovāciju, kas nodrošinās vairāk atjaunojamās enerģijas izmantošanu un enerģijas efektivitātes attīstīšanu (Delivering the European..., [b.g.]). Kaut gan urbānās lauksaimniecības iekļaušana šādu ēku celtniecībā Latvijā vēl nav attīstīta tendence, tai ir jau realizēts potenciāls pasaules pieredzē, kas attīstības perspektīvā var tikt pielāgota arī Latvijas situācijai.

Dabas resursu ilgtspēja ir viens no centrālajiem jautājumiem ekonomikas dimensijas ilgtspējīgā attīstībā, jo “ilgtspējīga dabas resursu apsaimniekošana ir viens no ilgtspējīgas attīstības mērķiem un stūrakmeņiem” (Par Rīcības plānu..., 2020, 1.1.punkts). Viens no Eiropas zaļā kursa virzieniem ietver dabas resursu ilgtspējīgu izmantošanu, tai skaitā, ilgtspējīgas pārtikas ražošanas atbalstīšanu (Eiropas Komisija, 2021). Urbānā lauksaimniecība attīsta dabas un cilvēka mijiedarbības izpratni un vērtības apzināšanos, tādējādi veicinot kopējo dabas resursu lomas izpratni. Prakse nodrošina īsās pārtikas ķēdes, tādējādi gan samazinot pārtikas transportēšanas ietekmi uz vidi, gan nodrošinot svaigu, vietējā reģiona pārtiku.

Dabas resursu ilgtspēja būtiska ir **bioresursu lomas noteikšana**. Latvijas Bioekonomikas stratēģija (turpmāk – Bioekonomikas stratēģija) bioekonomiku definē kā tautsaimniecības daļu, “kur ražošanas procesā ilgtspējīgā un pārdomātā veidā tiek izmantoti atjaunojamie dabas resursi (augi, dzīvnieki, mikroorganismi u.c.), lai ražotu pārtiku un barību, industriālos produktus un enerģiju” (Latvijas Bioekonomikas stratēģija..., 2017, 7.lpp.). Bioekonomikas stratēģija uzsver resursu patēriņa ilgtspējas aktualitāti, norādot, ka esošais patēriņš pārsniedz Zemes kapacitāti atjaunot bioresursus (Latvijas Bioekonomikas stratēģija..., 2017). Stratēģijas mērķi ir orientēti uz trim jomām: nodarbinātības veicināšanu un saglabāšanu bioekonomikas nozarēs, bioekonomikas produktu pievienotās vērtības palielināšanu, bioekonomikas eksporta produkcijas vērtības palielināšanu (Latvijas Bioekonomikas stratēģija..., 2017). Bioekonomika ir komplekss un daudzdisciplinārs koncepts, kas definē jaunu pieeju ekonomikas izaugsmei, balstot to uz pētījumiem, inovācijām un iekļaujot sociālo, klimata, enerģijas un resursu efektivitātes pārmaiņu un problemātiku, ar potenciālu veicināt ilgtspējīgu attīstību, tai skaitā pilsētās (Muska et al., 2023). Bioekonomikas stratēģijas mērķis ir veidot *ilgtspējīgu attīstību, izmantojot bioresursu potenciālu*. Urbānās lauksaimniecības potenciāls bioekonomikas stratēģijas realizācijā ir saistīts ar diviem tās virzieniem: 1) bioresursu primārā ražošana, kas ietver lauksaimniecību, 2) bioresursu pārstrādes nozares, kuru darbība pilnībā vai galvenokārt ir atkarīga no bioresursiem, tai skaitā arī pārtikas ražošana. Šīs jomas ir tradicionālas bioekonomikas nozares (Latvijas Bioekonomikas stratēģija..., 2017), un urbānās lauksaimniecības prakses kritēriji un principi ir tiešā veidā saistīti ar bioekonomikas stratēģijas principu realizāciju pilsētvidē. Urbānā lauksaimniecība ne tikai spēj nodrošināt pārtiku vai papildu ienākumus mājsaimniecībai, bet tās prakse veicina dabas resursu un pārtikas ieguves procesa iepazīšanu un izpratni, pilnveidojot sabiedrības attieksmi pret dabas resursiem un patēriņa paradumiem.

Otrs ilgtspējīgas attīstības ekonomikas dimensijas aspekts, ko urbānā lauksaimniecība spēj atbalstīt, ir **pārtikas sistēmu ilgtspēja un pārtikas vērtības izpratnes veicināšana**. Pārtikas sistēmu izturētspēja ir vairāku stratēģiskās attīstības dokumentu problēmjautājums, un promocijas darba pētījumā skatīti stratēģijas “No lauka līdz galdam” un Latvijas Bioekonomikas stratēģijas aspekti.

Eiropas zaļā kursā noteiktie pārtikas aprites izaicinājumi un attīstības plāni ir iestrādāti stratēģijā “No lauka līdz galdam”, kas nosaka Eiropas zaļā kursa aktualitāti, kā iespēju “mūsu pārtikas sistēmu salāgot ar planētas vajadzībām un pozitīvi atbildēt uz eiropiešu tieksmi pēc

veselīgas, vienlīdzīgi pieejamas un videi draudzīgas pārtikas” (Stratēģija No lauka..., 2020). Tā paredz taisnīgas, veselīgas un vidi saudzējošas pārtikas aprites sistēmas izveidi (Par Rīcības plānu..., 2020). Stratēģija nosaka daudzpusīgu pieeju pārtikas sistēmu ilgtspējas problemātikai, uzsverot ekonomikas, sociālo un vides dimensiju mijiedarbības un jaunu pieeju un inovatīvu risinājumu aktualitāti pārtikas ražošanas un aprites sistēmās (Stratēģija No lauka..., 2020). **Pārtikas sistēmas ilgtspējas** izaicinājumos viens no uzsvariem stratēģijā tiek veidots uz *ilgtspējīgu iztikas līdzekļu nodrošināšanu primārajiem ražotājiem*, atzīstot to salīdzinoši zemo līmeni (Stratēģija No lauka..., 2020). Problemātikas akcentēšana ES līmenī ir būtiska arī urbānās lauksaimniecības aspektā, jo, ņemot vērā augstās zemes resursu izmaksas pilsētvidē, ienākumu apjoms ir potenciāli vēl lielāks izaicinājums un risks kā lauku teritorijās. **Stabilas un izturētspējīgas pārtikas sistēmas** nozīmi, pēc Eiropas Komisijas stratēģijā (Stratēģija No lauka..., 2020) iekļautās informācijas, apliecina arī Covid-19 pandēmijas radītie riski un izaicinājumi: “Tā arī likusi mums asi apzināties saiknes starp mūsu veselību, ekosistēmām, piegādes ķēdēm, patēriņa modeļiem un planētas iespēju robežām.” Urbānā lauksaimniecība veicina pārtikas sistēmu izpratni un vērtības apzināšanos pilsētās – teritorijās, kas patērē lielākos pārtikas resursus un rada arī lielākos pārtikas atkritumu apjomus. Viens no stratēģijas mērķiem ir arī **pilnveidot pārtikas vērtības ķēdes**, aptverot gan pārtikas ražošanu, gan transportēšanu, izplatīšanu, tirgvedību un patēriņu, turklāt veidojot to neitrālu un pozitīvu ietekmē uz vidi (Stratēģija No lauka..., 2020). Skatot pārtikas vērtības ķēdes procesu kopumu, urbānās lauksaimniecības galvenā priekšrocība ir ķēdes īsums, visbiežāk vienā mājsaimniecībā vai uzņēmumā aptverot visus ķēdes posmus un būtiski samazinot loģistikas radīto ietekmi uz vidi. Attīstot uzņēmējdarbību pārtikas sektorā, arī *Latvijas Bioekonomikas stratēģijā* iekļauti vairāki attīstības virzieni: primāro ražošanas nozaru struktūras sadrumstalotības mazināšana un **sadarbības veicināšana** dažādos vērtības ķēdes posmos un īso pārtikas ķēžu attīstīšana (Latvijas Bioekonomikas stratēģija..., 2017). Urbānā lauksaimniecība veido vairākas vērtību ķēdes saites, turklāt dažādās realizācijas dimensijās un sfērās. Bioekonomikas stratēģija norāda, ka šo procesu attīstībai būtiski ir pilnveidot normatīvo regulējumu un veidot mērķtiecīgu atbalsta sistēmu, kas vienlīdz aktuāli būtu bioresursu apgūšanai un izmantošanai pārtikas ražošanā gan lauku teritorijās, gan pilsētvidē.

Kaut gan **ienākumu līmeņa un nodarbinātības problemātika** ir viens no pamatjautājumiem ekonomikas dimensijas ilgtspējai jebkuras valsts attīstībā, Latvijas situācijā urbānās lauksaimniecības aspekti lielākoties saistīti ar nevienlīdzības, nodarbinātības un nabadzības risku mazināšanu krīzes apstākļos un mazo pārtikas ražotāju atbalsta aktualizēšanu. Tādēļ urbānās lauksaimniecības aspektu analīzē iekļauta ES Kohēzijas politika 2021.-2027.gadam un Latvijas Bioekonomikas stratēģija.

Eiropas Savienības Kohēzijas politika 2021.-2027.gadam (turpmāk – Kohēzijas politika), ko 2021.gada 16.novembrī pieņēma arī Latvijas Republikas Ministru kabinets ar rīkojumu Nr. 841, ir viens no stratēģiskās attīstības dokumentiem, kas nosaka rīcības mērķus visās ilgtspējīgas attīstības dimensijās (Par Eiropas Savienības kohēzijas..., 2021). Noteiktajam plānošanas periodam tā paredz individuālāku pieeju reģionālajai attīstībai, kas primāri atbalsta vietējās, reģionālās izaugsmes stratēģiju iniciatīvas (ES fondi 2021-2027, [b.g.]). Kohēzijas politika uzsver **ienākumu nevienlīdzības un nabadzības riskus** un aktualitāti *mazināt sociālo atstumtību*, kā īpaši jutīgas grupas MK rīkojumā Nr. 841 norādot iedzīvotājus virs 65 gadu vecuma, personas ar invaliditāti, ģimenes, kur bērnus audzina viens no vecākiem, bezdarbniekus, bezpajumtniekus un iedzīvotājus ar zemu izglītības līmeni – kaut gan galējā nabadzībā esošu iedzīvotāju proporcija Latvijā nav augsta, ienākumu nevienlīdzības un sociālās atstumtības risks saglabājas kā viens no augstākajiem Eiropas Savienībā, ko ietekmē arī bezdarbs, veselības stāvoklis un zems izglītības līmenis (Par Eiropas Savienības kohēzijas..., 2021). Kohēzijas politikas **nodarbinātības** un sociālās iekļaušanas prioritāte primāri fokusējas uz sociālajiem aspektiem, tomēr uzsver arī vispārējo nodarbinātības un ar to saistīto risku nozīmi attīstībā (Par Eiropas Savienības kohēzijas..., 2021). Urbānās lauksaimniecības globālā pieredze apliecina, ka tā ir pārtikas resursu, ienākumu un nodarbinātības nodrošināšanas iespēja

sevišķi nabadzīgākajiem pilsētas iedzīvotājiem, tomēr Latvijā to būtiski ietekmē zemes resursu pieejamība un sezonālitate, dārzenkopības produkcijas audzēšanas procesu nespējot nodrošināt visa gada garumā.

Latvijas Bioekonomikas stratēģijas aspekts, kam salīdzinoši maz uzmanības pievērsts citos Latvijas attīstības plānos un stratēģijās, ir **mazo pārtikas ražotāju atbalsts**. Latvijas Bioekonomikas stratēģija kā vienu no rīcības virzieniem un pasākumiem nosaka: “Mazo ražotāju veiksmīgai attīstībai agropārtikas sektorā ir nepieciešama iespēja realizēt produkciju. Pēdējo 15 gadu laikā mazumtirdzniecība pārtikas sektorā piedzīvoja straujas pārmaiņas, būtiski samazinoties iespējām mazo ražotāju produkcijai nokļūt veikalu plauktos. Tādējādi ir nepieciešams paplašināt mazo ražotāju iespējas to produkcijai nokļūt tirdzniecības tīklā.” (Latvijas Bioekonomikas stratēģija..., 2017, 22.lpp.). Jaunu atbalsta instrumentu nepieciešamību Bioekonomikas stratēģija nosaka arī privātās uzņēmējdarbības attīstībai pašvaldībās, identificējot nepieciešamību papildu stimulēt un motivēt arī pašas pašvaldības (Latvijas Bioekonomikas stratēģija..., 2017). Šādu atbalsta instrumentu un pašvaldību iesaistes veicināšana ir primāri būtiska arī urbānās lauksaimniecības kontekstā. Urbānā lauksaimniecība ir apliecinājusi sevi gan kā sociālu trendu, gan ekonomiku un vidi uzlabojošu instrumentu, bet tās attīstībai būtisks ir pašvaldību atbalsts un prakses funkciju vērtības noteikšana.

ES kā vienu no ilgtspējīgas attīstības veicinošiem procesiem ir noteikusi **aprites ekonomikas** principus un to ieviešanu dalībvalstīs. Urbānās lauksaimniecības aspekti identificējami trijos aprites ekonomikas ieviešanas rīcības principos: 1) aprites ekonomikas principu ieviešana plašā sabiedrības lokā; 2) koplietošanas un dalīšanās sistēmu veicināšana; 3) pārtikas atkritumu apjoma samazināšana un atkārtota izmantošana. Aprites ekonomikas principi ir iestrādāti salīdzinoši daudzos stratēģiskās attīstības dokumentos. Promocijas darba pētījumā urbānās lauksaimniecības Latvijā kontekstā skatīti MK rīkojumi par rīcības plānu pārejai uz aprites ekonomiku un Latvijas pielāgošanās klimata pārmaiņām un Latvijas Bioekonomikas stratēģija.

Latvijā ES **aprites ekonomikas principus** nosaka MK rīkojums Nr. 489 “*Par Rīcības plānu pārejai uz aprites ekonomiku 2020.-2027.gadam*”, kā mērķis ir rīcībpolitikas ietvara izveide valsts pārejai uz aprites ekonomiku, “sniedzot pienesumu Eiropas zaļā kursa īstenošanā un globālo ilgtspējas attīstības mērķu sasniegšanā” (Par Rīcības plānu..., 2020). ES tāpat kā pārējā pasaule saskaras ar izaicinājumu nodrošināt sabiedrības dzīves līmeņa attīstību, vienlīdzīgu nodarbinātību u.c. attīstības aspektiem, vienlaicīgi nodrošinot samazinātu resursu izmantošanas noslodzi. Aprites ekonomikas principu ieviešanu atbalsta arī attīstības stratēģija Latvija2030, kas uzsver gan nepieciešamību pārvērtēt “efektīvu un pārdomātu resursu izmantošanu”, gan “sociāli atbildīgu un līdzsvarotu attīstību” (Par Rīcības plānu..., 2020, 3.punkts). Arī *Latvijas klimatneitralitātes stratēģija* paredz aprites ekonomikas principu ievērošanu, kas nodrošinātu efektīvāku dabas resursu izmantošanu, tādējādi veicinot atkritumu apjoma samazināšanos, sevišķi pārstrādes sektorā, kā arī fosilo resursu aizstāšanu ar bioresursiem, kas savukārt ir saistīts ar *Latvijas bioekonomikas stratēģiju* (Par Rīcības plānu..., 2020, 3.punkts): ““Latvijas pielāgošanās klimata pārmaiņām plānā laika posmam līdz 2030. gadam” kā viens no klimata pārmaiņu pielāgošanās uzdevumiem ir noteikta ilgtspējīgas tautsaimniecības attīstība, kas balstīta aprites ekonomikas pamatprincipos.”

Aprites ekonomikas principi ir globālo izaicinājumu viens no potenciālajiem risinājumiem, jo paredz *jaunu, aprites, pieeju visā resursu izmantošanas aprites ķēdē*, sākot no materiālu ieguves līdz pat atkritumu apsaimniekošanai (Par Rīcības plānu..., 2020; Jauns aprites ekonomikas..., 2020). Aprites ekonomika ir ražošanas un patēriņa modelis, kas ietver dalīšanos, iznomāšanu, atkārtotu izmantošanu, labošanu, atjaunošanu un otrreizēju pārstrādi esošajiem materiāliem un produktiem, cik ilgi vien iespējams, tādējādi pagarinot produkta dzīves ciklu ar mērķi samazināt atkritumu apjomu līdz minimumam (Circular economy: definition..., 2021). Tā ir “ilgtspējību veicinošs attīstības modelis, kura būtība ir produktu, materiālu un resursu vērtības noturēšanā ekonomikā pēc iespējas ilgāk, vienlaikus samazinot gan izejvielu patēriņu un atkritumu apjomu, gan arī ietekmi uz vidi” (Par Rīcības plānu..., 2020). Rīcības plāns uzsver

sabiedrības iesaistes lomu, norādot nepieciešamību “veicināt sabiedrības virzību uz pārdomātāku un atbildīgāku resursu plānošanu, izmantošanu, ilgtspējīgāku ražošanu un patēriņu” (Par Rīcības plānu..., 2020). Nosakot *rīcības virzienu no atkritumu apsaimniekošanas uz resursu apsaimniekošanu* un paredzot gan pašvaldību lomu, gan sabiedrības iesaisti, informēšanu un izglītošanu (Par Rīcības plānu..., 2020), urbānā lauksaimniecība iegūst funkcionalitāti vairākos aspektos. Pirmkārt, tā ir saistīta ar izpratnes veidošanu par cilvēka rīcības, vajadzību un vides mijiedarbību un dabas lomu cilvēka dzīvē. Otrkārt, urbānā lauksaimniecība mājāsaimniecībās ļauj integrēt vismaz daļēji aprītas ekonomikas principus ikdienā – mazāks resursu patēriņš pārtikas produktu iegūšanai attiecībā uz transportēšanu un iepakojšanu, svaigu produktu izmantošana tieši nepieciešamības brīdī, potenciāli samazinot pārtikas atkritumu apjomu no iepirktiem un uzkrātiem produktiem, kā arī potenciāls izmantot bioloģiskos atkritumus komposta veidošanai un izmantošanai pārtikas produktu audzēšanā.

Aprītes ekonomikas principu ieviešana paredz arī *koplietošanas un dalīšanās sistēmu ieviešanu un apguvi* resursu aprītes atbalstam un patēriņa apjomu mazināšanai, tādējādi veicinot ilgtspējīgu patēriņu. Rīcības plāns paredz, ka, “lai attīstītu preču koplietošanas sistēmu, jāmaina sabiedrības attieksme pret patēriņu, jāveido jaunas kultūras normas, pozitīvā prakse ir jāizpilda” (Par Rīcības plānu..., 2020, 1.2.4.punkts). Šajā aspektā potencialitāte ir urbānās lauksaimniecības kopienas dārzos, kā organizatoriskā specifika integrē sociālajos paradumos un kultūrā kopīgu īpašuma apsaimniekošanu un resursu, tai skaitā pieredzes un zināšanu, izmantošanu.

Latvijas Bioekonomikas stratēģija paredz sasaistītar vairākiem Latvijas ilgtspējīgas attīstības principiem, uzsverot gan uz zināšanām balstītu ekonomisko izaugsmi, sociālo labklājību un vides aizsardzību, gan *aprites ekonomikas principus*, veidojot integrētu pieeju resursu lietošanai un patēriņam (Latvijas Bioekonomikas stratēģija..., 2017). Bioekonomikas stratēģijā būtiska loma ir pārtikas aprītes jautājumiem, kur aprītes ekonomikas principi ir iestrādāti racionālā izejvielu patēriņā pārtikas ražošanā, gan samazinot, gan atkārtoti izmantojot izejvielu un pārtikas atkritumus (Latvijas Bioekonomikas stratēģija..., 2017). Urbānās lauksaimniecības galvenais potenciāls šajā aspektā ir bioloģisko atkritumu izmantošana kompostam un mēslojumam, bet pašaudzētas pārtikas prakse samazina arī pārtikas atkritumu apjomu, iegūstot produktus to lietošanas brīdī.

Kaut gan ekonomikas dimensija ir būtiska resursu nodrošināšanai un aprītei ilgtspējīgā attīstībā, vienlīdz būtiska ir arī **sociālās dimensijas** attīstība. Urbānās lauksaimniecības aspekti promocijas darbā identificēti tādos sociālās dimensijas attīstības principos kā sociālās kohēzijas un sabiedrības iesaistes veicināšana, sabiedrības veselības veicināšana, izglītības attīstīšana (skat. 2.2.tab.).

2.2.tabula/Table 2.2.

**Urbānās lauksaimniecības aspekti Latvijas ilgtspējīgas attīstības sociālajā dimensijā/
Aspects of urban agriculture in the social dimension of sustainable development of Latvia**

Rīcības principi	Dokuments	Urbānās lauksaimniecības aspekti
Sociālās kohēzijas un sabiedrības iesaistes veicināšana		
Vienlīdzības, kopienas un sociālās atbildības veicināšana	ANO Vispārējā cilvēktiesību deklarācija	kopienas dārzu un lauksaimniecības prakses skolās, slimnīcās un aprūpes namos potenciāls vienlīdzības, kopības un kopīgas atbildības veicināšanā
	Eiropas Savienības Kohēzijas politika 2021.-2027.gadam	prakses funkcionalitāte dažādu sociālo grupu apvienošanā, sevišķi kopienas dārzu aspektā
Sociālās <i>atstumtības</i> mazināšana	Sociālās aizsardzības un darba tirgus politikas pamatnostādnes 2021.-2027.gadam	
Sociālās un pilsoniskās <i>līdzdalības</i> veicināšana	Saliedētas un pilsoniski aktīvas sabiedrības attīstības pamatnostādnes 2021.-2027.gadam	kopienas dārzu potenciāls sociālās līdzdalības veicināšanā pilsētas teritoriju plānošanā un apsaimniekošanā

2.2.tabulas turpinājums/Continuation of Table 2.2.

Rīcības principi	Dokuments	Urbānās lauksaimniecības aspekti
Sabiedrības veselības veicināšana		
<i>Psihoemocionālā</i> veselības uzlabošanas aktualitāte	Sabiedrības veselības pamatnostādnes 2021.-2027.gadam	relaksācijas un stresa mazināšanas funkciju potenciāls
<i>Fizisko aktivitāšu</i> veicināšanas aktualitāte		fizisko aktivitāšu veicināšana
Veselīgas pārtikas vides un <i>uztura</i> veidošana		veselīgas pārtikas vides un tās izpratnes veidošana
Izglītības nodrošināšana un attīstīšana		
Izglītība un zināšanas kā indivīda un valsts <i>attīstības priekšnoteikums</i>	Izglītības attīstības pamatnostādnes 2021.-2027.gadam	vides un pārtikas sistēmu un procesu izpratnes veicināšana, informālās un pašvadītas mācīšanās realizēšana
<i>Starpdisciplinārītātes</i> veicināšana izglītībā		vides, pārtikas, ekonomikas, sociālās saskarsmes, politiskās līdzdalības u.c. apvienošanas iespējas prakses ietvaros

Avots: autores veidots

Gan **sociālā kohēzija**, gan **sabiedrības iesaiste** sociālpolitiskajos jautājumos ir problemātika, kas ir aktuāla 21.gadsimta sabiedrībai, kad dominē individualizēta pieeja un skatījums. Sociālā atsvešinātība ir īpaši aktuāla pilsētvidei, tādēļ urbānās lauksaimniecības pētniecības kontekstā skatīti tādi aspekti kā vienlīdzības, kopienas un sociālās atbildības veicināšana, sociālās atstumtības mazināšana un sociālās un pilsoniskās līdzdalības veicināšana.

ANO Vispārējā cilvēktiesību deklarācija (ANO Vispārējā cilvēktiesību..., [b.g.]) nosaka: “Visi cilvēki piedzimst brīvi un vienlīdzīgi cieņā un tiesībās. Viņiem ir dots saprāts un sirdsapziņa, un viņiem citam pret citu jāizturas brālības garā.” **Līdzsvarotas, vienlīdzīgas un savstarpēji sadarboties spējīgas kopienas** un sabiedrības veidošana ir viens no galvenajiem izaicinājumiem sociālās dimensijas attīstībā, ko Vispārējā cilvēktiesību deklarācija uzsver arī pienākumu pret sabiedrību aspektā, kā būtisku komponenti personības brīvā un pilnīgā attīstībā (ANO Vispārējā cilvēktiesību..., [b.g.]). Apstākļos, kad ilgstoši veidojusies individualitātes kā galvenās vērtības tendence, kopienas, vienotības un vienlīdzības apziņa sabiedrībā kļūst par izaicinājumu. Tādēļ viena no būtiskām sociālās attīstības perspektīvām ir **sociālās kohēzijas veicināšana**. Ciešākas sadarbības un kopienas izpratnes veicināšana ir arī viens no *Eiropas Savienības Kohēzijas politikas 2021.-2027.gadam* mērķiem, uzsverot *savienotāku, sociālāku un iekļaujošāku Eiropu* (Priorities for 2021-2027, [b.g.]), izvirzot tādas prioritātes kā veselības veicināšana un aprūpe, izglītība, prasmes un mūžizglītība, sociālā iekļaušana, sociālās inovācijas (Par Eiropas Savienības kohēzijas..., 2021). Veicināt kopienas sociālās saites un vienlīdzību ir viena no primārajām urbānās lauksaimniecības sociālajām funkcijām, sevišķi praksi realizējot kopienas dārzu formā un veidojot izpratni par integrētu un savstarpēji saistītu un atbalstošu sabiedrību vai tās daļu – kopienu.

Kā vienu no būtiskiem sociālās dimensijas attīstības izaicinājumiem Kohēzijas politika atzīmē **sociālās atstumtības mazināšanu** – šis risks Latvijas iedzīvotāju vidū ir viens no augstākajiem ES, ko potenciāli pastiprina arī sliktais veselības stāvoklis un zemais izglītības līmenis (Par Eiropas Savienības kohēzijas..., 2021). Sociālās līdzatbildības un līdzdalības problemātikas identifikācijas un risinājuma aspekti ir iestrādāti arī MK rīkojumā *Par Sociālās aizsardzības un darba tirgus politikas pamatnostādņēm 2021.-2027.gadam*. Pamatnostādnes norāda (Par sociālās aizsardzības..., 2021, 2.p.), ka politikas mērķis ir “sekmēt iedzīvotāju sociālo iekļaušanu, mazinot ienākumu nevienlīdzību un nabadzību”. Pamatnostādnes definē **sociālo iekļaušanu** kā pasākumu kopumu, kas “cilvēkiem vai cilvēku grupām, kas atrodas neizdevīgākā sociālā situācijā” uzlabo līdzdalību sabiedrībā (Par sociālās aizsardzības..., 2021). Urbānās lauksaimniecības prakse var īstenot plašu sociālo grupu kohēziju, līdzdarbošanos un socializēšanos, sevišķi attīstot kopienas dārzu praksi Latvijas valstspilsētās. *Personas*

līdzdalības, līdzatbildības un solidaritāte aktualitāti pamatnostādnes pamato, ka “ikviens iedzīvotājs un viņa ģimenes locekļi ir primāri atbildīgi par savu labklājību, cienīgu dzīvi un ienākumu nodrošināšana, tie rūpējās viens par otru un ir atbildīgi par sabiedrības kopējo labumu un tā ilgtspēju nākamajām paaudzēm” (Par sociālās aizsardzības..., 2021, 1.p.). Urbānās lauksaimniecības praksei, kas realizēta kopienā, skolās, aprūpes namos vai citās sociālo funkciju organizācijās ir potenciāls dažādu sabiedrības grupu, tai skaitā, vecuma un ienākumu līmeņa, integrācijas un vienotības veicināšanā.

Urbānā lauksaimniecība var kļūt par kopdarbošanās praksi, kas pilnveido ne tikai kopienas un kopības izpratni un veido iekļaujošu, līdzvērtīgu sociālo izpratni – tā var attīstīt arī ***pilsonisko līdzdalību***, vismaz pašvaldības līmenī, ņemot vērā, ka prakses realizācija ir tiešā veidā saistīta ar pašvaldības teritoriālajiem un vides attīstības plāniem. Pilsoniskās līdzdalības rādītājs Latvijā ir zems – iedzīvotāju mazā aktivitāte pilsoniskajā līdzdalībā un sociālā dialoga vājā attīstība ir noteikts arī kā viens no izaicinājumiem un attīstībā aktuālajiem jautājumiem Kohēzijas politikā (Par Eiropas Savienības kohēzijas..., 2021, 1.5.p.). Nacionālās apziņas un politiskās līdzdalības aspektu veicināšanas principi un nozīme ir ietverta MK noteikumos Nr. 72 *Par Saliedētas un pilsoniski aktīvas sabiedrības attīstības pamatnostādnēm 2021.-2027.gadam* (Par Saliedētas un..., 2021), kas nosaka: “ES un citos starptautiskos pētījumos sabiedrības saliedētība tiek saistīta ar kopības izjūtu, sabiedrības spēju atjaunoties un orientāciju uz kopīgu labumu. Sabiedrības saliedētība tiek cieši saistīta arī ar ekonomisko izaugsmi un valsts labklājību.” Pamatnostādnēs ir definēta arī kopienu un apkaimju aktivitātes *loma atvērtas un iekļaujošas sabiedrības* veidošanā, kas ne reti ir primārie urbānās lauksaimniecības kopienas dārzu izveides mērķi un darbības principi.

Ilgtspējīgas attīstības sociālās dimensijas viens no pamatnosacījumiem ***sabiedrības veselība***. Stratēģiskās attīstības dokumentos ir definēti gan sabiedrības fiziskās, gan psihiskās veselības veicināšanas un ar to saistītie aspekti. Promocijas darba pētījumā urbānās lauksaimniecības kontekstā kā atsevišķs rīcības princips skatīts arī veselīga uztura un pārtikas aktualitāte.

Jaunu, daudzpusīgu pieeju pārtikas ilgtspējas uztverē un novērtēšanā paredz *stratēģija “No lauka līdz galdam”* (Stratēģija No lauka..., 2020), kas ***pārdefinē pārtikas un veselības saistību***: “Stratēģija “No lauka līdz galdam” (..) ir iespēja uzlabot dzīvesveidu, veselību un vidi. Izveidojot labvēlīgu pārtikas vidi, kurā vieglāk izraudzīties veselīgu un ilgtspējīgu uzturu, uzlabosies patērētāju veselība un dzīves kvalitāte, kā arī mazināsies ar veselību saistītās izmaksas sabiedrībai.” Turklāt stratēģija akcentē nepieciešamību pārorientēties no sarkanās gaļas patēriņa uz augu valsts produktu patēriņu, tādējādi veicinot ne tikai sabiedrības veselību, bet arī labvēlīgu pārtikas sistēmas ietekmi uz vidi (Stratēģija No lauka..., 2020). Urbānā lauksaimniecība nodrošina ne tikai svaigu, visbiežāk tieši patērēšanas brīdī iegūtu pārtiku, bet arī praksē primāri tiek audzēta augkopības produkcija. Sabiedrības veselības aspekti ir centrālais mērķis MK noteikumiem Nr. 359: *Sabiedrības veselības pamatnostādnes 2021.-2027.gadam*. Pamatnostādnēs kā galvenie Latvijas iedzīvotāju nāves cēloņi tiek identificēti neinfekcijas slimības, kas primāri ir saistītas ar dzīvesveida faktoriem (neveselīgu uzturu un nepietiekamām fiziskajām aktivitātēm), tādēļ par vienu no rīcības virzieniem pamatnostādnēs ir noteikts ***veselīgs un aktīvs dzīvesveids*** (Sabiedrības veselības pamatnostādnes..., 2022). Urbānā lauksaimniecība nav pamatrisinājums šai problemātikai, bet pārtikas vērtības apzināšanās, augu valsts produktu īpatsvara uzturā palielināšana un papildu fizisko aktivitāšu nodrošināšana prakses ietvaros spēj nodrošināt atbalsta funkcijas sabiedrības veselības veicināšanā. Līdzvērtīgi pamatnostādnes uzsver arī ***psihisko un emocionālo veselību***, norādot, ka “Latvijas iedzīvotāju psihoemocionālais stāvoklis ir pasliktinājies, un pieaug to cilvēku skaits, kuri izjūt stresu, sasprindzinājumu un nomāktību” (Sabiedrības veselības pamatnostādnes..., 2022). Pasaules pieredzē un pētījumu rezultātos ir pierādīta urbānās lauksaimniecības potenciāls sabiedrības veselības, jo īpaši, psihiskās veselības veicināšanā, nodrošinot rekreāciju, relaksāciju un stresa samazināšanu.

Stratēģiskajos attīstības dokumentos sociālās dimensijas ilgtspējīgā attīstībā tiek uzsvērti arī **izglītības nodrošināšanas un attīstības** loma. Urbānās lauksaimniecības aspekti promocijas darba pētījumā identificēti divos izglītības veicināšanas rīcības principos: izglītības novērtēšana kā valsts attīstības pamatprincips un starpdisciplināritātes veicināšana izglītības procesā.

Urbānajai lauksaimniecībai ir potenciāls izglītības funkciju realizācijā – gan kā izglītības programmu sastāvdaļai, gan individuālai, mājsaimniecību un kopienas izpratnes veicināšanai par vides izglītību, pārtikas sistēmām, bioloģisko daudzveidību u.c. aspektiem. MK rīkojums Nr. 436 *Par Izglītības attīstības pamatnostādņiem 2021.-2027.gadam* uzsver “zināšanu izmantojamības un prasmju kā izglītības rezultātā nozīmīgumu” un **izglītības lomu** ne tikai indivīda, bet arī **valsts attīstībā** (Par Izglītības attīstības..., 2021). Urbānās lauksaimniecības prakse spēj veicināt ne tikai vides izglītību, bet arī vispārēju pārtikas sistēmas, aprites, resursu vērtības izpratni un apzināšanos. Pamatnostādņu virsmērķis ir izglītības nodrošināšana iedzīvotājiem visa mūža garumā, ietverot daudzveidīgas mācīšanās iespējas **starpdisciplinārā pieejā** (Par Izglītības attīstības..., 2021, 2.p.): “Mūsdienās ir cieši saistīti vides, veselības, sabiedrības attīstības procesi, ekonomikas un citu nozaru jautājumi, un to pilnvērtīgai izpratnei un risināšanai ir nepieciešama starpdisciplināra un cilvēku vajadzībās, tehnoloģiskajās iespējās un vērtību radošos risinājumos (dizaina domāšanā) balstīta pieeja. Starpdisciplināritāte ir būtisks resurss inovācijām.” Urbānās lauksaimniecības dažādie veidi un pieejas rada iespējas adaptīvas lauksaimniecības prakses realizācijai mācību un mācīšanās procesos, tādējādi veicinot daudzpusīgu prasmju un izpratnes attīstību, izmantojot prakses zināšanas un pieredzi ne tikai izglītības programmu, bet arī informālās un pašvadītas mācīšanās procesā.

Urbānajai lauksaimniecībai ir potenciāls gan pilsētu ekonomiskās, gan sociālās ilgtspējas veicināšanā. Bet tai ir atbalsta un veicinoši aspekti arī pilsētu ilgtspējas **vides dimensijas** kontekstā, jo īpaši, bioloģiskās daudzveidības nodrošināšanā un ekosistēmas attīstīšanā (skat. 2.3.tab.).

2.3.tabula/Table 2.3.

**Urbānās lauksaimniecības aspekti Latvijas ilgtspējīgas attīstības vides dimensijā/
Aspects of urban agriculture in the environmental dimension of sustainable development of
Latvia**

Rīcības principi	Dokuments	Urbānās lauksaimniecības aspekti
Bioloģiskās daudzveidības nodrošināšana		
Bioloģiskās daudzveidības aktualizēšana un veicināšana	ES Biodaudzveidības stratēģija 2030.gadam	bioloģiskās daudzveidības nodrošināšana pilsētās
	Eiropas Savienības Kohēzijas politika 2021.-2027.gadam	
Pilsētas un lauku telpas mijiedarbība dzīves kvalitātes uzlabošanai	NAP2027	lauksaimniecības prakses pilsētvidē aktualizēšana un attīstīšana, tradīciju telpiskā pārnese
Ekosistēmas attīstīšana		
Ekosistēma kā eksistences un labklājības pamats	Latvijas Bioekonomikas stratēģija	izpratnes veidošana par cilvēka un vides mijiedarbību
Klimatneitralitātes aktualitāti, principi, ieviešana	Kioto protokols	prakses potenciāls negatīvo vides pārmaiņu mazināšanai (gaisa temperatūra, piesārņojums)
	Latvijas stratēģija klimatneitralitātes sasniegšanai līdz 2050.gadam	
	Eiropas Savienības Kohēzijas politika 2021.-2027.gadam	aprites ekonomikas principu apguve klimatneitralitātes veicināšanai, nodarbojoties ar pārtikas audzēšanu mājsaimniecībās
Atkritumu apjoma samazināšanas aktualitāte ekosistēmas veidošanā	Latvijas Nacionālais enerģētikas un klimata plāns 2021.-2030.gadam	pārtikas atkritumu samazinājums, potenciāls bioloģisko atkritumu izmantošanai kompostam

Avots: autores veidots

2015.gadā publicētais *Apvienoto Nāciju Organizācijas samita noslēguma dokumenta projekts attīstības programmas pieņemšanai laikposmam pēc 2015.gada* nosaka vairākus būtiskus **pilsētu vides ilgtspējas aspektus**, definējot ekosistēmu un bioloģiskās daudzveidības lomu, nosakot pilsētu ilgtspējīgas attīstības saistību ar dzīves kvalitāti un pilsētu zaļo publisko zonu pieejamības un daudzveidības nepieciešamību (Apvienoto Nāciju Organizācijas samita..., 2015). 2020.gadā Eiropas Komisija publicē *ES Biodaudzveidības stratēģiju 2030.gadam* – “*Atgriezīsim savā dzīvē dabu*”, kurā nosaka dabas un **bioloģiskās daudzveidības aktualitāti**. Kaut gan stratēģija lauksaimniecības praksi saista ar lauku teritorijām, tā akcentē pilsētu zaļo zonu atjaunošanas un attīstīšanas aktualitāti gan sabiedrības fiziskās, gan psiholoģiskās veselības veicināšanai (ES Biodaudzveidības stratēģija..., 2020). *ES Kohēzijas politika* uzsver bioloģiskās daudzveidības lomu vides ilgtspējā un vides resursu pašpieņemamības un dažādības aktualitāti arī pilsētvidē (Par Eiropas Savienības kohēzijas..., 2021): “Dabisku ekosistēmu saglabāšana un atjaunošana ir galvenie nosacījumi, lai palielinātu pielāgošanās spēju klimata pārmaiņām un mazinātu bioloģiskus riskus sabiedrības un vides veselībai.” Urbānā lauksaimniecība spēj ne tikai dažādot pilsētas ainavu un veidot jaunas pieejas pilsētu apzaļumošanā, bet arī attīsta urbānās vides bioloģisko daudzveidību. Bioloģiskās daudzveidības nozīmi identificē arī NAP2027, vienu no rīcības virzieniem norādot dabas un vides mijiedarbības veidošanu, kā arī akcentējot **pilsētu un lauku telpas mijiedarbības** aktualitāti ilgtspējas problēmu risināšanā (Latvijas Nacionālais attīstības..., 2020). Urbānā lauksaimniecība spēj nodrošināt lauksaimniecības tradīciju telpisko pārnesei no lauku teritorijām uz pilsētām, tādējādi attīstot un veicinot dažādu teritoriju savstarpēju saikni.

Ekosistēmu Latvijas Bioekonomikas stratēģija aktualizē kā eksistences un **labklājības pamatu** (Latvijas Bioekonomikas stratēģija..., 2017). Turklāt ekosistēmas attīstīšana ir tiešā veidā saistīta arī ar klimatneitralitātes veicināšanu, ko *ES Kohēzijas politika* nosaka kā vides ilgtspējas mērķi gaisa temperatūras, kvalitātes u.c. aspektu kontekstā (Priorities for 2021-2027, [b.g.]; Par Eiropas Savienības kohēzijas..., 2021). Tādēļ ekosistēmas attīstīšana ir saistīta arī ar **klimatneitralitātes** veicināšanas aspektiem.

Latvijas stratēģija klimatneitralitātes sasniegšanai līdz 2050.gadam (Latvijas stratēģija klimatneitralitātes..., 2019) definē **klimatneitralitāti** kā stāvokli “kurā cilvēka darbība rada “nulles” neto ietekmi uz klimata sistēmu”. Stratēģijā klimatneitralitātes sasniegšanai definētas divas pieejas: tehnoloģiskie risinājumi un dzīvesveida maiņa (Latvijas stratēģija klimatneitralitātes..., 2019). Sabiedrības dzīvesveida maiņa ir sarežģīts un ilgstošs process, tomēr urbānā lauksaimniecība var veicināt pozitīvas pārmaiņas dabas un cilvēka mijiedarbības izpratnē. Stratēģija arī uzsver pašvaldības, vides un sabiedrības integrālās pieejas lomu, tādējādi akcentējot, ka vides izmantošanā ekonomiskās funkcijas nevar būt primārās pilsētu ilgtspējīgas attīstības nodrošināšanai. ANO Vispārējās konvencijas par klimata pārmaiņām (pieņemta 1992.gada 9.maijā Ņujorkā) *Kioto protokolā* viens no noteiktajiem mērķiem ilgtspējīgas attīstības veicināšanai ir “ilgtspējīgu lauksaimniecības formu veicināšana, ņemot vērā klimata pārmaiņas” (Apvienoto Nāciju Organizācijas Vispārējās..., 2002). Urbānajai lauksaimniecībai nepieciešama politikas veidotāju pilsētvides teritoriju plānotāju uzmanība, lai nodrošinātu ilgtspējīgu un klimatneitrālu praksi – to sasniedzot, var tikt realizētas urbānās lauksaimniecības ekosistēmas veicināšanas funkcijas. Pielāgošanās klimata pārmaiņām ir fokuss arī MK rīkojumā Nr. 380 *Par Latvijas pielāgošanās klimata pārmaiņām plānu laika posmam līdz 2030.gadam* (Par Latvijas pielāgošanās..., 2019), kas definē **ekosistēmas pakalpojumus**: “Ekosistēmu nodrošinātie materiālie un nemateriālie labumi, kas palīdz nodrošināt cilvēkiem piemērotus dzīves apstākļus. Piemēram, ekosistēmu pakalpojumi ietver pārtikas produktu, ūdens nodrošināšanu, plūdu regulēšanas funkciju, augsnes erozijas un slimību uzliesmojumu mazināšanas funkciju, kā arī nemateriālās vērtības.” Urbānās lauksaimniecības funkcionalitāte ir jo sevišķi pārtikas un nemateriālo vērtību nodrošinājumā.

MK rīkojums Nr. 46 *Par Latvijas Nacionālo enerģētikas un klimata plānu 2021.-2030.gadam* nosaka vīziju: “ilgtspējīgā, konkurētspējīgā un drošā vidē veicināt ilgtspējīgas tautsaimniecības attīstību” (Par Latvijas Nacionālo enerģētikas..., 2020). Plānā resursu

efektīvas izmantošanas mērķu kontekstā ir identificēta ēku energoefektivitātes uzlabošana un **atkritumu apjoma samazināšana**. Kaut gan pasaules pieredzē urbānā lauksaimniecība ir funkcionāla ēku energoefektivitātes veicināšanai, Latvijā līdz šim šāda prakse nav īstenota. Tomēr pārtikas sistēmu izpratne var samazināt pārtikas atkritumu apjomu un potenciāli izmantot bioloģiskos atkritumus komposta sagatavošanā augkopībai.

Urbānajai lauksaimniecībai ir potencialitāte pilsētu ilgtspējas visu dimensiju veicināšanā. Tā piemēram, Portugāles galvaspilsētā Lisabonā tiek realizēta programma “Pašvaldības dārzkopības parki” (port.val. – *Parques Hortícolas Municipais*), kas attīsta pilsētas apzaļumošanas praksi, tai skaitā veidojot urbānās lauksaimniecības dārzus un parkus (16 no 18 Lisabonas rajoniem ir izveidoti mazdārziņu kompleksi), rezultātā iegūstot Eiropas Zaļās galvaspilsētas 2022 titulu (Simon, 2023). Tomēr urbānās lauksaimniecības praksi un funkciju realizēšanu primāri ietekmē un reglamentē Latvijas Republikas tiesiskais regulējums.

2.3. Urbānās lauksaimniecības tiesiskais regulējums un institucionālais ietvars Latvijā/ *Legal regulation and institutional framework of urban agriculture in Latvia*

Urbānās lauksaimniecības tiesiskā regulējuma veidošanā šobrīd pastāv vairāki izaicinājumi, tai skaitā pašvaldības un valsts institūciju ieinteresētības trūkums, identificējot un uzsverot prakses riskus, ko rada higiēnas prasību ievērošana drošas produkcijas nodrošināšanā, pilsētas zemes teritoriju izmantošanas politiskais un ekonomiskais izdevīgums, urbānās lauksaimniecības praktizētāju zemes izmantošanas motivācija, intensitāte, iekopšanas prasmes u.c. (White, Hamm, 2017). Kaut gan tiesiskais regulējums ir urbānās lauksaimniecības globāla mēroga problemātika (Yuan et al., 2022), prakses pārraudzība ir aktuāla trijos līmeņos: 1) *pilsētas kontekstā* – iekļaujot pilsētas ģeogrāfisko specifiku, ekonomisko un politisko situāciju un definējot lauku un pilsētas teritoriju attiecības un lauksaimniecības kontekstu tajās; 2) *ārējā pārraudzībā* – ieskaitot politiku, partnerību un juridiskos procesus; 3) *iekšējā pārraudzībā* – iekļaujot projektu un attīstības mērķus, telpiskos apmērus, resursus un prakses dalībniekus, nosakot zemes, finanšu un zināšanu resursu ietilpību prakses attīstībā (Skat et al., 2020).

Kaut gan urbānā lauksaimniecība kā lauksaimniecības pieeja nav reglamentēta Latvijas Republikas normatīvajos dokumentos, pašreizējais tiesiskais regulējums ir tai saistošs vairākos prakses aspektos:

- *process* – lauksaimniecība un komercdarbība,
- *specifika* – pārtikas aprīte,
- *teritorija un vide* – telpiskā pašvaldību pārvalde un vides attīstība un aizsardzība.

Lauksaimniecību un komercdarbību Latvijā reglamentē daudzi normatīvie dokumenti, nosakot gan definējumu, gan pārraudzību, gan principus un nosacījumus, gan atbalsta instrumentus (skat. 2.4.tab). Bet ar nodarbošanās izvēles un īpašuma tiesībām ir saistīti arī valsts pamatlikumi – Satversme un Civillikums.

2.4.tabula/Table 2.4.

Urbānajai lauksaimniecībai saistošā lauksaimniecību un komercdarbību reglamentējošā normatīvā bāze Latvijā/ *Normative base regulating agriculture and commercial activities related to urban agriculture in Latvia*

Dokuments	Dokumenta aspekti	Ietekme uz urbānās lauksaimniecības praksi
<i>Latvijas Republikas Satversme</i>	- sabiedrības un tautsaimniecības procesu pamatprincipi - noteiktas tiesības uz īpašumu, nodarbošanās brīvu izvēli, apvienoties organizācijās - noteiktas tiesības dzīvot labvēlīgā vidē	- pamatotas iespējas izvēlēties nodarbošanos, neatkarīgi no tradicionāli noteiktām praksēm vai to īstenošanas reģioniem - pamatotas iespējas veidot organizācijas un biedrības kopienas dārzu izveidei un apsaimniekošanai - labvēlīgas vides veidošanas funkcija pilsētvidē

2.4.tabula turpinājums/*Continuation of Table 2.4.*

Dokuments	Dokumenta aspekti	Ietekme uz urbānās lauksaimniecības praksi
<i>Civillikums</i>	- nosaka stādījuma un zemes īpašnieka īpašumu tiesības, attiecības	- īpašumtiesību nosacījumi individuālajā un kopienas praksē
<i>Lauksaimniecības un lauku attīstības likums</i>	- definē lauksaimniecību - lauksaimniecības prakses saistības ar vides saglabāšanu, attīstību un bioloģisko daudzveidību noteikšana - tiesiskā pamata noteikšana lauksaimniecības attīstībai	- iespējas veicināt pilsētvides bioloģiskās daudzveidību - attīstības principi fokusēti uz pieeju: lauksaimniecība lauku teritorijās
<i>Noteikumi par valsts atbalstu lauksaimniecībai</i>	- nosaka atbalsta kritērijus un apjomus lauksaimniecībai un lauku attīstībai	- ierobežotas iespējas atbalstam augkopībā un biškopībā
<i>Biedrību un nodibinājumu likums</i>	- biedrību izveides un darbības principi	- kopienas dārzu kā biedrību īstenošanas pamatnosacījumi
<i>Komerclikums</i>	- definē komersantu, komercdarbību, saimniecisko darbību, uzņēmumu	- komercdarbības īstenošanas pamatnosacījumi
<i>Konkurences likums</i>	- konkurences definējums - konkurences procesa atbalstošie un aizliedzošie pasākumi	- tirgus konkurences principu nosacījumi
<i>Likums Par nodokļiem un nodevām</i>	- definē nodokļu un nodevu veidus, nodokļu maksātāju, pārvaldītāju - nosaka sistēmu, maksāšanas un pārvaldības kārtību	- gan ar pašpatēriņa, gan komercpraksi saistīties nodokļi un to nosacījumi
<i>Darba likums</i>	- nosaka darba attiecību ietvaru - definē darba devēja un ņēmēja attiecības, atbildības, pienākumus	- darba ņēmēja un devēja nosacījumi komercprakses īstenošanai
<i>Darba aizsardzības likums</i>	- darba vides un aizsardzības principi	- komercpraksē aktuālie nosacījumi un principi darba vides aizsardzībā
<i>Pārtikas uzņēmumu atzīšanas un reģistrācijas kārtība</i>	- procesa un atbildību nosacījumi pārtikas uzņēmumu reģistrēšanā	- saistoši specifiskai komercpraktei - nosacījumi par svaigpiena, zivju, olu ražojošo uzņēmumu reģistrāciju LDC
<i>Prasības zaļajam publiskajam iepirkumam un to piemērošanas kārtība</i>	- principi un kritēriji zaļā publiskā iepirkuma atbilstībai dažādos sektoros, tai skaitā pārtikas iepirkumam - pārraugošā institūcija – VARAM	- ievērojot noteiktās MK prasības, ir potencialitāte atbilst zaļā publiskā iepirkuma prasību praksei

Avots: autores veidots

Latvijas Republikas Satversme ir pamatlikums, kas definē un nosaka pamatprincipus Latvijas sabiedrības un tautsaimniecības procesos. Satversmē ietvertas visas noteiktās indivīda pamattiesības, tai skaitā kopienas vērtības un ilgtspējīgas attīstības virzība kā pamatprincipi Latvijas sabiedrībai (Latvijas Republikas Satversme, 1993): “Uzticība Latvijai, latviešu valoda kā vienīgā valsts valoda, brīvība, vienlīdzība, solidaritāte, taisnīgums, godīgums, darba tikums un ģimene ir saliedētas sabiedrības pamats. Ikviens rūpējas par sevi, saviem tuviniekiem un sabiedrības kopējo labumu, izturoties atbildīgi pret citiem, nākamajām paaudzēm, vidi un dabu.” Urbānās lauksaimniecības daudzfunkcionalitāte iekļaujas ilgtspējīgas attīstības principos un sociālās funkcijas ir orientētas uz vienotas, līdzatbildīgas un atbalstošas kopienas veidošanu.

Urbānās lauksaimniecības kontekstā tieši saistītās Satversmē pamatotās tiesības ir:

- 105.pantā noteiktās *tiesības uz īpašumu* – ar atrunu, ka to nedrīkst izmantot pretēji sabiedrības interesēm;
- 106.pantā noteiktās *tiesības brīvi izvēlēties nodarbošanos* – arī darbavietas brīva izvēle atbilstoši spējām un kvalifikācijai;
- 102.pantā noteiktās *tiesības apvienoties biedrībās* u.c. sabiedriskās organizācijās;

- 115.pantā noteiktās *tiesības dzīvot labvēlīgā vidē* – nosakot, ka valsts pienākums ir sniegt ziņas par vides stāvokli un rūpēties par tās saglabāšanu un uzlabošanu (Latvijas Republikas Satversme, 1993).

Latvijas Republikas iedzīvotāju pamattiesības uz īpašumu un nodarbošanās izvēli veido iespēju praktizēt lauksaimniecību jebkurā reģionā, neatkarīgi no tradicionālajām pieejām. Arī **Civillikums** nosaka īpašumtiesības, tai skaitā zemes un tajā izaudzētās produkcijas īpašuma attiecības un saistības, 973. un 976.pantā nosakot par iesētās sēklas un stādījumu īpašnieku izmantotās zemes īpašnieku. Bet 978.pants nosaka īpašumattiecības apstākļos, kad zeme tiek izmantota nomas, lietošanas u.c. pārvaldījuma aspektos, kas savukārt ir aktuāli urbānās lauksaimniecības kopienas un publiskajos dārzos (Civillikums, 1992). Satversmē noteiktās tiesības apvienoties sabiedriskās organizācijās ļauj īstenot kopienas dārzu funkcijas, organizācijām brīvi nosakot izveides un apsaimniekošanas principus. Būtisks aspekts urbānās lauksaimniecības kontekstā ir arī 115.pantā noteiktās tiesības dzīvot labvēlīgā vidē, jo urbānās lauksaimniecības prakse ir apliecinājusi savu potenciālu vides saglabāšanas, uzlabošanas un dažādošanas funkcijās, tādēļ Satversmes nosacījums apstiprina vidi kā būtisku vērtību Latvijas republikā.

Vistiešākā ietekme uz urbāno lauksaimniecību ir 2004.gadā pieņemtajam **Lauksaimniecības un lauku attīstības likumam**, kā mērķis ir “radīt tiesisku pamatu lauksaimniecības attīstībai un noteikt ilglaicīgu lauksaimniecības un lauku attīstības politiku saskaņā ar Eiropas Savienības kopējo lauksaimniecības politiku un kopējo zivsaimniecības politiku” (Lauksaimniecības un lauku..., 2004, 2.p.). Lauksaimniecības attīstības pamatvirzītājs ES ir **Kopējā lauksaimniecības politika** (KLP), kā izveide tika paredzēta 1957.gada ES Romas līgumā, kurā arī tiek klasificēts, ka par lauksaimniecības produktiem uzskatāmi zemkopības, lopkopības un zivsaimniecības produkti, saglabājot šādu klasifikāciju līdz 1983.gadam (Treaty of Rome, 2017). KLP ir balstīta uz diviem pīlāriem – lauksaimniecība (ienākumu atbalsts) un lauku attīstība (sabiedriskie labumi), kā rīcība ir trijos virzienos: pārtikas ražošana, vides saglabāšana un lauku attīstība (The common agricultural..., [b.g.]). KLP pēc 2020.gada izvirza deviņus mērķus: veicināt pietiekamus ienākumus, uzlabot konkurētspēju, līdzsvarot ietekmi pārtikas piegādes ķēdē, cīnīties ar klimata pārmaiņām, sekmēt dabas resursu ilgtspējīgu izmantošanu, aizsargāt bioloģisko daudzveidību, atbalstīt paaudžu maiņu, veicināt darbvietas un izaugsmi, nodrošināt augstu pārtikas kvalitāti (Future of the common..., [b.g.]). Līdz šim KLP nav pievērsusi uzmanību un iekļāvusi urbāno lauksaimniecību, kaut gan tā spēj atbalstīt visu deviņu jauno mērķu sasniegšanu. Arī LR Lauksaimniecības un lauku attīstības likumā netiek specificēta lauksaimniecības praktizēšana urbānajā vidē, bet lauksaimniecība tiešā veidā netiek saistīta arī izslēdzot tikai ar lauku teritorijām. Tomēr lauksaimniecības attīstības tendences tiek netieši vērtētas un reglamentētas lauku teritoriju kontekstā. Turklāt likuma pamatprincipi paredz reģionu un īpatnību ievērošanu, racionālu lauksaimniecības ražošanas attīstību, optimālu ražošanas faktoru izmantošanu un lauku vides saglabāšanu (Lauksaimniecības un lauku..., 2004), kas norāda uz likuma fokusu uz lauksaimniecības tradicionālo pieeju – praksi lauku teritorijās. Likums definē lauksaimniecībā izmantojamās zemes īpatnības un nosacījumus, kad to var ierīkot meža teritorijā, bet cita veida teritoriju, kas būtu raksturīgas pilsētvidei, pielāgošana nav atļauta.

Lauksaimniecība likumā ir definēta kā “tautsaimniecības nozare, kura nodrošina lauksaimniecības produktu ražošanu un ar to saistīto pakalpojumu sniegšanu” (Lauksaimniecības un lauku..., 2004, 1.p.). Urbānajai lauksaimniecībai saistošs ir arī lauksaimniecības produktu integrētās audzēšanas definējums, kas nosaka lauksaimniecības produktu audzēšanu tādā veidā, kas ir vidi saudzējošs, saglabājot bioloģisko daudzveidību un mazinot potenciālos riskus cilvēka veselībai un videi (Lauksaimniecības un lauku..., 2004).

Identificējot atbalsta instrumentus un virzienus, likumā galvenais uzsvars ir uz lauku teritoriju un to iedzīvotāju attīstību, nosakot, ka kārtību un kritērijus attīstības atbalstam nosaka MK, izdalot atbalstu lauksaimniecības, lauku un zivsaimniecības attīstībai (Lauksaimniecības un lauku..., 2004). Ņemot vērā, ka Latvijas attīstībai saistošajos plānos un stratēģijās dominē

resursu izmantošanas efektivitāte un produkcijas apjomu palielināšana, tad šajos aspektos urbānā lauksaimniecība, ko ierobežo zemes resursu pieejamība un iegūtās produkcijas salīdzinoši nelielie apjomi, lauksaimniecības praksei pilsētvidē atbalsts ir grūti iegūstams. Arī MK *Noteikumi par valsts atbalstu lauksaimniecībai* (noteikumi nr. 1524) urbānajā lauksaimniecībā primāri ir attiecināmi uz augkopību un netradicionālo (kā biškopību) lauksaimniecību (Noteikumi par valsts..., 2013), tomēr atbalsta pieejamību būtiski ietekmē urbānās lauksaimniecība kā atsevišķas lauksaimniecības pieejas neesamība normatīvajos dokumentus, ņemot vērā būtiskās lauku reģionu un urbānās vides lauksaimniecības atšķirības.

Latvijā šobrīd urbānā lauksaimniecība lielākoties tiek praktizēta dažāda tipa privātīpašumos mājsaimniecības pašpatēriņam, bet kopienas dārzi savu darbību reģistrē kā biedrības. Tādēļ urbānajai lauksaimniecībai Latvijā saistošs ir *Biedrību un nodibinājumu likums*, kā mērķis ir “veicināt biedrību un nodibinājumu darbību un to ilgtermiņa attīstību” (Biedrību un nodibinājumu likums, 2003). Likums nosaka biedrību darbības pamatprincipus, struktūru un pārvaldību, tādēļ tā nosacījumi ir attiecināmi to kopienas dārzu izveidē, kas kā juridiskas personas tiek ierakstīti Biedrību un nodibinājumu reģistrā.

Ja urbānā lauksaimniecība tiek realizēta kā komercdarbības prakse, tad tās darbība ir pakārtota esošajam komercdarbības regulējumam LR. ANO atzīst, ka “privātā uzņēmējdarbība, ieguldījumi un inovācija ir galvenie produktivitātes, iekļaujošas ekonomikas izaugsmes un darbavieta radīšanas veicinātājfaktori” (Apvienoto Nāciju Organizācijas samita..., 2015). ANO uzsver privātā sektora daudzveidības vērtību (Apvienoto Nāciju Organizācijas samita..., 2015, 33.lpp.): “Mēs aicinām visus uzņēmumus likt lietā savu radošumu un inovāciju, lai atrisinātu problēmas, kas kavē ilgtspējīgu attīstību.” Tādējādi atzīstot par vērtību dažāda apjoma komercdarbības prakses, uzņēmējdarbību nosakot kā attīstības priekšnosacījumu.

2000.gadā pieņemtais *Komerclikums* (stājas spēkā 01.01.2002.) definē komersantu un komercdarbību. Likumā komercdarbība ir definēta kā “atklāta saimnieciskā darbība, kuru savā vārdā peļņas gūšanas nolūkā veic komersants”, nosakot, ka komercdarbība ir “viens no uzņēmējdarbības veidiem” (Komerclikums, 2000, 1.p.). Savukārt saimnieciskā darbība ir “jebkura sistemātiska, patstāvīga darbība par atlīdzību.” (Komerclikums, 2000, 1.p.). Uzņēmums ir “organizatoriski saimnieciska vienība”, kurā ietilpst komercdarbības veikšanai nepieciešamie saimnieciskie labumi, vērtības (Komerclikums, 2000, 18.p.). Komerclikums nosaka Komercreģistra darbības principus, komersantu veidus, kritērijus, reģistrācijas nosacījumus, izveidi, pārvaldi, vadīšanu un arī darbības izbeigšanas nosacījumus. Tomēr likums nosaka, ka tā noteikumi nav attiecināmi uz lauksaimniecisko ražošanu vai fizisku personu veiktu aroddarbību, ja tā nav reģistrēta kā individuālais komersants (Komerclikums, 2000). Ja urbānās lauksaimniecības komercdarbības veikšanai komersants plāno izmantot kādu no komercdarbības formām un atbilstoši tai reģistrēt savu darbību, tad ir spēkā Komerclikuma regulējums un nosacījumi.

Komercprakse ir tiešā veidā saistīta ar konkurences procesiem. Latvijā to pamatnosacījumus definē *Konkurences likums* (stājas spēkā 01.01.2002.), kas konkurenci definē kā: “pastāvoša vai potenciāla ekonomiskā (saimnieciskā) sāncensība starp diviem vai vairākiem tirgus dalībniekiem konkrētajā tirgū” (Konkurences likums, 2001, 1.p.). Likuma mērķis ir noteikt un atbalstīt brīvas, godīgas un vienlīdzīgas konkurences procesu norisi visās tautsaimniecības nozarēs, par prioritāti izvirzot sabiedrības intereses (Konkurences likums, 2001). Konkurences procesu pārraugošā institūcija ir Konkurences padome, un Konkurences likums nosaka tās statusu, darbību, pienākumus un pilnvaras, kā arī definē konkurenci ierobežojošās darbības un ar tām saistītos aizliegumus (Konkurences likums, 2001). Neatkarīgi no nozares vai darbības apjoma specifikas, komercdarbība tirgus konkurences apstākļos ir saistīta ar Konkurences likuma nosacījumiem. Tādēļ arī urbānā lauksaimniecība, kas tiek praktizēta komerciāliem mērķiem, ir tiešā veidā pakārtota likuma noteikumiem.

Komercprakses realizācijā tieši saistīts ir arī 1995.gadā pieņemtais likums “*Par nodokļiem un nodevām*”, kas nosaka nodokļu un nodevu veidus, to noteikšanas, aprēķina, apmaksāšanas u.c. saistītos noteikumus attiecībā uz nodokļiem un nodevām (Par nodokļiem

un..., 1995). Likumā ietverts plašs ar nodokļiem un nodevām saistīto aspektu definējums, nosacījumi un pārvaldība, tādējādi nosakot nodokļu aprēķina, maksāšanas un kontroles procesu valstī visos aspektos. Formulējot nodokļu un nodevu sistēmu, urbānās lauksaimniecības kontekstā tā primāri ir saistīta ar komercdarbības praksi, tomēr iekļauj arī tādus ar mājsaimniecību pašpatēriņa praksi saistītus aspektus kā nekustamā īpašuma nodoklis, zemes nodoklis u.c.

Veicot komercdarbības praksi, saistīti ir arī Darba likuma un Darba aizsardzības likuma nosacījumi. 2001.gadā pieņemtais **Darba likums** nosaka darba attiecību ietvaru, par saistošajiem dokumentiem darba attiecībās norādot arī Republikas Satversmi un saistošās starptautisko tiesību normas. Likums definē darbinieku un darba devēju un nosaka vienlīdzīgu tiesību principu – “ikvienam ir vienlīdzīgas tiesības uz darbu, taisnīgiem, drošiem un veselībai nekaitīgiem darba apstākļiem, kā arī uz taisnīgu darba samaksu” (Darba likums, 2001, 7.p.). Urbānās lauksaimniecības komercprakses darbību Darba likums ietekmē vairākos aspektos, nosakot: darbinieku un darba devēju attiecības; darba devēja un ņēmēja tiesības, pienākumus un atbildības; darba koplīguma principus un darba līguma noteikumus; darba tiesisko attiecību nodibināšanas un darba tiesisko attiecību izbeigšanas procesu; darba un atpūtas laiku noteikumus; darba samaksas principus un noteikumus. Darba vides un procesa nosacījumus papildina arī 2001.gadā pieņemtais **Darba aizsardzības likums**, kas ietver arī vairākus komercdarbībai būtiskus definējumus. Tā mērķis ir “garantēt un uzlabot nodarbināto un pašnodarbināto drošību un veselības aizsardzību darbā, nosakot darba devēju, nodarbināto, kā arī valsts institūciju pienākumus, tiesības un savstarpējās attiecības darba aizsardzībā” (Darba aizsardzības likums, 2001, 2.p.). Likums nosaka darba aizsardzības vispārīgos principus – darba devēja, nodarbinātā un pārraugošo institūciju kompetences, pienākumus un tiesības darba vides un vietas nodrošināšanā. Likumā uzņēmums ir definēts kā “organizatoriska vienība, kurā darba devējs nodarbina nodarbinātos” (Darba aizsardzības likums, 2001, 1.p.). Bet urbānās lauksaimniecības kontekstā svarīgs ir arī darba vietas definējums, norādot, ka tā var būt ne tikai vieta, kurā nodarbinātais veic darbu, bet arī “uzņēmuma ietvaros jebkura cita vieta, kura nodarbinātajam ir pieejama darba gaitā vai kur nodarbinātais strādā ar darba devēja atļauju vai rīkojumu” (Darba aizsardzības likums, 2001, 1.p.). Tādējādi atbalstot urbānās lauksaimniecības prakses specifiku, kas var nebūt ierobežota vienā, specifiskā vietā.

Urbānās lauksaimniecības komercdarbības praksei var būt saistīti MK noteikumi Nr. 104 “**Pārtikas uzņēmumu atzīšanas un reģistrācijas kārtība**”, kas nosaka procesu un atbildības pārtikas uzņēmumu reģistrēšanā. Turklāt urbānās lauksaimniecības kontekstā būtiski ir arī noteikumos ietvertās prasības uzņēmumu reģistrēšanai Lauksaimniecības datu centra datubāzē, kas attiecas uz svaigpiena, zivju un olu produktu ražošanu (Pārtikas uzņēmumu atzīšanas..., 2010).

Attīstot urbānās lauksaimniecības komercdarbības praksi, ir potenciāls iekļauties zaļajā publiskajā iepirkumā (ZPI), kas paredz atbalsta un veicināšanas kritērijus atbilstošajiem uzņēmumiem. Prasības ir reglamentētas 2017.gada MK noteikumos Nr. 353 “**Prasības zaļajam publiskajam iepirkumam un to piemērošanas kārtība**”, kas nosaka vairākus iepirkuma principus:

- videi draudzīgāks iepirkums – “vides un cilvēku veselības aizsardzības apsvērumiem jābūt vispārpieņemtai publisko iepirkumu prakses sastāvdaļai” (Prasības zaļajam publiskajam..., 2017, 5.1.p.);
- kaitējumu novēršana visā iepirkuma procesa gaitā;
- aprites cikla skatījums, vērtējot visu preces aprites ciklu;
- ietekmju uz vidi salīdzinājums;
- informācija par vides aizsardzības pasākumiem (Prasības zaļajam publiskajam..., 2017).

ZPI nosaka tā prasības obligāti piemērojamas pārtikas un ēdināšanas pakalpojumiem, kas ir tiešā urbānās lauksaimniecības prakses darbības joma. ZPI nosacījumi uzsver arī īso pārtikas ķēžu aktualitāti, nosakot transportēšanas attāluma kritēriju. Kaut gan ZPI paredz līdz pat 250

km attālumu transportēšanai, kas mazina urbānās lauksaimniecības aktualitāti, īso pārtikas ķēžu uzsvēršana ir atbalstošs noteikumu aspekts, ņemot vērā, ka tā ir viena no galvenajām urbānās lauksaimniecības priekšrocībām. Kaut gan urbānajā vidē ir sarežģīti īstenot bioloģiskās audzēšanas kritērijus, pārējie iepirkuma kritēriji (integrētās ražošanas principi, Latvijas nacionālās pārtikas kvalitātes shēmas prasības) ir izpildāmi (Prasības zaļajam publiskajam..., 2017).

Pārtikas apriti Latvijā regulē vairāki normatīvie dokumenti, kas ietver prasības dažādām pārtikas grupām un aprites aspektiem. Urbānā lauksaimniecība ir saistīta ar pārtikas ražošanu, tādēļ praksei ir piemērojami specifiskie, ar konkrētām produktu grupām saistītie nosacījumi. Pētījumā apkopoti būtiskākie no tiem (skat. 2.5.tab.).

2.5.tabula/Table 2.5.

Urbānajai lauksaimniecībai saistošā pārtikas apriti reglamentējošā normatīvā bāze Latvijā/ Normative base regulating food circulation related to urban agriculture in Latvia

Dokuments	Dokumenta aspekti	Ietekme uz urbānās lauksaimniecības praksi
<i>Pārtikas aprites uzraudzības likums</i>	- pārtikas aprites un pārtikas uzņēmuma definējums - nosacījumi pārtikas aprītē gan pašpatēriņam, gan komerciālai darbībai	- atbildības, kvalitātes un nekaitīguma prasības pārtikas ieguvē, ražošanā, aprītē
<i>Higiēnas prasības augu izcelsmes produktu primārajai ražošanai un tiešajai piegādei galapatērētājam nelielā apjomā</i>	- pārtikas ieguves un aprites procesa higiēnas prasības fiziskajām personām ražošanai un piegādei nelielos apjomos	- noteikto apjomu robežās fiziskajām personām saistošie noteikumi mājāsaimniecībās vai citā teritorijā audzētajai pārtikai - prasības attiecināmas uz augkopības produkciju nelielos apjomos
<i>Kārība, kādā novērtējama mājputnu gaļas un olu atbilstība klasifikācijas un kvalitātes prasībām</i>	- mājputnu gaļas un olu aprites noteikumi nelielos apjomos	- noteikumi attiecināmi mājputnu gaļas un olu realizācijai nelielos apjomos
<i>Prasības olu aprītei nelielā apjomā</i>	- juridiskie, kvalitātes, higiēnas un marķējuma noteikumi olu aprītei	- attiecināmi olu ražošanai nelielos apjomos
<i>Kvalitātes, klasifikācijas un papildu marķējuma prasības medum</i>	- definē medus ražošanas veidus un nosaka prasības medus kvalitātei un marķējumam	- attiecināmi biškopībai un medus produkcijai
<i>Prasības pārtikas izplatīšanai pēc minimālā derīguma termiņa beigām</i>	- nosacījumi pārtikas produkti aprītei pēc minimālā derīguma termiņa beigām	- aktuāli nosacījumi par saldētu augu izcelsmes produktu realizāciju

Avots: autores veidots

Tā kā urbānā lauksaimniecība ir pārtiku ražojoša nozare, tad tās darbība ir saistīta ar **Pārtikas aprites uzraudzības likumu** (19.02.1998.), kas reglamentā pārtikas produkcijas kvalitātes kritērijus un pārtikas nekaitīguma prasības (Pārtikas aprites uzraudzības..., 1998), kas ir saistošas arī urbānās lauksaimniecības produkcijai. Likuma mērķis ir “nodrošināt kvalitatīvas un cilvēka veselībai, dzīvībai un videi nekaitīgas pārtikas apriti, novēršot risku, veicinot tirdzniecību un aizsargājot patērētāju intereses” (Pārtikas aprites uzraudzības..., 1998, 2.p.). Savukārt kvalitāti likums definē kā “īpašību kopums, kas nodrošina pārtikas atbilstību patērētāja vajadzībām un konkrētām normatīvo aktu prasībām” (Pārtikas aprites uzraudzības..., 1998, 1.p.). Pārtikas aprites uzraudzības likums skata *pārtikas produktu kvalitātes* un *procesa prasību izpildi* visos aprites procesos. Pārtikas aprites procesā likums iekļauj visus ar pārtikas ieguvē, apstrādi un tirdzniecību saistītos procesus, iekļaujot ieguvē, primāro ražošanu, pirmapstrādi, apstrādi, pārstrādi, ražošanu, iepakojšanu, uzglabāšanu, izplatīšanu, transportēšanu, tirdzniecību (Pārtikas aprites uzraudzības..., 1998), tādējādi likuma prasības urbānajai lauksaimniecībai jāizpilda, neatkarīgi no tā, kādi pārtikas aprites procesi praksē tiek īstenoti. Likums nosaka *atbildību par pārtikas kvalitāti un nekaitīgumu* katram, kurš audzē un lieto pārtiku pašpatēriņam vai nodod to savas ģimenes un mājāsaimniecības locekļiem (Pārtikas

aprites uzraudzības..., 1998). Bet papildu atbildība likumā paredzēta komercdarbības īstenotājiem, paredzot, ka pārtikas uzņēmums ir “persona, kura iesaistīta kādā no pārtikas aprites posmiem” (Pārtikas aprites uzraudzības..., 1998, 1.p.) un nosakot tā atbildību par visu darbību, kā arī rezultātā iegūtās pārtikas kvalitāti un nekaitīgumu (Pārtikas aprites uzraudzības..., 1998).

Urbāno lauksaimniecību pārtikas aprites un drošuma aspektā reglamentē vairāki MK noteikumi dažādām produkcijas grupām:

- augkopībai – MK noteikumi Nr. 499;
- mājputnu gaļai – MK noteikumi Nr. 960;
- olu apritei – MK noteikumi Nr. 235;
- medum – MK noteikumi Nr. 251.

2010.gada MK noteikumi Nr. 499 “**Higiēnas prasības augu izcelsmes produktu primārajai ražošanai un tiešajai piegādei galapatērētājam nelielā apjomā**” nosaka higiēnas prasības fiziskajām personām pārtikas audzēšanai un nodošanai nelielos apjomos, kas noteikumos ir definētu produktu grupām (Higiēnas prasības augu..., 2010). MK noteikumi paredz atbildību pārtikas aprites ciklā, iekļaujot kultivēšanu, iegūšanu, uzglabāšanu un transportēšanu, tāpat arī procesā radīto atkritumu apsaimniekošanu (Higiēnas prasības augu..., 2010). Šie noteikumi ir primārie urbānās lauksaimniecības *augkopības praksei*, ko realizē fiziskās personas. Urbānās lauksaimniecības praksei, kas nodarbojas *mājputnu audzēšanu*, saistoši MK noteikumi Nr. 960: **Kārtība, kādā novērtējama mājputnu gaļas un olu atbilstība klasifikācijas kvalitātes prasībām**. Tie nosaka prasības atbilstoši tirdzniecības standartiem, bet šie noteikumi neattiecas uz produktiem, kas nelielā apjomā tiek piegādāti tieši galapatērētājam vai mazumtirdzniecības uzņēmumam. Noteikumi nosaka pārbaudes kārtību un prasības mājputnu gaļas un olu apritei nelielos apjomos (Kārtība, kādā novērtējama..., 2010). Savukārt MK noteikumi Nr. 235, “**Prasības olu apritei nelielā apjomā**”, nosaka higiēnas prasības olu ražošanai un tiešai piegādei, piegādes apjomus, olu realizācijas atļauju izsniegšanas kārtību un marķējuma prasības, kas attiecināmas arī uz urbānās lauksaimniecības praksi (Prasības olu apritei..., 2017). Specifiski noteikumi, saistoši urbānajai lauksaimniecībai, ir medus realizācijai, ko nosaka **Kvalitātes, klasifikācijas un papildu marķējuma prasības medum** (2015.g. MK noteikumi Nr. 251), kas definē medu, tā klasifikāciju un ražošanas veidus, kā arī produkcijas noteiktās kvalitātes prasības pēc konsistences, krāsas, garšas, smaržas, sastāva u.c. aspektiem (Kvalitātes, klasifikācijas un..., 2015). Prasības ir saistošas urbānās lauksaimniecības praksei, kas nodarbojas ar biškopību, tās produktu iegūšanu un realizāciju.

Viens no ANO attīstības mērķiem ir līdz 2030.gadam samazināt vismaz uz pusi pārtikas atkritumu apjomu, sevišķi mazumtirdzniecības un patēriņa līmenī, kā arī samazināt pārtikas zudumu ražošanas un piegādes ķēdēs (Apvienoto Nāciju Organizācijas samita..., 2015, 26.lpp., 12.mērķis). Pārtikas aprītē būtiskas prasības ir arī attiecībā uz derīguma termiņa noteikšanu dažādām pārtikas grupām. Turklāt, ņemot vērā ilgtspējīgas attīstības stratēģiju un plānu virzienu samazināt arī pārtikas atkritumus, tad urbānās lauksaimniecības kontekstā saistīti ir MK noteikumi Nr. 514 – **Prasības pārtikas izplatīšanai pēc minimālā derīguma termiņa beigām**. Prasības nosaka produktu grupas (primāri – saldētiem augu izcelsmes produktiem), to izplatīšanas veidu un kārtību, arī laikposmu, kad atļauts izplatīt pārtiku pēc “ieteicams līdz” marķējumā norādītā datuma, kā arī produktu grupu, periodu un veidu nosacījumus, kā pārtiku atļauts ziedot un nodot (Prasības pārtikas izplatīšanai..., 2020).

Urbānās lauksaimniecības loma un vieta Latvijas attīstībā nav skaidri noteikta. Pārtikas aprites process un komercdarbības aspekti pakārtoti esošajam regulējumam, tomēr tās specifiskā funkcionalitāte, riski un arī iespējas pilsētu attīstībā ir nedefinēti Latvijas stratēģijās un arī reglamentējošajos dokumentos. Šo iemeslu dēļ praksei jo īpaši jāatbilst netieši saistītajiem normatīvajiem dokumentiem, lai veicinātu tās attīstību un atbilstību kopējai valsts virzībai uz ilgtspēju. Attiecībā uz **teritorijas attīstības plānošanu**, urbānās lauksaimniecības praksei ir jāatbilst plānošanas principiem, tās daudzfunkcionalitāte ir orientēta uz līdzsvarotu pieeju resursiem, attīstības dimensijām un vides un saimnieciskās darbības daudzveidību. Tādēļ

urbānā lauksaimniecība, neatkarīgi no tās mērķu specifikas (komercdarbībai vai pašpatēriņam), ir tiešā veidā saistīta ar **pašvaldību** darbību, plāniem un noteikumiem, kas apkopoti 2.6.tabulā.

2.6.tabula/Table 2.6.

Urbānajai lauksaimniecībai saistošā pašvaldību pārvaldi un vides aizsardzību un attīstību reglamentējošā normatīvā bāze Latvijā/ Normative base regulating municipal administration and environmental protection and development related to urban agriculture in Latvia

Dokuments	Dokumenta aspekti	Ietekme uz urbānās lauksaimniecības praksi
<i>Valsts pārvaldes iekārtas likums</i>	- valsts pārvaldes iekārtas nosacījumi, pašvaldību funkcijas un autonomijas principi	- pašvaldību autonomijas princips nosaka urbānās lauksaimniecības prakses realizāciju pakārtoti katras pašvaldības darbībai un mērķiem
<i>Pašvaldību likums</i>	- pašvaldību darbība, pienākumi, pilnvaras - autonomas funkcijas noteikt teritoriju izmantošanu un apsaimniekošanu	- iespējas un prakses kritēriji ir pakārtoti pašvaldību noteikumiem un attīstības plāniem
<i>Attīstības plānošanas sistēmas likums</i>	- attīstības plānošanas sistēmas principi, dokumentu veidi	- pamatnosacījumi teritoriju attīstības plānošanas principiem
<i>Teritorijas attīstības plānošanas likums</i>	- teritoriju attīstības plānošanas principi - pašvaldību loma un virzieni attīstības plānošanā	- praksei jāatbilst likumā noteiktajiem attīstības principiem
<i>Reģionālās attīstības likums</i>	- līdzsvarotas un ilgtspējīgas valsts attīstības nosacījumi un ietvars reģionu pārvaldības kontekstā - nozaru attīstība atbilstoši to reģionālajām īpatnībām - mērķis saglabāt reģioniem raksturīgo dabu, kultūrvidi, nozares	- risks urbānajai lauksaimniecībai neiekļauties valstspilsētu pašvaldību attīstības plānos, ja tā netiek vērtēta kā pilsētai raksturīga prakse
<i>Vides aizsardzības likums</i>	- vides saglabāšanas, izmantošanas un ilgtspējas nosacījumi - vides un attīstības konceptu definējumi	- dabas resursu un vides aspektu prasības prakses realizācijā - vides inovāciju, zinātnes un izglītības loma
<i>Sugu un biotopu aizsardzības likums</i>	- definēta sugu un biotopu saglabāšanas un daudzveidības nozīme vidē - fokuss uz aizsargājamajām sugām un biotopiem - noteikti zemes īpašnieku un lietotāju pienākumi attiecībā pret sugu un biotopu saglabāšanu	- urbānās lauksaimniecības funkcionalitāte atbilstoši likuma nosacījumiem
<i>Par ietekmes uz vidi novērtējumu</i>	- privāto un juridisko personu darbības ietekmes uz vidi nosacījumi - kritēriji novērtējuma nepieciešamībai	- pamatprasības ietekmei uz vidi - novērtējuma kritēriji atbilst liela apjoma praksēm

Avots: autores veidots

ANO attīstības plāns pēc 2015.gada daļu mērķu fokusē uz urbanizācijas procesa specifiku, riskiem un iespējām, nosakot vairākus ar pilsētvidi saistītus mērķus: iekļaujošas, ilgtspējīgas urbanizācijas attīstība; iesaistoša, integrēta, ilgtspējīga apdzīvotu vietu plānošana un pārvaldība; samazināta pilsētu nelabvēlīgā ietekme uz vidi; gaisa kvalitātes uzlabošana pilsētās; sadzīves un citu atkritumu apsaimniekošanas attīstība pilsētās (Apvienoto Nāciju Organizācijas samita..., 2015).

Demokrātisku, tiesisku, efektīvu, atklātu un sabiedrībai pieejami valsts pārvaldi nosaka **Valsts pārvaldes iekārtas likums** (Valsts pārvaldes iekārtas..., 2002). Tas definē pašvaldību struktūru, pārvaldes funkcijas un to autonomitāti (Valsts pārvaldes iekārtas..., 2002). Pēc likuma nosacījumiem pašvaldības ir atvasinātas publiskas personas, kam “ar likumu piešķirta sava autonoma kompetence, kas ietver arī sava budžeta veidošanu un apstiprināšanu”, tai skaitā nosakot, ka pašvaldībām var būt savi īpašumi un manta (Valsts pārvaldes iekārtas..., 2002, 1.p.). Urbānajai lauksaimniecībai tās teritoriālās specifikas dēļ ir saistoši vairāki ar pilsētu attīstību

un autonomiju saistīti likumi, to skaitā Pašvaldību likums (20.10.2022.), Teritorijas attīstības plānošanas likums (13.10.2010.), Reģionālās attīstības likums (23.04.2002.) u.c.

Pašvaldību likums nosaka *pašvaldību pārvaldības un autonomijas principus*, kas ļauj pašvaldībām relatīvi brīvi plānot savu teritoriju apsaimniekošanu, dodot iespēju iekļaut urbāno lauksaimniecību attīstības plānos. Likums reglamentē pašvaldību darbības noteikumus, ekonomisko pamatu, pašvaldību kompetenci, domes pilnvaras un atbildības (Pašvaldību likums, 2022). Pašvaldību likums definē, ka pašvaldību pienākumos ir veicināt gan saimnieciskās darbības attīstību un sabiedrības iesaisti, gan vides ilgtspēju un pārraudzīt teritorijas plānojumu (Pašvaldību likums, 2022). Likums ar plānošanas un attīstības funkciju nodošanu deleģē pašvaldībām izvērtēt, cik lielā mērā tās izpilda ilgtspējīgas attīstības stratēģijas mērķus, arī pilsētu ilgtspējas kritērijus. Kaut gan urbānās lauksaimniecības prakse un funkcijas Latvijā vēl nav identificētas normatīvajos dokumentos, Eiropas valstu pētījumi (Tóth, Timpe, 2017) pierāda, ka lauksaimniecība jānovērtē pilsētu zaļās infrastruktūras plānošanā ne tikai pilsētu, bet arī valsts mērogā. Teritoriju plānošanas politikā agrāro funkciju neiekļaušana un nenovērtēšana mazina ne tikai urbānās lauksaimniecības daudzfunkcionalitātes potenciālu, bet arī saistīto pilsētvides ilgtspējīgu attīstību (Nowysz et al., 2022). Pašvaldību autonomo funkciju skaitā ir arī saimnieciskās darbības sekmēšana, zemes izmantošanas un apbūves kārtības noteikšana (Pašvaldību likums, 2022). Šo aspektu dēļ urbānajai lauksaimniecībai viens no primārajiem attīstības atbalsta instrumentiem ir tās funkcionalitātes atzīšana pašvaldību līmenī.

Valsts attīstības plānošana ir pakārtota **Attīstības plānošanas sistēmas likumam**, kā mērķis ir “nosakot attīstības plānošanas sistēmu, sekmēt valsts ilgtspējīgu un stabilu attīstību, kā arī iedzīvotāju dzīves kvalitātes uzlabošanu” (Attīstības plānošanas sistēmas..., 2008, 1.p.). Attīstības plānošanas sistēma ietver *gan politikas, gan teritorijas attīstības plānošanu* un nodrošina to sasaisti ar finanšu plānu, valsts un pašvaldību institūciju lēmumiem (Attīstības plānošanas sistēmas..., 2008). Attīstības plānošanas sistēmas likumā, līdzīgi kā Teritorijas attīstības plānošanas likumā, ir noteikti vairāki principi, kas daļēji pārklājas ar teritoriju attīstības plānošanas principiem, tāpat uzsverot ilgtspējas principu, līdzdalības, līdzsvarotības un sadarbības principus un papildu akcentējot finansiālo iespēju, atklātības, novērošanas, subsidiaritātes u.c. principus (Attīstības plānošanas sistēmas..., 2008, 5.p.). Attīstības plānošanas dokumenti tiek izstrādāti nacionālā, reģionālā un vietējā līmenī, un Attīstības plānošanas likumā noteikti arī trīs veidu plānošanas dokumenti, un pašvaldībām saistīti ir ilgtermiņa teritorijas attīstības plānošanas dokumenti, kas “nosaka attiecīgās teritorijas ilgtermiņa attīstības prioritātes un telpisko perspektīvu” (Attīstības plānošanas sistēmas..., 2008, 6.p.). Attīstības plānošanas sistēmas likumam nav tiešas saistības ar urbānās lauksaimniecības praksi, tomēr tas ir pamats *teritoriālajiem attīstības principiem*.

Teritorijas attīstības plānošanas likums paredz ilgtspējības principu plānošanā, kas nosaka, ka “teritorijas attīstību plāno, lai saglabātu un veidotu esošajām un nākamajām paaudzēm kvalitatīvu vidi, līdzsvarotu ekonomisko attīstību, racionālu dabas, cilvēku un materiālo resursu izmantošanu, dabas un kultūras mantojuma attīstību” (Teritorijas attīstības plānošanas..., 2011). Teritorijas attīstība tiek plānota nacionālā, reģionālā un vietējā līmenī, ar ko ir saistīta arī pašvaldību attīstības plānošana. Likuma mērķis ir plānot teritorijas attīstību ilgtspējīgi, dzīves kvalitāti veicinoši, efektīvi un racionāli izmantojot pieejamos resursus līdzsvarotai ekonomikas attīstībai (Teritorijas attīstības plānošanas..., 2011). Urbānās lauksaimniecības kontekstā būtisks ir likumā iekļautais *publiskās infrastruktūras definējums*, kas ietver gan tehnisko, gan sociālo infrastruktūru (Teritorijas attīstības plānošanas..., 2011). Tādas publiskās infrastruktūras kā izglītības, veselības un sociālās aprūpes, kultūras un rekreācijas objekti u.c. ir pilsētu attīstībā potenciāli papildināmi ar urbāno lauksaimniecību, kas tādējādi iekļaujas kā infrastruktūras daļa.

Likumā ir noteikti vairāki teritorijas attīstības plānošanas principi, to skaitā:

- ilgtspējības princips – uzsver *kvalitatīvu vidi*, līdzsvarotu ekonomiku, racionālu resursu izmantošanu, *dabas un kultūras mantojuma attīstību*;

- nepārtrauktības princips – teritorijas attīstību plānojot elastīgi, cikliski, *ievērojot jaunākās tendences*, zināšanas, vajadzības un iespējamus risinājumus;
- integrētas pieejas princips – *saskaņojot ekonomikas, vides, sociālos un kultūras aspektus*, veidojot mērķtiecīgu sadarbību,
- daudzveidības princips – teritorijas attīstība tiek plānota, ņemot vērā resursu, dabas, cilvēku, kultūrvides un saimnieciskās darbības *daudzveidību* (Teritorijas attīstības plānošanas..., 2011).

Attiecībā uz pilsētu teritorijas attīstības plānošanu, urbānā lauksaimniecība atbilst dokumentos noteiktajiem plānošanas principiem, ņemot vērā tās daudzfunkcionalitāti un orientēšanos uz līdzsvarotu pieeju resursiem, attīstības dimensijām un vides un saimnieciskās darbības daudzveidību. Pašvaldību ilgtspējīgas attīstības stratēģijas ir saskaņojamas ar reģionālo un nacionālo attīstību un stratēģiskajiem principiem (Teritorijas attīstības plānošanas..., 2011). Līdz ar to, urbānajai lauksaimniecībai iegūstot funkcionalitāti nacionālās ilgtspējīgas attīstības stratēģijās, tā potenciāli iegūtu stabilu pozīciju pašvaldību attīstības plānos.

Attīstību noteicošs likums teritoriālā kontekstā ir arī **Reģionālās attīstības likums**. Tas definē *reģionālo attīstību* kā valsts teritorijā notiekošas labvēlīgas sociālās un ekonomiskās pārmaiņas, kas ir saistītas ar valsts reģionālo politiku – valdības nostādnēm un mērķtiecīgu rīcību reģionālās attīstības veicināšanai, “koordinējot nozaru attīstību atbilstoši atsevišķu valsts teritorijas daļu attīstības prioritātēm un sniedzot tiešu atbalstu atsevišķu valsts teritorijas daļu attīstībai” (Reģionālās attīstības likums, 2002, 1.p.). Likuma mērķis ir *līdzsvarota un ilgtspējīga valsts attīstība*, kas saskan ar kopumā esošo ilgtspējīgas attīstības virzienu un stratēģiju. Tomēr Reģionālās attīstības likums uzsver atsevišķu valsts daļu īpatnību un iespēju izmantošanu un veicināšanu, kas no vienas puses paredz vienlīdzīgu, līdzsvarotu visu valsts reģionu attīstību, bet no otras puses likums uzsver tādu attīstību, kas saglabā un attīsta “katras teritorijas dabai un kultūrvidei raksturīgās iezīmes un attīstības potenciālu” (Reģionālās attīstības likums, 2002, 2.p.), kas ir risks urbānās lauksaimniecības attīstībai. Urbānā lauksaimniecība reti var nodrošināt līdzvērtīgu ekonomisko un resursu produktivitātes līmeni kā lauku teritoriju lauksaimniecība, turklāt vēsturiskā attīstība ir noteikusi pilsētvides un lauksaimniecības prakses nošķirumu.

ANO Vispārējā cilvēktiesību deklarācija nosaka, ka “katram cilvēkam ir tiesības uz īpašumu, kas var piederēt gan viņam vienam, gan kopā ar citiem” (ANO Vispārējā cilvēktiesību..., [b.g.]), kas ir iespēja urbānās lauksaimniecības kopienas prakses attīstībai, bet tajā pašā laikā iezīmē izaicinājumus Latvijas normatīvajā regulējumā – neesot skaidrai prakses identifikācijai un nosacījumu specifiskācijai, kopīgi apsaimniekotās teritorijas ir izaicinājums īpašuma tiesību aspektos. Teritorijas apsaimniekošana ir tieši saistīta ne tikai ar īpašumtiesību aspektiem, bet arī **vides attīstību un aizsardzību**. Izpratnes veidošana par pārtikas aprites procesiem ir viens no ilgtspējīgas attīstības stratēģiju aspektiem – tajā tiek uzsvērtas pārtikas un vides mijiedarbības vērtību izpratne un attīstība. Vide ir viena no ilgtspējīgas attīstības dimensijām, un Latvijā ir vairāki tās aizsardzību un attīstību veicinoši aspekti.

Vides aizsardzības likuma mērķis ir “nodrošināt vides kvalitātes saglabāšanu un atjaunošanu, kā arī dabas resursu ilgtspējīgu izmantošanu” (Vides aizsardzības likums, 2006, 2.p.). Vides aizsardzība tiek realizēta pēc 4 principiem: “piesārņotājs maksā”, piesardzības princips, novēršanas princips (attiecināms uz piesārņojumu un tā sekām), negatīvās ietekmes izvērtēšanas princips (Vides aizsardzības likums, 2006). Likums kā galveno mērķu izpildes pārraugošo institūciju nosaka VARAM, kā rīcības galvenie mērķi likuma ietvaros ir vides un dzīves kvalitātes uzlabošana, dabas resursu efektīva un lietderīga izmantošana (Vides aizsardzības likums, 2006).

Vides aizsardzības likuma (2006) 1.pantā ir ietverti arī vairāki, ar urbāno lauksaimniecību gan tieši, gan netieši saistīti būtiski definējumi:

- *vide* – “dabas, antropogēno un sociālo faktoru kopums”;

- *dabas resursi* – “dabas sastāvdaļas, to skaitā gaiss, ūdeņi, flora, fauna, augsne, zemes dzīles”;
- *ilgtspējīga attīstība* – “sabiedrības labklājības, vides un ekonomikas integrēta un līdzsvarota attīstība, kas apmierina iedzīvotāju pašreizējās sociālās un ekonomiskās vajadzības un nodrošina vides aizsardzības prasību ievērošanu, neapdraudot nākamo paaudžu vajadzību apmierināšanas iespējas, kā arī nodrošina bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu”;
- *vides aizsardzība* – “pasākumu kopums vides kvalitātes saglabāšanai un dabas resursu ilgtspējīgas izmantošanas nodrošināšanai”.

Vides aizsardzības likumā liela uzmanība tiek pievērsta *izglītības, zinātnes un inovāciju* aspektam kā veicinošam priekšnosacījumam vides attīstībā, saglabāšanā un aizsardzībā. Likums definē gan izglītību ilgtspējīgai attīstībai un tās lomu katra indivīda iespējās apgūt zināšanas, vērtības un prasmes vides un dzīves kvalitātes uzlabošanā, gan vides izglītību, uzsverot tās lomu izpratnes veidošanā par vidi un tās aizsardzības problemātiku, gan vides zinātni, akcentējot cilvēka un vides mijiedarbības pētniecību, gan ekoinovācijas, fokusējot tās uz konkurētspējīgu, vides kvalitāti uzlabojošu produktu un pakalpojumu radīšanu (Vides aizsardzības likums, 2006). Urbānajai lauksaimniecībai, iekļaujoties ilgtspējīgas attīstības principos un realizējot ar to saistītās funkcijas, vides prasību ievērošana ir primāri būtiska prakses realizācijā. Tādēļ gan dabas resursu, gan vides kvalitātes, gan vides attīstības aspekti un to realizēšana ir primāri būtiski urbānajai lauksaimniecībai.

Vides aizsardzības aspekts ir arī bioloģiskās daudzveidības saglabāšana, ko Latvijā primāri reglamentē *Sugu un biotopu aizsardzības likums*, un tā mērķu skaitā ir arī *bioloģiskās daudzveidības nodrošināšana*, veicinot tādu populāciju un biotopu saglabāšanu, kas ir atbilstoši ekonomiskajiem, sociālajiem un kultūrvēsturisko tradīciju nosacījumiem (Sugu un biotopu..., 2000, 2.p.). Likums definē *biotopus* kā “dabiskas un daļēji dabiskas izcelsmes sauszemes vai ūdens teritorijas, ko raksturo noteiktas ģeogrāfiskas, abiotiskas un biotiskas pazīmes” (Sugu un biotopu..., 2000, 1.p.). Ņemot vērā, ka pilsētu ilgtspējas principos liels uzsvars ir vides zaļināšanai un bioloģiskās daudzveidības atjaunošanai un veicināšanai, tad urbānās lauksaimniecības praksē būtiska ir tās funkcionalitāte, attīstot bioloģisko daudzveidību pilsētvidē. Likums nosaka arī zemes īpašnieku un lietotāju pienākumus veicināt sugu un biotopu daudzveidību un tās saglabāšanu (Sugu un biotopu..., 2000), kas urbānajai lauksaimniecībai ir realizējams un praksi atbalstošs aspekts.

Ar vides izmantošanu un saglabāšanu tieši saistīts ir arī likums *Par ietekmes uz vidi novērtējumu*, kā mērķis ir “novērst vai samazināt fizisko un juridisko personu paredzēto darbību vai plānošanas dokumentu īstenošanas nelabvēlīgo ietekmi uz vidi” (Par ietekmes uz vidi..., 1998). Likums nosaka darbības un objektus, kuriem nepieciešama vides ietekmes novērtēšana, kā arī kārtību, kā tā tiek organizēta, tai skaitā, sadzīves atkritumu apglabāšanas vietas (Par ietekmes uz vidi..., 1998). Attiecībā uz urbāno lauksaimniecību, saistoši ir sākotnējie novērtējumi lauksaimniecības prakses zemes teritorijām, tomēr likumā iekļautie parametri novērtējumam nepieciešamajām platībām reti saistāmi ar urbāno lauksaimniecību, jo būtiski pārsniedz Latvijā īstenotās prakses apmērus. Likums paredz novērtējuma nepieciešamību zemei, ja tā tiek pārveidota par aramzemi un ja platība ir lielāka par 50 hektāriem (Par ietekmes uz vidi..., 1998). Līdzīgi arī mājlopu saimniecību ierīkošanas novērtējums paredz kritēriju – vairāk nekā 40 000 mājputni –, kas urbānajā lauksaimniecībā Latvijā šobrīd netiek realizēts.

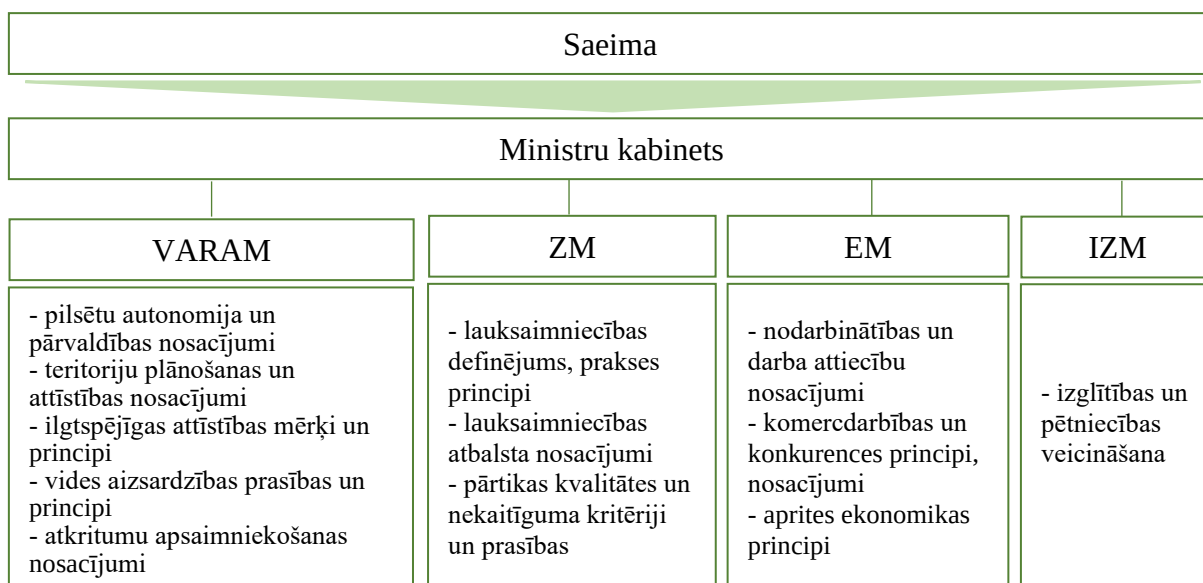
Pilsētu vides aizsardzības un apsaimniekošanas kontekstā saistīti ir arī normatīvie dokumenti, kas reglamentē *atkritumu apsaimniekošanu*. Atkritumu apjoma samazināšanai un apsaimniekošanai ir pievērsta uzmanība dažādu reģionu un līmeņu stratēģijās, tai skaitā ANO stratēģijā par atkritumu apsaimniekošanu paredz gan samazināt radīto atkritumu apjomu, gan novērst to rašanos un veicināt to pārstrādi un atkārtotu izmantošanu (Apvienoto Nāciju Organizācijas samita..., 2015). Gan komercdarbības un tirdzniecības sektors, gan iedzīvotāju aktivitātes apliecina ieinteresētību aprites ekonomikas principos, tai skaitā veicinot pārdomātāku patēriņu, kas samazina atkritumu apjomu (Par Rīcības plānu..., 2020). Tomēr

esošās tendences atkritumu apjoma pieaugumā liecina par nepieciešamību skaidrai un precīzai atkritumu apsaimniekošanas pārvaldei un kontrolei.

Galvenais atkritumu pārvaldību reglamentējošais dokuments Latvijā ir **Atkritumu apsaimniekošanas likums**, kā mērķis ir noteikt atkritumu apsaimniekošanas kārtību atbilstoši attīstības stratēģijām un ietverot vides un cilvēka veselības aspektus, turklāt “veicinot dabas resursu efektīvu izmantošanu, lai palielinātu Latvijas konkurētspēju un veicinātu pāreju uz aprites ekonomiku” (Atkritumu apsaimniekošanas likums, 2010, 2.p.). Likums klasificē un definē dažādus atkritumu veidus, un urbānās lauksaimniecības kontekstā svarīgākā ir bioloģisko atkritumu grupa, kas ir “bioloģiski noārdāmi dārzu un parku atkritumi, mājaisaimniecību, biroju, sabiedriskās ēdināšanas iestāžu (restorānu, ēdnīcu u. c.), vairumtirdzniecības un mazumtirdzniecības vietu pārtikas un virtuves atkritumi un citi tiem pielīdzināmi pārtikas rūpniecības uzņēmumu atkritumi” (Atkritumu apsaimniekošanas likums, 2010, 1.p.). Urbānajai lauksaimniecībai ir atbalsta funkcijas bioloģisko atkritumu atkārtotā izmantošanā lauksaimniecības kompostam. Tā kā par savas administratīvās teritorijas apsaimniekošanu atbild pašvaldība (Atkritumu apsaimniekošanas likums, 2010), tad urbānās lauksaimniecības funkcionalitāte ir veicinoša atbilstoši pašvaldības lēmumiem un rīcībai.

MK noteikumi Nr. 328 (**Kritēriji un kārtība, kādā novērtē atkritumu dalītās savākšanas pakalpojuma pieejamību iedzīvotājiem**) nosaka, ka Latvijas valstspilsētās uz katriem 700 iedzīvotājiem jābūt ierīkotam vismaz vienam sadzīves atkritumu dalītās savākšanas punktam un vismaz viens savākšanas laukums uz katriem 50 tūkstošiem iedzīvotāju (Kritēriji un kārtība..., 2017). Latvijā ir 10 atkritumu apsaimniekošanas reģioni, ko nosaka MK **Noteikumi par atkritumu apsaimniekošanas reģioniem** Nr. 337. Noteikumi paredz pašvaldību un to atbildību sadalījumu atkritumu apsaimniekošanas reģionos (Noteikumi par atkritumu apsaimniekošanas..., 2013). Savukārt atkritumu savākšanas un šķirošanas vietu veidus, ierīkošanas un apsaimniekošanas prasības nosaka MK noteikumi Nr. 788 – **Noteikumi par atkritumu savākšanas un šķirošanas vietām** (Noteikumi par atkritumu savākšanas..., 2016). Noteikumi paredz arī kritērijus bioloģisko noārdāmo atkritumu kompostēšanas vietu ierīkošanai, bet neparedz nosacījumus fizisku personu rīcībai savā privātipašumā (Noteikumi par atkritumu savākšanas..., 2016). **Noteikumos par atkritumu klasifikatoru un īpašībām, kuras padara atkritumus bīstamus** (MK noteikumi Nr. 302), saistoši urbānās lauksaimniecības praksei, ir noteikts klasifikators lauksaimniecības, dārzkopības un pārtikas ražošanas un apstrādes atkritumiem (0201) (Noteikumi par atkritumu klasifikatoru..., 2011). Šobrīd bioloģisko atkritumu kompostēšana notiek speciāli tam aprīkotās vietās (Atkritumu apsaimniekošanas likums, 2010), bet plāns ieviest bioloģisko atkritumu dalīto šķirošanu līdz 2023.gada beigām var veicināt atkritumu atkārtotu apsaimniekošanu arī urbānajā lauksaimniecībā, kas veicinātu prakses vides funkciju realizāciju.

Urbānās lauksaimniecības neesošais reglamentējums veido daudzus izaicinājumus, tai skaitā arī neskaidro ietekmi uz vidi. Tomēr prakses realizācija pilsētā veicina kopējās pilsētvides dažādošanu un bioloģiskās daudzveidības atjaunošanu un attīstību. Ņemot vērā urbānās vides būtiskās atšķirības no lauku vides, kas veido arī dažādu lauksaimniecības prakses un vides mijiedarbības rezultātu, tai skaitā risku kontekstā, urbānajai lauksaimniecībai ir nepieciešams normatīvais regulējums, lai ne tikai atbalsts, bet arī kontrole būtu vides specifiskai pielāgota (Nowysz et al., 2022). Urbānās lauksaimniecības kā koncepta, lauksaimniecības pieejas un prakses neesamība Latvijas Republikas normatīvajos aktos apgrūtina ne tikai tās pārraudzību un kontroli, kas ir īpaši svarīgi augu aizsardzības līdzekļu lietošanas kontekstā, bet arī kavē tās attīstības iespējas neesošo atbalsta un reglamentējošo instrumentu dēļ. Tomēr arī bez normatīvā definējuma urbānās lauksaimniecības institucionālo ietvaru veido Latvijas Republikas likumdevējvaras un izpildvaras institūcijas (skat. 2.2.att.).



Avots: autores veidots

2.2.att./Fig.2.2. Urbānās lauksaimniecības institucionālais ietvars un saistītie aspekti

Latvijā/ *Institutional framework and related aspects of urban agriculture in Latvia.*

Institucionāli urbānās lauksaimniecības prakse ir pakārtota četru ministriju darbam. *Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija* ir vadošā valsts pārvaldes iestāde vides aizsardzības, pašvaldību attīstības un pārraudzības un teritorijas attīstības plānošanas un zemes pārvaldības sfērās (Vides aizsardzības un..., 2011), un tā veido urbānās lauksaimniecības institucionālo ietvaru vairākās VARAM darbības jomās, kas ir saistītas ar urbāno lauksaimniecību, kā ilgtspējīga attīstība, globālo klimata pārmaiņu novēršana, pašvaldību pārraudzība, teritorijas attīstības plānošana un vides aizsardzība (Par ministriju, [b.g.]). *Zemkopības ministrija* ir vadošā valsts pārvaldes iestāde lauksaimniecības, meža un zivsaimniecības nozarē (Zemkopības ministrijas nolikums, 2019) un ir saistoša urbānajai lauksaimniecībai tās darbības virzienos – lauksaimniecība un pārtika, to kvalitātes un aprites nosacījumu definēšanā un pārraudzībā. *Ekonomikas ministrijas* pārvaldībā ir valsts ekonomiskās sfēras koordinēšana un attīstības regulēšana (Ekonomikas ministrijas nolikums, 2010), bet urbānās lauksaimniecības kontekstā tās tautsaimniecības politikas veidošana un konkurētspējas politikas principi, kas balstīti inovācijās, var tikt pielāgoti arī inovatīvas lauksaimniecības pieejas realizācijai pilsētvidē. Savukārt *Izglītības un zinātnes ministrijai* kā vadošajai valsts pārvaldes iestādei izglītības un zinātnes nozarēs (Izglītības un zinātnes..., 2003) ir iespēja vecināt un atbalstīt urbānās lauksaimniecības iekļaušanu vispārējās izglītības kompetenču orientētajās programmās tās daudzfunkcionalitātes dēļ, kā arī urbānās lauksaimniecības zinātnisko pētījumu attīstību.

Urbānā lauksaimniecība Latvijā var tikt realizēta pakārtoti esošajam normatīvajam regulējumam un institucionālajam ietvaram. Bet pilnvērtīgas daudzfunkcionalitātes realizācijai un tās ilgtspējīgas attīstības stratēģisko aspektu potenciāla īstenošanai urbānajai lauksaimniecībai nepieciešama valsts un pašvaldību pārvaldes ieinteresētība un sistēmisks atbalsts.

2.nodaļas kopsavilkums/ *Summary of Chapter 2*

Pilsētu ilgtspēju ietekmē vairāki riski un izaicinājumi – pieaugoša urbanizācija, resursu ražošanas un patēriņa nesabalansētība, ekonomiskā un sociālā stratifikācija, pieaugoša individualizācija un sociālās kohēzijas krīze, klimata negatīvo pārmaiņu riski. ANO prognozē, ka gan pilsētas iedzīvotāju skaits, gan īpatsvars turpinās pieaugt, kas padziļinās esošo risku ietekmi uz pilsētu ilgtspēju. Pilsētu ilgtspējas pētījumos arvien lielāks fokuss tiek uzsvērts pilsētu zaļo zonu, arhitektūras un infrastruktūras attīstībai, ilgtspējīgu pilsētu attīstību papildinot ar reģeneratīvu pilsētu konceptu, kas nosaka zaļo publisko zonu attīstību arī to funkcionālā kontekstā. Urbānā lauksaimniecība spēj dažādot un paplašināt urbāno zaļo zonu funkcionalitāti, tādējādi veicinot to ilgtspēju.

Pilsētu ilgtspējas stratēģiskās attīstības dokumentos ir identificējami vairāki urbānās lauksaimniecības aspekti. Pilsētu ilgtspējas ekonomiskās dimensijas attīstībā urbānā lauksaimniecība var nodrošināt atbalsta funkcijas tādos pilsētu ilgtspējas stratēģiskajos mērķos kā dabas resursu ilgtspējas un izmantošanas efektivitātes veicināšana, pārtikas sistēmu ilgtspējas un pārtikas vērtības izpratnes veidošana, aprites ekonomikas principu izpratne un ieviešana, nodarbinātības veicināšana un ienākumu līmeņa stabilizēšana. Pilsētu ilgtspējas sociālās dimensijas attīstībā urbānā lauksaimniecība var nodrošināt atbalsta funkcijas sociālās kohēzijas veicināšanā, pilsoniskās un sociālās līdzdalības un līdzatbildības veicināšanā, sabiedrības veselības veicināšanā un izglītības pilnveidē un attīstībā. Pilsētu ilgtspējas vides dimensijas attīstībā urbānā lauksaimniecība var nodrošināt atbalsta funkcijas pilsētvides bioloģiskās daudzveidības nodrošināšanā un ekosistēmas attīstīšanā, tai skaitā, mazinot klimata pārmaiņu negatīvās sekas.

Urbānā lauksaimniecība Latvijā nav reglamentēta, tai nav definējums un statuss Latvijas Republikas normatīvajos aktos un stratēģijās. Tas rada problemātiku prakses attīstībai, funkciju izpildei, prakses pētniecībai un arī pārraudzībai. Urbānā lauksaimniecība Latvijā ir pakārtota esošajam tiesiskajam regulējumam lauksaimniecības un komercdarbības, pārtikas aprites, pašvaldību un vides aizsardzības jomās. Urbānās lauksaimniecības statusa definēšana normatīvajos dokumentos veicinātu pašvaldību ieinteresētību prakses atbalstīšanā, kas sekmētu urbānās lauksaimniecības funkcionalitāti ilgtspējīgu pilsētu veidošanā.

Urbānās lauksaimniecības institucionālo ietvaru veido Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija pilsētu autonomijas, teritoriju plānošanas, vides ilgtspējīgas attīstības, aizsardzības un atkritumu apsaimniekošanas jomās, Zemkopības ministrija lauksaimniecības prakses principu, atbalsta un pārtikas kvalitātes prasību un kritēriju jomās, Ekonomikas ministrija nodarbinātības, komercdarbības un aprites ekonomikas jomās un Izglītības un zinātnes ministrija izglītības un pētniecības veicināšanas jomās.

3. URBĀNĀS LAUKSAIMNIECĪBAS KONCEPTUALIZĀCIJA UN SITUĀCIJAS RAKSTUROJUMS LATVIJĀ/ *CONCEPTUALIZATION AND CHARACTERIZATION OF THE SITUATION OF URBAN AGRICULTURE IN LATVIA*

3.1. Urbānās lauksaimniecības situatīvais raksturojums Latvijā/ *Situational characteristics of urban agriculture in Latvia*

Pārtikas audzēšanas tradīcijas Latvijā ir senas un sociāli atbalstītas kultūrvēsturiskā aspektā, tomēr urbānā lauksaimniecība kā pilsētu ilgtspēju veicinoša un atbalstoša aktivitāte gan prakses realizācijā, gan pētniecībā ir salīdzinoši maz attīstīta. Lielākoties pārtikas audzēšana pilsētās tiek praktizēta nelielos apjomos mājsaimniecībās pašpatēriņam. Publisko un kopienas dārzu attīstība aktualizējas, bet individuālu un kopienas iniciatīvu, ne pašvaldību atbalstītu un veicinātu aktivitāšu veidā. Komerddarbības prakse, kas īsteno urbānās lauksaimniecības daudzfunkcionalitāti, vērtējot praktizētāju skaitu, saražotos apjomus un rezultātus, ir attīstības stadijā. Urbānā lauksaimniecība Latvijā līdz šim ir maz pētīta, un praksei nav specifiska juridiskā statusa, kas dotu iespēju prakses apjomu precīzai noteikšanai, uzskaiti un tendenču analīzei. Tomēr, kaut gan Latvijā vēl ir plašas attīstības iespējas un dažādu Eiropas valstu ilgtspējīgu zaļo pilsētu izveides tendenču piemēri, ko īstenojot, kopš 2019.gada, kad sabiedrības uzmanība tika pievērsta pirmajam, jaunākajām urbānās lauksaimniecības tendencēm atbilstošajam kopienas dārzam Siguldā, savu darbību uzsākuši vairāki līdzīgi projekti Rīgā, Liepājā un citur. Tas norāda uz pieaugošu sabiedrības interesi.

Promocijas darba pētījumā “urbānās” vides norobežojums ir pakārtots likumā noteiktajām valstspilsētām. 2020.gada 23.jūnijā Latvijā stājās spēkā *Administratīvo teritoriju un apdzīvoto vietu likums*, kas nosaka Latvijas Republikas dalījumu divu tipu administratīvajās teritorijās: valstspilsētu un novadu pašvaldību teritorijās (Administratīvo teritoriju un..., 2020). Likums nosaka arī Latvijas Republikas pilsētu dalījumu valstspilsētās un novadu pilsētās. Pēc promocijas darba izstrādes periodā pieejamajiem jaunākajiem Eurostat datiem, 2019.gadā Latvija pēc vidējā iedzīvotāju blīvuma bija 32.vietā Eiropā (Population density, [b.g.]). Kaut gan Latvijā 2019.gadā 68.50% ir pilsētu iedzīvotāji (Iedzīvotāju skaits gada..., [b.g.]), ar citām ES valstīm salīdzinoši zemā iedzīvotāju blīvuma dēļ, promocijas darbā urbānās lauksaimniecības pētījums norobežots uz prakses aspektiem valstspilsētās, kas pēc *Administratīvo teritoriju un apdzīvoto vietu likuma* ir: Daugavpils, Jelgava, Jēkabpils, Jūrmala, Liepāja, Ogre, Rēzekne, Rīga, Valmiera un Ventspils (Administratīvo teritoriju un..., 2020).

Lauksaimniecības un lauku attīstības likumā lauksaimniecība ir definēta kā “tautsaimniecības nozare, kura nodrošina lauksaimniecības produktu ražošanu un ar to saistīto pakalpojumu sniegšanu” (Lauksaimniecības un lauku..., 2004). Promocijas darba pētījumā *lauksaimniecības nozare tiek konceptualizēta kā augkopības un lopkopības saimnieciskā darbība*, kas ir saistīta ar urbānās lauksaimniecības praksē biežāk audzētajām pārtikas produktu grupām. Lauksaimniecības nozares datu publicēšanā CSP izmanto NACE klasifikatora 2.redakcijas klasifikāciju. NACE klasificēšanas objekts ir saimnieciskās darbības veidi (NACE: Saimniecisko darbību..., 2021), kurā klasifikācijas pamatprincips ir ražošanas process, kas nozīmē, ka “darbības iekļautas vienā grupā, ja tām ir kopējs preču vai pakalpojumu ražošanas process, kurā tiek izmantotas līdzīgas tehnoloģijas” un kas tiek definētas kā kategorijas (NACE 2.red. pamatnostādnes, 2007). Uz lauksaimniecību attiecināma A kategorija, kas ietver lauksaimniecību, mežsaimniecību un zivsaimniecību un kurā ietilpst “augu un dzīvnieku izcelsmes dabas resursu izmantošana, kas ietver kultūraugu audzēšanu, dzīvnieku audzēšanu, kokmateriālu ieguvī, kā arī citu augu, dzīvnieku vai dzīvnieku izcelsmes pirmproduktu ieguvī to audzēšanas vietās vai to dabiskajā vidē” (NACE: Saimniecisko darbību..., [b.g.]). Urbānās lauksaimniecības pētījumos variējas aspekts, vai prakses definējumā tiek iekļauta arī zivsaimniecība. Tomēr visbiežāk urbānās lauksaimniecības praksē tiek audzēti dārzeņi un augļi

koki, arī ārstnieciskie un garšaugi, pākšaugi un zaļumi, kā arī ne reti tiek praktizēta arī biškopība (Dorofieieva, Vugule, 2021; Yuan et al., 2022), retāk arī citi mājlopi un mājputni (Caldas, Christopoulos, 2023). Arī FAO urbānās lauksaimniecības definīcijas šaurākajā nozīmē *izslēdz mežsaimniecību, zivsaimniecību un pierobežas jeb peri-urbāno lauksaimniecību* (World review. Urban..., 1996). Tādēļ promocijas darbā urbānās lauksaimniecības raksturojumam izmantoti dati par NACE klasifikatora A01 darbības virzienu (“Augkopība un lopkopība, medniecība un saistītās palīgdarbības”), kurā ietilpst “augkopības kultūru audzēšana un dzīvnieku izcelsmes produktu ražošana”, ietverot augkopību gan atklātos laukos, gan segtās platībās (NACE: Saimniecisko darbību..., [b.g.]).

Ekonomikas dalījums sektoros vēsturiski ir mainījies, sākotnēji pastāvēt trīs sektoru modelim, kur primārais sektors ir visas saimnieciskās darbības, kas nodarbojas ar dabas resursu izmantošanu izejmateriālu ieguvei (tai skaitā, iekļaujot lauksaimniecību un pārtikas resursu ieguvei), sekundārais ir ražošana un terciārais – pakalpojumi (Clark, 1940). Šobrīd pētījumos ekonomikas sektoru dalījums ir atšķirīgs, izmantojot līdz pat 5 sektoru dalījumam, kur ceturtajā ietilpst informācijas un komunikācijas nozare, izglītība, izpēte un attīstība, un piektajā – ekonomikas un sociālo lēmumu un izpildes atbildīgās institūcijas (Mahboob, 2018). Kaut gan primārais sektors ietver ne tikai lauksaimniecību, bet arī ieguves rūpniecību un zivsaimniecību, kas nav tiešā veidā saistīti ar promocijas darba pētījumu, NACE klasifikācijas A un A01 kategoriju apkopotie dati promocijas darbā ir definēti kā *primārais sektors*. Primārā sektora saimnieciskās darbības veidi apkopoti 3.1.attēlā, identificējot promocijas darba pētījumā ietvertos urbānajai lauksaimniecībai raksturīgos darbības veidus.

A. Lauksaimniecība, mežsaimniecība un zivsaimniecība		
A01. Augkopība un lopkopība, medniecība un saistītās palīgdarbības	A02. Mežsaimniecība un mežizstrāde	A03. Zivsaimniecība
A01.1. Viengadīgo kultūru audzēšana	A02.1. Mežkopība un citas mežsaimniecības darbības	A03.1. Zvejniecība
A01.2. Daudzgadīgo kultūru audzēšana	A02.2. Mežizstrāde	
A01.3. Augu pavairošana		
A01.4. Lopkopība	A02.3. Meža produktu vākšana	A03.2. Akvakultūra
A01.5. Jauktā lauksaimniecība (augkopība un lopkopība)		
A01.6. Lauksaimniecības papilddarbības un palīgdarbības pēc ražas novākšanas		
A01.7. Medniecība un ar to saistītās palīgdarbības	A02.4. Mežsaimniecības palīgdarbības	

Apzīmējumi: urbānajā lauksaimniecībā klasificētās un neklasificētās darbības

Avots: autores konstrukcija pēc NACE: Saimniecisko darbību..., [b.g.]

3.1.att./Fig.3.1. Urbānās lauksaimniecības darbības veidi primārā sektora kontekstā/ *Types of urban agricultural activities in the context of the primary sector.*

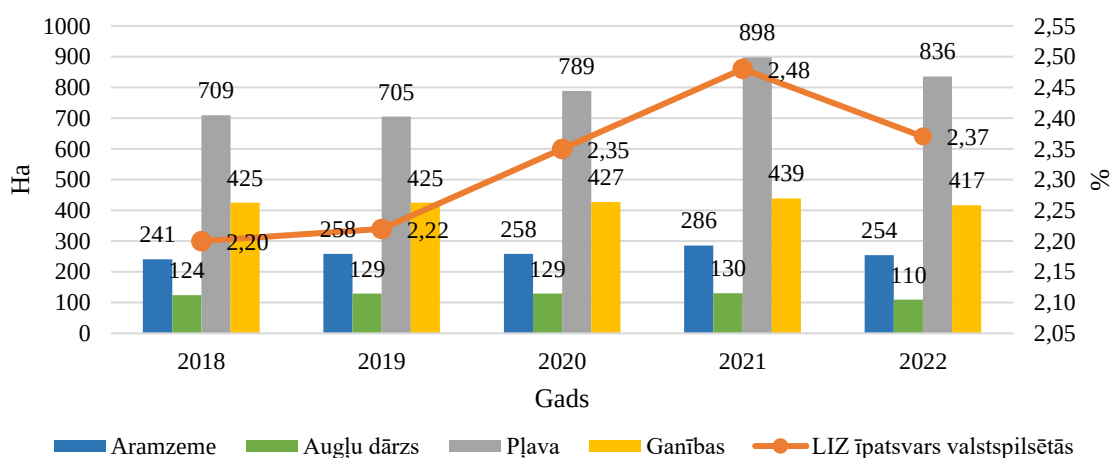
Valstīs, kur urbānā lauksaimniecība ir plaši attīstīta, prakses raksturojumam tiek izmantoti rādītāji, kas ir balstīti prakses ilglaicīgā apzināšanā un pietiekamā attīstībā kvantitatīva pētījuma veikšanai, kā kopienas dārzu skaits, apsaimniekotās platības, saražotie apjomi u.c. (Simon, 2023; Zhou et al., 2023; Sieczko et al., 2023; Caputo et al., 2023; Colson-Fearon, Versey, 2022; Glaros et al., 2022). Tomēr Latvijā pētījumi nav veikti un kopienas dārzu prakse vēl tikai veidojas. Statistika par urbāno lauksaimniecību Latvijā tiešā veidā netiek apkopota, tādēļ prakses raksturojumam promocijas darbā izvēlēti šādi rādītāji valstspilsētās:

- *lauksaimniecībā izmantojamās zemes platības;*
- *reģistrēto mājlopu un mājputnu skaits;*
- *lauksaimniecības nozares reģistrēto uzņēmumu skaits.*

Viens no urbāno lauksaimniecību raksturojošiem, bieži izmantotiem rādītājiem ir lauksaimniecības praksei pieejamās teritorijas un *lauksaimniecībā izmantojamās zemes* platības (Tóth, Timpe, 2017; Nsele et al., 2022), jo praksei nepieciešamo zemes resursu un teritoriju ierobežotība ir viens no galvenajiem riskiem prakses attīstībā (Yuan et al., 2022). Valsts Zemes dienests (VZD) informāciju par lauksaimniecībā izmantojamām zemes (LIZ)

platībām Latvijas administratīvajās teritorijās apkopo par periodu no 2018.gada (Zemes sadalījums zemes..., 2020), bet ir vairāki datu pieejamības ierobežojumi atsevišķu valstspilsētu kontekstā: tā kā administratīvi teritoriālā reforma, kas noteica 10 valstspilsētu teritoriālo iedalījumu, tika realizēta 2020.gadā, tad informācija par Ogri nav pieejama; par Valmieru nav pieejama informācija par 2022.gadu; par Jēkabpili nav pieejama informācija par 2021. un 2022.gadu. Tādēļ, lai būtu analizējamās LIZ platību tendences, urbānās lauksaimniecības raksturojumam valstspilsētās izmantota informācija par 7 valstspilsētām (Daugavpils, Jelgava, Jūrmala, Liepāja, Rēzekne, Rīga, Ventspils).

2022.gadā LIZ platības valstspilsētās ir 1617 ha un veido 0.03% no valsts kopējās teritorijas un 0.07% no LIZ kopējās platības, kas norāda uz valstspilsētu zemes resursu izmantošanas fokusēšanu uz nelauksaimnieciskiem zemes lietošanas veidiem, kā zeme zem ēkām un pagalmiem (16.14%), zeme zem ceļiem (8.75%) un pārējās zemes platības (34.59%). Kaut gan valstspilsētu LIZ platību īpatsvars valstspilsētu kopējā teritorijā mainās, tas ir neliels – 2018.-2022.gada periodā svārstoties no 2.20%-2.48% (skat. 3.2.att.).



Avots: autores veidots pēc Zemes sadalījums zemes..., 2020

3.2.att./Fig.3.2. Lauksaimniecībā izmantojamās zemes platības valstspilsētās (ha) un to īpatsvars Latvijā (%) 2018.-2022.g. / Agricultural land areas in State cities (ha) and their share in Latvia (%), year 2018-2022.

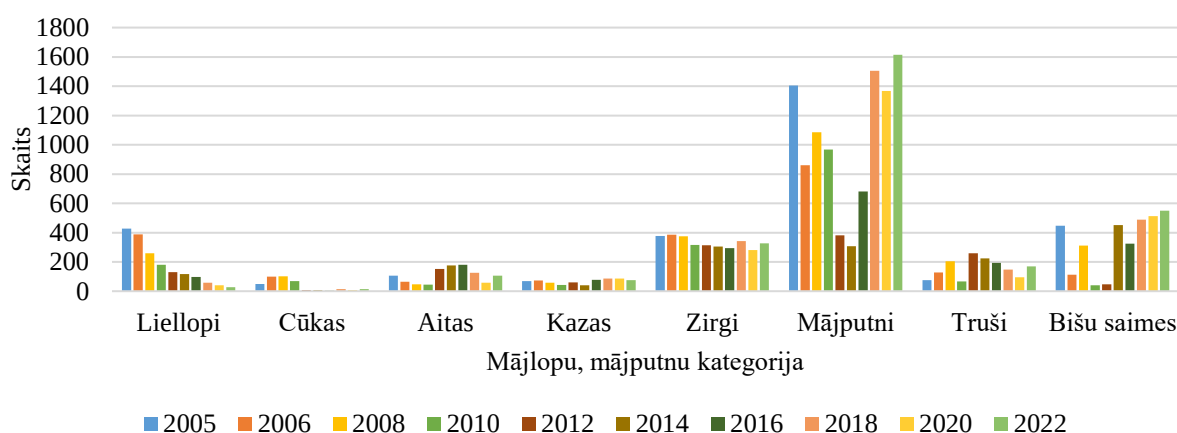
Salīdzinoši nelielais LIZ platību īpatsvars norāda, ka urbānā lauksaimniecība tiek un var tikt praktizēta nelielās teritorijās un tās attīstību, sevišķi saražoto produktu apjoma ziņā, kam viens no pamatfaktoriem ir zemes resursu pieejamība, būtiski ietekmē zemes lietošanas veidu īpatsvars pilsētvidē. Valstspilsētās lielāko LIZ īpatsvaru veido pļavas un ganības, kas periodā no 2018.-2022.gadam veido vidēji attiecīgi 49.18% un 26.77%. Salīdzinoši mazāku īpatsvaru veido aramzemes (16.24%) un augļu dārzi (7.81%). Kaut gan LIZ platību apjoms un dalījums Latvijas valstspilsētās ir relatīvi nemainīgs, dažās valstspilsētās ir atšķirīgas tendences (LIZ platības dalījumā pa valstspilsētām skat. 6.pielikumā). Salīdzinoši lielāku īpatsvaru LIZ platībās aramzemes veido Daugavpilī un Liepājā (kaut gan Liepājā LIZ platības ir vismazākās, 2018.-2022.gada periodā veidojot tikai 4-5 ha), kamēr augļu dārzu salīdzinoši lielākais īpatsvars ir Rīgā un Rēzeknē. Augkopības saražoto produktu skaits uz vienu iedzīvotāju periodā no 1991.-2021.gadam Latvijā ir svārstīgs, bet ar neviennozīmīgu tendenci dārzeniem, augļiem, ogām un samazinošu tendenci saražoto kartupeļu daudzumā (Augkopības produktu ražošana..., [b.g.]). Tomēr apkopotā informācija nav pieejama valstspilsētu dalījumā, tādēļ nav iespējams saražotos augkopības apjomus analizēt urbānās lauksaimniecības kontekstā.

Pieejamās LIZ platības ir būtisks aspekts urbānās lauksaimniecības attīstībā, ņemot vērā, ka pētījumu rezultāti pierāda, ka neliela apjoma urbānās lauksaimniecības projekti, kam primārie ir sociālie un rekreācijas mērķi, veiksmīgai un efektīvai funkciju realizācijai nepieciešami 300-400 m², bet liela apjoma sociālās iekļaušanas vai komercdarbības praksēm ir nepieciešami vidēji 6 tūkstoši m² (Dorofieva, Vugule, 2021). Esošās LIZ platības Latvijas

valstspilsētās nav pietiekamas plašai prakses realizācijai, bet ir atbilstošas prakses veicināšanai kopējā pilsētvides sistēmā ar pašvaldību atbalstu.

Lielais pļavu un ganību īpatsvars valstspilsētu LIZ var norādīt uz potenciālu lopkopības un putnkopības praksei, tomēr **mājlopu un mājputnu skaits** Latvijas valstspilsētās to neapstiprina. Lauksaimniecības datu centrs (LDC) datus par mājlopu skaitu apkopo kopš 2005.gada, un informācija ir pieejama par šādām valstspilsētām: Daugavpils, Jelgava, Jūrmala, Liepāja, Rēzekne, Rīga, Ventspils (Lauksaimniecības datu centrs, [b.g.]). Lai raksturotu urbāno lauksaimniecību Latvijā, ir izmantoti dati par mājlopu un mājputnu skaitu uz gada sākumu šajās 7 valstspilsētās (skat. 3.3. att. un 7.pielikumu).

Mājlopu un mājputnu skaita tendences Latvijas valstspilsētās ir svārstīgas – tikai tādās mājlopu kategorijās kā liellopi un cūkas ir vērojama skaita samazināšanās (skat. 3.3.att.). Pilsētas iedzīvotāju vidū samazinās arī liellopa gaļas un cūkgaļas patēriņš (skat. 3.4.tab. 114.lpp.), līdz ar to šo mājlopu skaita samazināšanās nav saistāma ar urbānās lauksaimniecības aktualitātes mazināšanos. Bet, mainoties gan uztura, gan aktivitāšu paradumiem un ieņēmumu struktūrai, iedzīvotāji var izvēlēties tādu mājlopu (bites, truši) un mājputnu audzēšanu, kas ir resursu, tai skaitā zemes un laika, ziņā mazāk ietilpīgi.



Avots: autores veidots pēc Lauksaimniecības datu centrs, [b.g.]

3.3.att./Fig.3.3. **Mājlopu un mājputnu skaits Latvijas valstspilsētās uz 2005.-2022. gada sākumu/ Number of livestock and poultry in State cities at the beginning of the year 2005-2022 in Latvia.**

Skaita pieauguma tendences tādās kategorijās kā mājputni un bišu saimes liecina par urbānās lauksaimniecības pārorientāciju uz tām mājlopu un mājputnu grupām, kas ir relatīvi vieglāk apsaimniekojamas māsaimniecības apstākļos. Atšķirīgas ir tendences, vērtējot valstspilsētās reģistrēto mājlopu un mājputnu skaita īpatsvaru Latvijā – līdzvērtīgi skaita izmaiņu tendencēm samazinās liellopu (no 0.12% 2005.gadā līdz 0.01% 2022.gadā), cūku (no 0.02% līdz 0.005% periodā), aitu (no 0.29% līdz 0.12%), kazu (no 0.77% līdz 0.66%), mājputnu (no 0.23% līdz 0.03%) un bišu saimju (no 2.28% līdz 0.53%) īpatsvars, bet pieaug zirgu (no 2.48% 2005.gadā līdz 3.87% 2022.gadā) un trušu (0.38% līdz 0.80% periodā) īpatsvars. Urbānās lauksaimniecības kontekstā mājlopu un mājputnu skaita tendences norāda, ka valstspilsētās lopkopība nav primāri aktuālais lauksaimniecības virziens, ņemot vērā, ka gandrīz visās lopkopības grupās samazinās gan dzīvnieku skaits, gan īpatsvars.

Urbāno kopienas uzskaitījums Latvijā netiek veikts. Tomēr līdzīgas funkcijas kā kopienas dārzi pilda uz vides izglītību fokusētie dārzi valstspilsētu izglītības iestādēs. Kaut gan statistika par urbānajiem dārzjiem izglītības iestādēs netiek apkopota, par izglītības iestāžu iesaisti vides izglītības dažādās aktivitātes, tai skaitā pārtikas audzēšanas praksē, daļēji liecina Latvijā realizētā Ekoskolu programma. Kopš 2002.gada Latvijā darbojas starptautiskā Vides izglītības fonda (ang.val. – *Foundation for Environmental Education International*) Ekoskolu programma, kurā piedalās vairāk kā 200 izglītības iestādes (Kā viss sākās, [b.g.]). Ekoskolu programma aktualizē vairākas ar vidi saistītas tēmas, tai skaitā pārtikas, skolas vides un

apkārtnes, klimata pārmaiņu un bioloģiskās daudzveidības problemātiku, kas ir 21.gadsimta aktualitātes arī urbānās lauksaimniecības praksē. Promocijas darba izstrādes procesā Ekoskolu programmas vadītājs Latvijā Daniels Trukšāns komentēja, ka statistika par ekoskolām Latvijā netiek apkopota kopš 2008.gada, tādēļ promocijas darba pētījumā situācijas raksturojumam izmantota programmas mājaslapā publicētā informācija. Latvijas valstspilsētās 64 izglītības iestādes 2023.gada sākumā ir reģistrētas Ekoskolu programmā, lielākoties pārstāvēt pirmsskolas (26; 40.6% no ekoskolām) un vidējās (22) izglītības iestādes (skat. 3.1.tab.).

3.1.tabula/Table 3.1.

Ekoskolu skaits Latvijas valstspilsētās 2023.gada sākumā/ The number of eco-schools in State cities in Latvia at the beginning of 2023

Teritorija	Pirmsskolas izglītības iestādes	Pamata izglītības iestādes	Vidējās izglītības iestādes	Augstākās izglītības iestādes	Kopā	Īpatsvars valsts-pilsētās, %
Daugavpils	4	1	2	0	7	10.9
Jelgava	5	1	2	0	8	12.5
Jēkabpils	0	0	0	0	0	0.0
Jūrmala	2	2	1	0	5	7.8
Liepāja	2	1	1	0	4	6.3
Ogre	0	0	0	0	0	0.0
Rēzekne	1	1	1	0	3	4.7
Rīga	9	2	11	1	23	35.9
Valmiera	2	3	3	1	9	14.1
Ventspils	1	3	1	0	5	7.8
Valstspilsētās kopā, skaits	26	14	22	2	64	-
Valstspilsētās kopā, %	40.6	21.9	34.4	3.1	100.0	100.0

Avots: autores veidots pēc Ekoskola – nākotnes skola, [b.g.]

Izglītības iestādes Ekoskolu programmā var realizēt dažādas aktivitātes programmas noteikto 10 tēmu kontekstā (Ekoskola – nākotnes skola, [b.g.]), bet ne reti ekoskolu izglītības programma tiek papildināta ar vides izglītību pārtikas apguves un audzēšanas aspektā, realizējot iekštelpu vai mazdārziņu formas augkopību. Ņemot vērā gan iedzīvotāju, gan izglītības iestāžu skaitu, lielāko ekoskolu īpatsvaru likumsakarīgi veido Rīgas izglītības iestādes. Tomēr vides izglītības aktualitāti parāda ekoskolu skaits arī Valmieras, Jelgavas un Daugavpils valstspilsētās. Kaut gan Ekoskolu programmas aktivitātes nav statistiski apkopotas, kas ļautu identificēt to iesaisti urbānās lauksaimniecības praksē, programmā ieteiktās aktivitātes norāda uz vides apzaļumošanas prakses, tai skaitā, audzējot pārtiku, iekļaušanu ekoskolu izglītības procesā. Un Ekoskolu programma nav vienīgā, kas orientēta uz jauniešu vides izglītību – videi draudzīgas rīcības veicināšana ir arī nevalstiskās organizācijas (NVO) “Latvijas Mazpulki” mērķis, tomēr, kaut gan NVO ir biroji un pārstāvniecības lielākajās Latvijas pilsētās, “Latvijas Mazpulki” savu darbību primāri īsteno lauku teritorijās (Par mums, [b.g.]).

Latvijā urbānie kopienas dārzi bieži tiek reģistrēti kā biedrības ar lauksaimniecību nesaistītās nozarēs, kā dēļ statistiska analīze par tiem nav iespējama. Tā kā Latvijā netiek veidota vienota statistika ne par izglītības iestādēm, ne biedrībām, kas praktizē pārtikas audzēšanu, tad statistiski analizējams, urbāno lauksaimniecību raksturojošs rādītājs ir reģistrēto komersantu skaits. Latvijā tiek apkopota un ir analizējama informācija par **lauksaimniecības nozares uzņēmumiem**, kas savu darbību reģistrējuši valstspilsētās.

Pēc CSP datiem (Tirgus sektora ekonomiski..., [b.g.]) 2020.gadā, kas ir pētījuma izstrādes laikā jaunākie pieejamie dati, valstspilsētās ir reģistrēti tikai 5.85% no visas valsts **lauksaimniecības nozares uzņēmumiem** (4.26% no augkopības un lopkopības saimnieciskās darbības veida uzņēmumiem), kas apliecina komercdarbības prakses neieinteresētību urbānajā lauksaimniecībā. Kaut gan šis aspekts uzņēmējdarbības kontekstā samazina konkurences intensitāti pilsētvidē esošajiem un potenciālajiem komersantiem, lauku teritoriju un uzņēmumu tuvums pilsētu teritorijām būtiski samazina urbānās lauksaimniecības uzņēmumu

konkurētspēju – loģistikas izmaksu potenciālais samazinājums nekompensē zemes resursu pieejamības trūkumu un augstās cenas. Urbānās lauksaimniecības attīstība veicina resursu patērētāju un ražotāju teritoriālo līdzsvaru, tādēļ prakses aktualitātes pilsētu ilgtspējā attīstība potenciāli var palielināt lauksaimniecības nozares uzņēmumu īpatsvaru pilsētās.

Esošās tendences valstspilsētās reģistrēto *uzņēmumu lieluma* (pēc darbinieku skaita) īpatsvarā ir veicinošs faktors urbānās lauksaimniecības attīstībā. Lielākā daļa (periodā no 2013.-2020.g. vidēji 98.37%) no uzņēmumiem Latvijas valstspilsētās, kas darbojas augkopības un lopkopības, medniecības un saistīto palīgdarbību nozarē, pēc darbinieku skaita ir nelieli (Tirgus sektora ekonomiski..., [b.g.]) (skat. 8.pielikumu). Kaut gan tas apliecina, ka valstspilsētās šīs darbības virziens nav attīstīts, darbinieku skaita ziņā nelielo uzņēmumu īpatsvars norāda uz komercdarbības potenciālu ierobežotu zemes resursu apstākļos. Turklāt īpatsvaram pieejamajā datu periodā ir tendence pieaugt.

CSP nav apkopotu dati par primārā sektora, tai skaitā lauksaimniecības nozares, uzņēmējdarbības galvenajiem rādītājiem (apgrozījums, nodarbināto skaits u.c.) Latvijas valstspilsētās (Uzņēmumu galvenie uzņēmējdarbības rādītāji reģionos..., [b.g.]; Uzņēmumu galvenie uzņēmējdarbības rādītāji pa republikas..., [b.g.]), kas liecina, ka valsts statistikas kontekstā pilsētas netiek saistītas ar komerciālo lauksaimniecību. Tomēr pozitīva ietekme uz lauksaimniecības nozares kopumā un, jo īpaši, urbānās lauksaimniecības attīstību ir *ar pārtikas pārstrādi un pārtikas izmantošanu saistīto uzņēmumu un tirgus dalībnieku skaitam pilsētās*. Latvijas valstspilsētās ir reģistrēti 11.52% no visiem pārtikas produktu ražošanas dalībniekiem (+ 23.67% valstspilsētu reģionos), 14.71% izmitināšanas (+ 23.26% valstspilsētu reģionos) un 17.92% (+ 52.24% valstspilsētu reģionos) ēdināšanas pakalpojumu uzņēmumi, 20.21% (+ 47.16% valstspilsētu reģionos) izglītības iestāžu, 13.79% (+ 44.83% valstspilsētu reģionos) sociālās aprūpes ar izmitināšanu un 20.96% (+ 40.40% valstspilsētu reģionos) veselības aizsardzības tirgus dalībnieki, turklāt pieaugošs ir arī šo tirgus dalībnieku apgrozījuma apjoms (Tirgus sektora ekonomiski..., [b.g.]). Šie dati liecina, ka lauksaimniecības produkcijai valstspilsētās ir tirgus un noieta iespējas.

Lai raksturotu urbāno lauksaimniecību Latvijā, ir veikta tās **koncentrācijas analīze** Latvijas valstspilsētās. Tā kā urbānās lauksaimniecības raksturojumā primārais ir teritoriālais aspekts (prakses realizēšana pilsētas teritorijā), tad koncentrācijas aprēķinam izmantots vietas koeficients (ang.val. – *location quotient*; LQ), kas bieži tiek izmantots industriālās koncentrācijas aprēķinam noteiktā teritorijā (Muska et al., 2023), izvēloties mainīgo, kas raksturo industriju izvēlētajā teritorijā (Billings, Johnson, 2012). Urbānās lauksaimniecības pētījumos vietas koeficients tiek izmantots, ja ir pieejama statistika par prakses vietām (McClintock et al., 2016). Ierobežotās urbānās lauksaimniecības Latvijā statistikas dēļ, koncentrācijas koeficienta noteikšanai ir izmantots tirgus sektora ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaita rādītājs A01 nozarē. CSP datu bāzē nav publicēta informācija par Ogres valstspilsētu (Tirgus sektora ekonomiski..., [b.g.]), tādēļ urbānās lauksaimniecības koncentrācijas aprēķins veikts par 9 valstspilsētām.

Vietas koeficients ļauj gan identificēt valstspilsētu vidējo rādītāju, gan veikt valstspilsētu salīdzinājumu. Vietas koeficienta aprēķins nosaka pētījuma apgabalam (vietai) raksturīgās stiprās un vājās puses (Baer, Brown, 2006), kā arī nozares uzņēmumu koncentrāciju teritoriālā aspektā (Muska et al., 2023). Koncentrācijas analīzē pētījumu pieejas variējas – promocijas darbā izmantota analīzes pieeja (Ronzon et al., 2020), atrašanās vietas koeficientu kalkulācijā izmantojot trīs gadu vidējos rādītājus (jaunākie pieejami dati par periodu: 2019.-2021.gads). Lai varētu novērtēt rādītāja izmaiņas, pētījumā koeficients ir kalkulēts arī laika periodiem 2016.-2018.gads un 2013.-2015.gads. Pētījuma periodu ierobežo datu pieejamība – CSP apkopo datus par periodu no 2013.gada.

Koncentrācijas koeficienta aprēķinā izmantota pētījumos (Lizinska, Kisiel, 2019; Muska et al. 2023) publicētā formula:

$$LQ_{i,l} = \frac{\frac{UA_{t,i,l}}{ET_{t,i,l}}}{\frac{UA_T}{ET_T}}, \quad (1)$$

kur

$LQ_{i,l}$ – urbānās lauksaimniecības vietas koeficients i-tajā pilsētā un laika periodā l, kur $i \in \{1, \dots, 9\}$;

$UA_{t,i,l}$ – vidējais tirgus sektora ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits A01 sektorā i-tajā pilsētā un laika periodā l;

$ET_{t,i,l}$ – vidējais tirgus sektora ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits i-tajā pilsētā un laika periodā l;

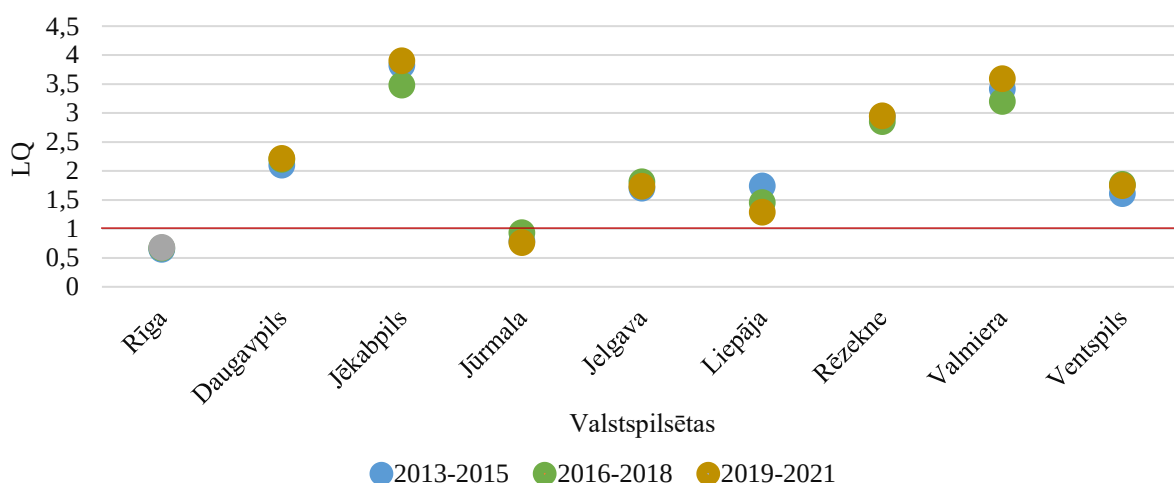
UA_T – vidējais tirgus sektora ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits A01 sektorā visās pētāmajās pilsētās un laika periodā l;

ET_T – vidējais tirgus sektora ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits visās pētāmajās pilsētās un laika periodā l.

Koncentrācijas koeficienta vērtību robežas ir noteiktas, izmantojot publicēto pētījumu (Muska et al., 2023; Lizinska, Kisiel, 2019) dalījumu, kur:

- koeficients > 1 norāda uz augstāku A01 nozares uzņēmumu koncentrāciju kā vidēji pētāmajās valstspilsētās;
- koeficients < 1 norāda uz potenciālu analizējamā mainīgā nepietiekamību;
- koeficients $= 1 (\pm 0.15)$ norāda uz līdzīgu A01 nozares uzņēmumu koncentrāciju kā vidēji pētāmajās valstspilsētās.

Urbānās lauksaimniecības koncentrācijas koeficienti Latvijas valstspilsētās atšķiras (skat. 9.pielikumu), bet izmaiņas konstatējamās tikai dažās valstspilsētās (skat. 3.4.att.).



Avots: autores aprēķini

3.4. att./ Fig. 3.4. **Urbānās lauksaimniecības Latvijā koncentrācijas koeficienta izmaiņas pētījuma periodā/ Changes in the concentration coefficient of urban agriculture in Latvia during the study period.**

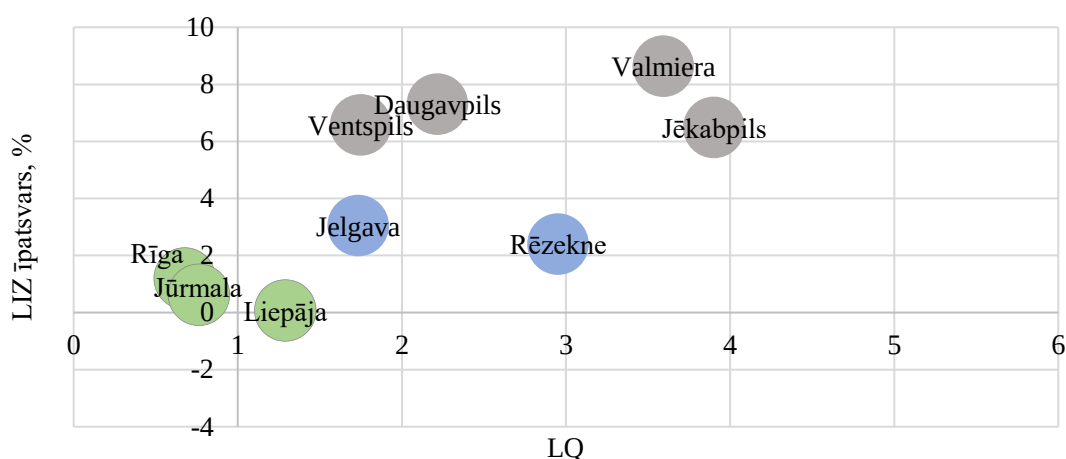
Urbānās lauksaimniecības koncentrācijas koeficienta aprēķini norāda uz būtiskām atšķirībām starp Latvijas valstspilsētām. Zemākais urbānās lauksaimniecības koncentrācijas koeficients, nepārsniedzot valstspilsētu vidējo, ir Rīgā un Jūrmalā, kas norāda uz pilsētu uzņēmumu orientāciju uz nelauksaimniecisko komercdarbību. Augstākā urbānās lauksaimniecības koncentrācija ir Jēkabpils un Valmieras pilsētās – abās no tām koncentrācijas koeficients pētāmajā periodā ir pieaudzis, turklāt šajās pilsētās ir arī salīdzinoši augstākais LIZ īpatsvars. Gandrīz visās Latvijas valstspilsētās urbānās lauksaimniecības koncentrācijā ir nelielas izmaiņu tendences, lielākās identificējot Liepājas, Jēkabpils un Valmieras pilsētās.

Urbānās lauksaimniecības koncentrācijas kartēšanai un valstspilsētu rezultātu analīzei, promocijas darbā izmantoti divi diferencēšanas kritēriji: 1) urbānās lauksaimniecības

koncentrācijas vietas koeficients un 2) LIZ platību īpatsvars teritorijas kopplatībā. Balstoties uz šiem kritērijiem, Latvijas valstspilsētas promocijas darba pētījumā tika klasificētas trijās grupās: A, B, C (skat. 3.5.att.), identificējot šādus atšķirīgos kritērijus:

- *A grupa*: urbānās lauksaimniecības koncentrācija augstāka kā vidēji valstspilsētās un LIZ īpatsvars ir vairāk kā 4% no pilsētas teritorijas;
- *B grupa*: urbānās lauksaimniecības koncentrācija augstāka kā vidēji valstspilsētās un LIZ īpatsvars robežās >1 un <4% no pilsētas teritorijas;
- *C grupa*: urbānās lauksaimniecības koncentrācijas deficīts (izņemot Liepāja) un LIZ īpatsvars <1% no pilsētas teritorijas.

Kaut gan Liepājas urbānās lauksaimniecības koncentrācijas koeficients ir 1.29%, tas ir tuvs vidējam rādītājam un teritoriālās specifikas (piejūras pilsēta) dēļ promocijas darba pētījumā Liepāja tiek klasificēta C grupā.



Apzīmējums: A grupa B grupa C grupa

Avots: autore aprēķini

3.5. att./ Fig. 3.5. **Urbānās lauksaimniecības Latvijā koncentrācijas koeficienta un LIZ īpatsvara izkliedes diagramma Latvijas valstspilsētās 2019.-2021.g periodā/ Scatter diagram of urban agriculture concentration coefficient and LIZ share in State cities of Latvia in the period 2019-2021.**

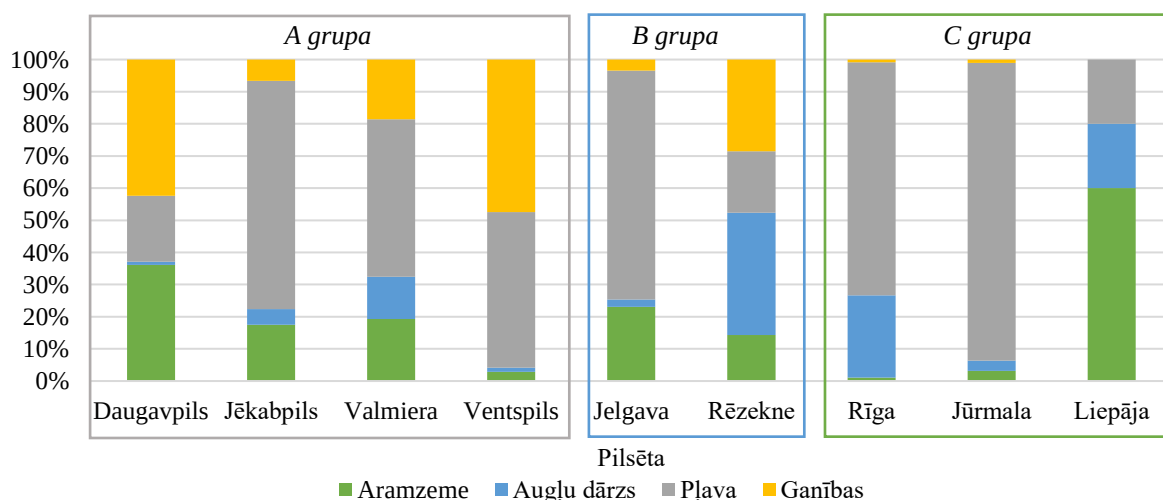
Urbānās lauksaimniecības Latvijā koncentrācijas analīze parāda, ka, ņemot vērā pētījumā izvēlētos kritērijus, ir konstatējamas būtiskas atšķirības starp valstspilsētām.

Salīdzinoši augstāks urbānās lauksaimniecības komercdarbības potenciāls ir *A grupas* pilsētās (Ventspils, Daugavpils, Valmiera, Jēkabpils), kur ir gan salīdzinoši lielāks LIZ platību īpatsvars, gan esošais tirgus dalībnieku skaits augkopības un lopkopības (NACE: A01) darbības veidā. Nodarbināto skaits uzņēmumos ir līdzīgs visās urbānās lauksaimniecības koncentrācijas grupās, un citas būtiskās atšķirības raksturojošajos rādītājos *A grupas* pilsētās nav konstatētas, kaut gan ir neliela tendence salīdzinoši lielākam ganību īpatsvaram (skat. 3.6.att.).

Koncentrācijas koeficients robežās no 1.75-2.95 ir *B grupas* valstspilsētās (Jelgava, Rēzekne), kam raksturīgs salīdzinoši vidējs LIZ platību īpatsvars (attiecīgi: 4.71 un 2.97%). *B grupas* pilsētās ir vidējs (salīdzinājumā ar pārējām Latvijas valstspilsētām) LIZ īpatsvars, kas veido urbānās lauksaimniecības potenciālu, bet LIZ struktūra (3.6.att.) ir ļoti atšķirīga, kas neļauj identificēt grupai raksturīgu specifiku.

C grupas pilsētas (Rīga, Jūrmala, Liepāja) izceļ piejūras pilsētu specifika, kam salīdzinoši liels teritorijas īpatsvars ir ūdens objektu zemes (attiecīgi: 16.21%, 11.67%, 28.48%). Šajās pilsētās ir arī zemākais urbānās lauksaimniecības koncentrācijas koeficients. Kaut gan *C grupas* pilsētās ir neliels urbānās lauksaimniecības komercdarbības praktizētāju skaits, kopienas dārzu iniciatīvas Rīgā un Liepājā norāda uz urbānās lauksaimniecības potenciālu sociālo un vides

funkciju realizācijā. C grupas pilsētu LIZ struktūrā ir identificējamas atšķirīgs LIZ veidu sadalījums, bet grupas pilsētām kopīga ir ļoti nelielo ganību platību tendence (3.6.att.).



Avots: autores veidots pēc Zemes sadalījums zemes..., 2020

3.6. att./ Fig. 3.6. **LIZ struktūra Latvijas valstspilsētās, vidēji periodā 2019.-2021.g., %/ LIZ structure in State cities of Latvia, on average in the period 2019-2021, %.**

Urbānās lauksaimniecības Latvijā raksturojumu būtiski apgrūtina prakses konkrētu datu apkopojuma neesamība, kā dēļ iespējams analizēt tikai ar praksi pakārtoti saistītos rādītājus. Informācijas ierobežotība ir saistīta gan ar prakses salīdzinoši jaunajām izveides tendencēm, gan dažādu zinātnisko jomu pētījumu trūkumu, ņemot vērā, ka līdz 2023.gada 1.februārim datubāzēs ir publicēts ļoti neliels zinātnisko rakstu skaits (atlasot rakstus pēc atslēgas vārdiem “urban agriculture” un “Latvia”, datu bāzē Scopus: 3, Web of Science: 1, ScienceDirect: 1).

Raksturojošajos rādītājos nav izteiktu atšķirību starp Latvijas valstspilsētām, tomēr urbānās lauksaimniecības koncentrācijā iespējams klasificēt trīs grupas, ko ietekmē reģistrēto augkopības un lopkopības darbības virziena uzņēmumu skaits un LIZ platību īpatsvars pilsētas teritorijā. Kaut gan grupās ir identificējamas atšķirības, urbānās lauksaimniecības attīstības potenciāls, ņemot vērā uzņēmumu lielumu pēc darbinieku skaitu un LIZ struktūru, visās valstspilsētās ir salīdzinoši līdzvērtīgs, tādēļ praksi ietekmējošo faktoru analīzē tiek skatīti faktori, kas ietekmē visas valstspilsētas.

3.2. Urbānās lauksaimniecībās praksi ietekmējošie faktori Latvijā/ *Factors influencing the practice of urban agriculture in Latvia*

Latvijā nav precīzu statistikas rādītāju, kas identificētu tieši urbāno lauksaimniecību, tomēr praksi un attīstību Latvijā ietekmē vairāki ar pilsētu ekonomiku, uzņēmējdarbību, vidi, sabiedrību un normatīvajiem aktiem saistīti faktori, tādēļ promocijas darbā veikta to identifikācija, klasifikācija, raksturojums un analīze.

Vēsturiski lauksaimniecība ir tradicionāla Latvijas iedzīvotāju nodarbošanās, bet dzīves līmeņa uzlabošanās samazina pārtikas audzēšanas ekonomisko nepieciešamību un līdz ar to individuālos prakses apjomus. Tomēr raksturīga arī pretēja tendence – iedzīvotāji dažādos reģionos, arī pilsētās, arvien vairāk meklē saskarsmi ar dabu un tradicionālām, tai skaitā lauksaimniecības, aktivitātēm un nodarbēm. Tādējādi urbāno lauksaimniecību Latvijā ietekmē dažādi faktori, nereti ar neviennozīmīgi vērtējamu ietekmes virzienu.

Pētījumos tiek identificētas dažādas urbāno lauksaimniecību ietekmējošo faktoru grupas. Praksi raksturo vairāku faktoru grupu kopums, kas ietver konkrētās valsts pilsētu raksturojumu ģeogrāfisko, klimata, ekonomisko, politisko, kultūrvērtību u.c. aspektu kontekstā (Skat et al., 2020). Faktori pētījumos tiek izvēlēti un grupēti atbilstoši pētījuma mērķim un klasificēti ekonomiskajos, sociālos, vides, tehnoloģiskajos un resursu faktoros (Ishak et al., 2022),

ilgtspējīgas attīstības dimensiju grupās (Alves, de Oliveira, 2022; Meul et al., 2008), socio-demogrāfisko, ekonomisko un institucionālo faktoru (Nsele et al., 2022) u.c. grupās. Urbānā lauksaimniecība ir integrāla prakse, kas ir saistīta ar pilsētas ekonomikas, sociālajām un vides sistēmām, kas attiecīgi nozīmē, ka urbānā lauksaimniecība ir saistīta ar pilsētvides resursiem (zeme, darbaspēks) un to ietekmē pilsētu sistēmas (pašvaldības politika, zemes pieejamība, pilsētas tirgus sistēmas) (Goździewicz-Biechońska, Brzezińska-Rawa, 2022).

Viena no bieži izmantotām metodēm ārējās vides faktoru ietekmes novērtēšanā ir PEST analīze, kas faktorus klasificē politisko, ekonomikas, sociālo un tehnoloģisko faktoru grupās (Cheng et al., 2022; Martyniuk, Khodakivska, 2022; Deirmentzoglou, Deirmentzoglou, 2022). Metodei pētniecībā ir plašas adaptāciju variācijas. PEST analīze tiek izmantota arī SVID-PEST modelī, kas analizē organizācijas, sistēmas vai cita pētījuma objekta stiprās, vājās puses, iespējas un draudus, dalot tos četrās dimensijās: politikas, ekonomikas, sociālās un tehnoloģiju (Xu et al., 2022; Wu et al., 2022; Kotsiuba et al., 2023), vai PEST analīzi papildinot ar SVID analīzi plašākam faktoru analīzes kontekstam (Iwaszczuk et al., 2022; Suryani et al., 2022), tādējādi paplašinot PEST klasifikācijas izmantojumu ne tikai faktoru analīzē. PEST analīze pētījumos atšķiras arī atkarībā no noteikto faktoru grupām. Metodes paplašinājums, kas ietver vides un juridisko faktoru grupas, ir PESTEL analīze (Yontar, 2023; Tsilingeridis et al., 2023). Izmantota tiek arī PESTE analīze, kas faktorus klasificē politisko, ekonomikas, sociālo, tehnoloģisko un vides faktoru grupās (Hurmekoski et al., 2015). PEST analīzes variācijas ir saistītas ne tikai ar iekļauto faktoru grupām, bet arī faktoru grupu secības pielāgošanu. Piemēram, STEPE analīze (Beckmann, 2021) norāda pētījuma objektam primāri aktuālākos ietekmējošos faktorus. Šīs un arī citas PEST analīzes modifikācijas norāda uz metodes adaptācijas iespējām. Promocijas darbā urbānās lauksaimniecības Latvijā ietekmējošo faktoru klasifikācijai izmantota PEST metode, to pielāgojot divos aspektos:

- 1) *iekļaujot vides faktorus*, ko pamato citu urbānās lauksaimniecības pētījumu pieejas, kas faktorus klasificē, izmantojot ilgtspējīgas attīstības dimensijas;
- 2) *neiekļaujot tehnoloģiskos faktorus* – tā kā PEST analīzē tehnoloģisko faktoru grupā tiek analizēti ar tehnoloģiskās attīstības aspektiem, tai skaitā komunikāciju inovācijām, interneta izmaksām u.c., saistīti faktori (Yontar, 2023; Suryani et al., 2022), bet urbānā lauksaimniecība Latvijā ir salīdzinoši maz pētīta, tad praksi ietekmējošie faktori tehnoloģisko iespēju un procesa realizācijas kontekstā ir analizēti iekšējās vides faktoru aspektā gadījumu analīzē (promocijas darba 4.nodaļā);
- 3) *secību pakārtotot primāri ietekmējošajām faktoru grupām*.

Nemot vērā metodes adaptāciju, urbāno lauksaimniecību un tās attīstību Latvijā ietekmējošie faktori promocijas darbā ir klasificēti četrās faktoru grupās: ekonomiskie, sociālie, politiskie un vides faktori. Faktoru grupas un tās raksturojošie rādītāji, kas izmantoti cēloņcilpu diagrammu (3.13., 3.15., 3.17. att.) konstruēšanā, apkopoti 3.2.tabulā.

3.2.tabula/Table 3.2.

Urbāno lauksaimniecību Latvijā ietekmējošie faktori/ Factors affecting urban agriculture in Latvia

Klasifikācija	Faktors	Faktora rādītāji
Ekonomiskie faktori	lauksaimniecības nozares attīstības tendences	lauksaimniecības nozares apjoms un īpatsvars IKP reģistrēto lauksaimniecības uzņēmumu īpatsvars valstspilsētās
	zemes resursu vērtība	kadastrālā vērtība zemes tiptiem vidējā neto darba samaksa
	ienākumu un nodarbinātības tendences	nodarbinātības līmenis un mājsaimniecībās nodarbināto īpatsvars pilsētās mājsaimniecību rīcībā esošie ienākumi
	pārtikas patēriņš un pirktpēja	strādājošo iedzīvotāju pirktpēja
		mājsaimniecību izdevumu struktūra
		pārtikas produktu patēriņš eiro un natūrā
		patērētājnozarē tirgus dalībnieku skaits

3.2.tabulas turpinājums/*Continuation of Table 3.2.*

Klasifi- kācija	Faktors	Faktora rādītāji
Sociālie faktori	pilsētu iedzīvotāju skaits un īpatsvars	iedzīvotāju blīvums pilsētās mājsaimniecību skaits un lielums valstspilsētās
	pārtikas audzēšanas tradīcijas un kultūras paradumi	urbānās lauksaimniecības praktizētāju īpatsvars valstspilsētās
	sabiedrības attīstības tendences	dzīves kvalitātes līmenis
		apmierinātība ar dzīvi, labsajūta
		sociālā atsvešinātība
Politiskie faktori	pilsētu ilgtspējas principi un aktualitāte	“zaļo pilsētu” koncepta aktualitāte
	pārtikas sistēmu ilgtspējas aktualitāte attīstības stratēģijās	ES stratēģijas “No lauka līdz galdam” principi un mērķi
	urbānās lauksaimniecības koncepta un statusa neesamība normatīvajos dokumentos	Lauksaimniecības un lauku attīstības likuma nosacījumi
Vides faktori	pilsētu vides bioloģiskās daudzveidības aktualitāte	bioloģiskās daudzveidības aktualitāte pilsētvidē investīcijas vides aizsardzībā
	atkritumu apsaimniekošanas tendences	apsaimniekošanas stratēģiju mērķi un nosacījumi

Avots: autores veidots

Makrovides faktoru statistisko rādītāju analīzei izmantotajiem CSP datiem ir vairāki pētījuma perioda un Latvijas valstspilsētu datu ierobežojumi, ko nosaka CSP datu apkopošanas un publicēšanas aspekti (periods, dalīta valstspilsētu informācija u.c.). Rādītāju ierobežojumi raksturoti un pamatoti 1.pielikumā. Lauksaimniecības nozares tendenču analīzē izmantotie CSP dati tiek klasificēti pēc NACE klasifikatora 2.redakcijas, un uz lauksaimniecību attiecināms A (Lauksaimniecība, mežsaimniecība un zivsaimniecība) darbības virziens un tā apakš kategorija A01 (Augkopība un lopkopība, medniecība un saistītās palīgdarbības). Urbānās lauksaimniecības pētījumā būtiska ir augkopības un lopkopības statistika un tendences, bet, analizējot apkopotus NACE klasifikācijas A un A01 darbības virzienu datus, promocijas darbā tie tiek klasificēti kā primārais sektors.

Dažādu rādītāju savstarpējas sakarības noteikšanai ir izmantota Pīrsona korelācijas aprēķina metode. Korelācijas aprēķinos sakarības noteikšanas intervāli pētījumos atšķiras – kaut gan korelācijas aprēķins nosaka ciešas sakarības identifikāciju, ja koeficients ir tuvu 1 vai -1 (Cook et al., 2004), daļā pētījumu cieša korelācija tiek identificēta ar koeficientu 0.85 vai pat 0.90 (Henseler et al., 2014), kamēr citos pētījumos cieša korelācija tiek identificēta no koeficienta 0.70 (Ratner, 2009). Promocijas darbā korelācijas ciešuma noteikšanai izmantoti B.Ratnera (B.Ratner) noteiktie intervāli ar korekciju (B.Ratnera robežas koeficients ir 0.30 un 0.70, norādot tos kā galējās vērtības divos līmeņos un neidentificējot, kādam sakarības līmenim atbilst 0.30 un 0.70 korelācijas koeficienti):

- *vāja sakarība*, ja korelācijas koeficients ir no 0 līdz 0.29 vai 0 līdz -0.29;
- *vidēja sakarība*, ja korelācijas koeficients ir no 0.30 līdz 0.69 vai no -0.30 līdz -0.69;
- *cieša sakarība*, ja korelācijas koeficients ir no 0.70 līdz 1 vai no -0.70 līdz -1.

Urbānās lauksaimniecības attīstību Latvijā ietekmē visu saistīto faktoru kopums, ne reti savstarpēji mijiedarbojoties. Ņemot vērā, ka urbānās lauksaimniecības attīstība un to ietekmējošie faktori nav nosakāmi un analizējami lineāri, lai noteiktu un attēlotu urbānās lauksaimniecības praksi Latvijā ietekmējošos faktoros un to savstarpējās attiecības, izmantota cēloņcilpu diagramma. Masačūsetsas Tehnoloģiju institūta profesors Džons Deivids Stermans (*John David Sterman*) cēloņcilpu diagrammas metodi iesaka pielietot, lai noteiktu dažādu faktoru savstarpējo saistību, ietekmi un atgrīzenisko saiti (Sterman, 2000). Cēloņsakarību uztvere ir viens no sistēmiskās domāšanas arhetipiem, kas ļauj attēlot ne tikai aspektu savstarpējo ietekmi, bet arī ietekmes pastiprinošo vai balansējošo formu (Castro, 2022). Cēloņcilpu diagrammas izveidei identificē trīs attēlojuma priekšnoteikumus: 1) diagrammā

jābūt iekļautiem faktoriem, starp kuriem vismaz daļu ir savstarpēja ietekme, cēloņsakarība; 2) cēloņsakarību ietekme tiek attēlota ar bultām, norādot to polaritāti – vai, mainoties vienam faktoram, ietekme uz otru ir pozitīva (+) vai negatīva (-); 3) svarīgākās cilpas tiek identificētas kā pastiprinošas (R; ang.val. – *reinforcing*) vai balansējošas (B; ang.val. – *balancing*) (Stermān, 2000; Cederquist, 2022). Urbānās lauksaimniecības ietekmējošie faktori apkopoti ekonomisko (3.13.att.), sociālo (3.15.att.) un politisko un vides (3.17.att.) faktoru cēloņcilpu diagrammās.

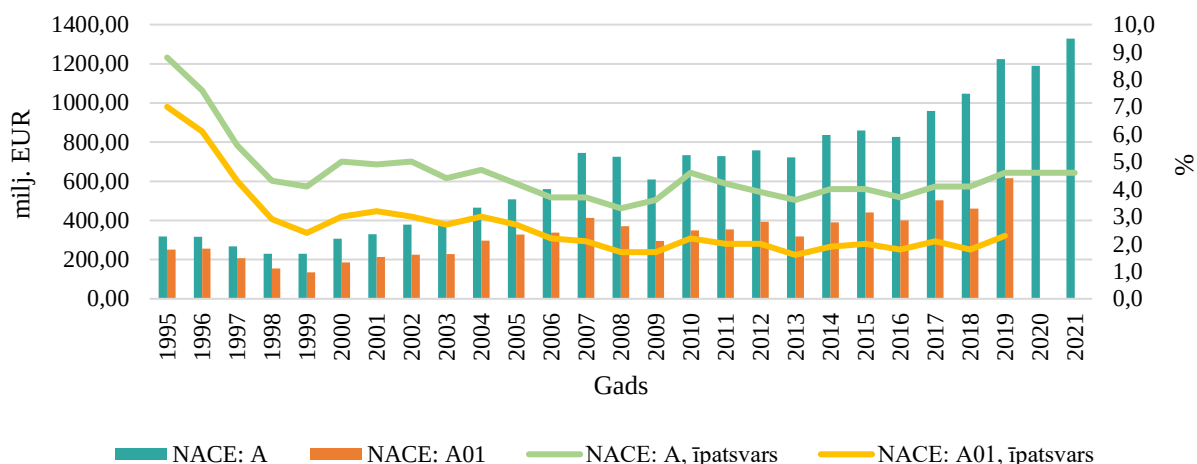
Lauksaimniecības mērķi primāri ir saistīti ar diviem virzieniem – pārtikas nodrošinājumu un saimniecisko darbību, kas Komerclikumā ir definēta kā “jebkura sistemātiska, patstāvīga darbība par atlīdzību” (Komerclikums, 2000, 1.3.p.). Tādēļ lauksaimniecības praksei, neatkarīgi no tās īstenošanas teritorijas specifikas, būtiska nozīme ir **ekonomisko faktoru** ietekmei. Ekonomiskie faktori veido plašu faktoru kopu, kas ietver *valsts ekonomisko situāciju, inflācijas, tirgus un darbaspēka tendences* (Yontar, 2023; Tsilingeridis et al., 2023), *resursu, produktu un nozares tendenču aspektus*. Urbānās lauksaimniecības ekonomisko aspektu, tai skaitā, faktoru pētījumos tiek skatīts plašs aspektu kopums, kas ietver gan valsts ekonomikas attīstības tendences, kā inflācija, nodarbinātība, atalgojuma līmeni u.c. faktorus, gan resursu, tai skaitā arī pārtikas un enerģijas, produktivitātes, patēriņa un pieprasījuma faktorus (Foodmetres..., 2015; Glavan et al., 2016). Apkopojot pētījumu pieredzi un Latvijas specifiku, promocijas darbā ekonomiskie faktori ir apkopoti četros galvenajos virzienos:

- *lauksaimniecības nozares attīstība;*
- *zemes resursu vērtība;*
- *ienākumu un nodarbinātības tendences;*
- *pārtikas patēriņš un pirktspēja un to tendences.*

Faktors, kas tiešā veidā raksturo gan pārtikas audzēšanas prakses aktualitāti un rezultātus Latvijas tautsaimniecībā, gan arī tās procesuālās iespējas, izaicinājumus un riskus pilsētās, ir **lauksaimniecības nozares** attīstības tendences un to raksturojošie rādītāji. Lauksaimniecības nozares tendenču noteikšanai, promocijas darbā analizēti vairāki rādītāji: nozares IKP rādītāji un tendences, atalgojuma rādītāji un nozares uzņēmējdarbību raksturojošie galvenie aspekti.

Lauksaimniecības nozare ir viena no tradicionālajām Latvijas tautsaimniecības nozarēm ar ilgu attīstības vēsturi un attīstības perspektīvām. Tā pārstāv plašu interešu loku Latvijas tautsaimniecībā un nodrošina sabiedrībai nepieciešamos pamatresursus – pārtiku. Viens no rādītājiem, kas raksturo lauksaimniecības nozares kopējo attīstību Latvijā, ir nozares īpatsvars valsts IKP. Pēc CSP apkopotajiem datiem (Iekšzemes kopprodukts pavisam, uz..., [b.g.l]) gan *IKP kopējais apjoms*, gan uz 1 iedzīvotāju faktiskajās cenās Latvijā kopš 1995.gada pieaug, periodā līdz 2021.gadam veidojot bāzes pieaugumu 7.1 reizi kopējā apjomā un 9.7 reizes uz 1 iedzīvotāju. Periodā no 2009.-2011.gadam IKP rādītāji samazinājās, ko izraisīja globālā ekonomiskā krīze. Bet, sākot ar 2011.gadu, attīstības tendence atkal ir izteikti pozitīva (2021.gadā IKP uz 1 iedzīvotāju pieaugums ir par 15.8 tūkstošiem EUR pret 1995.gadu un 8.8 tūkst. EUR pret ekonomiskās krīzes 2010.gadu).

Vērtējot lauksaimniecības rādītājus, vērojamas pretēji vērstas tendences. CSP apkopo primārā sektora datus par periodu no 1995.gada, analizējot *nozaru pievienoto vērtību*, kas ir “produkta tirgus vērtības pieaugums, kas ir radies jebkuras saimnieciskās darbības rezultātā” (Iekšzemes kopprodukts un..., [b.g.l]). Gan primārā sektora (NACE: A), gan augkopības un lopkopības (NACE: A01) nozares bruto pievienotās vērtības apjoms faktiskajās cenās pieaug, 2019.gadā sasniedzot attiecīgi 1224.41 un 615.4 miljonus EUR (Bruto pievienotās vērtības..., [b.g.l]). Tas liecina, ka lauksaimniecības nozare Latvijā turpina attīstīties. Tomēr, vērtējot bruto pievienotās vērtības īpatsvaru, tam ir pretēja – samazinoša tendence, 2019.gadā augkopības un lopkopības nozarei veidojot tikai 2.3% no kopējā pievienotās vērtības apjoma Latvijā (skat. 3.7.att.). Kaut gan lauksaimniecības pievienotās vērtības pieaugums absolūtajos skaitļos ir ar izteiktu pieauguma tendenci, tās īpatsvars līdz 2008.gadam samazinājās, bet turpmākajā periodā neuzrāda tendenci pieaugt. Tas liecina, ka citās nozarēs pievienotās vērtības pieaugums ir straujāks.



NACE: A – lauksaimniecības, mežsaimniecības un zivsaimniecības nozare
 NACE: A01 – augkopība un lopkopība, medniecība un saistītas palīgdarbības

Avots: autores veidots pēc Bruto pievienotās vērtības..., [b.g.]

3.7. att./ Fig. 3.7. Primārā sektora bruto pievienotā vērtība milj. EUR un īpatsvars % Latvijā, 1995.-2021.g./ Gross added value of the primary sector million EUR and share in % in Latvia, 1995-2021.

IKP Latvijā no 1995.-2019.gadam pieaug, periodā par 653.19%. Pieaug arī lauksaimniecības nozares bruto pievienotās vērtības apjoms – attiecīgajā periodā NACE A sektorā pieaugot par 284.65% un A01 par 144.23%. Lauksaimniecības nozares bruto pievienotās vērtības pieaugums liecina par nozares attīstību un potenciālu Latvijas tautsaimniecībā, kaut gan tas ir mazāks nekā IKP pieaugums. Tomēr pretēja tendence ir NACE saimnieciskās darbības veidu A un A01 bruto pievienotās vērtības īpatsvaram kopējā Latvijas bruto pievienotās vērtības apjomā – periodā no 1995.gada ir būtisks īpatsvara samazinājums (par 4.2 procentpunktiem A un 4.7 procentpunktiem A01 sektorā), kas pieejamo datu periodā liecina par būtisku primārā sektora, un jo īpaši augkopības un lopkopības saimniecisko darbības veidu bruto vērtības īpatsvara samazinājumu. Lauksaimniecības nozare Latvijā attīstās, ļaujot palielināt bruto pievienotās vērtības apjomus, bet nozares aktualitāte mazinās, par ko liecina īpatsvara samazinājums IKP. Tas izvirza būtisku jautājumu par nozares konkurētspējas saglabāšanu, kam viens no izaicinājumiem Latvijā ir produktivitātes veicināšana (Eidukaitis, Balezentis, 2022). Par lauksaimniecības nozares intensifikāciju liecina arī tendence, ka, samazinoties nodarbināto skaitam nozarē, tās bruto pievienotās vērtības apjoms turpina palielināties (Nipers et al., 2018). Tomēr lauksaimniecības pieeju intensificēšana palielina bioloģiskās daudzveidības samazināšanās un klimata negatīvo seku ietekmes riskus (Bratka, Prauliņš, 2021). Relatīvu risku mazināšanu iespējams panākt ar bioloģiskās lauksaimniecības pieeju, tomēr to saražotie apjomi ir būtiski mazāki. Turklāt, kaut gan Latvijā bioloģisko saimniecību skaits ir pietiekami liels, tajās saražotie lauksaimniecības produkcijas apjomi ir ļoti nelieli, vienīgi biškopībā sasniedzot 30% no kopējiem saražotajiem apjomiem (Melece, Shena, 2019). Šie pretēji vērstie izaicinājumi – produktivitātes veicināšana un vides risku mazināšana – aktualizē jaunu lauksaimniecības pieeju veicināšanu. Lauksaimniecību pilsētās raksturo salīdzinoši mazāki saražotās produkcijas apjomi, tomēr prakse veicina bioloģisko daudzveidību un pārtikas sistēmu izpratni un novērtēšanu plašākā sabiedrības daļā. Kaut gan lauksaimniecības nozare saglabā pozitīvu attīstības tendenci, tās pievienotās vērtības īpatsvara samazinājums norāda uz nepieciešamību paplašināt lauksaimniecības prakses pieejas un nozares vērtību. Urbānās lauksaimniecības ekonomiskais devums nav viennozīmīgi novērtējams, bet inovatīvās pieejas attīsta nozari un veicina lauksaimniecības vērtības izpratni sabiedrībā, tādējādi radot potenciālu lauksaimniecības pievienotās vērtības pieaugumam.

Analizējot IKP struktūru, valstspilsētas ir galvenās IKP veidojošās teritorijas. Periodā no 2013.-2019.gadam, kas ir CSP publicētais periods par valstspilsētām, Rīga vidēji veido 54.14%

no valsts IKP apjoma (faktiskajās cenās uz 1 iedzīvotāju) un pārējās valstspilsētas, neskaitot Ogri, vidēji 14.69% (Iekšzemes kopprodukts reģionos... [b.g.]) (IKP uz 1 iedzīvotāju valstspilsētās un īpatsvars Latvijā attēlots 10.pielikumā). Šie dati parāda pilsētas kā būtiskas valsts ekonomisko izaugsmi akumulējošas teritorijas. Tomēr lauksaimniecība ir reti pārstāvēta nozare pilsētās, ņemot vērā, ka lauksaimniecības sektora uzņēmumu īpatsvars, kas ir reģistrēti valstspilsētās ir ļoti neliels (5.85% A un 4.26% A01 saimnieciskās darbības virzienos) (Tirgus sektora ekonomiski..., [b.g.]). Lielākie izaicinājumi urbānās lauksaimniecības attīstībai komercdarbības kontekstā ir resursu (gan zemes, gan darbaspēka) dārdzība, kas nekompensē loģistikas izmaksu samazinājumu, transportējot produkciju no lauku teritorijām un valstspilsētām. Augkopības un lopkopības saimnieciskā darbības virziena (NACE: A01) nelielais reģistrēto uzņēmumu īpatsvars un tajos nodarbināto skaits (skat. 8.pielikumu) veido negatīvu ietekmi uz lauksaimniecības nozares attīstību urbānajā vidē, jo liecina par teritoriālo nepiemērotību nozares uzņēmējdarbībai, ko primāri ietekmē zemes resursu dārdzība.

Zemes resursu cenas ir viens no faktoriem ar vislielāko negatīvo ietekmi urbānās lauksaimniecības attīstībai. Tas ir izaicinājums globālās prakses pieredzē, un tiek izmantots kā ietekmējošais faktors arī citos urbānās lauksaimniecības pētījumos (Asl, Azadgar, 2022; Ishak et al., 2022). Pēc VZD kadastrālo vērtību bāzes datiem (Kadastrālo vērtību bāze, 2020) pilsētas teritoriju zemei, uz kuras galvenā saimnieciskā darbība ir lauksaimniecība, augstākā vērtība ir Rīgā (1 EUR m⁻²), salīdzinoši zemāka pārējās valstspilsētās, bet novados vidējā vērtība ir 0.09 EUR m⁻², ar modu 0.07 EUR m⁻² (skat. 3.3.tab.).

3.3.tabula/Table 3.3.

**Kadastrālo vērtību bāze zemes tiptiem Latvijas valstspilsētās un novados 2016.-2022.g.,
EUR m⁻²/ Cadastral value base for land types in Latvian cities and counties 2016-2022,
EUR m⁻²**

Teritorija	I*	II*	III*, vidējā vērtība	IV*
Rīga	1.00	8.54	72.49	1.00
Daugavpils	0.28	7.40	2.78	0.28
Jelgava	0.43	7.40	4.06	0.43
Jēkabpils	0.14	4.27	1.92	0.14
Jūrmala	0.71	7.83	30.99	0.71
Liepāja	0.43	7.40	8.43	0.43
Rēzekne	0.14	4.98	2.14	0.14
Valmiera	0.14	6.83	3.95	0.14
Ventspils	0.28	7.40	5.06	0.28
Valstspilsētās, vidēji	0.39	6.89	42.03	0.43
Novados, vidēji	0.09	2.73	1.00	0.09

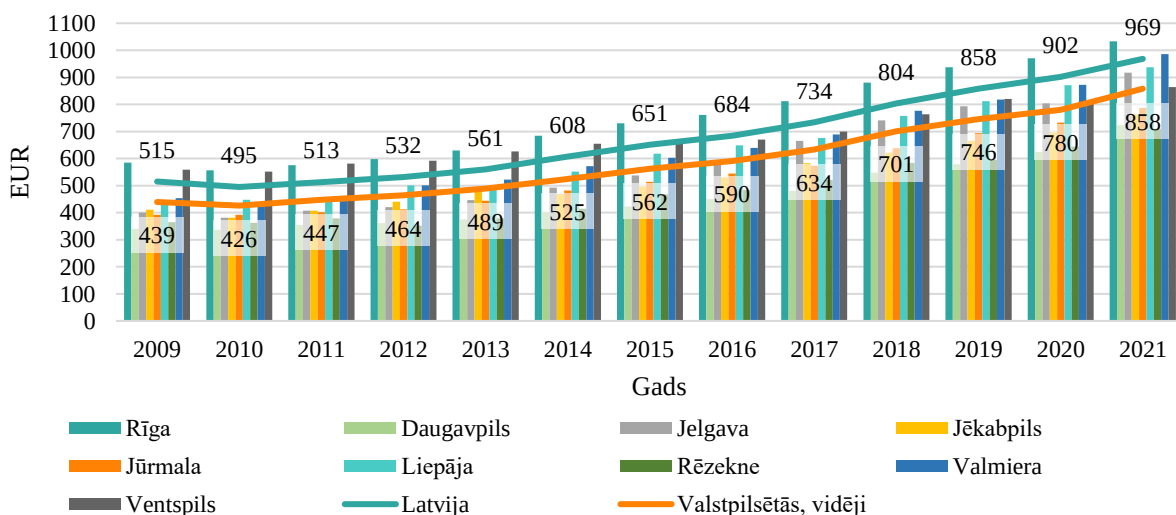
* I - lauksaimniecība ir galvenā saimnieciskā darbība, II - lauksaimniecības produkcijas noliktavas un apstrādes ēkas, III – neapgūta individuālo dzīvojamo māju apbūves zeme, IV – dabas pamatnes, parki, zaļās zonas u.c. rekreācijas nozīmes objekti

Avots: autores veidots pēc Kadastrālo vērtību bāze, 2020 datiem

Būtiski augstākas valstspilsētās ir arī citas ar lauksaimniecību saistīto zemes platību vērtības. Zemei, kā tips ir lauksaimniecības produkcijas noliktavas un apstrādes ēkas, valstspilsētās vidējā vērtība ir 6.89 EUR m⁻², bet novados 2.73, ar modu 2.42 EUR m⁻². Salīdzinot zemes resursu izmaksas, pilsētās tās ir būtiski augstākas, kas kavē lauksaimniecības prakses attīstību. Zemes vērtības faktora negatīvo ietekmi vēl vairāk pastiprina tādu zemes teritoriju salīdzināšana kā apbūves nekustamo īpašumu grupas zemes – piemēram, neapgūtai individuālo dzīvojamo māju apbūves zemei vidējā vērtība pilsētu teritorijās ir 42.03 EUR m⁻², bet lauku teritorijās – 1.00 EUR m⁻², ar modu 0.14 EUR m⁻². Arī komercdarbības un sabiedriskās apbūves zemes bāzes vērtība pilsētās ir augstāka: valstspilsētās vidēji 0.43, pārējā valsts teritorijā – 0.09 EUR m⁻². Zemes resursu vērtība pilsētās ir daudz augstāka, tādēļ iespēja iegādāties papildu zemes resursus, lai palielinātu saražotās produkcijas apjomus, veido salīdzinoši ļoti augstas izmaksas. Turklāt pilsētvidē zemes vērtības ir daudz augstākas

komercdarbības un rūpnieciskās darbības veikšanai (Kadastrālo vērtību bāze, 2020), kā dēļ lauksaimniecības zemju tips pilsētās nav izdevīgs ekonomiskā aspektā. Ierobežotā pieejamība un augstās zemes resursu cenas tiek identificēts kā urbāno lauksaimniecību kavējošs faktors (Campbell et. al, 2022). Papildu ekonomiskajiem aspektiem, zemes resursus valstspilsētās būtiski ietekmē pašvaldību lēmumi un stratēģijas, ņemot vērā, ka pašvaldības autonomi izstrādā savas teritorijas attīstības programmu, plānojumu un pārraudzību (Pašvaldību likums, 2022). Tas var veicināt urbānās lauksaimniecības prakses attīstību konkrētās valstspilsētās, bet prakses attīstību tas var arī būtiski kavēt, neesot valsts vienotai funkcionalitātes izpratnei un sistēmiskajai pieejai urbānās lauksaimniecības attīstībā. Arī pilsētu zonējuma nosacījumi un ierobežojumi var veidot barjeras prakses attīstībā, ja pašvaldības neveido urbāno lauksaimniecību atbalstošu teritoriālo plānojumu (Campbell et. al, 2022).

Urbānās lauksaimniecības attīstība var notikt divos pamatvirzienos – kā pašpatēriņa prakse, kas lielākoties tiek īstenota no algota darba brīvajā laikā, un kā komercdarbība. Abos virzienos ietekmējošais faktors ir pilsētas iedzīvotāju **nodarbinātības un ienākumu** aspekti, kas ietekmē darbaspēka pieejamību un prakses izmaksas, kas urbānās lauksaimniecības kontekstā var būt attīstību kavējoši faktori (Campbell et. al, 2022; Nsele et al., 2022). CSP apkopotajā periodā par 2009.-2021.gadu, *vidējā neto darba samaksa* pieaug (skat. 3.8.att.). Pieaugot darba samaksai, potenciāli pieaug arī iedzīvotāju pirktspēja, kaut gan pirktspējas potenciāls jāvērtē inflācijas kontekstā. Salīdzinot 2009.gada janvāri un 2021.gada janvāri, inflācija visās produktu grupās bija 14.80% (Inflācijas kalkulators, [b.g.]), bet vidējās neto darba samaksas pieaugums Latvijā bija par 88.06% un vidēji valstspilsētās – 98.71%, kas ļauj secināt, ka pirktspēja ir būtiski palielinājusies, darba samaksai vairākas reizes pārsniedzot inflācijas pieaugumu.



Avots: autores veidots pēc Strādājošo mēneša vidējā darba samaksa republikas..., [b.g.]

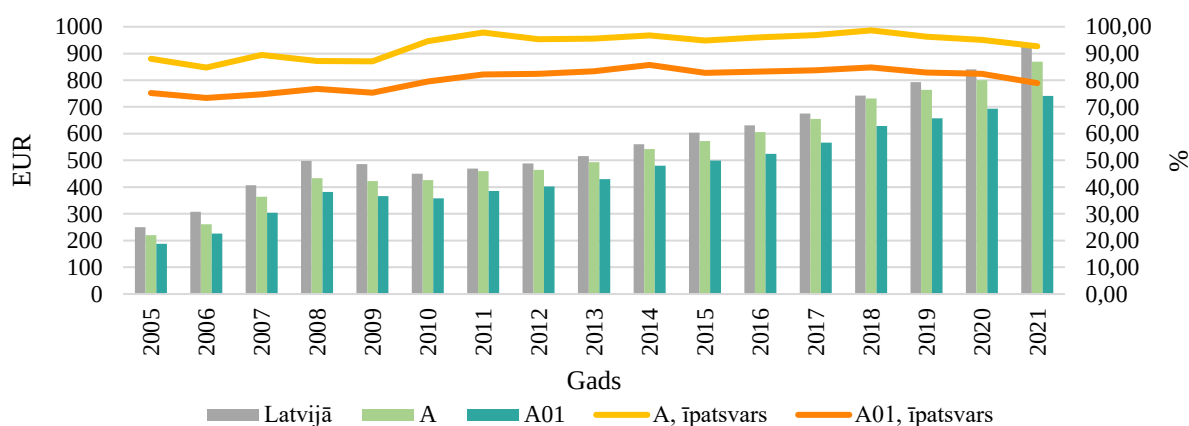
3.8. att./ Fig. 3.8. **Strādājošo mēneša vidējā neto darba samaksa Latvijā un valstspilsētās, 2009.-2021.g., EUR/ Average monthly net salary of workers in Latvia and State cities, year 2009-2021, EUR.**

Darba samaksas rādītājam ir stabila pieauguma tendence pieejamajā datu periodā, bet strādājošo mēneša vidējā neto darba samaksa būtiski atšķiras dažādās valstspilsētās. Rīgā visā periodā ir lielākā darba samaksa, bet valstspilsētu vidējie rādītāji ir pat zemāki kā vidēji Latvijā. Darba samaksas pieaugumam valstspilsētās ir dažāda, atšķirīga ietekme uz urbānās lauksaimniecības attīstību:

- 1) *pozitīva* – lielāki ienākumi paaugstina pirktspēju, tādējādi pieaug potenciāls iegādāties dārgāku pārtiku, kas ir labvēlīgi urbānajai lauksaimniecībai, kas nodrošina svaigu vietējo pārtiku, bet resursu izmaksu dēļ var būt dārgāka;
- 2) *pozitīva* – lielāki ienākumi rada potenciālu vairāk līdzekļu veltīt ārpus darba aktivitātēm, tai skaitā, arī pārtikas audzēšanas praksei;

3) *negatīva* – ienākumu palielinājums samazina ekonomisko nepieciešamību pēc pašu audzētas pārtikas.

Darba atalgojuma tendences valstspilsētās mijiedarbojas arī ar lauksaimniecības nozares attīstības tendencēm. Urbānās lauksaimniecības attīstībai ir nepieciešami lauksaimniecības prakses pamata resursi – zeme un darbaspēks. *Atalgojuma tendences lauksaimniecības nozarē* nav veicinošs faktors urbānajai lauksaimniecībai – kaut gan vairākās valstspilsētās atalgojums ir augstāks kā vidēji Latvijā, lauksaimniecības nozares salīdzinoši zemais atalgojums nav motivējošs aspekts nodarbošanās izvēlē. Vidējais atalgojums lauksaimniecības nozarē ir mazāks kā citās nozarēs. Kaut gan tas pieaug, riska faktors ir aspekts, ka atalgojums ar lauksaimniecību saistītajās nozarēs nemainīgi saglabājas zemāks kā vidējais atalgojums Latvijā (skat. 3.9. att.). Turklāt, ja periodā no 2005.-2021.gadam vidējais neto atalgojums lauksaimniecības, mežsaimniecības un zivsaimniecības nozarē sasniedz vidēji 93.63% no vidējā neto atalgojuma Latvijā (2021.gadā sasniedzot 92.65%), tad augkopības un lopkopības, medniecības un saistīto palīgdarbību nozarē neto atalgojums veido vidēji tikai 80.41% no valsts vidējā atalgojuma periodā un 78.91% 2021.gadā.



* A – lauksaimniecība, mežsaimniecība un zivsaimniecība; A01 – augkopība un lopkopība, medniecība un saistītas palīgdarbības

Avots: autores veidots pēc Strādājošo mēneša vidējā darba samaksa pa..., [b.g.]

3.9. att./ Fig. 3.9. **Strādājošo mēneša vidējā neto darba samaksa Latvijā un primārajā sektorā, 2005.-2021.g., EUR/ Average monthly net wages of workers in Latvia and in the primary sector, 2005-2021, EUR.**

Pieaugošu dzīves kvalitātes prasību un inflācijas apstākļos, nozares ar zemāku vidējo atalgojumu ir mazāk pievilcīgas darba ņēmējiem, kas negatīvi ietekmē urbānās lauksaimniecības attīstību. Primārā sektora atalgojums ir problemātiska arī ES līmenī, stratēģijā No lauka līdz galdam (Stratēģija No lauka..., 2020) nosakot: “Pāreja uz ilgtspējīgu pārtikas sistēmu var radīt ieguvumus vides, sociālajā un veselības jomā, dot ekonomiskus ieguvumus un nodrošināt, ka atgūstamies no krīzes, ejot pa ilgtspējīgas attīstības ceļu. Lai atveseļošanās un pāreja notiktu sekmīgi, būtiski svarīgi ir nodrošināt ilgtspējīgus iztikas līdzekļus primārajiem ražotājiem, kuru ienākumi joprojām atpaliek.” Tomēr risinājumi šobrīd vēl ir nepilnīgi un lauksaimniecības nozarē atalgojums arvien ir zemāks, tādēļ tas ir kavējošs faktors gan urbānās lauksaimniecības, gan lauksaimniecības nozares kopumā attīstībai Latvijā.

Pilsētas raksturo augstāka ekonomiskā aktivitāte un nodarbinātības līmenis kā tas ir lauku teritorijās, kaut gan attīstības tendences rādītājos ir mērenas. CSP publicē datus par iedzīvotāju ekonomisko aktivitāti no 1996.-2021.gadam (Ekonomiskās aktivitātes, nodarbinātības un bezdarba..., [b.g.]). Kaut gan pilsētās *ekonomiskā aktivitāte* ir augstāka (2021.gadā – 77.1%, bāzes pieaugums: 3.0 procentpunkti), nedaudz straujāka tās attīstība ir bijusi lauku teritorijās (2021.gadā – 73.2%, bāzes pieaugums: 3.6 procentpunkti). *Nodarbinātības līmenis* pilsētās ir gan augstāks kā lauku teritorijās (2021.gadā attiecīgi 64.9% un 62.1%), gan ar straujāku attīstības tempu (bāzes pieaugums attiecīgi 14.5 un 9.3 procentpunkti). Kopumā augsts

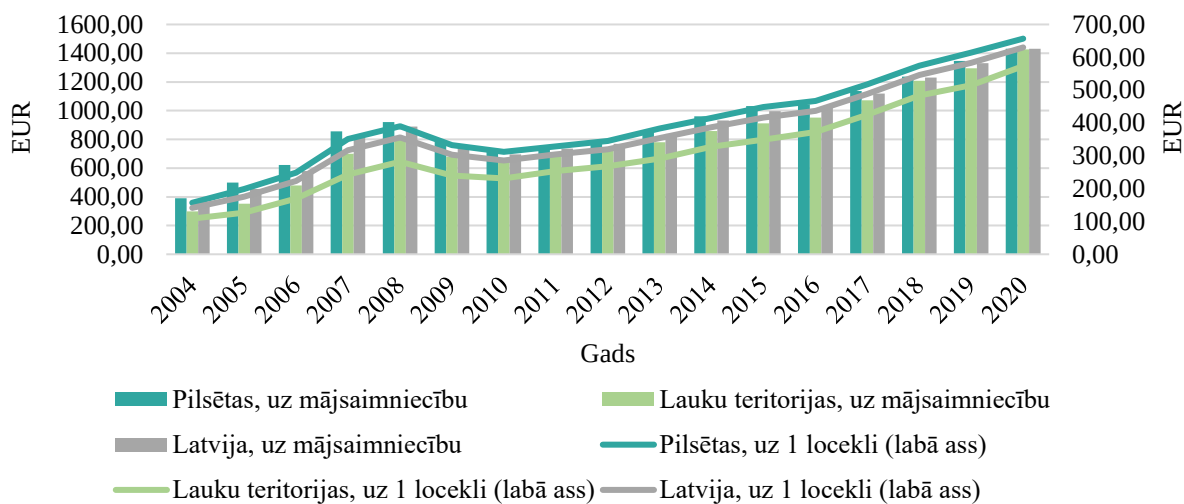
nodarbinātības līmenis pilsētās mazina urbānās lauksaimniecības ekonomisko funkciju, kā ienākumu ģenerēšana, aktualitāti. Tomēr tas veicina sociālo, sevišķi rekreācijas un relaksācijas, funkciju nepieciešamību. Ekonomisko faktoru un nodarbinātības kontekstā raksturojošas ir arī *bezdarba līmeņa* tendences. 2021.gadā pilsētās bezdarba līmenis bija 7.7%, kamēr lauku teritorijās 8.1%, un periodā no 1996.-2021.gadam pilsētās tas ir arī ar lielāku samazinājuma tendenci. Savukārt reģistrētā bezdarba līmenis 2020.gadā vidēji Latvijā bija 6.0% un dati parāda ļoti atšķirīgu situāciju Latvijas pilsētās un novados. Tomēr atšķirības starp vidējo bezdarba līmeni valstspilsētās (6.3%) un citā Latvijas teritorijā (6.7%) ir nebūtiskas (Bezdarba rādītāji un..., 2021), tādēļ specifisku rādītāja ietekmi uz lauksaimniecību tieši pilsētvidē identificēt nav iespējams. Ekonomiskās aktivitātes, nodarbinātības un bezdarba līmeņa datu apkopojums pieejams 11.pielikumā.

Urbānā lauksaimniecība bieži tiek praktizēta mājāsaimniecībās pašpatēriņam, ko pierāda arī promocijas darbā veiktā Latvijas iedzīvotāju aptauja, kā rezultāti analizēti 4.2. nodaļā. Bet tā kā pārtikas audzēšanas prakse ir laikietilpīga, to ietekmējošs faktors ir *mājāsaimniecībās nodarbināto īpatsvars*. Latvijā tas ir mainīgs, bet ar tendenci pieaugt (skat. 12.pielikumu). Tendences izmaiņas 2008.-2010.gadā ir saistītas ar ekonomisko krīzi, kad bezdarba līmenis bija pat līdz trim reizēm augstāks kā pirmskrīzes periodā (Pētījums par ekonomisko..., 2013). Pilsētu mājāsaimniecībās raksturīgs augstāks nodarbināto īpatsvars: 2021.gadā pilsētās tas bija 47.80%, kamēr lauku teritorijās 45.20% (Mājāsaimniecība locekļu sadalījums pēc..., [b.g.]). Lielāka atšķirība ir konstatējama, vērtējot 2005.-2021.gada perioda vidējo nodarbināto īpatsvaru, kas attiecīgi pilsētās ir 46.21%, bet lauku teritorijās 40.65%. Bāzes pieaugums pret 2005.gadu pilsētās ir neliels (0.90 procentpunkti), kamēr tas ir būtiski lielāks lauku teritorijās (6.4 procentpunkti), bet, vērtējot 2021.gada datu pieaugumu pret 2010.gadu, ko raksturo ekonomiskās krīzes apstākļi, pieauguma tempi ir līdzvērtīgāki (pilsētās: 8.30 procentpunkti, lauku teritorijās: 9.80 procentpunkti). Kopumā valsts ekonomiskā krīze vairāk ietekmēja pilsētu nekā lauku teritoriju mājāsaimniecības locekļu nodarbinātības īpatsvaru.

CSP apkopo statistiku par mājāsaimniecību sadalījumu pēc personu skaita tajā. Kaut gan lielāks mājāsaimniecības locekļu skaits varētu norādīt uz lielāku apgādājamo skaitu mājāsaimniecībā, tādējādi samazinot nodarbināto īpatsvaru, veicot korelācijas aprēķinu, netika konstatēta cieša sakarība starp mājāsaimniecības locekļu skaitu kā faktorālo un nodarbināto īpatsvaru mājāsaimniecībā kā rezultatīvo pazīmi (korelācijas koeficients pieejamo datu periodā variējas robežās no -0.3 līdz 0.4). Arī korelācijas aprēķina p-vērtība visos aprēķinos ir virs 1.5, norādot uz rezultātu statistisko nebūtiskumu. Nodarbināto īpatsvara pieaugums mājāsaimniecībās pilsētās ir saistīts ar diviem aspektiem urbānās lauksaimniecības attīstībā: 1) samazinās lauksaimniecības praktizēšanai pieejamais laiks, 2) potenciāli palielinās mājāsaimniecību ienākumi vietējās pārtikas iegādei. Kaut gan urbānās lauksaimniecības attīstība var palielināt nodarbinātības līmeni pilsētās, realizējot praksi komercdarbības veidā (Alves, de Oliveira, 2022), augstais nodarbinātības līmenis, ņemot vērā arī lauksaimniecības nozares salīdzinoši zemāko atalgojumu, ietekmē negatīvi urbānās lauksaimniecības attīstību Latvijā, mazinot tās ekonomiskās funkcijas un aktualitāti.

Latvijā *mājāsaimniecību rīcībā esošo ienākumu* uz vienu mājāsaimniecības personu līmenis ir ar tendenci pieaugt, turklāt ar atšķirīgu apjomu pilsētās un lauku teritorijās. Valstspilsētās vidēji ir 50.6 tūkst. mājāsaimniecību, kamēr pārējā valsts teritorijā: 3.4 tūkst. (Privāto mājāsaimniecību kopējais..., [b.g.]), un pilsētās vidējie ienākumi 2020.gadā bija 656.86 eiro, bet lauku teritorijās – 573.24 eiro (Mājāsaimniecību rīcībā esošo..., [b.g.]). Augstāks ienākumu līmenis bieži ir saistīts ar patērētāju paradumu maiņu, tai skaitā, mājāsaimniecībā nepieciešamo produkciju iegādājoties, nevis audzējot pašiem. Tādēļ mājāsaimniecību ienākumu tendences urbānās lauksaimniecības prakses ekonomiskās motivācijas kontekstā ir vērtējams kā negatīvs faktors. Stabila ekonomiskā un drošības situācija kombinācijā ar lauksaimniecības subsīdiu maksājumiem, pārtikas cenas Eiropā notur zemā līmenī, tādēļ pārtikas ražošana un izdevumu ietaupīšana urbānajā lauksaimniecībā ir sekundāra nozīme (Glavan et al., 2016). Mājāsaimniecību rīcībā esošie ienākumi urbāno lauksaimniecību ietekmē vairākos aspektos,

tādēļ ir faktors, kas tiek izmantots prakses pētījumos (Asl, Azadgar, 2022). CSP ir publicējusi datus par periodu no 2004.-2020.gadam, apkopojot Latvijas, pilsētu un lauku teritoriju statistiku, neizdalot informāciju par atsevišķām pilsētām (Mājsaimniecību rīcībā esošie ienākumi..., [b.g.]). Tādēļ urbānās lauksaimniecības faktoru identifikācijai un analīzei izmantoti dati par Latvijas pilsētām kopā (skat. 3.10.att.).



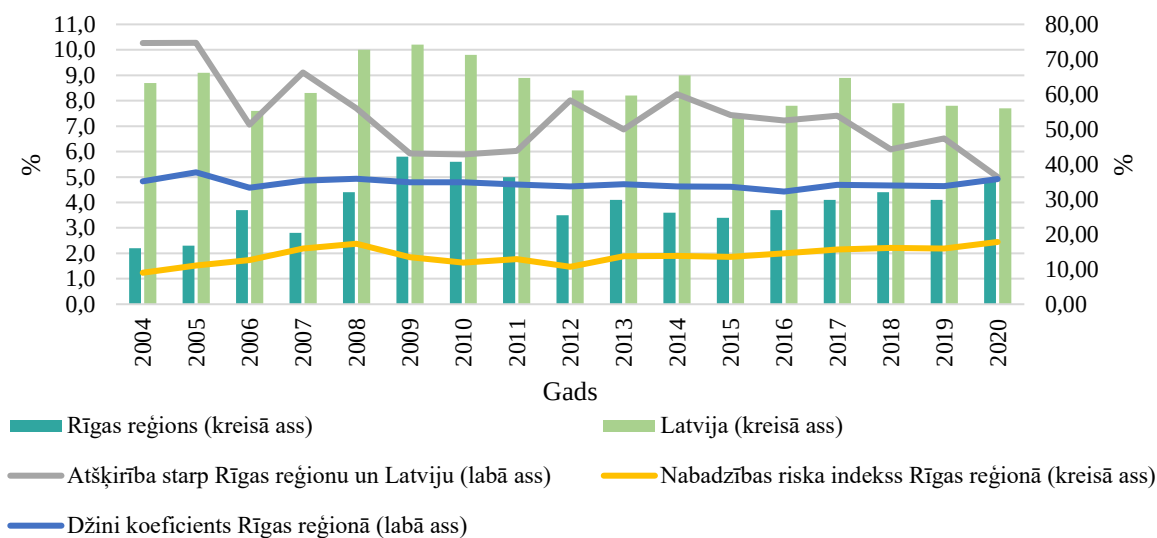
Avots: autores veidots pēc Mājsaimniecību rīcībā esošie ienākumi..., [b.g.]

3.10. att./ Fig. 3.10. **Mājsaimniecību rīcībā esošie ienākumi vidēji mēnesī Latvijā, pilsētās un lauku teritorijās, 2004.-2020.g., EUR/ Average monthly disposable income of households in Latvia, cities and rural areas, 2004-2020, EUR.**

Latvijas mājsaimniecību ienākumi 2004.-2020.gada periodā ir mainīgi, kopumā ar augošu tendenci. Latvijas situācijā raksturīgi, ka pieaug ne tikai mājsaimniecību ienākumu līmenis, bet tas arī teritoriāli izlīdzinās – ja 2004.gadā atšķirība mājsaimniecību vidējos ienākumos starp pilsētām un Latviju kopumā bija 7.66% un starp pilsētām un lauku teritorijām – 30.94%, tad 2020.gadā atšķirība attiecīgi ir 0.13% un 0.44%. Lielākas atšķirības ir, analizējot mājsaimniecību ienākumus uz 1 locekli, tomēr tendence ir līdzīga: 2004.gadā atšķirība starp pilsētām un Latviju kopumā bija 11.00% un starp pilsētām un lauku teritorijām – 44.43%, bet 2020.gadā attiecīgi 4.26% un 14.59%. Mājsaimniecību ienākumus (vidēji uz 1 locekli) ietekmē mājsaimniecību vidējais lielums – aprēķinot rādītāju korelāciju, pierādās cieša negatīva sakarība (korelācijas koeficients: -0.98). Rezultāts ir arī statistiski nozīmīgs, jo korelācijas p-vērtība ir 0.001. Tas pierāda, ka, samazinoties mājsaimniecībā esošo personu skaitam, palielinās vidējie mājsaimniecības ienākumi uz 1 personu. Turklāt šī sakarība ir tikpat cieša arī starp mājsaimniecību lielumu un kopējiem mājsaimniecību ienākumiem (korelācijas koeficients: -0.97, p-vērtība: 0.002). Ienākumu pieauguma faktoram ir divējāda ietekme uz urbānās lauksaimniecības attīstību Latvijā: 1) palielinoties ienākumiem, samazinās ekonomiskā nepieciešamība pārtiku audzēt pašiem, 2) palielinoties ienākumiem, palielinās ekonomiskās iespējas īstenot sociālos trendus, tai skaitā pārtikas audzēšanu. Ņemot vērā, ka Latvija urbānās lauksaimniecības kontekstā iekļaujas Globālo Ziemeļu prakses īpatnībās, kur pārtikas nodrošinājums nav primārā urbānās lauksaimniecības funkcija, tad ienākumu palielināšanās ir vērtējams kā pozitīvi ietekmējošs faktors.

Urbānā lauksaimniecība vēsturiski ir bijusi saistīta ar pārtikas nodrošinājumu, sevišķi sociālās un ekonomiskās krīzes apstākļos. Tādēļ situatīvi ietekmējošs faktors urbānās lauksaimniecības attīstībā ir *nabadzības tendences*. Viens no rādītājiem, kas to raksturo, ir minimālais ienākumu līmenis valstī un iedzīvotāju īpatsvars, kas ir zem tā. CSP apkopotie dati (Iedzīvotāju īpatsvars zem minimālo..., [b.g.]) liecina, ka tendence Latvijā ir svārstīga. Atšķirīga ir tendence Rīgas reģionā, kas statistikas datos ir vienīgais reģions, kā tendences ir identificējamās ar valstspilsētu specifiku. Kaut gan visā periodā Rīgas reģionā iedzīvotāju zem

minimālo ienākumu līmeņa īpatsvars ir zemāks, atšķirība salīdzinājumā ar valsts kopējiem datiem strauji samazinās – no 74.71% 2004.gadā līdz 36.36% atšķirībai 2020.gadā (skat. 3.11. att.). Tā kā Latvijā situācijā būtisku izmaiņu nav, lielākās īpatsvara izmaiņas notiek tieši Rīgas reģionā. Salīdzinājumā pret bāzes gadu pieaugums ir par 2.7%, bet, salīdzinot pret perioda vidējo rādītāju, par 0.92%.



Avots: autores veidots pēc Iedzīvotāju īpatsvars zem minimālo..., [b.g.]; Nabadzības riska indekss reģionos..., [b.g.]

3.11. att./ Fig. 3.11. Iedzīvotāju īpatsvars zem minimālo ienākumu līmeņa Rīgas reģionā un Latvijā, nabadzības riska indekss un Džini koeficients Rīgas reģionā, 2004.-2020.g., %/ The proportion of the population below the minimum income level in Riga region and Latvia, the poverty risk index and the Gini coefficient in Riga region, 2004-2020, %.

Rīgas reģionā ir pieaugošais nabadzības riska indekss – laika periodā no 2004.-2020.gadam tas no 9.0% ir pieaudzis līdz 17.8%, visvairāk ietekmējot sievietes vecumā no 65 gadiem (nabadzības riska indekss: 41.8%) (Nabadzības riska indekss reģionos..., [b.g.]). Pilsētās, kur nabadzības riska līmenis ir augstāks kā vidēji valstī, būtiski palielinās arī pārtikas nodrošinājuma riski (Colson-Fearon, Versey, 2022). Ienākumu nevienlīdzību raksturojošais Džini indekss Rīgas reģionā periodā no 2004.-2020.gadam ir relatīvi nemainīgs un, kopš 2017.gada pieaugot, 2020.gadā (35.8%) pat pārsniedz 2004.gada rādītāju (35.1%), bet tajā nav statistiski būtiskas atšķirības ar kopējo valsts rādītāju (Džini koeficients..., [b.g.]). Rādītāju izmaiņas nav tādā apmērā, lai lauksaimniecība kļūtu par izdzīvošanas un galvenā pārtikas ieguves avota aspektu Latvijas valstspilsētās. Tomēr iedzīvotāju īpatsvara zem minimālā ienākumu līmeņa pieaugums Rīgas reģionā norāda uz ienākumu līmeņa nodrošināšanas aktualitātes pieaugumu. Tas ir pozitīvs ietekmējošais faktors urbānajai lauksaimniecībai, kaut gan tendences ietekme vērtējama kā zema.

Ekonomiskās spriedzes rādītāji Latvijā strauji samazinās: 2005.gadā 70.4% pilsētas iedzīvotāju bija pakļauti ekonomiskajai spriedzei, bet 2021.gadā šis rādītājs ir samazinājies 2.98 reizes, sasniedzot 23.6% (Iedzīvotāju ekonomiskā spriedze..., [b.g.]). Mājsaimniecībās ekonomiskās spriedzes rādītāja samazinājums ir mazāks (2.66 reizes), bet tendence ir līdzīga, pilsētās sasniedzot salīdzinoši straujāku samazinājumu kā lauku teritorijās (Ekonomiskā spriedze mājsaimniecībās..., [b.g.]). Vēl straujāk ir samazinājies iedzīvotāju materiālās nenodrošinātības indekss: Latvijas pilsētās no 56.2% 2005.gadā līdz 16.8% 2020.gadā (Iedzīvotāju materiālās nenodrošinātības..., [b.g.]). Nabadzību raksturojošie rādītāji un to tendences Latvijā un Rīgas reģionā ir neveicinoši urbānās lauksaimniecības attīstībai ekonomiskās motivācijas kontekstā, tie kopumā liecina par dzīves kvalitātes līmeņa attīstību, kas ir veicinošs urbānās lauksaimniecības prakses aspekts vairāku sociālo faktoru kontekstā.

Lauksaimniecības produkts ir pārtika, tādēļ neatkarīgi no prakses realizēšanas vietas un pieejas, *pārtikas patēriņa un pirkspējas tendences* un ar to saistītie aspekti ir būtisks ietekmējošais faktors. Ar pārtikas patēriņu saistīts rādītājs, kas raksturo *materiālo nenodrošinātību* ir iedzīvotāju un mājsaimniecību īpatsvars, kas nevar atļauties ēst gaļu, zivis vai līdzvērtīgu veģetāro ēdienu katru otro dienu. 2005.gadā šis rādītājs ir augsts gan pilsētās (mājsaimniecību īpatsvars: 39.9%; iedzīvotāju īpatsvars: 35.6%), gan lauku teritorijās (mājsaimniecību īpatsvars: 44.9%; iedzīvotāju īpatsvars: 40.6%). Tomēr periodā līdz 2021.gadam īpatsvars ir būtiski samazinājies (mājsaimniecības pilsētās – 8.7%, lauku teritorijās – 9.4%; iedzīvotāji pilsētās – 6.1%, lauku teritorijās – 7.5%) (Mājsaimniecību īpatsvars, kuras naudas..., [b.g.]; Iedzīvotāju īpatsvars, kas naudas trūkuma..., [b.g.]). Šis rādītājs parāda, ka Latvijas iedzīvotāju dzīves kvalitāte, sevišķi pārtikas patēriņa aspektā, būtiski pieaug. Pieaug arī pārtikas produktu pirkspēja. Datus par *strādājošo iedzīvotāju pirkspēju* CSP apkopo par periodu no 1995.-2021.gadam, norādot preces daudzumu, ko vidēji katrs strādājošais mēnesī varētu nopirkt, ja neto darba samaksa tiktu izlietota vienas preces iegādei (Strādājošo pirkspēja..., [b.g.]). Pieaugums ir visās apkopotajās pārtikas produktu grupās (skat. 13.pielikumu). Urbānās lauksaimniecības produkcijas pieprasījuma kontekstā būtiskākās izmaiņas CSP apkopotajās produktu grupās ir vistas gaļas un olu pirkspējas pieaugumā (attiecīgi: 5.4 un 2.5 reizes), jo šīs produktu grupas ir raksturīgas urbānās lauksaimniecības praksei. Tomēr kopējie pārtikas produktu pirkspējas rādītāji norāda uz iespējamām riskiem pārtikas sistēmu ilgtspējai – pieaugot pirkspējai, potenciāli pieaugot arī patēriņam.

Par dzīves līmeņa paaugstināšanos liecina arī *mājsaimniecību izdevumu struktūras* izmaiņas. CSP apkopotie dati par mājsaimniecību patēriņa izdevumu struktūru Latvijā (Mājsaimniecību patēriņa izdevumu..., [b.g.]) liecina, ka mājsaimniecībās laika periodā no 1996.-2019.gadam strauji samazinās pārtikas un bezalkoholisko dzērienu izdevumu īpatsvars, no 50.90% 1996.gadā, līdz 23.30% 2019.gadā (skat. 14.pielikumu). Samazinājuma tendences izmaiņas ir tikai valsts ekonomiskās krīzes periodā (2008.-2011.g.). Analizējot datus par mājsaimniecību vidējo pārtikas un bezalkoholisko dzērienu *patēriņa izdevumu struktūru mēnesī uz vienu mājsaimniecības locekli* Latvijā (Patēriņa izdevumu sastāvs un struktūra vidēji..., [b.g.]), laika periodā no 2002.-2019.gadam, kas ir CSP publicētais periods, ir straujš patēriņa pieaugums, no 45.76 eiro 2002.gadā līdz 98.32 eiro 2019.gadā, veidojot pieaugumu par 114.86%. Savukārt pārtikas un bezalkoholisko dzērienu patēriņa īpatsvars samazinās: no 35.20% 2002.gadā līdz 23.30% 2019.gadā. Starp strādājošo vidējo mēneša neto darba samaksu un mājsaimniecību bezalkoholisko dzērienu un pārtikas produktu patēriņa apjomu Latvijas pilsētās ir konstatējama cieša pozitīva statistiskā sakarība (korelācijas koeficients: 0.90), kas norāda, ka, pieaugot atalgojumam, pieaug arī pārtikai tērēto līdzekļu apjoms. Vērtējot pārtikas patēriņu un izdevumu īpatsvaru dzīves kvalitātes līmeņa kontekstā, tas ir pozitīvi ietekmējošs faktors urbānās lauksaimniecības praksei Latvijā – kaut gan, pieaugot dzīves kvalitātes līmenim, pārtikas produktu izdevumu īpatsvars samazinās, tas norāda gan uz iespēju izvēlēties pārtikas produktus pēc kritērijiem, kas nav saistīti ar cenu (piemēram, vietējais audzētājs), gan uz finansiālām iespējām jaunu paradumu ieviešanā, tai skaitā pārtikas audzēšanas prakses uzsākšanai savā mājsaimniecībā sociālās motivācijas aspektos.

Salīdzinot 2019.gada pārtikas izdevumu rādītājus, pilsētās iedzīvotāji pārtikai tērē vidēji par 2.30% vairāk kā vidēji Latvijā un par 7.70% kā lauku teritorijās (skat. 15.pielikumu). CSP nepublicē datus par atsevišķām valstspilsētām, bet mājsaimniecības patēriņa rādītājos ir pieejama Rīgas statistika. Salīdzinot Rīgas iedzīvotāju patēriņa rādītājus 2019.gadā, tie ir par 10.19% augstāki kā Latvijā, par 16.01% kā lauku teritorijās un 7.72% augstāki kā kopumā pilsētās. Tas norāda uz *pārtikas dārdzību blīvāk apdzīvotos reģionos*, tai skaitā valstspilsētās, tādējādi aktualizējot pārtikas resursu un patēriņa balansa problemātiku. Vērtējot patēriņa paradumus atsevišķās pārtikas produktu grupās (Mājsaimniecības patēriņa izdevumi pārtikai vidēji..., [b.g.]), izdevumu īpatsvara negatīvs bāzes pieaugums periodā no 2002.-2019.gadam pilsētās ir tādās pārtika produktu grupās kā gaļa un gaļas izstrādājumi (pilsētās: -4.50 procentpunkti, Rīgā: -6.66 procentpunkti, Latvijā: -3.11 procentpunkti), kartupeļi (pilsētās:

-2.92 procentpunkti, Rīgā: -2.04 procentpunkti, Latvijā: -3.15 procentpunkti), dārzeņi (pilsētās: -2.46 procentpunkti, Rīgā: -1.26 procentpunkti, Latvijā: -2.82 procentpunkti), eļļas un taukvielas (pilsētās: -0.94 procentpunkti, Rīgā: -0.64 procentpunkti, Latvijā: -1.13 procentpunkti). Savukārt pozitīvs bāzes pieaugums ir produktu grupās: augļi (pilsētās: 2.22 procentpunkti, Rīgā: 1.82 procentpunkti, Latvijā: 2.34 procentpunkti), maize un graudaugi (pilsētās: 0.48 procentpunkti, Rīgā: 0.85 procentpunkti, Latvijā: -0.27 procentpunkti), piens, siers, olas (pilsētās: 2.03 procentpunkti, Rīgā: 1.75 procentpunkti, Latvijā: 1.84 procentpunkti), zivis un jūras veltes (pilsētās: 0.70 procentpunkti, Rīgā: 0.55 procentpunkti, Latvijā: 0.59 procentpunkti). Pārtikas produktu patēriņu, izteiktu eiro, ietekmē vairāki faktori – ne tikai dzīves līmeņa un ienākumu pieaugums un līdz ar to iespēja iegādāties labāku pārtiku, bet arī pārtikas produktu cenu inflācija. Tādēļ mājāsaimniecības pārtikas patēriņa tendenču analīzei skatīts arī *pārtikas produktu grupu patēriņš natūrā*. Kopumā pēc CSP datiem (Mājāsaimniecības patēriņa izdevumi pārtikai naudā..., [b.g.]) secināms, ka pārtikas produktu patēriņš natūrā pieaug – pilsētās tas pieaug par 44.44% periodā no 2002.-2019.gadam, vislielāko pieaugumu veidojot tādās produktu grupās kā gaļa un gaļas izstrādājumi (pieaugums: 0.30 natūrās, 50%), zivis un jūras veltes (0.10 natūrās, 50%), augļi (0.4 natūrās, 66.67%), dārzeņi (0.60 natūrās, 27.27%), piens, siers, olas (0.10 natūrās, 25%), bet samazinājums ir kartupeļu patēriņā (samazinājums: 0.20 natūrās, 28.57%) (skat. 16.pielikumu).

Urbānās lauksaimniecības kontekstā būtiskākais ir tādu produktu kā dārzeņi un augļi patēriņa pieaugums, jo tie ir raksturīgi urbānās lauksaimniecības praksei. Turklāt pēc CSP datiem (Patēriņa izdevumu sastāvs un struktūra atkarībā no mājāsaimniecību..., [b.g.]) pārtikai vairāk tērē mājāsaimniecības, kurās nav bērnu: vidēji uz 1 locekli mājāsaimniecībās, kur ir 1 persona, 2019.gadā pārtikai tiek tērēti 129.01 eiro, kas ir 25.1% no izdevumiem, un mājāsaimniecībās, ko veido pāris bez bērniem, tiek tērēti 115.09 eiro, kas ir 22.8% no izdevumiem. Savukārt mājāsaimniecībās, ko veido 1 pieaugušais ar bērniem, vidēji uz 1 mājāsaimniecības locekli tiek tērēti par 40.39 eiro un 2.9 procentpunktiem mazāk kā 1 personas mājāsaimniecībās, un mājāsaimniecībās, ko veido pāris ar bērniem, pārtikas izdevumi ir par 27.10 eiro un 2.10 procentpunktiem mazāk kā mājāsaimniecībās, ko veido pāris bez bērniem (Patēriņa izdevumu sastāvs un struktūra atkarībā no mājāsaimniecību..., [b.g.]). Lielāks personu skaits mājāsaimniecībā var palielināt ekonomisko pašu audzētas pārtikas nepieciešamību, ņemot vērā, ka, palielinoties mājāsaimniecības locekļu skaitam, samazinās izdevumu apjoms, kas tiek patērēti uz 1 mājāsaimniecības locekli. Starp pārtikas izdevumiem uz 1 mājāsaimniecības locekli un mājāsaimniecības personu skaitu periodā no 2002.-2019.gadam, kas ir CSP apkopotais datu periods (Patēriņa izdevumu sastāvs un struktūra atkarībā no personu skaita, vidēji..., [b.g.]), ir konstatējama cieša negatīva statistiskā sakarība (vidējais korelācijas koeficients šajā periodā ir -0.99; skat. 17.pielikumu). Tas liecina, ka, jo lielāks mājāsaimniecībā ir locekļu skaits, jo mazāk izdevumus uz 1 personu var atvēlēt pārtikas iegādei.

Vērtējot mājāsaimniecību vidējo *pārtikas patēriņu pa produktu grupām* (Mājāsaimniecības patēriņa izdevumu detalizēts..., [b.g.]), tendences ir atšķirīgas (skat. 18.pielikumu). Visām produktu grupām ir patēriņa kritums 2009.gadā, kas ir saistīts ar valsts ekonomisko krīzi. Bet kopumā pieejamo datu periodā patēriņa pieaugums ir visās produktu grupās, ko ietekmē gan patēriņa apjoma, gan pārtikas cenu kāpums. Urbānajai lauksaimniecībai sevišķi pozitīvs ir dārzeņu un augļu patēriņa pieaugums, kas ir primāri saražojamās produktu grupas Latvijas klimata un sezonālātes apstākļos. Pozitīva ietekme ir arī tendences atšķirībai starp pilsētām un lauku teritorijām – pilsētās šo produktu grupu patēriņš ir būtiski augstāks, 2019.gadā veidojot pat 48.22% atšķirību. Pārtikas patēriņa rādītāji, kas izteikti eiro, vēl nav viennozīmīgs tendenču raksturojums. Bet tendences apstiprina arī CSP publicētie dati par *produktu grupu patēriņa apjomu* – kaut gan pieejama informācija tikai par 2015., 2016. un 2019.gadu (Pārtikas produktu patēriņš vidēji..., [b.g.]). Pasaules pieredzē urbānajā lauksaimniecībā visbiežāk audzē dārzeņus, garšaugus, ogas, augļus, bites medus iegūšanai un mājputnus gaļai un olām. Lai novērtētu mājāsaimniecību patēriņa paradumu ietekmi uz urbāno lauksaimniecību, izmantoti pieejamie dati par šīm produktu grupām. Urbānā lauksaimniecība visbiežāk ir saistīta ar augu valsts

produktu audzēšanu, ko primāri ietekmē pieejamie zemes resursi un pilsētvides specifiskie aspekti, kas ir kavējoši lopkopībai. Tādēļ to ietekmējošs faktors ir dažādu pārtikas produktu grupu patēriņš un tā tendences resursu izmantošanas aspektā. 3.4. tabulā apkopota informācija par tām produktu grupām, ko visbiežāk audzē urbānās lauksaimniecības praksē, un tām, kas ietekmē to patēriņu (gaļas produktu patēriņš samazina urbānās lauksaimniecībā biežāk audzēto produktu, dārzeņu, ogu, garšaugu, produkcijas nepieciešamību).

3.4.tabula/Table 3.4.

Pārtikas produktu patēriņš vidēji uz vienu mājsaimniecības locekli gadā Latvijā 2015., 2016., 2019.g./ Average consumption of food products per household member per year in Latvia in 2015, 2016, 2019

Produktu grupa, mērvienība	2015		2016		2019		Pilsētas, 2019/2015, %
	pilsētas	lauki	pilsētas	lauki	pilsētas	lauki	
Liellopu gaļa, kg	1.57	0.78	1.60	0.83	1.33	0.41	-15.3
Cūkgaļa, kg	16.57	21.81	16.73	24.00	14.24	21.08	-14.1
Mājputnu gaļa, kg	12.65	8.79	13.25	10.27	12.27	9.56	-3.0
Olas, gab.	190.10	208.62	202.36	218.29	204.00	224.00	+7.3
Vietējie dārza augļi un kauleņaugļi, kg	19.10	13.75	23.04	17.36	20.84	15.47	+9.1
Lapu un stublāju dārzeņi, rabarberi, kg	2.28	2.83	2.44	2.88	2.39	2.77	+4.8
Gurķi, kg	9.72	10.24	10.13	10.03	10.09	10.83	+3.8
Tomāti, kg	12.91	11.92	12.97	11.35	12.87	11.96	-0.3
Ķirbjaugi, kabači, pākšaugi, saldie pipari, kg	6.22	5.10	7.76	7.09	7.99	7.26	+28.5
Sīpoli, kg	6.35	5.89	6.61	6.19	6.18	6.43	-2.7
Redīsi u.c. sakņaugi, kg	1.09	1.04	1.27	0.90	1.29	1.14	+18.3
Kartupeļi, svaigi, kg	56.14	82.04	54.19	78.87	41.81	61.13	-25.5
Medus, kg	0.74	0.88	0.92	0.62	0.73	0.67	-1.3

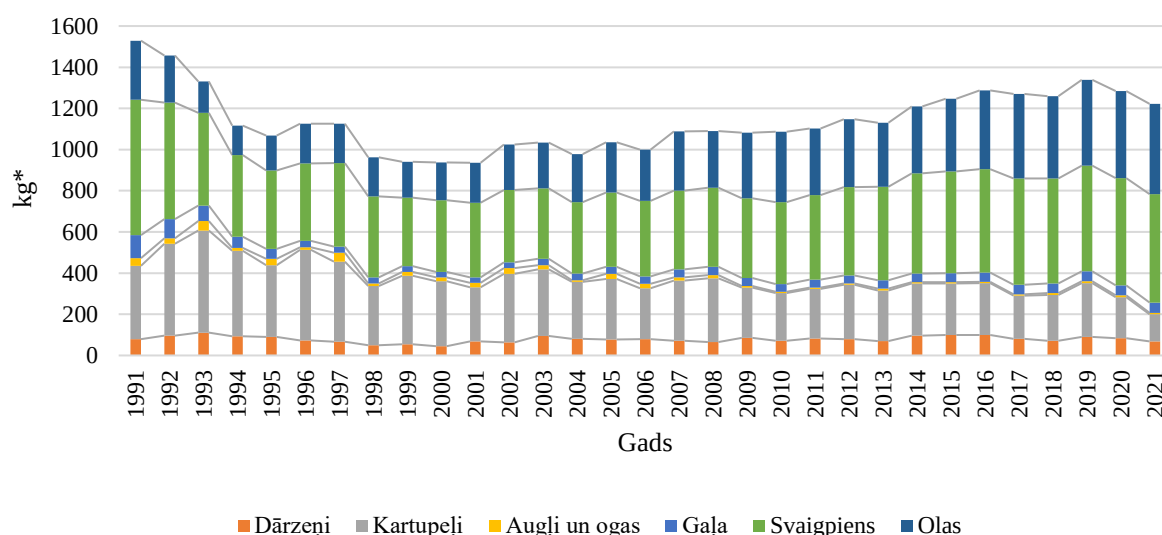
Avots: autores veidots pēc Pārtikas produktu patēriņš vidēji..., [b.g.]

Latvijas iedzīvotāju pārtikas patēriņa tendences parāda, ka pilsētu iedzīvotāji, salīdzinot ar lauku teritoriju iedzīvotājiem, patērē vairāk tādas produktu grupas kā liellopa un mājputnu gaļa, augļi, ogas, kāposti, tomāti, kabači, pākšaugi, saldie pipari un redīsi. Izņemot liellopa gaļu, pārējās produktu grupas ir iespējams sezonas laikā iegūt no urbānās lauksaimniecības prakses, tādējādi veicinot svaigu produktu patēriņu un samazinot resursu patēriņa slodzi uz lauku teritorijām. Turklāt dārzeņu patēriņa pieaugums kā sabiedrības veselību un vides kvalitāti veicinošs faktors tiek norādīts arī stratēģijā “No lauka līdz galdam” (Stratēģija No lauka..., 2020): “Pārejot uz uzturu, kura pamatā būtu drīzāk augi, mazāk sarkanās gaļas un pārstrādātas gaļas un vairāk augļu un dārzeņu, mazinātos ne vien ar dzīvību apdraudošām slimībām saistītais risks, bet arī pārtikas sistēmas ietekme uz vidi.”

Mājsaimniecības nav vienīgie urbānās lauksaimniecības produkcijas patērētāji – būtisks ir arī pārtikas patērētājnozaru tirgus dalībnieku skaits pilsētās, kas kā patērētāju tuvuma aspekts urbānās lauksaimniecības pētniecībā tiek identificēts kā viens no praksi veicinošiem faktoriem (Campbell et. al, 2022; Alves, de Oliveira, 2022; Goździewicz-Biechońska, Brzezińska-Rawa, 2022). Ar pārtikas pārstrādi un pārtikas izmantošanu saistīto uzņēmumu un tirgus dalībnieku skaitam pilsētās ir pozitīva ietekme uz urbānās lauksaimniecības attīstību. Latvijas valstspilsētās un to reģionos ir reģistrēts liels īpatsvars pārtikas produktu patērētājnozaru uzņēmumu: 35.19% no pārtikas produktu ražošanas uzņēmumiem Latvijā, 37.97% izmitināšanas un 70.16% ēdināšanas pakalpojumu uzņēmumi, 67.37% izglītības iestāžu, 58.62% sociālās aprūpes ar izmitināšanu un 61.36% veselības aizsardzības tirgus dalībnieku (Tirgus sektora ekonomiski..., [b.g.]). Dati apliecina, ka lauksaimniecības produkcijai ir tirgus un noieta iespējas valstspilsētās, tādēļ būtiskākos izaicinājumus veido resursu pieejamība, dārdzība un uzņēmēju ieinteresētība praksē un nozares specifikā. Turklāt pozitīvi ietekmējošs

ir izglītības iestāžu īpatsvars valstspilsētās ne tikai potenciālo produkcijas patērētāju kontekstā, bet arī kā urbānās lauksaimniecības izglītības funkcijas patērētāji, ņemot vērā, ka pārtikas un vides izglītība ir viena no būtiskākajām urbānās lauksaimniecības funkcijām, kas ir saistīta ar ilgtspējīgas sabiedrības veidošanu (Zhou et al., 2023). Lauksaimniecības produkcijas patērētājnozarē tirgus dalībnieku koncentrēšanās valstspilsētās un to tuvumā norāda uz urbānās lauksaimniecības produkcijas patērētāju sasniedzamību teritoriālā aspektā, kas veido abpusēji izdevīgu mijiedarbību – produkcijas realizācijai transportēšana ir mazāk laika, resursu un plānošanas ietilpīga (salīdzinājumā ar tālāku, lauku teritorijās audzētu produkciju) un patērētājiem produkcija ir pieejama svaiga, patērēšanai vajadzīgajā brīdī.

Pieaugot pārtikas patēriņam, aktualizējas pārtikas resursu nodrošinājuma un līdzsvara problemātika. Nevienmērīgas ir augkopības, lopkopības, medniecības un saistīto palīgdarbību *eksporta un importa tendences* (skat. 19.pielikumu). Kopš 2005.gada ir pieaudzis gan eksporta, gan importa apjoms un no 2012.gada eksports būtiski pārsniedz importa apjomus (Eksporta un importa struktūra atbilstoši..., [b.g.]). Kaut gan vispārīgi skatoties, šī tendence varētu liecināt par pārtikas nodrošinājumu valstī, jo 2021.gadā starpība starp eksportēto un importēto produkcijas apjomu EUR ir 34.87%, augkopības un lopkopības produkcijas eksporta tendences neraksturo patērētājiem sasniedzamo galaproduktu pieejamību. Neskatoties uz eksporta pārsvaru lauksaimniecības produkcijas kustībā – pārtikas pieprasījums Latvijā aug, un augkopības *saražotais apjoms uz vienu iedzīvotāju* Latvijā ir svārstīgs, bet ne reti ar samazinošu tendenci (skat. 3.12.att.).



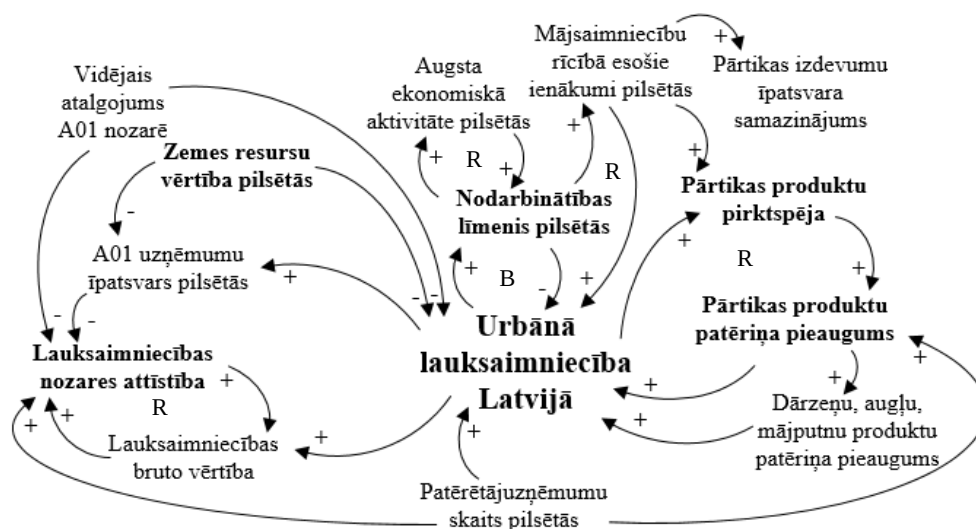
* Olas – gab.

Avots: autores veidots pēc Augkopības produktu ražošana..., [b.g.]; Lopkopības produktu ražošana..., [b.g.]

3.12. att./ Fig. 3.12. **Saražotais augkopības (dārzeņu, kartupeļu, augļu un ogu) un lopkopības (gaļa, svaigpiens, olas) produkcijas apjoms uz vienu iedzīvotāju Latvijā, 1991.-2021.g., kg*/ The volume of production of crops (vegetables, potatoes, fruits and berries) and livestock (meat, raw milk, eggs) per capita in Latvia, 1991-2021, kg*.**

Relatīvi varētu vērtēt, ka vidēji saražotās pārtikas apjoms ir salīdzinoši nemainīgs. Bet, ņemot vērā, ka iedzīvotāju skaits Latvijā samazinās, arī kopējais pārtikas saražotais apjoms samazinās, lai arī tā pievienotā bruto vērtība pieaug. Turklāt galveno pārtikas resursu nodrošinājuma problemātiku veido augošais pārtikas produktu patēriņš (skat. 16.pielikumu). Šo faktoru kopums aktualizē urbānās lauksaimniecības praksi, ņemot vērā, ka tā palīdz gan izprast pārtikas un dabas vērtību, gan arī izpilda vismaz daļēju pārtikas nodrošinājuma funkciju.

Apkopojot urbāno lauksaimniecību Latvijā ietekmējošos ekonomiskos faktorus, lielākoties tie ir prakses attīstību veicinoši (skat. 3.13.att.).



Avots: autores veidots

3.13. att./ Fig. 3.13. **Urbānās lauksaimniecības Latvijā ekonomisko faktoru cēloņcilpu diagramma/ Diagram of causal loops of economic factors of urban agriculture in Latvia.**

Urbānā lauksaimniecība iekļaujas lauksaimniecības nozares sistēmās, un tās prakses attīstībai veicinoši ir faktori, kas saistīti ar pārtikas patēriņu un pirkstspēju. Bet urbānās lauksaimniecības attīstību kavē ekonomiskie faktori, kas primāri saistīti ar prakses pamatresursiem – zemi un darbaspēku. Tā kā Latvijas pilsētās nodarbinātības līmenis ir augsts un augkopības un lopkopības atalgojums ir zemāks kā vidēji citās nozarēs, darbaspēka pieejamība urbānās lauksaimniecības attīstībai komercdarbības formā ir problemātiska. Arī salīdzinoši augstā zemes resursu vērtība pilsētās mazina gan potenciālo peļņu, gan zemes resursu pieejamību urbānās lauksaimniecības prakses realizācijai. Pamatresursu dārdzība un pieejamības problemātika būtiski samazina urbānās lauksaimniecības ekonomiskās funkcijas, kā dēļ Latvijā, iekļaujoties urbānās lauksaimniecības Globālo Ziemeļu prakses tendencēs, primārās ir sociālās funkcijas. To realizēšanā būtiski ir urbānās lauksaimniecības praksi ietekmējošie sociālie faktori.

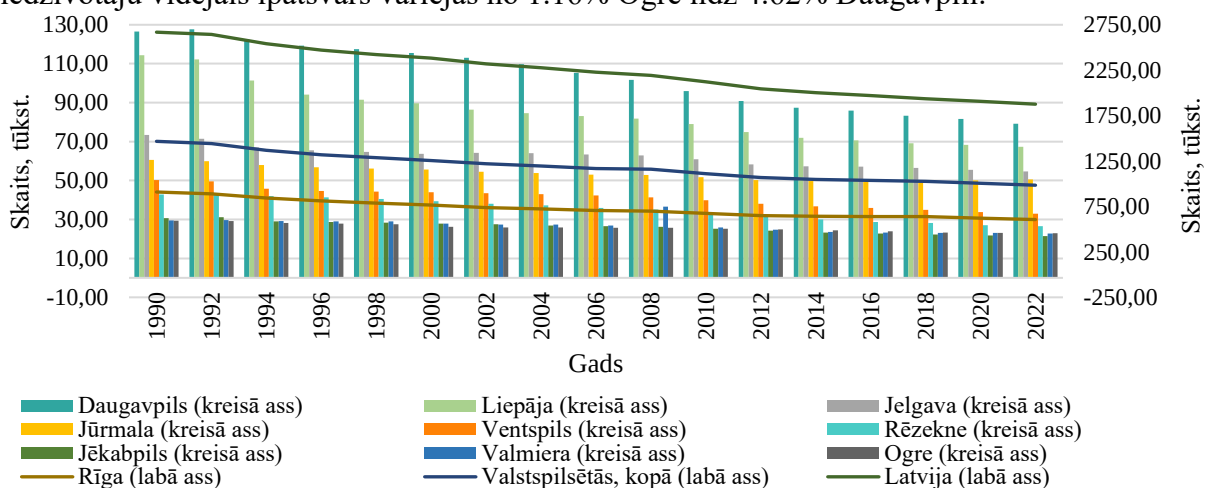
Urbānās lauksaimniecības attīstību ietekmējošie **sociālie faktori** ir tie, kas primāri saistīti ar potenciālajiem patērētājiem un sabiedrību kopumā (Yontar, 2023), iedzīvotāju demogrāfiskās tendences, paradumu un tradīciju, sabiedrības veselības, dzīves līmeņa un tā prasību un sociālo un kultūras tendenču aspekti (Suryani et al., 2022). Tai skaitā, urbānā lauksaimniecība ir tiešā veidā saistīta ar urbanizācijas tendencēm un pilsētu attīstības sociālajiem aspektiem. Būtiskākie ietekmējošie sociālie faktori Latvijā ir:

- pilsētu iedzīvotāju skaita un īpatsvara tendences;
- pārtikas audzēšanas tradīcijas un kultūras paradumi sabiedrībā;
- sabiedrības attīstības tendences.

Iedzīvotāju skaita izmaiņas ir viens no urbanizāciju raksturojošiem aspektiem – iedzīvotāju emigrācija no lauku reģioniem uz pilsētām, ko pamato ekonomiska motivācija, tiecoties pēc lielākas nodarbinātības, augstāka algu līmeņa, sociālo pakalpojumu nodrošinājuma, labākas infrastruktūras u.c. pilsētai raksturīgiem ieguvumiem. Pēc ANO datiem jau kopš 1960.gada Latvijā vairāk kā puse iedzīvotāju dzīvo pilsētās, 2020.gadā tie bija jau 68.3% un 2050.gadā ir plānots, ka pilsētās dzīvos 75.9% Latvijas iedzīvotāju (World Urbanization Prospects, [b.g.]). Latvijas valstspilsētās 2022.gadā sākumā dzīvo 52.14% iedzīvotāju (Iedzīvotāju skaits un tā izmaiņas..., [b.g.]). Iedzīvotāju skaits pilsētās ietekmē apsaimniekājamo teritoriju pieejamību, kopienu veidošanās tendences, potenciālo urbānās lauksaimniecības saražotās produkcijas patērētāju skaitu un tiek izmantots kā ietekmējošais faktors urbānās lauksaimniecības raksturojumā arī citos pētījumos (Asl, Azadgar, 2022). Izmantojot CSP datus (Iedzīvotāju skaits gada sākumā..., [b.g.]), aprēķinot un vērtējot konkrētu valstspilsētu iedzīvotāju īpatsvara izmaiņas attiecībā pret valsts iedzīvotājiem, periodā no

1990.-2022.gadam neliels bāzes pieaugums ir Jūrmalā (0.42 procentpunkti), Ogrē (0.12 procentpunkti), Valmierā (0.11 procentpunkti) un Jelgavā (0.05 procentpunkti), savukārt kritums ir Rīgā (par 1.78 procentpunktiem), Liepājā (0.69 procentpunkti), Daugavpilī (0.53 procentpunkti), Rēzeknē (0.19 procentpunkti) un Jēkabpilī (0.01 procentpunkts). Kaut gan tendencēs ir vērojamas izmaiņas, tās ir nelielas un būtiski neietekmē urbānās lauksaimniecības attīstību.

Vērtējot Latvijas Republikas valstspilsētas pēc iedzīvotāju skaita, starp tām ir būtiskas atšķirības (skat 3.14.att.) – periodā no 1990.-2022.gadam valstspilsētās vidēji dzīvo 53.03% valsts iedzīvotāju, vidēji 32.41% šajā periodā no visiem iedzīvotājiem dzīvo Rīgā, tādējādi galvaspilsētu pakļaujot lielākajiem urbanizācijas riskiem. Kamēr pārējo valstspilsētu iedzīvotāju vidējais īpatsvars variējas no 1.16% Ogrē līdz 4.62% Daugavpilī.



Avots: autores veidots pēc Iedzīvotāju skaits gada sākumā..., [b.g.]

3.14. att./ Fig. 3.14. Iedzīvotāju skaits Latvijā un valstspilsētās gada sākumā, 1990.-2022.g., tūkst./ Number of inhabitants in Latvia and State cities at the beginning of the year, 1990-2022, thous.

Iedzīvotāju skaits ir būtisks urbānās lauksaimniecības attīstību ietekmējošs faktors – teritorijās ar augstu iedzīvotāju blīvumu pieaug pārtikas sistēmu riski, veselīga dzīvesveida un uztura riski, tādēļ urbānā lauksaimniecība ir būtisks aspekts pilsētu lokālās pārtikas sistēmas noturībai (Santini, 2022). Ņemot vērā urbānās lauksaimniecības pieaugošo lomu pilsētu ilgtspējā, lielāks iedzīvotāju skaits palielina tās attīstības nepieciešamību – vērtējot pārtikas audzēšanas prakses aktualitāti pilsētvidē, tā pieaug, palielinoties iedzīvotāju skaitam. Kaut gan pilsētas iedzīvotāju skaita samazinājums relatīvi var ietekmēt pieejamās apsaimniekojamās zemes platības, 21.gadsimtam raksturīgo urbānās lauksaimniecības daudzfunkcionalitāti tas drīzāk var ietekmēt negatīvi, mazinot tās aktualitāti pilsētu stratifikācijas un pārapdzīvotības risku mazināšanā. Latvijā valstspilsētu iedzīvotāju skaita tendenci primāri ietekmē kopējais valsts iedzīvotāju skaita samazinājums, ņemot vērā, ka pilsētas iedzīvotāju īpatsvarā nav būtisku izmaiņu. Tādēļ iedzīvotāju skaita samazinājums ir relatīvi nenožīmīgs urbānās lauksaimniecības tendenču ietekmei.

Valstspilsētu iedzīvotāju skaita samazinājums, kaut gan ir tieši saistīts ar valsts kopējām iedzīvotāju skaita tendencēm, ir ietekmējis arī *iedzīvotāju blīvumu* pilsētās. CSP apkopotie dati (Pastāvīgo iedzīvotāju blīvums reģionos..., [b.g.]) liecina, ka 2020.gadā Latvijas vidējais iedzīvotāju blīvums bija 31 iedzīvotājs uz km². Savukārt valstspilsētās ir liela blīvuma variācija: Jūrmalā tas ir 18 reizes lielāks kā vidēji Latvijā (558 iedzīvotāji km⁻²), Ventspilī – 21.4 reizes (664 iedzīvotāji km⁻²), Jelgavā – 31.4 reizes (972 iedzīvotāji km⁻²), Jēkabpilī – 32.3 reizes (1001 iedzīvotāji km⁻²), Valmierā – 39.8 reizes (1234 iedzīvotāji km⁻²), Daugavpilī 41.8 reizes (1295 iedzīvotāji km⁻²), Liepājā 43.1 reizes (1335 iedzīvotāji km⁻²), Rēzeknē 52 reizes (1613 iedzīvotāji km⁻²), Ogrē 52.5. reizes (1618) un galvaspilsētā Rīgā tas ir 80 reizes lielāks kā vidēji Latvijā (2479 iedzīvotāji km⁻²). Augsts iedzīvotāju blīvums ir veicinošs faktors urbānās

lauksaimniecības praksei, jo tās daudzfunkcionālā pieeja attīstās pilsētās ar augstu apdzīvotību un dažādu pilsētas vides un sabiedrības ilgtspējas risku kontekstā. Iedzīvotāju skaits ir noteicošais arī OECD funkcionālo urbāno teritoriju (ang.val. – *functional urban areas*) noteikšanā, pēc kā klasifikācijas identificējamās ir tikai tādas Latvijas pilsētas kā Rīga, Daugavpils, Jelgava un Liepāja, pēc OECD klasifikācijas Jelgavu un Liepāju iekļaujot mazajās, Daugavpili vidēja izmēra funkcionālajās urbānajās teritorijās un Rīgu – metropolizētā funkcionālajā urbānajā teritorijā (Functional urban areas..., 2022). Vairumā Latvijas valstspilsētu, kaut gan saglabājas augsts līmenis, iedzīvotāju blīvuma rādītājiem ir tendence samazināties. Kamēr vidēji Latvijā tas ir relatīvi nemainīgs, izņemot Jūrmalas pilsētu (bāzes pieaugums: 0.90), citās valstspilsētās blīvums samazinās, bāzes pieauguma tempam esot robežā no -0.88 Valmierā līdz -5.68 Ventspilī. Kaut gan blīvuma izmaiņu tendence var negatīvi ietekmēt urbānās lauksaimniecības attīstību Latvijā, iedzīvotāju blīvums ir pietiekami augsts, lai faktora ietekme kopumā būtu pozitīva.

Analizējot datus par iedzīvotāju īpatsvaru pa dzimumiem un salīdzinot Latvijas pilsētu un lauku teritorijas (Iedzīvotāji laukos un pilsētās..., [b.g.]), vērojama tendence, ka pilsētās samazinās vīriešu un pieaugušie sieviešu īpatsvars (bāzes pieauguma svārstības par 1.2 procentpunktiem), savukārt lauku teritorijās tendence ir pretēja, un atšķirības bāzes pieaugumā ir par 2.0 procentpunktiem. Dzimumu īpatsvars pilsētās ir urbāno lauksaimniecību ietekmējošs faktors, jo ar pārtikas audzēšanu biežāk nodarbojas sievietes, ko pierāda gan starptautiskie pētījumi, gan promocijas darba ietvaros veiktā iedzīvotāju aptauja (analizēta 4.nodaļā), kā rezultāti parāda, ka no iedzīvotājiem, kuri nodarbojas ar pārtikas audzēšanu pilsētā, 71.43% ir sievietes un 28.57% ir vīrieši. Tas, ka Latvijas pilsētās sievietes 2020.gadā (jaunākie pieejamie dati) ir 55.2% (vidēji 1991.-2020.gadā: 55.0%), ņemot vērā līdzšinējās prakses tendences, ir vērtējams kā kavējošs faktors, un arī sieviešu īpatsvara pieaugums ir neliels. Tomēr dzimumu līdzsvars sociālos un ekonomiskos valsts, tai skaitā pilsētu, attīstības aspektos ir pozitīvs faktors, kā dēļ tas nav vērtējams kā primārs urbānās lauksaimniecības prakses tendencēs.

Tā kā urbānā lauksaimniecība Latvijā lielākoties tiek praktizētā mikrolauksaimniecības formā mājsaimniecību pašpatēriņam, tad praksi ietekmējoši faktori ir ar mājsaimniecībām saistītie sociālie aspekti, kā mājsaimniecību skaits un lielums valstspilsētās. *Mājsaimniecību skaits* Latvijā ir mainīgs (skat. 3.5.tab.).

3.5.tabula/Table 3.5.

Privāto mājsaimniecību kopējais skaits gada sākumā Latvijas valstspilsētās, tūkst., un pilsētu mājsaimniecību īpatsvars, %, 2015.-2022.g./ The total number of private households at the beginning of the year in Latvian cities, thousand, and the proportion of urban households, %, year 2015-2022.

Teritorija	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Bāzes pieaugums 2022.g./ 2015.g.		Vidēji peri-odā	Bāzes pieaugums pret perioda vidējo	
									tūkst.	%		tūkst.	%
Rīga	275.7	281.1	294.7	292.3	290.7	291.5	291.4	291.2	15.5	5.6	288.6	2.5	0.9
Daugavpils	38.7	38.5	38.4	37.9	38.5	39.2	39.0	38.8	0.1	0.3	38.6	0.2	0.45
Jelgava	22.5	22.2	23.0	23.4	23.2	23.4	23.3	23.2	0.7	3.1	23.0	0.2	0.76
Jēkabpils	10.0	9.9	10.0	10.1	10.1	10.1	10.0	10.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0
Jūrmala	20.0	19.9	20.0	20.4	20.4	20.6	20.7	21.0	1.0	5.0	20.4	0.6	3.1
Liepāja	32.7	32.1	31.9	32.6	32.9	32.9	32.6	32.4	-0.3	-0.9	32.5	-0.1	-0.4
Rēzekne	13.4	13.2	13.1	12.8	12.8	12.7	12.6	12.5	-0.9	-6.7	12.9	-0.4	-3.0
Valmiera	9.4	9.3	9.6	9.9	10.0	10.1	10.0	9.9	0.5	5.3	9.8	0.1	1.3
Ventspils	13.1	15.8	15.6	15.5	15.3	15.3	15.1	15.0	1.9	14.5	15.1	-0.1	-0.6
Valstspilsētās kopā	435.5	442.0	456.3	454.9	453.9	455.8	454.7	454.0	18.5	4.2	450.9	3.1	0.7
Latvijā kopā	803.9	805.8	822.2	819.4	817.9	825.4	824.8	825.2	21.3	2.6	818.1	7.1	0.9
Valstspilsētās, %	54.2	54.9	55.5	55.5	55.5	55.2	55.1	55.0	0.8	1.6	55.1	-0.1	-0.2

Avots: autores veidots un aprēķinī pēc Privāto mājsaimniecību kopējais skaits..., [b.g.]

var būt atšķirīga, pretēji vērsta. Bet kopumā sociālais faktors *iedzīvotāju koncentrēšanās pilsētās* ietekmē pozitīvi urbānās lauksaimniecības attīstību vairākos aspektos: 1) iedzīvotāju skaita īpatsvars pilsētās palielina resursu noslodzes un pieaugoša pieprasījuma riskus, kas aktualizē pārtikas resursu patēriņa un ražošanas balansa veidošanu; 2) plašāku, vairāk apdzīvotu kopienu aktivitātes potencialitāte; 3) lauku teritorijām raksturīgās pārtikas audzēšanas pieredzes pārnese uz pilsētu teritorijām.

Latvijas Nacionālajā enciklopēdijā lauksaimniecība ir raksturota kā Latvijai raksturīga nozare un nodarbošanās, akcentējot, ka tā “mūsu zemē allaž bijusi trad. un izplatīta nozare, un ilgus gadsimtus, līdz pat 20.gs. vidum, tā bija galv. tautsaimniecības nozare Latvijā” (Nacionālā enciklopēdija, 573.lpp.). Tādēļ urbānās lauksaimniecības attīstību viens no vispozitīvāk ietekmējošajiem faktoriem Latvijā ir sabiedrības *pārtikas audzēšanas tradīcijas* un pieredze. Arī promocijas darbā veiktās iedzīvotāju aptaujas (analizēta 4.nodaļā) rezultāti apliecina, ka 65.48% valstspilsētu iedzīvotāji nodarbojas ar vismaz kāda pārtikas produkta audzēšanu savās mājās un viens no galvenajiem motivatoriem praksē ir ģimenes tradīcijas pārtikas audzēšanā. Pārtikas audzēšanas prakse pilsētvidē kā brīvā laika pavadīšanas aktivitāte un hobijs arvien vairāk attīstās (Degefa et al., 2021; Jansma, Wetheim-Heck, 2022), tādējādi kultūrvēsturiskās tradīcijas aktualizējot kā sava laika tendenci. Sabiedrības informētība un ieinteresētība pārtikas audzēšanas praksē un tradīcijās ir identificējams kā pozitīvi ietekmējošs faktors prakses attīstībā (Campbell et. al, 2022). Tas apliecina pārtikas audzēšanas tradīciju aktualitāti un pozitīvo ietekmi uz urbānās lauksaimniecības attīstību Latvijā.

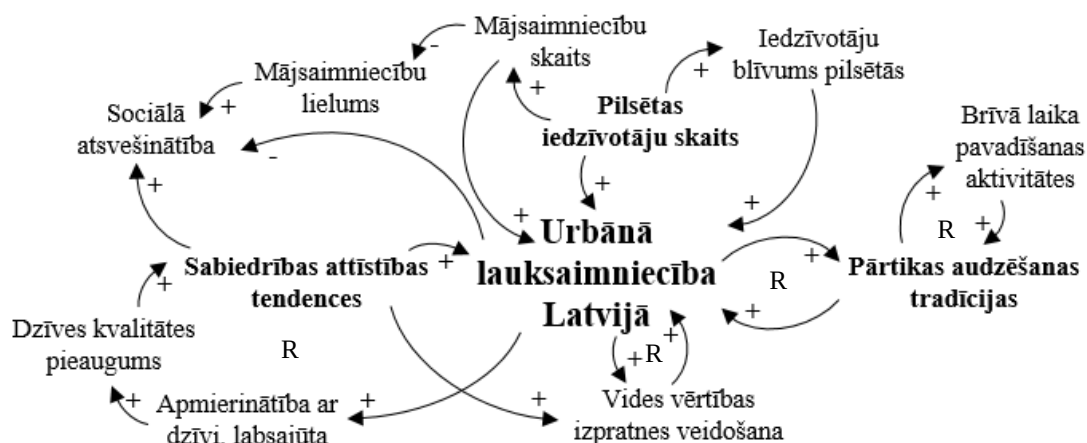
Urbānās lauksaimniecības attīstību ietekmē vairāku *sabiedrības attīstību* raksturojošo faktoru kopums, kas ietver dzīves kvalitātes un apmierinātības rādītāju aspektus. CSP veiktie Latvijas iedzīvotāju dzīves kvalitātes un *apmierinātības ar dzīvi* un *labsajūtas* pētījumi ir nepietiekami pilnīgai faktora analīzei, ņemot vērā, ka dati ir apkopoti par periodu no 2013.-2021.gadam, bet vairums rādītāju tikai par 2013.gadu (Iedzīvotāju vecumā no 16 gadiem labsajūtas..., [b.g.]), tomēr tie norāda uz pilsētu un lauku teritoriju specifiskajām iezīmēm. Iedzīvotāju apmierinātības un labsajūtas rādītāji tiek analizēti pēc metriskās skalas, 10 ballu novērtējuma gradācijā. 2021.gadā *vispārējā apmierinātība ar dzīvi* Latvijas pilsētās ir 6.7, bet lauku teritorijās – 6.8, turklāt pieejamo datu periodā no 2013.gada, lauku teritorijās apmierinātības izaugsme (par 0.4 ballēm) ir lielāka kā pilsētās (0.2 balles). 2013.gadā ir bijuši relatīvi labi dzīves apmierinātības rādītāji (pilsētās: 7.4, lauku teritorijās: 7.5 balles), bet to attīstība nav analizējama trūkstošo datu dēļ. Tomēr pieejamie dati parāda tendenci, ka dzīves apmierinātības rādītāji lauku teritorijās ir nedaudz augstāki kā pilsētās, tādējādi norādot uz pilsētvides riskiem. Pilsētu sociālās dimensijas ilgtspēja ir saistīta ar “sociālā urbānisma” attīstību, kas ietver tādu aktivitāšu kopumu, kas veicina veselīgas un ilgtspējīgas sabiedrības attīstību. Urbānā lauksaimniecība attīsta vairākus sociālās ilgtspējas aspektus, kā fiziskā un garīgā veselība, sociālā kohēzija, izglītība un apmācība u.c. (Simon, 2023). Tādējādi sociālo risku aktualitāte ir vērtējams kā pozitīvi ietekmējošs faktors urbānās lauksaimniecības attīstībā Latvijā, ņemot vērā citu valstu pieredzi prakses izmantošanā risku mazināšanai.

Viens no rādītājiem, kas ir saistīts ar dzīves kvalitāti un apmierinātību, ir *veselības pašvērtējums*. Pēc CSP apkopotajiem datiem (Veselības stāvokļa pašnovērtējums..., [b.g.]) veselības pašvērtējums kopumā daudz neatšķiras starp pilsētu un lauku teritoriju iedzīvotājiem, tomēr pilsētu iedzīvotāju novērtējumā ir augstāka pašvērtējuma tendence (2021.gadā 50.2% pilsētas iedzīvotāju savu veselības stāvokli vērtē kā labu vai ļoti labu, bet lauku teritorijās – 49.0%). Analizējot publicēto datu periodu (2005.-2021.gads), gan pilsētās, gan lauku teritorijās ir uzlabojies iedzīvotāju pašvērtējums, pieaugot novērtējumiem “ļoti labs” un “labs”, bet samazinoties novērtējumiem “vidējs”, “slikts” un “ļoti slikts”. Tā kā rādītāji un tendences ir tuvas gan pilsētās, gan lauku teritorijās, tad rādītāja ietekme uz urbāno lauksaimniecību nav pilsētvidei specifiski identificējama.

Viduvējs ir Latvijas iedzīvotāju *apmierinātības ar finansiālo situāciju rādītājs*, kas 2013.gadā pilsētās bija 5.1 un 2018.gadā 5.4 balles (lauku teritorijās attiecīgi 4.9 un 5.3 balles). Vērtējot 2013. un 2018.gada datus, samazinoša tendence ir apmierinātības ar *laika izlietojumu*

rādītājiem, kas pilsētas iedzīvotāju vidū no 7.1 ballēm ir samazinājies uz 6.9 ballēm, kamēr lauku teritorijās tas ir pieaudzis (attiecīgi 7.1 un 7.2 balles). 2013.-2021.gada periodā samazinoša tendence ir arī apmierinātības ar dzīvi rādītājā – *uzticēšanās* citiem cilvēkiem. Lauku teritorijās tas no 6.3 ballēm 2013.gadā ir minimāli pieaudzis līdz 6.4 ballēm, bet pilsētās no 6.5 ir samazinājums uz 6.2 ballēm, akcentējot ne tikai atšķirību starp pilsētas un lauku teritorijām, bet arī tendenci palielināties *sociālajai atsvešinātībai un sociālās kohēzijas trūkumam*, lai arī *sociālās atstumtības* rādītājs 2018.gadā bija relatīvi zems (pilsētās: 2.0 balles) (Iedzīvotāju vecumā no 16 gadiem sociālās..., [b.g.]). Pētījumi pierāda, ka urbānā lauksaimniecība spēj mazināt sociālo atsvešinātību pilsētās (Alves, de Oliveira, 2022). Pilsētās ir arī *vides rekreatīvo funkciju* ierobežotība – kaut gan kopumā Latvijas iedzīvotāji, tai skaitā pilsētās, ir apmierināti ar apkārtējo vidi un atpūtas un zaļajām zonām, lauku teritorijās, vērtējot 2013.gada datus, apmierinātība ir augstāka (apmierinātība ar mājokļa apkārtējo vidi pilsētās ir 7.1 balle un lauku teritorijās – 7.5 balles; apmierinātība ar atpūtas un zaļajām zonām pilsētās ir 7.4 un lauku teritorijās – 7.8 balles). Pilsētās ir pieaugoša interese par zaļo zonu iekārtošanu atbilstoši sabiedrības veselības veicināšanai, sakarā ar pieaugošo urbanizāciju, klimata izmaiņām un sabiedrības novecošanos (Schram-Bijerk et al., 2018), arvien vairāk aktualizējot apkārtējās *vides vērtību*. Un kaut gan citu valstu prakse apliecina urbānās lauksaimniecības un pilsēta vides attīstības pozitīvo mijiedarbību (Simon, 2022), Latvijā šis aspekts nav pietiekami aktualizēts pilsētplānošanas līmenī, tādēļ šobrīd urbānā lauksaimniecība kā viens no sabiedrības veselību veicinošiem aspektiem valstspilsētu pašvaldībās netiek veicināta.

Urbānās lauksaimniecības attīstības potenciāls Latvijā sociālo faktoru ietekmē ir vērtējams kā pozitīvs (skat. 3.15.att.).



Avots: autores veidots

3.15. att./ Fig. 3.15. **Urbānās lauksaimniecības Latvijā sociālo faktoru cēloņcilpu diagramma/ Diagram of causal loops of social factors of urban agriculture in Latvia.**

Pilsētu sociālā ilgtspēja ir viens no ilgtspējīgas attīstības izaicinājumiem. Latvijā dzīves kvalitātes un apmierinātības vērtējuma rādītājos ir atšķirīgas tendences. Un, kaut gan vairums aspektu pieejamajā datu periodā ir ar pozitīvu attīstības tendenci, arī nelielās pilsētu un lauku teritoriju atšķirības iezīmē riskus vairākos pilsētvides sabiedrības attīstības aspektos. Tā kā ANO prognozē pilsētas iedzīvotāju īpatsvara pieaugumu, sabiedrības ilgtspējīgai attīstībai nepieciešama risku izvērtēšana un to mazināšanas aktivitāšu ieviešana. Pētījumi urbānās lauksaimniecības pasaules pieredzē pierāda prakses potenciālu sociālo risku mazināšanā. Tādēļ urbanizācijai raksturīgie riski veido faktorus, kas pozitīvi ietekmē urbānās lauksaimniecības Latvijā attīstību, norādot uz prakses aktualitāti. Urbānās lauksaimniecības funkcionalitāte sabiedrības veselības veicināšanā tiek izmantota vairākās Eiropas Savienības valstīs, tomēr Latvijā politiskā līmenī tai uzmanība netiek pievērsta.

Kaut gan šobrīd Latvijā nav tiesiskā regulējuma urbānajai lauksaimniecībai, un tās prakse ir sarežģīti identificējama un apkopojama, tai ir vairāku **politisko faktoru** ietekme. Kā

politiskie faktori promocijas darbā ir klasificēti *tie, ko veido normatīvie akti, likumi, reglamenti* (Yontar, 2023) *un pieņemtās nacionāla un starptautiska līmeņa stratēģijas* (Suryani et al., 2022). Politisko faktoru analīzē pētījumos normatīvie dokumenti tiek skatīti, lai identificētu, vai prakse ir specificēta politikas mērķos un plānošanas stratēģijās (Gottero et al., 2023). Būtiskākie urbāno lauksaimniecību Latvijā ietekmējošie politiskie faktori ir:

- *pilsētu ilgtspējas principi* un aktualitāte;
- *pārtikas sistēmu ilgtspēja* un īso pārtikas ķēžu iekļaušana attīstības plānos un stratēģijās;
- *urbānās lauksaimniecības koncepta un statusa neesamība* normatīvajos dokumentos.

Strauji pieaugošs pasaules iedzīvotāju skaits, patēriņa preču pieprasījuma kāpums, dzīvildzes palielināšanās, urbanizācija un citi faktori ietekmē to, ka turpmāka attīstība iespējama tikai, izmantojot ilgtspējas principus. Līdzsvarota attīstība ir būtisks izaicinājums pilsētām. ***Pilsētu ilgtspējas principi*** ir aktuāla attīstības paradigma un jautājumu kopums, kas tiek skatīts gan nacionāla, gan starptautiska līmeņa attīstības stratēģijās. Pilsētu ilgtspēja kā mērķis un tā sasniegšanas vadlīnijas ir definētas gan ANO ilgtspējīgas attīstības mērķos, gan FAO zaļās pilsētas konceptā, gan Latvija2030 stratēģijā – lielākoties vides kvalitātes un pilsētu apzaļumošanas kontekstā. ANO ilgtspējīgas attīstības 11.mērķis ir tiešā veidā saistīts ar pilsētu attīstību: veidot pilsētas un apdzīvotas vietas iekļaujošas, drošas, izturīgas un ilgtspējīgas. Mērķis ietver vairākus darbības virzienus: pilsētu patērēto resursu balanss, vides kvalitātes uzlabošana, klimatneitralitātes veicināšana, publisko zonu apzaļumošana u.c. (United Nations, [b.g.]). Urbānā lauksaimniecība kā viens no pilsētu apzaļumošanas veidiem un līdz ar to vides daudzveidības un kvalitātes veidojošiem procesiem atbilst arī FAO vadlīnijām par nākotnes, zaļo pilsētu veidošanu, saglabājot pilsētās bioloģisko daudzveidību, uzlabojot iedzīvotāju emocionālo un fizisko veselību un veicinot veselīgu dzīvesveidu, samazinot gaisa temperatūru un piesārņojumu (Rethinking the future..., 2018). Arī Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijas viena no prioritātēm ir kvalitatīva dzīves vide un teritoriju attīstība, kas paredz bioloģiski daudzveidīgas un veselīgas vides attīstību un zaļo zonu pieaugumu pilsētās (Latvija2030, 2010). Stratēģija dabas kapitāla veidošanā uzsver ekosistēmu lomu, “kas rada un uztur cilvēces eksistencei nepieciešamus dabas resursus un ekosistēmas pakalpojumus” (Latvija2030, 2010, 50.lpp.). Savukārt ekosistēmas pakalpojumi tiek definēti: produktu nodrošināšana, regulēšana (gaisa kvalitāte, klimata regulācija u.c.), kultūra, pamatpakalpojumi (gaisa aprīte, dzīvotne visām sugām u.c.) (Latvija2030, 2010, 51.lpp.). Kaut gan stratēģijā nav definēta lauksaimniecības loma pilsētās, tiek uzsvērts lauku un pilsētvides mijiedarbības būtiskums, sevišķi norādot, ka lauki “nodrošina rekreācijas iespējas pilsētu iedzīvotājiem, kvalitatīvu dzīves telpu pilsētās strādājošajiem” (Latvija2030, 2010, 70.lpp). Pilsētvides risku mazināšanai noteiktā lauku teritoriju loma – rekreācijas un kvalitatīvas dzīves telpas nodrošināšana – būtu vismaz daļēji sasniedzama arī ar urbānās lauksaimniecības praksi. Dažādās stratēģijās noteiktie pilsētu ilgtspējas principi, uzsverot atšķirīgus aspektus, ir dažādā mērogā saistīti un veicināmi ar urbānās lauksaimniecības prakses realizāciju, tādēļ ir praksi veicinoši faktori arī Latvijā.

Iedzīvotāju skaita un prasību pieaugums ir noteicis izaicinājumus ***pārtikas nodrošinājumā un ilgtspējā***. Pilsētas tiek uzskatītas par galveno aspektu pārticībai un attīstībai, bet līdz ar to tās arī patērē ļoti lielu daudzumu resursu, veido lielāko daļu piesārņojuma, neilgtspējīgu izaugsmi un sociālo nevienlīdzību. Urbanizācija ir sabiedrības attīstību raksturojoša tendence, ko lielā mērā ietekmē individuālo dzīves līmeni paaugstināšanas iespēju nesabalansētība ar kopējo resursu un vides slogu, kas, palielinoties pilsētās dzīvojošo īpatsvaram, būtiski pieaug. Vairāki urbanizāciju raksturojošie aspekti ir tieši ietekmējošie faktori urbānās lauksaimniecības attīstībā – zemes resursu pieejamība lauksaimniecības praksei, sociālā stratifikācija, vides dažādošanas aktualitātes pieaugums. Tomēr kopumā, pieaugot urbanizācijai, pieaug arī urbānās lauksaimniecības loma kā veselīgas, svaigas, vietējās pārtikas nodrošinājuma faktoram, tādējādi mazinot urbanizācijas spiedienu uz ekosistēmu (Boneta et al., 2019). Pārtikas sistēmu ilgtspējā būtisks ir īso pārtikas ķēžu izveides un stabilitātes jautājums, kas stratēģijā “No lauka līdz galdam” tiek uzsvērts, pat lietojot konceptu

– pārtikas vērtības ķēdes (European Commission, 2020). Īsākas pārtikas ķēdes nozīmē, ka ir nepieciešami mazāki izdevumi mārketingam, transportēšanai un iepakojumam (World review. Urban..., 1996). Meklējot risinājumus globālajām pārtikas ķēdēm, ir iespējami divi virzieni – garās reģionālās pārtikas ķēdes (noteiktā reģionā audzēts produkts, kam laika un transporta ķēde ir būtiski saīsināta salīdzinājumā ar globālajām pārtikas ķēdēm) un īsās reģionālās pārtikas ķēdes (pārtika tiek audzēta tajā pašā reģionā, kurā patērēta) (Foodmetres..., 2015). Īso pārtikas ķēžu princips un 21. gadsimta “pārtikas nojumes” (ang.val. – *foodshed*) ideja ir saistīta ar urbāno lauksaimniecību – tā spēj nodrošināt vismaz daļēju pārtikas resursu teritoriālo pašpietiekamību (WinklerPrins, 2017b). Turklāt īso piegādes ķēžu dēļ nodrošina arī mazāku fosilās degvielas piesārņojumu, kas saistīts ar produkcijas transportēšanu (Ferreira et al., 2015).

Urbānās lauksaimniecības ietekme uz pārtikas sistēmu ilgtspēju lielā mērā ir saistīta ar pārtikas ķēžu garumu – jo metropolizētākas pilsētas un jo lielāks ir pārtikas transportēšanas laiks un attālums, jo aktuālāka ir pārtikas audzēšanas prakse pilsētās. Savukārt pilsētās, kur iedzīvotāju blīvums ir salīdzinoši mazāks un lauku saimniecības ir tuvākas – pārtikas audzēšanas prakse pilsētās un tās devums pārtikas ķēžu īsināšanā ir salīdzinoši mazāks. Tomēr urbānās lauksaimniecības straujā attīstība gan lielās, gan mazās pilsētās, norāda uz prakses aktualitātes attīstību pat neatkarīgi no pārtikas piegādes ķēžu garuma (Fargue-Lelièvre, Clerino, 2022). Eiropas Savienībā pārtikas sistēmas ilgtspējas principi un aktualitāte ir norādīta stratēģijā “No lauka līdz galdam”, uzsverot īso pārtikas ķēžu nozīmi negatīvās ietekmes uz vidi mazināšanā (European Commission, 2020). Latvijā īso pārtikas ķēžu un pārtikas sistēmu ilgtspējas veicināšanu aktualizē arī ZPI, kas nosaka gan ietekmes uz vidi novērtējumu un salīdzinājumu, gan maksimālā attāluma nosacījumus transportēšanai (Prasības zaļajam publiskajam..., 2017). Urbānās lauksaimniecības princips ir orientēšanās uz vietējo, pilsētas un tuvākās kopienas patērētāju loku, kas būtiski mazina transportēšanas attālumu un izmaksas. Kaut gan pārtikas transportēšana Latvijas pilsētās veido mazāku ietekmi uz vidi kā teritoriālā ziņā lielāku un blīvāk apdzīvotu pilsētu situācijās, attīstības stratēģiju pārorientācija uz īsajām pārtikas ķēdēm un elastīgu vietējās pārtikas nodrošinājumu pārtikas ilgtspējas principu nodrošināšanai ir urbāno lauksaimniecību veicinošs faktors.

Urbānās lauksaimniecības attīstību Latvijā kavējošs politiskais faktors ir **definējuma un statusa neesamība** normatīvajos dokumentos. Lauksaimniecības tendences un atbalsta sistēmas Latvijā ir pakārtotas ES Zaļajam kursam un Kopējai Lauksaimniecības politikai, pamatprincipus iestrādājot Lauksaimniecības un lauku attīstības likumā. Tajā urbānā lauksaimniecība nav definēta, un, kaut gan likums neierobežo lauksaimniecības praksi ar tikai lauku teritorijām, paredzētie atbalsta mehānismi un to nosacījumi lielākoties ir izpildāmi tikai lauku teritorijās īstenotai lauksaimniecībai ar atbilstošām apstrādes pieejām un saražotiem produkcijas apjomiem (Lauksaimniecības un lauku..., 2004). Arī citos Latvijas Republikas likumos un MK noteikumos, tai skaitā dažāda veida atbalsta saņemšanas plānos un to kritērijos, urbānā lauksaimniecība nav specificēta. Bez politiskā regulējuma un atbalsta urbānās lauksaimniecības daudzfunkcionalitātes realizācija var tikt kavēta vai nerealizēta pilnvērtīgi (Glaros et al., 2022). Novērtējot urbānās lauksaimniecības ekonomisko aspektu ierobežotību, bet sociālo aspektu potenciālu, atsevišķu, pilsētvidei atbilstošu nosacījumu izstrāde, ietverot atbalstošu teritoriālo plānojumu, finansējumu, infrastruktūru, urbānās lauksaimniecības realizācijas plānus, veicinātu prakses attīstību (Horst et al., 2017). Lai veicinātu urbānās lauksaimniecības attīstību, pašvaldības iniciē dažādus instrumentus: pilsētas neapsaimniekoto teritoriju mērķtiecīga nodošana urbānās lauksaimniecības prakses realizācijai, nomas nosacījumu izstrāde ar samazinātu nomas maksu, pielāgota, samazināta nekustamā īpašuma nodokļu maksa, pilsētas ūdens resursu izmantošana prakses ietvaros bez maksas vai ar samazinātu maksu, informācijas un pieredzes nodrošinājums speciālistu konsultāciju veidā (Horst et al., 2017; Prain et al., 2022). Tīrģū balstīti instrumenti urbānās lauksaimniecības pētījumos tiek identificēti: 1) nodokļu un nodevu mērķtiecīga adaptācija LIZ platību saglabāšana pilsētās, 2) urbāno dārzu nomas maksas samazinājums (Goździewicz-Biechońska, Brzezińska-Rawa, 2022). Bet līdzšinējai urbānās lauksaimniecības praksei, politikā nedefinējot

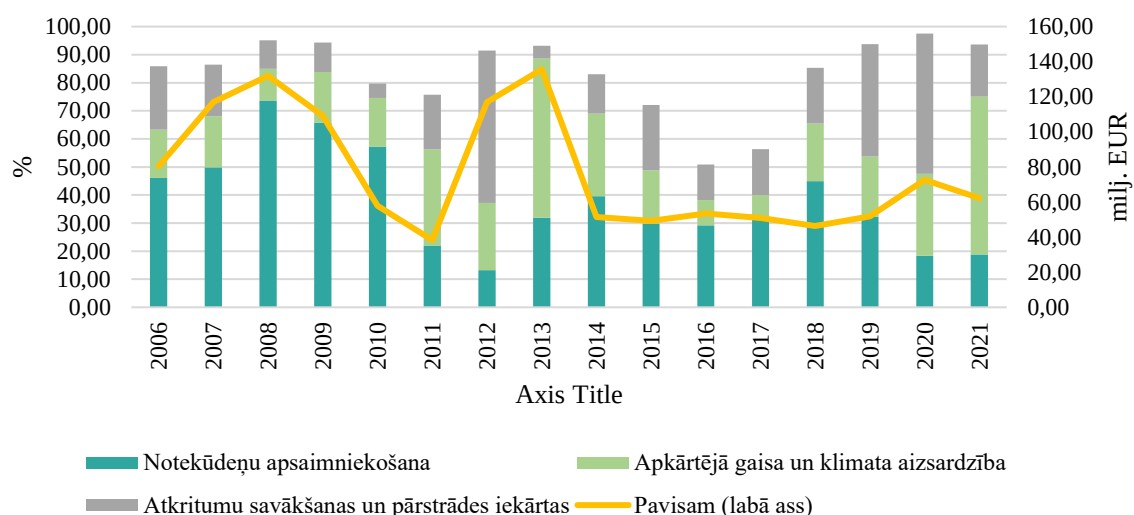
un neparedzot konkrētu statusu un funkcijas attīstībā, Latvijas Republikas lauksaimniecību reglamentējošo normatīvo dokumentu ietekme ir negatīva. Ņemot vērā pilsētvides specifiku, prakses attīstībā būtisks faktors ir ne tikai sabiedrības ieinteresētība un iniciatīvas, bet arī valsts un pašvaldības juridiskais un finansiālais atbalsts, kas nodrošinātu prakses veiksmīgu realizāciju, attīstību un ilgtamību (Dorofieieva, Vagule, 2021; Asl, Azadgar, 2022), kas šobrīd Latvijā kopējā sistēmā netiek realizēts. Vienota valsts un pašvaldību sistēma urbānās lauksaimniecības pārraudzībai un atbalstam ir izaicinājums, kas skar arī tādas plaši attīstītas prakses valstis kā ASV un Austrālija (Yuan et al., 2022).

Lauksaimniecības prakse ir tiešā veidā saistīta ar vairākiem vides aspektiem – vides attīstību, saglabāšanu, ilgtspēju un ietekmes uz vidi novērtēšanu. Tādēļ arī urbānās lauksaimniecības attīstība ir saistīta ar **vides faktoriem**. Vides faktori ietver plašu aspektu skaitu, sākot no *teritoriālās specifikas, beidzot ar klimata un ģeogrāfiskajiem aspektiem* (Yontar, 2023; Iwaszczuk et al., 2022), *kā arī dabas vides aspektiem* (Suryani et al., 2022). Tomēr urbānās lauksaimniecības attīstību ietekmējošo faktoru analīzē identificēti divi būtiskākie, pilsētvidei specifiski faktori:

- pilsētu vides dažādošanas un *bioloģiskās daudzveidības* aktualitāte un *ekosistēmas servisa* saglabāšanas un uzturēšanas problemātika;
- *atkritumu apsaimniekošanas* tendences.

Bioloģiskās daudzveidības veicināšana kļūst arvien aktuālāks izaicinājums pilsētu attīstībā. Pilsētas raksturo vides izmantojuma pārsniegšana pār tās bio-kapacitātes iespējām, kas rada ne tikai gaisa un augsnes piesārņojumu, bet arī palielina pilsētvides gaisa temperatūru un veicina klimata izmaiņu riskus. Bioloģiskās daudzveidības saglabāšana ir būtisks aspekts vides ilgtspējā, jo tā palīdz nodrošināt ekoloģiskās sistēmas stabilitāti un aizsardzību, pārdaļot vides riskus (White, 2017). Pilsētas vides dažādošanas tendences pozitīvi ietekmē urbānās lauksaimniecības attīstību, jo tā gan mājsaimniecībās, gan, jo īpaši kopienas un publiskajos dārzos dažādo vidi, veicinot tās bioloģisko daudzveidību. Tāpat urbānā lauksaimniecība var nodrošināt būtiskas *ekosistēmas servisa* funkcijas, kas ir saistītas ar mikroklimata apstākļiem, putekļu absorbēšanu un gaisa attīrīšanu, bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu, bioloģisko atkritumu izmantošanu mēslojumam un atkārtotu ūdens izmantošanu (Ferreira et al., 2018). Pētījumi pierāda, ka pilsētās temperatūra ir būtiski augstāka kā piepilsētās vai lauku reģionos, bet pilsētu apzaļumošanas palielināšana par 10% var samazināt pilsētas temperatūru pat par 4 grādiem °C (Azunre et al., 2019). Urbānā lauksaimniecība spēj minimizēt klimata pārmaiņu negatīvās sekas vairākos aspektos, bet jo īpaši – mazinot pilsētai raksturīgo “karstuma salas” efektu (Simon, 2023). Arī Latvijas attīstības stratēģijā Latvija2030 viena no prioritātēm ir “daba kā nākotnes kapitāls” un Latvijas kā “zaļas” valsts veidošanas mērķi (Latvija2030, 2010). Bioloģiskā daudzveidība un zaļo zonu attīstība ir pilsētu ilgtspējas kritēriji, un vides problemātika ir aktuāla ne tikai klimatneitralitātes kontekstā, bet arī vides funkciju realizēšanā un piesārņojuma mazināšanā. Pilsētu attīstības plānošana ar integrētu, vides un klimatneitralitātes nosacījumu aktualizēšanu pozitīvi ietekmē urbānās lauksaimniecības attīstību, ņemot vērā prakses potenciālu pilsētas vides dažādošanā un apzaļumošanā.

Urbānās lauksaimniecības prakses pētījumi Latvijā ir maz veikti un statistika netiek apkopota, tādēļ matemātiski statistisku urbānās lauksaimniecības ietekmi uz vides bioloģiskās daudzveidību un ekosistēmas saglabāšanu nav iespējams noteikt. Tomēr gan starptautiskā, gan Latvijas prakses pieredze (analizēta 4.nodaļā) apliecina, ka vides uzlabošana ir primārs mērķis prakses motivācijā. Viens no vides riskus un risinājumus un aktuālos problēmjautājumus raksturojošiem rādītājiem ir investīciju apjoms vides aizsardzībā (skat. 3.16.att.). Gan investīciju apjoms, gan to īpatsvars trijos galvenajos investīciju virzienos ir mainīgs. CSP publicētajā datu perioda sākuma posmā lielākais investīciju īpatsvars ir bijis novirzīts notekūdeņu apsaimniekošanai, bet atsevišķos periodos (2012., 2019., 2020.gads) liels investīciju fokuss ir bijis atkritumu savākšanas un pārstrādes procesiem. Atkritumu apsaimniekošanas aspekti ir iestrādāti arī Latvijas un ES attīstības mērķos.



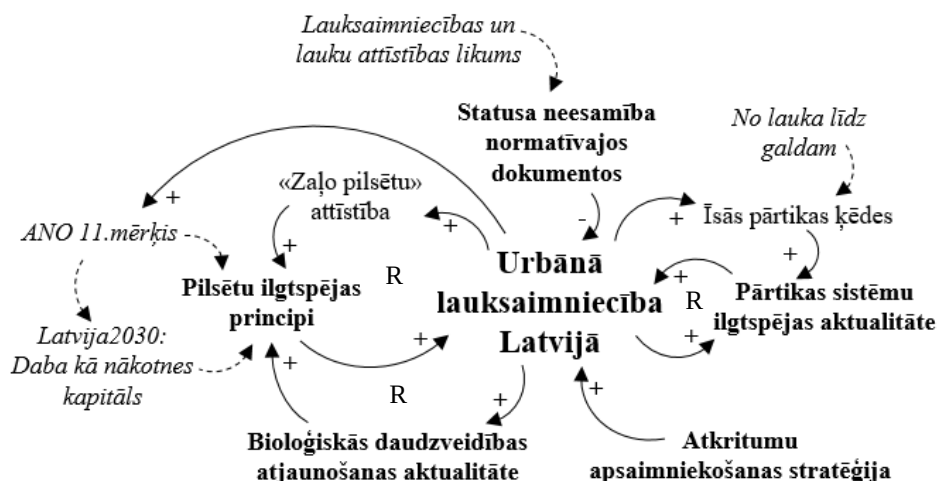
Avots: autores veidots pēc *Investīcijas un kārtējās izmaksas...*, [b.g.]

3.16. att./ Fig. 3.16. **Investīcijas vides aizsardzībā (milj. EUR) un investīciju īpatsvars (%) notekūdeņu apsaimniekošanai, apkārtējā gaisa un klimata aizsardzībai un atkritumu savākšanas un pārstrādes iekārtām Latvijā, 2006.-2021.g./ Investments in environmental protection (million EUR) and the share of investments (%) in waste water management, environmental air and climate protection, and waste collection and processing facilities in Latvia, 2006-2021.**

Aprites ekonomika ES ir izvirzīta kā viens no ilgtspējīgas attīstības priekšnosacījumiem, un urbānā lauksaimniecība spēj būt aprites ekonomikas principu izpētes vieta pilsētvidē (Nowysz et al., 2022). Atsevišķa principu realizācija ir paredzēta **atkritumu apsaimniekošanas** jomā, ne tikai samazinot saražoto atkritumu apjomu, bet arī izmantojot šķirotos atkritumus. Esošās atkritumu apsaimniekošanas stratēģijas pilsētvidē nenodrošina pietiekamu efektivitāti un ne reti nerealizē mērķus uz aktuālākiem izaicinājumiem jomā (Dorofieieva, Vugule, 2021). ES atkritumu apsaimniekošanas stratēģijās un mērķos liels fokuss ir uz sadzīves atkritumu atkārtotu izmantošanu un apjoma samazināšanu, nosakot par mērķi līdz 2025.gadam vairāk kā 55% sadzīves atkritumu atkārtoti izmantot (Atkritumu apsaimniekošana ES..., 2021). Kaut gan pēc apkopotajiem datiem par 2018.gadu Latvija uz 1 iedzīvotāju saražo mazāku sadzīves atkritumu apjomu kā vidēji Eiropā, attiecīgi 407 un 489 kg (Atkritumu apsaimniekošana ES..., 2021), kopumā periodā no 2004.-2020.gadā atkritumu apjoms Latvijā ir pieaudzis no 1.25 milj. tonnām līdz 2.85 milj. tonnu (Generation of waste..., [b.g.]).

Esošās prasības un attīstības plāni pozitīvi ietekmē urbānās lauksaimniecības prakses un aktualitātes attīstību divos aspektos: 1) pašaudzēta pārtika ļauj samazināt pārtikas atkritumus, jo pārtikai nepieciešams īss piegādes laiks un tā ilgāku periodu ir svaiga (Foodmetres..., 2015), 2) bioloģiskos atkritumus iespējams izmantot kā kompostu urbānajai lauksaimniecībai, tādējādi samazinot to apjomu atkārtotā izmantošanā (Ferreira et al., 2018; Dorofieieva, Vugule, 2021). Latvijas atkritumu apsaimniekošanas plāns paredz gan atkritumu apjoma samazināšanu, gan bioloģisko atkritumu dalītas savākšanas ieviešanu līdz 2023.gada 31.decembrim (Par Atkritumu apsaimniekošanas..., 2021). Atkritumu apsaimniekošanas plāna realizācija pozitīvi ietekmē urbānās lauksaimniecības attīstību, jo tai ir potencialitāte gan atkritumu apjoma samazināšanā, gan radīto bioloģisko atkritumu izmantošanā, tādējādi iekļaujoties noteiktā plāna principos. Tomēr esošās atkritumu apsaimniekošanas tendences un šobrīd vēl neieviesta dalītā bioloģisko atkritumu savākšana nav prakses attīstību veicinošs faktors.

Apkopojot urbāno lauksaimniecību Latvijā ietekmējošos politiskos un vides faktorus, izveidota cēloņcilpu diagramma (skat. 3.17.att.).



Avots: autores veidots

3.17. att./ Fig. 3.17. Urbānās lauksaimniecības Latvijā politisko un vides faktoru cēloņcilpu diagramma/ *Diagram of causal loops of political and environmental factors of urban agriculture in Latvia.*

Attīstības stratēģijās iekļautie aspekti un mērķi kopumā ir urbāno lauksaimniecību veicinoši, bet valsts pārvaldes institūciju ieinteresētības trūkums prakses attīstībā kavē tās potenciāla izmantošanu pilsētu ilgtspējas veicināšanā. Tomēr nepieciešamība risināt pilsētvides riskus, kā iedzīvotāju fiziskā un mentālā veselība, ekonomiskā stabilitāte un ilgtspēja un ekosistēmas saglabāšana, aktualizē urbānās lauksaimniecības lomu un funkcijas (Dorofieieva, Vugule, 2021).

Urbānā lauksaimniecība spēj pildīt atbalsta funkcijas vairākos ilgtspējīgas attīstības un urbanizācijas izaicinājumos, tādēļ tās attīstība ir vēlama un veicināma gan pilsētplānošanas, gan individuālu un kopienas iniciatīvu formā. Tieši pilsētu ilgtspējas veicināšana ir viens no galvenajiem faktoriem straujajai urbānās lauksaimniecības prakses attīstībai Globālajos Ziemeļos 21.gadsimtā (Clerino et al., 2023). Urbānās lauksaimniecības attīstību Latvijā visvairāk ietekmē ekonomiskie un sociālie faktori; politiskajiem un vides faktoriem ir lielākoties veicinoša ietekme.

Pastiprinoša faktoru ietekme ir vairākos aspektos:

- pārtikas sistēmu ilgtspējas aktualitātē, pakārtoti ar īso pārtikas ķēžu iesaisti;
- pārtikas produktu pirkspējas un patēriņa pieauguma faktoru mijiedarbība ar urbānās lauksaimniecības prakses iespējām;
- nodarbinātības līmenim pilsētās ar ekonomisko aktivitāti un nodarbināto īpatsvaru mājāsaimniecībās – kaut gan cēloņsakarība neveido tiešu un nosakāmu atgriezenisko cilpu ar urbānās lauksaimniecības attīstību;
- bioloģiskās daudzveidības un pilsētu ilgtspējas principu savstarpēja sakarība un ietekme ar urbānās lauksaimniecības attīstību.

Diversificēti analizējama lauksaimniecības tendenču cēloņsakarību saistība ar urbāno lauksaimniecību, ņemot vērā, ka daļa ietekmējošo faktoru veido pozitīvu un veicinošu tendenču ietekmi uz urbāno lauksaimniecību, bet daļa – kavējošu. Kaut gan vairums faktoru Latvijā ir neitrāli vai pat atbalstoši attīstībai, ir arī faktori, kas rada riskus veiksmīgai un plašai prakses ieviešanai valstspilsētās. Lielākoties tie ir saistīti ar resursu dārdzību – gan zemes resursu aspektā, gan darbaspēka, ņemot vērā, ka lauksaimniecības nozarē ir salīdzinoši zemāks atalgojums, tādējādi lauksaimniecības praksi pilsētās veidojot ekonomiski neizdevīgāku. Tomēr šiem faktoriem pētījumā nav konstatēta savstarpējās mijiedarbības noslēgta cilpa. Negatīva ietekme ir arī mājāsaimniecību ienākumu līmeņa pieaugumam, kas ļauj patērētājiem pārorientēties uz produktu pirkšanu, mazinot nepieciešamību pārtiku audzēt pašiem. Bet šis faktors var veidot arī pozitīvu ietekmi urbānās lauksaimniecības sociālo aspektu kontekstā –

nodrošinot finansiālos resursus praksei kā brīvā laika aktivitātes īstenošanai. Urbānās lauksaimniecības definējuma un regulējuma trūkums normatīvajos dokumentos kavē lauksaimniecības atbalsta instrumentu piesaisti, bet vairums ietekmējošo politisko faktoru ir attīstību veicinoši, sevišķi ilgtspējīgas attīstības un pilsētu ilgtspējas mērķi un stratēģijas un pārtikas audzēšanas paradumi un tradīcijas sabiedrībā.

Urbānajai lauksaimniecībai Latvijā ir gan potenciāls, gan augstas attīstības iespējas, atbalstot un veicinot pilsētvides un iedzīvotāju dzīves kvalitātes uzlabošanos. Tomēr, ņemot vērā to valstu un pilsētu pieredzi, kur urbānās lauksaimniecības prakse ir diversificēti un plaši attīstīta (Aubry et al., 2012;) veiksmīgākai praksei adaptācijai pilsētas procesos nepieciešams valsts un pašvaldības atbalsts regulējumā un atbalsta sistēmās.

3.3. Urbānās lauksaimniecības funkciju izvērtējums Latvijā/ *Evaluation of functions of urban agriculture in Latvia*

Lauksaimniecības prakse ir klātesoša pilsētu plānošanā un attīstībā jau kopš to veidošanās sākuma – urbānās lauksaimniecības vēsturiskā attīstība ietver gan tās lomu pilsētplānošanas principos pilsētu izveides pirmsākumos, gan funkciju aktualitāti krīzes periodos, gan jaunu funkcionalitāti 21.gadsimtā, iekļaujoties ilgtspējīgas attīstības principos un dzīvesveida trendos. Lauksaimniecības loma un funkcijas pilsētvidē ir mainījušās dažādu tehnoloģisku, sociālu un ekonomisku aspektu ietekmē. Vairāku procesu kopums, kā sabiedrības un pētnieciskā interese, sociālo vērtību maiņa un tehnoloģiskās inovācijas, mijiedarbojoties ar lauksaimniecības prakses pilsētvidē izaicinājumiem un barjerām, ir noteicis, ka urbānā lauksaimniecība attīstās ne tikai dažādos veidos, ko ietekmē resursu pieejamība, bet arī kā daudzfunkcionāla prakse. 21.gadsimtā urbānā lauksaimniecība atjauno un dažādo prakses pieejas atbilstoši pilsētu reģenerācijas, klimata pārmaiņu risku, ilgtspējīgas attīstības un resursu patēriņa balansa problemātikas kontekstam. Ilgās vēsturiskās attīstības, pilsētvides risku un problemātikas intensifikācijas ietekmē pārtikas audzēšana pilsētās iegūst līdz šim plašāko daudzfunkcionalitāti. Turklāt urbānajā lauksaimniecībā daudzfunkcionalitāte un ilgtspēja ir savstarpēji saistīti koncepti – veicinot prakses daudzfunkcionalitāti, tiek nodrošināta tās iekļaušanās ilgtspējīgas lauksaimniecības principos (Aubry et al., 2012; Simon, 2023), kas ir saistīti gan ar resursu patēriņu, gan ietekmes uz vidi, gan sociālajiem aspektiem.

Urbānās lauksaimniecības pētījumi pasaulē apliecina nepieciešamību praksi vērtēt dažādu aspektu grupu kopumā – fokusējot analīzi uz ekonomiskajiem rādītājiem un funkcijām, netiek ņemti vērā sociālie un vides ieguvumi, savukārt analizējot tikai vides aspektus un funkcijas, netiek novērtētas sociālās un ekonomiskās funkcijas –, kā dēļ urbānās lauksaimniecības analīzē nepieciešams pielietot daudz-kritēriju pieeju (Clerino et al., 2023). Urbānās lauksaimniecības funkcijas ietekmē reģionālā un valsts specifika un situācija. Latvijas urbānās lauksaimniecības funkciju realizāciju ietekmē prakses attīstība un to ietekmējošie faktori, sākot no sabiedrības kultūrvēsturiskajiem paradumiem un tradīcijām, beidzot ar pilsētu un valsts kopumā apdzīvotības blīvumu, lauksaimniecībā izmantojamo zemju pieejamību, prakses apjomiem un tendencēm. Tā kā šobrīd Latvijā nav pieejama urbānās lauksaimniecības statistika un pētījumu un publikāciju skaits ir neliels, funkciju novērtēšanai atbilstošākā metode ir izvēlēta ekspertu piesaiste. Ekspertu novērtējuma iegūšanai izvēlēta strukturētās intervijas metode, kas nodrošina ne tikai katra eksperta viedokļa iegūšanu, bet arī kvantitatīvu rezultātu analīzi, ņemot vērā, ka visiem ekspertiem tiek uzdoti identiski jautājumi (Zinātniskās darbības metodoloģija..., 2021). Intervijas kā metode bieži tiek izmantotas urbānās lauksaimniecības pētījumos, jo metode nodrošina nepastarpinātu un padziļinātu prakses izpēti (Caldas, Christopoulos, 2023; Duží et al., 2023; Lee et al., 2022; Boros et al., 2022).

Promocijas darba pētījumā strukturētās intervijas veido divas daļas:

- 1) urbānās lauksaimniecības funkciju *izpildes* novērtējums Latvijā;
- 2) urbānās lauksaimniecības funkciju *mijiedarbības* novērtēšana.

Ekspertu atlase veikta, lai apkopotu viedokli no dažādu jomu pārstāvjiem, veidojot dažādās funkciju grupas aptverošu vērtējumu. Urbānās lauksaimniecības funkciju un to mijiedarbības novērtēšanu veica eksperti:

- *politisko un juridisko aspektu eksperte: Diāna Saulīte* – Latvijas Republikas Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas Aizsargājamo teritoriju nodaļas vecākā eksperte;
- *ekonomikas un uzņēmējdarbības aspektu eksperte: Anda Zvaigzne* – ekonomikas zinātņu doktore, Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijas asociētā profesore, Biznesa un sabiedrības procesu pētniecības institūta direktore;
- *sociālo aspektu eksperte: Inese Gobiņa* – medicīnas zinātņu doktore, Rīgas Stradiņa universitātes asociētā profesore, Sabiedrības veselības institūta vadošā pētniece;
- *vides un tehnoloģisko aspektu eksperte: Una Īle* – arhitektūras zinātņu doktore, Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes asociētā profesore, Ainavu arhitektūras un plānošanas katedras vadošā pētniece.

Ekspertu intervijas veiktas 2022.gada jūlijā-augustā. Ekspertu interviju rezultāti par urbānās lauksaimniecības funkciju izpildi šī brīža Latvijas situācijā un pieredzē apkopoti, izmantojot metrisku skalu, funkcijas izpildi vērtējot no 0-10 ballēm.

Strukturētās intervijas jautājumi par funkciju izpildes novērtējumu Latvijā ir balstīti uz promocijas darba teorētiskajā diskusijā (1.5.nodaļa) identificētajām, raksturotajām un analizētajām urbānās lauksaimniecības funkcijām (skat. 3.6.tab.). Funkcijas promocijas darba pētījumā klasificētas 5 grupās: politiskās, ekonomiskās, sociālās, tehnoloģiskās un vides.

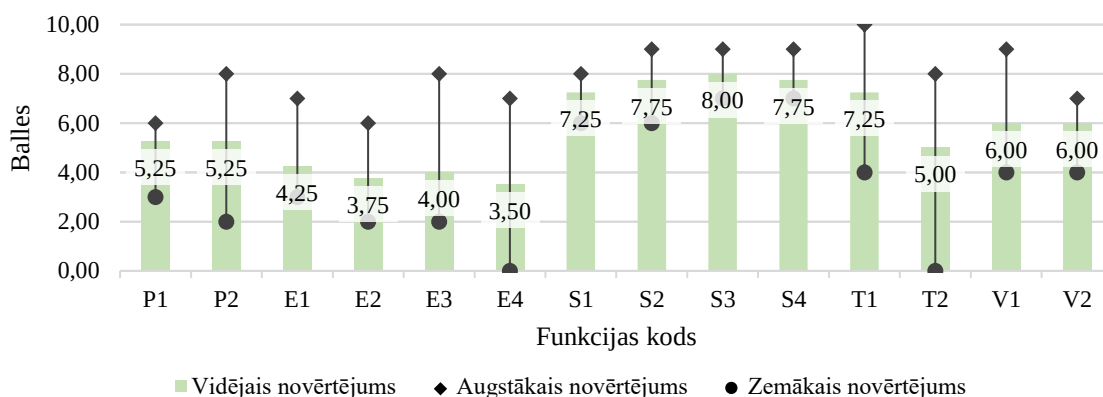
3.6.tabula/Table 3.6.

Urbānās lauksaimniecības funkcijas un to klasifikācija Latvijā/ Functions of urban agriculture and their classification in Latvia

Funkcijas grupa	Funkcijas kods	Funkcija
<i>Politiskās funkcijas</i>	P1	atbalsts pilsētu ilgtspējai
	P2	pilsētas bioloģisko atkritumu apsaimniekošanas veicināšana
<i>Ekonomikas funkcijas</i>	E1	pārtikas nodrošinājums
	E2	izdevumu samazināšana pārtikas iegādē
	E3	ienākumu ģenerēšana
	E4	nabadzības mazināšana
<i>Sociālās funkcijas</i>	S1	sociālās kohēzijas attīstīšana
	S2	sabiedrības veselības veicināšana
	S3	izglītības veicināšana
	S4	vērtību un tradīciju uzturēšana un saglabāšana
<i>Tehnoloģiskās funkcijas</i>	T1	tehnoloģiju inovāciju veicināšana
	T2	ēku energoefektivitātes veicināšana
<i>Vides funkcijas</i>	V1	ekosistēmas servisa nodrošināšana
	V2	vides, tai skaitā ainavas, saglabāšana un uzlabošana

Avots: autores veidots

Funkciju novērtējuma rezultāti apkopoti 3.18.attēlā. Augstāko novērtējumu un realizāciju eksperti norāda Latvijas urbānās lauksaimniecības sociālajām funkcijām (vidēji klasifikācijas grupā: 7.69). Ņemot vērā, ka urbānās lauksaimniecības prakse Latvijā šobrīd vēl nav vērtējama kā plaši attīstīta, atbilstoši vidējā funkciju izpildes līmenī tiek vērtētas tehnoloģiskās funkcijas (vidēji klasifikācijas grupā: 6.13), īpaši uzsverot prakses tehnoloģisko inovāciju veicināšanas funkciju, un vides funkcijas (vidēji klasifikācijas grupā: 6.00). Salīdzinoši zemākais funkciju izpildes novērtējums ir politiskajām funkcijām (vidēji klasifikācijas grupā: 5.25) un ekonomikas funkcijām (vidēji klasifikācijas grupā: 3.88).



Avots: autores veidots pēc ekspertu interviju rezultātiem

3.18. att./ Fig. 3.18. **Urbānās lauksaimniecības funkciju izpildes novērtējums Latvijā/**
Assessment of the performance of urban agriculture functions in Latvia.

Visas urbānās lauksaimniecības sociālās funkcijas eksperti ir novērtējuši ar augstu izpildi. Turklāt tām ir arī mazākie izkliedes rādītāji starp ekspertu novērtējumiem, kas liecina, ka šo funkciju izpilde tiek līdzvērtīgi novērtēta dažādās ekspertu pārstāvētajās jomās. Visaugstāk un ar mazāko izkliedi eksperti vērtē urbānās lauksaimniecības **izglītības veicināšanas** funkciju (ekspertu novērtējums: 8 balles). Ekspertu vērtējumā primāri šīs funkcijas izpilde ir saistīta ar Latvijas sabiedrības ģimeņu tradīcijām (pārtikas audzēšanas zināšanu un prasmju nodošanu starp paaudzēm), kā arī urbānās lauksaimniecības prakses komplekso zināšanu ietvaru – pārtikas audzēšana vairo ne tikai zināšanas par lauksaimniecības procesu, bet arī dabas un pārtikas resursu izpratni un novērtējumu. D.Saulīte uzsver arī izglītības veicināšanas funkcijas lomu ilgtspējīgā attīstībā: “*Izglītība noteikti mijiedarbojas ar pilsētu ilgtspēju, jo tieši izglītībai arī būtu jāveicina kopējo sabiedrības izpratni par savu vietu apkārtējā vidē. Izglītība attīsta izpratni par notikumiem, riskiem un apkārtējo vidi. Kopumā attīstībā ļoti daudz kas ir atkarīgs tieši no sabiedrības, pat ne vadības līmeņa. Tādēļ izglītības funkcija ir būtiska jebkurā aspektā, tai skaitā, arī pārtikas un vides izpratnē.*”

Līdzvērtīgi neliela izkliede ekspertu novērtējumā ir arī **vērtību un tradīciju uzturēšanas un saglabāšanas** funkcijai (ekspertu novērtējums: 7.75 balles). Visi eksperti uzsver, ka lauksaimniecības tradīcijas ir raksturīgas Latvijas iedzīvotājiem kultūrvēsturiskā aspektā, kas saglabāties, nododot pārtikas audzēšanas un dabas vērtības izpratnes tradīcijas starp paaudzēm. Tādēļ pārtikas audzēšanas prakses ienešana, atgriešana un saglabāšana pilsētvidē ir saistīta ar tradicionālajiem latviešu paradumiem un šī urbānās lauksaimniecības funkcija Latvijā tiek veiksmīgi realizēta. Eksperti arī norāda, ka šīs funkcijas izpilde ir būtiska urbānās lauksaimniecības attīstībai kopumā. **Sabiedrības veselības veicināšana** ir veiksmīgi realizēta funkcija Latvijā (ekspertu novērtējums: 7.75 balles), bet primāri psiholoģiskās veselības kontekstā. Kaut gan urbānā lauksaimniecība spēj uzlabot fizisko veselību, palielinot fizisko kustību apjomu ikdienā un nodrošinot svaigu, veselīgu pārtiku, Latvijas situācijā, pēc ekspertu vērtējuma, veselīgas un kvalitatīvas pārtikas nodrošinājums ir pietiekami augsts arī bez urbānās lauksaimniecības prakses, un esošie urbānās lauksaimniecības prakses apjomi tikai reti veido pietiekamu fizisko aktivitāšu daudzumu, lai tas būtiski uzlabotu fizisko veselību. Bet psiholoģiskās veselības veicināšanu eksperti vērtē kā augsti izpildītu, neatkarīgi no prakses apjoma. Primāri eksperti uzsver pārtikas audzēšanas prakses rekreācijas funkciju:

- I.Gobiņa: “*Sevišķi būtiska ir pāreja no darba vai citas nodarbošanās – rekreācijas funkcija. Ar darbošanos ar saviem zaļumiem vien būs par maz, bet tas noteikti veicina.*”;
- D.Saulīte: “*Lielākie ieguvumi urbānajā lauksaimniecībā ir tieši rekreācijas funkcija. Ikdienas dzīve kļūst arvien straujāka un piepildītāka ar stresu un spriedzi. Iespēja iziet ārā, paskatīties uz to savu audziņu un padarboties sniedz sava veida psiholoģisko atslābināšanos.*”

Veiksmīgi ieviesta un labi izpildīta ir arī **sociālās kohēzijas** attīstības funkcija (ekspertu novērtējums: 7.25 balles), pēc ekspertu vērtējuma primāri funkcijas realizācijā potenciālu nodrošinot mazdārziņos un kopienas dārzos. Kopienas veidošanu un stiprināšanu, izmantojot urbānos dārzus, īpaši uzsver U.Īle: “*Vadoties pēc esošās situācijas Latvijā, kā strauji mainās gan ekonomiskā situācija, sabiedrības domāšana un arvien straujāk sabiedrība realizē tieši zaļo atjaunojamo energoresursu izmantošanu ne tikai publiskajās, bet arī privātajās zonās un teritorijās, tad urbānās lauksaimniecības loma un vieta Latvijas valstspilsētās ir vērtējama ar lielu pozitīvu plusu. Manuprāt, urbānā lauksaimniecība valstspilsētās sniegtu lielu pienesumu tieši raugoties no zaļās struktūras attīstības pilsētvides kontekstā. Sabiedrībai ir nepieciešama zaļa teritorija pilsētvidē, kur ne tikai var atpūsties, bet arī fiziski padarboties un uzņemties rūpes par kādu urbāno dārziņu, kas vienlaikus nodrošina un veicina savstarpējo socializēšanos un kopienu attīstību. Iespējams, kāda no valstspilsētām jau ir sākusi intensīvāk strādāt urbānās lauksaimniecības virzienā un var jau iegūt zināmus rezultātus, attīstot pilsētvides struktūru, veidojot dažādas zaļās publiskās zonas, rekreācijas iespējas, kas ir savstarpēji daudzfunkcionāli sasaistītas un ir iekļautas atsevišķās urbānās lauksaimniecības – dārzkopības zonas pilsētvides apstākļos.*”

Ar augstu vidējo novērtējumu (7.25 balles), bet lielu izkliedi (no 4-10 ballēm) eksperti vērtē urbānās lauksaimniecības **tehnoloģisko inovāciju veicināšanas** funkciju. Latvijā nav plaši attīstīta lauksaimniecības prakse pilsētās, tādēļ telpas un resursu adaptācijas nepieciešamība veicina funkcijas izpildi. U.Īle norāda uz lauksaimniecības pieeju potenciālo daudzpusību, kas veicina inovācijas tehnoloģiskajā prakses realizācijā: “*Urbānā lauksaimniecība, manuprāt, var attīstīties ļoti daudzpusīgi pilsētvidē. Pasaules prakse un pieredze parāda ļoti daudz piemērus, ka lauksaimniecības konteksts un klātesamība ne tikai parādās zemes līmenī, bet tā arī tiek attīstīta vertikālo dārzu un jumtu griezumā. Pie augstas apbūves intensitātes izteikti aktuāla ir zaļo jumtu izveide, uz kuriem atbilstoši konstruktīvajai noturībai un ilgtspējai ir iespējams attīstīt dažādus dārzkopības scenārijus.*” Tomēr lielo izkliedi ekspertu vērtējumā nosaka atšķirīgs nepieciešamo resursu novērtējums, daļai ekspertu uzsverot, ka veiksmīgu inovāciju realizācijai nepieciešams liels investīciju apjoms, kas mājāsaimniecību prakses apjomā un arī komercdarbības realizācijā nav vai ir reti pieejams.

Latvijā urbānā lauksaimniecība izpilda arī vides funkcijas (**ekosistēmas servisa** nodrošināšanas un **vides saglabāšanas un uzlabošanas** funkcijas eksperti vērtē ar 6 ballēm), bet to izpildes apjomu un kvalitāti ietekmē līdzšinējie nelielie prakses apjomi. Ekosistēmas pakalpojumu aktualitāti pamato arī Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija – tie Latvija2030 (2010) ir definēti kā produktu nodrošināšana, gaisa kvalitātes, klimata u.c. aspektu regulēšana, kultūra un pamatpakalpojumu nodrošināšana, kā gaisa aprīte, dzīvotne visām sugām u.c. aspekti. Mikrolauksaimniecības prakse mājāsaimniecībās kā pārtikas audzēšana uz balkoniem un palodzēm maz ietekmē vides funkciju realizāciju. Bet lielāki urbānās lauksaimniecības projekti šobrīd, lai arī arvien straujāk attīstās, Latvijā vēl ir maz, tādējādi pagaidām nepilnīgi realizējot vides funkciju potenciālu.

Vidējā realizācijas līmenī Latvijā ir urbānās lauksaimniecības politiskās funkcijas – abām funkcijām realizāciju eksperti vidēji vērtē ar 5.25 ballēm. Kaut gan **atbalstu ilgtspējīgai attīstībai** eksperti vērtē salīdzinoši līdzvērtīgi, atšķiras viedokļi par urbānās lauksaimniecības funkcionalitāti dažādos ilgtspējīgas attīstības virzienos. Eksperti novērtē urbāno lauksaimniecību Latvijā kā atbalsta instrumentu sociālās vienotības un politiskās līdzdalības veicināšanā, bet vērtē šī brīža prakses apjomus kā nepietiekamus pilnvērtīga “zaļo pilsētu” koncepta realizēšanā. **Pilsētas bioloģisko atkritumu apsaimniekošanas** veicināšanā ekspertu vērtējumi variējas no 2-8 ballēm, tādējādi norādot uz neviennozīmīgu funkcijas realizāciju. Eksperti atzīst, ka urbānā lauksaimniecība ir veids, kā mazināt apsaimniekojamo bioloģisko atkritumu apjomu, bet funkcijas veiksmīgai realizācijai nepieciešams lielāks atbalsts pilsētplānošanas sistēmā. D.Saulīte uzsver pieredzes perioda aktualitāti gan šīs, gan citu funkciju izpildes attīstībā: “*Daudz kas prasa pieredzes periodu – bez pieredzes un mēģinājuma*

daudz ko nav iespējams ieviest un pārbaudīt. Urbānā lauksaimniecība un tās attīstība kopumā ir atkarīga no tā, vai tam ir atbalsts sabiedrībā un sistēmā – pašvaldībās un resursu atbalstā.”

Ekspertu viedokļi atšķiras arī **ēku energoefektivitātes** veicināšanas funkcijas izpildē – ekspertu vidējais vērtējums veido 5 balles, bet funkcijai ir lielākie izkliedes rādītāji: 8 punkti. Šobrīd Latvijā šādam mērķim nav veidoti ne vertikālie, ne jumta dārzi, kas pasaules mērogā ir plašāk izmantotā urbānās lauksaimniecības pieeja ēku siltuma regulācijā. Ņemot vērā lielo izkliedi ekspertu novērtējumos, promocijas darba pētījuma ietvaros ir iegūts komentārs no Ekonomikas ministrijas Enerģētikas finanšu instrumenta departamenta direktora vietnieces Ivetas Mucenieces, kura skaidro, ka, kaut gan pasaulē ir vairāki urbānās lauksaimniecības izmantošanas ēku energoefektivitātes veicināšanā prakses piemēri, Latvijā ēku energoefektivitātes paaugstināšanai izmanto risinājumus, kuru rezultātus iespējams izmērīt un ļoti precīzi prognozēt enerģijas ietaupījumu, bet jumtu un vertikālo dārzu ietekmes gadījumā Latvijā vēl ir nepietiekami pētījumi un to rezultātu analīze.

Zemākais novērtējums Latvijas situācijā ir urbānās lauksaimniecības ekonomikas funkcijām. Ekspertu vērtējumā **pārtikas nodrošinājumam** ir pietiekami augsta potencialitāte, ņemot vērā, ka tā ir arī prakses pamatfunkcija. Tomēr Latvijā tās realizāciju ietekmē nelielie šī brīža audzēšanas apjomi un klimata sezonālitate, kas ierobežo vairumu urbānajā lauksaimniecībā audzēto produktu ražošanu, tādēļ ekspertu vidējais vērtējums funkcijas izpildei ir 4.24 balles. **Ienākumu ģenerēšana** ir iespējama un arī tiek realizēta, bet atsevišķu gadījumu mērogā (ekspertu vidējais vērtējums: 4 balles). Eksperti uzsver, ka zemes un darba resursi, to pieejamība un dārdzība Latvijā, salīdzinot pilsētas un lauku teritorijas, atšķiras, kas samazina finansiālo izdevīgumu un ienākumu ģenerēšanas iespēju. Bet veiksmīgas uzņēmējdarbības plānošanas un attīstības procesā funkcijas realizāciju eksperti vērtē kā iespējamu. **Izdevumu samazināšana pārtikai** ir relatīvi zemu realizēta funkcija Latvijā (ekspertu novērtējumā: 3.75 balles), jo, salīdzinot pārtikas cenas veikalā un resursu cenas, kas nepieciešamas pārtikas audzēšanai, ietverot arī alternatīvās izmaksas, kā darba spēks, izdevumu samazināšana ir relatīva (I.Gobiņa: “*Pārtikas audzēšana ir ļoti dārga. Ja tiek veikti aprēķini resursu izmaksām, tas noteikti nesamazina izdevumus, kas nepieciešami pārtikas iegādei. Jā, tu nenopērc to produktu veikalā. Bet pēc būtības veiktā izvēle audzēt pašam ir dārga.*”). Tomēr atkarībā no pārtikas audzēšanas prakses un konkrētu produktu grupu analīzes, funkcija ir realizējama.

Latvijā visvājāk tiek realizēta funkcija - **nabadzības mazināšana** (ekspertu vērtējums: 3.5 balles; izkliedes rādītājs: 7 punkti). Kaut gan 2020.gadā (pētījuma izstrādes laikā jaunākie pieejamie dati) materiālās nenodrošinātības indekss Latvijā ir 16.3%, salīdzinot ar 2005.gada datiem, tas ir samazinājies par 40.5 procentpunktiem (Iedzīvotāju materiālās nenodrošinātības..., [b.g.]), kas norāda uz būtisku nabadzības līmeņa samazinājumu. Tādējādi samazinās urbānās lauksaimniecības nabadzības mazināšanas funkcijas aktualitāte Latvijā. Kaut gan nabadzīgākajiem iedzīvotājiem ir pieejami vairāki sociālā un finansiālā atbalsta instrumenti, Latvijas pilsētās pašvaldības neparedz teritorijas vai cita veida atbalstu pārtikas audzēšanai pašpatēriņam. Salīdzinoši zemās aktualitātes un pašvaldību atbalsta trūkuma dēļ funkcijas izpilde Latvijā ir vāja. Tomēr ekonomisko funkciju zemo izpildi eksperti nevērtē kā trūkumu vai kavējošu apstākli urbānās lauksaimniecības attīstībai Latvijā. I.Gobiņa norāda: “*Praktiskais labums, kā pārtikas nodrošinājums, ienākumu ģenerēšana, Latvijas gadījumā ir salīdzinoši mazākais. Lielākā vērtība un pienesums urbānās lauksaimniecības praksē ir rūpēs par savu iedzīvotāju labklājību, par to, ka viņi jūtas piederīgi caur to, ka viņiem ir iespēja īstenot savas idejas un sapņus par dārzeni, augu, tā izaudzēšanu. Primārā Latvijā ir sociālā kohēzija, piederības sajūta un apziņa, ka es varu realizēt to, ko vēlos. Cilvēka un dabas piederības un mijiedarbības jautājums aizvien vairāk aktualizējas, ko vēl vairāk aktualizē globālā sasilšana un klimata pārmaiņas.*”

Apkopojot ekspertu strukturēto interviju rezultātus, ir identificētas būtiskākās priekšrocības un trūkumi urbānās lauksaimniecības funkciju realizācijai Latvijā. Priekšrocību un trūkumu identifikācijai un apkopošanai ir izmantota induktīvā kvalitatīvā kontentanalīze, kas tiek izmantota, ja pētāmā problēma ir maz pētīta un līdzšinējie rezultāti ir fragmentāri,

veidojot virzību no vispārējā, datu detaļām uz kombinētas informācijas ieguvu un apkopošanu vienotā veselumā (Induktīvā kvalitatīvā kontentanalīze, [b.g.]). Analizējot ekspertu interviju transkriptus, tika identificēti 12 būtiskākie urbānās lauksaimniecības funkciju attīstības priekšrocību un trūkumu aspekti. Tie ir novērtēti ar būtiskuma koeficientu – aspektu novērtējums balstīts uz tā norādes biežumu ekspertu intervijās, katra eksperta viedokli vērtējot ar koeficientu 1 (skat. 3.7.tab.).

3.7.tabula/Table 3.7.

**Urbānās lauksaimniecības funkciju attīstības priekšrocības un trūkumi Latvijā/
Advantages and disadvantages of the development of urban agriculture functions in Latvia**

Priekšrocības		Trūkumi	
aspekts	BK*	aspekts	BK*
straujais, stresa piepildītais dzīvesveids aktualizē rekreācijas nepieciešamību	3	praksei nepieciešamo resursu dārdzība, prakses augstās izmaksas	3
cilvēka un dabas piederības aktualitāte, sabiedrības interese par dabas un tās resursu vērtību	3	nav vienotas sistēmas pieejas pārtikas audzēšanas praksei pilsētās, nav pašvaldību plānošanas un nodokļu atbalsta	3
pieaugošas pārtikas izmaksas un patēriņa apjomi palielina nepieciešamību audzēt pārtikas resursus pašpatēriņam	2	nepietiekami izglītota sabiedrība (par resursiem, riskiem, pārtiku), nepietiekama vides izglītība un izpratne	3
iedzīvotāju līdzšinējā pieredze pārtikas audzēšanā, to tradīcijas un kultūrvēsture	2	zināšanu trūkuma ķīmikāliju lietošanā negatīvā ietekme uz vidi	2
lauksaimniecībā izmantojamo platību pieprasījums ir lielāks kā piedāvājums - nepieciešamas alternatīvas, jaunas pieejas	1	esošie nelielie prakses apjomi (tai skaitā, komercdarbības praksei) samazina funkciju potencialitāti	2
zaļās struktūras attīstības aktualitāte	1	sabiedrības neieinteresētība, informētības trūkums	1

* BK – būtiskuma koeficients

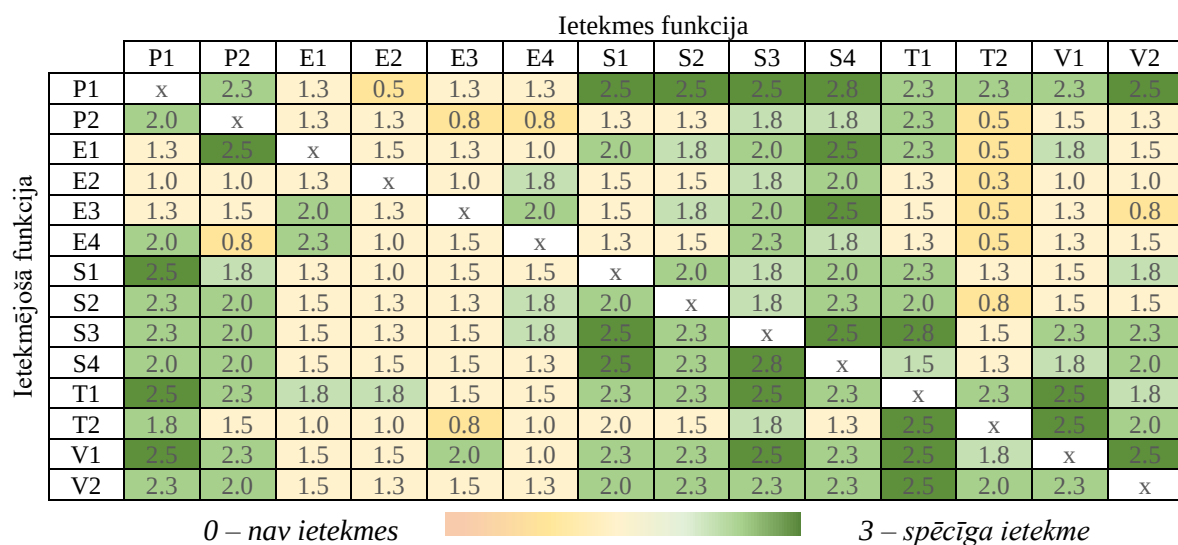
Avots: autores veidots pēc ekspertu interviju rezultātiem

Ekspertu vērtējumā būtiskākās urbānās lauksaimniecības prakses un tās funkciju attīstības priekšrocības Latvijā ir saistītas ar 21.gadsimta sabiedrībai raksturīgo dzīvesveidu un sociālajiem trendiem. Straujais, pilsētām raksturīgais dzīvesveids aktualizē **rekreācijas nepieciešamību**, ko kā būtisku priekšrocību lauksaimniecības prakses nepieciešamībai atzīmēja 3 eksperti. Šis aspekts ir saistīts arī ar otru, ekspertu vērtējumā visbiežāk minēto prakses priekšrocību – attīstās sociālais trends un sabiedrības interese par **dabas un cilvēka savstarpējo sasaisti** un mijiedarbību, par dabas un tās resursu vērtību cilvēku dzīvē, tai skaitā, pilsētvidē. Gan pētījumu, gan sabiedrības interese par dabas (vides) un cilvēka savstarpējām attiecībām un mijiedarbību arvien pieaug (Wine et al., 2022). Tajā pašā laikā attiecībā uz konkrēti urbānās lauksaimniecības prakses iespējām, lai arī ar salīdzinoši nelielu būtiskumu, tomēr ir risks – **informētības trūkums** par urbānās lauksaimniecības prakses iespējām pilsētās, sevišķi komercprakses un kopienas dārzu formā. I.Gobiņa uzsver attīstības perspektīvu prakses pievienotās vērtības apzināšanā: “Ja agrāk vispār nevienam prātā neienāca, ka lauksaimniecībai ir kāda papildu vērtība, tad tagad tas pamazām sāk attīstīties, un man šķiet, ka mums, sabiedrībai, vienkārši vēl ir jāizaug līdz tam, kad mēs sākam domāt ne tikai par vēderu tiešā nozīmē vai kādām citām pamatlietām, bet tomēr jau nedaudz tālāk – rūpēs par vidi, bioloģisko daudzveidību. Tas ir vienkārši jau nedaudz cits līmenis, cita izpratne par lauksaimniecības vērtību, līdz kurai mums kā sabiedrībai vienkārši vēl ir jāizaug.”

Attīstības priekšrocība ir arī Latvijas iedzīvotāju **kultūrvēsturiskā pieredze pārtikas audzēšanā**. Tomēr, neskatoties uz to, šobrīd Latvijā **vides izglītība un izpratne** par riskiem un resursiem ir vērtēta kā nepietiekama – ģimenes tradīcijas un interese par dabu ir veicinoši aspekti, bet līdzšinējā sabiedrības kopējā izglītība vides problemātikā ir riska faktors urbānās lauksaimniecības attīstībai. 2 eksperti norāda arī uz trūkumiem, ko veido pārtikas audzētāju pilsētās zināšanu un pieredzes nepietiekamība lauksaimniecībā, tai skaitā augu aizsardzības līdzekļu lietošanā, kas var palielināt prakses negatīvo ietekmi uz vidi.

Kavējošs aspekts urbānajai lauksaimniecībai ir **nepieciešamo resursu dārdzība**. 2 eksperti prognozē šī aspekta ietekmes mazināšanos, ņemot vērā augošo tendenci gan **pārtikas produktu patēriņa** apjomos, gan produktu cenās. Esošie **nelielie prakses apjomi** ir Latvijas urbānās lauksaimniecības trūkums, jo samazina arī komercdarbības prakses attīstības potenciālu. I.Gobiņa uzsver: “Daudz kas ir atkarīgs no prakses apmēriem un tradīcijām. Pārtikas audzēšanas tradīcijas pilsētā mums varbūt šobrīd ir pietiekami daudz, bet ļoti nelielos apmēros. Tas būtiski ietekmē funkciju izpildi kā tādu. Tām noteikti ir potencialitāte nākotnē, bet šobrīd daudzas no tām tiek īstenotas pavisam nedaudz, jo apjomi nav lieli – līdz ar to arī ietekme ir neliela.” Bet līdzsvarojošs, pozitīvi ietekmējošs aspekts ir **lauksaimniecībā izmantojamo zemju pieejamība un apjoms** – jau šobrīd Latvijā pieprasījums pārsniedz piedāvājumu, kas aktualizē nepieciešamību meklēt jaunas pieejas lauksaimniecības praksei, ko vismaz daļēji spēj realizēt urbānā lauksaimniecība. A.Zvaigzne atzīst: “Urbānā lauksaimniecība gūst aizvien lielāku popularitāti, īpaši tajās pilsētās, kur lauksaimniecības zemju pieejamība ir ierobežota. Latvijā iedzīvotāji vēl neapzinās tādas problēmas kā pārāpdzīvotība vai piesārņojums.” Kaut gan **zaļās struktūras attīstības** aktualitāte pilsētvidē arvien pieaug, būtisks kavējošs faktors urbānās lauksaimniecības attīstībai Latvijā ir **vienotas sistēmas pieejas** praksei trūkums, ņemot vērā, ka šobrīd Latvijā pārtikas audzēšanai pilsētās nav finansiāla vai informatīva atbalsta ne valsts, ne pašvaldību līmenī. Tādēļ, kaut gan urbānajai lauksaimniecībai Latvijā ir vairākas (sevišķi - sociālas) būtiskas priekšrocības, politiskie un ekonomiskie trūkumi ekspertu vērtējumā ir galvenie kavējošie aspekti prakses attīstībā.

Urbānās lauksaimniecības funkcijas ir novērtējamas atsevišķi, salīdzinot un analizējot to izpildi dažādās pilsētās, valstīs un reģionos. Tomēr, skatot tās nošķirti citu no citas, nav iespējama pilnīga to analīze. Zema ekonomisko funkciju izpilde neveido tiešu finansiālu ieguvumu, bet tā prioretizēšana neļauj pilnvērtīgi novērtēt citas funkcijas. Tādēļ, lai novērtētu urbānās lauksaimniecības daudzfunkcionalitāti, promocijas darbā, izmantojot ekspertu strukturētās intervijas rezultātus, veikts funkciju savstarpējās ietekmes novērtējums un tā kartēšana (skat. 3.19.att.). Ekspertu novērtējums funkciju savstarpējai mijiedarbībai analizēts, izmantojot 4 līmeņu mijiedarbības novērtējumu: nav ietekmes (līmeņa vērtība: 0), vāja ietekme (līmeņa vērtība: 1), vidēja ietekme (līmeņa vērtība: 2), spēcīga ietekme (līmeņa vērtība: 3). Funkciju mijiedarbība ne vienmēr ir atgriezeniska, tādēļ daudzfunkcionalitātes attēlošanai nav izmantota spoguļmatrica, bet funkciju mijiedarbības novērtējuma vidējo vērtību pārskatāmībai izmantota siltuma kartes (ang.val. – *heat map*) pieeja. Siltuma kartes ir grafisks, ar krāsām veidots divdimensionāls skaitlisko vērtību attēlojums, kas nodrošina vizuāli uztveramākas savstarpēji atkarīgo faktoru attiecības (Singhal, 2020; Wilkinson, Friendly, 2009).



Avots: autores veidots pēc ekspertu interviju rezultātiem

3.25. att./ Fig. 3.25. Urbānās lauksaimniecības funkciju mijiedarbības karte/ *Interaction map of functions of urban agriculture.*

Ekspertu novērtējumā visām funkcijām ir savstarpēja ietekme un mijiedarbība, kas pierāda urbānās lauksaimniecības prakses daudzfunkcionalitāti. Funkcijas ar salīdzinoši **plašāko ietekmi** ir:

- *atbalsts pilsētu ilgtspējai*, kas tās realizācijas gadījumā spēj pastiprināt sociālās un vides funkcijas;
- *tehnoloģiju inovāciju veicināšana*, kas spēcīgi un vidēji ietekmē visu grupu funkcijas;
- *izglītības veicināšana*, kam ir augstākā ietekme uz sociālās kohēzijas, vērtību un tradīciju uzturēšanas un saglabāšanas un, jo īpaši, tehnoloģiju inovācijām, kas savukārt spēcīgi ietekmē pārējās urbānās lauksaimniecības funkcijas;
- *ekosistēmas servisa* funkcijas nodrošināšana spēcīgi pastiprina tādas urbānās lauksaimniecības funkcijas kā pilsētu ilgtspējas atbalsts, izglītība, vides saglabāšana un uzlabošana un tehnoloģisko inovāciju veicināšana.

Urbānās lauksaimniecības funkciju mijiedarbības karte norāda uz nepieciešamību primāri veicināt šīs funkcijas, ņemot vērā to ietekmi uz vairumu citu funkciju, veidojot akumulējošu pozitīvu prakses daudzfunkcionalitāti.

Citu funkciju ietekmē spēcīgākā un plašākā attīstība ir *izglītības veicināšanas, vērtību un tradīciju uzturēšanas un saglabāšanas, tehnoloģisko inovāciju veicināšanas* un *pilsētu ilgtspējas atbalsta* funkcijām. Tas norāda, ka neatkarīgi no tā, kādas ir urbānās lauksaimniecības prakses primāri un veiksmīgāk realizētās funkcijas, tām ir pastiprinoša ietekme arī pilsētu ilgtspējas, inovāciju, izglītības u.c. funkciju realizācijā.

Vērtējot funkciju grupas, izceļamas ir sociālās funkcijas – to dominance ir konstatējama ne tikai urbānās lauksaimniecības funkciju izpildē Latvijā, bet arī abu virzienu mijiedarbībā – gan kā ietekmējošās, gan pozitīvi ietekmējamās, pastiprināmās funkcijas. Urbānās lauksaimniecības funkciju mijiedarbība apliecina prakses daudzfunkcionalitāti – tās funkcijas ir savstarpēji salīdzināmas, bet nav vērtējamās nošķirti un noteiktas grupas prioritārā ietvarā. Novērtējot urbānās lauksaimniecības daudzfunkcionalitāti un pilnvērtīgi iekļaujot un veicinot praksi pilsētplānošanas sistēmās, iespējama integrēta funkciju realizācija, kas nodrošina pilsētu ilgtspējas atbalstu gan ekonomikas, gan sociālā, gan vides dimensijā.

3.nodaļas kopsavilkums / *Summary of Chapter 3*

Latvijā urbānajai lauksaimniecībai nav tiesiski pamatota specifiska statusa un līdz šim visaptveroši pētījumi nav veikti, tādēļ nav pieejama statistiska informācija par prakses apjomu, apmēriem un prakses veidiem. Urbānās lauksaimniecības koncentrācija Latvijā, izmantojot reģistrēto augkopības un lopkopības darbības virziena uzņēmumu skaita un LIZ platību īpatsvara pilsētas teritorijās datus, norāda uz iespēju Latvijas valstspilsētas klasificēt trijās koncentrācijas grupās. Bet, kaut gan tajās ir atšķirības, urbānās lauksaimniecības attīstības potenciāls, ņemot vērā darbinieku skaitu uzņēmumos un pilsētu LIZ struktūru, visās valstspilsētās ir salīdzinoši līdzvērtīgs.

Urbānās lauksaimniecības praksi Latvijā pozitīvi ietekmē tādi ekonomiskie faktori kā pieaugošais pārtikas produktu patēriņš un pilsētu iedzīvotāju pārorientācija uz dārzeņu produkciju. Tomēr būtiska kavējoša ietekme ir zemes un darba resursu dārdzībai valstspilsētās, esošais augstais nodarbinātības līmenis, kas samazina pieejamos laika resursus un motivāciju lauksaimniecības praksei. Neviennozīmīgi vērtējama ir lauksaimniecības tendenču ietekme – kaut gan reģistrēto lauksaimniecības uzņēmumu skaits un apjoms valstspilsētās ir neliels un atalgojums nozarē ir salīdzinoši zems, lielais produkcijas patērētāju uzņēmumu skaits norāda uz prakses attīstības iespējām.

Urbānās lauksaimniecības praksi Latvijā pozitīvi ietekmē tādi sociālie faktori kā esošās pārtikas audzēšanas tradīcijas sabiedrībā, sociālās kohēzijas aktualitāte, pilsētas iedzīvotāju īpatsvars. Divējāda ietekme ir sabiedrības attīstības tendencēm un dzīves kvalitātes līmenim, ņemot vērā, ka augsta dzīves kvalitāte mazina lauksaimniecības prakses primārā, pārtikas ieguves, motīva aktualitāti, bet palielina iespēju pārtikas audzēšanu praktizēt kā mērķtiecīgu brīvā laika pavadīšanas veidu.

Urbānās lauksaimniecības praksi Latvijā pozitīvi ietekmē tādi politiskie faktori kā īso pārtikas ķēžu un pilsētu ilgtspējas principu aktualizācija. Tomēr negatīva ietekme ir normatīvajā regulējuma statusa un definīcijas neesamības faktors, kā arī pašvaldību līdzšinējā nelielā ieinteresētība urbānās lauksaimniecības praksē un iespējās.

Urbānās lauksaimniecības praksi Latvijā pozitīvi ietekmē tādi vides faktori kā bioloģiskās daudzveidības aktualitāte un atkritumu apsaimniekošanas stratēģijas, tai skaitā stratēģija pārejai uz dalītu bioloģisko atkritumu savākšanu.

Latvijā augstākā izpilde ir urbānās lauksaimniecības sociālajām funkcijām un tehnoloģiju inovācijām, bet zemākā – ekonomikas funkcijām. Tas norāda, ka Latvijā urbānajā lauksaimniecībā dominē sociālie aspekti, primāri realizējot sabiedrības attīstību veicinošas funkcijas. Urbānās lauksaimniecības funkcijas Latvijā ietekmē vairākas prakses attīstības priekšrocības un trūkumi. Priekšrocības lielākoties ir balstītas sociālos aspektos, kā rekreācijas nepieciešamība, interese par dabas un cilvēka saikni un mijiedarbību un iedzīvotāju kultūrvēsturiskā pieredze un tradīcijas pārtikas audzēšanā. Bet galvenie riski urbānās lauksaimniecības funkciju realizācijā ir ekonomiskie (prakses izmaksu apjoms, nelieli saražotie apjomi) un politiskie (informētības, sistēmpieejas un atbalsta trūkums) aspekti.

Visas urbānās lauksaimniecības funkcijas savstarpēji mijiedarbojas, pozitīvi pastiprinot prakses kopējo daudzfunkcionalitāti. Pētījumā izstrādātā urbānās lauksaimniecības funkciju mijiedarbības karte norāda, ka vislielākā ietekme ir tādām funkcijām kā pilsētu ilgtspējas atbalsts, tehnoloģiju inovācijas, izglītība un ekosistēmas servisa nodrošināšana. Urbānās lauksaimniecības funkciju mijiedarbība apliecina prakses daudzfunkcionalitāti, kas nosaka, ka funkcijas ir savstarpēji salīdzināmas, bet nav vērtējamās nošķirti un noteiktas grupas ietvaros. Visām funkcijām ir savstarpēja mijiedarbība, tādēļ tās ir analizējamās vienotās attīstības tendencēs, ņemot vērā to akumulējošo pozitīvo ietekmi uz prakses daudzfunkcionalitāti.

4. URBĀNĀS LAUKSAIMNIECĪBAS PIEREDZE UN ATTĪSTĪBAS PERSPEKTĪVAS LATVIJĀ/ *EXPERIENCE AND DEVELOPMENT PERSPECTIVES OF URBAN AGRICULTURE IN LATVIA*

4.1. Urbānās lauksaimniecības pieredzes gadījumu analīze Latvijā/ *Case study of urban agriculture experience in Latvia*

Urbānā lauksaimniecība Latvijā ir maz pētīta, un tās prakse lielākoties ir balstīta uz individuālām iniciatīvām. Tādēļ līdzšinējās prakses analīzei ir izvēlēta gadījumu analīzes metode, kas bieži tiek izmantota arī citu valstu urbānās lauksaimniecības pētījumos, lai iegūtu padziļinātu un nepastarpinātu praktizētāju viedokli un pieredzi prakses realizācijā, mērķos, funkcijās u.c. aspektos (Wittenberg et al., 2022; Asl, Azadgar, 2022). Urbānās lauksaimniecības pētījumos veiktās gadījumu analīzes mērķus iespējams klasificēt trijās grupās:

- raksturot urbānās lauksaimniecības *specifiku pētījuma fokusa valstī vai pilsētā* (Simon, 2023; Aubry et al., 2012; Zhou et al., 2023; Caputo et al., 2023; Colson-Fearon, Versey, 2022; Glaros et al., 2022; Wittenberg et al., 2022; Madaleno, 2022; Asl, Azadgar, 2022);
- *apkopot un analizēt dažādu pilsētu un valstu urbānās lauksaimniecības prakses piemēru pieredzi* (Dorofieieva, Vugule, 2021; Clerino et al., 2023; Yuan et al., 2022);
- analizēt urbānās lauksaimniecības *specifiskus aspektus*, kā piemēram, prakses radītā piesārņojuma analīze (Sieczko et al., 2023), bioloģisko atkritumu izmantošana (Boros et al., 2022), pilsētu zonējuma analīze urbānās lauksaimniecības kontekstā (Tóth, Timpe, 2017), urbānās lauksaimniecības arhitektūra (Nowysz et al., 2022), ēkā integrētās lauksaimniecības pieejas analīze (D'Ostuni et al., 2022), prakses sociālā kapitāla novērtējums (Caldas, Christopoulos, 2023).

Gadījumu analīze ir kvalitatīvā pētījumu metode, kuras mērķis ir aprakstīt un izprast pētījuma objektus un procesus, izmantojot gan kvalitatīvos, gan kvantitatīvos datus (Woodside, 2017). Gadījumu analīze, sevišķi sociālajās zinātnēs, tiek izmantota kā izpētošā metode, visbiežāk maz pētītiem fenomeniem, un pat pētījumos, kas balstīti uz kvantitatīvajām metodēm, gadījumu analīze ne reti tiek izmantota kā papildinoša metode (Gagnon, 2010). Tās iekļaušana pētījumos ir saistīta ar vairākiem pētnieciskajiem mērķiem: procesu izpratne; jaunu teoriju veidošana; kompleksu faktoru un to ietekmes izpēte aktuālos procesos, norisēs un notikumos (Wine et al., 2022). Gadījuma analīze ir empīriskā pētījuma brīdī novērojama fenomena izpētes metode, kas, izmantojot vairākas, dažāda veida datu ievākšanas metodes, veido fenomena novērojumu tieši pētījuma laikā (Wohlin, Rainer, 2022). Būtiskākie gadījumu analīzei specifiskie aspekti ir metodes fokuss uz “mūsdienu fenomenu” (ang. val. – *contemporary phenomenon*) un reālās dzīves kontekstu (ang.val. – *real-life context*) (Wohlin, 2021). Mūsdienu fenomēns ir parādība, process, kas noris pašlaik, pētījuma laikā, savukārt reālās dzīves konteksts norāda uz to, ka pētījums fokusējas uz notikumiem un procesiem, kas notiek reālajā dzīvē (Wohlin, 2021). Gadījumu analīze nodrošina fenomena pētīšanu tā dabiskajā kontekstā, reālās dzīves nosacījumos (Martinsuo, Huemann, 2021).

Gadījumu analīzes procesa dalījums pētījumos mēdz atšķirties, lielākoties variācijas veidojot pirmajos trijos posmos. Promocijas darba pētījumā izmantoti 5 pētniecības posmi, tos dalot: sagatavošanās, gadījumu atlase, datu ievākšana, datu analīze un datu interpretācija (skat. 4.1.att.). Urbānās lauksaimniecības Latvijā gadījumu analīze veikta 2022.gadā.

Procesa posms	Sagatavošanās	Gadījumu atlase	Datu ievākšana	Datu analīze	Datu interpretācija
Izpildes periods	jūnijs-jūlijs	augusts	augusts-septembris	septembris	septembris
Aktivitātes	- pētījuma jautājuma un mērķa formulēšana - pētījuma kopas noteikšana - pētījuma metožu izvēle	- gadījumu atlases kritēriju noteikšana - gadījumu analīzes aspektu identifikācija un apstrāde	- saskaņojums ar gadījumu pārstāvjiem un atļaujas saņemšana informācijas izmantošanai pētījuma veikšanai	- datu apkopošana, klasificēšana - gadījumu apraksta sagatavošana	- datu interpretācija promocijas darba pētījuma kontekstā - secinājumu izstrāde atbilstoši rezultātiem

Avots: autores veidots pēc Gagnon, 2010; Dobeles, 2013

4.1. att./ Fig. 4.1. Gadījumu analīzes pētījuma procesa posmi/ Steps in the case study research process.

Gadījuma analīzes *sagatavošanās posmā* tika identificēts un formulēts pētījuma mērķis: urbānās lauksaimniecības Latvijā prakses motivācijas un darbības, izaicinājumu un iespēju noteikšana un izpēte. Nosakot gadījumu analīzes kopu fenomeniem un procesiem, kas ir raksturīgi dažādās pieejās un izpausmēs, ir ieteicams izmantot vairāku gadījumu analīzes pieeju (Gagnon, 2010) – tā izvēlēta urbānās lauksaimniecības gadījumu analīzei, jo praksei Latvijā raksturīgi dažādi adaptācijas veidi. Urbānās lauksaimniecības pētījumos vairāku gadījumu analīzes pieejā kopā variējas, ko primāri ietekmē pieejamo gadījumu skaits, – ir publicēti pētījumi, sākot jau no 2 gadījumu analīzes (Wittenberg et al., 2022; Madaleno, 2022).

Urbānās lauksaimniecības pētījumos tiek izvirzīti dažādi *gadījumu atlases* kritēriji, kā atrašanās vieta, pārtikas audzēšanas specifika, darbības periods u.c. (Wittenberg et al., 2022). Gadījumu analīzes mērķis, pretēji kvantitatīvajām metodēm, kas nosaka statistiski reprezentablas kopas atlasī, ir apzināt un analizēt dažādus, informatīvākos gadījumus (Gagnon, 2010). Urbānā lauksaimniecība Latvijā šobrīd visbiežāk tiek realizēta mājāsaimniecību pašpatēriņam nelielos apjomos vai kā papildinoša prakse izglītībā, retāk kopienas dārzos un komercdarbības praksē. Tā kā mājāsaimniecībās realizētā pārtikas audzēšanas prakse pašpatēriņam promocijas darbā ir analizēta, izmantojot iedzīvotāju aptaujas metodi (4.2.nodaļa), tad gadījumu analīzē *primārais kritērijs* gadījumu atlasē ir izvirzīts urbānās lauksaimniecības realizācija kopienas dārzu un vai komercdarbības prakses veidā.

Pilsētas ir galvenais ekonomikas virzītājspēks, bet to resursu patēriņa tendences rada problemātiku un nepieciešamību ikdienas paradumu un domāšanas maiņai, kam viens no ietekmes aspektiem ir urbānā lauksaimniecība (Bates, 2021): “Urbānā lauksaimniecība, kas jau gadiem tiek praktizēta zaļi domājošās lielpilsētās, ir sākums jaunām, ilgtspējīgām un efektīvām pilsētvides apdzīvošanas un izmantošanas pieejām.” Tādēļ gadījumu atlasē kā *otrs kritērijs* ir izvirzīts – gadījuma darbības principi ir balstīti “zaļajā domāšanā” un “zaļajā dzīvesveidā” ar mērķi veidot pozitīvu ietekmi uz pilsētas ilgtspēju. Urbānās lauksaimniecības ietekme uz pilsētu ilgtspēju ir viens no galvenajiem praksi raksturojošajiem aspektiem, kas turklāt to konceptualizē ar plašāku, pilsētu attīstības konteksta nozīmi, ne tikai ģeogrāfisko pilsētas robežu noteikšanu (Skat et al., 2020). Gadījumu atlases *trešais kritērijs* ir noteikts saistībā ar prakses pieredzi urbānajā vidē, nosakot tādu gadījumu atlasī, kam ir vismaz divu gadu darbības pieredze, kas kā atlases kritērija periods ir izmantots arī citos urbānās lauksaimniecības pētījumos (Wittenberg et al., 2022). Atbilstoši noteiktajām pētījuma robežām, atlases *ceturtais kritērijs* ir prakses realizācijas vieta – atrašanās valstspilsētās.

Gadījumu atlasē ir svarīgi izvēlēties tādus gadījumus, kas ir tiešā veidā saistīti ar pētījuma mērķi un jautājumu – gadījumu atlases precizitāte ir viens no priekšnoteikumiem gadījumu analīzes metodes rezultātu sasniegšanā (Martinsuo, Huemann, 2021). Promocijas darbā izvēlētie gadījumi, to pamatojums un analīzē izmantotās metodes apkopotas 4.1.tabulā.

Urbānās lauksaimniecības Latvijā analīzei izvēlētie gadījumi, to atlases pamatojums un izmantotās metodes/ The cases chosen for the analysis of urban agriculture in Latvia, the reasons for their selection and the methods used

Gadījums	Atlases pamatojums	Gadījuma analīzē pielietotās metodes		
		Finanšu pārskati	Informācija masu medijos	Intervija
Hotel Janne	komercdarbības un izglītības veicināšanas pieeja	x	x	x
	pieredze urbānajā biškopībā			
Kopienas augnīca	kopienas dārza pieeja – atvērtas vides tipa	x	x	x
	pieredze kopienas veidošanā, izmantojot urbānās dārzkopības praksi			
Artilērijas dārzi	kopienas dārza pieeja – noslēgtas vides tipa	x	x	-
	pieredze kopienas veidošanā, izmantojot urbānās dārzkopības praksi			

Avots: autores veidots

Urbānās lauksaimniecības gadījumu analīzē *datu ievākšanai* tiek izmantotas dažādas metodes primāro datu (intervijas un prakses vietas novērojumi) un sekundāro datu (informācijas ievākšana no esošās literatūras un publikācijām, statistikas datu bāzēm) iegūšanai (D'Ostuni et al., 2022; Asl, Azadgar, 2022). Sekundāro datu iegūšanai tiek izmantoti arī raksti un intervijas masu medijos (Yumin, Shin, 2022). Promocijas darbā gadījumu analīzē pielietotas trīs metodes: intervijas ar gadījumu pārstāvjiem, Lursoft datu bāzē pieejamā darbības un finanšu informācija un informācija par gadījumiem masu medijos. Intervijas kā metode izmantota, lai nodrošinātu pārstāvju nepastarpināta viedokļa iegūšanu. Intervijas sniedz tiešu praksē iesaistīto viedokli, nodrošinot intervējamo viedokļa paušanu, kas nav pakļauts pētnieka skatījumam uz pētījuma mērķi (Thelwall, Nevill, 2021). Biedrības “Artilērijas dārzi” analīzē intervijas metode nav izmantota, ko ietekmēja biedrības pārstāvju vēlme iesaistīties pētījumā, bet, ņemot vērā, ka arī citās urbānās lauksaimniecības gadījumu analīzēs (Clerino et al., 2023) ne vienmēr intervija ir iekļautā analīzes metode, promocijas darbā biedrības darbība ir analizēta, izmantojot publiski pieejamo informāciju – Lursoft datu bāzi un masu mediju publikācijas.

Urbānās lauksaimniecības gadījumu analīzēs tiek iekļauti dažādi aspekti. Lai identificētu Latvijas urbānās lauksaimniecības gadījumu analīzē iekļaujamus aspektus, veikta līdzšinējo pētījumu analīze un gadījumu analīzēs biežāk iekļauto aspektu identifikācija. Apkopojot citu pētījumu metodiku (skat. 21.pielikumu), analizētie aspekti klasificēti trīs galvenajās grupās:

- 1) *prakses darbības aspekti* – atrašanās vieta, prakses pieredzes ilgums, darbības mērķi, prakses funkcijas, realizētās aktivitātes un finansējums;
- 2) *zemes resursu raksturojums* – apsaimniekotās teritorijas platība, zemes lietošanas nosacījumi;
- 3) *lauksaimniecības procesa aspekti* – audzētie produktu veidi, audzēšanas tehnoloģija, produktivitātes rādītāji.

Promocijas darba gadījumu analīzē iekļauti gandrīz visi šie aspekti. Bet, kaut gan urbānās lauksaimniecības pētījumos tiek izmantota arī produktivitātes rādītāju analīze (Caputo et al., 2023), Latvijā šāda veida resursu un produkcijas rezultātu novērtējums kopienas dārzos nav veikts, tādēļ promocijas darbā kā prakses aspekts nav iekļauts.

Vairums organizāciju, kas nodarbojas ar kopienas dārzu veidošanu, ir reģistrētas kā biedrības – arī gadījumu analīzē izvēlētie kopienas dārzi “Augnīca” un “Sporta pils dārzi”. SIA “Hotel Janne” izvēlēts sakarā ar komercdarbības pieredzi, kaut gan lauksaimniecība nav uzņēmuma pamatdarbība. Gadījumus raksturojošie aspekti apkopoti 4.2.tabulā.

**Urbānās lauksaimniecības Latvijā analīzei atlasīto gadījumu raksturojums/
Characteristics of cases selected for the analysis of urban agriculture in Latvia**

Organizācija	Dibināšanas gads, juridiskā forma	Atrašanās vieta	Darbības veids*	Urbānās lauksaimniecības prakse	Apsaimniekotā teritorija, ha
<i>Hotel Janne</i>	2016, SIA	Rīga, Āgenskalns	55.20 – izmitināšana viesu mājās un cita veida īslaicīgās apmešanās vietās	urbānā bišu drava	0.008
<i>Kopienas augnīca</i>	2021**, biedrība	Rīga, Andrejsala	94.99 – citur neklasificētu organizāciju darbība	kopienas dārzs “Augnīca”, dārzenkopība	1.5
<i>Artillerijas dārzi</i>	2020, biedrība	Rīga, centrs	90.04 – kultūras iestāžu darbība	projekts “Sporta pils dārzi”, dārzenkopība	2

* pamatdarbības veids pēc VID datubāzē pieejamās informācijas

** kopienas dārza veidošanas pieredze 2020.gadā SIA formā

Avots: autores veidots

Visi gadījumi atrodas Rīgā, bet dažādos galvaspilsētas rajonos. Apsaimniekotās platības atšķiras, ko ietekmē arī lauksaimniecības prakses specifika un tai nepieciešamie zemes resursi. Kopienas dārzs “Augnīca” ir atvērta tipa – tas nav vizuāli norobežots no pilsētas arhitektūras un vides. Kopienas dārzs “Sporta pils dārzi” atrodas slēgtā teritorijā, kas ārpus tās nepapildina pilsētas vides tēlu un tā daudzveidību. SIA “Hotel Janne” bišu drava atrodas uzņēmuma teritorijā un ir pieejama apmeklētājiem noteiktos laikos vai pirms tam iepriekš vienojoties.

Urbānās lauksaimniecības Latvijā novērtēšanai iekļauto gadījuma analīzes organizāciju ekonomiskā darbība atšķiras. To ietekmē gan juridiskā forma, gan pamatdarbības virzieni, gan pieredze nozarē. Darbības ekonomisko rādītāju analīzei (skat. 4.3.tab.) izmantota informācija par organizācijas darbības periodu, bet SIA “Hotel Janne” – par periodu, kopš uzņēmums nodarbojas ar urbāno lauksaimniecību (SIA reģistrēta 2016.gadā).

Urbānās lauksaimniecības gadījuma analīzes organizāciju darbības ekonomiskie rādītāji 2018.-2021.gadā, EUR/ Economic performance indicators of urban agriculture case study organizations in 2018-2021, EUR

Rādītāji	Hotel Janne				Kopienas augnīca	Artillerijas dārzi	
	2018	2019	2020	2021	2021	2020	2021
Neto apgrozījums/ ieņēmumi kopā*	38568	39972	39484	34890	2036	400	42441
t.sk., saņemtie ziedojumi un dāvinājumi	-	-	-	-	1036	400	-
ieņēmumi no saimnieciskās darbības	-	-	-	-	1000	-	27441
citi ieņēmumi	-	-	-	-	-	-	15000
Izdevumi kopā	34057	33567	24349	26260	1915	351	37221
Darbības rezultāts	4511	6405	15135	8631	121	49	5220

* SIA – neto apgrozījums; biedrībām – ieņēmumi kopā

Avots: autores veidots pēc organizāciju gada pārskatiem, publicētiem Lursoft datu bāzē

SIA “Hotel Janne” neto apgrozījumā nav nodalīti ieņēmumi no pamatdarbības (viesu izmitināšanas) un urbānās lauksaimniecības; nodalīti nav arī darbības virzienu izdevumi. Periodā no 2018.-2020.gadam vērojama strauja izaugsme, bet 2021.gadā samazinājums, ko primāri ietekmē nepieciešamība pārorientēties no pandēmijas ietekmē samazinātas starptautiskā tūrisma plūsmas uz projektiem un darbības virzieniem Latvijas sabiedrībā. Tomēr uzņēmuma ekonomisko situācija tā īpašnieks komentē kā veiksmīgu – ārējo faktoru ietekme

prasa pielāgošanos, bet šobrīd uzņēmums spēj rast darbības nodrošināšanas un attīstības iespējas. *Biedrības “Kopienas augnīca”* darbības nodrošināšanas finanšu resursi ir nelieli – biedrības bilanci 2021.gada beigās reģistrēti tika 129 EUR, ko veido pārskata gada rezerves fonds (121 EUR) un kreditoru saistības (EUR 8). Biedrības ieņēmumus veido saņemtie fizisko personu ziedojumi (1036 EUR) un ieņēmumi no saimnieciskās darbības (1000 EUR), ko, kā skaidro biedrības pārstāve, lielākoties veido teritorijas izīrēšana privātajiem pasākumiem. Izdevumus veido materiālu izdevumi (543 EUR), kas izlietoti dārza uzturēšanai nepieciešamo materiālu iegādē, un citi izdevumi (1372 EUR), ko primāri veido nomas un komunālo pakalpojumu izdevumi. Urbāno dārzu daļēja uzturēšana no ārējiem avotiem, kā projekti, ziedojumi, pašvaldības finansējums, ir biežs prakses finansējuma modelis, tomēr tās ekonomiskās ilgstamības nosacījums ir iekšējās finanšu plūsmas stabilitāte un nodrošinājums (Dorofieieva, Vugule, 2021). *Biedrības “Artilērijas dārzi”* darbības divos gados ir attīstības tendences – gan ieņēmumi, gan izdevumi pieauguši vairāk kā 100 reizes, kas saistīts ar darbības attīstību. 2020.gadā biedrība uzsāk savu darbību jūlijā un dārza labiekārtošana primāri bija saistīta ar teritorijas vispārēju sakopšanu. 2021.gada februārī biedrība saņēma finansējumu Projektu bankas ietvaros 6741 EUR apmērā (Pilsētas kopienas dārzi..., [b.g.]), kas nodrošināja iespēju attīstīt darbību atbilstoši projekta mērķiem – attiecīgi arī ar lielāku finanšu apgrozījumu.

Visiem trim urbānās lauksaimniecības gadījumiem ir atšķirīgi mērķi un prakses apmēri, kas ir viens no konkrēto organizāciju izvēles aspektiem. Organizāciju mērķi un urbānās lauksaimniecības funkcijas nosaka arī atšķirīgus apgrozījuma un izaugsmes tempus. Bet pozitīvi vērtējams, ka visas organizācijas spēj nodrošināt savu darbību ar pozitīvu ieņēmumu un izdevumu attiecību. Finansiāli riskantāka situācija ir biedrībai “Kopienas augnīca”, jo 50.88% ieņēmumus veido privātpersonu ziedojumi. Tas gan ir saistīts ar biedrības darbības specifiku, kas šobrīd orientējas uz kopienas dārza vispārēju pieejamību, finansiālu iesaisti kopienas dalībnieki prasot tikai ziedojumu veidā konkrētu izmaksu segšanai.

SIA “Hotel Janne” darbību realizē Rīgā, Āgenskalna mikrorajonā. Uzņēmums reģistrēts 01.09.2016., un tā darbības veids ir izmitināšana viesu mājās un cita veida īslaicīgas apmešanās vietās (NACE: 55.20) (Hotel Janne SIA, [b.g.]). Uzņēmuma pamatdarbības veids ir izmitināšana, bet kopš 2017.gada uzņēmuma teritorijā tiek praktizēta arī urbānā biškopība, produkciju realizējot ar zīmolu “Rīgas Juntu medus” (Urbānā biškopība..., [b.g.]). Gadījuma analīzes ietvaros veikta daļēji strukturētā intervija ar uzņēmuma īpašnieku **Valdi Janovu** – SIA “Hotel Janne” dibinātāju un bišu dravas apsaimniekotāju. **Biedrība “Kopienas augnīca”** darbību realizē Rīgā, Andrejsalas mikrorajonā, veidojot un uzturot kopienas dārzu “Augnīca”. Biedrības darbības mērķi ir: “veicināt vides izglītību, vides komunikāciju un vides labiekārtošanu” (Kopienas augnīca, [b.g.]). Kā biedrība tā reģistrēta 26.01.2021. un darbība reģistrēta NACE 94.99 darbības veidā: citur neklasificētu organizāciju darbība (Kopienas augnīca, [b.g.]). Bet kopienas dārza darbība uzsākta 2020.gadā, ar juridisko formu – sabiedrība ar ierobežotu atbildību. Kā atzīst biedrības valdes locekle, procesā tā identificēta kā neatbilstoša forma gan projektu, gan cita tipa finansējuma piesaistei. Tādēļ 2021.gadā komercdarbība likvidēta un kopienas dārzs reģistrēts kā biedrība. Gadījuma analīzes ietvaros veikta daļēji strukturētā intervija ar biedrības pārstāvi **Elīnu Loginu** – biedrības valdes locekli, Latvijas Universitātes Vides zinātņu maģistri. **Biedrība “Artilērijas dārzi”** darbību realizē Rīgā, centra mikrorajonā, veidojot un uzturot kopienas dārzu “Sporta pils dārzi”. Biedrība reģistrēta 07.07.2020., un tās darbības veidi reģistrēti kultūras iestāžu darbībā (NACE: 90.04) un citu neklasificētu organizāciju darbībā (NACE: 94.99) (Artilērijas dārzi, [b.g.]). Biedrība ir definējusi trīs darbības mērķus (Artilērijas dārzi, [b.g.]): 1) “veicināt un aktualizēt pilsētu degradēto teritoriju sakopšanu un pagaidu izmantošanu, lai uzlabotu un pilnveidotu pilsētas iedzīvotāju dzīves kvalitāti”; 2) “starpdisciplināro pasākumu organizēšana ar mērķi pētīt un aktualizēt kultūras nozīmību un lomu pilsētplānošanā un sociālās nevienlīdzības mazināšanā”; 3) “veidot videi draudzīgu un sabiedrībai pieejamu urbāno dārzu teritorijas kvalitatīvai brīvā laika pavadīšanai pilsētvidē, kā arī pētīt un aktualizēt laikmetam atbilstošu un ilgtspējīgu dārzkopību”. Visu gadījumu analīzes aspekti apkopoti 4.4.tabulā.

Gadījumu analīzes organizāciju urbānās lauksaimniecības aspekti/ Aspects of urban agriculture of case study organizations

Aspekts	Aspekta raksturojums		
	Hotel Janne	Kopienas augnīca	Artilērijas dārzi
Prakses darbības aspekti			
Mērķi	sociālais: informēšana par zaļo dzīvesveidu un dabas aktualitāti		sociālais: sociālās vienlīdzības un kopienas veidošana
	sociālie: izglītība		
	sociālais: rekreācija, cilvēka saiknes ar vidi veidošana		sociālais: sabiedrības veselības veicināšana
	ekonomiskais: pievienotās vērtības veidošana viesnīcai, tūrisms	ekonomiskais: nodrošināt kopienas dārza funkcionālo ilgtspēju	ekonomiskais: svaigas, veselīgas pārtikas audzēšana
	vides: bioloģiskās daudzveidības veicināšana		vides: pilsētas degradēto teritoriju sakopšana un izmantošana
Funkcijas	sociālā: sabiedrības veselības veicināšana		
	sociālā: izglītības veicināšana		
	sociālā: vērtību un tradīciju uzturēšana un saglabāšana		-
	sociālā: rekreācija	sociālā: sociālās kohēzijas attīstīšana	
	ekonomiskā: ienākumu ģenerēšana		
ekonomiskā: pārtikas nodrošinājums			
Aktivitātes	izglītošana un informēšana par dabas nozīmi pilsētvidē	izglītošana sadarbībā ar izglītības iestādēm	kultūras un izglītības pasākumi
	dalības vides un kultūras izglītības projektos	kopienas veidošana ar pasākumiem (mūzikas, brīvdabas kino, jogas nodarbības, meistarklases)	
	tūrisms		daudzfloras pļava
Finan-sējums	SIA darbības ietvaros; programma “Latvijas skolas soma”	ziedojumi; projektu finansējums; teritorijas iznomāšana privātiem pasākumiem	ienākumi no īres maksas par iznomātajām dobēm un kastēm
Zemes resursu aspekti			
Platība	80 m ²	15 000 m ²	20 000 m ²
Īpašum-tiesības	uzņēmuma īpašumā	nomāta par nomas maksu	nomāta bez nomas maksas
Lauksaimniecības aspekti			
Produkti	biškopības produkti: medus, propoliss, “bišu maize”	dārzeni (tomāti, kabači, ķirbji, kalē kāposti, zirņi); ogas (zemenes, jāņogu un upeņu krūmi); augļu koki (ābeles)	augkopība, dažādi – pēc katra apsaimniekotāja izvēles
Tehno-logija	tradicionāla biškopības pieeja	kopīga dārza apsaimniekošana, bez nodalītām teritorijām; permakultūras principu īstenošana; bezatkritumu pieejas realizēšana	pārtikas audzēšana kastēs; individuāla savas teritorijas apsaimniekošana; priekšrocības apsaimniekojamā mazdārziņa iegūšanā senioriem un cilvēkiem ar invaliditāti

Avots: autores veidots

Mērķi visiem trim gadījumiem ir atšķirīgi, bet primāri saistīti ar izveidotāju personīgajām interesēm un hobijiem. SIA “Hotel Janne” īpašnieks V.Janovs atzīst, ka peļņa kā mērķis ir sekundārs, bet arvien klātesošs – arī biškopība tiek vērtēta ieguvumu, izdevumu aspektā. Tomēr primārie mērķi ir citi: informēšana, tūrisms, izglītība un bioloģiskās daudzveidības nodrošināšana. Kā intervijā žurnālam “Biškopis” (Endzele, 2022) atzīst viesnīcas vadītājs: “Tā bija vēlme pilsētā ienest dabu. (..) Esmu hobija biškopis, kurš darbojas izglītības lauciņā, kurš popularizē pilsētā zaļo dzīvesveidu un pats no bitēm gūst dzīvesziņu un prieku.” Analizējot viesnīcas pamatfunkciju un urbānās lauksaimniecības savstarpējo mijiedarbību, uzņēmuma

vadītājs norāda, ka ekonomiski biškopība pati par sevi neatmaksājas, ja nenodarbojas ar to konvencionāli. Viesnīcā ir iespējams iegādāties arī medus produktus, tomēr primāri tas ir saistīts ar viesnīcas tēla veidošanu – SIA “Hotel Janne” sevi pozicionē kā “zaļi domājošu” viesnīcu, kam urbānā biškopība piešķir un veido savu unikālo stāstu. V.Janovs atzīst: “Tā, ka pie mums brauktu tikai tādēļ, ka pie mums ir bites, tā nav. Bet tas stāsts ir garšīgs, to stāsta tālāk un tam veidojas pievienotā vērtība.”

Kopienas dārza “Augnīca” izveides ideju E.Logina skaidro ar dārza veidotāju kopīgajām studijām – to izveidojuši 4 Latvijas Universitātes vides zinātņu programmas studenti. Nevienā kopienas dārza attīstības posmā (SIA un biedrība) motivācija nav bijusi ekonomiski pamatota, bet gan saistīta ar izvēlēto moto: vieta augiem un cilvēkiem (Augnīca, [b.g.]). Biedrības statūtos tās mērķis ir noteikts kā “veicināt neformālu izglītību, vides komunikāciju un vides labiekārtošanu” (Biedrības “Kopienas augnīca” statūti, 2021), tādējādi primāri akcentējot darbības sociālos un vides mērķus. Biedrības pārstāve atzīst, ka attīstības izaicinājums ir veidot kopienas dārzu ekonomiski pašpietiekamu, tomēr primārie mērķi ir sociālie.

Savukārt *kopienas dārza “Sporta pils dārzi”* izveides motivāciju idejas autore un projekta direktore Renāte Lagzdīņa skaidro ar 2020.gada pandēmijas ierobežojumu noteiktās sociālās atsvešinātības problemātiku, kas aktualizēja publiski pieejamas pilsētvides nepieciešamību, uzsverot, (Lībiete, 2021). Mērķus biedrība definē ideoloģiskajā pieejā (Sporta pils dārzi, [b.g.]): “Mēs veidojam zaļu, atvērtu un sociāli iekļaujošu pilsētvidi visiem Rīgas iedzīvotājiem, mudinot tos iesaistīties savas pilsētas attīstībā.” Biedrība uzsver ne tikai sociālās kohēzijas un līdzatbildības veicināšanas mērķus, bet arī vides dažādošanas un izglītības aspektus (Sporta pils dārzi, [b.g.]). Atrodoties galvaspilsētas centra rajonā, kopienas dārza mērķis ir svaigas un veselīgas pārtikas audzēšana un kopienas sajūtas veicināšana (Iekšējās kārtības noteikumi, 2021). Projekta “Sporta pils dārzi” mērķi un to realizācija vides aspektā novērtēta arī starptautiski, iekļaujot to 2022.gada Eiropas pilsētu publiskās telpas balvas finālistu sarakstā (Urbānais projekts..., 2022).

Vērtējot gadījumu analīzē iekļauto organizāciju darbību, lielākoties tā veicina urbānās lauksaimniecības sociālās **funkcijas**. Izglītības un sabiedrības veselības veicināšanas un pārtikas nodrošināšanas funkcijas realizē visas trīs organizācijas, sociālās saskarsmes funkcionalitāte augstāka ir kopienas dārziem, kamēr SIA spēj veiksmīgāk realizēt ekonomiskos aspektus. SIA “Hotel Janne” teritorijā 2022.gadā programmas Bišu draugs ietvaros atvērta pirmā Bišu vēstniecība Latvijā ar mērķi “izglītēt sabiedrību par bišu un pārējo apputeksnētāju nozīmi dabā, un vairot zināšanas par šo kukaiņu populācijas veicināšanas pasākumiem” (Par projektu, [b.g.]), tādējādi veicinot urbānās biškopības izglītības funkcijas realizāciju. Viesnīcas teritorijā izvietotas arī vairākas bišu vērošanas un atpūtas vietas, rekreācijas funkcijas nodrošināšanai gan uzņēmuma darbiniekiem, gan viesiem, gan tūristiem. Biedrība “Artilērijas dārzi” uzsver ne tikai pārtikas nodrošināšanas, bet arī atpūtas, izglītības un pilsoniskās iesaistes un līdzdalības attīstības funkcijas (Lībiete, 2021). Svarīgs aspekts ir psiholoģiskās veselības veicināšana, jo “lai cik dažādi būtu urbānie dārzi un dārznieki pasaulē, visur tiek novērtēta to pozitīvā ietekme uz garīgo veselību, turklāt šī pozitīvā ietekme var noderēt arī negaidītos veidos” (Dārzs maina attieksmi..., 2022).

Organizāciju **darbības principi** ir atšķirīgi. SIA “Hotel Janne” tiek veidota nevis komerciāla, bet hobijs un ekspozīcijas drava (Endzele, 2022). V.Janovs ir arī Latvijas Biškopības biedrības valdes loceklis (Latvijas biškopības biedrības valde., [b.g.]). SIA “Hotel Janne” teritorijā tiek realizēti divi urbānās lauksaimniecības prakses virzieni: biškopība un augkopība. Sākotnēji viesnīcas iekšpagalmā esošā dārza produkcija (garšaugi, dārzeņi, ogas) tika realizēta viesnīcā ēdināšanas pakalpojumu nodrošināšanā, bet no 2022.gada dārzu neapsaimnieko viesnīcas darbinieki – tas nodrošina viesnīcas viesiem estētisko, vizuālo funkciju, bet ne pārtikas produktus. Galvenais urbānās lauksaimniecības darbības virziens viesnīcā ir biškopība, kas ietver 5 darbības virzienus: 1) dravu ar 25 saimēm; 2) bišu viesnīcu savvaļas apputeksnētāju populācijas atbalstam; 3) agrotūrismu; 4) biškopības popularizēšanu un informēšanu projekta “Bišu draugs” ietvaros; 5) kultūrvēsturisko izglītību programmas

“Latvijas skolas soma” ietvaros. Projekta “Bišu draugs” mērķis ir izglītības veicināšana un uzmanības pievēršana visiem apputeksnētājiem, veicinot gan urbānās lauksaimniecības vides un bioloģiskās daudzveidības, gan tehnoloģisko inovāciju attīstību. Savukārt, programmas “Latvijas skolas soma” mērķis ir “dot iespēju Latvijas skolēniem iepazīt Latvijas mākslas un kultūras norises (..), sasaistot tās ar mācību un audzināšanas darbu, tā mazinot sociālo nevienlīdzību un stiprinot jaunās paaudzes pilsoniskuma un valstiskās piederības apziņu” (Par programmu Latvijas..., 2022). Programmas ietvaros SIA “Hotel Janne” tiek nodrošināts stāstījums un dažādu vēstures posmu un Latvijas reģionu stropu apskate. Gan tūrisma, gan izglītības aspektā tiek nodrošināts stāstījums par dravu, dravošanas veidu, bitēm, zaļo dzīvesveidu un medus degustācija. Agrotūrisms, sevišķi kopā ar izglītošanas funkcijām, kā papildinoša aktivitāte komercdarbībā tiek vērtēta kā viena no prakses priekšrocībām un iespējām urbānās lauksaimniecības komercmērķu un pieejas realizācijā (Campbell et. al, 2022). Urbānās lauksaimniecības prakses principos SIA “Hotel Janne” būtiska ir arī gala produkta kvalitāte un tās kritēriji – gan 2018.gadā, gan 2022.gadā zīmola “Rīgas Juntu medus” ieguvis godalgotu novērtējumu. Katru gadu viesnīcas teritorijā iegūtais medus tiek sūtīts uz Latvijas Bīskopības biedrības konkursu, kurā medus tiek laboratoriski pārbaudīts, un līdz šim nevienā no pārbaudēm “Rīgas Juntu medus” produktos piesārņojums nav konstatēts (pēc V.Janova intervijas informācijas). Praktiski viss produkta iegūšanas un sagatavošanas process tiek nodrošināts uz vietas viesnīcā. Tā kā V.Janovs ir arī kooperatīva Medotava biedrs, kas nodrošina vairākus ar medus produkciju saistītus pakalpojumus, tai skaitā medus sviešanu (Bīskopības kooperatīvs, [b.g.]), tad pie lielākiem produkcijas apjomiem izsviešana notiek kooperatīvā.

“*Kopienas augnīca*” kopš darbības uzsākšanas 2020.gadā ir attīstījusies ne tikai teritoriāli, bet arī iesaistīto cilvēku skaita ziņā. Kopienas dārza uzturēšanā iesaistīto cilvēku skaits variējas atkarībā no sezonas – regulārie biedri ir 10, bet pavasara sākumā dārza aktivitātēs iesaistās 30–40 cilvēku. “Augnīcas” darbības pieeja ir maksimizēt socializēšanos un kopīgu darbošanos. E.Logina norāda: “Mums arī kastes nav sadalītas pa cilvēkiem – viss ir kopīgs. Neesam vēl droši, vai šis modelis noņem atbildību vai veicina. Šo vēl mēģinām saprast, kāda ir labāka pieeja.” Kopienas dārzs iespēju robežās realizē bezatkritumu principus (Melberga, 2021): pieņem dāvinājumā iedzīvotājiem nevajadzīgos augus, izmanto resursus, kas citiem vairs nav izmantojami (ostas bruses nojumēm, logi siltumnīcai, instrumenti), kā arī plāno īstenot notekūdeņu savākšanu dārza laistīšanai. Arī Rīcības plānā pārejai uz aprītes ekonomiku ir identificēta pieaugoša sabiedrības un organizāciju interese par paradumu maiņu (Par Rīcības plānu..., 2020, 2.4.4.punkts): “Atsevišķas iniciatīvas komercdarbības un tirdzniecības sektorā, kā arī iedzīvotāju aktivitātes norāda uz sabiedrības interesi pāriet uz pārdomātāku patēriņa veidu, kas ļauj samazināt radīto atkritumu apjomu. Šādu piemēru kļūst arvien vairāk un iniciatīvas attīstās visā valstī.” Tādēļ biedrības “Kopienas augnīca” darbība vērtējama kā aktuāla un iekļaujoša ES attīstības tendencēs. Savas darbības laikā biedrība ir iesaistījusies vairākos projektos, tai skaitā, 2020.gadā Rīgas Starptautiskajā biennālē RIBOCA 2, realizējot “Partizānu dārzniecības” darbnīcu (Seed Bombing darbnīca, [b.g.]), kas nodrošināja finansējumu augsnes iepirkšanai. Šobrīd biedrība darbības nodrošināšanai ir piesaistījusi *The European Solidarity Corps* projektu finansējumu, kas ir paredzēts kopienu attīstību veicinošu organizāciju darbībā iesaistītiem jauniešiem līdz 30 gadu vecumam (European Solidarity Corps, [b.g.]). Biedrība nesaņem nekāda veida pašvaldības atbalstu vai finansējumu, kaut gan E.Logina atzīst, ka diskusijas pašvaldībā par urbānajiem dārziem ir bijušas, lai arī šobrīd bez rezultātiem. Kopienas darbību raksturo vairāki procesi: dārzkopība, sadarbība ar izglītības iestādēm, pasākumu organizēšana (mūzikas, brīvdabas kino vakari, jogas nodarbības, meistarklases u.c.), kā arī teritorijas iznomāšana par ziedojumiem privātiem pasākumiem. Urbānās lauksaimniecības praksē lielākoties tiek audzēti tomāti, kabači, ķirbji, kalē kāposti, zirņi, zemenes, jāņogu un upeņu krūmi. Kultūraugu audzēšanā netiek izmantoti ķīmiski augu aizsardzības līdzekļi, bet tiek ievēroti permakultūras principi. Augu piebarošanai primāri tiek izmantot biohumuss un citi bioloģiski līdzekļi, retāk – minerālmēslojums.

Kopienas dārza "Sporta pils dārzi" darbību uzsāka vairāk nekā 150 kopienas dalībnieki 2020.gadā, un tās attīstība plānota līdz 2023.gadam (Sporta pils dārzi, [b.g.]), kamēr zemes īpašnieki SIA "Rotermann Square" to bez maksas ir nodevuši pagaidu lietošanā biedrībai "Artilērijas dārzi" (Lībiete, 2021). Ņemot vērā terminēto līgumu, kopienas dārzam ir jāievēro ne tikai vienota estētika vides uzlabošanas un rekreācijas funkciju nodrošināšanai, bet arī elastība dārzkopības pieejā, lai jebkurā brīdī dārza darbība ir pārtraucama vai pārvietojama (Mengote, 2022). Mazdārziņu daļa ir sadalīta 150 nelielos (12,5 m²) dārzos ar jau sagatavotām kastēm un augsni produktu audzēšanai. Sezonas laikā visi dārzi ir izīrēti, bet biedrība nodrošina iespēju pieteikties gaidītāju sarakstā, priekšroku nodrošinot tuvākajiem kopienas iedzīvotājiem un senioriem (Pieteikties dārzam, [b.g.]). Sporta pils dārzos tiek realizēta ne tikai urbānā lauksaimniecība, bet arī daļa teritorijas veidota kā dažādu floru pļavas, un vides apzaļumošanas prakse tiek papildināta ar dažādām kultūras un izglītības aktivitātēm. Ir izvietotas arī komposta savākšanas un veidošanas vietas. Biedrībai ir izstrādāti iekšējās kārtības noteikumi, kas paredzēti gan dārzkopjiem, gan apmeklētājiem. Biedrība paredz vairākus lauksaimniecības prakses nosacījumus: biedrība nodrošina publiski lietojamus instrumentus un ūdens resursus; papildu normatīvajos aktos noteiktajam nav ierobežojumi audzējamo kultūraugu izvēlē; lauksaimniecības praksē drīkst izmantot tikai bioloģiskas metodes un organisko mēslojumu; dārza izīrētājs pats rūpējas par sēklām, stādiem, augu kopšanu un papildu instrumentiem, kas nepieciešami tā uzturēšanai; dārzu izīrētājiem ir pienākums piedalīties biedrības organizētajās koplietošanas teritorijas sakopšanas talkās (Iekšējās kārtības noteikumi, 2021). Kopienas dārzs saņem konceptuālu, bet ne finansiālu pašvaldības atbalstu, uzsverot, ka "šobrīd neeksistē mehānismi, kā urbāno dārzniecību veicināt" (Lībiete, 2021).

Vērtējot **urbānās lauksaimniecības priekšrocības** *biškopības praksē*, V.Janovs norāda uz vairākiem aspektiem, kas primāri ir saistīti ar atrašanās vietu un pieejamo infrastruktūru. V.Janovs, apsaimniekojot 5 dravas (2 Rīgā un 3 lauku teritorijā) veic vairākus biškopības aspektu salīdzinošos pētījumus, tai skaitā urbānās un lauku teritoriju vides aspektā. Bitenieks norāda, ka, salīdzinot dravas Rīgā un lauku reģionos, Rīgā ir mazāk tādi vides riski kā dzilnas, dzeņu, zīlīšu, arī lāču radītie postījumi. Var plašāk izmantot putuplasta stropus, kas nodrošina straujāku attīstību pavasarī, vieglāku pārziemošanu un pārvešanu, bet ko lauku teritorijās vairāk apdraud dzilnas un zīlītes. Pārziemošanas un apsaimniekošanas aspekti abās teritorijās ir līdzīgi, bet pilsētvidē jāreķinās ar lielākiem izsvīdumiem. Kā būtisku urbānās biškopības priekšrocību V.Janovs norāda tieši pašu urbāno vidi: "Lai cik skumji nebūtu to teikt, bet mūsdienās pilsēta savā ziņā ir kļuvusi tīrāka kā lauki – konvencionālā lauksaimniecība šobrīd jau ir krietni vien lielāks piesārņotājs kā automašīna. Izplūdes gāze produktā nenonāk, bet ķīmija, ko uzkausa uz auga, var nonākt. Pilsēta mūsdienās ir kļuvusi par sava veida patvērumu bitēm." Biškopības kontekstā priekšrocība pilsētām ir augu daudzveidības pieejamība – parki, apstādījumi un mazdārziņi bitēm nodrošina daudzveidīgu un kvalitatīvu nektāraugu savienojumu, kamēr lauku teritorijās intensīvās lauksaimniecības prakses dēļ ne reti ir monoflorie lauki. Vērtējot lauksaimniecības atbalsta iespējas, atbalsts biškopim laukos vai pilsētā neatšķiras – tas ir standartizēts un, kā atzīst uzņēmuma īpašnieks, ļoti simbolisks, ne finansiāli veicinošs. Produkcijas piegādes aspektā V.Janovs uzsver, ka loģistikas ķēžu garums nav būtiska priekšrocība Latvijas kontekstā, jo lauku teritorijas ir salīdzinoši tuvu pilsētām. Tomēr izglītības kontekstā apstākļos, kad degvielas cenas pieaug, piemēram, skolām ir vieglāk atbraukt ar pilsētas sabiedrisko transportu un redzēt, iepazīt praksi bez speciāla autobusa nomas un augstām degvielas izmaksām. Atrašanās vietas priekšrocība ir arī citos aspektos – pēc V.Janova stāstītā 2022.gadā SIA "Hotel Janne" tiek vākts un uzglabāts medus priekš Ukrainas armijas, ko ved visi ieinteresētie biškopji. Atrašanās Rīgā un centra rajonā ir būtiska priekšrocība arī šī procesa koordinēšanai. Urbānās lauksaimniecības priekšrocību kopumu pēc V.Janovs stāstītā veido pieejamība plašākai un daudzveidīgākai izglītībai, tehnoloģijām un infrastruktūrai. Saskarsmes veidošana starp pilsētnieku un lauksaimniecību ir trendiska, un savas pieejas un saskarsmes atrašanai ir daudzveidīgas iespējas – dārzeni, kultūraugi, bites, circeņu audzēšana. V.Janovs uzsver, ka urbānajai lauksaimniecībai raksturīga savas individuālās pieejas meklēšana, cita

veida domāšana, kas atšķiras no lauku teritoriju lauksaimniecības, kur ir cita veida resursu pieejamība – zemes platību pieejamība ne reti neliek domāt par ko netradicionālu vai telpā ierobežotu.

Kopienas dārza “*Augnīca*” viena no būtiskām priekšrocībām ir pati kopiena. E.Logina skaidro, ka biedrības valde ir atbildīga par organizatoriskajiem un administratīvajiem procesiem, bet dārza apsaimniekošanā un uzturēšanā iesaistās visa kopiena, biedri. Iesaistītie cilvēki nepārstāv Andrejsalas mikrorajonu, bet gan citus Rīgas rajonus, tādējādi norādot uz kopienas dārza aktualitāti iedzīvotāju ikdienas dzīvē. Darbības attīstībā un kopienas dārza mērķu sasniegšanā būtiska ir izglītības iestāžu ieinteresētība sadarbībā – kopienas dārzs sadarbojas gan ar vairākām pirmsskolas izglītības iestādēm Rīgā, gan Jūrmalas ģimnāziju.

Savukārt “*Sporta pils dārzu*” darbībā viena no galvenajām priekšrocībām ir sabiedrības ieinteresētība un dažādo sabiedrības grupu iesaiste – kopienas dārzā darbojas gan jaunieši, gan ģimenes ar bērniem, gan seniori (Melberga, 2021). Kopienas dārzu priekšrocība ir arī plašas sociālās kohēzijas iespējas, iesaistot ne tikai pazīstamos, tuvākos kaimiņus, bet arī ģimenes ar bērniem, sociāli nevienlīdzīgākās sabiedrības grupas, kā cilvēki ar invaliditāti un vientuļie seniori (Mengote, 2022).

Salīdzinot *biškopību* lauku teritorijās un pilsētvidē, V.Janovs norāda, ka katrā ir atšķirīgi **riski**, kam jāpielāgojas. Tie nav vērtējami kā izteikti lielāki vai mazāki, bet savādāki, un šādu secinājumu V.Janovs veic, salīdzinot un vērtējot biškopības iespējas un riskus 5 dažādās novietnēs gan Rīgā, gan lauku teritorijā. Tomēr uzņēmējs norāda, ka pilsētās ir lielāki riski ekonomiskā izdevīguma novērtēšanā un sasniegšanā. Kā atzīst viesnīcas vadītājs: “Ja nebūtu viesnīcas, tad bišu drava vai “Bišu drauga” projekts nav ekonomiski dzīvotspējīgs. Viesnīca ir pamatnodarbošanās, un tad papildus ir tā unikālā lieta, ar ko nodarbojies. Šis ir hobijs, kas dod pievienoto vērtību tēla ziņā, bet ne ekonomiskā aspektā.” Pilsētā ir jāreķinās arī ar zādzību un vandālisma riskiem. Viesnīcas īpašnieks norāda, ka SIA “Hotel Janne” drava ir viesnīcas iekšpagalmā, kas dod zināmu drošību, bet zādzību risks kopumā pilsētās ir lielāks. Arī kaimiņi ir daudz tuvāki – pilsētā viss ir ļoti tuvu un jāreķinās, ka kādam lauksaimniecības prakse var nepatikt. V.Janovs situāciju raksturo salīdzinoši – laukos saimi nozog medus dēļ, bet pilsētā tam ir nobīdes – to var darīt nepatikas, vandālisma dēļ. Tomēr kopumā V.Janovs biškopības riskus gan, pilsētās, gan lauku teritorijās vērtē kā līdzīgus, bet ar dažādām specifiskām, videi raksturīgām nobīdēm.

E.Logina kā primāros “*Augnīcas*” darbībā norāda vides riskus, ņemot vērā, ka kopienas dārzs atrodas ostas teritorijā. Šī iemesla dēļ augsne pārtikas produktu audzēšanai tiek ievesta un pārtikas produkti tiek lietoti pašpatēriņam kopienas biedriem, kas neprasa papildu pārtikas kvalitātes pārbaudes. E.Logina norāda arī uz vides ietekmes uz pārtikas kvalitāti problemātiku jebkurā reģionā: “Ir tik daudz apstākļu, kas samazina pārtikas produktu kvalitāti un tīrību arī industriālajā lauksaimniecībā. Tādēļ viennozīmīgi pateikt, kur audzēt ir kaitīgāk un piesārņotāk, nemaz nav iespējams.” Pilsētvidē un iedzīvotāju blīvums palielina arī zādzību un demolēšanas riskus, ar ko kopienas dārzs ir saskāries. Pilsētvidei raksturīgos zādzību un huligānisma riskus identificē arī *biedrība “Artilērijas dārzi”*, kā dēļ Sporta pils dārziem tiek saglabāts norobežojošais žogs (Melberga, 2021). Urbānajai lauksaimniecībai ir izaicinājumi, kas saistīti ar konkrētu teritoriju – “Sporta pils dārzu” kontekstā viens no tiem bija ūdens piegādes ierīkošana dārzu laistīšanai, kā arī vides pielāgošana dārzkopībai, to veidojošais izmaksu apjoms (Dārzs maina attieksmi..., 2022). Tomēr šie riski ir situatīvi, un tie var ietekmēt gan pilsētvides, lauku teritoriju lauksaimniecības prakses.

Būtisks izaicinājums kopienas dārza ilgtspējā ir iesaistīto cilvēku entuziasma saglabāšana un aktivitātes noturēšana, kas, ņemot vērā laika un darba resursus, ko prasa lauksaimniecības prakse, svārstās un sarūk (Dārzs maina attieksmi..., 2022). Prakses darbietilpību un iesaistīto mainīgo aktivitāti akcentē arī E.Logina, norādot, ka lauksaimniecība prasa ļoti lielus laika resursus. To “*Augnīcas*” valdes locekle atzīst kā galveno kopienas dārza attīstību kavējošo faktoru: “Mēs neorganizējam kopienas dārzā tik daudz pasākumus, cik varētu, tikai tādēļ, ka trūkst tam laika. Uz to mēs cenšamies sevi arī nedaudz taupīt – redzam to kā procesu, saprotam,

ka viss notiek nedaudz lēnāk nekā gribētos, bet apzināties, ka varam tik, cik varam. Vēl vairāk veltot tam laiku var novest līdz kādai robežai, kad nav spēka turpināt. Cenšamies atcerēties, ka galvenais ir baudīt šo vietu. Šobrīd sajūta, ka mēs būtu pietuvojušies kādai robežai, ka pietiek, tas prasa pārāk daudz, neturpināsim, noteikti nav. Sajūtas, ko saņem no dārza, atsver ieguldīto laiku. Bet darboties vēl vairāk vai plašāk šobrīd būtu grūti.” Kā sociālo trūkumu E.Logina min arī ierobežotu informācijas apriti starp kopienas dārziem – komunikācija un sadarbība šobrīd ir balstīta uz personīgiem kontaktiem. Bet savstarpējā atbalsta un informācijas aprites tīklojuma veidošana ir būtisks faktors urbānās lauksaimniecības attīstībā, kas nodrošina ne tikai pieredzes apmaiņu prakses realizācijā, finansēšanas u.c. organizatoriskos jautājumos, bet arī nodrošina sabiedrības plašāku iesaisti un kopienas saišu veicināšanu (Wittenberg et al., 2022). Savukārt kā galveno ekonomisko risku E.Logina norāda zemes īpašumtiesību trūkumu. Zemes īpašnieki ir ieinteresēti, ka teritorijā tiek attīstīts kopienas dārzs, bet sadarbība ir balstīta uz terminētu, 3 gadu nomas līgumu, kas rada nepastāvības risku ilgtermiņā.

Kopumā gadījumu analīzē dominē sociālie, nevis ekonomiskie aspekti (skat. 22.pielikumu), kas norāda uz urbānās lauksaimniecības specifiku Latvijā un tās iekļaušanos prakses Globālajiem Ziemeļiem raksturīgajās tendencēs.

Urbānās lauksaimniecības attīstības perspektīvas Latvijā visu gadījumu pārstāvji vērtē pozitīvi. Urbānās biškopības attīstību SIA “Hotel Janne” (Urbānā biškopība..., [b.g.]) pamato divos virzienos: “Urbānā biškopība lēnām, bet gana noteikti gūst savu popularitāti gan Eiropas, gan aizokeāna lielākajās pilsētās. To var uzskatīt gan par modes kliedzienu, gan patiesu centību dabas atdzīvināšanā (...)” Vērtējot urbānās lauksaimniecības lomu kopumā, ne tikai biškopības jomā, V.Janovs saka: “Lauksaimniecība pilsētās vajadzīga, lai būtu laimīgs. Tā saucamais laimes menedžments. Tas ir svarīgi cilvēkam – neatrauties no dabas. Pilsētas sterilā vide nav ilgstošs attīstības risinājums. Priekš kam tas burkāns? Tādēļ, ka tas sagādā gandarījumu, prieku. Saskarsmē ar vidi, ar dabu, mēs kļūstam laimīgāki. Tas ir tas galvenais motivators. Otrs – izglītība. Lai bērns zina, ka piens ir nevis no tetrapakas, bet govys, ar ko bite un lapsene atšķiras. Un kas ir apputeksnēšana, kādēļ tas ir nozīmīgi, kādēļ visam nevajag būt sterilam.”

Biedrības “Artilērijas dārzi” darbībā urbānās lauksaimniecības loma primāri ir saistīta ar iedzīvotāju līdzdarbošanos, iesaisti un psiholoģiskās veselības uzlabošanu. Kā stāsta projekta idejas autore R.Lagzdiņa (Dārzs maina attieksmi..., 2022): “Tu nevari pievilt dārzu, tev tur ir jāaizvelkas – gribi vai negribi, un visa tā izstaigāšana ar lejkannām prasa laiku. Pēc tam ir sajūta, ka esi aplaistījis arī sevi – tu sāc šeptēties, skatīties uz lapiņām un absolūti atslēdzies. Tas nodrošina pauzi, kas nepieciešama, lai pārāk neuzkurinātu sevī agresiju, dusmas un neapmierinātību.”

Savukārt E.Logina uzsver: “Lauksaimniecībai pilsētvidē ieguvums primāri ir vides un sociālie aspekti. Pie mums nāk no bērnu dārziem bērni – priecājas par augiem, pēta. Saskarsme ar dabu, kad dzīvo pilsētā, vienkārši pazūd. Un ja saskarsme bērnībā nav bijusi vispār, tad tā arī nebūs. Cilvēks sāk uzskatīt dabu par kaut ko attālinātu no sevis paša. Urbānie dārzi ir iespēja cilvēkam veidot saikni ar dabu, tā ir izglītība, *learning by doing* princips. Tās ir prasmes, kuras jebkuram vajadzētu – saprast, kā audzēt, kā veidot. Ekonomisko ieguvumu Latvijā nav. Mums ir Lidl, tirgus un pārtikas sistēmas, kas savas pārtikas audzēšanu veido finansiāli neizdevīgu. Bet pašam savas pārtikas audzēšana var mainīt ekonomisko domu gājieni – es izaudzēju, es vairāk rūpējos, es nemetu ārā. Tādā ilgtermiņa ekonomiskā prizmā ieguvums, protams, veidojas. Tu iemācies taupīt un novērtēt to, kas ir tev apkārt. Bet vai tas ir izdevīgi – pirkt sēklu, audzēt? It kā jā un it kā nē. Laiku un resursus audzēšana prasa ļoti daudz. Mūsdienu pasaulē tas nav izdevīgi. Bet kaut kā cilvēki tomēr vēlas to darīt, un kustība jau ir parādījusies un attīstās. Tas atspēko ekonomisko aspektu iztrūkumu īstermiņā.”

Promocijas darba pētījumā iegūtie **gadījumu analīzes rezultāti apkopoti SVID matricā 4.5.tabulā**. Matricā apkopotie aspekti grupēti pēc to būtiskuma – katram piešķirot novērtējumu no 1 (aspekts identificēts viena gadījuma analīzē) līdz 3 (aspekts identificēts visu trīs gadījumu

analīzēs). Aspektu identifikācija pa gadījumu analīzē iekļautajiem gadījumiem apkopota 23.pielikumā.

4.5.tabula/Table 4.5.

**Urbānās lauksaimniecības Latvijā SVID matrica pēc gadījumu analīzes rezultātiem/
SWOT matrix of urban agriculture in Latvia according to the results of case study**

Aspekts	Kategorija*	Aspekta raksturojums	Būtiskums
Prakses izveidotāju personīgā ieinteresētība UL** praksē	S	īpašnieki un vadītāji ir personīgi ieinteresēti dabas un pilsētvides saskarsmes veidošanā, sabiedrības informēšanā par zaļā dzīvesveida iespējām un nozīmi	3
Izglītības un rekreācijas funkciju nodrošināšanas kapacitāte	S	organizācijām ir plašas vides, pārtikas sistēmu, bioloģiskās daudzveidības vērtības un aktualitātes izglītošanas un informēšanas iespējas – gan ekspozīciju, gan praktiskas darbošanās iesaistes formā, kā arī UL prakse nodrošina rekreāciju, ko veido saskarsme ar dabu pilsētvidē	3
Atrašanās vieta tuvu izglītības iestādēm	S	atrašanās pilsētās nodrošina mazākas sasniedzamības izmaksas – izglītības iestādēm atrodoties tuvu UL praksēm ir mazākas transporta izmaksas	2
Pieredze projektu finansējuma apguvē	S	līdzšinējā pieredze UL praksē piesaistīt projektu finansējumu nodrošina pastāvēšanas un attīstības iespējas	2
Pievienotās vērtības veidošana	S	dabas un pilsētvides saskarsmes aktualitāte pieaug, tādējādi UL nodrošina pievienoto vērtību biznesa tēla veidošanā	1
Prakses resursietilpība, augstās izmaksas	V	UL prakses izmaksas ir augstas, kas saistīts gan ar augsnes iepirkšanas, gan zemes, ūdens u.c. resursu izmaksām, kā arī prakses laikietilpību – tas apgrūtina ekonomiskā izdevīguma noteikšanas un sasniegšanas iespējas	3
Īpašumā esošo zemes resursu trūkums	V	kopienas dārzs izmanto nomātos zemes resursus, kas rada atkarību no zemes īpašnieku zemes izmantošanas plāniem	2
Finansiālās stabilitātes trūkums biedrībās	V	biedrībās ir sarežģīti nodrošināt stabilu un neatkarīgu finansiālo plūsmu, lielākoties darbību finansējot ar terminētiem projektiem un kopienas ziedojumiem	1
Sociālās kohēzijas aktualitāte	I	kopienas dārzi veido un attīsta sociālo saskarsmi, kopienas veidošanu – sociālās kohēzijas problemātika veicina arī kopienas dārzu aktualitāti	2
Vides un izglītības mērķa projektu piesaistes iespējas	I	UL prakse sniedz iespēju piesaistīt Latvijas un starptautisko projektu finansējumu darbības nodrošināšanai, attīstībai	2
Zemes īpašnieku ieinteresētība UL	I	zemes īpašnieku atbalsts un ieinteresētība kopienas dārzu praksē veicina UL attīstību – sniedzot atbalstu samazinātu nomas maksu veidā	2
Tūrisma attīstības iespējas	I	sabiedrības ieinteresētība UL praksē nodrošina iespēju attīstīt tūrisma darbības virzienu	1
Pilsētvides zādzību un vandālisma riski	D	augstais iedzīvotāju blīvums pilsētās palielina zādzību un vandālisma riskus	3
Sabiedrības ieinteresētības mainīgums	D	kopienas dārza apsaimniekošana ir balstīta uz sabiedrības ieinteresētību, kopdarbošanos un ziedojumiem – mainoties ieinteresētībai, kopienas dārza pastāvēšana var tikt apdraudēta	2
Pašvaldību atbalsta neesamība	D	pašvaldību atbalsts UL ir idejisks, bet ne ekonomiski praktisks – nav finansiāla vai cita prakses attīstību veicinoša atbalsta veida	2

* S – stiprās puses; V – vājās puses; I – iespējas; D – draudi

** UL – urbānā lauksaimniecība

Avots: autores veidots

Prakses veidotāju ieinteresētība un mērķu noteikšana urbānās lauksaimniecības praksē ir **stiprā puse** visu gadījumu analīzē, jo nodrošina stabilu prakses attīstību, kas ir balstīta iekšējā motivācijā. Otrs būtisks stipro pušu aspekts, kas ir kopīgs visiem analizētajiem gadījumiem, ir prakses mērķu un funkciju saistība ar ne tikai lauksaimniecības pamatfunkcijām pārtikas audzēšanā un iegūšanā, bet arī izglītības un rekreācijas funkcijām. Prakses mērķi ir viens no raksturīgiem analīzes aspektiem urbānās lauksaimniecības gadījumu analīzēs, jo ir tiešā veidā

saistīts ar prakses daudzfunkcionalitāti un tiek izvēlēts kā gadījumu raksturojuma aspekts vairākos pētījumos (Dorofieieva, Vugule, 2021; Caputo et al., 2023; Nowysz et al., 2022), sevišķi izceļot realizētās izglītības un kopienas aktivitātes, tādējādi norādot uz urbānās lauksaimniecības sociālo funkciju nozīmīgumu (Caputo et al., 2023). Attīstot urbānās lauksaimniecības praksi, promocijas darbā analizēto gadījumu izvirzītajos mērķos ir vairāki kopīgi sociālie aspekti – gan urbānās biškopības, gan dārzenkopības mērķos organizācijas norāda *vides un dabas izglītības* un *cilvēka un dabas saskarsmes veidošanu*, gadījumu pārstāvjiem aktualizējot nepieciešamību atjaunot pilsētas iedzīvotāju mijiedarbību un vērtību izpratni par dabu un tās lomu vides un pārtikas nodrošināšanas kontekstā.

Urbānās lauksaimniecības *funkcionalitāte izglītības un rekreācijas* jomā un gadījumu esošā *sadarbības pieredze ar izglītības iestādēm* veido prakses stipro pusi Latvijā – kamēr urbānās lauksaimniecības kopienas dārzu prakse vēl nav plaši attīstīta, esošajiem dārziem tas nodrošina arī augstākas finanšu piesaistes iespējas, iesaistoties vides izglītības programmās. Sadarbību ar izglītības iestādēm pastiprina arī cita prakses stiprā puse – *teritoriālais tuvums izglītības iestādēm*. Izglītības un kopienas kohēzijas kā dominējošie mērķi urbānajā lauksaimniecībā ir raksturīgi Eiropas valstīm (Caputo et al., 2023; Wittenberg et al., 2022).

Gadījumu analīze parāda, ka urbānās lauksaimniecības praksē ir iespējas projektu un valsts finansēto programmu finansējuma piesaistei un analizētajām organizācijām ir *pieredze projektu un valsts programmu finansējuma apguvē*. Kaut gan šī tipa finansējums nenodrošina stabilu ieņēmumu plūsmu, tas nodrošina prakses attīstību un mērķu sasniegšanu piešķirtā finansējuma periodā.

Neskatoties uz projektu finansējuma pieredzi un iespējām, prakses *resursietilpība* ir viena no galvenajām urbānās lauksaimniecības *vājajām pusēm* Latvijā. Resursu ietilpību veido ne tikai praksei nepieciešamie pamatresursi (sēklas, augsne, mēslojums), bet arī zemes resursu iegādes un nomas cenas pilsētās, kā arī praksei nepieciešamie laika resursi. Divu analīzes gadījumu pārstāvji uzsver prakses laikietilpību, sevišķi tādēļ, ka urbānā lauksaimniecība nav pamatnodarbošanās un praksei nepieciešams veltīt no darba laika brīvo periodu. Prakses laikietilpība kā urbānās lauksaimniecības izaicinājumi ir raksturīga vājā puse (Pollard et al., 2018). Kopienas dārzu darbībā vājā puse ir arī *finansiālā nestabilitāte* un *zemes resursu īpašumtiesību neesamība*. Kopienas dārzu pieredze Latvijā ieņēmumu ģenerēšanā ir atšķirīga, ko primāri veido vai nu ziedojumu vai savas apsaimniekojamās teritorijas nomas maksas veidā. Tomēr biedrību naudas plūsma ļauj secināt, kad finanšu aprīte ir nepietiekama stabilai, uz attīstību orientētai darbībai. Abu analīzē iekļauto kopienas dārzu gadījumu darbība ir pakārtota *terminētiem teritorijas nomas līgumiem*, kas ir urbānās lauksaimniecības Latvijā vājā puse, jo ļauj attīstību plānot tikai līgumā noteiktā termiņa ietvaros. Terminētie nomas līgumi nosaka arī nepieciešamību prakses darbību realizēt pārvietojamā formā – spēja pārvietot praksi uz citu atrašanās vietu ir sevišķi būtiskā tām urbānās lauksaimniecības praksēm, kas savu darbību realizē uz īstermiņa nomas līguma principiem (Clerino et al., 2023).

Informācijas laikmeta, globālās ekonomikas un uz sacensību orientētas sociālās politikas radītais spiediens ir novedis Rietumu sabiedrību pie sociālās kohēzijas krīzes (Veen et al., 2016). *Sociālās kohēzijas aktualitāte* ir urbānās lauksaimniecības *iespēja*, sevišķi kopienas dārzu attīstībā un aktualitātē. Kopienas un sociālās saskarsmes veidošana ir viens kopienas dārzu mērķiem un darbības principiem, tādēļ, palielinoties sociālās kohēzijas aktualitātei, pieaug arī kopienas dārzu kā viena no problemātikas risinājumiem aktualitāte. Vides izglītība un vides ilgtspēja apzināšanās un atzīšana ir gan nacionālu, gan starptautisku ilgtspējīgas attīstības stratēģiju mērķis, kam tiek nodrošināts arī uz attīstību orientēts finansējums. Analizēto gadījumu pieredze apliecina, ka *vides projektu un izglītības programmu finansējuma piesaiste* ir urbānās lauksaimniecības Latvijā iespēja. Urbānās biškopības praksē lauksaimniecības atbalsts laukos un pilsētvidē neatšķiras, tādējādi šajā aspektā neradot ne atšķirīgas iespējas, ne draudus urbānās lauksaimniecības praksē. Kopienas dārzu pieredze norāda, ka šobrīd iespējas veido arī *zemes īpašnieku ieinteresētība* urbānās lauksaimniecības attīstībā, piedāvājot terminētus nomas līgumus bez vai ar salīdzinoši nelielu nomas maksu. Kaut gan terminētie

līgumi ir urbānās lauksaimniecības vājā puse Latvijā – esošo kopienu dārzu sadarbības pieredze ļauj pieņemt, ka, praksei attīstoties, arī citi zemes īpašnieki varētu būt ieinteresēti savu neapsaimniekoto teritoriju iznomāšanā vides un ainavas uzlabošanai un dažādošanai. Arī urbānā lauksaimniecība kā sociālais trends nodrošina prakses attīstības iespējas, palielinot potenciālo kopienu dārzu praksē iesaistīto skaitu.

Urbānā lauksaimniecība Latvijā vēl ir attīstības stadijā, kas nodrošina prakses attīstības iespējas ne tikai izglītības un sociālās kohēzijas jomās, bet arī tūrismā. SIA “Hotel Janne” sadarbojas ne tikai ar izglītības iestādēm, bet nodrošina arī ekskursijas uz urbāno bišu dravu un pilsētas medus degustāciju. SIA “Hotel Janne” darbība un pieredze liecina par iespējam urbānās lauksaimniecības praksi attīstīt arī *tūrisma* virzienā.

Vērtējot urbānās lauksaimniecības Latvijā **draudus**, gadījumu analīzē ir identificēti trīs būtiskākie. Augstāks iedzīvotāju blīvums palielina *zādzību un vandālisma riskus*, ko kā draudus urbānās lauksaimniecības praksei norāda visu gadījumu pārstāvji. Kopienas dārzā “Augnīca”, saskaroties ar vandālismu, tika izveidots teritorijas norobežojums, tādējādi mainot arī ainavas aspektus. Zādzības un vandālisms ir raksturīgi riski lauksaimniecības praksei pilsētvidē arī citās valstīs (Asl, Azadgar, 2022; Campbell et. al, 2022; Gauder et al., 2019). Kaut gan gadījumu analīzē Latvijā tas netika konstatēts, bet citu valstu pētījumi (Clerino et al., 2023; Campbell et. al, 2022) kā prakses draudus norāda arī potenciālo kaimiņu un kopienu negatīvo attieksmi, ja lauksaimniecības aromāti vai trokšņi var šķist nepatīkami. Tādos gadījumos ne tikai zādzības, bet arī kopienu attieksme var ietekmēt kopienu dārzu estētiskos aspektus un pieejas prakses teritorijas iekļaušanai kopējā apkaimē. Kopienas dārzu praksē draudi ir arī *mainīgā sabiedrības ieinteresētība* – kopienu dārzu pārstāvji norāda uz problemātiku, ka, sākoties dārzkopības sezonai, dārza apsaimniekotāju līdzdalība vienmēr ir ļoti augsta, bet rudens sezonā strauji samazinās, palielinot darba apjomu biedrības vadītājiem.

Ekonomiskais drauds kopienu dārzu kontekstā ir *neesošais pašvaldību atbalsts* kopienu dārzu attīstībai. Gadījumu analīzē tika konstatēts, ka kopienu dārzu pārstāvjiem ir bijusi komunikācija ar pašvaldību, bet šobrīd bez konkrēta rezultāta, atbalstošus sadarbības modeļus nepiedāvājot.

Urbānās lauksaimniecības Latvijā stiprās puses primāri nodrošina prakses sociālie aspekti. Ņemot vērā, ka kopienu dārzu kontekstā draudi ir sabiedrības ieinteresētības mainīgums, tad prakses izveidotāju motivācija un iesaiste ir būtiska šo draudu mazināšanai. Spēcīgākā prakses vājā puse ir tās resursietilpība gan laika, gan finansiālo resursu aspektā. Esošā pieredze projektu finansējuma piesaistē potenciāli var mazināt šīs vājās puses ietekmi, bet resursietilpības kontekstā draudi ir identificēti pašvaldību atbalsta neesamībā.

Arī urbānās lauksaimniecības iespējas primāri balstītas sociālajos aspektus – gan sociālās kohēzijas aktualitātē, gan vides un izglītības mērķa projektu piesaistes iespējas papildina prakses stiprā puse – atrašanās vieta tuvu izglītības iestādēm. Apkopojot gadījumu analīzes rezultātus, secināms, ka urbānajai lauksaimniecībai Latvijā ir vairāk pozitīvo kā negatīvo prakses un attīstības aspektu.

4.2. Latvijas valstspilsētu iedzīvotāju urbānās lauksaimniecības prakses raksturojums/ *Characterization of urban agriculture practices of residents of Latvian State cities*

Urbānā lauksaimniecība Latvijā līdz šim ir maz pētīta, tādēļ svarīga ir primāro datu ieguve pētījuma mērķa sasniegšanā un rezultātu interpretācijā. Urbānā lauksaimniecība spēj veidot saites starp urbāno un lauku vidi, pārtikas ražošanu un patēriņu, dabu un kultūru, cilvēku un vietu gan makrolīmenī ar kopienu un sociālajām iniciatīvām, gan mikrolīmenī individuālos paradumos un māsaimniecībās (Wittenberg et al., 2022). Tādēļ urbānās lauksaimniecības prakses un tās funkciju analīzē ir svarīgi novērtēt ne tikai komercdarbības praksi un kopienu aktivitātes, bet arī individuālās, māsaimniecības aktivitātes, kas nodrošina sociālo ilgtspēju individuālā, māsaimniecību līmenī (Yumin, Shin, 2022). Šī pētnieciskā mērķa realizācijai tiek izmantota iedzīvotāju aptaujas metode (Farzam et al., 2023).

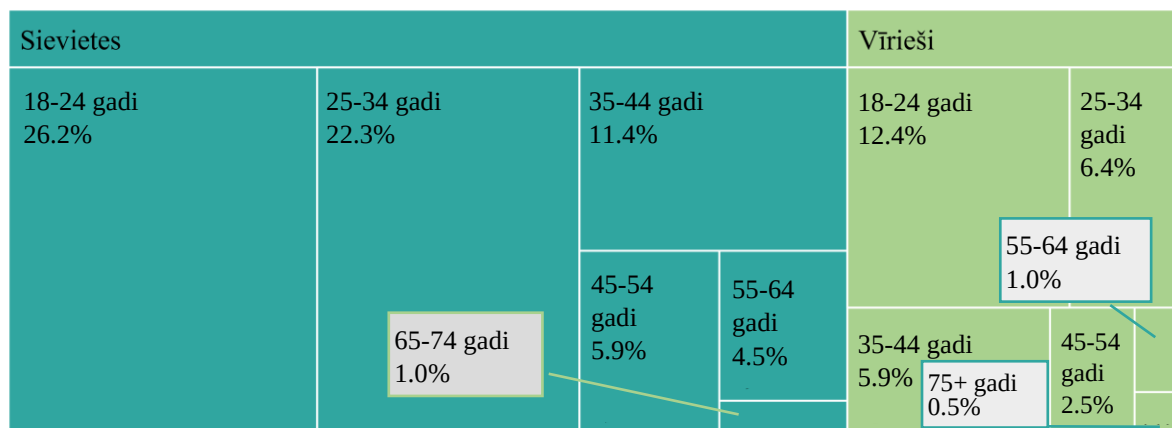
Lai apkopotu Latvijas iedzīvotāju priekšstatus un attieksmi pret urbānās lauksaimniecības praksi un produktiem un lai noteiktu prakses tendences un aspektus Latvijas valstspilsētās, promocijas darba ietvaros izstrādāta iedzīvotāju aptaujas anketa (skat. 24.pielikumu).

Aptauju veido divas daļas:

- 1) valstspilsētas iedzīvotāju urbānās lauksaimniecības *prakses tendences*;
- 2) Latvijas iedzīvotāju *attieksme* un uzskati par urbānās lauksaimniecības praksi un produktiem.

Aptauja veikta 2021.gada martā-oktobrī, tādēļ izlases kopas noteikšanai izmantoti dati par Latvijas iedzīvotāju skaitu 2021.gada sākumā. Iedzīvotāju *attieksmes* analīzei (rezultātu analīze 4.3.nodaļā) izlases kopas noteikšanai izmantota visu Latvijas iedzīvotāju skaita ģenerālkopa. Pēc CSP datiem 2021.gada sākumā Latvijā bija 1893223 iedzīvotāji (Iedzīvotāju skaits gada sākumā..., [b.g.]). Ar konfidences līmeni 95% un kļūdas robežu 5% noteiktajai populācijai (ģenerālkopai) ir nepieciešami 385 respondenti. Iedzīvotāju aptaujā piedalījās 884 respondenti, kas pie ģenerālkopas nosacījumiem samazina kļūdas robežu līdz 3.3%.

Latvijas urbānās lauksaimniecības *prakses tendenču* analīzes statistiskās robežas nosaka valstspilsētu iedzīvotāju un respondentu skaits. 2021.gada sākumā valstspilsētās dzīvoja 996582 iedzīvotāji (Iedzīvotāju skaits un tā izmaiņas..., [b.g.]). No visiem aptaujas respondentiem 620 ir valstspilsētās dzīvojoši, tādējādi valstspilsētas iedzīvotāju izlases kopa nosaka 3.86% kļūdas robežu attiecībā pret pētījuma ģenerālkopu (visiem valstspilsētas iedzīvotājiem). Pēc aptaujas rezultātiem, ar vismaz viena pārtikas produkta audzēšanu pilsētas teritorijā nodarbojas 65.5% (n=406) valstspilsētas iedzīvotāju, kas liecina, ka pārtikas audzēšana pilsētvidē ir plaši attīstīta, ņemot vērā, ka citu valstu pētījumos rezultāti variējas no 25%-48% (McClintock et al., 2016). 71.4% no tiem ir sievietes un 28.6% vīrieši (valstspilsētu respondentu dzimuma un vecuma sadalījumu skat. 4.2.att.). Sieviešu iesaistes augstāks īpatsvars ir raksturīgs urbānās lauksaimniecības praksē (Sereenonchai, Arunrat, 2023; McClintock et al., 2016; Pollard et al., 2018; Gauder et al., 2019).



n=406

Avots: autores veidots

4.2. att./ Fig. 4.2. **Urbānās lauksaimniecības praktizētāju dzimuma un vecuma struktūra/**
Gender and age structure of urban agriculture practitioners.

Vecuma sadalījuma noteikšanai izmantoti kritēriji par ANO pieņemto jauniešu vecumu līdz 24 gadu vecumam (Youth, [b.g.]), un starptautiski pieņemto darbības vecumu – līdz 64 gadu vecumam (Dārziņa, 2022), starpperiodu nosakot proporcionāli.

Demogrāfiskā informācija, kā praktizētāju dzimums, vecums, izglītības līmenis, pārtikas audzēšanas pieredzes ilgums, tiek analizēti kā praksi ietekmējoši faktori (Nsele et al., 2022), tādēļ šie aspekti ir iekļauti arī Latvijas urbānās lauksaimniecības aptaujas anketā. Ar urbāno lauksaimniecību nodarbojas cilvēki ar dažādu izglītības līmeni (pamata izglītība ir 2.0%; vidējā: 34.5%; 1.līmeņa/koledžas: 4.9%, bakalaura: 25.1%; maģistra: 26.1%; doktora: 7.4%). Izglītības

līmenim nav statistiskas sakarības ar praksi raksturojošajiem rādītājiem (rādītāji apkopoti 4.6.tabulā) – ar visiem aspektiem ir vāja statistiskā sakarība (korelācijas koeficienta robežas no -0.1 līdz 0.1). Tas ļauj secināt, ka izglītībai nav saistības ar prakses pieredzes ilgumu, praksei patērēto laiku, izaudzētās produkcijas apjomu un izvēlētajiem produktu veidiem.

4.6.tabula/Table 4.6.

Urbānās lauksaimniecības praksi raksturojošie rādītāji iedzīvotāju aptaujā/ *Indicators characterizing the practice of urban agriculture in the population survey*

Pieredzes ilgums, gadi		Praksei patērētais laiks, h vid. nedēļā		Izaudzētās produkcijas apjoms patēriņā, %		Produktu veidi	
kategorija	resp., %	kategorija	resp., %	kategorija	resp., %	kategorija	resp., %
līdz 1	11.8	līdz 2	61.1	līdz 10	56.2	garšaugi	93.6
1-2	20.2	2-4	24.1	11-25	15.3	dārzeņi	64.0
3-5	28.1	5-7	6.4	26-35	13.8	augļu koki, ogu krūmi	46.3
6-10	13.8	8-10	4.4	36-50	9.9	ogas	40.4
ilgāk kā 10	26.1	ilgāk kā 10	3.9	51-74	2.5	mājputni galai, olām	7.4
				vairāk kā 75	2.5	mājlopi	2.1

Avots: autores veidots pēc respondentu (n=406) aptaujas rezultātiem

Pēc 4.6.tabulā apkopotās informācijas var secināt, ka **urbānās lauksaimniecības praksi Latvijā raksturo mikrolauksaimniecības pieeja**, par ko liecina gan praksei patērētais vidējais stundu skaits nedēļā (61.1% respondentu lauksaimniecības praksei vidēji patērē līdz 2 stundām nedēļā), gan izaudzētās produkcijas īpatsvars māsaimniecības patēriņa apjomā attiecīgajā produktu grupā (56.2% respondentu izaudzē tikai līdz 10% nepieciešamās pārtikas), gan biežāk audzētie produktu veidi (garšaugus, kas ir salīdzinoši laika un darba resursu mazāk ietilpīgā grupa, audzē 93.6% respondentu). Tādas Latvijas māsaimniecībās biežāk audzētās produktu grupas kā dārzeņi, ogas un augļkoki ir visvairāk audzētie urbānās lauksaimniecības produkti māsaimniecībās arī citu valstu pētījumu iedzīvotāju aptaujās (Degefa et al., 2021; Pollard et al., 2018). 78.3% Latvijas respondentu audzē pārtiku māsaimniecības pašpatēriņam (19.2% pašpatēriņam un atdāvināšanai ģimenei un draugiem, un tikai 2.5% arī pārdošanai), kas ir raksturīgi realizācijas virzieni māsaimniecībā izaudzētajai produkcijai urbānajā lauksaimniecībā (Degefa et al., 2021).

Praksi raksturojošajiem rādītājiem ir vidēja negatīva korelācija ar *respondentu dzīvesvietas tipu*. 47.3% respondentu dzīvo privātmājā ar dārzu, 0.5% - privātmājā bez dārza teritorijas, 30.0% - dzīvoklī ar balkonu vai lodžiju, 22.2% - dzīvoklī bez balkona vai lodžijas. Jo plašāka lauksaimniecībai pieejamā teritorija, jo ilgāku laiku respondenti velta lauksaimniecībai un attiecīgi izaudzē lielākus pārtikas produktu apjoma īpatsvarus (abu rādītāju korelācijas koeficients: -0.4).

Analizējot *augu mēslojuma lietošanas paradumus*, izteikti atšķirīgas tendences Latvijas māsaimniecībās nav novērojamas. Ķīmiskā mēslojuma lietošana urbānajā lauksaimniecībā nav reta parādība (Nsele et al., 2022), kaut gan permakultūras un bioloģiskās mēslošanas pieejas kļūst arvien aktuālākas (Pollard et al., 2018). Latvijas iedzīvotāju vidū minerālmēslojums tiek lietots 53.2% māsaimniecību, organiskais, pirktais mēslojums 38.4%, māsaimniecības bioloģiskos atkritumus augu kompostam izmanto 39.9% māsaimniecību, savukārt 19.7% māsaimniecību netiek izmantots nekāda veida mēslojums.

Lai noteiktu urbānās lauksaimniecības Latvijā tendences, būtiska ir prakses motivācijas aspektu analīze. Urbānās lauksaimniecības prakse ir saistīta ar sociālajiem, ekonomikas un vides ieguvumiem, kas veido arī galvenos motivatorus prakses iesaistē (Caldas, Christopoulos, 2023). Motivācijas aspektu identifikācija promocijas darbā veikta pēc teorētiskās diskusijas, pētījuma ietvaros klasificējot tos ekonomiskajos, sociālajos, tehnoloģiskajos, vides un politiskajos motivācijas aspektos – saturiski veidojot atbilstību un sakarību ar promocijas darba 1.5. un 3.2.apakšnodaļās analizētajām urbānās lauksaimniecības funkcijām. Motivācijas

aspektu sasaiste ar urbānās lauksaimniecības funkcijām ir izvēlēta piecā iedzīvotāju aptaujas veidošanā arī citos pētījumos (Pourias et al., 2016; Ruggeri et al., 2016). Urbānās lauksaimniecības prakses motivācijas dažādības izpratne ir būtiska arī politikas veidotājiem, ņemot vērā, ka pilsētas iedzīvotāji veido daudzveidīgas sabiedrības grupas (McClintock et al., 2016) un motivācijas aspektu dažādība ir daudz lielāka kā lauku teritoriju lauksaimniecības praksei (Rogge et al., 2018).

Aspekta ietekmi uz prakses motivāciju respondenti vērtēja 3 līmeņos: ietekmē (novērtējums – 1), daļēji ietekmē (novērtējums – 0.5), neietekmē (novērtējums – 0). Lai promocijas darba pētījuma ietvaros varētu salīdzināt klasifikācijas grupu (ekonomiskās, sociālās, vides, politiskās, tehnoloģiskās) funkcijas pēc ekspertu novērtējuma (funkciju novērtējums analizēts 3.3.nodaļā) un motivācijas aspektus pēc respondentu novērtējuma, klasifikācijas grupas vidējais novērtējums izteikts arī procentuāli – ņemot vērā funkciju novērtējuma līmeni no 0-10 un motivācijas aspekta novērtējumu no 0-1.

Ekonomiski pamatotie **motivatori** urbānās lauksaimniecības praksei ir dažādi un plaši variējas, bet ir saistīti ar resursu nodrošinājuma un/vai ieguves motivācijas aspektiem. Tos apkopojot un neizdalot reģionālās atšķirības, pētījuma ietvaros ekonomiskā motivācija klasificēta un iekļauta respondentu aptaujā trijos motivācijas aspektos (skat. 4.7.tab.). Iedzīvotāju aptaujā netiek analizēta motivācija “mazināt nabadzību”, jo tas ir valsts un reģiona ekonomiskais aspekts un nav individuāli novērtējams.

4.7.tabula/Table 4.7.

Urbānās lauksaimniecības ekonomikas funkcijas un prakses motivāciju ietekmējošie aspekti/ Aspects influencing the motivation of the economic function and practice of urban agriculture

Funkcija	Funkcijas vērtējums (1-10)	Motivācijas aspekts	Aspekta vērtējums (0-1)	Aspekta kods
pārtikas nodrošinājums	4.25	paša audzēta pārtika nodrošina daļu pārtikas mājāsaimniecībai	0.67	E1
izdevumu samazināšana pārtikas iegādē	3.75	tā ir iespēja samazināt izdevumus pārtikas iegādei veikalā, tirgū	0.59	E2
ienākumu ģenerēšana	4.00	paša audzētas pārtikas pārdošana veido papildu ienākumus	0.08	E3
nabadzības mazināšana	3.50	netiek vērtēta	-	-
vidēji:	3.88	vidēji:	0.45	-
vidēji, %:	38.8	vidēji, %:	45.0	-

Avots: autores veidots pēc ekspertu novērtējuma funkcijām un respondentu (n=406) novērtējuma motivācijas aspektiem

Kopumā ekspertu vērtējums (analizēts 3.2.nodaļā) ekonomiskajām funkcijām un respondentu vērtējums motivācijas aspektos ir līdzvērtīgs, vidējs: ekonomiskās funkcijas vidēji ir novērtētas ar 38.8% un ekonomiskā motivācija ar 45.0% no maksimāli iespējamā novērtējuma. Tomēr ir būtiskas atšķirības atsevišķos aspektos – *iespēja samazināt izdevumus pārtikas iegādei* ir salīdzinoši augsts motivators iedzīvotājiem (0.59), bet eksperti šo urbānās lauksaimniecības funkciju vērtē kā vāji izpildītu Latvijas situācijā (3.75), ņemot vērā augstās resursu cenas. Atšķirīgie vērtējumi liecina par atšķirīgu resursu novērtējumu, ko eksperti intervijās identificēja kā potenciālo problemātiku – ne visi, kuri nodarbojas ar urbāno lauksaimniecību, veic precīzu un atbilstošu patērēto resursu izmaksu novērtējumu. Kaut gan ir pētījumi par urbāno lauksaimniecību (Caputo et al., 2023), kuros ekonomiskais izdevīgums, tai skaitā līdzekļu ietaupīšanai pārtikas piršanā, urbānās lauksaimniecības praktizētāju vērtējumā ir mazsvarīgs ieguvums no urbānās lauksaimniecības, problemātika, ka praktizētāji iespēju ietaupīt, nepērkot pārtiku veikalā, redz kā ieguvumu, neizsverot visus pārtikas audzēšanas izmaksu aspektus, tiek identificēta ne tikai Latvijas prakses kontekstā (Pollard et al., 2018).

Atšķirīgi vērtējumi ir arī *ienākumu ģenerēšanas* aspektā – eksperti to vērtē kā otro veiksmīgāk izpildīto urbānās lauksaimniecības ekonomisko funkciju Latvijā (4.00), bet

respondentiem šis ir vismazāk ietekmējošais motivācijas aspekts (0.08), ko primāri pamato prakses apjomi un mikrolauksaimniecības pieeja. Ienākumu ģenerēšanas nenozīmīgums ir raksturīgs arī citām Globālo Ziemeļu valstu urbānās lauksaimniecības praksēm (McClintock et al., 2016; Kirby et al., 2021). Bet gan eksperti kā funkciju, gan respondenti motivācijas aspektā *pārtikas nodrošinājumu* vērtē kā būtiskāko urbānās lauksaimniecības ekonomiskajos aspektos (attiecīgi: 4.25 un 0.67). Tas liecina, ka neatkarīgi no urbānās lauksaimniecības daudzfunkcionalitātes, tās pamatfunkcija, pārtikas izaudzēšana, ir viens no primārajiem praksi virzošajiem aspektiem.

Urbānās lauksaimniecības **sociāli** orientētie **motivatori** variējas atkarībā no prakses veida – individuāli apsaimniekotas teritorijas vai kopienas dārzi. Ņemot vērā sociālo aspektu kompleksumu, aptaujas anketā izdalīti vairāki sociālie aspekti motivācijas detalizētai analīzei (piemēram, fiziskās un psiholoģiskās veselības aspekti skatīti atsevišķi). Papildu aspektiem, kas pētījumā analizēti urbānās lauksaimniecības funkciju kontekstā, motivācijā analizēti arī prakses potenciālie ietekmes faktori – ģimenes, draugu un kaimiņu aktivitātes un sociālo tīklu un masu mediju informācija par urbāno lauksaimniecību. Urbānās lauksaimniecības pētniecībā trūkst uz pārtikas audzēšanas kultūru un tradīcijām fokusētu pētījumu (Skar et al., 2020), tādēļ promocijas darba ietvaros vērtību un tradīciju uzturēšana un saglabāšana ir identificēts kā atsevišķs motivators. Motivācijas aspektu un funkciju novērtējumi apkopoti 4.8.tabulā.

4.8.tabula/Table 4.8.

**Urbānās lauksaimniecības sociālās funkcijas un prakses motivāciju ietekmējošie aspekti/
The social functions of urban agriculture and the motivational aspects of practice**

Funkcija	Funkcijas vērtējums (1-10)	Motivācijas aspekts	Aspekta vērtējums (0-1)	Aspekta kods
sociālās kohēzijas attīstīšana	7.25	tā ir iespēja socializēties	0.15	S1
sabiedrības veselības veicināšana	7.75	pārtikas audzēšana nodrošina fiziskās aktivitātes	0.48	S2
		tā ir iespēja atpūsties no darba	0.59	S3
		pārtikas audzēšana mazina stresu, spriedzi, sniedz relaksāciju	0.68	S4
izglītības veicināšana	8.00	tā ir iespēja apgūt/īemācīties ko jaunu	0.70	S5
vērtību un tradīciju uzturēšana un saglabāšana	7.75	pārtikas audzēšana ir ģimenes tradīcija	0.76	S6
		pārtikas audzēšana atjauno saikni, saskarsmi ar dabu	0.59	S7
		dārzkopība ir mans hobijs	0.45	S8
netiek vērtēta	-	pārtiku pilsētā audzē draugi, radi, kaimiņi	0.55	S9
		sociālo tīklu un masu mediju informācija par pārtikas audzēšanu pilsētā	0.21	S10
vidēji:	7.70	vidēji:	0.52	-
vidēji, %:	77.0	vidēji, %:	52.0	-

Avots: autores veidots pēc ekspertu novērtējuma funkcijām un respondentu (n=406) novērtējuma motivācijas aspektiem

Sociālo aspektu novērtējums ekspertu vērtējumā funkcijām un respondentu vērtējumā motivācijas aspektiem ir atšķirīgs: sociālās funkcijas vidēji ir novērtētas ar 77.0% un sociālā motivācija ar 52.0% no maksimāli iespējamā. Respondentu vērtējumā vislielākā motivācija praksei ir *ģimenes tradīcijas* (0.76). Turklāt 72.9% praktizētāju zināšanas par lauksaimniecību iegūst no ģimenes, kā dēļ tradīciju izkopšana ģimenē ir veicinošs faktors. Arī eksperti tradīcijas un lauksaimniecību kā tradicionālu vērtību vērtē kā augsti realizētu urbānās lauksaimniecības funkciju Latvijā (7.75). Vidējs motivators tradīciju aspektā ir arī “*pārtikas audzēšana atjauno saikni ar dabu*” (0.59), kaut gan pārtikas sistēmu vērtības izpratnē tas ir ļoti būtisks. Kā svarīgu aspektu to identificē arī Vācijā veiktā pētījumā, kaut gan tajā saiknes ar dabu atjaunošana ir klasificēta kā ietekme uz vides ilgtspējas dimensiju (Wittenberg et al., 2022). Stratēģijā “No lauka līdz galdam” (Stratēģija No lauka..., 2020) ir uzsvērts: “Pat ja sabiedrība arvien vairāk

urbanizējas, cilvēki vēlas just ciešāku saikni ar pārtiku. Viņi vēlas, lai tā būtu svaiga, mazāk pārstrādāta un iegūta ilgtspējīgi. Pašreizējā uzliesmojuma laikā vairāk atskan aicinājumi veidot īsākas piegādes ķēdes. Patērētājiem vajadzētu spēt izraudzīties ilgtspējīgu pārtiku un visiem pārtikas aprites dalībniekiem vajadzētu to uzskatīt par savu atbildību un iespēju.” Tas apliecina, ka arī urbānajā vidē iedzīvotāju un dabas vides sinerģētikas jautājums kļūst arvien aktuālāks.

Sociālajos aspektos vidējs novērtējums ir arī sociālajam motivatoram “*dārzkopība ir mans hobijs*” (0.45), norādot līdzīgu tendenci kā citu valstu pētījumos, kur urbānās lauksaimniecības kā brīvā laika aktivitātes novērtējums ir vidējs (Caputo et al., 2023), bet plaši izplatīts prakses pieeja, ar urbāno dārzkopību nodarbojoties kā brīvā laika pavadīšanas aktivitāti (Jansma, Wetheim-Heck, 2022).

Eksperti visaugstāk novērtē urbānās lauksaimniecības *izglītības veicināšanas* funkcionalitāti, īpaši uzsverot potencialitāti izglītības programmās un izpratnes veidošanā par pārtikas sistēmām un vērtību (8.00). Iespēja iemācīties un apgūt ko jaunu ir arī būtisks motivators iedzīvotājiem (0.70), izceļot urbānās lauksaimniecības vērtību sabiedrības attīstībā. Izglītība un iespēja iemācīties jaunas lietas kā augsti vērtēts ieguvums no prakses ir identificēts arī citu valstu pētījumu rezultātos (Caputo et al., 2023). Turklāt 25.6% respondentu Latvijā norāda, ka pārtiku audzē kopā ar bērniem, veicinot ne tikai savu, bet arī bērnu izpratni par pārtikas audzēšanas procesu.

Pat ja realizēta hobija līmenī, urbānās lauksaimniecības prakse spēj veicināt gan fizisko, gan mentālo veselību, tādējādi *veicinot sabiedrības veselību* (Yumin, Shin, 2022). Sabiedrības veselības veicināšanas kontekstā iedzīvotājus vairāk motivē ar psiholoģisko veselību saistīti aspekti (atpūta no darba: respondentu vidējais novērtējums – 0.59, stresa mazināšanas iespēja: respondentu vidējais novērtējums – 0.68), ko eksperti, veicot funkciju novērtēšanu, arī uzsvēra kā galveno sabiedrības veselības veicināšanas funkcijas realizācijas aspektu. Psiholoģiskās veselības veicināšana, kā piemēram, stresa mazināšana, relaksācija no darba u.c., tiek vērtēts kā būtiskāks ieguvums no prakses arī citu valstu pētījumā (Caputo et al., 2023; McClintock et al., 2016; Kirby et al., 2021), salīdzinoši nedaudz zemāk vērtējot fizisko aktivitāšu ieguvumus.

Bet funkcijas realizācijā un motivācijas aspektos vislielākā atšķirība ir *sociālās kohēzijas* novērtēšanā – kamēr eksperti vērtē, ka urbānā lauksaimniecība Latvijā šo funkciju realizē veiksmīgi (7.25), iedzīvotājus iespēja socializēties motivē ļoti minimāli (0.15). Atšķirības skaidrojamas ar tendencēm prakses pieejās Latvijā – kopienas dārzi, kas ir vērtējami kā primārā urbānās lauksaimniecības pieeja sociālās kohēzijas veicināšanā, Latvijā vēl tikai attīstās, un, kaut gan liela daļa valstspilsētu iedzīvotāji audzē pārtiku pilsētas robežās, tas tiek praktizēts mājāsaimniecības ietvaros – ģimenē vai pat praktizējot individuāli (ar pārtikas audzēšanu vieni paši nodarbojas 18.7% respondentu). Kaut gan sociālās kohēzijas funkcija urbānās lauksaimniecības praksē tiek izcelta vairumā pētījumu, arī citu valstu aptaujas rezultāti (Parece, Campbell, 2019; Ruggeri et al., 2016; Spilková, 2017) liecina, ka prakses īstenotājiem kopienas dārzos šis aspekts ir ar augstāku vērtējumu kā Latvijas iedzīvotāju vidū, bet vidējs, salīdzinot konkrētā pētījuma rezultātu kontekstā (Caputo et al., 2023).

Analizējot divus sociālās ietekmes aspektus prakses motivācijā – lielāka ietekme ir *tuvāko cilvēku (ģimenes, draugu, kaimiņu) aktivitātēm* urbānās lauksaimniecības praktizēšanā (0.55) nekā *sociālo tīklu un masu mediju informācijai* par urbāno lauksaimniecību (0.21). Tas liecina, ka prakses attīstībai ir nepieciešams paplašināt un dažādot informāciju par urbāno lauksaimniecību, iespējām un tendencēm. Tai skaitā arī par kopienas dārzu aktivitātēm, ņemot vērā, ka promocijas darba pētījuma ietvaros veiktā gadījuma analīze ļauj identificēt iedzīvotāju ieinteresētību kopienas dārzos, bet mainīgu dalības aktivitāti.

Urbānās lauksaimniecības pētījumos ne reti galvenā uzmanība tiek pievērsta prakses ekonomiskajiem un sociālajiem aspektiem. Bet, ņemot vērā tās daudzfunkcionalitāti un funkciju savstarpējo mijiedarbību, būtiski ir arī prakses politiskie, vides un tehnoloģiskie aspekti (skat. 4.9., 4.10.tab.).

Urbānās lauksaimniecības politiskās un vides funkcijas un prakses motivāciju ietekmējošie aspekti/ Political and environmental functions of urban agriculture and motivational aspects of practice

Funkcija	Funkcijas vērtējums (1-10)	Motivācijas aspekts	Aspekta vērtējums (0-1)	Aspekta kods
<i>Politiskie aspekti</i>				
atbalsts pilsētu ilgtspējai	5.25	pārtikas audzēšana pilsētā veicina ilgtspējīgu attīstību	0.56	P1
		pašvaldība aicina, informē, atbalsta pārtikas audzēšanu pilsētā	0.11	P2
pilsētas bioloģisko atkritumu apsaimniekošanas veicināšana	5.25	audzējot pārtiku, var izmantot mājsaimniecības bioloģiskos atkritumus dārzkopības kompostam	0.45	P3
vidēji:	5.25	vidēji:	0.37	-
vidēji, %:	52.5	vidēji, %:	37.0	-
<i>Vides aspekti</i>				
ekosistēmas servisa nodrošināšana	6.00	audzējot pārtiku, var atpūsties no pilsētas vides	0.62	V1
vides, tai skaitā ainavas, saglabāšana un uzlabošana	6.00	pārtikas audzēšana uzlabo, apzaļumo apkārtnējo vidi	0.77	V2
vidēji:	6.00	vidēji:	0.70	-
vidēji, %:	60.0	vidēji, %:	70.0	-

Avots: autores veidots pēc ekspertu novērtējuma funkcijām un respondentu (n=406) novērtējuma motivācijas aspektiem

Urbānās lauksaimniecības prakses **politisko motivatoru** analīzei identificēti trīs aspekti. *Pilsētu ilgtspējas veicināšanā* būtiska ir ne tikai pašvaldības iniciatīvas urbānās lauksaimniecības kontekstā, bet arī iedzīvotāju iesaiste un izpratne par pilsētu ilgtspēju. Dzīvesveida veidošana atbilstoši vides ilgtspējai ir viens no būtiskākajiem motivatoriem Globālo Ziemeļu urbānās lauksaimniecības praksē (McClintock et al., 2016; Kirby et al., 2021). Tomēr Latvijas iedzīvotājiem šis motivators ir vidējs (0.56), turklāt aspektu, vai *pašvaldību darbība* motivē nodarboties ar urbāno lauksaimniecību, respondenti vērtē kā ļoti vāju motivatoru (0.11). Kā motivatoru pašvaldību darbību un informēšanu atzīmēja respondenti no Jelgavas (2.0% respondentu), Jēkabpils (1.0% respondentu), Daugavpils un Ventspils (no katras – 0.5% respondentu) valstspilsētām. Ņemot vērā ļoti nelielo respondentu skaitu, kam šis aspekts ir motivators, un to, ka promocijas darba pētījuma ietvaros netika identificēta sistēmiska pieeja un publiski pieejama informācija par šo pašvaldību iniciatīvu un atbalstu urbānajai lauksaimniecībai, tad respondentu rezultātus varētu ietekmēt situatīvi aspekti, kas nav kopējo urbānās lauksaimniecības praksi raksturojoši rādītāji. Iespēja, audzējot pārtiku, izmantot mājsaimniecības *bioloģiskos atkritumus kompostam*, ir vidēji motivējošs aspekts (0.45), ko eksperti atzīmēja kā potenciāli plašāk attīstāmu urbānās lauksaimniecības funkciju, šī brīža izpildi vērtējot viduvēji (5.25). Bioloģiskās izcelsmes atkritumu apsaimniekošana ir jautājums, kas pakārtoti atkritumu apsaimniekošanas plānam (Par Atkritumu apsaimniekošanas..., 2021), būs risināms pašvaldībās. Tomēr promocijas darba pētījuma veikšanas laikā vēl nav skaidri definēti plāna izpildes procesi, tai skaitā, kā tiks izmantoti kompostētie bioloģiskie atkritumi.

Atšķirības politisko aspektu novērtējumā (ekspertu vērtējums funkcijām un respondentu vērtējums motivācijas aspektiem) var ietekmēt arī iedzīvotāju un ekspertu atšķirīgi novērtējamās zināšanas un pieredze pilsētu ilgtspējas plānošanas un attīstības jautājumos. Bet pēc iekļautajiem aspektiem, politiskās funkcijas urbānā lauksaimniecība Latvijā realizē veiksmīgāk (52.5% no maksimāli iespējamā) kā iedzīvotāju aptaujā iekļautos politiskās motivācijas aspektus (37.0% no maksimāli iespējamā).

Daļēji ar politiskajiem faktoriem, sevišķi ilgtspējīgas attīstības aspektiem, ir saistīti urbānās lauksaimniecības prakses **vides motivatori**, kas iedzīvotāju anketās analizēti divos virzienos: prakses iespējas rekreatīvas vides veidošanā kā daļa no pilsētu ekosistēmas servisa un vides un ainavas uzlabošana un apzaļumošana. Vides aspektu novērtējums ekspertu vērtējumā funkcijām un respondentu vērtējumā motivācijas aspektiem ir augsts: vides funkcijas vidēji ir novērtētas ar 60.0% un vides aspektu motivācija ar 70.0%. Turklāt, analizējot respondentu novērtējumi par motivējošajiem aspektiem – urbānā lauksaimniecība kā prakse apkārtējās vides uzlabošanai un apzaļumošanai ir viens no būtiskākajiem motivatoriem Latvijas valstspilsētu iedzīvotāju vidū (0.77), kas kā augsti novērtēts ieguvums un motivators ir identificēts arī citos urbānās lauksaimniecības pētījumos (Moghayedi et al., 2022). Rezultāti ļauj secināt, ka urbānā lauksaimniecība gan ekspertu, gan respondentu vērtējumā ir pilsētas vides dažādošanu un apzaļumošanu veicinošs faktors. Vides uzlabošana kā viens no lielākajiem ieguvumiem no urbānās lauksaimniecības prakses tiek identificēts arī citu valstu pētījumos (Caputo et al., 2023). Vides aspekti pilnvērtīgāk realizējami, ja tiem ir gan pilsētsaimniecības, gan tehnoloģisko risinājumu atbalsts, tādēļ šo motivatoru realizācijā svarīga ir mijiedarbība ne tikai ar politiskajiem, bet arī tehnoloģiskajiem aspektiem.

Viens no urbāno lauksaimniecību raksturojošiem faktoriem ir tas, ka lielākoties tā tiek praktizēta nelielās zemes teritorijās, ko nosaka zemes resursu pieejamības ierobežotība pilsētās. Apsaimniekotās teritorijas nereti ir tik nelielas, ka nespēj pilnvērtīgi nodrošināt pat mājāsaimniecības pārtikas resursus, vēl jo mazāk – pārdošanai nepieciešamo daudzumu (Hammelman, 2017). Zemes resursu pieejamība ir viens no galvenajiem izaicinājumiem urbānās lauksaimniecības praksē un attīstībā, kas ietekmē arī audzēšanas tehnoloģisko procesu izvēli un izaudzētās pārtikas novērtējuma aspektus. Tie promocijas darbā ir analizēti kā urbānās lauksaimniecības **tehnoloģiskie motivatori**. Urbānās lauksaimniecības tehnoloģisko funkciju grupā ir analizēta urbānās lauksaimniecības loma un iespējas ēku energoefektivitātes veicināšanā un tehnoloģisko inovāciju veicināšanā. Bet, ņemot vērā, ka inovāciju un energoefektivitātes novērtēšanai nepieciešama pieredze un zināšanas attiecīgajā jomā, iedzīvotāju aptaujā tehnoloģisko aspektu grupā motivācijas analīzē skatīti tādi aspekti, kas ietekmē iedzīvotāju uzskatus par pilsētvidē pašu audzētas veikalos nopērkamās pārtikas salīdzinājumu (skat. 4.10.tab.).

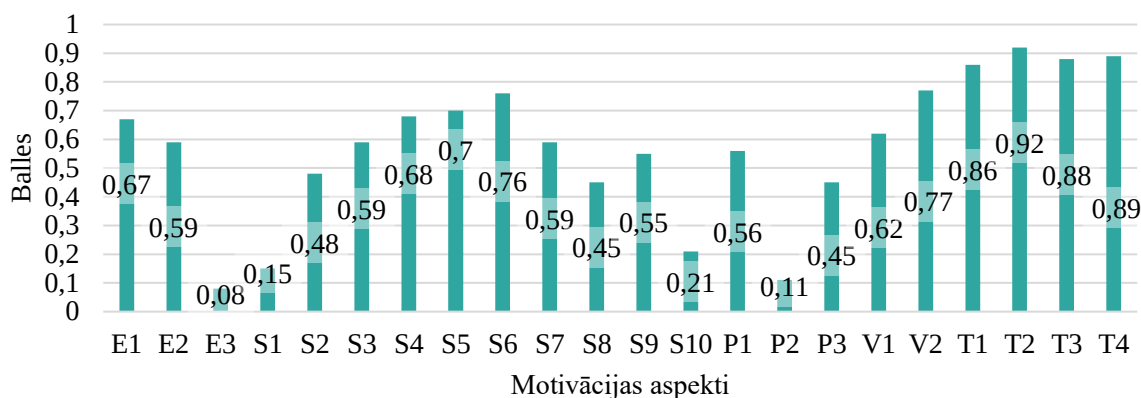
4.10.tabula/Table 4.10.

Urbānās lauksaimniecības tehnoloģiskās funkcijas un prakses motivāciju ietekmējošie aspekti/ Aspects affecting the motivation of the technological functions and practices of urban agriculture

Funkcija	Funkcijas vērtējums (1-10)	Motivācijas aspekts	Aspekta vērtējums (0-1)	Aspekta kods
tehnoloģiju inovācijas	7.25	netiek vērtēta	-	-
ēku energoefektivitātes veicināšana	5.00			
netiek vērtēta	-	paša audzēta pārtika ir veselīgāka kā veikalā nopērkamā	0.86	T1
		paša audzēta pārtika ir svaigāka kā veikalā nopērkamā	0.92	T2
		paša audzēta pārtika ir drošāka kā veikalā nopērkamā, jo ir zināma tās izcelsme un audzēšanas process	0.88	T3
		paša audzēta pārtika ir iegūstama tās lietošanas nepieciešamajā brīdī	0.89	T4
vidēji:	6.13	vidēji:	0.89	-
vidēji, %:	61.3	vidēji, %:	89.0	-

Avots: autores veidots pēc ekspertu novērtējuma funkcijām un respondentu (n=406) novērtējuma motivācijas aspektiem

Ņemot vērā pētījuma metožu atšķirību (funkciju novērtēšanā: ekspertu intervija; motivācijas novērtēšanā: iedzīvotāju aptauja) tehnoloģiskos aspektus nav iespējams tiešā veidā salīdzināt, tomēr kā aspektu kopums rezultāti ir salīdzināmi. Tehnoloģiskās funkcijas urbānā lauksaimniecība Latvijā realizē vidēji (ekspertu vidējais novērtējums: 61.3%), bet pārtikas produktu audzēšanas tehnoloģiskās īpatnības un rezultāti iedzīvotāju uztverē, salīdzinājumā ar veikalos nopērkamo pārtiku, ir svarīgi motivējošie aspekti (89.0%). Pārtikas audzētāji augstu vērtē tādus urbānās pārtikas aspektus kā veselīgums, svaigums, drošums. Turklāt uzskati, ka pašu audzēta pārtika ir svaigāka un veselīgāka, ir identificējami arī citu valstu aptaujas rezultātos par urbānās lauksaimniecības produktiem (Degefa et al., 2021; McClintock et al., 2016; Ruggeri et al., 2016; Kirby et al., 2021), kas liecina, ka šie priekšstati ir raksturīgi ne tikai prakses motivācijas kontekstā, bet arī sabiedrības uztverē kopumā.

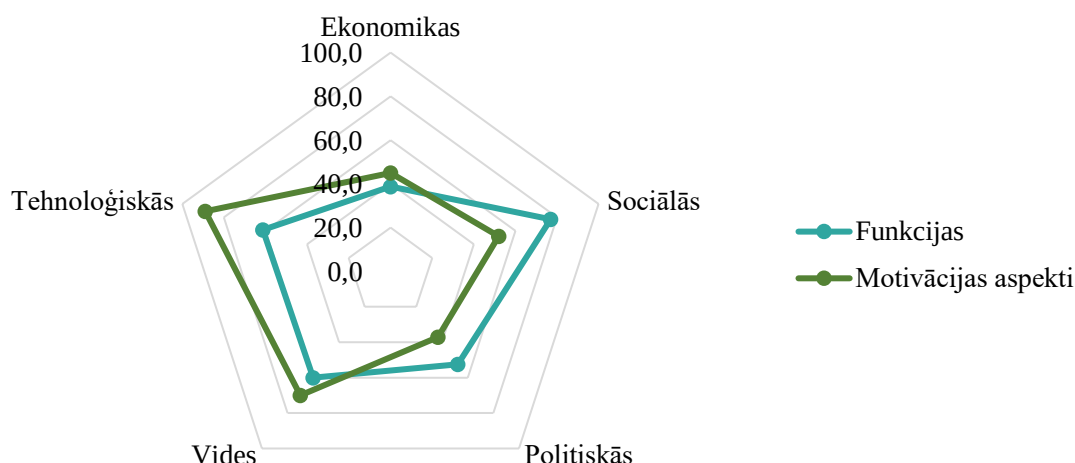


Avots: autores veidots pēc respondentu (n=406) aptaujas rezultātiem

4.3. att./ Fig. 4.3. Urbānās lauksaimniecības motivācijas aspektu novērtējums Latvijā/ *Assessment of motivational aspects of urban agriculture in Latvia.*

Apkopojot respondentu aptaujas rezultātus (skat. 4.3.att.), secināms, ka iedzīvotājus visvairāk motivē urbānās lauksaimniecības produktu kvalitātes aspektu uztvere, ko ietekmē procesuālie, tehnoloģiskie aspekti – pārtikas audzēšanas process ir pārskatāmāks, kontrolējamāks un produkta patēriņš ir pēctecīgs tā novākšanai, bez transportēšanas laika. Salīdzinoši zemāko motivāciju veido publiski pieejamā informācija par urbāno lauksaimniecību, jo zems vērtējums ir gan masu mediju, gan pašvaldības informācijas un aktivitāšu ietekmei. Šos motivatorus ir nepieciešams veicināt, lai urbānās lauksaimniecības prakse Latvijā attīstītos. Iedzīvotāju aptaujas rezultātos citu valstu pētījumos tiek identificētas atšķirības starp motivatoriem, ko ietekmē izglītības un ienākumu līmenis, respondentu vecums un dzimums (McClintock et al., 2016). Pētījumi parāda, ka iedzīvotājus ar augstāku izglītības un ienākumu līmeni vairāk motivē tādi aspekti kā pašpietiekamība, vides ilgtspējas veicināšana un pieeja kvalitatīvai pārtikai (Kirby et al., 2021).

Salīdzinot urbānās lauksaimniecības funkciju (pēc ekspertu novērtējuma) un motivācija aspektu (pēc respondentu novērtējuma) grupas (skat. 4.4.att.), funkciju novērtējumā vidēji augstāka realizācija ir sociālajām un politiskajām funkcijām. Bet savstarpēji salīdzinot, ekonomikas, tehnoloģiskie un vides aspekti ir būtiskāki prakses motivācijā. Atšķirības ekspertu un respondentu novērtējumos veido divi aspekti: 1) atšķirīgas zināšanas un pieredze urbānās lauksaimniecības prakses novērtēšanā; 2) funkciju un motivatoru saturiskā nevienādība. Funkcijas un motivatori ir atšķirīgi praksi raksturojošie aspekti, tādēļ to salīdzinājums 4.4.attēlā ir veikts, lai analizētu grupu, ne konkrētu aspektu atšķirības. Pēc iegūtajiem rezultātiem secināms, ka, lai veicinātu urbānās lauksaimniecības sociālo aspektu funkcionalitāti, ir nepieciešams veicināt sabiedrības iesaisti tādos urbānās lauksaimniecības veidos, kas veicina socializēšanos, komunikāciju un kohēziju. Arī politisko funkciju realizāciju mazina pašvaldību iesaiste un ieinteresētība prakses attīstībā, ņemot vērā, ka pašvaldību aktivitātes nemotivē iedzīvotājus nodarboties ar pārtikas audzēšanu pilsētās.



Avots: autores veidots pēc ekspertu novērtējuma funkcijām un respondentu (n=406) novērtējuma motivācijas aspektiem

4.4. att./ Fig. 4.4. **Urbānās lauksaimniecības funkciju un motivācijas aspektu grupu salīdzinājums/ Group comparison of functions and motivational aspects of urban agriculture.**

Urbānā lauksaimniecība ir daudzfunkcionāla prakse, ko pierāda ne tikai promocijas darbā veiktā teorētiskā diskusija, bet arī ekspertu interviju rezultāti (3.3.nodaļā). Lai noskaidrotu, vai iedzīvotāju aptaujas rezultātos ir identificējama statistiska sakarība starp dažādiem motivācijas aspektiem, promocijas darbā veikts motivācijas aspektu savstarpējās korelācijas aprēķins. Veicot statistiskās sakarības analīzi starp motivācijas aspektiem, lielākoties tā ir vāja vai tās nav (korelācijas aprēķinus skat. 25.pielikumā). Bet ir motivācijas aspekti, starp kuriem ir vidēji cieša, pozitīva sakarība – tās noteikšana ļauj identificēt, kuriem motivācijas aspektiem ir savstarpēja pozitīva pastiprinošā ietekme.

Ekonomikas motivācijas aspektu analīzē pārtikas nodrošinājuma motivatoram ir vidēja pozitīva sakarība ar izdevumu samazināšanas motivāciju (korelācijas koeficients: 0.57), fizisko aktivitāšu nodrošināšanu (0.35), bioloģisko atkritumu izmantošanu kompostam (0.38) un uzskatiem, ka pašu audzēta pārtika ir veselīgāka kā veikalos nopērkamā (0.38). Prakses motivatoram “izdevumu samazināšana pārtikas iegādei” ir statistiska sakarība ar aspektu, ka pārtiku pilsētās audzē arī ģimene, draugi un kaimiņi (korelācijas koeficients: 0.37), un uzskatiem, ka pašu audzēta pārtika ir veselīgāka (0.37).

Sociālo motivācijas aspektu analīzē vidēja pozitīva sakarība ir fizisko aktivitāšu nodrošināšanas aspektam ar iespēju, audzējot pārtiku, atpūties no darba (korelācijas koeficients: 0.36), bioloģisko atkritumu izmantošanu kompostam (0.42), atpūtai no pilsētas vides (0.46). Psiholoģisko veselību veicināšanas motivatoram, ka pārtikas audzēšana ir atpūta no darba, ir pozitīva sakarība ar stresa mazināšanas motivatoru (korelācijas koeficients: 0.65), saiknes ar dabu veidošanu (0.41), pārtikas audzēšanu kā hobiju (0.51) un atpūtu no pilsētas vides (0.52). Motivatoram, ka pārtikas audzēšana mazina stresu un spriedzi, ir pozitīva sakarība ar motivatoriem: saiknes ar dabu veidošana (0.50), hobija īstenošana (0.50) un atpūta no pilsētas vides (0.52). Saiknes, saskarsmes veidošana ar dabu kā motivators ir statistiski saistīts ar motivatoriem: hobija īstenošana (0.39) un atpūta no pilsētas vides (0.55). Pārtikas audzēšanai kā hobijs ir vidēja sakarība ar motivatoru “pārtikas audzēšana ir atpūta no pilsētas vides” (0.38).

Statistiskās sakarības rezultāti parāda, ka ir identificējamās tendences vairākiem motivācijas aspektiem, kad vairākiem augsti novērtētiem motivatoriem ir statistiska sakarība ar citiem motivācijas aspektiem. Tas liecina, ka urbānās lauksaimniecības praksi respondentu vērtējumā ietekmē motivatoru kopums – iedzīvotāji pārtiku audzē vairāku motivācijas aspektu

dēļ, kuru ietekme ir līdzvērtīga. Vairāku motivatoru ietekme nodrošina plašāku un potenciāli ilgstošāku motivāciju.

Iedzīvotāju aptaujas anketā ir iekļauti arī **urbānās lauksaimniecības prakses veicinošie un kavējošie aspekti**, kuru identifikācijai izmantota promocijas darba teorētiskās diskusijas izstrādē apkopotā informācija un citos urbānās lauksaimniecības pētījumos (Parece, Campbell, 2019; Moghayed et al., 2022; Kirby et al., 2021) identificētie aspekti. Aptaujas anketā tika iekļauta 12 veicinošie un 11 kavējošie aspekti, kas apkopoti 4.11.tabulā. Veicinošajos aspektos apkopoti respondentu novērtētie ieguvumi no prakses, kas veicina prakses attīstību un iedzīvotāju iesaisti. Kavējošajos aspektos apkopoti tie, kas traucē prakses realizācijā un attīstībā.

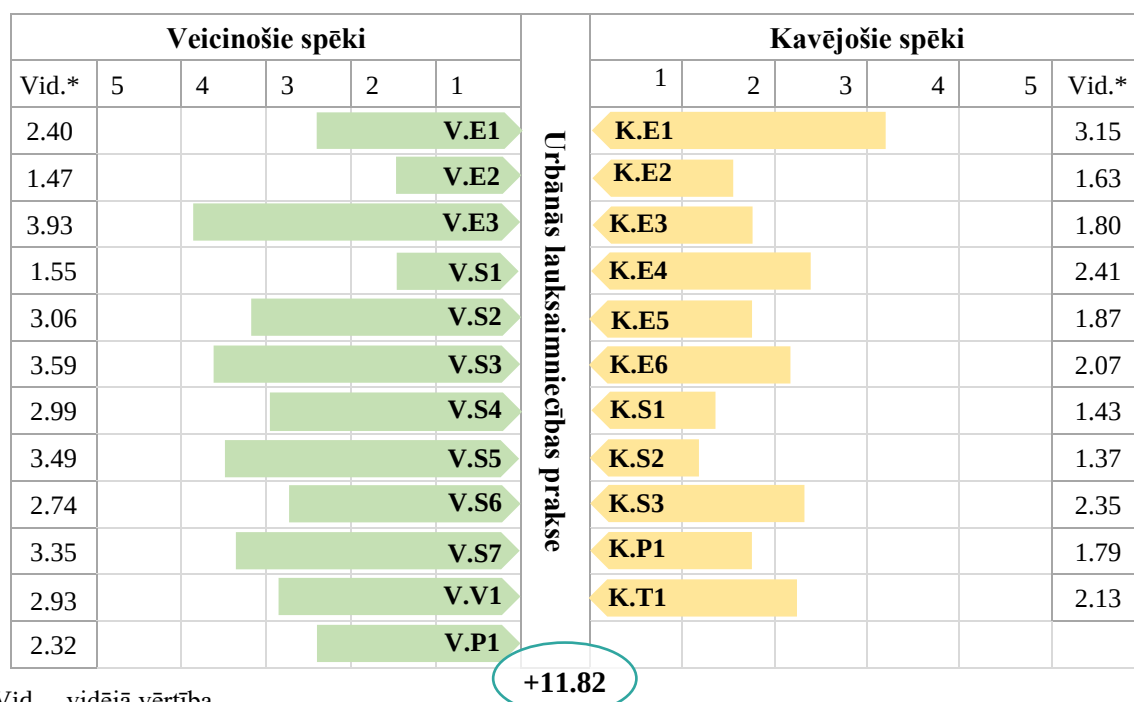
4.11.tabula/Table 4.11.

Urbānās lauksaimniecības praksi veicinošie un kavējošie aspekti/ *Driving and hindering aspects of urban agriculture practice*

Veicinošie aspekti		Kavējošie aspekti	
aspekts	aspekta kods	aspekts	aspekta kods
ir vairāk naudas, ko tērēt citām lietām (ne pārtikai)	V.E1	nav pietiekami daudz vietas lauksaimniecībai	K.E1
paša audzēta pārtika veido ienākumus	V.E2	izmantotā teritorija nav īpašumā	K.E2
svaigas, nesen novāktas pārtikas nodrošinājums	V.E3	nepietiekami izaudzētie apjomi pārdošanai	K.E3
jaunu draugu, paziņu satikšana	V.S1	ietaupījums uz pārtikas iegādi ir neliels	K.E4
vairāk tiek novērtēta atrašanās ārā	V.S2	ierobežota pieejamība resursiem	K.E5
pašsajūtas uzlabošanās	V.S3	resursu dārdzība	K.E6
ikdienā ir vairāk fizisko kustību	V.S4	ģimene neatbalsta patērētā laika dēļ	K.S1
veselīgāks uzturs	V.S5	kaimiņi pauž neapmierinātību	K.S2
veselīgāks uzturs	V.S5	kaimiņi pauž neapmierinātību	K.S2
jaunu pārtikas veidu iepazīšana	V.S6	nepietiekamas zināšanas un/vai pieredze	K.S3
pārtikas audzēšanas apgūšana	V.S7	atbalsta trūkums no valsts, pašvaldības	K.P1
izpratnes veicināšana par dabas vietu savā dzīvē	V.V1	nepietiekama informācija par urbāno lauksaimniecību	K.T1
apziņa par rūpēm par pilsētas vides dažādošanu	V.P1		

Avots: autores veidots

Aspektus respondenti vērtēja pēc Likerta 5 līmeņu skalas. Rezultātu vidējie rādītāji apkopoti spēka lauka analīzē (skat. 4.5.att.). Spēka lauka analīze ir amerikāņu psihologa Kurta Levina (*Kurt Lewin*) izstrādāta metode, kas nosaka, ka pārmaiņu procesā eksistē divu ietekmes tipu spēki – veicinošie un kavējošie (Field Theory..., 1951; Hussain et al., 2018), un kas sociālajās zinātnēs tiek plaši pielietota kopš 20.gs. 90tajiem gadiem (Burnes, Cooke, 2013). Iedzīvotāju aptaujas rezultāti parāda, ka respondenti augstāk vērtē urbānās lauksaimniecības praksi veicinošos aspektus un ieguvumus. Novērtējot potenciālos ieguvumus no prakses, urbānās lauksaimniecības attīstība tiek veicināta arī, veidojot daudzdimensionālu motivāciju (Kirby et al., 2021). Salīdzinoši augstāks vidējais novērtējums veicinošajiem aspektiem, kas ir saistīti ar sociālajiem ieguvumiem (labāka pašsajūta; atrašanās ārā novērtēšana; izglītība, iemācoties audzēt pārtiku; veselīgāki ēšanas paradumi) un ekonomikas (svaigas pārtikas nodrošinājums) ieguvumiem.



* Vid. – vidējā vērtība

Avots: autores veidots pēc respondentu (n=406) novērtējuma

4.5. att./ Fig. 4.5. Urbānās lauksaimniecības prakses spēka lauka analīze/ *Force field analysis of urban agricultural practice.*

Praksi kavējošo aspektu grupā lielāka ietekme ir ekonomiskajiem aspektiem (nepietiekama teritorija prakses īstenošanai; nepieciešamo resursu dārdzība; ietaupījuma trūkums, salīdzinot pārtikas audzēšanai un pārtikas iegādei nepieciešamos resursus). Vērtējot kopējo ekonomisko ieguvumu no urbānās lauksaimniecības, uz jautājumu, vai izaudzētās pārtikas vērtība nosedz audzēšanas procesā ieguldītās izmaksas, tikai 27.6% respondentu atbildēja apstiprinoši, 47.3% - ka daļēji un 25.1% respondentu atbildēja noliedzoši. Tomēr urbānās lauksaimniecības praktizētāju īpatsvars valstspilsētu iedzīvotāju skaitā liecina, ka ekonomiskie aspekti Latvijā nav iedzīvotājiem primārie. Spēka lauka analīzes rezultātā veicinošo un kavējošo spēku summa pēc respondentu vērtējuma ir +11.82, kas liecina, ka respondentu vērtējumā praksi ietekmējošie aspekti un priekšstatī lielākoties ir veicinoši.

Analizējot urbānās lauksaimniecības veicinošo un kavējošo aspektu novērtējuma statistisko sakarību, starp visiem aspektiem nav vai ir vāja statistiskā sakarība, kas liecina, ka respondentu vērtējumā tiem nav tiešas mijiedarbības (ieguvumu un risku korelācijas aprēķins 26.pielikumā). Nepastāvot identificējamai mijiedarbībai, tas liecina ka veicinošie un kavējošie aspekti iedzīvotāju vērtējumā ir savstarpēji neatkarīgi, bez noteiktām tendencēm, kad kāda aspektu grupa ir raksturīga noteiktam iedzīvotāju grupu pārstāvētam viedoklim.

4.3. Urbānā lauksaimniecība Latvijas iedzīvotāju attieksmē un vērtējumā/ *Urban agriculture in the attitude and evaluation of the population of Latvia*

Urbānās lauksaimniecības rezultivitāti, sevišķi ekonomiskajos aspektos, ietekmē prakses apmēri, veids, cenu konkurētspēja un patērētāju uztvere un attieksme pret urbānās lauksaimniecības produktiem un to vērtību (Yuan et al., 2022). Esošie pētījumi par iedzīvotāju attieksmi pret pilsētās audzētu pārtiku parāda vairākus, specifiskus aspektus. 2019.gada pētījums Spānijā par iedzīvotāju attieksmi pret urbāno pārtiku, kas audzēta uz ēku jumtiem, norāda, ka vairums respondentu (94%) šādu pārtiku uzskata par vietēju un svaigu, turklāt 69% respondentu norādīja, ka tomātus, kas audzēti bez augsnes uzskata par videi draudzīgāku lauksaimniecības praksi. Pētījuma rezultāti norāda arī, ka iedzīvotāji ar augstāku ienākumu līmeni un augstskolas izglītību labāk pieņem jumta dārzu produkcijas cenu, saistot to ar kvalitāti (Ercilla-Montserrat et al., 2019). Cits Barselonas pētījums akcentē, ka „vietējā pārtika” vairāk

tiek asociēta ar peri-urbānā lauksaimniecībā iegūto, kur pilsētas vide tiešā veidā nav iesaistīta pārtikas audzēšanas procesā (Sanye-Mengual et al., 2016). Savukārt ar pārtikas kvalitāti paši urbānās lauksaimniecības praktizētāji (dārznieki) raksturo garšu, svaigumu, sanitāros aspektus (Pourias et al., 2016). Atšķirīgs patērētāju vērtējums ir publicēts saistībā ar pētījumu Meksikas pilsētā Meridā, kas norāda, ka iedzīvotāji nav ieinteresēti urbānās lauksaimniecības produkcijā, kaut gan atzīst urbānās lauksaimniecības potencialitāti sabalansēta uztura uzlabošanā (Nadal et al., 2018). Vēsturiski veidotā lauksaimniecības un pilsētvides konceptuālā nošķiruma dēļ lauksaimniecības aktivitātes pilsētā bieži tiek asociētas ar papildu piesārņojumu, kas jo sevišķi ir mājlopu turēšanas kontekstā, un kvalitatīvas pārtikas produkcijas problemātiku sakarā ar gaisa un augsnes piesārņojumu pilsētvidē (Bourque, 1999), tādējādi radot papildu izaicinājumu urbānās lauksaimniecības attīstībai – iedzīvotāju attieksmi un priekšstatus. Urbānā lauksaimniecība saskaras ar piesārņojumu trijos aspektos – augsne, ūdens, gaiss –, kuru ietekmes pētījumus arvien ir nepieciešams paplašināt (Skar et al., 2020; Bramwell et al., 2021).

Urbāno lauksaimniecību Latvijā raksturo vairāki aspekti – gan praksi ietekmējošie faktori, gan funkcijas, motivācija, darbības principi u.c. Un kaut gan arī Latvijā urbānā lauksaimniecība ir daudzfunkcionāla prakse, tās pamatdarbība un funkcija ir pārtikas ražošana. Tādēļ urbānās lauksaimniecības pētījumā iekļauta arī Latvijas iedzīvotāju attieksmes un vērtējuma analīze divos virzienos:

- 1) *pārtikas izvēles kritēriji* un to ietekmējošie faktori;
- 2) *attieksmes pret pilsētā audzētu pārtiku* novērtējums.

Abus pētījuma virzienus vērtēja visi aptaujas dalībnieki, neatkarīgi no dzīvesvietas. Pārtikas izvēli ietekmējošo faktoru analīzei iedzīvotāju aptaujas anketā iekļauti 10 pārtikas produktus raksturojoši rādītāji, ko respondenti novērtēja Likerta 5 līmeņu skalā no 1 – nav svarīgi līdz 5 – svarīgi. Pārtikas produktu izvēles kritēriju novērtējums apkopots 4.12.tabulā.

4.12.tabula/Table 4.12.

Pārtikas produktu izvēles kritēriju novērtējums/ *Evaluation of food product selection criteria*

Kritērijs	Valstspilsētu iedzīvotāji		Citi iedzīvotāji	Visi iedzīvotāji, vidēji	
	<i>audzē pārtiku</i>	<i>neaudzē pārtiku</i>			
Svaigums	4.63	4.67	4.77	4.68	▲
Kvalitāte	4.52	4.52	4.57	4.54	
Pārbaudīta garša	4.10	3.92	3.86	4.00	
Vietējais Latvijas produkts	3.61	3.39	3.31	3.47	
Zema cena	3.21	3.22	3.35	3.26	
Akcijas produkts	3.22	2.95	3.14	3.13	
Ilgs realizācijas termiņš	3.21	2.96	3.13	3.12	
Organiski vai bioloģiski audzēts	3.21	3.05	3.01	3.11	
Pazīstams audzētājs	3.19	2.59	2.89	2.95	
Vietējais reģiona, pilsētas produkts	3.12	2.60	2.72	2.87	

Avots: autores veidots pēc respondentu novērtējuma

Visu respondenta grupu vērtējumā būtiskākie kritēriji ir pārtikas kvalitāte, svaigums un pārbaudīta garša, kas ir pārtikas izvēles kritēriji arī citu valstu iedzīvotāju aptauju pētījumu rezultātos (McClintock et al., 2016; Ercilla-Montserrat et al., 2019; Gauder et al., 2019). Šo kritēriju būtiskums ir vērtējams kā veicinošs urbānās lauksaimniecības attīstībā, jo Latvijas valstspilsētu iedzīvotāji, kuri nodarbojas ar urbāno lauksaimniecību, pašu audzēto pārtiku pilsētā vērtē kā svaigāku, veselīgāku un drošāku kā veikalā nopērkami (vidējais aspektu būtiskuma vērtējums robežās no 0-1: 0.89). Līdz ar to iedzīvotāju vērtējumā pašu audzētā pārtika atbilst būtiskākajiem pārtikas produktu izvēles kritērijiem. Iedzīvotājiem, kuri praktizē pārtikas audzēšanu pilsētvidē, visos kritērijos ir atšķirīgākie viedokļi. Kopumā aptaujas rezultāti parāda, ka urbānās lauksaimniecības praktizētājiem ir augstākas prasības pārtikas produktu izvēlē – salīdzinājumā ar pārējām respondentu grupām, vidējie rādītāju nozīmīguma vērtējumi urbānās lauksaimniecības praksē iesaistītajiem ir augstāki 7 no 10 rādītājiem: akcijas

produkts, ilgs realizācijas termiņš, pārbaudīta garša, organiski vai bioloģiski audzēts produkts, vietējais produkts un pazīstams audzētājs. Salīdzinot ar pārējām respondentu grupām, urbānās lauksaimniecības praktizētājiem ir zemākas prasības attiecībā uz pārtikas produktu svaigumu, kvalitāti un zemu cenu, kaut gan salīdzinot starp kritērijiem, svaigums un kvalitāte ir būtiskākie izvēles kritēriji visām respondentu grupām. Tomēr visiem kritērijiem atšķirības ir salīdzinoši nelielas, neparādot būtiskas atšķirības pārtikas izvēles kritērijos.

Analizējot kritēriju būtiskuma novērtējuma sakarību ar respondentus raksturojošiem aspektiem (dzimums, vecums, izglītības līmenis, vidējais ienākumu uz 1 mājsaimniecības locekli apjoms, pārtikai tērēto izdevumu īpatsvars), vidēja pozitīva statistiskā sakarība ir konstatēta tikai starp dažiem rādītājiem: 1) vietējā Latvijas produkta nozīmes un vecumu un izglītības līmeni (augsta novērtējuma un vecuma korelācijas koeficients: 0.35; augsta novērtējuma un izglītības līmeņa korelācijas koeficients: 0.27); 2) pazīstama audzētāja nozīmes saistība ar iedzīvotāju vecumu (korelācijas koeficients: 0.28); 3) vietējā reģiona, pilsētas produkta nozīmes saistība ar vecumu (korelācijas koeficients: 0.30). Starp citiem pārtikas izvēles kritērijiem un respondentu raksturojuma aspektiem statistiski nozīmīga sakarība nav konstatēta (skat. 27.pielikumu), kas liecina, ka iedzīvotāju pārtikas izvēles kritēriji ir pastāvīgi un bez būtiskas respondenta sociālekonomisko aspektu ietekmes.

Lielākas atšķirības dažādu respondentu grupu viedoklī ir jautājumos par urbānās lauksaimniecības prakses un produktu novērtējumu (skat. 4.13.tab.).

4.13.tabula/Table 4.13.

Urbānās lauksaimniecības prakses un produktu novērtējums/ Evaluation of urban agriculture practices and products

Aspekts	Valstspilsētu iedzīvotāji		Citi iedzīvotāji	Visi iedzīvotāji, vidēji
	audzē pārtiku	neaudzē pārtiku		
Dārzkopības prakse skolās papildina izglītības programmu un pieredzi	3.98	4.30	4.32	4.16
Dārzkopības un/vai lauksaimniecības praktizēšana pilsētā (skolās, sociālās aprūpes namos, pagalmos un citur) sniedz izglītību, papildu zināšanas	3.88	4.21	4.27	4.08
Dārzkopība un/vai lauksaimniecība pilsētās dažādo, veido zaļāku pilsētas ainavu	3.96	4.07	4.25	4.07
Nodarboties ar pārtikas audzēšanu pilsētā ir moderni	3.61	3.46	3.53	3.55
Savā pilsētā audzēta pārtika ir veselīgāka kā veikalā nopērkamā	3.78	3.07	3.59	3.55
Dārzkopība un/vai lauksaimniecība pilsētās ir veids, kā minimizēt nelabvēlīgās klimata pārmaiņas	3.52	3.47	3.58	3.52
Pārtikas audzēšana pilsētā veicina darbošanos kolektīvā, kopienā (piemēram, dārzi skolās, aprūpes namos, slimnīcās, daudzdzīvokļu namu pagalmos)	3.48	3.53	3.54	3.51
Pilsētās audzēta pārtika ir dārgāka kā veikalā nopērkamā	3.36	3.21	3.19	3.27
Pilsētas vides piesārņojuma dēļ pilsētās audzētā pārtika ir vairāk piesārņota kā laukos audzētā	3.04	3.54	3.39	3.27
Pārtikas audzēšana pilsētā nav lauksaimniecība	3.06	3.21	3.38	3.19
Esmu gatavs atbalstīt pilsētas pārtikas audzētājus, iegādājoties viņu audzēto pārtiku	3.29	3.05	3.14	3.19
Pārtikas audzēšana pilsētā iespējama tikai kā hobijs	2.98	2.98	2.81	2.93
Pārtikas audzēšana pilsētā nav uzņēmējdarbība	2.73	2.56	2.42	2.60
Lauksaimniecībā izmantotās agroķīmijas (tai skaitā, augu aizsardzības līdzekļu) lietošanas dēļ laukos audzētā pārtika ir neveselīgāka kā pilsētā audzētā	2.62	2.63	2.46	2.57

Avots: autores veidots pēc respondentu novērtējuma

Iedzīvotāju novērtējumā augstākais vidējais vērtējums robežās no 1-5 ir urbānās lauksaimniecības attieksmes un uzskatu aspektiem, kas saistīti ar prakses sociālajām funkcijām, kā skolu izglītības programmu un pieredzes papildinošais aspekts (vidējais novērtējums: 4.16)

un izglītības, papildu zināšanas nodrošināšanas aspekts (vidējais novērtējums: 4.08). Izglītības veicināšana ir novērtēta arī kā augstāk realizētā urbānās lauksaimniecības funkcija Latvijā, turklāt iespēja iemācīties ko jaunu ir arī viens no lielākajiem motivatoriem pārtikas audzēšanai pilsētā Latvijas iedzīvotāju vērtējumā. Tas liecina, ka Latvijā urbānajai lauksaimniecībai ir attīstības pamats izglītošanas aspektā, iekļaujot pārtikas audzēšanas praksi gan izglītības procesā, gan realizējot funkciju kopienas dārzos. Iedzīvotāju attieksme pret urbāno lauksaimniecību šīs funkcijas kontekstā ir izteikti pozitīva.

Augstu novērtēts Latvijas iedzīvotāju vidū ir arī uzskats, ka urbānā lauksaimniecība dažādo un veido zaļāku pilsētas ainavu (vidējais novērtējums: 4.07). “Green cities” koncepts ir iekļauts arī ANO publikācijā par urbānās lauksaimniecības lomu (The place of..., 2011). Zaļo pilsētu ideja ir saistīta arī ar pilsētu ilgtspēju, kas ir viens no ANO ilgtspējīgas attīstības mērķiem. Tajā tiek ietverta patērēto un saražoto resursu, tai skaitā pārtikas, līdzsvarošana, vides kvalitātes uzlabošana un zaļo publisko zonu attīstīšana (Goal 11: Make..., [n.d.]). Lauksaimniecības prakse pilsētās ne tikai veido pilsētas vidi burtiski zaļāku, turklāt zaļāku ar konkrētu mērķi, bet arī nodrošina vides un ekosistēmas bioloģisko daudzveidību un dažādību (WinklerPrins, 2017b; Simon, 2023). Pilsētu ilgtspējas viens no nosacījumiem tiek izvirzīts “zaļās infrastruktūras” (ang.val. – *green infrastructure*) attīstīšana, kas ietver lauksaimniecībai raksturīgu ainavu veidošanu, kā lauksaimniecības parki, mazdārziņi, kopienas dārzi u.c. urbānās lauksaimniecības formas (Tóth, Timpe, 2017). Augstais Latvijas iedzīvotāju novērtējums šajā aspektā liecina, ka pilsētu ilgtspējas ideja pilsētvides apzaļumošanā ir aktuāla sabiedrības attieksmē, kas liecina par potenciālu sabiedrības atbalstu urbānās lauksaimniecības prakses attīstībā. Tomēr uzskati par urbāno lauksaimniecību kā pilsētu apzaļumošanu izteiktāki ir to valsts iedzīvotāju vidū, kuri nedzīvo valstspilsētās.

Aspekti, kuros valstspilsētas iedzīvotāju – pārtikas audzētāju viedokļi ir augstāki, ir tiešā veidā saistīti ar urbānās lauksaimniecības prakses Latvijā specifiku un tendencēm, ko raksturo trendisms (urbānās pārtikas audzētāji uzskata, ka prakse ir moderna), urbānās lauksaimniecības nelielajiem apjomiem (prakse ir tikai hobijs un nav uzņēmējdarbība) un prakses procesuālo specifiku (pārtika ir veselīgāka, dārgāka; gatavība atbalstīt vietējos audzētājus). Līdzīgi salīdzinoši zemāko vērtējumu sociālajās funkcijas (socializēšanās, izglītība) urbānās lauksaimniecības praktizētāju viedoklī var ietekmēt esošās prakses tendences, ņemot vērā, ka lielākā daļa respondentu ar pārtikas audzēšanu nodarbojas savās privātīpašuma teritorijās, mājāsaimniecības ietvaros.

Vērtējot attieksmi pret urbānās lauksaimniecības produkciju, Latvijas iedzīvotāji vērtē tādus kritērijus salīdzinājumā ar veikalā nopērkamo pārtiku kā veselīgums (iedzīvotāji uzskata, ka pilsētā audzēta pārtika ir veselīgāka kā veikalos nopērkamā – vidējais vērtējums: 3.55) un dārgums (iedzīvotāji uzskata, ka urbānās lauksaimniecības produkcija ir dārgāka – vidējais vērtējums: 3.27). Ņemot vērā, ka Latvijas iedzīvotājiem būtisks ir tāds pārtikas izvēles kritērijs kā svaigums, tad uzskats par urbānās lauksaimniecības produktu veselīgumu var būt praksi veicinošs. Bet cenas aspekts, ņemot vērā, ka zemas cenas kritērija būtiskumu iedzīvotāji vidēji vērtē 3.26, var būt kavējošs aspekts, vērtējot to sakarībā ar sabiedrības uzskatu par produkcijas dārgumu. Augstais kvalitātes kritērija būtiskums arī var būt kavējošs urbānās lauksaimniecības prakse attīstībā, jo Latvijas iedzīvotāji neuzskata, ka lietotās agroķīmijas dēļ laukos audzētā produkcija varētu būt kaitīgāka kā urbānās lauksaimniecības produkti. Tomēr uzskats, ka pilsētās audzētā pārtika ir vairāk piesārņota kā laukos audzētā, apstiprinās vidēji (vidējais vērtējums: 3.27), turklāt ir izteikti zemāks pašu praktizētāju vidū (3.04), kas liecina, ka papildu pētījumi un sabiedrības informētība var potenciāli viegli mainīt šī uzskata intensitāti, tādējādi veicinot urbānās lauksaimniecības attīstību un sabiedrības pieņemšanu.

Vērtējot aspektu būtiskumu un tā secību, būtiskas atšķirības respondentu grupās nav. Visvairāk respondenti atbalsta tādus urbānās lauksaimniecības aspektus kā prakses papildinošās funkcijas izglītības programmā (vidēji: 4.16), papildu izglītības un zināšanu nodrošināšanu (vidēji: 4.08) un pilsētas vides apzaļumošanu, dažādošanu (vidēji: 4.07). Savukārt respondenti nepiekrīt (vidējais vērtējums zem 3.00) tādiem apgalvojumiem kā “pārtikas audzēšana pilsētās

iespējama tikai kā hobijs” (vidēji: 2.93), “pārtikas audzēšana pilsētā nav uzņēmējdarbība” (vidēji: 2.60) un ka lauku teritorijās audzētā pārtika ir neveselīgāka lietotās agroķīmijas dēļ (vidēji: 2.57). Šie viedokļi ļauj secināt, ka urbānajai lauksaimniecībai iedzīvotāju vērtējumā ir augsta funkcionalitāte izglītības aspektā un ir attīstības iespējas arī komercprakses virzienā. Tomēr ir nepieciešams attīstīt pētījumus un to rezultātu pieejamību par urbānās lauksaimniecības pārtikas kvalitātes aspektiem, sevišķi pilsētas piesārņojuma kontekstā. Kaut gan iedzīvotāji šo aspektu vērtē vidēji (3.27), viedoklis par pārtikas kvalitatīvo salīdzinājumu ar lauku teritorijās audzēto norāda uz aktualitāti pētīt un iegūt papildu informāciju par pārtikas produktu kvalitātes salīdzinājumu lauku un pilsētas teritorijās. Ņemot vērā, ka šobrīd pētījumi ir balstīti uz gadījumu analīzi un trūkst vispārpielietojamu rezultātu, lielākoties ieteikumi urbānās lauksaimniecības pārtikas kvalitātes nodrošināšanai ir saistīti ar prakses realizācijas teritorijas atrašanos pie noslogotas satiksmes ceļiem, iesakot audzēšanai paredzētās teritorijas izvietot ne tuvāk kā 20 metrus no tiem (Dorofieieva, Vagule, 2021).

Analizējot uzskatu būtiskuma sakarību ar respondentus raksturojošiem aspektiem (dzimums, vecums, izglītības līmenis, vidējais ienākums uz 1 mājsaimniecības locekli apjoms, pārtikai tērēto izdevumu īpatsvars), izteikta vai vidēja sakarība nav konstatēta. Nelielas statistiskās sakarības tendences (korelācijas koeficients robežās 0.20-0.29) ir konstatējamās starp respondentu vecumu un tādiem uzskatiem, kā: urbānā lauksaimniecība var minimizēt nelabvēlīgas klimata pārmaiņas (korelācijas koeficients: 0.25); lauksaimniecība pilsētās iespējama tikai kā hobijs (korelācijas koeficients: 0.27); dārzkopības prakse papildina izglītības programmu (korelācijas koeficients: 0.21). Neliela statistiskā sakarība ir arī respondentu dzimumam ar uzskatu, ka lauksaimniecība dažādo pilsētas ainavu (apgalvojumam vairāk piekrīt sievietes – korelācijas koeficients: 0.21), un tam, ka nodarboties ar pārtikas audzēšanu pilsētās ir moderna (apgalvojumam vairāk piekrīt sievietes – korelācijas koeficients: 0.24). Starp citiem urbānās lauksaimniecības prakses un produkta vērtējumiem un respondentu raksturojuma aspektiem statistiski nozīmīga sakarība nav konstatēta (skat. 28.pielikumu), kas ļauj secināt, ka iedzīvotāju uzskati par urbāno lauksaimniecību ir noturīgi un vispārināmi, neatkarīgi no respondentus raksturojošiem sociālekonomiskajiem aspektiem.

4.4. Urbānās lauksaimniecības attīstības alternatīvas/ *Urban agriculture development alternatives*

Urbāno lauksaimniecību Latvijā ietekmē vairāku faktoru kopums, bet prakses daudzfunkcionalitāte, tai skaitā pilsētu ilgtspējas veicināšanā, nosaka tās attīstības aktualitāti. Lauksaimniecības prakse pilsētās primāri tiek saistīta ar dažādu aspektu ilgtspējas veicināšanu, tomēr prakses attīstībā dominējošās ilgtspējas dimensijas atšķiras.

Urbānās lauksaimniecības Latvijā piemērotākās attīstības perspektīvas noteikšanai promocijas darbā izmantota hierarhiju analīzes metode (ang. val. – *the analytic hierarchy process*; AHP). Hierarhiju analīzes metodes izstrādātājs ir ASV profesors Tomass L. Satijs (*Thomas L. Saaty*), kurš to izveidoja daudzdimensionālu lēmumu pieņemšanas procesam (Saaty, Özdemir, 2014). Hierarhiju analīze ir daudzkritēriju lēmumu pieņemšanas metode, kas pētāmo problēmsituāciju pārvērš hierarhiskā kritēriju modelī (Kumar, Pant, 2023) un nodrošina sistemātisku pieeju problēmas vai mērķa elementu hierarhiskai sakārtošanai (Saaty, 2007; Zvirbule et al., 2022). Lēmumu pieņemšanas procesā iesaistītajiem indivīdiem var būt atšķirīgs viedoklis, bet hierarhiju analīzē lēmums tiek veidots vienotā hierarhiskā sistēmā (Saaty, Vargas, 2007). Problēmas elementu jeb kritēriju hierarhiskā sakārtošana tiek veikta, izmantojot ekspertu novērtējumus, lai veiktu savstarpēju kritēriju būtiskuma salīdzināšanu (Saaty, Tran, 2007). AHP metode ļauj identificēt katra analizējamā kritērija (faktora) svaru, nosakot to prioritātes (Thapa, Murayama, 2007). Metodes pamatā ir problēmjautājuma sadale hierarhiskos kritērijos, kā noteikšanā jāietver visu lēmumā iekļauto izvēļu aspekti (Saaty, 2013). Kritēriji tiek novērtēti, salīdzinot to pārus un nosakot prioritātes un to līmeni (līmeņu skalu skat. 29.pielikumā) 9 līmeņu skalā (Blair et al., 2010; Saaty, 2007). AHP novērtēšanas pieeja ir balstīta uz to, ka katra

izvirzītā kritērija vērtība tiek noteikta salīdzinājumā ar citiem problēmu ietekmējošajiem kritērijiem (Saaty, 2008).

Hierarhiju analīzes metode ir pielietojama tādu problēmu pētījumā, kuras ietekmē sarežģīti un kompleksi elementi (Zvirbule et al., 2022). Hierarhiju analīzes universālumu pētniecībā nosaka tās pielietojuma iespējas ne tikai fokusētu, situatīvu lēmumu pieņemšanā un problēmjauditājumu risināšanā, bet arī makroekonomisku procesu analīzē (Blair et al., 2010). Tās metodiskā alternatīvu novērtēšana ir ietekmējusi plašo izmantojumu tieši ekonomikas zinātnes pētījumos (Saaty, Sagir, 2009).

Hierarhiju analīzes veikšanai promocijas darbā ir noteikta četru, savstarpēji saistītu problēmjauditājumu ietekmējošo kritēriju līmeņu pieeja.

Pirmajā līmenī tiek noteikts vispārējais mērķis – piemērotāko perspektīvu noteikšana urbānās lauksaimniecības attīstībai Latvijā.

Otrajā līmenī ir klasificētas kritēriju grupas, pamatojoties uz promocijas darba teorētiskās diskusijas un empīriskā pētījuma (makrovīdes faktoru ietekmes analīze, ekspertu novērtējums urbānās lauksaimniecības funkcijām, gadījumu analīze, iedzīvotāju aptauja) rezultātiem. Hierarhiju analīzē ir identificētas trīs kritēriju – attīstības mērķu – grupas: 1) sociāli aktīva un iesaistīta sabiedrība; 2) mājsaimniecību dzīvotspēja; 3) pilsētu vides noturība un ilgtspēja.

Pilsētu vidi raksturo vairāki sociālie riski, un *sociāli aktīvas un iesaistītas sabiedrības* kritēriju pamato urbānās lauksaimniecības funkcionalitāte dažādos labklājības attīstības aspektos, kā izglītība, veselība, kohēzija, iesaiste un līdzatbildība u.c. Urbānās lauksaimniecības ekonomiskie ieguvumi ir iespējami trijos līmeņos: mājsaimniecības, pilsētas un makro līmenī (Yuan et al., 2022). *Mājsaimniecību ekonomiskās dzīvotspējas nodrošināšanas* kritērijs ir pakārtots urbānās lauksaimniecības specifikai Latvijā – gan gadījumu analīze, gan iedzīvotāju aptaujas rezultāti parāda, ka primāri prakse tiek realizēta mājsaimniecībās, daudz retāk kopienas dārzos un uzņēmumos. Tādēļ Latvijā urbānās lauksaimniecības attīstību primāri ietekmē mājsaimniecību ekonomiskās dzīvotspējas kritērijs. *Pilsētu vides noturības un ilgtspējas* kritēriju pamato lauksaimniecības funkcionalitātes specifika pilsētvidē, kur prakse nodrošina ne tikai pārtikas resursus, bet arī tiešu ietekmi uz pilsētas ekosistēmu un vides kvalitāti.

Trešajā līmenī ir noteikti vērtēšanas kritēriji identificētajām kritēriju grupām. Vērtēšanas kritēriji noteikti pēc promocijas darbā iekļautajiem ekspertu novērtējumiem funkcijām, gadījumu analīzes un tās SVID analīzes novērtējuma un iedzīvotāju aptaujas rezultātiem.

Ceturtajā līmenī hierarhiju analīzē tiek noteikti vispārējā mērķa sasniegšanas scenāriji. Visbiežāk metodē tiek izstrādāti trīs atšķirīgi scenāriji problēmjauditājuma novērtēšanai (Saaty, Özdemir, 2014), lai novērtētu iespējamāko vai vēlāmāko problēmas risinājumu, kas būtu atbilstošs ne tikai esošajos, tagadnes apstākļos, bet arī attīstībā (Saaty, 2007). Tādēļ metode ir izmantojama ne tikai esošās situācijas novērtēšanā, bet jo īpaši attīstības scenāriju noteikšanā.

Hierarhiju analīzē scenāriju izstrādē nav noteikti stingri kritēriji – tie var būt gan dalīti izpildes gradācijā (pozitīvais, esošais un negatīvais), gan specifiskos rezultātos (ekonomiskais rezultāts, procesa vērtības noteikšana u.c.), gan cita veida pieejā (Saaty, 2007). Scenāriju iespējamība ne reti tiek vērtēta arī tādu mērķu dalījumā kā ekonomiskie, politiskie, sociālie un tehnoloģiskie (Saaty, 2007). Urbānajai lauksaimniecībai ir noteikta loma un potenciāls pilsētu ilgtspējīgas attīstības veicināšanā (Abrantes et al., 2022; Van Tuijl et al., 2018), tādēļ ne reti urbānās lauksaimniecības dažādu aspektu pētniecībā tiek izmantota ilgtspējīgas attīstības dimensiju klasifikācijas pieeja gan prakses specifikas, gan ietekmes uz ilgtspēju analīzē (Wittenberg et al., 2022; Duvernoy et al., 2018; Clerino et al., 2023; Medici et al., 2021; Alves, de Oliveira, 2022; Fargue-Lelièvre, Clerino, 2022; Caldas, Christopoulos, 2023; Sanyé-Mengual et al., 2018; Van Tuijl et al., 2018; Azunre et al., 2019; In-Kyoung et al., 2021). Visu triju dimensiju mijiedarbība un sistēmiska virzība tiek noteikta kā priekšnoteikums ilgtspējīgu pilsētu attīstībā (Choi, Song, 2023).

Lai noteiktu urbānās lauksaimniecības attīstības perspektīvas Latvijā un tās virzošo scenāriju, promocijas darbā tiek analizēts, kāda ilgtspējīgas attīstības dimensija ir dominējošā

vispārējā mērķa sasniegšanā. Izmantojot hierarhiju analīzi urbānās lauksaimniecības pētniecībā, tās sasaiste ar funkcionalitāti un dalījumu ilgtspējīgas attīstības dimensijās ir izmantota pieeja arī citos pētījumos (Peng et al., 2015). Tādēļ urbānās lauksaimniecības attīstībai Latvijā ir noteiktas trīs attīstības perspektīvu alternatīvas: attīstība, ko virza sociālā dimensija, ekonomikas dimensija vai vides dimensija. Dimensijās realizētās urbānās lauksaimniecības funkcijas, attīstības virzītāji un ietekmes līmeņi apkopoti 4.14.tabulā.

4.14.tabula/Table 4.14.

**Urbānās lauksaimniecības Latvijā attīstības dimensijas un to raksturojums/
Development dimensions of urban agriculture in Latvia and their characteristics**

Attīstības dimensija	Realizētās funkcijas	Attīstības virzītāji	Ietekmes līmeņi
Sociālā dimensija	- izglītības veicināšana - sabiedrības iesaistes un sociālās kohēzijas veicināšana - sabiedrības veselības veicināšana - kultūras un tradīciju aktualizēšana	- indivīdi - kopiena - pašvaldība	mājsaimniecība
			kopiena
			pašvaldība
			valsts
Ekonomikas dimensija	- pārtikas resursu nodrošinājums - izdevumu samazināšana pārtikas iegādē - ienākumu ģenerēšana	- indivīdi	mājsaimniecība
			pašvaldība
			valsts
Vides dimensija	- pilsētvides noturības un ilgtspējas veidošana - ekosistēmas servisa nodrošināšana - bioloģiskās daudzveidības attīstīšana - vides un ainavas uzlabošana	- indivīdi - kopiena - pašvaldība - valsts	mājsaimniecība
			kopiena
			pašvaldība
			pašvaldība

Avots: autores veidots

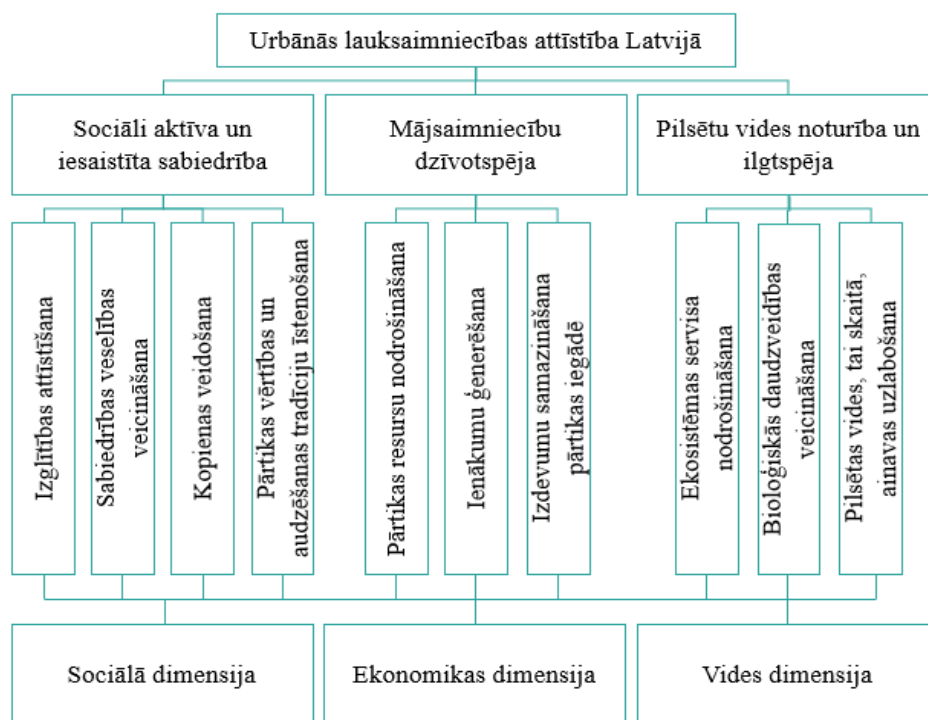
Urbānās lauksaimniecības attīstību, kas balstīta uz **sociālo dimensiju**, virza sociālie mērķi un aspekti. Sociālā dimensija urbānās lauksaimniecības praksē pamato, ka tiek realizētas tādas sociālās *funkcijas* kā izglītības veicināšana, sevišķi vides un pārtikas vērtības apzināšanās aspektos (Wittenberg et al., 2022; Van Tuijl et al., 2018; In-Kyoung et al., 2021; Nowysz et al., 2022), sabiedrības iekļaušana un iesaiste gan pilsētplānošanas un attīstības, gan sociālās attīstības jautājumos (Tapia et al., 2021), sociālā kapitāla attīstīšana (Caldas, Christopoulos, 2023), tai skaitā sabiedrības fiziskās un psiholoģiskās veselības veicināšana, un savstarpējo attiecību un līdzatbildības veicināšana (Tapia et al., 2021; Wittenberg et al., 2022; Alves, de Oliveira, 2022; Van Tuijl et al., 2018), sociālās labklājības veicināšana, mazinot sociālo atsvešinātību (Nowysz et al., 2022) un atjaunojot cilvēka un dabas saikni un realizējot kultūrtradicionālās aktivitātes (Wittenberg et al., 2022; Tapia et al., 2021; In-Kyoung et al., 2021; Clerino et al., 2023). Urbānās lauksaimniecības attīstības scenārijā, ko balsta sociālā dimensija, *virzītāji* Latvijā ir indivīdi kā iniciatori kopienas un ģimenes tradīciju un vērtību veidošanā un pārņemšanā. Tomēr pilnvērtīgas sociālās dimensijas realizācijā būtiska ir kopienas aktivitāte un iesaiste un pašvaldības atbalsts attīstības veicināšanā, jo dimensijas funkcijas visplašāk realizējamās kopienas un izglītības iestāžu dārzu veidā, kā īstenošanai nepieciešams pašvaldību sistēmisks atbalsts. Sociālās dimensijas vadīta urbānās lauksaimniecības attīstība spēj radīt *ietekmi* trijos līmeņos: kopienas veidošanā un tās sociālo saikņu stiprināšanā; pašvaldībā integrētas, iesaistītas un līdzatbildīgas pilsētas sabiedrības veidošanā; sociālā kapitāla un kohēzijas veicināšanā valsts stratēģisko mērķu sasniegšanai.

Ekonomikas dimensija urbānās lauksaimniecības attīstībā orientējas uz resursu balansētības un nodrošinājuma aspektiem. Ekonomikas dimensija nodrošina ekonomikas *funkcijas* divos galvenajos virzienos: pārtikas resursu nodrošinājums ir tiešā veidā saistīts ar lauksaimniecības prakses pamatfunkciju, tomēr urbānās lauksaimniecības kontekstā ir jāvērtē arī finansiālās noturības aspekti (Wittenberg et al., 2022; Tapia et al., 2021; Alves, de Oliveira, 2022; Van Tuijl et al., 2018). Urbānā lauksaimniecība, kas ir ekonomikas dimensijas virzīta, veido lokālu pārtikas ražotāju un pircēju tīklojumu, tādējādi samazinot importētās pārtikas apjomu (Nowysz et al., 2022). Pārtikas audzēšana mājsaimniecības līmenī nodrošina pārtikas resursus, iespēju ar tiem apgādāt tuvāko ģimeni un dāvināt radiem un draugiem, potenciāli

samazināt izdevumus pārtikas iegādē, ģenerēt ienākumus un veicināt nodarbinātību (Yuan et al., 2022). Ekonomikas dimensijas *virzītāji* ir atkarīgi no realizētajiem prakses apjomiem. Komercedarbības realizācijā aktuāla ir ne tikai indivīdu un uzņēmumu aktivitāte, bet arī pašvaldības, valsts un sabiedrības atbalsts un ieinteresētība urbānās lauksaimniecības attīstībā, ņemot vērā resursu cenu atšķirības lauksaimniecībai pilsētu un lauku teritorijās. Bet tā kā Latvijas urbānās lauksaimniecības izpētē identificējams, ka prakse tiek realizēta lielākoties mājāsaimniecībās, nelielos apjomos un galvenokārt pašpatēriņam, tad prakses attīstības scenāriju novērtēšanā ekonomikas dimensijā primāri tiek vērtēta mājāsaimniecību darbība. Šajā kontekstā dimensijas virzītāji ir indivīdi. Tomēr ekonomikas dimensijas attīstība spēj veidot *ietekmi* ne tikai uz mājāsaimniecībām un to resursu nodrošinājumu, bet arī valsti – potenciāli mazinot ekonomisko stratifikāciju pilsētas iedzīvotāju vidū.

Urbānā lauksaimniecība, kas balstīta uz **vīdes dimensiju**, attīsta un pilnveido pilsētvides noturību, daudzveidību un ilgtspēju (Van Tuijl et al., 2018), nodrošinot tādas *funkcijas* kā klimata pārmaiņu negatīvo seku mazināšanu ar ekosistēmas servisa un klimata regulācijas īstenošanas aspektiem (Wittenberg et al., 2022; Tapia et al., 2021) un rekreatīvas vides veidošanu (In-Kyoung et al., 2021). Urbānā lauksaimniecība var veicināt lietus ūdens resursu izmantošanu un daļu notekūdeņu atkārtotu izmantošanu, kā arī pilsētas bioloģisko atkritumu izmantošanu augsnes mēslošanai (Nowysz et al., 2022), tādējādi veicinot aprites ekonomikas elementu izmantošanu pilsētvidē. Vīdes dimensija nosaka urbānās lauksaimniecības lomu pilsētas vides un ainavas veidošanā, tādēļ šī scenārija *virzītāji* ir visu līmeņu pārstāvji, sākot no indivīdiem, apzaļumojot un dažādojot vidi ap sevi mājāsaimniecību līmenī, līdz pat valsts līmenim, kur pilsētu apzaļumošanas un bioloģiskās daudzveidības veicināšanas procesi ietekmē klimatneitralitātes, ilgtspējīgu pilsētu u.c. valsts attīstības stratēģiskos mērķus. Tādēļ arī *ietekme* šai attīstības dimensijai ir viena no plašākajām, veicinot gan privāto mājāsaimniecības īpašumu, gan apkaimes kopienas, gan pašvaldības kopējo tēlu, vidi un tās iespējas.

Lai novērtētu urbānās lauksaimniecības attīstības atbilstošāko dimensiju Latvijā, promocijas darba pētījumā ir izveidota četru līmeņu lēmumu pieņemšanas kritēriju hierarhija, kas attēlota 4.6.att.



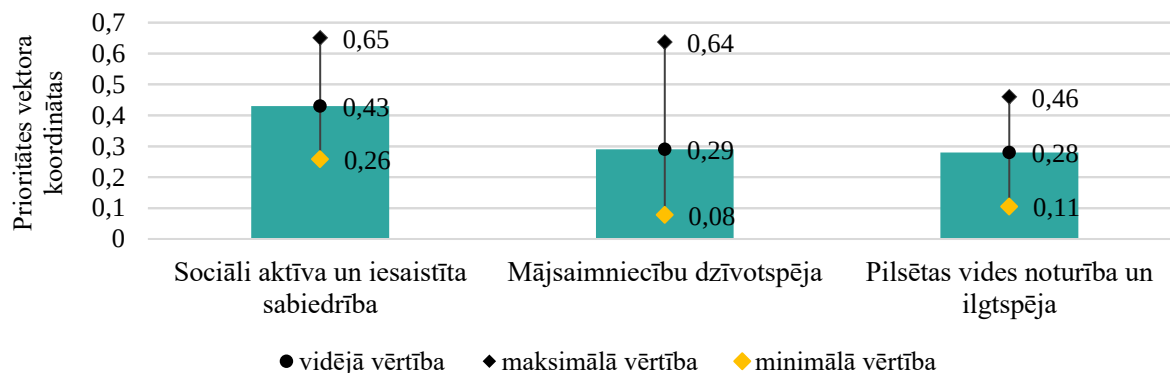
Avots: autores veidots

4.6. att./ Fig. 4.6. Vērtēšanas kritēriju hierarhija urbānās lauksaimniecības Latvijā attīstības dimensiju novērtēšanai/ *Hierarchy of evaluation criteria for evaluating the development dimensions of urban agriculture in Latvia.*

Hierarhiju analīze ļauj novērtēt dažādus kritērijus (Saaty, 2007), lēmumu pieņemšanas procesu balstot uz ekspertu novērtējumu (Saaty, 2013). Nosakot ekspertu skaitu scenāriju novērtēšanā, metodes izstrādes autors norāda, ka ekspertu skaitam jābūt limitētam (Saaty, Özdemir, 2014). Ekspertu atlasē AHP metodē primāri ir jāņem vērā nevis statistikas principi, bet gan ekspertu zināšanu un pieredzes atbilstība analizējamajā problēmā – primāri nosakot pietiekamu ekspertu zināšanu un pieredzes pārklājumu scenārijos novērtējamajos kritērijos un kompetencēs pieņemt lēmumu, nevis noteiktā ekspertu skaitā (Saaty, Özdemir, 2014). Tā kā urbānā lauksaimniecība Latvijā ir pētīta maz, tad promocijas darba pētījumā ekspertu atlasē kā primārais kritērijs tika izvirzīts ekspertu atlase no dažādu urbānās lauksaimniecības attīstību ietekmējošo faktoru, jomu un dimensiju pārstāvjiem. Urbānās lauksaimniecības Latvijā attīstības dimensijas novērtēšanā iesaistītie **eksperti**:

- 1) *Rita Vectirāne* – Jelgavas valstspilsētas domes priekšsēdētāja vietniece sociālo lietu, veselības aizsardzības, kultūras, izglītības un sporta jautājumu programmā, Latvijas Pašvaldību savienības Izglītības un kultūras komitejas priekšsēdētāja;
- 2) *Dace Siliņa* – agronomijas zinātņu doktore, Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes asociētā profesore, Augsnes un augu zinātņu institūta vadošā pētniece;
- 3) *Anita Villeruša* – medicīnas zinātņu doktore, Rīgas Stradiņa universitātes profesore, Sabiedrības veselības institūta vadošā pētniece, Latvijas Sabiedrības Veselības Asociācijas valdes priekšsēdētāja, Eiropas Sabiedrības veselības skolu asociācijas (ASPHER) pārstāve Latvijā;
- 4) *Una Īle* – arhitektūras zinātņu doktore, Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes asociētā profesore, Ainavu arhitektūras un plānošanas katedras vadošā pētniece.

Eksperti kritēriju novērtēšanu veica trijos līmeņos. Pirmajā tika savstarpēji salīdzināti otrā līmeņa kritēriji attiecībā pret pētījuma vispārējo mērķi – urbānās lauksaimniecības attīstību Latvijā. Apkopojot ekspertu novērtējumus, secināms, ka urbānās lauksaimniecības attīstība Latvijā primāri var nodrošināt sociāli aktīvu un iesaistītu sabiedrību (skat.4.7.att.).



Avots: autores veidots

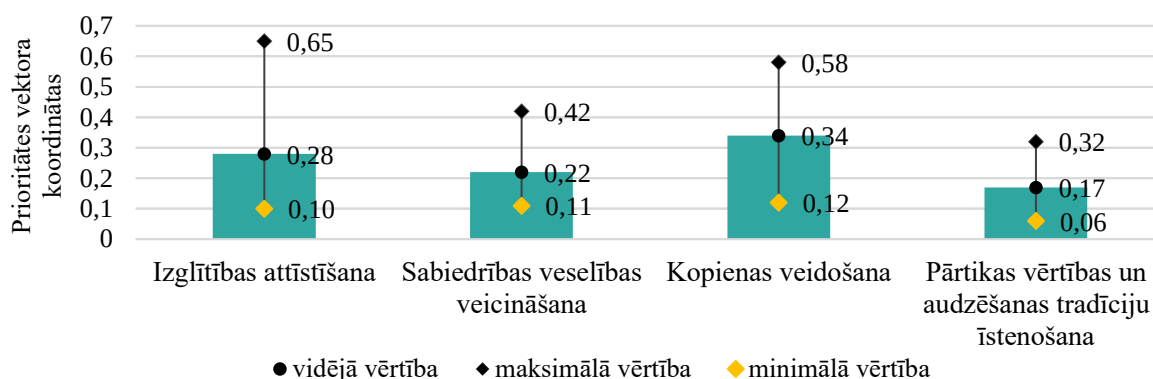
4.7. att./ Fig. 4.7. **Ekspertu vērtējums otrā līmeņa kritēriju grupām/ Expert assessment in the second level criteria group.**

Ekspertu novērtējumā urbānās lauksaimniecības attīstība Latvijā primāri veido sociāli aktīvu un iesaistītu sabiedrību (ekspertu vidējais vērtējums: 0.43). Šīs kritēriju grupas variācijas koeficients ekspertu vērtējumā ir 17.7%, kas ir arī zemākais, salīdzinot ar pārējām grupām (kritēriju grupā “mājsaimniecību dzīvotspēja” variācijas koeficients ir 24.1% un “pilsētas vides noturība un ilgtspēja” – 19.2%). Kritēriju grupas vērtējuma rezultāts sakrīt ar promocijas darbā veikto urbānās lauksaimniecības funkciju novērtējumu – arī sociālo funkciju grupu eksperti vērtēja ar augstāko izpildi Latvijā. Salīdzinot mājsaimniecību dzīvotspējas un pilsētu vides noturības un ilgtspējas kritēriju grupas, ekspertu vidējais novērtējums ir ļoti tuvs, bet mājsaimniecību dzīvotspējas kritēriju grupai ir salīdzinoši augstāks variācijas koeficients, kas liecina par ekspertu nevienprātību kritēriju grupas novērtēšanā, kamēr pilsētas vides noturības

un ilgtspējas kritēriju grupas variācijas koeficients ir tuvāks dominējošās kritēriju grupas (sociāli aktīva un iesaistīta sabiedrība) variācijas koeficientam. Ekspertu viedokļu atšķirības norāda uz mājsaimniecību dzīvotspējas vērtējuma atšķirībām dažādu nozaru ekspertu pieredzē un neviennozīmīgu kritēriju grupas potenciālu urbānās lauksaimniecības attīstībā.

Otrajā ekspertu vērtējumu līmenī tika savstarpēji salīdzināti katras grupas kritēriji, kas tika identificēti un atlasīti pēc promocijas darba pētījumā veiktā urbānās lauksaimniecības Latvijā raksturojuma, konceptualizācijas, funkciju un gadījumu analīzes.

Urbānā lauksaimniecība Latvijā spēj veidot **sociāli aktīvu un iesaistītu sabiedrību**, ja realizē tādas funkcijas kā izglītības attīstīšana, sabiedrības veselības veicināšana, kopienas veidošana, pārtikas vērtības un audzēšanas tradīciju īstenošana.

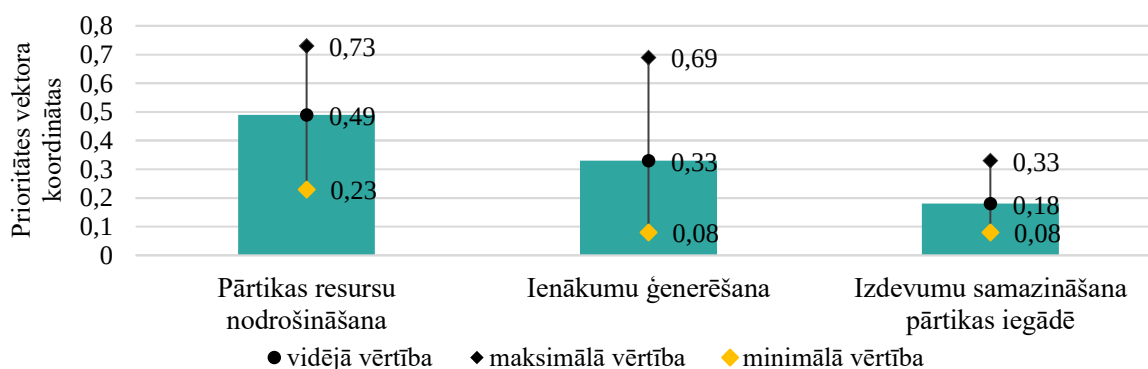


Avots: autores veidots

4.8. att./ Fig. 4.8. Ekspertu vērtējums sociāli aktīvas un iesaistītas sabiedrības kritērijiem/ *Expert assessment of the criteria of a socially active and involved society.*

4.8.att. redzams, ka ekspertu vērtējumā sociāli aktīvas un iesaistītas sabiedrības veidošanu primāri ietekmē urbānās lauksaimniecības potenciāls kopienas veidošanā (ekspertu vidējais vērtējums: 0.34). Kaut gan šim kritērijam ir salīdzinoši liels variācijas koeficients (18.8%), ekspertu vērtējumu analīze parāda, ka tam ir lielākā ietekme, veicinot gan sociālo kohēziju, gan saskarsmi, gan iesaisti kopienas aktivitātēs un attīstībā saistītajos jautājumos. Kā salīdzinoši mazāk būtisku kritēriju eksperti vērtē urbānās lauksaimniecības prakses potenciālu pārtikas vērtības un audzēšanas tradīciju īstenošanā (vidējais vērtējums: 0.17). Šim kritērijam ir arī zemākais variācijas koeficients (10.9%), kas liecina par ekspertu vienprātību novērtējumā. Lielākais variācijas koeficients (25.2%) ekspertu vērtējumos ir izglītības attīstīšanas kritērijam, ko primāri ietekmē ekspertu atšķirīgā pieredze dažādu izglītības līmeņu un vides novērtējumā.

Urbānā lauksaimniecība Latvijā veicina **mājsaimniecību dzīvotspēju**, ja realizē tādas funkcijas kā pārtikas resursu nodrošināšana, ienākumu ģenerēšana, izdevumu samazināšana pārtikas iegādē (skat. 4.9.att.).

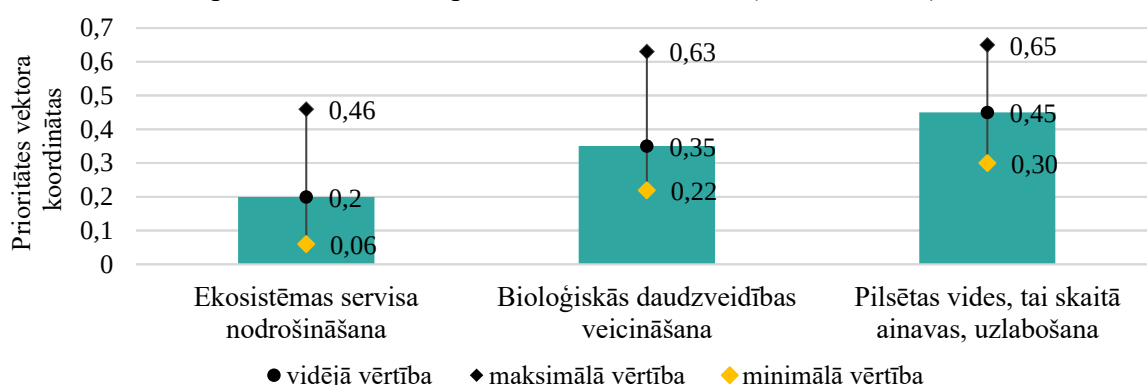


Avots: autores veidots

4.9. att./ Fig. 4.9. Ekspertu vērtējums mājsaimniecību dzīvotspējas kritērijiem/ *Expert assessment of the criteria of household viability.*

Kaut gan mājsaimniecību dzīvotspējas kritērijiem ir salīdzinoši augsti vērtējumu variācijas koeficienti, ekspertu vērtējumā dominē viedoklis, ka urbānā lauksaimniecība primāri spēj realizēt pārtikas resursu nodrošinājumu mājsaimniecībām (vidējais vērtējums: 0.49). Gan šī kritērija, gan ienākumu ģenerēšanas kritērija variācijas koeficienti ir augsti (attiecīgi: 24.1% un 25.8%), tomēr 3 no 4 ekspertiem uzsvēra, ka mājsaimniecību līmenī urbānās lauksaimniecības praksē primāri iespējams pārtikas resursu nodrošinājums, nevis pamata vai papildu ienākumu ģenerēšana, uzsverot salīdzinoši nelielos ražošanas apjomus. Mājsaimniecību dzīvotspējas kritēriju “izdevumu samazināšana pārtikas iegādē” visi eksperti vērtē kā zemāko (vidējais vērtējums: 0.18) ar zemu variācijas koeficientu (11.0%). Vērtējuma vienprātību akcentē arī interviju laikā visu ekspertu komentāri par pārtikas audzēšanas prakses dārdzību, ja tiek ņemtas vērā visas resursu izmaksas.

Urbānā lauksaimniecība Latvijā veicina *pilsētas vides noturību un ilgtspēju*, ja realizē tādas funkcijas kā ekosistēmas servisa nodrošināšana, bioloģiskās daudzveidības veicināšana, pilsētas vides, tai skaitā ainavas, uzlabošana. Ekspertu novērtējumā dominē urbānās lauksaimniecības potenciāls uzlabot pilsētas vidi un ainavu (skat. 4.10.att.).

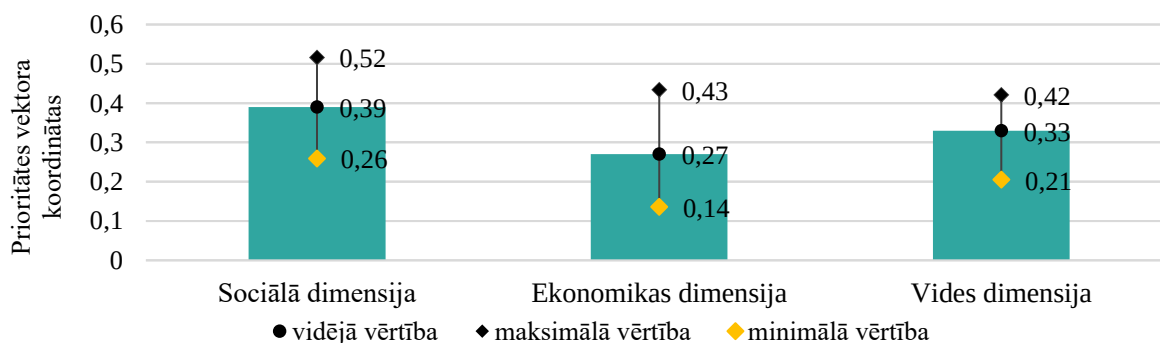


Avots: autores veidots

4.10. att./ Fig. 4.10. **Ekspertu vērtējums pilsētas vides noturības un ilgtspējas kritērijiem/**
Expert assessment of the criteria of a resilience and sustainability of the urban environment.

Visiem trim kritērijiem ekspertu vērtējumos ir līdzīgi variācijas koeficienti (robežās no 16.7% līdz 19.1%), tomēr vidējo vērtējumu tendence norāda, ka valstspilsētu vides specifika un nelielais piesārņojums (salīdzinājumā ar metropolizētajām pilsētām) mazina urbānās lauksaimniecības potenciālu ekosistēmas servisa nodrošināšanā (ekspertu vidējais vērtējums: 0.20). Bet pilsētu vides noturību un ilgtspēju urbānā lauksaimniecība Latvijā primāri veido ar pilsētas vides, tai skaitā ainavas, uzlabošanu (vidējais vērtējums: 0.45). Sevišķi eksperti uzsvēra urbānās lauksaimniecības funkcionalitāti vides apzaļumošanā.

Hierarhiju analīzes trešajā līmenī eksperti vērtēja katra 3.līmeņa kritērija salīdzinošo nozīmi urbānās lauksaimniecības attīstības dimensiju realizācijā (skat. 4.11.att.).



Avots: autores veidots

4.11. att./ Fig. 4.11. **Urbānās lauksaimniecības Latvijā attīstības dimensiju vērtējums/**
Evaluation of the dimensions of development of urban agriculture in Latvia.

Dimensiju alternatīvu novērtēšanas rezultātā vispārējā mērķa (urbānās lauksaimniecības attīstība Latvijā) sasniegšanā eksperti kā dominējošo vērtē **sociālo dimensiju** ar globālās prioritātes vektoru 0.39. Ņemot vērā ekspertu vērtējumu, vissvarīgāk urbānās lauksaimniecības attīstībai Latvijā ir veicināt sociālo dimensiju, kas ir prioritāra sociāli aktīvas un iekļaujošas sabiedrības kritēriju grupā (kritērijā “kopienas veidošana” sociālajai dimensijai ekspertu vidējais vērtējums ir 0.56, “izglītības attīstīšana” – 0.53, “sabiedrības veselības veicināšana” – 0.43, “pārtikas vērtības un audzēšanas tradīciju īstenošana” – 0.40). Bet sociālajai dimensijai globālās prioritātes vektors ir augsts arī citu grupu kritērijiem, kā “pilsētas vides uzlabošana” (0.35), “pārtikas resursu nodrošināšana” (0.34) un “ienākumu ģenerēšana” (0.34). Tas liecina par sociālās dimensijas integritāti un ietekmi arī māsaimniecību dzīvotspējas un pilsētas vides ilgtspējas kritērijos. Tādēļ pēc ekspertu vērtējuma sociālās dimensijas perspektīva ir prioritārā urbānās lauksaimniecības attīstībai Latvijā.

Salīdzinoši augsts ir arī *vides dimensijas* novērtējums (globālās prioritātes vektors: 0.33), kas ekspertu vērtējumā dominē kritērijos “bioloģiskās daudzveidības veicināšana” (0.58), “pilsētas vides uzlabošana” (0.50) un “ekosistēmas servisa nodrošināšana” (0.44), un salīdzinoši būtiska arī tādos kritērijos kā “pārtikas vērtības un audzēšanas tradīciju īstenošana” (0.38) un “izglītības attīstīšana” (0.33). Sociālās un vides dimensiju mijiedarbība ir būtiska ilgtspējīgu pilsētu attīstībā, jo tās raksturo dabas resursu nodrošinājums un balanss un sociālā attīstība, kas aizsargā un attīsta urbāno vidi un mazina tās riskus (Choi, Song, 2023). Gan *ekonomikas dimensijas* globālās prioritātes vektors, gan māsaimniecību dzīvotspējas kritēriju novērtējums ekspertu vērtējumā ir salīdzinoši zemākais, kas norāda, ka ekonomikas dimensija nav noteicošā Latvijas urbānās lauksaimniecības attīstībā. Ekonomikas dimensijā ir arī lielākie ekspertu vērtējumu izkļedes rādītāji, kas liecina par neviennozīmīgu dimensijas vērtējumu. Tas pamato iespējas un aktualitāti padziļinātiem urbānās lauksaimniecības ekonomisko aspektu pētījumiem, sevišķi vērtējot izmaksu un ieguvumu kontekstā.

Urbānās lauksaimniecības attīstībā noteicošās sociālās dimensijas realizācijā būtiska ir gan indivīdu un māsaimniecību, gan kopienas, pašvaldības un valsts iesaiste. *Māsaimniecību* līmenī attīstības virzīšana šajā dimensijā sekmē gan pārtikas vērtības izpratni, iepazīstot un izzinot pārtikas audzēšanas procesu, produktu veidus u.c. aspektus, gan veselības veicināšanu (fizisko veselību, veicinot fiziskās kustības un attīstot veselīga un svaiga uztura lietošanu; psiholoģisko veselību, nodrošinot rekreāciju un relaksāciju). *Sabiedrības* iesaiste pilsētas attīstībā ir būtisks priekšnoteikums pilsētu ilgtspējīgai un sistēmiskai pilnveidei (Bokolo, 2023). Sociālās līdzatbildības, iesaistes un kopienas veidošanas veicināšanā būtiska ir ne tikai indivīdu, bet arī *pašvaldības* iesaiste. Urbānajai lauksaimniecībai ir potenciāls sociālās kohēzijas, pilsoniskās līdzdalības un saskarsmes veidošanā, ko veido prakses sociālā dimensija. Bet veiksmīgai tās realizācijai aktuāla ir kopienu aktivitātes veicināšana un pašvaldību iesaiste, lai nodrošinātu pieeju neizmantotajām pilsētas teritorijām vai tām, kuru izmantošanu ir iespējas papildināt ar lauksaimniecības praksi. Kopienas apsaimniekotu urbāno dārzu izveide sekmētu arī vides dimensijas attīstību to galvenajos virzošajos kritērijos – bioloģiskās daudzveidības veicināšanā un vides uzlabošanā, apzaļumošanā. Daļa ekspertu uzsvēra funkcionālu zaļo teritoriju trūkumu Latvijas valstspilsētās un urbānās lauksaimniecības potenciālu to veidošanā. Turklāt – norādot urbāno dārzu funkcionalitāti dažādu sabiedrības grupu iesaistē, tai skaitā ģimenes ar bērniem, seniori un cilvēki ar invaliditāti. Savukārt izglītības veicināšanas kontekstā eksperti akcentēja urbānās lauksaimniecības potenciālu pirmsskolas izglītības iestādēs – kamēr pamatskolas un vidusskolas valstspilsētās skolēnu skaita ziņā ir lielas un tām ir mazākas iespējas pārtikas audzēšanas prakses realizācijā, urbāno lauksaimniecību eksperti vērtē kā būtisku papildinājumu pirmsskolas izglītības iestādēs, kam ir mazāks skolēnu skaits, nodrošinot individualizētāku un pārskatāmāku pieeju urbānajai lauksaimniecībai un fokusējoties uz cilvēka agrīno vecumu veselīgu un ilgtspējīgu paradumu veidošanā.

Lai realizētu sociālo dimensiju, urbānās lauksaimniecības attīstībā Latvijā veicamas aktivitātes trijos virzienos.

Pirmkārt, *kopienas dārzu attīstīšana*. Tajā nepieciešama daudzpusēja iesaiste. Ņemot vērā sociālās dimensijas potenciālu, nepieciešama aktīvistu un pašvaldības sadarbība. Tā kā pārtikas audzēšanas praksi pilsētās kavē resursu dārdzība, valstspilsētu pašvaldībām nepieciešams apzināt un izvērtēt neizmantoto vai funkcionalitātē papildinošu teritoriju pieejamību un nodošanu kopienas dārzu izveidei ar zemes izmantošanas noteikumiem, kas prioritāri būtu prakses sociālo un vides dimensiju veicinoši. Attīstībā aktuāla ir prakses iekļaušana pašvaldību teritoriālajā attīstībā un plānos (Campbell et. al, 2022). Līdzšinējā kopienas dārzu pieredze Latvijā liecina, ka kopienas dārzu apsaimniekošana funkcionē, to pārraudzību nododot ieinteresētu kopienu un aktīvistu pārziņā. Tomēr vadošo urbāno dārzu pieredze Eiropā, kā Lisabonā, Parīzē, Londonā u.c. liecina, ka sistēmisko koordinēšanu pašvaldības var veikt pilnvērtīgāk. Kopienas dārzi atjauno sociālās saites, veido sabiedrības iesaisti un līdzdarbošanos pilsētas vides veidošanā un iniciē vienotas kopienas kultūras veidošanu (Wittenberg et al., 2022). Pilsētas iedzīvotāju ieinteresētības un gatavības iesaistīties noteikšanai aktuāla ir esošo kopienas dārzu pieredzes apgūšana un pētnieku iesaiste.

Otrkārt, *mājsaimniecību prakses paplašināšana*. Sociālās dimensijas realizācija mājsaimniecību līmenī nosaka aktīvu prakses realizēšanu veselības veicināšanai un tradīciju nodošanai. Promocijas darbā analizētā iedzīvotāju aptauja parāda, ka Latvijas valstspilsētu iedzīvotāju iesaiste prakses aktivitātēs ir augsta. To veicināšana mājsaimniecību līmenī primāri notiek ģimenes tradīciju un paradumu motivācijas ietekmē, ko papildina urbānās lauksaimniecības kā sociāla un moderna trenda aktualitāte.

Treškārt, *urbānās lauksaimniecības prakses iekļaušana izglītības sistēmā*. Pārtikas audzēšanas prakse veicina ne tikai izpratni par pārtikas produktiem un to audzēšanu, bet arī par to vērtību, pārtikas sistēmu un vides ilgtspējas nozīmi un pārtikas atkritumu problemātiku, tādējādi attīstot sociālo kapitālu. Kaut gan šie aspekti ir svarīgi visos izglītības līmeņos, eksperti akcentē pirmsskolas izglītības iestāžu lomu, kam ir labākas apsaimniekošanas pārraudzības iespējas salīdzinot mazāka skolēnu skaita dēļ. Tomēr urbānās lauksaimniecības pilnvērtīgai iekļaušanai pirmsskolas izglītības iestādēs ir svarīga ne tikai skolu, bet arī pašvaldību un valsts iesaiste, nodrošinot sistēmisku informācijas un resursu nodrošinājumu un motivāciju.

Visu trīs aktivitāšu virzienu attīstībai ir nepieciešami trīs aspekti:

- 1) *urbānās lauksaimniecības definējuma iekļaušana Lauksaimniecības un lauku atbalsta likumā* – lauksaimniecības prakses specifikācija noteiktu gan prakses definējumu, gan robežas, kas ir aktuālas pētniecībā, prakses pārraudzībā un atbalsta pieejamībā;
- 2) *teritoriju plānošanas atbalsts, konsultācijas un mentoringa iespējas valstspilsētu pašvaldībās* – urbānās lauksaimniecības attīstībai nepieciešama vienotas sistēmas pieeja; iedzīvotāju aptauja un gadījumu analīze parāda, ka sabiedrība ir ieinteresēta praksē, bet tās attīstībai nepieciešama sistēmiska un vienota informācijas un procesu koordinēšana un prakses atbalstīšana (attīstībai būtiska ir lauksaimniecības prakses un izglītības kā resursu pieejamība, kas var tikt realizētas mentoringa vai inkubācijas programmu veidā (Campbell et. al, 2022));
- 3) *pētniecības institūtu un universitāšu iesaiste urbānās lauksaimniecības Latvijā pētniecībā* – pētījumi sekmē informācijas apriti un sistematizāciju par praksi un nodrošina rezultātus par tādiem urbānās lauksaimniecības pētījumu aspektiem kā pilsētvidē izaudzēto pārtikas produktu kvalitātes kritērijiem, sevišķi nekaitīguma aspektā, un to ietekmējošajiem faktoriem, kas ir primāri svarīgi prakses plašākai attīstībai pirmsskolas izglītības iestādēs.

Urbānās lauksaimniecības attīstība, sevišķi identificētās dominējošās sociālās dimensijas kontekstā, ir iespējama ar dažādu ieinteresēto sabiedrības grupu iesaisti. Gan pasaules pieredze, gan promocijas darbā veiktie pētījumi parāda, ka urbānajai lauksaimniecībai ir augsts potenciāls sociālo funkciju realizācijai – tai skaitā, Latvijā. Turklāt sociālās dimensijas attīstība sniedz labumu ne tikai mājsaimniecību un kopienas, bet arī pašvaldību un valsts līmenī – urbānā lauksaimniecība attīsta izpratni un vērtības apzināšanos pārtikas resursu kontekstā, sociālo kohēziju, iesaisti un sociālo saišu veidošanu.

4.nodaļas kopsavilkums/ *Summary of Chapter 4*

Kopienas dārzi visbiežāk ir reģistrēti kā biedrības projektu un ziedojumu finansējuma piesaistei. Urbānās lauksaimniecības daudzfunkcionalitātes realizēšanā komercprakse Latvijā tiek īstenota reti, lielākoties kā papildu nozare komercdarbības pamatnodarbošanās veidam. Urbānās lauksaimniecības kopienas un komercdarbības prakses izveides motivācija Latvijā ir sociāli, ne ekonomiski pamatota. Prakses mērķi ir daudzpusīgi – sociālā kohēzija, vides izglītība, rekreācija, sabiedrības veselības veicināšana, pārtikas audzēšanas tradīciju uzturēšana un aktualizēšana. Ekonomiskie prakses mērķi ir saistīti ar darbības pašpietiekamības nodrošināšanu.

Promocijas darbā veiktā gadījumu analīze urbānās lauksaimniecības kopienas dārzu un komercdarbības prakses pieejā parāda, ka urbānās lauksaimniecības Latvijā stiprās puses ir prakses izveidotāju ieinteresētība, izglītības un rekreācijas funkciju nodrošināšanas kapacitāte, atrašanās vieta tuvu izglītības iestādēm, pieredze projektu finansējuma apgūvē. Prakses vājās puses veido resursietilpība un augstās izmaksas, īpašumā esošo zemes resursu trūkums un finansiālās stabilitātes trūkums biedrībās. Urbānās lauksaimniecības attīstības iespējas veido sociālās kohēzijas aktualitāte, vides un izglītības mērķa projektu piesaistes iespējas, zemes īpašnieku ieinteresētība urbānās lauksaimniecības praksē un tūrisma attīstības iespējas. Galvenie draudi ir pilsētvides zādzību un vandālisma riski, sabiedrības ieinteresētības mainīgums un pašvaldības atbalsta neesamība.

Latvijā 65.5% valstspilsētu iedzīvotāji savās mājsaimniecībās pilsētas robežās audzē vismaz vienu pārtikas produktu veidu. Bet urbānā lauksaimniecība lielākoties tiek praktizēta mikrolauksaimniecības formā, 56.2% respondentu izaudzējot tikai līdz 10% nepieciešamās pārtikas konkrētajā pārtikas produktu grupā.

Urbānās lauksaimniecības praksē iedzīvotājiem primārie motivācijas aspekti ir sociālie, kā stresa un spriedzes mazināšana, pārtikas audzēšana kā ģimenes tradīcija, iespēja apgūt un iemācīties ko jaunu. Pārtikas audzēšanu mājsaimniecībā motivē arī iedzīvotāju uzskati par izaudzēto produktu aspektiem salīdzinājumā ar veikalos nopērkamo praktizētāji pašu audzētu pārtiku vērtē kā veselīgāku, svaigāku un drošāku. Būtisks motivators valstspilsētu iedzīvotājiem ir vides aspekts – vides uzlabošana, apzaļumošana. Bet zemākā ietekme ir papildu ienākumu veidošanas ekonomiskajam motivācijas aspektam.

Vērtējot Latvijas iedzīvotāju attieksmi pret urbānās lauksaimniecības praksi un produktiem, pozitīvākie uzskati ir saistīti ar urbānās lauksaimniecības sociālajiem aspektiem (kā papildinoša prakse skolu programmās, izglītības un zināšanu veicināšana sabiedrībā, kolektīvas darbošanās veicināšana). Urbānās lauksaimniecības praksē valstspilsētu iedzīvotāji, kuri nodarbojas ar pārtikas audzēšanu, izceļ sociālos ieguvumus, kā prakses ietekmi uz fizisko un psihisko veselību, un ekonomiskos ieguvumus, kā svaigu pārtikas resursu nodrošinājums. Bet prakses attīstību kavējošo aspektu novērtējumā iedzīvotāji primāri identificē ekonomiskos aspektus (nepietiekami teritorijas resursi lauksaimniecības praksei, neliels ietaupījums uz pārtikas iegādi un resursu dārdzība). Sociālo aspektu riskos respondenti kā galveno norāda nepietiekamas zināšanas un pieredzi lauksaimniecībā.

Izvērtējot urbānās lauksaimniecības Latvijā attīstības perspektīvas, eksperti kā primāro vērtē sociālo dimensiju, kas ietver urbānās lauksaimniecības attīstību kopienas veidošanas, sabiedrības veselības un izglītības veicināšanas aspektos. Tomēr būtiski tiek vērtēta arī vides dimensija, sevišķi pilsētas zaļo zonu paplašināšanas un dažādošanas kontekstā. Turklāt eksperti uzsver, ka sociālās un vides dimensiju attīstībā realizētās urbānās lauksaimniecības funkcijas ir savstarpēji saistītas un pastiprinošas. Ekonomikas dimensija urbānās lauksaimniecības attīstībā Latvijā ir salīdzinoši mazāk iespējamā, ko primāri ietekmē prakses izmaksu apjoms, kas samazina potenciālos ekonomiskos ieguvumus no urbānās lauksaimniecības.

SECINĀJUMI/ CONCLUSIONS

1. Urbānajai lauksaimniecībai ir sena vēsturiskā attīstība, un tās prakse ir mijiedarbojusies ar pilsētu veidošanos un attīstību. Urbānās lauksaimniecības attīstībā identificējami trīs posmi: urbānā lauksaimniecība kā pilsētplānošanas pamatprincips, urbānās lauksaimniecības funkciju maiņa un urbānās lauksaimniecības renesanse. Posmu nodalījumu ietekmē politiskie, ekonomiskie un sociālie faktori, mainoties lauksaimniecības lomai, prakses izplatībai un funkcijām pilsētās.
2. Urbānās lauksaimniecības koncepts tiek plaši un dažādi definēts, ne reti definējumu pielāgojot konkrētas situācijas analīzei, tādējādi apgrūtinot pētījumu rezultātu savstarpējo salīdzināšanu. Promocijas darba ietvaros izstrādāta urbānās lauksaimniecības definīcija, kas ir izmantojama neatkarīgi no prakses reģiona, apjoma un audzētajām pārtikas produktu grupām, bet teritoriāli praksi nodalot tikai pilsētu robežās: urbānā lauksaimniecība ir nozare, kas pašpatēriņam vai komerciāliem mērķiem ražo augkopības (t.sk. dārzeņu, augļu, garšaugu, ārstniecības) un/vai mājlopu (t.sk. piena, putnu, biškopības) produkciju pilsētas teritorijā, audzējot to ārtelpā vai iekštelpās.
3. Ekonomikas teorijās urbānā lauksaimniecība tiešā veidā netiek analizēta, tomēr tās 21.gadsimta prakses tendences ir saistītas ar vairākiem ekonomikas aspektiem, kā globalizācija, klimata negatīvu izmaiņu ekonomiskie aspekti, dzīves kvalitātes prasību pieaugums, labklājības ekonomika, resursu izmantošanas efektivitāte, aprites ekonomika konkurētspēja un vērtību teorija.
4. Urbānās lauksaimniecības praksē ir būtiskas atšķirības Globālo Ziemeļu un Globālo Dienvidu reģionos. Ziemeļos praksē dominē sociālās funkcijas un motivācija, tehnoloģiskās inovācijas telpas adaptācijā, Dienvidos – ekonomiskās funkcijas, salīdzinoši tradicionālāka pieeja lauksaimniecības prakses īstenošanai, vidēji lielāki saražotās produkcijas apjomi.
5. Urbānā lauksaimniecība realizē politiskās (atbalsts pilsētu ilgtspējai, pilsētas bioloģisko atkritumu apsaimniekošanas veicināšana), ekonomikas (pārtikas nodrošinājums, izdevumu samazināšana pārtikas iegādē, ienākumu ģenerēšana, nabadzības mazināšana), sociālās (sociālās kohēzijas attīstība, sabiedrības veselības un izglītības veicināšana, vērtību un tradīciju uzturēšana un saglabāšana), vides (ekosistēmas servisa nodrošināšana, vides saglabāšana un uzlabošana) un tehnoloģiskās (tehnoloģiju inovācijas, ēku energoefektivitātes veicināšana) funkcijas.
6. Pilsētu ilgtspēju ietekmē vairāki riski un izaicinājumi – pieaugošā urbanizācija, resursu ražošanas un patēriņa nesabalansētība, ekonomiskā un sociālā stratifikācija, pieaugoša individualizācija un sociālās kohēzijas krīze, klimata negatīvo pārmaiņu riski. Kaut gan Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģiskajos dokumentos urbānā lauksaimniecība nav identificēta, tā spēj nodrošināt atbalsta funkcijas visās ilgtspējīgas attīstības dimensijās, primāri nodrošinot cilvēka un dabas sinerģētiskās saiknes atjaunošanu un attīstīšanu.
7. Urbānā lauksaimniecība Latvijā nav reglamentēta, tai nav definējums un statuss Latvijas Republikas normatīvajos aktos un stratēģijās. Urbānās lauksaimniecības prakse Latvijā ir pakārtota esošajam tiesiskajam regulējumam lauksaimniecības un komercdarbības, pārtikas aprites, pašvaldību un vides aizsardzības jomās.
8. Urbāno lauksaimniecību Latvijā raksturo salīdzinoši zems valstspilsētās reģistrēto augkopības un lopkopības saimnieciskās darbības veida uzņēmumu skaits, augstas zemes resursu cenas un salīdzinoši neliels reģistrēto mājlopu un mājputnu skaits. Vērtējot LIZ platības un nozarē reģistrēto uzņēmumu skaitu, lielākā koncentrācija ir Valmierā un Jēkabpilī, salīdzinoši mazāka – Rīgā, Jūrmalā un Liepājā, kas ir piejūras pilsētas. Bet prakses attīstību pozitīvi ietekmē vairāki faktori: pārtikas audzēšana kā sociāla tendence, pārtikas patēriņa pieaugums, valstspilsētu iedzīvotāju īpatsvars, sociālās kohēzijas aktualitāte.
9. Urbānās lauksaimniecības funkciju mijiedarbība apliecina prakses daudzfunkcionalitāti, kas nosaka, ka funkcijas ir savstarpēji salīdzināmas, bet nav vērtējamās nošķirti un noteiktas grupas ietvaros. Visām funkcijām ir savstarpēja mijiedarbība, tādēļ tās ir analizējamas vienotās

attīstības tendencēs, ņemot vērā to akumulējošo pozitīvo ietekmi uz prakses daudzfunkcionalitāti.

10. Latvijā urbānajai lauksaimniecībai ir salīdzinoši augsta sociālo (sociālās kohēzijas, sabiedrības veselības un izglītības veicināšana, vērtību un tradīciju saglabāšana un attīstīšana) un vides (ekosistēmas servisa nodrošināšana, vides, tai skaitā ainavas, saglabāšana un uzlabošana), bet zema ekonomisko (pārtikas nodrošinājums, ienākumu ģenerēšana, izdevumu samazināšana pārtikas iegādē) funkciju izpilde.

11. Urbānā lauksaimniecība Latvijā ir attīstīta prakse mājsaimniecību līmenī – 65.5% valstspilsētu iedzīvotāji savās mājās audzē vismaz kādu pārtikas produktu. Tomēr saražotie apjomi ir mazi un sedz nelielu mājsaimniecībā nepieciešamo pārtikas resursu īpatsvaru, kas liecina, ka Latvijā lielākoties tiek praktizēta mikrolauksaimniecība. Iedzīvotājus nodarboties ar urbāno lauksaimniecību primāri motivē sociālie (iespēja iemācīties ko jaunu; stresa un spriedzes mazināšana; ģimenes tradīciju īstenošana) un vides (apkārtējās vides apzaļumošana, uzlabošana; iespēja atpūsties no pilsētas vides) aspekti.

12. Latvijas iedzīvotāju attieksme pret urbāno lauksaimniecību ir vērtējama kā lielākoties pozitīva. Iedzīvotāju vidū ir izteikti tādi uzskati kā: dārzkopības prakse skolās papildina izglītības programmu un pieredzi; lauksaimniecības praktizēšana pilsētā (skolās, sociālās aprūpes namos, pagalmos un citur) sniedz izglītību, papildu zināšanas; lauksaimniecība pilsētās dažādo, veido zaļāku pilsētas ainavu. Iedzīvotāju attieksme ir arī salīdzinoši pozitīva pret pilsētās audzētās pārtikas produktiem, sevišķi atzīstot tās svaiguma aspektu. Bet lauku un pilsētas teritorijās audzēto produktu salīdzinošie aspekti iedzīvotāju vērtējumā ir pozitīvāki attiecībā pret laukos audzēto pārtiku.

13. Pēc promocijas darbā veiktās gadījumu izpētes primārie praksi veicinošie aspekti ir veidotāju personīgā ieinteresētība urbānās lauksaimniecības daudzfunkcionalitātē, pieredze un iespējas vides un izglītības mērķu projektu piesaistē, izglītības iestāžu ieinteresētību, teritoriālais tuvums un sadarbība ar urbānajiem dārziem un sabiedrības interese par prakses attīstību. Būtiskākie kavējošie aspekti ir prakses resursietilpība, gan izmaksu, gan patērētā laika kontekstā, kopienas dārzu darbības realizācija uz terminēti nomātām zemes platībām, salīdzinoši augstāks vandālisma un zādzību risks.

14. Urbānās lauksaimniecības attīstības Latvijā novērtēšanai promocijas darbā izstrādātas trīs attīstības perspektīvas – attīstība, ko virza sociālās, ekonomikas un vides dimensijas. Kaut gan šobrīd urbānā lauksaimniecība Latvijā primāri tiek praktizētā mājsaimniecībās, pētījuma rezultāti parāda, ka mājsaimniecību dzīvotspējas veicināšanas perspektīva ir salīdzinoši nebūtiska prakses attīstībai. Latvijas situācijā noteicošā ir sociālā dimensija, kas virza urbānās lauksaimniecības izglītības un sabiedrības veselības veicināšanas, kopienas veidošanas un tradīciju īstenošanas funkcijas. Sociālās dimensijas realizācijai ir svarīgi attīstīt sabiedrības iesaisti kopienas un skolu urbānajos dārzos, nodrošinot pašvaldības informatīvo, konsultatīvo un resursu atbalstu. Urbānās lauksaimniecības attīstības perspektīvu Latvijā veido arī vides dimensija, sevišķi pilsētvides apzaļumošanas un zaļo teritoriju daudzveidības veidošanas aspektā.

15. Pētījumā izvirzītā hipotēze apstiprinās daļēji: urbānajai lauksaimniecībai Latvijā ir attīstības perspektīvas, bet primāri tās virza sociāli aktīvas un iesaistītas sabiedrības un pilsētu vides noturības un ilgtspējas problēmu risinājumi, un mazāk mājsaimniecību dzīvotspējas izaicinājumi.

PROBLĒMAS UN TO RISINĀJUMI/ *PROBLEMS AND THEIR SOLUTIONS*

Pirmā problēma. Latvijā urbānā lauksaimniecība lielākoties tiek praktizēta mājāsaimniecībās pašpatēriņam, kas ir nepietiekami prakses potenciāla realizācijai pilsētu ilgtspējā.

Priekšlikumi problēmas risināšanai.

1. *Zemkopības ministrijai* sadarbībā ar *augstākās izglītības iestādēm* izstrādāt informatīvo materiālu par urbānās lauksaimniecības prakses iespējām, veidiem un pamatinformāciju pārtikas audzēšanas prakses veidošanā, lai veicinātu pētnieciski un labās prakses piemēru pamatotu prakses pieeju.
2. *Valstspilsētu pašvaldībām* apzināt degradēto teritoriju izmantošanas potenciālu urbānās lauksaimniecības praksei, izvērtēt pilsētu zaļo teritoriju attīstības iespēju, iekļaujot tajā urbānās lauksaimniecības prakses aspektus.
3. *Biedrībām un uzņēmumiem*, kas nodarbojas ar urbāno lauksaimniecību, sadarbībā ar *valstspilsētu pašvaldībām* veicināt kopienas dārzu un uzņēmumu tīklošanos un komunikāciju, veidojot informatīvu un pieredzes apmaiņas atbalsta sistēmu gan esošajiem, gan jaunizveidotiem kopienas dārziem un uzņēmumiem.
4. *Izglītības un zinātnes ministrijai* sadarbībā ar *Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministriju* izstrādāt pirmsskolas un sākumskolas programmu papildināšanu, iekļaujot pārtikas audzēšanas praksi informālā izglītībā atbilstoši skolas materiāltehniskajām un tehnoloģiskajām iespējām, lai veicinātu sabiedrības izpratni par pārtikas audzēšanas procesu un vērtību.
5. *Augstākās izglītības iestādēm* urbānās lauksaimniecības funkcionalitāti pilsētu ilgtspējā iestrādāt esošajos studijuursos ilgtspējīgas attīstības tēmā vai veidot jaunus studiju kursus pilsētu ilgtspējas problemātikas un risinājuma iespēju analīzei.

Otrā problēma. Latvijā tiesiskajā un institucionālajā regulējumā urbānajai lauksaimniecībai nav definīcijas un atšķirīga statusa, kas ierobežo prakses ekonomisko izaugsmi un atbalsta iespējas, kavējot urbānās lauksaimniecības attīstību.

Priekšlikumi problēmas risināšanai.

Latvijas Republikas valdībai:

- Lauksaimniecības un lauku atbalsta likumā izstrādāt urbānās lauksaimniecības definējuma, regulējuma un atbildīgo pārraugošo institūciju noteikšanas aspektus;
- noteikt pilsētu ilgtspējai atbilstošākās urbānās lauksaimniecības prakses juridiskās formas;
- izstrādāt atbalsta nosacījumus urbānās lauksaimniecības prakses īstenošanā atbilstoši tās ietekmei uz pilsētu ilgtspējas veicināšanu.

Trešā problēma. Pašvaldību zemā ieinteresētība un atbalsts urbānajai lauksaimniecībai kavē tās potenciāla attīstību un pilsētu ilgtspējas izaicinājumu risinājumu iespējas.

Priekšlikumi problēmas risināšanai.

1. *Valstspilsētu pašvaldībām* sadarbībā ar *Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministriju* apsekot pilsētas degradēto teritoriju izmantošanas iespējas urbānās lauksaimniecības prakses īstenošanai.
2. *Valstspilsētu pašvaldībām* atbalstīt un veicināt kopienas dārzu izveidi pašvaldībās, nodrošinot ekonomiskus un informatīvus atbalsta instrumentus, kā samazinātu zemes nomas maksu, projektu finansējuma piesaisti, konsultatīvo atbalstu.
3. *Biedrībām un uzņēmumiem*, kas nodarbojas ar urbāno lauksaimniecību, sadarbībā ar *valstspilsētu pašvaldībām* identificēt, apkopot un analizēt prakses priekšrocības un

trūkumus, lai urbānās lauksaimniecības praksi iestrādātu pašvaldību teritoriju attīstības plānos.

Ceturrtā problēma. Latvijā ir nepilnīgi statistiskie dati par urbāno lauksaimniecību un nepietiekami zinātnisko pētījumu rezultāti par valstspilsētu vides ietekmi uz to teritorijā audzētas pārtikas produktu kvalitāti un nekaitīgumu.

Priekšlikumi problēmas risināšanai.

1. *Augstākās izglītības iestādēm*, sadarbojoties ar *zinātniski pētnieciskajiem institūtiem*, *Zemkopības ministriju* un *privāto sektoru*, turpināt pētījumus biškopības produktu kvalitātes un nekaitīguma novērtēšanā un veikt pētījumus dažādu pārtikas grupu, sevišķi urbānajā lauksaimniecībā Latvijā biežāk audzēto, produktu kvalitātes un nekaitīguma un to ietekmējošo faktoru analīzei valstspilsētu vidē.
2. *Pētniekiem* izmantot vienotu urbānās lauksaimniecības koncepta un aspektu definējumu un klasifikāciju, kas ir neatkarīga no pētījuma pilsētas un valsts specifiskajiem rādītājiem, nodrošinot pētījumu rezultātu savstarpējās salīdzināšanas un novērtēšanas iespējas.
3. *Zemkopības ministrijai* sadarbībā ar *pašvaldībām* apkopot datus par urbānās lauksaimniecības praksi Latvijas valstspilsētās kopienas dārzu un komercdarbības prakses veidos, lai nodrošinātu statistiskās informācijas pieejamību un veicinātu pētniecību.

IZMANTOTĀS LITERATŪRAS SARAKSTS/ *BIBLIOGRAPHY*

1. *2018 Revision of World Urbanization Prospects*. (2018) [tiešsaiste] [skatīts 2019.g. 5.aug.]. Pieejams: <https://www.un.org/development/desa/publications/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>.
2. *68% of the world population projected to live in urban areas by 2050, says UN*. (2018) [tiešsaiste] [skatīts 2019.g. 9.martā]. Pieejams: <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>.
3. Abrantes P., Marques da Costa E., Gomes E. (2022) Towards a typology of agri-urban patterns to support spatial planning: evidence from Lisbon, Portugal. *Landscape Research*, Vol. 48, p. 88-106.
4. *About GUPAP*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2020.g. 4.febr.]. Pieejams: <http://gupap.org/en/who-we-are/>.
5. *About MUFI*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2020.g. 12.febr.]. Pieejams: <https://www.miufi.org/about>.
6. *Administratīvo teritoriju un apdzīvoto vietu likums*: LR likums (2020) [tiešsaiste] [skatīts 2023.g. 4.janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/315654-administrativo-teritoriju-un-apdzivoto-vietu-likums>.
7. *Agenda 21*. (1992) [tiešsaiste] [skatīts 2019.g. 10.aug.]. Pieejams: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>.
8. Akoto-Danso E.K., Manka'abusi D., Steiner C., Wener S., Haring V., Nyarko G., Marschner B., Drechsel P., Buerkert A. (2019) Agronomic effects of biochar and wastewater irrigation in urban crop production of Tamale, northern Ghana. *Nutrient Cycling in Agroecosystems*, Vol. 115, Issue 2, p. 231-247.
9. Alves D.D.O., de Oliveira A. (2022) Commercial urban agriculture: A review for sustainable development. *Sustainable Cities and Society*, Vol. 87, Art. 104185.
10. Andreatta S.L. (2015) Through the Generations: Victory Gardens for Tomorrow's Tables. *Culture, Agriculture, Food and Environment*, Vol. 37, Issue 1, p. 38-46.
11. Angotti T. (2015) Urban agriculture: long-term strategy or impossible dream? Lessons from Prospect Farm in Brooklyn, New York. *Public Health*, Vol. 129, p. 336-341.
12. *ANO Ilgtspējīgas attīstības mērķi*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2023.g. 7.febr.]. Pieejams: <https://www.pkc.gov.lv/lv/attistibas-planosana-latvija/ano-ilgtspejigas-attistibas-merki>.
13. *ANO Starptautiskais pakts par ekonomiskajām, sociālajām un kultūras tiesībām*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 14.janv.]. Pieejams: <https://www.tiesibsargs.lv/lv/pages/tiesibu-akti/ano-dokumenti/ano-starptautiskais-pakts-par-ekonomiskajam-socialajam-un-kulturas-tiesibam>.
14. *ANO Vispārējā cilvēktiesību deklarācija*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 14.janv.]. Pieejams: <https://www.tiesibsargs.lv/lv/pages/tiesibu-akti/ano-dokumenti/ano-vispareja-cilvektiesibu-deklaracija>.
15. *Apvienoto Nāciju Organizācijas samita noslēguma dokumenta projekts attīstības programmas pieņemšanai laikposmam pēc 2015.gada*. (2015) [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 18.janv.]. Pieejams: https://www.pkc.gov.lv/sites/default/files/inline-files/Dienaskartiba%202030_0.pdf.
16. *Apvienoto Nāciju organizācijas Vispārējās konvencijas par klimata pārmaiņām Kioto protokols*. (2002) [tiešsaiste] [skatīts: 2021.g. 30.okt.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/lv/starptautiskie-ligumi/id/1422-apvienoto-naciju-organizacijas-visparejas-konvencijas-par-klimata-parmainam-kioto-protokols>.
17. Asl S.R., Azadgar A. (2022) The spatial distribution of urban community gardens and their associated socio-economic status in Tehran, Iran. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, Vol. 6, Art. 949075.

18. *Artilērijas dārzi*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 4.okt.]. Pieejams: <https://company.lursoft.lv/lv/artilerijas-darzi/50008298601>.
19. *Atkritumu apsaimniekošana ES: infografika ar faktiem un skaitļiem*. (2021) [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 26.sept.]. Pieejams: <https://www.europarl.europa.eu/news/lv/headlines/society/20180328STO00751/atkritumu-apsaimniekosana-es-infografika-ar-faktiem-un-skaitliem>.
20. *Atkritumu apsaimniekošanas likums*: LR likums (2010) [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 10.janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/221378-atkritumu-apsaimniekosanas-likums>.
21. *Attīstības plānošana Latvijā*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2018. g. 14. sept.]. Pieejams: <https://www.pkc.gov.lv/lv/valsts-attistibas-planosana/attistibas-planosana-latvija>.
22. *Attīstības plānošanas sistēmas likums* (2008): LR likums [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 10.janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/175748-attistibas-planosanas-sistemas-likums>.
23. Aubry C., Ramamonjisoa J., Dabat M.-H., Rakotoarisoa J., Rakotondraibe J., Rabeharisoa L. (2012) Urban agriculture and land use in cities: An approach with the multi-functionality and sustainability concepts in the case of Antananarivo (Madagascar). *Land Use Policy*, Vol. 29, Issue 29, p. 429-439.
24. *Augkopības produktu ražošana uz vienu iedzīvotāju (kg) 1990-2021*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 3.sept.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__NOZ__LA__LAG/LAG060/.
25. *Augnīca*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts: 2022.g. 20.sept.]. Pieejams: <https://augniica.wixsite.com/website>.
26. Austin D. Hazen S. Pingree Monument. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts: 2020.g. 28.janv.]. Pieejams: <https://historicdetroit.org/buildings/hazen-s-pingree-monument>.
27. Ayambire R.A., Amponsah O., Peprah C., Takyi S.A. (2019) A review of practices for sustaining urban and peri-urban agriculture: Implications for and use planning in rapidly urbanising Ghanaian cities. *Land Use Policy*, Vol. 84, p. 260-277.
28. Azunre G.A., Amponsah O., Peprah C., Takyi S.A., Braimh I. (2019) A review of the role of urban agriculture in the sustainable city discourse. *Cities*, Vol. 93, p. 104-119.
29. Baer C., Brown T. (2006) Location Quotients: A Tool for Comparing Regional Industry Compositions. *INcontext*, Vol. 7, No. 3. [tiešsaiste] [skatīts 2023.g. 14.febr.]. Pieejams: https://www.incontext.indiana.edu/2006/march/pdfs/1_LQ.pdf.
30. Barney J.B., Vlack D.N. (2007) *Resource-Based Theory: Creating and Sustaining Competitive Advantage*. Oxford: Oxford University Press, p. 350.
31. Bates A. (2021) Urbānā lauksaimniecība – pilsētu katalizators. *Forbes*. [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 9.okt.]. Pieejams: <https://forbesbaltics.com/lv/viedokli/raksts/urbanalauksaimnieciba>.
32. Becerril J.E., Jimenez B. (2007) Portable water and sanitation in Tenochtitlan: Aztec culture. *Water science and technology: water supply*, Vol. 7, Issue 1, p. 147-154.
33. Beckmann A. (2021) Scenario Analysis of Online Food Supply Chains. *Proceedings of the Hamburg International Conference of Logistics*, Vol. 331, p. 585-609.
34. Bellwood-Howard I., Nchanji E.B. (2017) The Marketing of Vegetables in a Northern Ghanaian City: Implications and Trajectories. In: *Global urban agriculture: convergence of theory and practice between North and South*; ed. A.M.G.A. WinklerPrins. UK: CPI Group Ltd., CABI, p. 79-92.
35. Bentley A. (1998) *Eating for victory*. USA: University of Illinois Press, p. 272.
36. *Bezdarba rādītāji un NVA aktivitātes 2020.gadā*. (2021) [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 1.martā]. Pieejams: <https://www.nva.gov.lv/lv/2020gads>.
37. *Biedrības "Kopienas augnīca" statūti*. (2021) [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 5.okt.]. Pieejams: <https://augniica.wixsite.com/website/stat%C5%ABti>.
38. *Biedrību un nodibinājumu likums*: LR likums (2003) [tiešsaiste] [skatīts 2023. g. 7.maijā]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/81050-biedribu-un-nodibinajumu-likums>.

39. Billings S.E., Johnsons E.B. (2012). The location quotient as an estimator of industrial concentration. *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 42, p. 642-647.
40. *Biškopības kooperatīvs*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 8.okt.]. Pieejams: <http://www.medotava.lv/medotava---pakalpojumi.html>.
41. Blair A.R., Mandelker G.N., Saaty T.L., Whitaker R. (2010) Forecasting the resurgence of the U.S. economy in 2010: An expert judgment approach. *Socio-Economic Planning Sciences*, Vol. 44, Issue 3, p. 114-121.
42. Bokolo A. (2023) The Role of Community Engagement in Urban Innovation towards the Co-Creation of Smart Sustainable Cities. *Journal of Knowledge Economy*, DOI: 10.1007/s13132-023-01176-1.
43. Bonab A.B., Bellini F., Rudko I. (2023) Theoretical and analytical assessment of smart green cities. *Journal of Cleaner Production*, Vol.410, Art. 137315.
44. Boneta A., Rufi-Salis M., Ercilla-Montserrat M., Gabarrell X., Rieradevall J. (2019) Agronomic and Environmental Assessment of a Polyculture Rooftop Soilles Urban Home Garden in Mediterranean City. *Frontiers in Plant Science*, Vol. 10, Art. 341.
45. Boros L., Levavasseur F., Kbalo L.F., Bijon N., Morel K. (2022) Recycling local organic waste in peri-urban horticulture: a case-study in the Parisian region. *Acta Horticulturae*, Vol. 1356, p. 311-318.
46. Bosco F.J., Joassart-Marcelli P. (2017) Gardens in the City: Community, Politics and Place in San Diego, California. **In:** *Global urban agriculture: convergence of theory and practice between North and South*; ed. A.M.G.A. WinklerPrins. UK: CPI Group Ltd., CABI, p. 50-65.
47. Bourque M. (1999) Policy options for urban agriculture. **In:** *Growing Cities Growing food*. [tiešsaiste] [skatīts 2019.g. 23.maijā]. Pieejams: <https://ruaf.org/assets/2019/11/Growing-Cities-Growing-Food.pdf>, p. 119-145.
48. Bramwell L., Morton J., Harding A.-H., Lin N., Entwistle J. (2021) Determinants of blood and saliva lead concentrations in adult gardeners on urban agricultural sites. *Environmental Geochemistry and Health*, Vol. 44, p. 3493-3513.
49. Bratka V., Prauliņš A. (2021) A comparative analysis of farming intensity in the Baltic states. *International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM*, Vol. 21, Issue 5.1, p. 313-320.
50. Brinkmann K., Schumacher J., Dittrich A., Kadaore I., Buerkert A. (2012) Analysis of landscape transformation processes in and around four West African cities over last 50 years. *Landscape and Urban Planning*, Vol. 105, Issue 1-2, p. 94-105.
51. Broadstone S., Brannstrom C. (2017) "Growing food is work": The Labour Challenges of Urban Agriculture in Houston, Texas. **In:** *Global urban agriculture: convergence of theory and practice between North and South*; ed. A.M.G.A. WinklerPrins. UK: CPI Group Ltd., CABI, p. 66-78.
52. *Bruto pievienotās vērtības sadalījums pa darbības veidiem (NACE 2.red.) 1995-2021*. [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 28.jūlijā]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__VEK__IK__IKP/IKP060/.
53. Burnes B., Cooke B. (2013). Kurt Lewin's Field Theory: A Review and Re-evaluation. *International Journal of Management reviews*, Vol. 15, Issue 4, p. 408-425.
54. Byrne J.A., Pickering C.M., Guitart D.A., Sims-Castley R. (2017) A Political Ecology of Community Gardens in Australia: From Local Issues to Global Lessons. **In:** *Global urban agriculture: convergence of theory and practice between North and South*; ed. A.M.G.A. WinklerPrins. UK: CPI Group Ltd., CABI, p. 118-133.
55. Caldas L.C., Christopoulos T.P. (2023) Social capital in urban agriculture initiatives. *Revista de Gestao*, Vol. 30, Issue 1, p. 92-105.
56. Campbell C., DeLong A.N., Diaz J. (2022) Commercial urban agriculture in Florida: a qualitative needs assessment. *Renewable Agriculture and Food Systems*, Vol. 38, Art. e4.

57. Caputo S., Schoen V., Blythe C. (2023) Productivity and Efficiency of Community Gardens: Case Studies from the UK. *Land*, Vol. 12, Issue 1, Art. 238.
58. Castro C.V. (2022) Systems-thinking for environmental policy coherence: Stakeholder knowledge, fuzzy logic, and causal reasoning. *Environmental Science and Policy*, 136, p. 413-427.
59. Cederquist A. (2022) A causal model for creating public values (in institutional voids) – the case of Lesvos. *European Journal of Futures Research*, 10, 19. DOI: 10.1919/doi.org/10.1186/s40309-022-00191-w.
60. Chan J., DuBois B.B., Nemec K.T., Francis C.A., Hoagland K.D. (2017) Community Gardens as Urban Social-Ecological Refuges in the Global North. **In:** *Global urban agriculture: convergence of theory and practice between North and South*; ed. A.M.G.A. WinklerPrins. UK: CPI Group Ltd., CABI, p. 229-241.
61. Cheng C., Zhou Y., Zhang L. (2022) Sustainable Environmental Management Through a Municipal Solid Waste Charging Scheme: A Hong Kong Perspective. *Frontiers in Environmental Science*, Vol. 10, Art. 919683.
62. Choi H.-S., Song S.-K. (2023) Direction for a Transition toward Smart Sustainable Cities based on the Diagnosis of Smart City Plans. *Smart Cities*, Vol. 6 (1), p. 156-178.
63. *Circular economy: definition, importance and benefits*. (2021) [tiešsaiste] [skatīts: 2022.g. 4.janv.]. Pieejams: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/economy/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits>.
64. *Cities Without Hunger*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts: 2020.g. 4.febr.]. Pieejams: https://ciudadessemfome.org/en/#projekts_gg.
65. *City Limits: The Risks of Rapid and Unplanned Urbanization in Developing Countries*. (2015) [tiešsaiste] [skatīts 2019.g. 7.aug.]. Pieejams: <http://reports.weforum.org/global-risks-2015/part-2-risks-in-focus/2-3-city-limits-the-risks-of-rapid-and-unplanned-urbanization-in-developing-countries/>.
66. *Civillikums*: LR likums (1992) [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 10.janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/225418-civillikums>.
67. Clark C.M.A. (1940) *The conditions of economic progress*. London: Macmillian and Cp., Limited, 504 p.
68. Clerino P., Fargue-Lelièvre A., Meynard J.M. (2023) Stakeholder's practices for the sustainability assessment of professional urban agriculture reveal numerous original criteria and indicators. *Agronomy for Sustainable Development*, Vol. 43, Art. 3.
69. Codagnone C., Martens B. (2016) *Scoping the Sharing Economy: Origins, Definitions, Impact and Regulatory Issues*. Institute for Prospective Technological Studies Digital Economy Working Paper 2016/01. [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 18.janv.]. Pieejams: <https://ec.europa.eu/jrc/sites/default/files/JRC100369.pdf>.
70. Cofie O.O., Kranjac-Berisavljevic G., Drechsel P. (2005) The use of human waste for peri-urban agriculture in Northern Ghana. *Renewable Agriculture and Food Systems*, Vol.20, Issue 2, p. 73-80.
71. Colson-Fearon B., Versey H.S. (2022) Urban Agriculture as a Means to Food Sovereignty? A Case Study of Baltimore City Residents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol. 19, Art. 12752.
72. *Continent*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2019.g. 20.febr.]. Pieejams: <https://en.wikipedia.org/wiki/Continent>.
73. Cook A., Netuveli A., Sheikh A. (2004) *Basic Skills in Statistics: A Guide for Healthcare Professionals*. London: Class Publishing. 102 p.
74. Cooke Ph. (2021) Future Shift for “Big Things”: From Starchitecture via Agritecture to Parkitecture. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, Vol. 7 (236), <https://doi.org/10.3390/joitmc7040236>.

75. Costa H., Almeida D., Alencar V. (2022) Placing urban agriculture and agroecology in the social, environmental and planning agenda: learning from local/metropolitan policies in Belo Horizonte, Brazil. *Acta Horticulturae*, Vol. 1356, p. 41-46.
76. *Dabas resursu nodokļa likums*: LR likums (2005) [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 6.janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/124707-dabas-resursu-nodokla-likums>.
77. Danso G., Fialor S.C., Drechsel P. (2002) Farmers' perception and willingness to pay for urban waste compost in Ghana. *Waste Management and the Environment*, p. 231-241.
78. Dao J., Lompo D.J.-P., Stenchly K., Haering V., Marschner B., Buerkert A. (2019) Gypsum Amendment to Soil and Plants Affected by Sodic Alkaline Industrial Wastewater Irrigation in Urban Agriculture of Ouagadougou, Burkina Faso. *Water, Air, and Soil Pollution*, Vol. 230, Issue 12, Art. 282.
79. Dao J., Stenchly K., Traore O., Amoah P., Buerkert A. (2018) Effects of Water Quality and Post-Harvest Handling on Microbiological Contamination of Lettuce at Urban and Peri-Urban Locations of Ouagadougou, Burkina Faso. *Food*, Vol. 7, Issue 12, Art. 206.
80. *Darba aizsardzības likums*: LR likums (2001) [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 14.janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/26020-darba-aizsardzibas-likums>.
81. *Darba likums*: LR likums (2001) [tiešsaiste] [skatīts 2020. g. 4. martā]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/26019-darba-likums>.
82. Dārziņa L. (2022) *Kas ir darbspējas vecums un darbspējīga persona*. [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 10.okt.]. Pieejams: <https://lvportals.lv/skaidrojumi/340802-kas-ir-darbspejas-vecums-un-darbspejiga-persona-2022>.
83. *Dārzs maina attieksmi pret dzīvi. Saruna ar Sporta pils dārzu idejas autori Renāti Lagzdīnu*. (2022) [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 9.okt.]. Pieejams: <https://www.lsm.lv/raksts/dzive--stils/darzs-un-majas/darzs-maina-attieksmi-pret-dzivi-saruna-ar-sporta-pils-darzu-idejas-autori-renati-lagzdinu.a450264/>.
84. De Jong F., Graf G. (2018) A Mexican Village Where Aztec-Era Agriculture Remains. [tiešsaiste] [skatīts 2020. g. 3. febr.]. Pieejams: <https://www.citylab.com/life/2018/02/a-mexican-village-where-aztec-era-agriculture-remains/553457/>.
85. Degefa B., Albedwawi A.M.M., Alazeezi M.S. (2021) The study of the practice of growing food at home in the UAE: role in household food security and wellbeing and implication for the development of urban agriculture. *Emirates Journal of Food and Agriculture*, Vol. 33 (6), p. 465-474.
86. Deirmentzoglou G.A., Deirmentzoglou E.A. (2022) Pest Analysis of the E-commerce Industry: The Case of Greece. *Business Development and Economic Governance in Southeastern Europe*, 2022, p. 315-323.
87. *Delivering the European Green Deal*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 3.janv.]. Pieejams: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en.
88. Dobeļe L. (2013) Sociālās uzņēmējdarbības attīstības iespējas Latvijā. Promocijas darbs ekonomikas doktora (Dr.oec.) zinātniskā grāda iegūšanai. Jelgava: Latvijas Lauksaimniecības universitāte, 254 lp.
89. Dorofieieva K., Vugule K. (2021) Phenomenon of Urban Agriculture and Its Role in Shaping Sustainable Cities. *Landscape Architecture and Art*, Vol. 18, p. 49 – 58.
90. Dossa L.H., Buerkert A., Schlecht E. (2011) Cross-Location Analysis of the Impact of Household Socioeconomic Status on Participation in Urban and Peri-Urban Agriculture in West Africa. *Human Ecology*, Vol. 39, Issue 5, p. 569-581.
91. D'Ostuni M., Zaffi L., Appolloni E., Orsini F. (2022) Understanding the complexities of Building-Integrated Agriculture. Can food shape the future built environment? *Futures*, Vol. 144, Art. 103061.
92. Drechsel P. (2014) Who Feeds the Cities? A Comparison of Urban, Peri-urban and Rural Food Flows in Ghana. *Security of water, food, energy and liveability of cities: challenges and opportunities for peri-urban features*, Vol.71, p. 257-267.

93. Dryburgh L. (2017) The Appropriation of Space through “Communist Swarms”: A Socio-spatial Examination of Urban Apiculture in Washington, DC. **In:** *Global urban agriculture: convergence of theory and practice between North and South*; ed. A.M.G.A. WinklerPrins. UK: CPI Group Ltd., CABI, p. 196-206.
94. Duvernoy I., Zambon I., Sateriano A., Salvati L. (2018) Pictures from the other side of the fringe: Urban growth and peri-urban agriculture in post-industrial city (Toulouse, France). *Journal of Rural Studies*, Vol.57, p. 25-35.
95. Duží B., Fanfani D., Martinát S. (2023) Evolving local agrifood initiatives within a territorial agrifood system: the case of Prato Province, Italy. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, Vol. 47, Issue 2, p. 239-272.
96. *Džini koeficients (procentos) 2004-2020*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 30.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__NN__NNI/NNI030/.
97. Eidukaitis S., Balezentis T. (2022) Agricultural revenue in Latvia, Lithuania, and Poland: And application of the MNDI decomposition. *Journal of International Studies*, Vol. 15, Issue 3, p. 9-22.
98. Eiropas Komisija. (2021) *Mūsu dabas resursu ilgtspējīga izmantošana*. [tiešsaiste] [skatīts: 2022.g. 3.janv.]. Pieejams: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/lv/fs_21_3670.
99. *Eiropas sociālā harta*. (2003) [tiešsaiste] [skatīts 2019.g. 5.nov.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/lv/starptautiskie-ligumi/id/1045>.
100. *Eiropas zaļais kurss*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 3.janv.]. Pieejams: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_lv.
101. El-Ramady H., Alshaal T., Gaheen S.A. (2019) Soil Research History. **In:** *The Soils of Egypt*; eds. H. El-Ramady, T. Alshaal, N. Bakr, T. Elbana, E. Mohamed, A. Belal. New York City: Springer International Publishing, p. 13-31.
102. *Ekonomikas ministrijas nolikums* (2010): MK 2010.gada 23. marta noteikumi Nr. 271 [tiešsaiste] [skatīts 2020.g. 10.apr.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/207119-ekonomikas-ministrijas-nolikums>.
103. *Ekonomiskā spriedze mājstāvēniecībās (procentos) 2005-2021*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 30.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__NN__NNN/NNN030/.
104. *Ekonomiskās aktivitātes, nodarbinātības un bezdarba līmenis reģionos (procentos) 1996-2021*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 30.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__EMP__NB__NBLB/NBA030/.
105. *Ekoskola – nākotnes skola!* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2023.g. 10.janv.]. Pieejams: <https://ekoskolas.lv/>.
106. *Eksporta un importa struktūra atbilstoši uzņēmumu darbības veidam (NACE 2.red.) (tūkst. eiro) 2005Q1-2022Q2*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022. 2.sept.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__TIR__AT__ATN/ATN010c/.
107. Endzele I. (2022) Dvēsele alkst lauku miera. *Biškopis. Biškopības žurnāls*, 4, 2022, 12.-19. lpp.
108. Ercilla-Montserrat M., Munoz P., Montero J.I., Gabarrell X., Rieradevall J. (2018) A study on air quality and heavy metals content of urban food produced in a Mediterranean city (Barcelona). *Journal of Cleaner Production*, Vol. 195, p. 385-395.
109. Ercilla-Montserrat M., Sanjuan-Delmas D., Sanyé-Mengual E., Calvet-Mir L., Banderas K., Rieradevall J., Gabarrell X. (2019) Analysis of the consumer's perception of urban food products from soilless system in rooftop greenhouses: a case study from the Mediterranean area of Barcelona (Spain). *Agriculture and Human Values*, Vol. 36, Issue 3, p. 375-393.
110. *ES Biodaudzveidības stratēģija 2030.gadam. Atgriezīsim savā dzīvē dabu*. (2020) [tiešsaiste] [skatīts 2023.g. 6.maijā]. Pieejams: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0017.02/DOC_1&format=PDF.

111. *ES fondi 2021-2027*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2021.g. 30.okt.]. Pieejams: <https://www.esfondi.lv/es-fondi-2021---2027>.
112. *European Solidarity Corps. The power of together*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 5.okt.]. Pieejams: https://youth.europa.eu/solidarity_en.
113. *Farms*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2020.g. 17.martā]. Pieejams: <https://www.urbanharveststl.org/farms-4>.
114. FAO, IFAD, WFP. (2014) *The State of Food Insecurity in the World 2014. Strengthening the enabling environment for food security and nutrition*. Rome: FAO, p. 54.
115. *FAO's role in urban agriculture*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2020. g. 23. febr.]. Pieejams: <http://www.fao.org/urban-agriculture/en/>.
116. Fargue-Lelièvre A., Clerino P. (2022) Do we still need to develop new tools to assess the sustainability of urban agriculture? *Acta Horticulturae*, Vol. 1356, p. 93-97.
117. Farzam M., Najafabadi M.O., Lashgarara F., Hosseini S.J.F. (2023) Does Urban Agriculture Have a Positive Impact on Food Security? (The Case Study of Tehran City). *Journal of Environmental Accounting and Management*, Vol. 11, Issue 1, p. 75-90.
118. Ferreira A.J.D., Guilherme R.I.M.M., Ferreira C.S.S., Oliveira M.F.M.L. (2018) Urban agriculture, a tool towards more resilient urban communities? *Current Opinion in Environmental Science & Health*, 5, p. 93-97.
119. *Field Theory in Social Science. Selected Theoretical Papers by Kurt Lewin*. (1951) Ed. D.Cartwright. USA: Harper & Brothers, p. 346.
120. *Foodmetres. Food Planning and Innovation for Sustainable Metropolitan Regions. Synthesis report*. (2015) Eds. Wascher D., Kneafsey M., Pintar M., Piorr A. Wageningen: Wageningen UR, p. 42.
121. *Functional urban areas. Latvia*. (2022) [tiešsaiste] [skatīts 2023.g. 3.febr.]. Pieejams: <https://www.oecd.org/cfe/regionaldevelopment/Latvia.pdf>.
122. *Future of the common agricultural policy*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2020.g. 3.martā]. Pieejams: https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/future-cap_en.
123. Gagnon Y.-C. (2010). *The Case Study As Research Method: A Practical Handbook*. Quebec: Les Presses de l'Universit te du Quebec, p. 119.
124. Game I., Primus R. (2015) *Urban agriculture*. [tiešsaiste] [skatīts 2020.g. 3.apr.]. Pieejams: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5764Urban%20Agriculture.pdf>.
125. Garelli S. (2006) *Top Class Competitors: How Nations, Firms, and Individuals Succeed in the New World of Competitiveness*. New Jersey: Wiley, p. 290.
126. Gasperi D., Pennisi G., Rizzati N., Magrefi F., Bazzocchi G., Mezzacapo U., Stefani M.C., Sanye-Mengual E., Orsini F., Gianquinto G. (2016) Towards Regenerated and Productive Vacant Areas through Urban Horticulture: Lessons from Bologna, Italy. *Sustainability*, Vol. 8, Issue 12, Art. 1347.
127. Gauder M., Hagel H., Gollmann N., St ngle J., Doluschitz R., Claupein W. (2019) Motivation and background of participants and providers of self-harvest gardens in Germany. *Renewable Agriculture and Food Systems*, Vol. 34, Issue 6, p. 534-542.
128. *Gaza Urban & Peri-urban Agriculture Platform (GUPAP), a space towards agricultural policies to enhance resilience & sustainability*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2020. g. 4. febr.]. Pieejams: <https://sustainabledevelopment.un.org/partnership/?p=23341>.
129. *Generation of waste by waste category, hazardousness and NACE Rev. 2 activity*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 7.sept.]. Pieejams: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ENV_WASGEN__custom_3301641/default/table?lang=en.
130. Gibson M. (2017) *Then and now: The history of urban farming in America, and its 21st century resurgence*. [tiešsaiste] [skatīts 2020. g. 3. febr.]. Pieejams:

<https://www.zoomoutmycology.com/blog/repeating-history-urban-farming-in-america-is-back-and-here-to-stay>.

131. Glaros A., Luehr G., Si Z., Scott S. (2022) Ecological Civilization in Practice: An Exploratory Study of Urban Agriculture in Four Chinese Cities. *Land*, Vol. 11, Art. 1628.
132. Glavan M., Schmutz U., Williams S., Corsi S., Monaco F., Kneafsey M., Rodriguez P.A.G., Čenič-Istenič M., Pintar M. (2016) The economic performance of urban gardening in three European cities-examples from Ljubljana, Milan and London. *Urban Forestry & Urban Greening*, Vol. 36, p. 100-122.
133. *Goal 11: Make cities inclusive, safe, resilient and sustainable*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2019.g. 7. jūl.]. Pieejams: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/cities/>.
134. Gottero E., Larcher F., Cassatella C. (2023) Defining and Regulating Peri-Urban Areas through a Landscape Planning Approach: The Case Study of Turin Metropolitan Area (Italy). *Land*, Vol. 12, Issue 1, Art. 217.
135. Goździewicz-Biechońska J., Brzezińska-Rawa A. (2022) Protecting ecosystem services of urban agriculture against land-use change using market-based instruments. A Polish perspective. *Land Use Policy*, Vol. 120, Art. 106296.
136. Graefe S., Buerkert A., Schlecht E. (2019) Trends and gaps in scholarly literature on urban and peri-urban agriculture. *Nutrient Cycling in Agroecosystems*, Vol. 115, Issue 2, p. 143-158.
137. Graves C.W. (1970) Levels of Existence: an Open System Theory of Values. *Journal of Humanistic Psychology*, Vol. 10, 131, p. 131-155.
138. Gray L., Dirkmann L., Algert S. (2017) North American Urban Agriculture: Barriers and Benefits. **In:** *Global urban agriculture: convergence of theory and practice between North and South*; ed. A.M.G.A. WinklerPrins. UK: CPI Group Ltd., CABI, p. 24-7.
139. Green J. (2012) *Urban Agriculture Isn't New*. [tiešsaiste] [skatīts 2020. g. 3. febr.]. Pieejams: <https://dirt.asla.org/2012/05/09/urban-agriculture-isnt-new/>.
140. *Green In The City*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2020.g. 19.apr.]. Pieejams: <https://www.dizengof-center.co.il/en/store/>.
141. Grenier E. (2018) *A brief guide to German garden colonies*. [tiešsaiste] [skatīts 2020. g. 1. febr.]. Pieejams: <https://www.dw.com/en/a-brief-guide-to-german-garden-colonies/a-39133787>.
142. Grewal S.S., Grewal P.S. (2012) Can cities become self-reliant in food? *Cities*, Vol. 29, Issue 1, p. 1-11.
143. Guitart D.A., Byrne J.A., Pickering C. (2015) Greener growing: assessing the influence of gardening practices on the ecological viability of community gardens in South East Queensland, Australia. *Journal of Environmental Planning and Management*, Vol. 58, p. 189-212.
144. Hagolani-Albov S.E., Halvorson S.J. (2017) Farm Fresh in the City: Urban Grassroots Food Distribution Networks in Finland. **In:** *Global urban agriculture: convergence of theory and practice between North and South*; ed. A.M.G.A. WinklerPrins. UK: CPI Group Ltd., CABI, p. 184-195.
145. Hall M. (2017) *From grey to green: Urban farming around the world*. [tiešsaiste] [skatīts 2020. g. 3. febr.]. Pieejams: <https://www.dw.com/en/from-gray-to-green-urban-farming-around-the-world/a-40423256>.
146. Hammelman C. (2017) Relying on Urban Gardens for Survival within the Building of a Modern City in Colombia. **In:** *Global urban agriculture: convergence of theory and practice between North and South*; ed. A.M.G.A. WinklerPrins. UK: CPI Group Ltd., CABI, p. 159-170.
147. Haring V., Manka'abusi D., Akoto-Danso E.K., Werner S., Atiah K., Steiner C., Lompo D.J.P., Adiku S., Buerkert A., Marschner B. (2017) Effects of biochar, waste water irrigation and fertilization on soil properties in West African urban agriculture. *Scientific Reports*, Vol. 7, Art. 10738.

148. Henseler J., Ringle C.M., Sarstedt M. (2014) A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modelling. *Journal of the Academy Marketing Science*, Vol. 43, Issue 1, p. 115-135.
149. Hesser L.F. (2006) *The Man Who Fed the World: Nobel Peace Prize Laureate Norman Borlaug and His Battle to End World Hunger*. Dallas: Durban House, p. 297.
150. *Higiēnas prasības augu izcelsmes produktu primārajai ražošanai un tiešajai piegādei galapatērētājam nelielā apjomā* (2010): MK 2010.gada 10. jūnija noteikumi Nr. 499 [tiešsaiste] [skatīts 2020. g. 25. febr.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/211518-higienas-prasibas-augu-izcelsmes-produktu-primarajai-razosanai-un-tiesajai-piegadei-galapateretajam-neliela-apjoma>.
151. Holmer R.J., Drescher A.W. (2005) Allotment Gardens of Cagayan de Oro: Their Contribution to Food Security and Urban Environmental Management. **In:** *Urban and Peri-Urban Developments – Structures, Processes and Solutions*: Southeast Asian-German Summer School; ed. C. Knie. Germany: Department of Geography, University of Cologne, p. 149-155.
152. Holmes A. *A brief history of urban gardening*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2020. g. 3. febr.]. Pieejams: <https://thegreenconspiracy.com/a-brief-history-of-urban-gardening/>.
153. Horowitz S.S., Liu J. (2017) Urban Agriculture and the Reassembly of the City: Lessons from Wuhan, China. **In:** *Global urban agriculture: convergence of theory and practice between North and South*; ed. A.M.G.A. WinklerPrins. UK: CPI Group Ltd., CABI, p. 207-219.
154. Horst M., McClintock N., Hoey L. (2017) The Intersection of Planning, Urban Agriculture, and Food Justice. *Journal of the American Planning Association*, Vol. 83, Issue 3, p. 277-295.
155. *Hortus*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2020.g. 18.apr.]. Pieejams: <https://www.hortus.nl/>.
156. *Hotel Janne, SIA*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 20.sept.]. Pieejams: <https://company.lursoft.lv/lv/hotel-janne/40203016720>.
157. Hurmekoski e., Hetemäki L., Linden M. (2015) Factors affecting sawnwood consumption in Europe. *Forest Policy and Economics*, Vol. 50, p. 236-248.
158. Hussain S.T. Lei S., Akram T., Haider M.J., Hussain S.H., Ali M. (2018) Kurt Lewin's change model: A critical review of the role of leadership and employee involvement in organizational change. *Journal of Innovation & Knowledge*, Vol. 3, p. 123-127.
159. *Iedzīvotāji laukos un pilsētās pēc dzimuma gada sākumā 1935-2022* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 16.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__IR__IRD/IRD070.
160. *Iedzīvotāju ekonomiskā spriedze (procentos) 2005-2021*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 30.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__NN__NNN/NNN040/.
161. *Iedzīvotāju īpatsvars, kas naudas trūkuma dēļ nevarēja atļauties segt atsevišķas izmaksas (procentos) 2005-2021*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 30.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__NN__NNN/NNN020/.
162. *Iedzīvotāju īpatsvars zem minimālo ienākumu līmeņa reģionos (procentos) 2004-2020*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 30.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__NN__NNM/NNM020/.
163. *Iedzīvotāju materiālās nenodrošinātības indekss (procentos) 2005-2020*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 30.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__NN__NNN/NNN130/.
164. *Iedzīvotāju skaits gada sākumā, tā izmaiņas un dabiskās kustības galvenie rādītāji reģionos, pilsētās un novados 1967-2022*. [b.g.] [skatīts 2022.g. 15.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__IR__IRS/IRS030.
165. *Iedzīvotāju skaits un tā izmaiņas*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022g. 2.martā]. Pieejams: <https://stat.gov.lv/lv/statistikas-temas/iedzivotaji/iedzivotaju-skaits/247-iedzivotaju-skaits-un-ta-izmainas>.
166. *Iedzīvotāju vecumā no 16 gadiem labsajūtas atsevišķu dimensiju raksturojums un attieksme pret pārvaldību un pamattiesībām (vidējais skalā no 0-10) 2013-2021*. [b.g.]

- [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 30.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__DK__DKA/DKA010/.
167. *Iedzīvotāju vecumā no 16 gadiem sociālās atstumtības izjūta (vidējais skalā no 0-10) 2018.* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 30.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__DK__DKA/DKA070/.
168. *Iekšējās kārtības noteikumi.* (2021) [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 9.okt.]. Pieejams: <https://docs.google.com/document/d/1MKfqu2cfUqh4aG4AjQCJNb5S9FJpomErRomoL7TYEho/edit>.
169. *Iekšzemes kopprodukts pavisam, uz vienu iedzīvotāju un uz vienu nodarbināto 1995-2021.* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 31.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__VEK__IK__IKP/IKP010/.
170. *Iekšzemes kopprodukts reģionos un republikas pilsētās (faktiskajās cenās) 2000-2019.* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 2.sept.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__VEK__IK__IKR/IKR010/.
171. *Iekšzemes kopprodukts un bruto pievienotā vērtība.* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 17.sept.]. Pieejams: <https://stat.gov.lv/lv/statistikas-temas/valsts-ekonomika/ikp-gada/2411-iekaszemes-kopprodukts-un-bruto-pievienota-vertiba>.
172. *Iepakojuma likums* (2002): LR likums [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 6.janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/57207-iepakojuma-likums>.
173. *Ilgspējīga attīstība.* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2019. g. 3. febr.]. Pieejams: http://www.varam.gov.lv/lat/darbibas_veidi/ilgtspējiga_attistiba/.
174. In-Kyoung H., Hyung-Kwon Y., Young-Bin J., Sang-Mi L., Choon-soo L. (2021) Resetting the evaluation Indicators for School Garden Education Service. *Journal of People, Plants, Environment*, Vol. 24, No: 3, p. 245-256.
175. *Induktīvā kvalitatīvā kontentanalīze.* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 2.okt.]. Pieejams: <https://www.rsu.lv/petniecibas-terminu-vardnica/induktiva-kvalitativa-kontentanalize>.
176. *Inflācijas kalkulators.* [b.g.] [skatīts 2023.g. 17.janv.]. Pieejams: https://tools.csb.gov.lv/cpi_calculator/lv/2009M01-2021M01/0/100.
177. *Inspiring the urban farming movement in Bangkok.* (2014) [tiešsaiste] [skatīts 2020. g. 4. febr.]. Pieejams: <http://www.mekongcommons.org/urban-farming-bangkok/>.
178. *Investīcijas un kārtējās izmaksas vides aizsardzībai pa vides jomām (tūkst. Eiro bez PVN) 2006-2021.* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 3.sept.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__ENV__VI__VIA/VIA010/.
179. Ishak N., Abdullah R., Rosli N.S.M., Majid H., Halim N.S.A., Ariffin F. (2022) Challenges of Urban Garden Initiatives for Food Security in Kuala Lumpur, Malaysia. *Quaestiones Geographicae*, Vol. 41, Issue 4, p. 57-72.
180. Iwaszczuk N., Zapukhliak I., Iwaszczuk A., Dzoba O., Romashko O. (2022) Underground Gas Storage Facilities in Ukraine: Current State and Future Prospects. *Energies*, Vol. 15, Issue 18, Art. 6604.
181. *Izglītības un zinātnes ministrijas nolikums* (2003): MK 2003.gada 16. septembra noteikumi Nr. 528 [tiešsaiste] [skatīts 2020.g. 10.apr.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/79100-izglitibas-un-zinatnes-ministrijas-nolikums>.
182. Jackson T. (2016) *Prosperity without Growth: Foundations for the Economy of Tomorrow*. 2nd edition. England: Routledge, p. 350.
183. Jacobs J. (1970) *The Economy of Cities*. UK: Vintage Books, p. 288.
184. Jansma J.E., Werheim-Heck S.C.O. (2022) Feeding the city: A social practice perspective on planning for agriculture in peri-urban Oosterwold, Almere, the Netherlands. *Land Use Policy*, Vol. 117, Art. 106104.
185. *Jauns aprites ekonomikas rīcības plāns. Par tīrāku un konkurētspējīgāku Eiropu* (2020) Eiropas Komisijas paziņojums Eiropas Parlamentam, Padomei, Eiropas Ekonomikas un sociālo lietu komitejai un Reģionu komitejai [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 18.janv.]. Pieejams:

- <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0098&from=EN>.
186. Ju J.-H., Yoon Y.-H., Shin S.-H., Ju S.-Y., Yeum K.-J. (2022) Recent Trends in Urban Agriculture to Improve Bioactive Content of Plant Foods. *Horticulturae*, Vol. 8, Art. 767.
187. *Kadastrālo vērtību bāze* (2020). [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 1.martā.]. Pieejams: <https://www.vzd.gov.lv/lv/KVB>.
188. *Kā viss sākās?* (b.g.). [tiešsaiste] [skatīts 2023.g. 10.janv.]. Pieejams: <https://ekoskolas.lv/lv/par-mums/ka-viss-sakas>.
189. *Kārtība, kādā novērtējama mājputnu gaļas un olu atbilstība klasifikācijas un kvalitātes prasībām* (2010): MK 2010.gada 12. oktobra noteikumi Nr. 960 [tiešsaiste] [skatīts 2020. g. 25. febr.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/219573-kartiba-kada-novertejama-majputnu-galas-un-olu-atbilstiba-klasifikacijas-un-kvalitates-prasibam>.
190. Kboudi S. (2017) *The Green City*. [tiešsaiste] [skatīts 2020.g. 19.apr.]. Pieejams: <https://www.tel-aviv.gov.il/en/Pages/ArticlePage.aspx?WebID=9336473c-1537-4ab6-8a69-d299b5db8bcc&ListID=b4eda22c-a69a-4bef-9479-05d5a832ad16&ItemId=67>.
191. Keraita B., Drechsel P., Konradsen F. (2008) Perceptions of farmers on health risks and risk reduction measures in wastewater-irrigated urban vegetable farming in Ghana. *Journal of Risk Research*, Vol. 11, Issue 8, p. 1047-1061.
192. Kirby C.K., Specht K., Fox-Kämper R., Hawe J.K., Cohen N., Caputo S., Ilieva R.T., Lelièvre A., Ponizy L., Schoen V., Blythe C. (2021) Differences in motivations and social impacts across urban agriculture types: Case studies in Europe and the US. *Landscape and Urban Planning*, Vol. 212, Art. 104110.
193. *Komerclikums*: LR likums (2000) [tiešsaiste] [skatīts 2020. g. 4. janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/5490-komerclikums>.
194. *Konkurences likums*: LR likums (2001) [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 10.janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/54890-konkurences-likums>.
195. *Kopienas augnīca*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 6.sept.]. Pieejams: <https://company.lursoft.lv/lv/kopienas-augnica/40008304022>.
196. Kotsiuba I., Herasymchuk O., Shamrai V., Lukianova V., Anpilova Y., Rubak O., Lefter I. (2023) A Strategic Analysis of the Prerequisites for the Implementation of Waste Management at the Regional Level. *Ecological Engineering & Environmental Technology*, Vol. 24, Issue 1, p. 55-66.
197. *Kritēriji un kārtība, kādā novērtē atkritumu dalītās savākšanas pakalpojuma pieejamību iedzīvotājiem* (2017): MK 2017.gada 13.jūnija noteikumi Nr. 328 [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 6.janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/291534-kriteriji-un-kartiba-kada-noverte-atkritumu-dalitas-savaksanas-pakalpojuma-pieejamibu-iedzivotajiem>.
198. Kumar A., Pant S. (2023) Analytical hierarchy process for sustainable agriculture: An overview. *MethodsX*, Vol. 10, Art. 101954.
199. *Kvalitātes, klasifikācijas un papildu marķējuma prasības medum* (2015): MK 2015.gada 26. maija noteikumi Nr. 251 [tiešsaiste] [skatīts 2020. g. 25. febr.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/274304-kvalitates-klasifikacijas-un-papildu-markejuma-prasibas-medum>.
200. *Latvija2030. Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030.gadam*. (2010) [tiešsaiste] [skatīts 2018. g. 17. sept.]. Pieejams: https://pkc.gov.lv/sites/default/files/inline-files/Latvija_2030_7.pdf.
201. *Latvijas Bioekonomikas stratēģija 2030* (2017) [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 14.janv.]. Pieejams: https://www.llu.lv/sites/default/files/2018-07/Bioeconomy_Strategy_Latvia_LV.pdf.
202. *Latvijas Bīskopības biedrības valde*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts: 2022.g. 8.okt.]. Pieejams: <https://www.strops.lv/index.php/par-mums/valde>.
203. *Latvijas lauku attīstības programma*. (2014) [tiešsaiste] [skatīts: 2019.g. 15.nov.]. Pieejams:

- https://www.zm.gov.lv/public/files/CMS_Static_Page_Doc/00/00/01/76/83/Programme_2014_LV06RDNP001_8_1_lv.pdf.
204. *Latvijas Nacionālais attīstības plāns 2014.-2020.gadam*. (2012) [tiešsaiste] [skatīts 2021.g. 30.okt.]. Pieejams: https://www.pkc.gov.lv/sites/default/files/inline-files/20121220_NAP2020%20apstiprinats%20Saeima_4.pdf.
 205. *Latvijas Nacionālais attīstības plāns 2021.-2027.gadam*. (2020) [tiešsaiste] [skatīts 2021.g. 30.okt.]. Pieejams: https://www.pkc.gov.lv/sites/default/files/inline-files/NAP2027_apstiprin%C4%81ts%20Saeim%C4%81_1.pdf.
 206. *Latvijas Republikas Satversme*: LR likums (1993) [tiešsaiste] [skatīts 2019. g. 17. sept.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/57980-latvijas-republikas-satversme>.
 207. *Latvijas stratēģija klimatneitralitātes sasniegšanai līdz 2050.gadam*. Informatīvs ziņojums (2019) [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 10.janv.]. Pieejams: https://ec.europa.eu/clima/sites/lts/lts_lv_lv.pdf.
 208. Lauksaimniecības datu centrs. [b.g.] *Publiskā datu bāze*. [tiešsaiste] [skatīts 2023.g. 5.janv.]. Pieejams: http://pub ldc.gov.lv/pub_stat.php?lang=lv.
 209. *Lauksaimniecības un lauku attīstības likums*: LR likums (2004) [tiešsaiste] [skatīts 2020. g. 4. febr.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/87480-lauksaimniecibas-un-lauku-attistibas-likums>.
 210. LeDoux T.F., Conz B.W. (2017) Hunger for Justice: Building Sustainable and Equitable Communities in Massachusetts. **In:** *Global urban agriculture: convergence of theory and practice between North and South*; ed. A.M.G.A. WinklerPrins. UK: CPI Group Ltd., CABI, p. 93-105.
 211. Lee T.I., Hsieh Y.H., Fu Y.-C. (2022) Preliminary market research on a zero-acreage farming model – the home-scale organic hydroponic tent set. *Acta Horticulturae*, Vol. 1356, p. 51-58.
 212. Leen S., Dorsey G. (2011) *Red Alert: How China's Growing Prosperity Threatens the American Way of Life*. New York: Business Pluss, p. 272.
 213. Leeb S., Strathy G. (2006) *The Coming Economic Collapse: How You Can Thrive When Oil Costs \$200 a Barrel*. New York: Business Plus, p. 224.
 214. Levitt T. [b.g.] *The Globalization of Markets*. [tiešsaiste] [skatīts 2019.g. 13.sept.]. Pieejams: <https://hbr.org/1983/05/the-globalization-of-markets>.
 215. Lizinska W., Kisiel R. (2019) Concentration of Non-Agricultural Economic Activity in Poland. *Proceedings of the 2019 International Conference "Economic Science for Rural Development"*, No. 50, p. 124-131.
 216. Lībiete E. (2021) Pārvērst nekurieni vietā – Sporta pils dārzi. [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 9.okt.]. Pieejams: <https://www.fold.lv/2021/03/parverst-nekurieni-vieta-sporta-pils-darzi/>.
 217. Llorach-Massana P., Munoz P., Riera M.R., Gabarrell X., Rieradevall J., Montero J.I., Villalba G. (2017) N₂O emissions from protected soilless crops for more precise food and urban agriculture life cycle assessments. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 149, p. 1118-1126.
 218. Lopez K.A., Godde K. (2019) Ancient Egyptian health: the prevalence of anemia at the origins of agriculture and state level society. *HOMO, Journal of Comparative Human Biology*, 70/3, p. 217-224.
 219. *Lopkopības produktu ražošana uz vienu iedzīvotāju 1938-2021*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 3.sept.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__NOZ__LA__LAL/LAL020/.
 220. Lowell J.T., Law S. (2017) Sustainability's Incomplete Circles: Towards a Just Food Politics in Austin, Texas and Havana, Cuba. **In:** *Global urban agriculture: convergence of theory and practice between North and South*; ed. A.M.G.A. WinklerPrins. UK: CPI Group Ltd., CABI, p. 106-117.
 221. Lydecker M., Drechsel P. (2010) Urban agriculture and sanitation services in Accra, Ghana: the overlooked contribution. *International Journal of Agricultural Sustainability*, Vol. 8, Issue 1-2, p. 94-103.

222. Madaleno I.M. (2022) How to build food-sustainable cities and give health to the ageing urban residents: a tale of two community gardens in Lisbon, Portugal. *WIT Transactions on the Built Environment*, Vol. 210, p. 103-113.
223. Magrefi F., Geoffriau E., Kahane R., Polling B., Orsini F., Pennisi G., Bazzocchi G., Renting H., Hoekstra F., Morgenstern R., Dubbeling M., Lörleberg W., Gianquinto G. (2018) Training pioneering entrepreneurs in urban agriculture: a model of curriculum based on the URBAN GREEN TRAIN project experience. *International Symposium on Greener Cities for More Efficient Ecosystem Services in a Climate Changing World*, Vol. 1215, p. 433-438.
224. Mahboob A. (2018) *The Holy Grail of Knowledge Economy – A University Perspective*. [tiešsaiste] [skatīts 2023.g. 18.janv.]. Pieejams: https://www.researchgate.net/publication/329504565_The_Holy_Grail_of_Knowledge_Economy_-_A_University_Perspective.
225. *Mājsaimniecības locekļu sadalījums pēc sociālekonomiskā statusa (procentos) 2005-2021.* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts: 2022.g. 19.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__MV__MVE/MVE080/.
226. *Mājsaimniecības patēriņa izdevumi pārtikai naudā un natūrā vidēji uz vienu mājsaimniecības locekli mēnesī (eiro) 2002-2019* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 23.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__MB__MBI/MBI050/.
227. *Mājsaimniecības patēriņa izdevumi pārtikai vidēji uz vienu mājsaimniecības locekli mēnesī (eiro) 2002-2019* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 23.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__MB__MBI/MBI040/.
228. *Mājsaimniecības patēriņa izdevumu detalizēts sastāvs (ECOICOP) vidēji uz vienu mājsaimniecības locekli gadā (eiro) 2002-2019.* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 29.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__MB__MBI/MBI150/.
229. *Mājsaimniecību īpatsvars, kuras naudas trūkuma dēļ nevarēja atļauties segt atsevišķas izmaksas (procentos) 2005-2021.* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 30.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__NN__NNN/NNN010/.
230. *Mājsaimniecību patēriņa izdevumu struktūrā (procentos) 1996-2019* [b.g.]. [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 22.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__MB__MBI/MBI010/.
231. *Mājsaimniecību rīcībā esošie ienākumi (eiro mēnesī) 2005-2020.* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts: 2022.g. 20.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__MI__MIS/MIS010/.
232. *Mājsaimniecību sadalījums pēc personu skaita (procentos) 2005-2021.* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts: 2022.g. 18.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__MV__MVE/MVE040/.
233. Mancarella S., Pennisi G., Gasperi D., Marchetti L., Loges V., Orsini F., Gianquinto G., Vianello G., Antisari L.V. (2016) Antimony accumulation risk in lettuce grown in Brazilian urban gardens. *EQA – International Journal of Environmental Quality*, Vol. 20, p. 35-47.
234. Mannion A.M. (1999) Domestication and the origins of agriculture: an appraisal. *Progress in Physical Geography*, 23, 1, p. 37-56.
235. Marchi M. (2018) *Reclaiming Our Cities, Starting From Food*. [tiešsaiste] [skatīts 2020.g. 30.martā]. Pieejams: <https://www.slowfood.com/reclaiming-cities-starting-food/>.
236. Martinsuo M., Huemann M. (2021) Designing case study research. *International Journal of Project Management*, Vol. 39, p. 417-421.
237. Martyniuk M., Kodakivska O. (2022) Agriculture Digitalisation as an Economic Growth Indicator (A Comparison of Private Farms in Ukraine and Germany). *Review of Economics and Finance*, Vol. 20, p. 330-339.
238. Maxwell D.G. (1995) Alternative Food Security Strategy: A Household Analysis of Urban Agriculture in Kampala. *World Development*, Vol. 23, No. 10, p. 1669-1681.
239. Menger C. (2011) *Principles of Economics*. Alabama: Ludwig von Mises Institute, p. 330.

240. McCabe C. (2013) *Harriet Nakabaale's Camp Green*. [tiešsaiste] [skatīts 2020.g. 19.apr.]. Pieejams: <https://www.oxfamamerica.org/explore/stories/harriet-nakabaales-camp-green/>.
241. McClintock N. (2017) Preface. **In:** *Global urban agriculture: convergence of theory and practice between North and South*; ed. A.M.G.A. WinklerPrins. UK: CPI Group Ltd., CABI, p. ix-xiv.
242. McClintock N., Mahmoudi D., Simpson M., Santos J.P. (2016) Socio-spatial differentiation in the Sustainable City: A mixed-methods assessment of residential gardens in metropolitan Portland, Oregon, USA. *Landscape and Urban Planning*, Vol. 148, p. 1-16.
243. McDonald R.I., Green P., Balk D., Fekete B.M., Revenga C., Todd M., Montgomery M. (2011) Urban growth, climate change, and freshwater availability. *PNAS*, Vol.108, No.15, p. 6312-6317.
244. McLees L. (2017) Intersection and Material Flow in Open-space Urban Farms in Tanzania. **In:** *Global urban agriculture: convergence of theory and practice between North and South*; ed. A.M.G.A. WinklerPrins. UK: CPI Group Ltd., CABI, p. 146-158.
245. Medici M., Canavari M., Castellini A. (2021) Exploring the economic, social, and environmental dimensions of community-supported agriculture in Italy. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 316, Art. 128233.
246. Melberga I. (2021) Zaļie pirkstiņi arī pilsētā. [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 9.okt.] Pieejams: <https://www.diena.lv/raksts/sestdiena/tema/zalie-pirkstini-ari-pilseta-14258720>.
247. Melece L., Shena I. (2019) Development issues of organic agriculture in Latvia. *International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management SGEM*, Vol. 19, Issue 5.3, p. 147-154.
248. Mengote S. (2022) Sporta pils dārzi no drūmiem gruvešiem par oāzi, kur saimnieko rīdzinieki. [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 9.okt.]. Pieejams: <https://www.la.lv/sporta-pils-darzi-no-gruvesiem-par-oazi>.
249. Meul M., Van Passel S., Nevens F., Dessein J., Rogge E., Mulier A., Van Hauwemeiren A. (2008) MOTIFS: a monitoring tool for integrated farm sustainability. *Agronomy for Sustainable Development*, Vol. 28, p. 321-332.
250. Moghayedi A., Richter I., Owoade F.M., Kapanji-Kakoma K.K., Kaliyadasa E., Francis S., Ekpo C. (2022) Effects of Urban Smart Farming on Local Economy and Food Production in Urban Areas in African Cities. *Sustainability*, Vol. 14, Art. 10836.
251. Mok H.F., Williamson V.G., Grove J.R., Burry K., Barker S.F., Hamilton A.J. (2014) Strawberry fields forever? Urban agriculture in developed countries: a review. *Agronomy for Sustainable Development*, Vol. 34, Issue 1, p. 21-43.
252. Morehart C.T. (2012) Mapping ancient chinampa landscapes in the Basin of Mexico: a remote sensing and GIS approach. *Journal of Archaeological Science*, Vol. 39, Issue 7, p. 2541-2551.
253. Morehart C.T., Frederick C. (2014) The chronology and collapse of pre-Aztec raised field (chinampa) agriculture in the northern Basin of Mexico. *Antiquity*, Vol. 88, Issue 340, p. 531-548.
254. Muñoz-Liesa J., Cuerva E., Parada F., Volk D., Gassó-Domingo S., Josa A., Nemecek T. (2022) Urban greenhouses covering materials: Assessing environmental impacts and crop yields effects. *Resources, Conservation and Recycling*, Vol. 186, Art. 106527.
255. Muska A., Popluga D., Pilvere I. (2023) Assessment of the Concentration and Structure of the Bioeconomy: The Regional Approach. *Emerging Science Journal*, Vol. 7, No. 1, p. 60-76.
256. *Nabadzības riska indekss reģionos pēc vecuma un dzimuma (procentos) 2004-2020*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 30.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__NN__NNR/NNR120/.
257. *NACE 2.red. pamatnostādnes*. (2007) [tiešsaiste] [skatīts 2023.g. 18.janv.]. Pieejams: <https://www.csp.gov.lv/lv/klasifikacija/nace-2-red>.

258. *NACE: Saimniecisko darbību statistiskā klasifikācija Eiropas Kopienā, 2.redakcija.* (2021) [tiešsaiste] [skatīts 2023.g. 18.janv.]. Pieejams: <https://www.csp.gov.lv/lv/klasifikacija/nace-2-red>.
259. *NACE: Saimniecisko darbību statistiskā klasifikācija Eiropas Kopienā, 2.redakcija.* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 17.sept.]. Pieejams: <https://www.csp.gov.lv/lv/klasifikacija/nace-2-red/nace-saimniecisko-darbibu-statistiska-klasifikacija-eiropas-kopiena-2-redakcija>.
260. *Nacionālā enciklopēdija. Latvija.* (2018) Rīga: Latvijas Nacionālā bibliotēka, 864 lp.
261. Nadal A., Ceron-Palma I., Garcia-Gomez C., Perez-Sanchez M., Rodriguez-Labajos B., Cuerva E., Josa A., Rieradevall J. (2018) Social perception of urban agriculture in Latin America. A case study in Mexican social housing. *Land Use Policy*, Vol. 76, p. 719-734.
262. Nadal A., Alamus R., Pipia L., Ruiz A., Corbera J., Cuerva E., Rieradevall J., Josa A. (2017) Urban planning and agriculture. Methodology for assessing rooftop greenhouse potential of non-residential areas using airborne sensors. *Science of the Total Environment*, Vol. 601, p. 493-507.
263. Nadal A., Rodriguez-Cadena D., Pons O., Cuerva E., Josa A., Rieradevall J. (2019) Feasibility assessment of rooftop greenhouses in Latin America. The case study of a social neighbourhood in Quito, Ecuador. *Urban Forestry & Urban Greening*, Vol. 44, Art. UNSP 126389.
264. Nipers A., Krieviņa A., Pilvere I. (2018) Projecting productivity in agriculture in Latvia. *Research for Rural Development*, Vol. 2, p. 130-137.
265. Nordhaus W.D. (2008) *A Question of Balance: Weighing the Options on Global Warming Policies*. Connecticut: Yale University Press, p. 256.
266. Nordhaus W.D. (2013) *The Climate Casino Risk, Uncertainty, and Economics for Warming World*. Connecticut: Yale University Press, p. 392.
267. *Noteikumi par atkritumu apsaimniekošanas reģioniem* (2013): MK 2013.gada 25.jūnija noteikumi Nr. 337 [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 10.janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/257802-noteikumi-par-atkritumu-apsaimniekosanas-regioniem>.
268. *Noteikumi par atkritumu klasifikatoru un īpašībām, kuras padara atkritumus bīstamus* (2011): MK 2011.gada 19.aprīļa noteikumi Nr. 302 [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 10.janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/229148-noteikumi-par-atkritumu-klasifikatoru-un-ipasibam-kuras-padara-atkritumus-bistamus>.
269. *Noteikumi par atkritumu savākšanas un šķirošanas vietām* (2016): MK 2016.gada 13.decembra noteikumi Nr. 788 [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 10.janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/287396-noteikumi-par-atkritumu-savaksanas-un-skirosanas-vietam>.
270. *Noteikumi par valsts atbalstu lauksaimniecībai* (2013): MK 2013.gada 17. decembra noteikumi Nr. 1524 [tiešsaiste] [skatīts 2020. g. 19. martā]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/263434-noteikumi-par-valsts-atbalstu-lauksaimniecibai>.
271. *Novērtējums par sadzīves, bīstamo un ražošanas atkritumu sastāvu atkritumu apsaimniekošanas reģionos un atkritumu poligonos apglabājamo atkritumu daudzuma samazināšanas iespējām* (2020) [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 4.janv.]. Pieejams: <https://www.varam.gov.lv/lv/novertejums-par-sadzives-bistamo-un-razosanas-atkritumu-sastavu-atkritumu-apsaimniekosanas-regionos-atsevisku-atkritumu-veidu-apsaimniekosanu-un-atkritumu-poligonos-apglabajamo-atkritumu-daudzuma-samazinanas-iespejam>.
272. Nowysz A., Mazur Ł., Vaverková M.D., Koda E., Winkler J. (2022) Urban Agriculture as an Alternative Source for Food and Water Security in Today's Sustainable Cities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol. 19, Issue 23, Art. 15597.
273. Nsele M.K., Fyama J.N.M., Maréchal K., Dogot T. (2022) Factors Influencing the Sustained Adaption of Innovative Techniques by Urban Farmers in Lubumbashi, Democratic Republic of Congo. *Agriculture*, Vol. 12, Art. 1157.
274. *O nás.* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2020.g. 4.febr.]. Pieejams: <https://kokoza.cz/o-nas/>.

275. Ochoa J., Sanye-Mengual E., Specht K., Fernandez J.A., Banon S., Orsini F., Magrefi F., Bazzocchi G., Halder S., Martens D., Kappel N., Gianquinto G. (2019) Sustainable Community Gardens Require Social Engagement and Training: A Users' Needs Analysis in Europe. *Sustainability*, Vol.11, Issue 14, Art. 3978.
276. Opitz I., Berges R., Piore A., Kriker T. (2016) Contributing to food security in urban areas: differences between urban agriculture and peri-urban agriculture in the Global North. *Agriculture and Human Values*, Vol. 33, p. 341-358.
277. Orsini F., Gasperi D., Marchetti L., Piovene C., Draghetti S., Ramazzotti S., Bazzocchi G., Gianquinto G. (2014) Exploring the production capacity of rooftop gardens (RTGs) in urban agriculture: the potential impact on food and nutrition security, biodiversity and other ecosystem services in the city of Bologna. *Food Security*, Vol. 6, Issue 6, p. 781-792.
278. Orsini F., Kahane R., Nono-Womdim R., Gianquinto G. (2013) Urban agriculture in the developing world: a review. *Agronomy for Sustainable Development*, Vol. 33, Issue 4, p. 695-720.
279. *Our produce*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2020.g. 19.apr.]. Pieejams: <http://whitelockfarm.org/produce>.
280. *Par Atkritumu apsaimniekošanas valsts plānu 2021.-2028.gadam* (2021): MK rīkojums Nr. 45 [tiešsaiste] [skatīts: 2022.g. 4.janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/320476-par-atkritumu-apsaimniekosanas-valsts-planu-20212028-gadam>.
281. *Par Eiropas Savienības kohēzijas politikas programmu 2021.-2027.gadam* (2021): MK 2021.gada 16.novembra rīkojums Nr.: 841 [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 8.janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/327732-par-eiropas-savienibas-kohezijas-politikas-programmu-2021-2027-gadam>.
282. *Par ietekmes uz vidi novērtējumu*: LR likums (1998) [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 10.janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/51522-par-ietekmes-uz-vidi-novertejumu>.
283. *Par Izglītības attīstības pamatnostādņem 2021.-2027.gadam* (2021): MK 2021.gada 22.jūnija rīkojums Nr. 436 [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 10.janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/324332-par-izglitibas-attistibas-pamatnostadnem-2021-2027-gadam>.
284. *Par Latvijas Nacionālo attīstības plānu 2021.-2027.gadam (NAP2027)*: Saeimas paziņojums (2020) [tiešsaiste] [skatīts 2021.g. 10.nov.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/315879-par-latvijas-nacionalo-attistibas-planu-20212027-gadam-nap2027>.
285. *Par Latvijas Nacionālo enerģētikas un klimata plānu 2021.-2030.gadam*: MK 2020.gada 4.februāra rīkojums Nr. 46 (2020) [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 10.janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/312423-par-latvijas-nacionalo-energetikas-un-klimata-planu-20212030-gadam>.
286. *Par Latvijas pielāgošanās klimata pārmaiņām plānu laika posmam līdz 2030.gadam*: MK 2019.gada 17.jūlija rīkojums Nr. 380 (2019) [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 10.janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/308330-par-latvijas-pielagosanas-klimata-parmainam-planu-laika-posmam-lidz-2030-gadam>.
287. *Par ministriju*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2019.g. 8.apr.]. Pieejams: http://www.varam.gov.lv/lat/par_ministriju/.
288. *Par mums*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 202.g. 10.janv.]. Pieejams: <https://mazpulki.lv/par-mums/>.
289. *Par nodokļiem un nodevām*: LR likums (1995) [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 10.janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/33946-par-nodokliem-un-nodevam>.
290. *Par piesārņojumu*: LR likums (2001) [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 6.janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/6075-par-piesarnojumu>.
291. *Par programmu "Latvijas skolas soma"*. (2022) [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 8.okt.]. Pieejams: <https://www.lnkc.gov.lv/lv/par-programmu-latvijas-skolas-soma>.
292. *Par projektu*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 8.okt.]. Pieejams: <https://www.bisudraugs.eu/par-mums>.

293. *Par Rīcības plānu pārejai uz aprites ekonomiku 2020.-2027.gadam* (2020): MK rīkojums Nr. 489 [tiešsaiste] [skatīts: 2022.g. 4.janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/317168-par-ricibas-planu-parejai-uz-aprites-ekonomiku-20202027-gadam>.
294. *Par Saliedētas un pilsoniski aktīvas sabiedrības attīstības pamatnostādņēm 2021.-2027.gadam* (2021): MK 2021.gada 5.februāra rīkojums Nr. 72 [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 10.janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/320841-par-saliedetas-un-pilsoniski-aktivas-sabiedrības-attīstības-pamatnostādņēm-2021-2027-gadam>.
295. *Par Sociālās aizsardzības un darba tirgus politikas pamatnostādņēm 2021.-2027.gadam* (2021): MK 2021.gada 1.septembra rīkojums Nr. 616 [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 10.janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/325828-par-socialas-aizsardzības-un-darba-tirgus-politikas-pamatnostādņēm-2021-2027-gadam>.
296. Parece T.E., Campbell J.B. (2017) A Survey of Urban Community Gardeners in the USA. **In:** *Global urban agriculture: convergence of theory and practice between North and South*; ed. A.M.G.A. WinklerPrins. UK: CPI Group Ltd., CABI, p. 38-49.
297. *Pasaules okeāns*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2021.g. 4.febr.]. Pieejams: <https://www.uzdevumi.lv/p/dabaszinibas/6-klase/oceans-7736/re-0b89ed6e-a6f3-4d41-b822-b2a1bb09b232>.
298. *Pastāvīgo iedzīvotāju blīvums reģionos, pilsētās, novados un pagastos gada sākumā 2016-2021* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 16.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__IR__IRD/IRD061/.
299. *Pašvaldību likums*: LR likums (2022) [tiešsaiste] [skatīts 2023. g. 2. martā]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/336956-pasvaldību-likums>.
300. *Patēriņa izdevumu sastāvs un struktūra atkarībā no māsaimniecības tipa vidēji uz vienu māsaimniecības locekli mēnesī (eiro, procentos) 2002-2019*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 29.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__MB__MBI/MBI080/.
301. *Patēriņa izdevumu sastāvs un struktūra atkarībā no personu skaita, vidēji uz vienu māsaimniecības locekli mēnesī (eiro, procentos) 2002-2019*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 28.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__MB__MBI/MBI110/.
302. *Patēriņa izdevumu sastāvs un struktūra vidēji uz vienu māsaimniecības locekli mēnesī (eiro, procentos) 2002-2019* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 22.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__MB__MBI/MBI020/.
303. *Pay Drechsel*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2020. g. 17. martā]. Pieejams: <https://www.iwmi.cgiar.org/about/staff-list/pay-drechsel/>.
304. *Pārtikas aprites uzraudzības likums*: LR likums (1998) [tiešsaiste] [skatīts 2019. g. 2. martā]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=47184>.
305. *Pārtikas produktu patēriņš vidēji uz vienu māsaimniecības locekli gadā (kg gadā, ja citādāk – norādīts īpaši), (ECOICOP) 2015-2019*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 19.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__MB__MBP/MBP010/.
306. *Pārtikas uzņēmumu atzīšanas un reģistrācijas kārtība*: MK 2010.gada 2.februāra noteikumi Nr. 104 (2010) [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 10.janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/205251-partikas-uznemumu-atzisanas-un-registrācijas-kartiba>.
307. Pearlmutter D., Pucher B., Calheiros C.S.C., Hoffmann K.A., Aicher A., Pinho P., Stracqualursi A., Korolova A., Pobric A., Galvão A., Tokuç A., Bas B., Theochari D., Milosevic D., Giancola E., Bertino G., Castellar J.A.C., Flaszynska J., Onur M., Matero M.C.G., Andreucci M.B., Milousi M., Fonseca M., Di Lonardo S., Gezik V., Pitha U., Nehls T. (2021) Closing Water Cycles in the Built Environment through Nature-Based Solutions: The Contribution of Vertical Greening Systems and Green Roofs. *Water*, Vol. 13, Issue 16, Art. 2165.

308. Peng J., Liu Z., Liu Y., Hu X., Wang A. (2015) Multifunctionality assessment of urban agriculture in Beijing City, China. *Science of the Total Environment*, Vol. 537, p. 343-351.
309. *Pētījums par ekonomisko un sociālo situāciju Baltijas valstīs: Latvija*. (2013) [tiešsaiste] [skatīts 2023.g. 19.janv.]. Pieejams: <https://www.eesc.europa.eu/sites/default/files/resources/docs/qe-30-12-151-lv-c.pdf>.
310. *Pieteikties dārzam*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 9.okt.]. Pieejams: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdxjMdcO7fq7DP7EztOrsymiiECk_KNcKoWomENZyUCvWMLCQ/viewform.
311. Piezer K., Petit-Boix A., Sanjuan-Delmas D., Briese E., Celik L., Rieradevall J., Gabarrell X., Josa A., Apul D. (2019) Ecological network analysis of growing tomatoes in an urban rooftop greenhouse. *Science in the Total Environment*, Vol. 651, p. 1495-1504.
312. *Pilsētas kopienas dārzi un pļavas bijušās Rīgas Sporta pils teritorijā*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 9.okt.]. Pieejams: <https://projektubanka.lv/projects/sporta-pils-darzi>.
313. Philpott T. (2010) *The history of urban agriculture should inspire its future*. [tiešsaiste] [skatīts 2020. g. 3. febr.]. Pieejams: <https://grist.org/article/food-the-history-of-urban-agriculture-should-inspire-its-future/full/>.
314. Pinhasi R., Fort J., Ammerman A.J. (2005) Tracing the Origin and Spread of Agriculture in Europe. *PloS Biology*, Vol. 3, Issue 12, p. 0001-0009.
315. Pollard G., Ward J., Toetman P. (2018) Typically Diverse: The Nature of Urban Agriculture in South Australia. *Sustainability*, Vol. 10, Art. 945.
316. *Population density*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2023.g. 4.janv.]. Pieejams: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tps00003/default/bar?lang=en>.
317. Porter M.E. (1998) *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: Free Press, p. 592.
318. Poulsen M.N., McNab P.R., Clayton M.L., Neff R.A. (2015) A systematic review of urban agriculture and food security impacts in low-income countries. *Food Policy*, Vol. 55, p. 131-146.
319. Pourias J., Aubry C., Duchemin E. (2016) Is food a motivation for urban gardeners? Multifunctionality and the relative importance of the food function in urban collective gardens of Paris and Montreal. *Agriculture and Human Values*, Vol.33, p. 257-273.
320. *Pourquoi Agripolis?* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2020.g. 19.apr.]. Pieejams: <http://agripolis.eu/pourquoi-agripolis/>.
321. Prain G., Simon D., Halliday J., Drechsel P. (2022) Investment priorities for research and innovation in urban agri-food systems: Toward more resilient cities in the Global South. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, Vol. 6, Art. 965011.
322. *Prasības olu aprītei nelielā apjomā* (2017): MK 2017.gada 3. maija noteikumi Nr. 235 [tiešsaiste] [skatīts 2020.gada 25. febr.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/290566-prasibas-olu-apritei-neliela-apjoma>.
323. *Prasības pārtikas izplatīšanai pēc minimālā derīguma termiņa beigām*: MK 2020.gada 11.augusta noteikumi Nr. 514 (2020) [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 10.janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/316725-prasibas-partikas-izplatisanai-pec-minimala-deriguma-termina-beigam>.
324. *Prasības zaļajam publiskajam iepirkumam un to piemērošanas kārtība* (2017): MK 2017.gada 20.jūnija noteikumi Nr. 353 [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 6.janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/291867-prasibas-zalajam-publiskajam-iepirkumam-un-to-piemerosanas-kartiba>.
325. *Priorities for 2021-2027*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2021.g. 30.okt.]. Pieejams: https://ec.europa.eu/regional_policy/en/policy/how/priorities.
326. *Privāto mājsaimniecību kopējais skaits un mājsaimniecības vidējais lielums reģionos, republikas pilsētās, novados, laukos un pilsētās gada sākumā 1996-2022*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 16.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__MV__MVS/MVS010/.

327. Qaim M. (2016) Globalisation of agrifood systems and sustainable nutrition. *Proceedings of the Nutrition Society* (2017), 76, p. 12-21.
328. Raneng J., Howes M., Pickering C.M. (2023) Current and future directions in research on community gardens. *Urban Forestry & Urban Gardening*, Vol. 79, Art. 127814.
329. Ratner B. (2009) The correlation coefficient: Its values range between +1/-1, or do they? *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, Vol. 17, p. 139-142.
330. *Recommendation of the Council on Resource Productivity* (2008) [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 14.janv.]. Pieejams: <https://www.oecd.org/env/40564462.pdf>.
331. *Recommendation of the Council on Resource Productivity*. OECD Legal Instruments (2022) [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 14.janv.]. Pieejams: <https://legalinstruments.oecd.org/public/doc/52/52.en.pdf>.
332. *Reģionālās attīstības likums* (2002): LR likums [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 8.janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/61002-regionalas-attistibas-likums>.
333. Ren X., Mo D., Storozum M., Lemoine X., Yu Y., Ga W., Lei X., Zhang J., Lü J., Kidder T.R. (2019) Early urban impact on vegetation dynamics: Palaeoecological reconstruction from pollen records at the Dongzhao site, Henan Province, China. *Quaternary International*, Vol. 521, p. 66-74.
334. *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. (1987) [tiešsaiste] [skatīts 2020. g. 20. martā]. Pieejams: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>
335. *Rethinking the future of cities*. (2018) [tiešsaiste] [skatīts 2019.g. 4.aug.]. Pieejams: <http://www.fao.org/fao-stories/article/en/c/1106849/>.
336. Ricardo D. (2012) *The Principles of Political Economy and Taxation*. New York: Dover Publications, p. 322.
337. Ripoll González L., Gale F. (2023) Sustainability as economic value pluralism: Implications for urban politics and policy. *Cities*, Vol. 134, Art. 104167.
338. Rogge N., Theesfeld I., Strassner C. (2018) Social Sustainability through Social Interaction – A National Survey on Community Gardens in Germany. *Sustainability*, Vol. 10, Art. 1085.
339. Ronzon T., Piotrowski S., Tamosiunas S., Dammer L., Carus M., M'barek R. (2020) Developments of Economic Growth and Employment in Bioeconomy Sectors across the EU. *Sustainability*, Vol. 12, Issue 11, Art. 4207.
340. Ruggeri G., Mazzocchi C., Corsi S. (2016) Urban Gardener's Motivations in a Metropolitan City: The Case of Milan. *Sustainability*, Vol. 8, Art. 1099.
341. Saaty T.L. (2013) On the measurement of intangibles. A principal eigenvector approach to relative measurement derived from paired comparisons. *Notices of the American Mathematical Society*, Vol. 60, Issue 2, p. 192-208.
342. Saaty T.L. (2008) Relative measurement and its generalization in decision making why pairwise comparisons are central in mathematics for the measurement of intangible factors the analytic hierarchy/network process. *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Fisicas y Naturales – Serie A: Matematics*, Vol. 102, Issue 2, p. 251-318.
343. Saaty T.L. (2007) Time dependant decision-making; dynamic priorities in the AHP/ANP: Generalizing from points to functions and from real to complex variables. *Mathematical and Computer Modelling*, Vol 46, Issue 7-8, p. 860-891.
344. Saaty T.L., Özdemir M.S. (2014) How Many Judges Should There Be in a Group? *Annals of Data Science*, Vol. 1, Issue 3-4, p. 359-368.
345. Saaty T.L., Sagir M. (2009). An essay on rank preservation and reversal. *Mathematical and Computer Modelling*, Vol. 46, p. 1230-1243.
346. Saaty T.L., Tran L.T. (2007) On the invalidity of fuzzifying numerical judgments in the Analytic Hierarchy Process. *Mathematical and Computer Modelling*, Vol. 46, Issue 7-8, p. 962-975.

347. Saaty T.L., Vargas L.G. (2007) Dispersion of group judgments. *Mathematical and Computer Modelling*, Vol. 46, Issue 7-8, p. 918-925.
348. *Sabiedrības veselības pamatnostādnes 2021.-2027.gadam* (2022): MK 2022g. 26.maija noteikumi Nr.359. [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 17.okt.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/332751-sabiedribas-veselibas-pamatnostadnes-2021-2027-gadam>.
349. Sachs J.D. (2005) *The End of Poverty: Economic Possibilities for Our Time*. United Nations, p. 396.
350. Sachs J.D. (2020) *The Ages of Globalization: Geography, Technology, and Institutions*. Columbia: Columbia University Press, p. 280.
351. Safi Z., Dossa L.H., Buerkert A. (2011) Economic analysis of cereal, vegetable and grape production systems in urban and peri-urban agriculture of Kabul, Afghanistan. *Experimental Agriculture*, Vol. 47, Issue 4, p. 705-716.
352. Santini G. (2022) The role of urban and periurban agriculture to build food secure cities and resilient food systems. *Acta Horticulturae*, Vol. 1356, p. 1-8.
353. Sanye-Mengual E., Anguelovski I., Oliver-Sola J., Montero J.I., Rieradevall J. (2016) Resolving differing stakeholder perceptions if urban rooftop farming in Mediterranean cities: promoting food production as a driver for innovative forms of urban agriculture. *Agriculture and Human Values*, Vol. 33, Issue 1, p. 101-120.
354. Sanye-Mengual E., Gasperi D., Michelin N., Orsini F., Ponchia G., Gianquinto G. (2018) Eco-Efficiency Assessment and Food Security Potential of Home Gardening: A Case Study in Padua, Italy. *Sustainability*, Vol. 10, Issue 7, Art. 2124.
355. Sanye-Mengual E., Kahane R., Gianquinto G., Geoffriau E. (2018) Evaluating the current state of rooftop agriculture in Western Europe: categories and implementation constraints. *International Symposium on Greener Cities for More Efficient Ecosystem Services in a Climate Changing World*, Vol. 1215, p. 325-332.
356. Sanye-Mengual E., Oliver-Sola J., Montero J.I., Rieradevall J. (2017) The role of interdisciplinarity in evaluating the sustainability of urban rooftop agriculture. *Future Food-Journal on Food Agriculture and Society*, Vol. 5, Issue 1, p. 46-58.
357. Sanye-Mengual E., Specht K., Grapsa E., Orsini F., Gianquinto G. (2019) How Can Innovation in Urban Agriculture Contributes to Sustainability? A Characterization and Evaluation Study from Five Western European Cities. *Sustainability*, Vol. 11, Issue 15, Art. 4221.
358. Sato T., Qadir M., Yamamoto S., Endo T., Zahoor A. (2013) Global, regional, and country level need for data on wastewater generation, treatment, and use. *Agricultural Water Management*, Vol. 130, p. 1-13.
359. Schram-Bijerk D., Otto P., Dirven L., Breure A.M. (2018) Indicators to support healthy urban gardening in urban management. *Science of the Total Environment*, Vol. 621, p. 863-871.
360. *Seed Bombing darbnīca*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 5.okt.]. Pieejams: <https://www.rigabiennial.com/lv/education/riboca-talks/seed-bombing-workshop>.
361. Sen A.K. (2009) *The Idea of Justice*. Cambridge: Belknap Press of Harvard University Press, p. 496.
362. Sereenonchai S., Arunrat N. (2023) Urban Agriculture in Thailand: Adoption Factors and Communication Guidelines to Promote Long-Term Practice. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol. 20, Issue 1, Art. 1.
363. Sieczko A.K., Van de Vlasakker P.C.H., Tonderski K., Metson G.S. (2023) Seasonal nitrogen and phosphorus leaching in urban agriculture: Dominance of non-growing season losses in a Southern Swedish case study. *Urban Forestry & Urban Greening*, Vol 79, Art. 127823.
364. Simon S. (2023) The “Covid-Trigger”: New Light on Urban Agriculture and Systematic Approach to Urbanism to Co-Create a Sustainable Lisbon. *Systematic Practice and Action Research*, Vol. 65, p. 87-109.

365. Singhal S. (2020) All About Heatmaps. The Comprehensive Guide. [tiešsaiste] [skatīts 2023.g. 20.febr.]. Pieejams: <https://towardsdatascience.com/all-about-heatmaps-bb7d97f099d7>.
366. Skar S.L.G., Pineda-Martos R., Timpe A., Pölling B., Bohn K., Külvik M., Delgado C., Pedras C.M.G., Paço T.A., Čujic M., Tzortzakis N., Chrysargyris A. (2020) Urban agriculture as a keystone contribution towards securing sustainable and healthy development for cities in the future. *Blue-Green Systems*, Vol. 2, Issue 1, p. 1-27.
367. *Slow Food. About us.* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2020.g. 30.martā]. Pieejams: <https://www.slowfood.com/about-us/>.
368. Smith A. (2018) *The Wealth of Nations*. California: CreateSpace, p. 524.
369. Specht K., Siebert R., Hartmann I., Freisinger U.B., Sawicka M., Wener A., Thomaier S., Henckel D., Walk H., Dierich A. (2014) Urban agriculture of the future: an overview of sustainability aspects of food production in and on buildings. *Agriculture and Human Values*, Vol. 31, Issue 1, p. 33-51.
370. Spilková J. (2017) Producing space, cultivating community the story of Prague's new community gardens. *Agriculture and Human Values*, Vol. 34, Issue 4, p. 887-897.
371. *Sporta pils dārzi.* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 9.okt.]. Pieejams: <https://sportapilsdarzi.lv/>.
372. Stahel W.R. (2019) *The Circular Economy: A User's Guide. 1st edition*. England: Routledge, p. 118.
373. Stavi I., Gusarov Y., Halbac-Cotoara-Zamfir R. (2019) Collapse and failure of ancient agricultural stone terraces: On-site geomorphic processes, pedogenic mechanisms, and soil quality. *Geoderma*, Vol. 344, p. 144-152.
374. Steel C. (2013) *Hungry City: How Food Shapes Our Lives*. UK: Vintage Books, p. 383.
375. Steel C. (2020) *Sitopia: How Food Can Save the World*. UK: Chatto & Windus, p. 384.
376. Steger M.B. *Globalization: A Very Short Introduction. 4th edition*. Oxford: Oxford University Press, 2017, p. 176.
377. Steger M.B., Wahlrab A. What is global studies? Theory & Practice. London: Routledge, 2016, p. 224.
378. Steiner C., Bellwood-Howard I., Haring V., Tonkudor K., Addai F., Atiah K., Abubakari A.H., Kranjac-Berisavljevic G., Marschner B., Buerkert A. (2018) Participatory trials of on-farm biochar production and use in Tamale, Ghana. *Agronomy for Sustainable Development*, Vol. 38, Issue 1, Art. 12.
379. Stenchly K., Hansen M.V., Stein K., Buerkert A., Loewenstein W. (2018) Income Vulnerability of West African Farming Households to Losses in Pollination Services: A Case Study from Ouagadougou, Burkina Faso. *Sustainability*, Vol. 10, Issue 11, Art. 4253.
380. Stermann J.D. (2000) *Business Dynamics. Systems Thinking and Modelling for a Complex World*. ASV: The McGraw-Hill Companies, Inc., 982 lp.
381. *Stratēģija Latvijas klimatneitralitātes sasniegšanai līdz 2050.gadam* (2020). [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 10.janv.]. Pieejams: <https://www.varam.gov.lv/lv/jaunums/strategija-latvijas-klimatneitralitates-sasniesanai-lidz-2050gadam>.
382. *Stratēģija "No lauka līdz galdam"* (2020) Eiropas Komisijas paziņojums Eiropas Parlamentam, Padomei, Eiropas Ekonomikas un sociālo lietu komitejai un Reģionu komitejai [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 18.janv.]. Pieejams: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?qid=1590404602495&uri=CELEX%3A52020DC0381>.
383. *Strādājošo mēneša vidējā darba samaksa pa darbības veidiem (eiro) 2005-2021.* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 30.ug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__EMP__DS__DSV/DSV030/.
384. *Strādājošo mēneša vidējā darba samaksa republikas pilsētās un novados (eiro) 2009-2021.* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 30.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__EMP__DS__DSV/DSV060/.

385. *Strādājošo pirktspēja 1995-2021* [b.g.]. [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 22.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__MI__MII/MII010/.
386. *Sugu un biotopu aizsardzības likums* (2000): LR likums [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 8.janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/3941-sugu-un-biotopu-aizsardzibas-likums>.
387. Suryani A., Bezama A., Mair-Bauernfeind C., Makenzi M., Thrän D. (2022) Drivers and Barriers to Substituting Firewood with Biomass Briquettes in the Kenyan Tea Industry. *Sustainability*, Vol. 14, Issue 9, Art. 5611.
388. *Sustainable Cities*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts: 2019.g. 7. jūl.]. Pieejams: <https://www.unenvironment.org/regions/asia-and-pacific/regional-initiatives/supporting-resource-efficiency/sustainable-cities>.
389. Tapia C., Randall L., Wang S., Borges L.A. (2021) Monitoring the contribution of urban agriculture to urban sustainability: and indicator-based framework. *Sustainable Cities and Society*, Vol. 74, Art. 103130.
390. *Teritorijas attīstības plānošanas likums*: LR likums (2011) [tiešsaiste] [skatīts 2019. g. 2. martā]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/238807-teritorijas-attistibas-planosanas-likums>.
391. Thapa R.B., Murayama Y. (2007) Land evaluation for peri-urban agriculture using analytical hierarchical process and geographic information system techniques: A case study of Hanoi. *Land Use Policy*, Vol. 25, p. 225-239.
392. *The common agricultural policy at a glance*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2019.g. 14.martā]. Pieejams: https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/cap-glance_en.
393. *The place of urban and peri-urban agriculture (UPA) in national food security programmes*. (2011) [tiešsaiste] [skatīts 2020.g. 3.apr.]. Pieejams: <http://www.fao.org/3/i2177e/i2177e00.pdf>.
394. *The Prize in Economic Sciences 2018*. (2018) [tiešsaiste] [skatīts 2020. g. 7. janv.]. Pieejams: <https://www.nobelprize.org/uploads/2018/10/press-economicsciences2018.pdf>.
395. Thebo A.L., Drechsel P., Lambin E.F. (2014) Global assessment of urban and peri-urban agriculture: irrigated and rained croplands. *Environmental Research Letters*, Vol. 9, Issue 11, Art. No. UNSP 114002.
396. Thelwall M., Nevill T. (2021) Is research with qualitative data more prevalent and impactful now? Interviews, case studies, focus groups and ethnographies. *Library and Information Science Research*, Vol. 43, Art. 101094.
397. Thompson J.L., Gebauer J., Hammer K., Buerkert A. (2010) The structure of urban and peri-urban gardens in Khartoun, Sudan. *Genetic Resources and Crop Evolution*, Vol. 57, Issue 4, p. 487-500.
398. *Tirgus sektora ekonomiski aktīvi uzņēmumi reģionos, republikas pilsētās un novados sadalījumā pa uzņēmumu lieluma grupām pēc nodarbināto skaita un galvenajiem darbības veidiem (NACE 2.red.) 2013-2020*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 3.sept.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__ENT__UZ__UZS/UZS030/.
399. Toboso-Chavero S., Nadal A., Petit-Boix A., Pons O., Villalba G., Gabarrell X., Josa A., Rieradevall J. (2019) Towards Productive Cities: Environmental Assessment of the Food-Energy-Water Nexus of the Urban Roof Mosaic. *Journal of Industrial Ecology*, Vol. 23, Issue 4, p. 767-780.
400. Tornaghi C. (2014) Critical geography of urban agriculture. *Progress in Human Geography*, Vol. 38, Issue 4, p. 551-567.
401. Tóth A., Timpe A. (2017) Exploring urban agriculture as a component of multifunctional green infrastructure: Application of figure-ground plans as a spatial analysis tool. *Moravian geographical reports*, Vol. 25, Issue 3, p. 208-218.
402. *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts: 2019.gada 7. jūl.]. Pieejams: <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>.

403. *Treaty of Rome*. (2017) [tiešsaiste] [skatīts 2019. g. 4. febr.]. Pieejams: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM:xy0023>.
404. Trendov N.M. (2018) Comparative study on the motivations that drive urban community gardens in Central Eastern Europe. *Annals of Agrarian science*, Vol.16, p. 85-89.
405. Tsilingiridis O., Moustaka V., Vakali A. (2023) Design and development of a forecasting tool for the identification of new target markets by open time-series data and deep learning methods. *Applied Soft Computing*, Vol. 132, Art. 109843.
406. *Twelve Organizations Promoting Urban Agriculture around the World*. (2016) [tiešsaiste] [skatīts 2020. g. 2. febr.]. Pieejams: <https://foodtank.com/news/2016/12/twelve-organizations-promoting-urban-agriculture-around-world/>.
407. Uk-Hyeon Y., Sang-Yeon L., Se-Jun P. Jun-Gyu K., Jeong-Hwa C., Decano-Valentin C., Rack-Woo K., & In-Bok L. (2022). Rooftop Greenhouses: (2) Analysis of Thermal Energy Loads of a Building-Integrated Rooftop Greenhouse (BiRTG) for Urban Agriculture. *Agriculture*, 12 (6), Art. 787, DOI: 10.3390/agriculture12060787.
408. *Urban agriculture. Findings from Four City Case Studies*. (2013) [tiešsaiste] [skatīts 2020.g. 3.apr.]. Pieejams: <http://documents.worldbank.org/curated/en/434431468331834592/pdf/807590NWP0UDS00Box0379817B00PUBLIC0.pdf>.
409. *Urban agriculture: the latest trend is ... ancient*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2020. g. 3. febr.]. Pieejams: <https://www.hoerrschaudt.com/urban-agriculture-the-latest-trend-is-ancient/>
410. International Resource Panel (2021). *Urban Agriculture's Potential to Advance Multiple Sustainability Goals: An International Resource Panel Think Piece*. [tiešsaiste] [skatīts 2023.g. 23.martā]. Pieejams: <https://www.unep.org/resources/publication/urban-agricultures-potential-advance-multiple-sustainability-goals>.
411. *Urban Allotment Gardens in Europe* (2016); eds. S. Bell, R. Fox-Kämper, N. Keshavarz, M. Benson, S. Caputo, S. Noori, A. Voigt. Oxfordshire: Routledge, p. 406.
412. *Urban and peri-urban agriculture*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2023.g. 23.martā]. Pieejams: <https://www.fao.org/urban-peri-urban-agriculture/en>.
413. *Urban farming against hunger*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2019.g. 12.aug.]. Pieejams: <http://www.fao.org/newsroom/en/news/2007/1000484/index.html>.
414. *Urban Farming In Israel. The story of a "green in the city"*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2020.g. 19.apr.]. Pieejams: <https://livingreenglobal.com/urban-farming-in-israel/>.
415. *Urbānais projekts "Sporta pils dārzi" viens no prestižās Eiropas pilsētu publiskās telpas balvas finālistiem*. (2021) [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 9.okt.]. Pieejams: <https://izklaide.tv3.lv/dzivesstils/darzs-un-maja/urbanais-projekts-sporta-pils-darzi-viens-no-prestizas-eiropas-pilsetu-publiskas-telpas-balvas-finalistiem/>.
416. *Urbānā biškopība – Rīgas Jumtu medus*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 8.okt.]. Pieejams: <http://hoteljanne.lv/bites/>.
417. Ušča I. (2005) Vai Kioto protokols glābs pasauli? *Latvijas Vēstnesis*, Nr. 97. [tiešsaiste] [skatīts: 2022.g. 4.janv.]. Pieejams: <https://www.vestnesis.lv/ta/id/110919>.
418. *Uzņēmumu galvenie uzņēmējdarbības rādītāji pa republikas pilsētām pēc pamatdarbības un pēc biroja vai pamatdarbības vietas 2013-2020*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 3.sept.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__ENT__UF__UFR/UFR060/.
419. *Uzņēmumu galvenie uzņēmējdarbības rādītāji reģionos 2008-2020*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 3.sept.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__ENT__UF__UFR/UFR050/.
420. *Valsts pārvaldes iekārtas likums* LR likums (2002) [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 14.janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/63545-valsts-parvaldes-iekartas-likums>.
421. Van den Berg A.E., Custers M.H.G. (2011) Gardening promotes neuroendocrine and affective restoration from stress. *Journal of Health Psychology*, Vol 16 (1), p. 3-11.

422. Van Tuijl E., Hospers G.-J., Van Den Berg L. (2018) Opportunities and Challenges of Urban Agriculture for Sustainable City Development. *European Spatial Research and Policy*, Vol. 25, Issue 2, p. 5-22.
423. Vazquez R., Cofie O., Drechsel P., Mensa-Bonsu I.F. (2002) Linking urban agriculture with urban management: a challenge for policy makers and planners. *Sustainable City II: Urban Regeneration and Sustainability*, Vol. 14, p. 925-934.
424. Veen E.J., Bock B.B., Van den Berg W., Visser A.J., Wiskerke J.S.C. (2016) Community gardening and social cohesion: different designs, different motivations. *Local Environment*, Vol.21, No.10, p. 1271-1287.
425. *Veselības stāvokļa pašnovērtējums 16 gadus veciem un vecākiem iedzīvotājiem (procentos) 2005-2021.* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 3.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__VES__IV__IVP/IVP010/.
426. Vetter T., Rieger A.K. (2019) Water harvesting as a key for understanding adapted ancient livelihoods in an arid environment – Approaches to dryland archaeology in the Eastern Marmarica (NW-Egypt). *Journal of Arod Environments*, Vol. 171, p. 1-22.
427. Viana C.M., Freire D., Abrantes P., Rocha J., Pereira P. (2022) Agricultural land systems importance for supporting food security and sustainable development goals: A systematic review. *Science of the Total Environment*, Vol. 806, Art. 150718.
428. *Vides aizsardzības likums* (2006): LR likums [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 8.janv.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/147917-vides-aizsardzibas-likums>.
429. *Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas nolikums* (2011): MK 2011.gada 29. marta noteikumi Nr. 233 [tiešsaiste] [skatīts 2020. g. 3. martā]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=228051&from=off>.
430. *Vidējais bērnu skaits mājsaimniecībās ar bērniem 2005-2021.* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 18.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__MV__MVE/MVE030/.
431. *Vidējais bērnu skaits visās mājsaimniecībās 2005-2021.* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 18.aug.]. Pieejams: https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__MV__MVE/MVE020/.
432. Viljoen A., Bohn K., Howe J. (2005) *Continuous productive urban landscapes: designing urban agriculture for sustainable cities*. Oxford: Architectural Press, p. 304.
433. *Vispārējā cilvēktiesību deklarācija.* (1948) [tiešsaiste] [skatīts 2020. g. 4. febr.]. Pieejams: https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/lat.pdf.
434. *Vispārīgs apraksts.* (2018) [tiešsaiste] [skatīts 2020. g. 4. martā]. Pieejams: <https://www.mfa.gov.lv/arpolitika/eiropas-savieniba-arpolitika/sabiedribas-informesana-es-jautajumos/ricibas-jomas/es2020/visparigs-apraksts-es2020>.
435. Walras L. (2014) *Léon Walras: Elements of Theoretical economics: Or The Theory of Social Wealth*. Cambridge: Cambridge University Press, p. 588.
436. Waterford D. (2015) *21st Century Homestead: Urban Agriculture*: First edition. US: Lulu.com, p. 226.
437. Werner S., Akoto-Danso E.K., Manka'abusi D., Steiner C., Haering V., Nyarko G., Buerkert A., Marschner B. (2019) Nutrient balances with wastewater irrigation and biochar application in urban agriculture of Northern Ghana. *Nutrient Cycling in Agroecosystems*, Vol. 115, Issue 2, p. 249-262.
438. *What's going on at MUFI?* [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2020. g. 10. febr.]. Pieejams: <https://www.miufi.org/projects>.
439. White S.A. (2017) Urban Agriculture as Adaptive Capacity: An Example from Senegal. **In:** *Global urban agriculture: convergence of theory and practice between North and South*; ed. A.M.G.A. WinklerPrins. UK: CPI Group Ltd., CABI, p. 134-145.
440. White S.A., Hamm M.W. (2017) A View from the South: Bringing Critical Planning Theory to Urban Agriculture. **In:** *Global urban agriculture: convergence of theory and practice between North and South*; ed. A.M.G.A. WinklerPrins. UK: CPI Group Ltd., CABI, p. 12-23.

441. Wilkinson L., Friendly M. (2009) The History of the Cluster Heat Map. *The American Statistician*, Vol. 63, Issue 2, p. 179-184.
442. Wine O., Spiers J., Burns K.K., van Manen M., Vargas A.O. (2022) A case study unpacking the collaborative research process: Eight essential components. *Environmental Science and Policy*, Vol. 131, p. 209-220.
443. WinklerPrins A.M.G.A. (2017a) Defining and Theorizing Global Urban Agriculture. **In:** *Global urban agriculture: convergence of theory and practice between North and South*; ed. A.M.G.A. WinklerPrins. UK: CPI Group Ltd., CABI, p. 1-11.
444. WinklerPrins A.M.G.A. (2017b) Global Urban Agriculture into the Future: Urban Cultivation as Accepted Practice. **In:** *Global urban agriculture: convergence of theory and practice between North and South*; ed. A.M.G.A. WinklerPrins. UK: CPI Group Ltd., CABI, p. 242-248.
445. Wittenberg J., Gernert M., El Bilali H., Strassner C. (2022) Towards Sustainable Urban Food Systems: Potentials, Impacts and Challenges of Grassroots Initiatives in the Foodshed of Muenster, Germany. *Sustainability*, Vol. 14, Art. 13595.
446. Wohlin C. (2021) Case Study Research in Software Engineering – It is a Case, and it is a Study, but is it a Case Study? *Information and Software Technology*, Vol. 133, Art. 106514
447. Wohlin C., Rainer A. (2022) Is it a case study? – A critical analysis and guidance. *The Journal of Systems & Software*, Vol.192, Art. 111395.
448. Woodside A.G. (2017) *Case Study Research: Core Skills in Using 15 Genres. Second edition*. Bingley, England: Emerld Group Publishing Limited, p. 538.
449. *World population projected to reach 9.8 billion in 2050, and 11.2 billion in 2100*. (2017) [tiešsaiste] [skatīts 2019.gada 10. martā]. Pieejams: <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/world-population-prospects-2017.html>.
450. *World review. Urban agriculture: an oxymorone?* (1996) **In:** *The State of Food and Agriculture*. Rome: FAO, p. 43-94.
451. *World Urbanization Prospects*. (2018) [tiešsaiste] [skatīts 2019.gada 5.aug.]. Pieejams: <https://population.un.org/wup/>.
452. *World Urbanization Prospects*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2020.g. 15.apr.]. Pieejams: <https://population.un.org/wpp/DataQuery/>.
453. Wu P., Zhao G., Yang L. (2022) Green Mining Strategy Selection via an Integrated SWOT-PEST Analysis and Fuzzy AHO-MARCOS Approach. *Sustainability*, Vol. 14, Issue 13, Art. 7577.
454. Xu K., Xu W., Liu Ch., Liu Y., Yang F., Sheng M., Cao M. (2022) Research on the development path of new power system based on SWOT-PEST analysis. *2022 Asian Conference on Frontiers of Power and Energy*, DOI: 10.1109/ACFPE56003.2022.9952347.
455. Yontar E. (2023) Critical success factor analysis of blockchain technology in agri-food supply chain. *Journal of Environmental Management*, Vol. 330, Art. 117173.
456. *Youth*. [b.g.] [tiešsaiste] [skatīts 2022.g. 10.okt.]. Pieejams: <https://www.un.org/en/global-issues/youth>.
457. Yuan G.N., Marquez G.P.B., Deng H., Iu A., Fabella M., Salonga R.B., Ashardiono F., Cartagena J.A. (2022) A review on urban agriculture: technology, socio-economy, and policy. *Heliyon*, Vol. 8, Issue 11, Art. e11583.
458. Yumin P., Shin Y.-W. (2022) Trend Analysis of Balcony Vegetable Gardens in Korea, Before and After COVID-19 Pandemic Using Big Data. *Journal of People, Plants, and Environment*, Vol. 25, Issue 5, p. 447-456.
459. Zasada I. (2011) Multifunctional peri-urban agriculture – A review of societal demands and the provision of goods and services by farming. *Land Use Policy*, Vol. 28, Issue 4, p. 639-648.
460. *Zemes sadalījums zemes lietošanas veidos*. (2020) [tiešsaiste] [skatīts 2023.g. 5.janv.]. Pieejams: <https://www.vzd.gov.lv/lv/zemes-sadalijums-zemes-lietosanas-veidos>.

461. *Zemkopības ministrijas nolikums* (2019): MK 2019.gada 30. aprīļa noteikumi Nr. 187 [tiešsaiste] [skatīts 2020.g. 15.apr.]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/306912-zemkopibas-ministrijas-nolikums>.
462. Zhou Y., Wei C., Zhou Y. (2023) How Does Urban Farming Benefit Participants? Two Case Studies of the Garden City Initiative in Taipei. *Land*, Vol. 11, Issue 1, Art. 55.
463. *Zinātniskās darbības metodoloģija: starpdisciplināra perspektīva*. (2021) Rīgas Stradiņa universitāte, red. K.Mārtinsone, A.Pipere. Rīga: RSU. 608 lpp.
464. Zvirbule A., Rivža B., Rivža P. (2022) Identification of the Most Appropriate Priority for the Sustainable Strategy of Latvia by the AHP and ANP Methods. **In:** *The Strength of Latvia for the Long-term Development*. Jelgava: Jelgavas tipogrāfija Ltd, p. 363-378.

PIELIKUMI/ *ANNEXES*

Statistikas rādītāju ierobežojums un tā pamatojums/ *Limitation of statistical indicators and its justification*

Rādītājs	Datu ierobežojumi	Komentāri par datu izmantojumu pētījumā
IKP pavisam, faktiskajās cenās	1995-2021*	-
IKP uz 1 iedzīvotāju, faktiskajās cenās	1995-2021*	-
IKP uz 1 iedzīvotāju valstspilsētās	2013-2019*; nav publicēti dati par Ogrī	dati par Rīgu ir pieejami no 2000.gada, bet pētījumā periods no 2000.-2012.gada netiek skatīts, jo galvaspilsētas dati nav salīdzināmi ar citām valstspilsētām
Bruto pievienotās vērtības sadalījums pa darbības veidiem Latvijā un A nozarē	1995-2021*	-
Bruto pievienotās vērtības sadalījums pa darbības veidiem A01 nozarē	1995-2019*	-
Ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits valstspilsētās A un A01 nozarēs	2013-2020*; nav publicēti dati par Ogrī	-
Izmitināšanas un ēdināšanas pakalpojumu nozares uzņēmumu skaits un apgrozījums Latvijas valstspilsētās	2013-2020*; nav publicēti dati par Ogrī	-
Strādājošo mēneša vidējā neto darba samaksa Latvijā un valstspilsētās	2009-2021*; nav publicēti dati par Ogrī	-
Strādājošo mēneša vidējā neto darba samaksa pa darbības veidiem, Latvijā un agrārajā sektorā	2005-2021*	
Mājsaimniecību patēriņa izdevumu īpatsvars un struktūra un izdevumi uz 1 mājsaimniecības locekli	īpatsvars Latvijā: 1996-2019*; īpatsvars pilsētās, laukos, Rīgā un izdevumi uz 1 locekli: 2002-2019*; netiek izdalītas valstspilsētas, pieejams dalījums: Rīga, pilsētas, lauku teritorijas	urbānās lauksaimniecības tendenču un faktoru analīzei izmantoti dati par Rīgu un pilsētām
Pārtikas izdevumi un īpatsvars mājsaimniecību izdevumos	2002-2019*; netiek izdalītas valstspilsētas, pieejams dalījums: Rīga, pilsētas, lauku teritorijas	
Mājsaimniecības pārtikas produktu patēriņš natūrā	2002-2019*; netiek izdalītas valstspilsētas, pieejams dalījums: Latvija, pilsētas, lauku teritorijas	urbānās lauksaimniecības tendenču un faktoru analīzei izmantoti dati par pilsētām
Mājsaimniecību patēriņa izdevumiem vidēji uz vienu mājsaimniecības locekli gadā		
Pārtikas patēriņa apjomu pa produktu grupām	2015., 2016., 2019*; dalījums: Latvija, pilsētas, lauku teritorijas	
A01 nozares eksporta un importa apjoms Latvijā	2005-2021*	
Iedzīvotāju ekonomiskā aktivitāte	1996-2021*; pieejams dalījums: Latvija, pilsētas, lauku teritorijas	urbānās lauksaimniecības tendenču un faktoru analīzei izmantoti dati par pilsētām
Mājsaimniecību locekļu sociālekonomisko statusu īpatsvaru	2005-2021*; pieejams dalījums: Latvija, pilsētas, lauku teritorijas	
Mājsaimniecību rīcībā esošie ienākumi	2004-2020*; pieejams dalījums: Latvija, pilsētas, lauku teritorijas	

1.pielikuma turpinājums/ *Continuation of Annex 1*

Rādītājs	Datu ierobežojumi	Komentāri par datu izmantojumu pētījumā
Minimālais ienākumu līmenis valstī un iedzīvotāju īpatsvars, kas ir zem tā	2004-2020*	-
Pastāvīgo iedzīvotāju blīvums reģionos	2016-2020*	-
Dati par mājsaimniecību skaitu un lielumu sadalījumā pa Latvijas pilsētām	2015-2022*; nav publicēti dati par Ogrī	-
Vidējais bērnu skaits mājsaimniecībās	2005-2021*; pieejams dalījums: Latvija, pilsētas, lauku teritorijas	urbānās lauksaimniecības tendenču un faktoru analīzei izmantoti dati par pilsētām
Mājsaimniecību īpatsvara sadalījums pa personu skaitu tajā	2005-2021*; pieejams dalījums: Latvija, pilsētas, lauku teritorijas	
Dzīves kvalitātes un apmierinātības ar dzīvi un labsajūtas pētījumi	2013-2021*, daļa informācijas tikai par 2013.gadu	-
Investīcijas vides aizsardzībā	2006-2021*	-

* CSP apkopotais un publicētais periods

Avots: autores veidots pēc CSP datu bāzes informācijas

**Urbānās, peri-urbānās un lauku teritoriju lauksaimniecības aspektu salīdzinājums/ A
comparison of aspects of agriculture in urban, peri-urban and rural areas**

Urbānā lauksaimniecība	Peri-urbānā lauksaimniecība	Lauku reģionu lauksaimniecība
Politiskie un juridiskie aspekti		
Vairumā valstu un pašvaldību nav politiskā regulējuma un atbalsta .	Apstrādājot lauksaimniecībā izmantojamās zemes un atrodoties ārpus pilsētas robežām, iekļaujas lauksaimniecības politikas regulējumā un atbalsta nodrošināšanā.	Attiecīgās valsts un/vai reģiona politiskais regulējums un atbalsts.
Ilgtermiņīgas attīstības kontekstā nodrošina mērķu sasniegšanu attiecībā uz nabadzības un bada novēršanu, darba un sociālo vienlīdzību, vides aizsardzības un ilgtspējīgas pilsētas attīstības aspektiem.	Ilgtermiņīgas attīstības kontekstā nodrošina mērķu sasniegšanu attiecībā uz nabadzības un bada novēršanu, darba un sociālo vienlīdzību un vides aizsardzības aspektiem.	Ilgtermiņīgas attīstības kontekstā nodrošina mērķu sasniegšanu attiecībā uz nabadzības un bada novēršanu, darba un sociālo vienlīdzību, vides aizsardzības un reģionālās attīstības aspektiem.
Ļoti bieži apsaimniekotās zemes platības un apsaimniekotāji ir bez juridiskā statusa , kas apgrūtina pārvaldību, produkcijas sadali, ilgtermiņa plānošanu.	Parasti ir noteikts saimniecības un apsaimniekotās platības juridiskais statuss.	Parasti ir noteikts saimniecības un apsaimniekotās platības juridiskais statuss.
Ja zeme nav apsaimniekotāja īpašums, tad zemes tiek izmantotas pēc īstermiņa vai bez vienošanās.	Sākotnēji – ilgtermiņa nomas/rentes līgumi. Pieaugot urbanizācijai, arī peri-urbānās lauksaimniecības zemes izmantošanā tiek formētas īstermiņa vienošanās ar īpašnieku.	Parasti ilgtermiņa nomas līgumi par zemes izmantošanu.
Ekonomiskie aspekti		
Īsas pārtikas ķēdes – produkcija tiek realizēta pašpatēriņam, atdota labdarībai vai pārdota tuvumā esošiem restorāniem vai tirgiem.	Salīdzinoši garākas pārtikas ķēdes – produkcija tiek realizēta reģionālā, nacionālā un globālā tirgū.	Garas pārtikas ķēdes – produkcija tiek realizēta reģionālā, nacionālā un globālā tirgū.
Ekonomiskais mērķis – visbiežāk, produkcija pašpatēriņam. Peļņa – parasti ļoti minimāla.	Ekonomiskais mērķis – ienākumu ģenerēšana. Peļņa ir saimniekošanas pamats.	Ekonomiskais mērķis – ienākumu ģenerēšana. Peļņa ir saimniekošanas pamats.
Lielākoties tiek audzēti dārzeņi un garšaugi, kam ir salīdzinoši zema uzturvērtība.	Nodrošina daudz lielāku bioloģisko daudzveidību, ar iespēju ražot visas nepieciešamās pārtikas grupas.	Plaša bioloģiskā daudzveidība, kas nodrošina iespēju ražot visas nepieciešamās pārtikas grupas.
Saražotais produkcijas apjoms ir neliels – atkarībā no izmantotās zemes platības, kultūraugiem, vides apstākļiem.	Liels saražotās produkcijas apjoms.	Liels saražotās produkcijas apjoms.
Sociālie aspekti		
Teritorijai raksturīgs augsts iedzīvotāju blīvums .	Teritorijā ir salīdzinoši zemāks iedzīvotāju blīvums.	Teritorijā ir salīdzinoši zems iedzīvotāju blīvums.
Atjaunota saikne un kontakts ar dabu pilsētas teritorijā, iespēja emancipēties no pilsētas vides .	Atjaunota saikne un kontakts ar dabu; emancipācijas no pilsētas vides funkcija vidēja, jo teritorija atrodas daļējā saskarsmē ar pilsētvidi.	Tradicionāla (tradīcijās balstīta) saikne un kontakts ar dabu; emancipācijas no pilsētas vides funkcija nav, jo teritorija neatrodas saskarsmē ar pilsētvidi.
Iespēja nodrošināt izglītības funkciju dažādām mērķauditorijām – individuāliem iedzīvotājiem, kaimiņu grupai vai kopienai, izglītības iestādēm, aprūpes centriem u.c. Iesaistes laiks – neierobežots.	Izglītības funkcija visbiežāk tiek īstenota ģimenes ietvaros, iespējams veikt arī grupas apmācību. Iesaistes laiks – periodisks, terminēts.	Izglītības funkcija visbiežāk tiek īstenota ģimenes ietvaros, iespējams veikt arī grupas apmācību. Iesaistes laiks – periodisks, terminēts.

2.pielikuma turpinājums/ *Continuation of Annex 2*

Urbānā lauksaimniecība	Peri-urbānā lauksaimniecība	Lauku reģionu lauksaimniecība
<i>Sociālie aspekti</i>		
Apsaimniekotāji – entuziasti, visbiežāk bez profesionālas izglītības un pieredzes lauksaimniecībā.	Apsaimniekotāji – parasti profesionāli sava jomā ar attiecīgu izglītību un/vai pieredzi.	Apsaimniekotāji – parasti profesionāli sava jomā ar attiecīgu izglītību un/vai pieredzi.
Motivācija – ļoti dažāda, no hobbija līdz ienākumu ģenerēšanai.	Motivācija – komerciāla prakse, peļņas gūšana.	Motivācija – ģimenes pārmantota prakse un/vai komerciāla prakse, peļņas gūšana.
Iespējama ļoti plaša savstarpējā sadarbība – ar ģimeni, kaimiņiem, kopienu, pilsētas iedzīvotājiem.	Sadarbība parasti ir ar ģimeni un darbiniekiem.	Sadarbība parasti ir ar ģimeni un darbiniekiem.
<i>Tehnoloģiskie aspekti</i>		
Pieejama visa pilsētai raksturīgā infrastruktūra .	Salīdzinoši mazāka pieejamā infrastruktūra.	Salīdzinoši mazāka pieejamā infrastruktūra, atkarīga no reģiona.
Maza izmēra apsaimniekotās teritorijas , visbiežāk dārzu formā.	Apsaimniekotas tiek salīdzinoši lielas platības – saimniecību un fermu formā.	Apsaimniekotas tiek lielas platības – saimniecību un fermu formā.
Inovatīvu pieeju bagāta lauksaimniecība.	Visbiežāk tiek īstenotas tradicionālās pieejas lauksaimniecībai.	Visbiežāk tiek īstenotas tradicionālās pieejas lauksaimniecībai.
Pārstrādē orientējas uz aprites ekonomiku un pilnīgu resursu izmantošanu, tai skaitā notekūdeņu un komposta izmantošanu.	Pārstrādes menedžēšana notiek pēc lauku reģionu prakses.	Pārstrādes menedžēšana notiek pēc lauku reģionu prakses.
Produkcijas kvalitāte – maz pētīta, lielākoties pašpatēriņam.	Produkcijas kvalitāte atbilst tirgus, nacionālajiem un globālajiem kvalitātes standartiem.	Produkcijas kvalitāte atbilst tirgus, nacionālajiem un globālajiem kvalitātes standartiem.
<i>Vides aspekti</i>		
Atrodas pilsētas robežās , iekšpilsētā (inner city).	Atrodas starp pilsētas un lauku reģioniem vai tuvu pilsētas robežai. Peri-urbānās lauksaimniecības teritorijas var atrasties pat 20km no pilsētas robežās.	Atrodas lauku reģionos.
Limitēts apsaimniekotās un dabiskās zemes apjoms, salīdzinoši zema augšes auglība , ir augšes piesārņojums.	Auglīgas zemes, salīdzinoši lielas pieejamās platības, apsaimniekota bieži tiek lauksaimniecībā izmantojamā zeme.	Auglīgas zemes, salīdzinoši lielas pieejamās platības, visbiežāk tiek apsaimniekota lauksaimniecībā izmantojamā zeme.
Augsts adaptācijas līmenis inovatīvā apsaimniekošanā – apsaimniekotas tiek gan brīvās zemes platības, gan ēkas iekļaujošās teritorijas, kā jumts, balkons, iekštelpas.	Telpas adaptācijas līmenis vidējs – visbiežāk apsaimniekotas tiek lauksaimniecībai paredzētās vai pielāgotās zemes platības.	Zems nepieciešamās adaptācijas līmenis telpai – apsaimniekotas tiek lauksaimniecībai paredzētās vai pielāgotās zemes platības.
Apsaimniekotas tiek nelielas platības , līdz 5ha (vidēji 0,4 ha).	Apsaimniekotas tiek platības līdz 100 ha (Opitz et al., 2016).	Apsaimniekotas tiek lauksaimniecībai pieejamās platības, kuru apjoms atkarīgs no reģiona.
Degradētās pilsētas teritorijas atjaunošana, ainavas dažādošana, tuvināšana dabai.	Apsaimniekotās teritorijas atrodas starpzonā starp pilsētas un lauku vidi.	Apsaimniekotās teritorijas atrodas lauku vidē, ne reti lauksaimniecības procesam iekoptā un pielāgotā.

Avots: autores veidots

Urbānās, peri-urbānās un lauku teritoriju lauksaimniecības ietekme uz ilgtspējīgu attīstību/ Impact of urban, peri-urban and rural agriculture on sustainable development

Ietekmes aspekti	Urbānā lauksaimniecība	Peri-urbānā lauksaimniecība	Lauku reģionu lauksaimniecība
<i>Sociālā dimensija</i>			
<i>Sabiedrības sociālās kohēzijas veicināšana</i>	Iespējama plaša savstarpējā iesaiste (ģimeni, kopiena, pilsētas iedzīvotājiem)	Sadarbība parasti ir ar ģimeni un saimniecības darbiniekiem	
<i>Pārtikas ieguves izglītības veicināšana un iesaistes laiks</i>	Plaša mērķauditorija, neierobežots iesaistes laiks	Ierobežota mērķauditorija, periodisks, terminēts iesaistes laiks	
<i>Sabiedrības iesaiste fiziskās aktivitātēs, sociālajā līdzdalībā</i>	Potenciāla plašas sabiedrības iesaiste, arī bez profesionālas izglītības un pieredzes lauksaimniecībā	Parasti saimniekošanas iesaistīti profesionāļi savā jomā ar attiecīgu izglītību un/vai pieredzi	
<i>Pastāvīga emancipācijas no pilsētas vides</i>	Augsta ietekme – apsaimniekotās teritorijas atrodas pilsētas vidē	Vidēja, jo teritorija atrodas daļējā saskarsmē ar pilsētvidi	Nav, jo teritorija neatrodas saskarsmē ar pilsētvidi
<i>Motivācijas veicināšana iesaistīties pārtikas audzēšanā</i>	Ļoti dažāda – hobijs, dzīvesveids, ienākumi, minimālisms u.c.	Lielākoties komerciāla prakse, peļņas gūšana	Lielākoties ģimenes pārmantota prakse un/vai komerciāla prakse, peļņas gūšana
<i>Ekonomikas dimensija</i>			
<i>Lauksaimniecības juridiskais regulējums un politiskais atbalsts</i>	Reti, atsevišķu valstu/pašvaldību gadījumos	Attiecīgās valsts un/vai reģiona politiskais regulējums un atbalsts lauksaimniecības un lauku attīstībai	
<i>Pārtikas ķēžu garums svaigas, pilnvērtīgas pārtikas nodrošināšanai</i>	Īsas pārtikas ķēdes	Salīdzinoši garākas pārtikas ķēdes	Garas pārtikas ķēdes
<i>Pārtikas produktu diversifikācijas veicināšana</i>	Salīdzinoši neliela produktu daudzveidība, saražotie apjomi – nelieli	Vidēja bioloģiskā daudzveidība, lieli saražotās produkcijas apjomi	Plaša bioloģiskā daudzveidība, lieli saražotās produkcijas apjomi
<i>Saimniekošanas ekonomiskie mērķi</i>	Visbiežāk – pašpatēriņam. Peļņa parasti ir minimāla.	Ienākumu ģenerēšana. Peļņa ir saimniekošanas pamats.	
<i>Aprites ekonomikas principu realizācijas līmenis</i>	Orientējas uz aprites ekonomiku un pilnīgu resursu izmantošanu	Saimniekošanas menedžēšana notiek pēc lauku reģionu prakses	
<i>Vides dimensija</i>			
<i>Blīvi apdzīvotu teritoriju apzaļumošana, vides kvalitātes uzlabošana</i>	Augsta ietekme, jo tiek praktizēta teritorijās ar augstu iedzīvotāju blīvumu	Vidēja ietekme – salīdzinoši zemāks iedzīvotāju blīvums	Ietekme minimāla vai nav – prakse ir teritorijās ar zemu iedzīvotāju blīvumu
<i>Degradētu teritoriju apsaimniekošana, iekopšana, ainavas dažādošana</i>	Limitētu zemes resursu dēļ tiek apsaimniekotas un attīstītas arī degradētās pilsētas teritorijas	Vidēja ietekme – iekopj arī urbanizācijas un industrializācijas degradētās teritorijas	Apsaimniekošana tiek fokusēta uz lauksaimniecībā izmantojamām zemes teritorijām
<i>Inovatīvi risinājumi vides apsaimniekošanā</i>	Augsts adaptācijas līmenis inovatīvā telpas apsaimniekošanā	Inovatīvi risinājumi telpas adaptācijā vidējā līmenī	Zems nepieciešamās inovatīvās adaptācijas līmenis
<i>Apsaimniekotās teritorijas</i>	Maza izmēra apsaimniekotās teritorijas, visbiežāk dārzu formā	Apsaimniekotas tiek salīdzinoši lielas platības – saimniecību un fermu formā	

Avots: autores veidots

Urbānās lauksaimniecības pētījumu tendences autoru publikācijās/ *Urban agriculture research trends in author's publications*

Autors	Pētījuma tēma, virziens	Skaits
<i>Ekonomiskie aspekti</i>		
<i>J.Rieradevall</i>	Enerģijas un ekonomisko resursu patēriņa un attīstības iespēju analīze urbānajā lauksaimniecībā (Piezer et al., 2019).	5
<i>A.Buerkert</i>	Urbānās lauksaimniecības fermu un dārzu produkcijas un izmantoto resursu ekonomiskā analīze (Safi et al., 2011).	3
<i>G.Gianquinto, E.Sanye-Mengual, F.Orsini</i>	Pilsētas pārtikas ražošanas aspekti ilgtspējas kontekstā, urbānās lauksaimniecības iespējas pilsētplānošanā (Gasperi et al., 2016)	2
<i>Sociālie (arī pētniecības) aspekti</i>		
<i>J.Rieradevall</i>	Patērētāju attieksme pret urbānās lauksaimniecības pārtiku (Ercilla-Montserrat et al., 2019; Sanye-Mengual et al., 2016).	3
<i>A.Buerkert</i>	Urbānās lauksaimniecības praktizētāju sociālekonomiskā analīze (Dossa et al., 2011).	2
<i>P.Drechsel</i>	Urbānās lauksaimniecības praktizētāju uztvere par produkcijas kvalitāti, riskiem u.c. (Keraita et al., 2008; Danso et al., 2002).	2
<i>G.Gianquinto, E.Sanye-Mengual, F.Orsini</i>	Urbānās lauksaimniecības praktizētāju apmācības nozīme un tās novērtējums (Ochoa et al., 2019; Magrefi et al., 2018).	4
<i>Sociālie (arī pētniecības) aspekti</i>		
<i>P.Drechsel</i>	Urbānās, peri-urbānās un tradicionālās (lauku) lauksaimniecības novērtējums un salīdzinājums (Drechsel, 2014; Thebo et al., 2014)	2
<i>G.Gianquinto, F.Orsini</i>	Urbānās lauksaimniecības nozīme un attīstības iespējas (Orsini et al., 2013)	1
<i>A.Buerkert</i>	Pētījumu problemātika , specifiskas analīze, identificējot nepieciešamību vairāk pētīt urbānās lauksaimniecības sociāl-ekoloģiskos faktoros (Graefe et al., 2019).	1
<i>Tehnoloģiskie aspekti</i>		
<i>P.Drechsel</i>	Notekūdeņu izmantošana un apūdeņošanas sistēmu izveide urbānajā lauksaimniecībā, un ar tiem saistīto risku analīze (Akoto-Danso et al., 2019).	12
<i>J.Rieradevall</i>	Urbānās lauksaimniecības attīstības iespējas, veidu analīze (Nadal et al., 2019; Boneta et al., 2019; Sanye-Mengual et al., 2017).	11
<i>A.Buerkert</i>	Urbāno dārzu struktūra un veidi (Thompson et al., 2010).	5
<i>A.Buerkert</i>	Inovatīvu tehnoloģiju un produktu izmēģinājumi urbānajai lauksaimniecībai izmantotās augšnes un produkcijas kvalitātes uzlabošanai (Steiner et al., 2018; Haring et al., 2017).	3
<i>P.Drechsel</i>	Atkritumu izmantošanas iespējas urbānajā lauksaimniecībā (Cofie et al., 2005).	1
<i>G.Gianquinto, E.Sanye-Mengual, F.Orsini</i>	Inovāciju iespējas urbānajā lauksaimniecībā, hidroponika, jumta dārzi (Sanye-Mengual et al., 2019; Orsini et al., 2014).	6
<i>Vides aspekti</i>		
<i>A.Buerkert</i>	Notekūdeņu un barības vielu izmantošanas ietekmes pētījumi uz augu kvalitatīvajiem rādītājiem (Dao et al., 2019; Dao et al., 2018).	15
<i>J.Rieradevall</i>	Gaisa un smago metālu piesārņojuma ietekme uz urbānās un peri-urbānās lauksaimniecības kultūraugiem (Ercilla-Montserrat et al., 2018).	5
<i>A.Buerkert</i>	Urbanizācijas ietekme uz vidi – gaisa kvalitāti un zemes seguma maiņu un tā kvalitatīvajiem rādītājiem (Brinkmann et al., 2012).	4
<i>G.Gianquinto, F.Orsini</i>	Smago metālu ietekmes analīze uz urbānās lauksaimniecības produkciju (Mancarella et al., 2016).	2
<i>P.Drechsel</i>	Urbānās lauksaimniecības loma pilsētplānošanā , pilsētu sanitārijā un veselības uzlabošanā (Lydecker, Drechsel, 2010).	4
<i>G.Gianquinto, E.Sanye-Mengual, F.Orsini</i>	Urbānās lauksaimniecības ietekme uz vidi (Sanye-Mengual, Gasperi et al., 2018)	1

Avots: autores veidots

Vadošās organizācijas urbānās lauksaimniecības attīstībā/ *Leading organizations in the development of urban agriculture*

Organi- zācija	Valsts (pilsēta)	Dibinā- šanas gads	Ietekmes līmenis	Darbības specifika, raksturojums
Organizācijas Globālajos Dienvidos				
<i>Cidades Sem Fome</i>	Brazīlija, Vācija	2004	starptautisks – lielākoties Dienvidamerika un Eiropa	Sociālais uzņēmums. Apmācību, pieredzes, instrumentu nodrošināšana pilsētas iedzīvotājiem lauksaimniecības prakses īstenošanai.
<i>Camp Green</i>	Uganda, Kampala	2012	valsts un pašvaldība (apmācības un prakse); reģions (konsultācijas, pieredze) – lielākoties Āfrikā	Urbānā ferma, kas piedāvā apmācības, konsultācijas un praktisku pieredzi. Fokusējas uz mājsaimniecības pašpatēriņam veidotiem dārzeņiem, lielākoties apmācot jauniešus, lai mazinātu nabadzību un pārtikas nepietiekamību.
<i>GUPAP</i>	Gaza	2013	valsts	Nevalstiskā organizācija – apmācību, informācijas un pieredzes nodrošināšana Gazas pilsētu iedzīvotājiem.
<i>City Farm Project</i>	Taizeme (Bangkoka)	2014	reģions – Taizemē, lielākoties Bangkokā.	Urbānā lauksaimniecība kopienas ietvaros – dārzeņu un augu audzēšana kopienai, restorāniem, iedzīvotājiem. Apmācību un konsultāciju nodrošināšana.
<i>Green in the City</i>	Izraēla (Telaviva)	2015	reģions – lielākoties Telavivas pilsētā	Partnerība starp hidroponikas tehnoloģiju firmu LivinGreen tirdzniecības un centru Dizengoff Center – pilsētas iedzīvotājiem tiek nodrošināta vieta apsaimniekošanai, informācija, apmācības, konsultācijas.
Organizācijas Globālajos Ziemeļos				
<i>Kokoza</i>	Čehija (Prāga)	2010	tuvākais apkaimes reģions (prakse un produkcija); Eiropas reģions (konsultācijas, pieredze)	Sociālais uzņēmums. Pilsētas un kopienas dārza veidošana, aprītes ekonomikas principu ieviešana, apmācības, konsultācijas, produkcijas tirdzniecība. Kompostēšanas tehnoloģiju izpēte un tehnikas piedāvājums.
<i>Whitelock Community Farm</i>	ASV (Baltimora)	2010	pašvaldība un reģions (fokusēta uz Baltimoras pilsētas iedzīvotājiem)	Organizācijā, kurā urbānā lauksaimniecība tiek praktizēta gan pēc brīvprātības, gan nodarbinātības principa kopienas attīstībai. Pieredze dažāda veida tirdzniecības kanālu izmantošanā produkcijas pārdošanai.
<i>MUFI</i>	ASV (Detroita)	2011	reģions (prakse un apmācība); starptautisks (ideju un koncepta iepazīstināšana tūristiem)	Bezpeļņas nevalstiskā organizācija. Urbāno lauksaimniecību izmanto kā platformu ilgtspējīgas pilsētas un sabiedrības veidošanai.
<i>Urban Harvest STL</i>	ASV (Sentluisa)	2011	reģions – darbība fokusēta uz Sentluisas pilsētu, bet apmācību un idejas ietekme arī visā Misūri štatā	Bezpeļņas nevalstiskā organizācija. Prakse, apmācības un konsultācijas ne tikai urbānajā lauksaimniecībā, bet arī kulinārijā.
<i>Agropolis</i>	Francija (Parīze)	2020	reģions un pašvaldība (saražotās produkcijas aspektā); starptautisks (pieredzes un inovāciju aspektā)	Uzņēmums, kas nodrošina pieredzi, apmācības, koncepta izstrādi, tehnoloģiju sagādi liela izmēra urbānās lauksaimniecības prakses izveidošanā. Esošo urbāno fermu saražotā produkcija tiek realizēta Parīzē.

Avots: autores veidots

**Lauksaimniecībā izmantojamās zemes platības Latvijas valstspilsētās 2018.-2022.g., ha/
Agricultural land areas in State cities in Latvia, year 2018-2022, ha**

Gads	Teritorija	Aramzeme, ha	Augļu dārzs, ha	Pļava, ha	Ganības, ha	Kopā LIZ, ha
2018	Rīga	4	95	266	3	368
	Daugavpils	191	5	106	224	526
	Jelgava	24	4	80	6	114
	Jūrmala	2	1	57	0	60
	Liepāja	3	0	1	0	4
	Rēzekne	6	14	8	12	40
	Ventspils	11	5	191	180	387
	Valstspilsētas, kopā	241	124	709	425	1499
	Valstspilsētas – īpatsvars LIZ, %	16.08	8.27	47.30	28.35	100.00
	LIZ īpatsvars valstspilsētās, %	0.35	0.18	1.04	0.62	2.20
2019	Rīga	4	96	264	3	367
	Daugavpils	191	5	108	224	528
	Jelgava	41	4	83	6	134
	Jūrmala	2	2	57	0	61
	Liepāja	3	1	1	0	5
	Rēzekne	6	16	8	12	42
	Ventspils	11	5	184	180	380
	Valstspilsētas, kopā	258	129	705	425	1517
	Valstspilsētas – īpatsvars LIZ, %	17.01	8.50	46.47	28.02	100.00
	LIZ īpatsvars valstspilsētās, %	0.38	0.19	1.03	0.62	2.22
2020	Rīga	4	95	268	3	370
	Daugavpils	191	6	108	224	529
	Jelgava	41	4	160	6	211
	Jūrmala	2	2	60	1	65
	Liepāja	3	1	1	0	5
	Rēzekne	6	16	8	12	42
	Ventspils	11	5	184	181	381
	Valstspilsētas, kopā	258	129	789	427	1603
	Valstspilsētas – īpatsvars LIZ, %	16.09	8.05	49.22	26.64	100.00
	LIZ īpatsvars valstspilsētās, %	0.38	0.19	1.16	0.63	2.35
2021	Rīga	4	88	259	3	354
	Daugavpils	190	6	108	224	528
	Jelgava	40	4	159	6	209
	Jūrmala	2	2	59	1	64
	Liepāja	3	1	1	0	5
	Rēzekne	6	16	8	12	42
	Ventspils	11	5	185	182	383
	Valstspilsētas, kopā	286	130	898	439	1753
	Valstspilsētas – īpatsvars LIZ, %	16.31	7.42	51.23	25.04	100.00
	LIZ īpatsvars valstspilsētās, %	0.40	0.18	1.27	0.62	2.48
2022	Rīga	3	76	249	3	331
	Daugavpils	187	7	107	223	524
	Jelgava	42	4	225	13	284
	Jūrmala	2	2	59	1	64
	Liepāja	3	1	1	0	5
	Rēzekne	6	15	8	0	29
	Ventspils	11	5	187	177	380
	Valstspilsētas, kopā	254	110	836	417	1617
	Valstspilsētas – īpatsvars LIZ, %	15.71	6.80	51.70	25.79	100.00
	LIZ īpatsvars valstspilsētās, %	0.37	0.16	1.23	0.61	2.37

Avots: autores veidots un aprēķini pēc Zemes sadalījums zemes..., 2020

Mājlopu un mājputnu skaits Latvijas valstspilsētās uz gada sākumu 2005.-2022.g./
Number of livestock and poultry in State cities at the beginning of the year 2005-2022 in
Latvia

Teritorija	Liel- lopi	Cūkas	Aitas	Kazas	Zirgi	Māj- putni	Truši	Bišu saimes
2005								
Daugavpils	86	0	0	1	19	0	0	0
Jelgava	177	50	28	20	37	342	19	140
Jūrmala	10	0	0	0	11	406	50	0
Liepāja	43	0	19	22	20	87	0	156
Rēzekne	21	0	0	0	1	40	6	3
Rīga	57	0	52	6	288	530	0	33
Ventspils	33	0	7	19	2	0	1	115
Valstspilsētās kopā	427	50	106	68	378	1405	76	447
Latvijā, kopā	371234	312562	36190	8786	15250	622732	19748	19616
Valstspilsētu īpatsvars, %	0.12	0.02	0.29	0.77	2.48	0.23	0.38	2.28
2006								
Daugavpils	94	0	0	1	21	36	5	27
Jelgava	149	96	31	25	29	81	108	47
Jūrmala	9	0	0	0	12	6	0	0
Liepāja	38	3	0	20	20	116	0	3
Rēzekne	22	0	0	0	1	20	0	0
Rīga	45	0	26	6	300	564	11	35
Ventspils	31	0	7	21	2	37	5	0
Valstspilsētās kopā	388	99	64	73	385	860	129	112
Latvijā, kopā	390660	313362	45496	10190	14701	513292	25454	25420
Valstspilsētu īpatsvars, %	0.10	0.03	0.14	0.72	2.62	0.17	0.51	0.44
2007								
Daugavpils	82	0	0	1	22	43	2	20
Jelgava	114	106	22	22	32	494	112	221
Jūrmala	10	0	0	0	11	6	0	0
Liepāja	29	10	0	26	31	136	6	2
Rēzekne	17	0	0	0	67	54	0	0
Rīga	34	13	16	3	287	545	7	40
Ventspils	36	1	7	12	3	30	4	3
Valstspilsētās kopā	322	130	45	64	387	1308	131	286
Latvijā, kopā	398836	365878	55187	11495	14040	645910	49041	37540
Valstspilsētu īpatsvars, %	0.08	0.04	0.08	0.56	2.76	0.20	0.27	0.76
2008								
Daugavpils	76	0	0	1	22	35	0	0
Jelgava	92	94	31	24	36	558	177	201
Jūrmala	7	0	0	0	11	5	0	0
Liepāja	21	2	0	24	34	95	1	3
Rēzekne	12	0	0	0	1	25	2	3
Rīga	29	6	12	1	267	327	21	39
Ventspils	23	0	5	7	3	40	4	65
Valstspilsētās kopā	259	102	48	57	374	1085	205	311
Latvijā, kopā	390756	350595	62507	12416	13442	1041438	65660	47760
Valstspilsētu īpatsvars, %	0.07	0.03	0.08	0.46	2.78	0.10	0.31	0.65

7.pielikuma turpinājums/ Continuation of Annex 7

Teritorija	Liel- lopi	Cūkas	Aitas	Kazas	Zirgi	Māj- putni	Truši	Bišu saines
2009								
Daugavpils	65	0	0	1	16	55	20	15
Jelgava	59	3	20	17	30	237	231	44
Jūrmala	5	0	0	0	10	3	0	0
Liepāja	21	3	0	26	24	78	0	3
Rēzekne	12	0	0	0	1	30	12	6
Rīga	24	5	10	4	237	295	22	10
Ventspils	16	0	5	9	2	22	0	65
Valstspilsētās kopā	202	11	35	55	320	720	285	143
Latvijā, kopā	379430	310414	66711	12964	13115	2980000	57370	43033
Valstspilsētu īpatsvars, %	0.05	0.00	0.05	0.42	2.44	0.02	0.50	0.33
2010								
Daugavpils	66	54	0	2	16	31	0	0
Jelgava	45	4	18	5	32	160	13	0
Jūrmala	6	0	0	0	12	4	0	18
Liepāja	18	7	2	25	28	30	0	0
Rēzekne	8	0	0	3	1	10	0	0
Rīga	24	3	20	5	226	673	44	13
Ventspils	11	0	5	3	2	30	10	10
Valstspilsētās kopā	181	68	45	43	317	968	67	41
Latvijā, kopā	377302	329508	70603	13239	12593	4728594	43846	35257
Valstspilsētu īpatsvars, %	0.05	0.02	0.06	0.32	2.52	0.02	0.15	0.12
2011								
Daugavpils	46	0	0	5	15	230	0	0
Jelgava	35	2	28	4	32	56	75	3
Jūrmala	6	0	0	20	13	0	0	29
Liepāja	16	0	5	24	20	25	0	0
Rēzekne	8	0	0	3	1	10	0	0
Rīga	25	3	127	5	232	297	64	28
Ventspils	13	0	5	3	2	0	0	0
Valstspilsētās kopā	149	5	165	64	315	618	139	60
Latvijā, kopā	379494	323087	76810	13492	12039	4498781	19356	37789
Valstspilsētu īpatsvars, %	0.04	0.00	0.21	0.47	2.62	0.01	0.72	0.16
2012								
Daugavpils	36	0	0	5	13	15	200	0
Jelgava	29	0	29	4	31	0	31	0
Jūrmala	3	0	0	20	10	0	0	30
Liepāja	13	5	3	22	20	0	0	0
Rēzekne	9	0	0	1	1	10	0	0
Rīga	32	3	116	5	236	357	29	16
Ventspils	9	0	5	3	2	0	0	0
Valstspilsētās kopā	131	8	153	60	313	382	260	46
Latvijā, kopā	380612	259632	79664	13425	11476	3417369	22698	47503
Valstspilsētu īpatsvars, %	0.03	0.00	0.19	0.45	2.73	0.01	1.15	0.10
2013								
Daugavpils	33	0	3	7	15	0	0	29
Jelgava	30	3	23	6	30	0	72	97
Jūrmala	3	0	0	2	10	0	0	63
Liepāja	10	0	3	17	13	0	0	0
Rēzekne	9	0	0	1	1	10	0	0
Rīga	20	3	57	4	234	345	57	78
Ventspils	6	0	5	3	2	0	0	0
Valstspilsētās kopā	111	6	91	40	305	355	129	267
Latvijā, kopā	393097	313291	83632	13329	10920	4464472	21543	83801
Valstspilsētu īpatsvars, %	0.03	0.00	0.11	0.30	2.79	0.01	0.60	0.32

7.pielikuma turpinājums/ Continuation of Annex 7

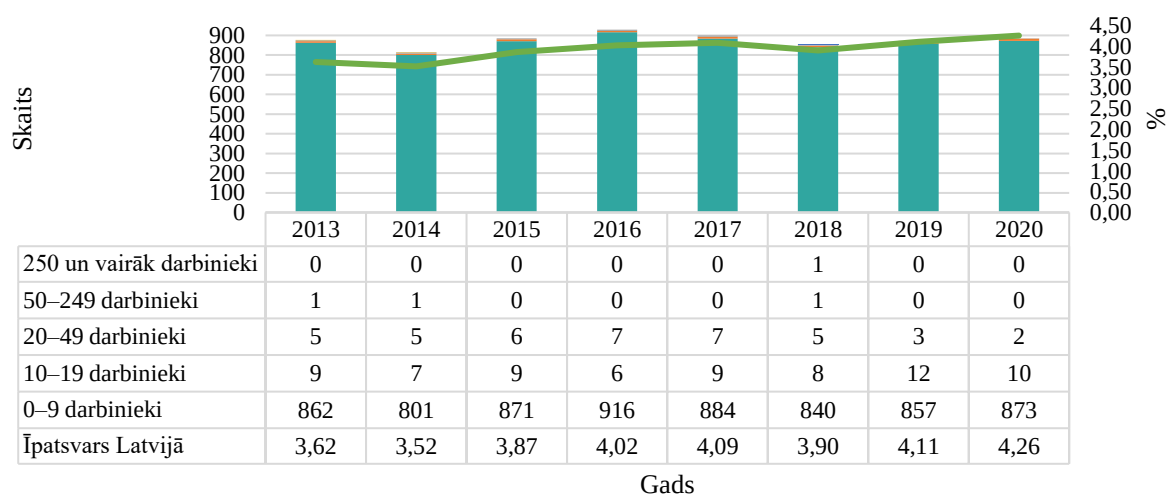
Teritorija	Liel- lopi	Cūkas	Aitas	Kazas	Zirgi	Māj- putni	Truši	Bišu saimes
2014								
Daugavpils	32	0	6	18	16	21	0	7
Jelgava	30	4	20	4	30	58	48	128
Jūrmala	2	0	00	2	12	0	61	83
Liepāja	10	0	3	7	15	0	0	0
Rēzekne	6	0	0	1	0	25	0	1
Rīga	32	3	142	6	331	204	21	233
Ventspils	4	0	5	3	2	0	95	0
Valstspilsētās kopā	116	7	176	41	306	308	225	452
Latvijā, kopā	406488	318827	84849	12620	12620	4532511	25851	85939
Valstspilsētu īpatsvars, %	0.03	0.00	0.21	0.32	2.42	0.01	0.87	0.53
2015								
Daugavpils	43	14	0	11	14	30	0	33
Jelgava	29	3	27	15	30	8	25	125
Jūrmala	1	0	0	2	13	0	50	88
Liepāja	8	0	0	7	17	0	0	4
Rēzekne	5	9	0	1	0	20	0	0
Rīga	12	0	96	8	211	236	43	90
Ventspils	19	0	4	0	2	0	142	0
Valstspilsētās kopā	117	26	127	44	287	294	260	340
Latvijā, kopā	4220109	328857	92544	12287	10068	3543833	35475	95335
Valstspilsētu īpatsvars, %	0.00	0.01	0.14	0.36	2.85	0.01	0.73	0.36
2016								
Daugavpils	39	3	0	13	20	77	0	46
Jelgava	25	0	7	21	29	0	39	116
Jūrmala	1	0	0	2	14	0	0	70
Liepāja	6	0	0	10	9	0	0	4
Rēzekne	5	0	0	1	0	0	0	0
Rīga	10	0	170	30	219	603	38	88
Ventspils	12	0	4	0	2	0	117	0
Valstspilsētās kopā	98	3	181	77	293	680	194	324
Latvijā, kopā	419084	327694	102276	12682	9598	4341015	36865	92908
Valstspilsētu īpatsvars, %	0.02	0.00	0.18	0.61	3.05	0.02	0.53	0.35
2017								
Daugavpils	42	3	43	16	15	124	0	28
Jelgava	17	2	5	14	28	10	54	165
Jūrmala	2	0	0	0	10	0	0	85
Liepāja	6	0	0	10	9	0	0	8
Rēzekne	3	10	0	1	0	10	0	0
Rīga	20	0	41	33	218	824	37	202
Ventspils	10	0	4	0	1	0	2	0
Valstspilsētās kopā	100	15	93	74	281	1038	93	488
Latvijā, kopā	412314	334082	106629	13159	9278	4513119	32342	96695
Valstspilsētu īpatsvars, %	0.02	0.00	0.09	0.56	3.03	0.02	0.29	0.50
2018								
Daugavpils	12	13	9	16	14	92	20	25
Jelgava	17	2	10	9	77	0	50	120
Jūrmala	2	0	0	3	12	0	0	132
Liepāja	5	0	0	4	9	0	0	6
Rēzekne	4	0	0	1	1	30	0	1
Rīga	13	0	103	43	228	1346	26	205
Ventspils	5	0	4	11	1	38	52	0
Valstspilsētās kopā	58	15	126	87	342	1506	148	489
Latvijā, kopā	405820	318778	112208	12757	8870	4781470	29069	96256
Valstspilsētu īpatsvars, %	0.01	0.00	0.11	0.68	3.86	0.03	0.51	0.51

7.pielikuma turpinājums/ Continuation of Annex 7

Teritorija	Liel- lopi	Cūkas	Aitas	Kazas	Zirgi	Māj- putni	Truši	Bišu saimes
2019								
Daugavpils	6	3	8	18	17	99	0	27
Jelgava	15	3	5	11	39	34	39	158
Jūrmala	2	0	0	3	14	0	0	112
Liepāja	4	0	0	4	9	0	0	7
Rēzekne	2	0	0	11	0	20	0	1
Rīga	13	0	162	49	219	1397	19	120
Ventspils	2	0	0	11	0	68	45	0
Valstspilsētās kopā	44	6	175	97	299	1618	103	425
Latvijā, kopā	395342	302800	107286	12238	8403	5403070	25842	102782
Valstspilsētu īpatsvars, %	0.01	0.00	0.16	0.79	3.56	0.03	0.40	0.41
2020								
Daugavpils	3	7	8	21	16	149	0	31
Jelgava	15	0	4	10	40	74	3	167
Jūrmala	2	0	0	2	6	40	0	147
Liepāja	3	0	0	1	10	70	0	0
Rēzekne	1	0	0	1	0	20	10	1
Rīga	14	0	46	41	209	949	47	167
Ventspils	2	0	0	11	0	66	35	0
Valstspilsētās kopā	40	7	58	87	281	1368	95	513
Latvijā, kopā	395320	313863	99821	11690	8274	5690416	26202	103096
Valstspilsētu īpatsvars, %	0.01	0.00	0.06	0.74	3.40	0.02	0.36	0.50
2021								
Daugavpils	1	13	8	22	17	136	0	25
Jelgava	14	0	4	10	77	94	0	166
Jūrmala	2	0	0	2	9	4	0	110
Liepāja	2	0	0	1	15	0	0	75
Rēzekne	0	0	0	3	0	37	5	1
Rīga	10	0	82	18	209	1088	73	192
Ventspils	1	0	0	8	0	82	35	0
Valstspilsētās kopā	30	13	94	64	327	1441	113	569
Latvijā, kopā	398989	304652	91886	11477	8263	5837887	24333	104279
Valstspilsētu īpatsvars, %	0.01	0.00	0.10	0.56	3.96	0.02	0.46	0.55
2022								
Daugavpils	0	15	8	24	24	97	0	25
Jelgava	11	0	4	17	55	57	42	146
Jūrmala	0	0	0	0	11	141	0	138
Liepāja	2	0	0	1	15	170	0	6
Rēzekne	0	0	0	3	0	20	9	0
Rīga	14	0	95	22	221	1063	78	235
Ventspils	1	0	0	8	0	67	41	0
Valstspilsētās kopā	28	15	107	75	326	1615	170	550
Latvijā, kopā	393471	327020	90335	11396	8432	5857678	21305	104275
Valstspilsētu īpatsvars, %	0.01	0.00	0.12	0.66	3.87	0.03	0.80	0.53

Avots: autores veidots un aprēķini pēc Lauksaimniecības datu centrs, [b.g.]

Augkopības un lopkopības, medniecības un saistīto palīgdarbību nozares uzņēmumu skaits valstspilsētās un īpatsvars Latvijā, 2013.-2020.g./ The number of enterprises in the fields of crop and animal husbandry, hunting and related auxiliary activities in national cities and their share in Latvia, year 2013-2020



■ 0-9 darbinieki ■ 10-19 darbinieki ■ 20-49 darbinieki
■ 50-249 darbinieki ■ 250 un vairāk darbinieki — Īpatsvars Latvijā

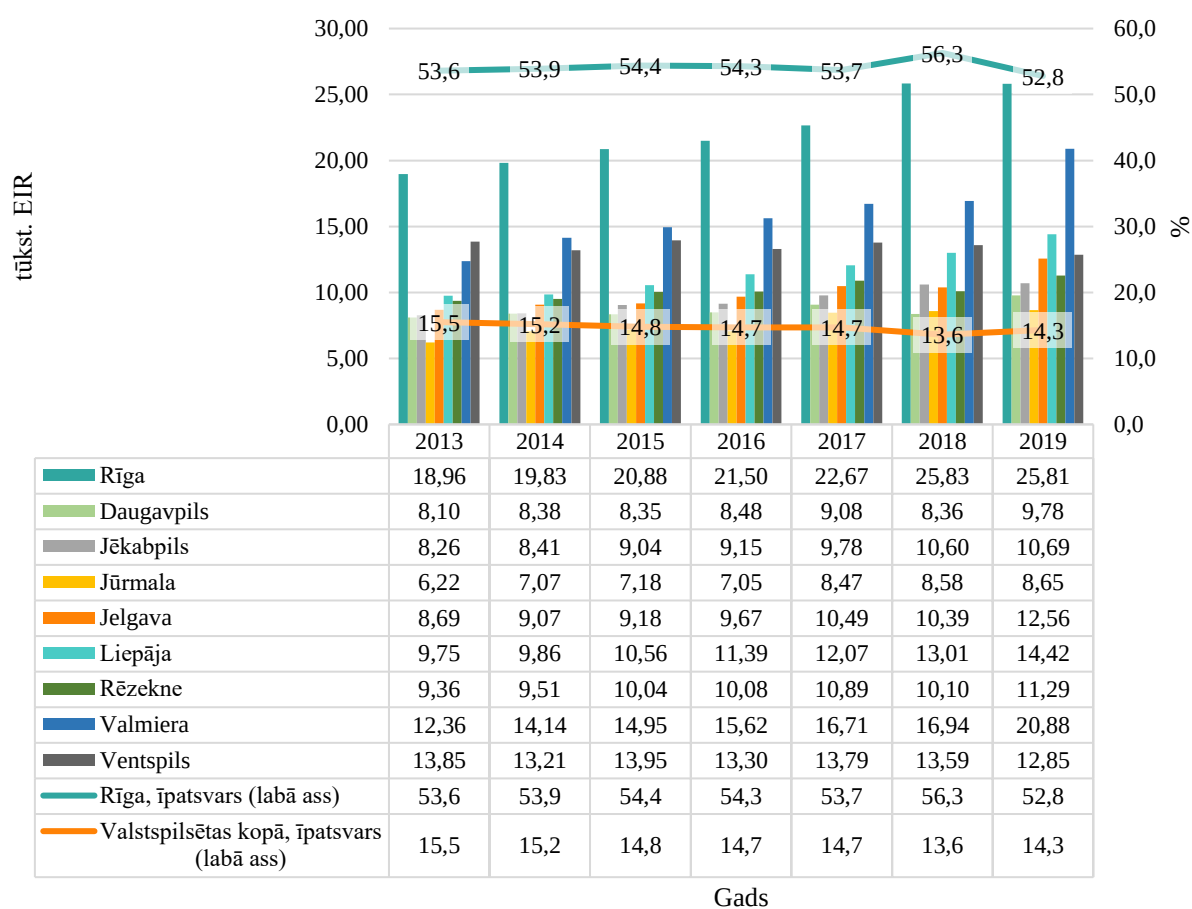
Avots: autores veidots pēc Tirgus sektora ekonomiski aktīvi..., [b.g.]

Urbānās lauksaimniecības koncentrācijas koeficienti Latvijas valstspilsētās pētījuma periodā/ Concentration coefficients of urban agriculture in State cities of Latvia during the study period

Teritorija	Koncentrācijas koeficients		
	2013.-2015.	2016.-2018.	2019.-2021.
Rīga	0.65	0.67	0.68
Daugavpils	2.10	2.20	2.22
Jēkabpils	3.82	3.48	3.90
Jūrmala	0.79	0.93	0.76
Jelgava	1.70	1.81	1.73
Liepāja	1.74	1.45	1.29
Rēzekne	2.93	2.85	2.95
Valmiera	3.42	3.20	3.59
Ventspils	1.61	1.77	1.75

Avots: autores aprēķini

**Iekšzemes kopprodukts uz 1 iedzīvotāju Latvijas valstspilsētās EUR un īpatsvars
Latvijā %, 2013.-2019.g./ Gross domestic product per 1 inhabitant in Latvia's State cities
EUR and share in Latvia in %, year 2013-2019.**



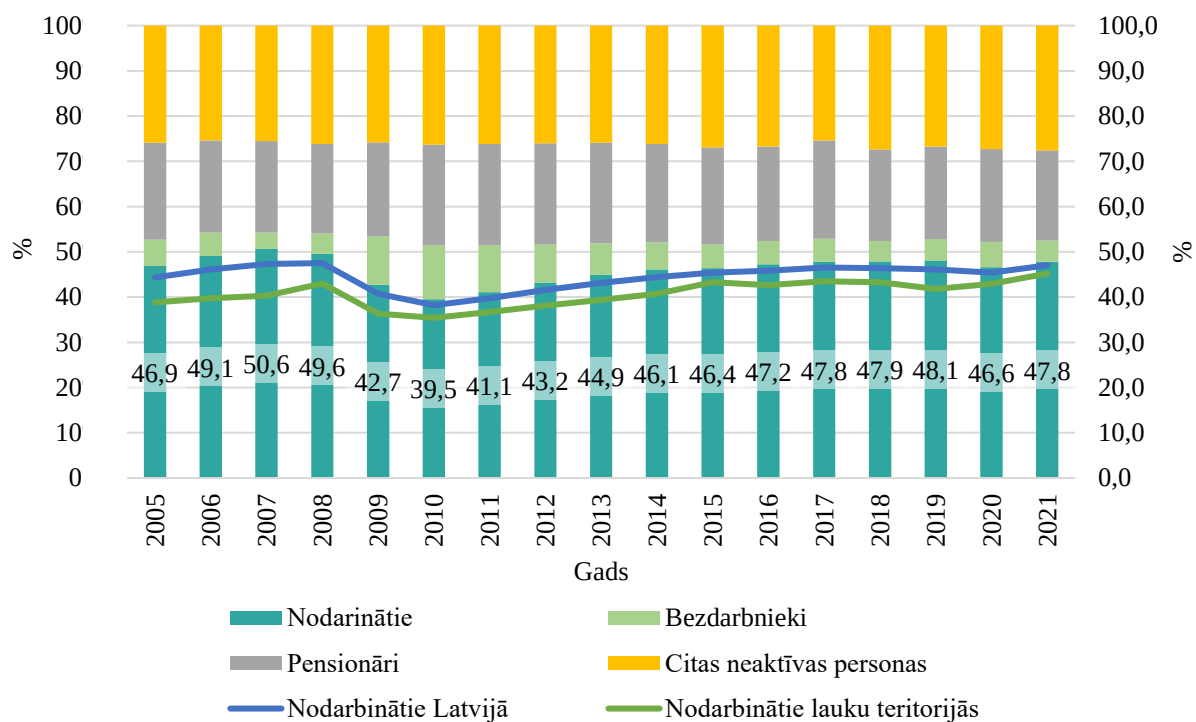
Avots: autores veidots pēc Iekšzemes kopprodukts reģionos..., [b.g.]

Ekonomiskās aktivitātes, nodarbinātība un bezdarba līmenis Latvijā, Latvijas pilsētās un lauku teritorijās 1996.-2021.g, 15-64 gadu vecuma grupā, %/ *Economic activities, employment and unemployment rate in Latvia, Latvian cities and rural areas, 1996-2021, in the 15-64 age group*

Gads	Ekonomiskās aktivitātes līmenis			Nodarbinātības līmenis			Bezdarba līmenis		
	Latvija	pilsētas	lauku teritorijas	Latvija	pilsētas	lauku teritorijas	Latvija	pilsētas	lauku teritorijas
1996	71.7	73.5	67.4	57.0	56.6	58.0	20.5	23.1	13.9
1997	70.4	70.6	70.0	59.6	57.4	64.7	15.4	18.7	7.5
1998	69.8	70.0	69.3	59.8	58.1	63.7	14.4	17.0	8.0
1999	68.6	69.0	67.8	58.7	57.9	60.5	14.5	16.0	10.7
2000	67.2	68.8	63.5	57.3	57.8	56.3	14.6	16.0	11.3
2001	67.7	68.5	65.9	58.2	58.1	58.5	14.0	15.1	11.3
2002	68.6	69.9	65.7	59.9	60.1	59.5	12.6	13.9	9.5
2003	68.9	70.8	64.7	60.8	61.7	58.8	11.8	12.9	9.2
2004	69.3	71.2	65.2	61.0	62.0	58.9	12.0	13.0	9.6
2005	69.2	71.2	64.8	62.1	63.4	59.4	10.2	10.9	8.4
2006	71.0	73.1	66.6	65.9	67.8	61.8	7.2	7.2	7.2
2007	72.6	74.6	68.3	68.1	70.0	64.0	6.2	6.2	6.2
2008	74.2	76.1	70.1	68.2	69.7	65.1	8.0	8.4	7.1
2009	73.6	75.2	69.9	60.3	61.1	58.7	18.0	18.8	16.1
2010	73.0	75.0	68.6	58.5	59.6	56.1	19.8	20.5	18.2
2011	72.8	74.7	68.8	60.8	62.2	57.9	16.5	16.8	15.8
2012	74.4	76.0	71.2	63.0	64.5	59.9	15.3	15.1	15.9
2013	74.0	75.4	71.1	65.0	66.7	61.5	12.1	11.5	13.5
2014	74.6	76.0	71.6	66.3	68.1	62.4	11.1	10.3	12.9
2015	75.7	77.2	72.7	68.1	70.2	63.8	10.1	9.1	12.2
2016	76.3	77.5	73.8	68.7	70.4	65.2	9.9	9.1	11.6
2017	77.0	78.3	74.1	70.1	71.9	66.4	8.9	8.2	10.4
2018	77.7	79.1	74.8	71.8	73.5	68.2	7.6	7.1	8.8
2019	77.3	78.7	74.5	72.3	73.8	69.1	6.5	6.2	7.3
2020	78.2	78.8	76.9	71.6	72.4	69.9	8.4	8.1	9.1
2021	75.8	77.1	73.2	69.9	71.1	67.3	7.9	7.7	8.1
Bāzes pieaugums	4.1	3.6	5.8	12.9	14.5	9.3	-12.6	-15.4	-5.8
Vidējais	72.7	74.1	69.6	64.0	64.9	62.1	12.1	12.6	10.8
Bāzes pieaugums pret vidējo	3.1	3.0	3.6	5.9	6.2	5.2	-4.2	-4.9	-2.7

Avots: autores aprēķini un veidots pēc Ekonomiskās aktivitātes, nodarbinātības un bezdarba..., [b.g.]

Mājsaimniecības locekļu sadalījums pēc sociālekonomiskā statusa (procentos) pilsētās, nodarbināto īpatsvars lauku teritorijās un Latvijā, %, 2005.-2021.g./ Distribution of household members by socio-economic status (percent) in cities, proportion of employed in rural areas and in Latvia, %, year 2005-2021



Avots: autores veidots pēc Mājsaimniecības locekļu sadalījums..., [b.g.]

**Strādājošo iedzīvotāju pirktspēja un pārtikas un bezalkoholisko dzērienu izdevumu īpatsvars mājsaimniecībās Latvijā, 1995.-2021.gadā/
*Purchasing power of the working population and the share of food and non-alcoholic beverages expenses in households in Latvia, 1995-2021***

Gads	Liellopu gaļa, kg	Cūkga-ļa, kg	Vistas gaļa, kg	Olas, gab.	Kartu- peļi, kg	Vārītā desa, 1 kg	Sviests, kg	Piens, litri	Skābais krējums, kg	Biez-piens, kg	Rudzu maize, kg	Baltmai- ze, kg	Cukurs, kg	Īpatsvars, %*
1995	56	46	54	1360	334	37	33	319	82	101	216	167	163	ni
1996	52	47	55	1250	492	37	36	303	82	86	202	151	164	50.9
1997	57	51	58	1400	803	40	41	340	93	94	227	164	180	46.8
1998	62	58	65	1680	573	47	51	390	108	103	250	184	203	41.0
1999	70	71	73	1868	642	51	56	447	119	113	263	198	210	38.2
2000	76	72	78	1809	835	54	62	493	129	121	278	213	226	36.5
2001	72	65	77	1889	823	55	68	501	137	111	288	230	230	36.4
2002	77	73	88	2305	541	66	75	519	160	105	304	249	231	35.2
2003	91	84	107	2340	812	79	81	575	159	110	329	271	247	32.4
2004	93	87	115	2463	884	86	76	501	143	104	334	273	231	30.6
2005	94	97	127	2931	879	95	75	502	154	100	352	293	266	31.0
2006	104	115	151	3383	722	109	86	555	177	114	361	314	318	28.1
2007	127	141	159	3862	794	131	98	621	216	131	371	336	381	25.5
2008	134	145	173	3763	1094	149	80	593	199	126	353	304	473	25.6
2009	128	135	177	3562	1179	141	88	712	215	138	332	292	482	26.7
2010	119	133	189	3365	1318	144	75	620	199	129	310	288	494	28.5
2011	114	139	190	3632	1001	142	65	551	173	115	292	292	408	28.8
2012	107	138	201	3065	1493	143	67	582	177	118	309	293	409	28.0
2013	108	139	206	3485	1294	152	71	614	186	123	330	310	459	28.2
2014	118	151	226	4002	1437	84	76	630	201	136	350	338	566	27.5
2015	126	162	252	4401	1675	92	90	793	240	163	382	363	670	26.5
2016	131	163	260	4575	1503	97	95	877	250	168	397	387	631	26.3
2017	133	159	278	4504	1571	105	69	777	219	159	409	414	643	ni

13.pielikuma turpinājums/ *Continuation of Annex 13*

Gads	Liellopu gaļa, kg	Cūkga-ļa, kg	Vistas gaļa, kg	Olas, gab.	Kartu- peļi, kg	Vārītā desa, 1 kg	Sviests, kg	Piens, litri	Skābais krējums, kg	Biez-piens, kg	Rudzu maize, kg	Baltmai- ze, kg	Cukurs, kg	Īpatsvars, %*
2018	138	166	324	4472	1726	115	67	816	224	171	432	442	1017	ni
2019	142	162	348	4609	1441	123	73	911	238	183	431	429	1086	23.3
2020	146	162	374	4832	1828	125	80	978	258	201	445	450	1136	ni
2021	145	166	346	4724	1586	124	82	934	252	191	443	445	1136	ni
Bāzes pieaugums	89	120	292	3364	1252	87	49	615	170	90	227	278	973	-28
Bāzes pieaugums, %	158,93	260,87	540,74	247,35	374,85	235,14	148,48	192,79	207,32	89,11	105,09	166,47	596,93	-54.22

* - pārtikas un bezalkoholisko dzērienu izdevumu īpatsvars mājsaimniecībās

Avots: autores aprēķini un veidots pēc Strādājošo pirktspēja..., b.g; Mājsaimniecību patēriņa izdevumu struktūra..., [b.g.]

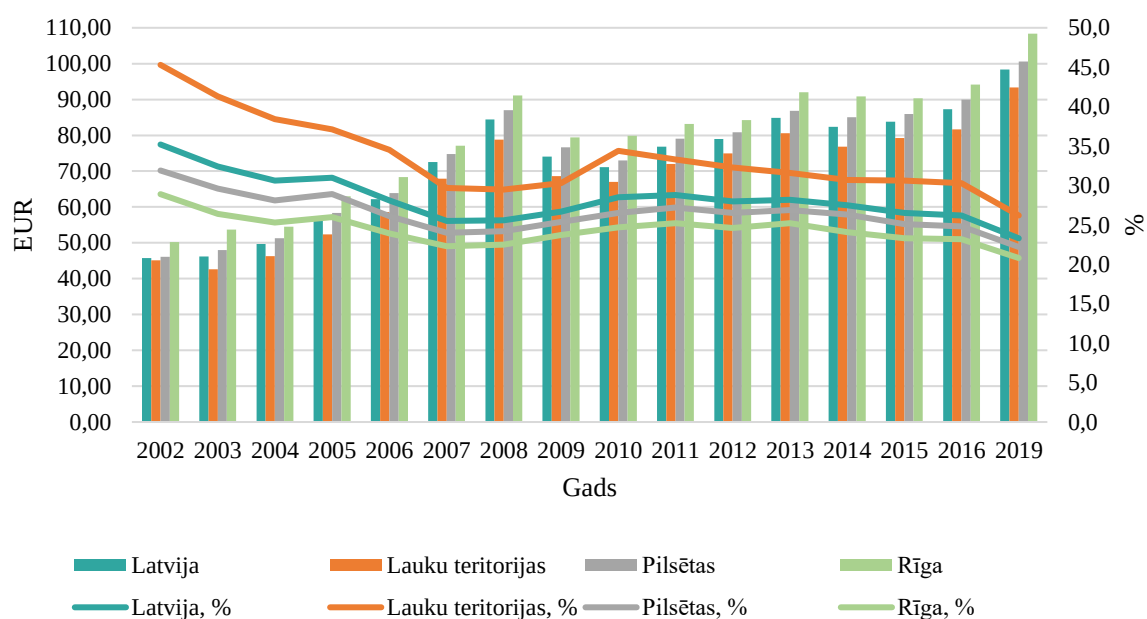
Pārtikas un bezalkoholisko dzērienu izdevumu īpatsvars mājsaimniecībās un mēneša vidējie izdevumi uz vienu mājsaimniecības locekli Latvijā, 1996.-2019.gadā/ *Share of food and non-alcoholic beverages expenses in households and average monthly expenses per household member in Latvia, 1996-2019*

Gads	Latvija		Rīga		Pilsētas		Lauku teritorijas	
	eiro	%	eiro	%	eiro	%	eiro	%
1996	-	50.9	-	-	-	-	-	-
1997	-	46.8	-	-	-	-	-	-
1998	-	41.0	-	-	-	-	-	-
1999	-	38.2	-	-	-	-	-	-
2000	-	36.5	-	-	-	-	-	-
2001	-	36.4	-	-	-	-	-	-
2002	45.76	35.2	50.18	28.9	46.06	31.9	45.13	45.3
2003	46.23	32.4	53.68	26.4	47.94	29.6	42.63	41.3
2004	49.66	30.6	54.50	25.3	51.24	28.1	46.31	38.4
2005	56.42	31.0	63.00	26.0	58.35	28.9	52.35	37.1
2006	62.17	28.1	68.33	23.9	63.86	26.1	58.57	34.5
2007	72.58	25.5	77.08	22.3	74.79	24.0	67.90	29.7
2008	84.42	25.6	91.09	22.5	87.04	24.2	78.80	29.5
2009	74.05	26.7	79.45	23.7	76.61	25.4	68.65	30.3
2010	71.09	28.5	79.88	24.7	73.02	26.5	66.97	34.4
2011	76.82	28.8	83.15	25.2	79.08	27.2	72.05	33.3
2012	78.97	28.0	84.28	24.6	80.89	26.5	74.93	32.3
2013	84.84	28.2	92.05	25.2	86.87	26.9	80.62	31.6
2014	82.40	27.5	90.85	24.1	85.04	26.3	76.85	30.7
2015	83.81	26.5	90.34	23.3	85.97	25.1	79.27	30.6
2016	87.28	26.2	94.12	23.2	89.95	24.8	81.64	30.3
2019	98.32	23.3	108.34	20.8	100.58	22.2	93.39	26.2
BP*	52.56	-11.90	58.16	-8.10	54.52	-9.70	48.26	-19.10
BP*, %	114.86	-33.81	115.90	-28.03	118.37	-30.41	106.94	-42.16
Kor.*	-0.88		-0.78		-0.85		-0.91	

* - BP – bāzes pieaugums; Kor. – korelācijas koeficients

Avots: autores aprēķini un veidots pēc Mājsaimniecību patēriņa izdevumu struktūra..., [b.g.]; Patēriņa izdevumu sastāvs un struktūra vidēji..., [b.g.]

Pārtikas izdevumi EUR un īpatsvars % kopējos mājsaimniecības izdevumos vidēji uz vienu mājsaimniecības locekli mēnesī Latvijā, 2002.-2019.g./ Food expenses in EUR and share in % of total household expenses on average per household member per month in Latvia, 2002-2019



Avots: autores veidots pēc Patēriņa izdevumu sastāvs un struktūra vidēji..., [b.g.]

Mājsaimniecības patēriņa izdevumi pārtikai vidēji uz vienu mājsaimniecības locekli mēnesī EUR un natūrā 2002.-2019.g./ Average household consumption expenditure on food per household member per month in EUR and in kind 2002-2019

Gads	Pārtika				Maize un graudaugi				Gaļa un gaļas izstrādājumi				Zivis un jūras veltes			
	EUR			Natūrā	EUR			Natūrā	EUR			Natūrā	EUR			Natūrā
	Latvija	Rīga	Pilsētas		Latvija	Rīga	Pilsētas		Latvija	Rīga	Pilsētas		Latvija	Rīga	Pilsētas	
2002	43.00	46.80	43.20	4.5	6.60	6.70	6.40	0.0	11.30	12.60	11.50	0.6	2.00	2.50	2.10	0.2
2003	43.30	49.80	44.80	4.4	6.60	6.80	6.50	0.0	11.40	13.00	11.90	0.5	2.10	2.60	2.20	0.1
2004	46.50	50.50	44.80	4.0	7.10	7.30	6.50	0.0	12.80	13.80	11.90	0.7	2.10	2.60	2.20	0.1
2005	52.90	58.60	54.60	4.7	7.80	7.90	7.60	0.0	14.50	15.60	15.20	0.8	2.50	3.00	2.70	0.2
2006	58.00	63.30	59.50	4.9	8.50	8.60	8.30	0.0	15.50	16.10	15.60	0.7	2.80	3.30	3.00	0.3
2007	67.70	71.50	69.50	5.0	10.00	10.30	10.00	0.0	17.90	17.50	18.00	0.8	3.40	3.80	3.70	0.2
2008	79.00	84.60	81.20	5.9	12.30	12.40	12.20	0.0	20.40	20.70	20.60	0.8	3.90	4.50	4.10	0.2
2009	69.20	73.80	71.40	5.8	10.80	10.90	10.90	0.0	17.90	18.30	18.30	0.9	3.40	3.90	3.50	0.2
2010	66.40	74.20	68.00	6.6	10.10	10.80	10.10	0.1	16.70	17.40	16.60	1.0	3.00	3.80	3.30	0.3
2011	71.70	76.90	73.50	6.6	11.20	11.70	11.30	0.1	17.50	16.70	17.40	0.9	3.20	3.60	3.40	0.3
2012	73.60	77.80	75.00	6.7	11.20	11.60	11.10	0.1	18.10	17.90	18.00	0.9	3.70	4.40	4.00	0.3
2013	79.10	85.10	80.60	7.1	11.80	12.30	11.90	0.1	19.50	19.20	19.20	0.8	4.00	4.90	4.30	0.4
2014	76.70	84.20	78.90	5.7	11.60	12.70	11.80	0.1	18.90	18.60	18.90	0.9	3.80	4.60	4.10	0.3
2015	78.00	83.90	79.90	5.6	11.70	12.30	11.80	0.1	18.60	18.20	18.40	0.9	4.10	4.90	4.60	0.3
2016	81.30	87.40	83.70	6.3	12.00	12.70	12.30	0.1	19.50	18.50	19.10	1.0	4.00	4.80	4.40	0.3
2019	91.50	100.20	93.50	6.5	13.80	15.20	14.30	0.1	21.20	20.30	20.40	0.9	4.80	5.90	5.20	0.3
BP*, EUR	48.50	53.40	50.30	2.00	7.20	8.50	7.90	0.10	9.90	7.70	8.90	0.30	2.80	3.40	3.10	0.10
BP*, %	112.79	114.10	116.44	44.44	109.09	126.87	123.44	100.00	87.61	61.11	77.39	50.00	140.00	136.00	147.62	50.00

* BP – bāzes pieaugums

Avots: autores aprēķini un veidots pēc Mājsaimniecības patēriņa izdevumi pārtikai vidēji..., [b.g.]; Mājsaimniecības patēriņa izdevumi pārtikai naudā..., [b.g.]

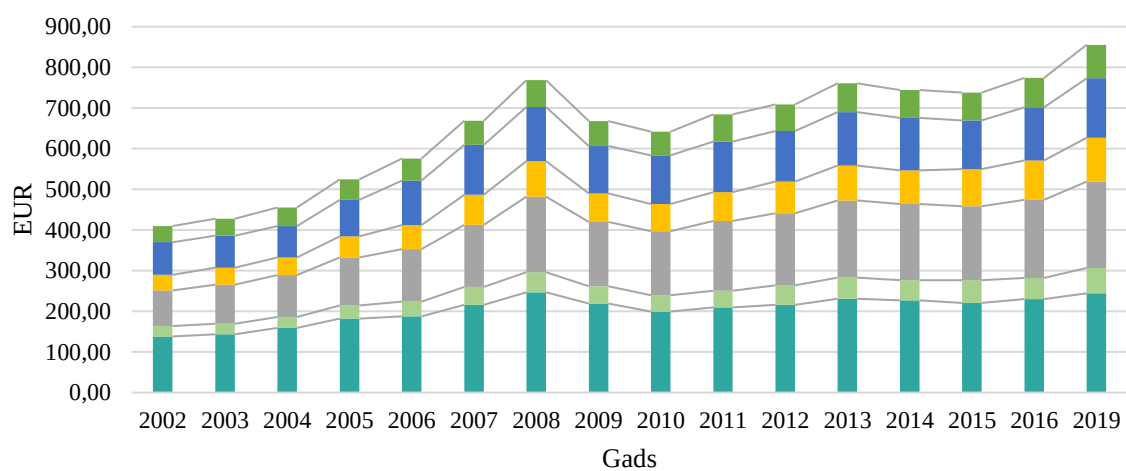
Vidējie mājsaimniecības izdevumi pārtikai un bezalkoholiskajiem dzērieniem EUR, to korelācija ar mājsaimniecību lielumu Latvijā, 2002.-2019.g./ Average household expenditure on food and non-alcoholic beverages in EUR, their correlation with household size in Latvia, 2002-2019.

Gads	Vidējie izdevumi pārtikai un bezalkoholiskajiem dzērieniem uz vienu mājsaimniecības locekli, EUR						Vidējais izdevumu pārtikai un bezalkoholiskajiem dzērieniem īpatsvars uz vienu mājsaimniecības locekli, %					
	Personu skaits mājsaimniecībā					KK*	Personu skaits mājsaimniecībā					KK*
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
2002	60.5	54.9	46.0	39.4	34.5	-1.00	36.8	35.5	32.9	33.8	40.9	0.33
2003	58.5	55.4	47.2	40.6	34.1	-0.99	32.8	34.0	31.5	29.5	35.6	0.07
2004	64.1	58.6	51.4	41.8	37.2	-0.99	31.3	32.8	29.2	28.7	31.9	-0.26
2005	71.0	65.6	57.1	49.7	43.6	-1.00	33.2	31.9	29.5	28.5	34.0	-0.12
2006	82.5	72.4	62.1	52.9	47.4	-0.99	31.5	29.1	26.6	26.1	30.4	-0.35
2007	94.5	82.2	72.2	65.7	56.3	-0.99	27.7	27.0	22.8	24.6	28.4	-0.07
2008	113.5	99.3	86.7	69.9	62.0	-1.00	26.3	27.2	24.9	23.5	25.9	-0.50
2009	100.0	87.6	72.6	62.6	54.6	-0.99	28.5	27.1	25.4	26.0	27.7	-0.34
2010	98.0	84.6	70.7	57.5	49.8	-1.00	28.5	29.8	27.1	27.0	30.9	0.19
2011	106.8	88.8	75.4	65.9	52.6	-0.99	29.4	29.1	27.1	28.7	31.3	0.36
2012	107.2	94.2	74.8	64.6	57.0	-0.99	28.1	28.7	26.6	27.5	29.9	0.30
2013	114.0	98.3	81.3	71.7	63.2	-0.99	29.1	27.7	27.2	28.5	30.2	0.40
2014	108.3	94.5	78.5	70.3	59.8	-0.99	28.9	27.3	26.2	27.2	29.7	0.17
2015	110.0	98.5	80.4	70.1	59.3	-1.00	27.8	27.3	26.3	23.8	27.8	-0.33
2016	115.2	100.2	83.5	73.3	63.1	-0.99	25.3	27.0	26.0	25.1	27.9	0.44
2019	129.0	109.0	91.5	85.7	73.6	-0.98	25.1	23.1	22.4	22.3	23.6	-0.53

* KK – korelācijas koeficients

Avots: autores aprēķini un veidots pēc Patēriņa izdevumu sastāvs un struktūra atkarībā no personu..., [b.g.]

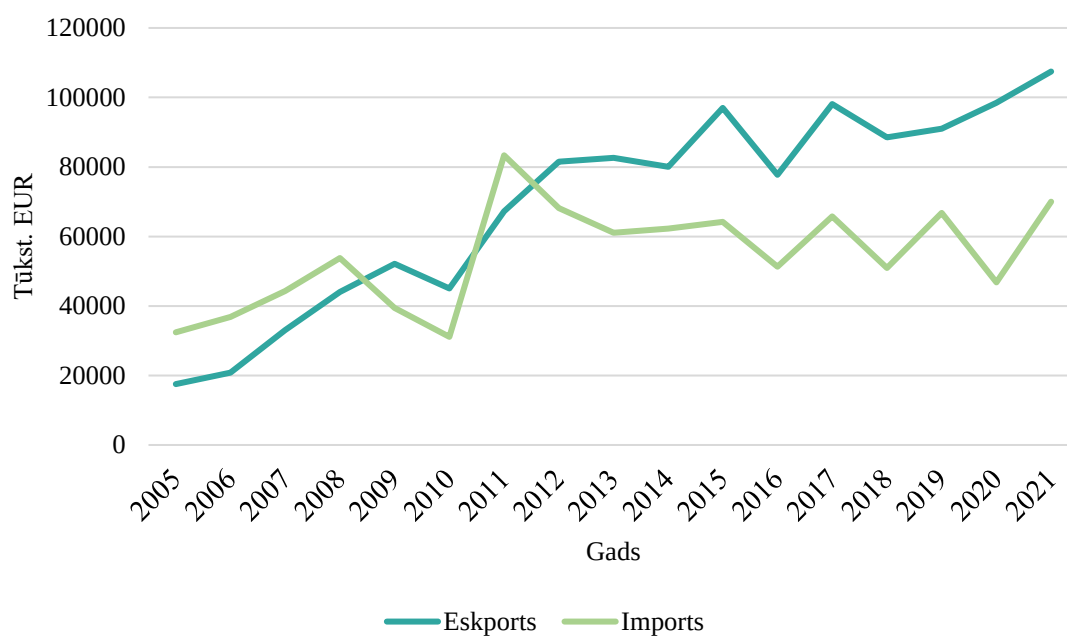
Mājsaimniecību pārtikas produktu patēriņš vidēji uz vienu mājsaimniecības locekli gadā Latvijas pilsētās, 2002.-2019.g., EUR/ Average household food consumption per household member per year in Latvian cities, 2002-2019, EUR.



- Gaļa un gaļas izstrādājumi
- Piens, siers, olas
- Dārzeņi
- Zivis un jūras veltes
- Augļi
- Cukurs, ievārījums, medus, šokolāde un saldumi

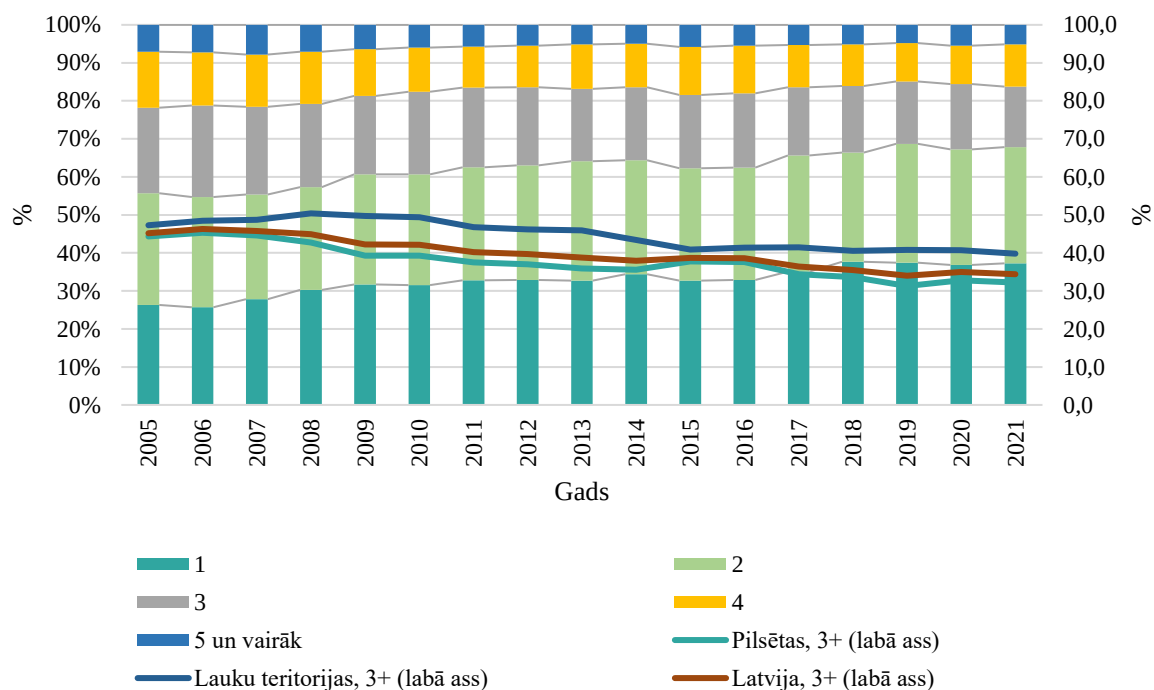
Avots: autores veidots pēc Mājsaimniecības patēriņa izdevumu detalizēts..., [b.g.]

A01 nozares eksporta un importa apjoms Latvijā, 2005.-2021.g., tūkst. EUR/ *Export and import volume of A01 industry in Latvia, 2005-2021, thous. EUR*



Avots: autores veidots pēc Eksporta un importa struktūra atbilstoši..., [b.g.]

Privāto mājsaimniecību sadalījums pēc personu skaita Latvijas pilsētās un mājsaimniecību ar trim un vairāk personām īpatsvars Latvijā, pilsētās un lauku teritorijās, %, 2005.-2021.g./ *Distribution of private households by the number of persons in cities and the proportion of households with three or more persons in Latvia, cities and rural areas, %, year 2005-2021*



Avots: autore veidots pēc Mājsaimniecību sadalījums pēc personu..., [b.g.]

Urbānās lauksaimniecības gadījumu analīzēs pētītie aspekti/ *Aspects researched in case studies of urban agriculture*

Aspektu grupa	Aspekti	Pētījumi
Prakses darbības aspekti	atrašanās vieta	Dorofieieva, Vugule, 2021; Zhou et al., 2023; Wittenberg et al., 2022
	prakses pieredzes ilgums	Campbell et. al, 2022; Dorofieieva, Vugule, 2021; Wittenberg et al., 2022
	darbības mērķi	Dorofieieva, Vugule, 2021; Caputo et al., 2023; Nowysz et al., 2022; Caldas, Christopoulos, 2023
	prakses funkcijas	D'Ostuni et al., 2022; Glaros et al., 2022; Simon, 2023; Aubry et al., 2012
	praksē realizētās aktivitātes	Clerino et al., 2023; Caputo et al., 2023; Aubry et al., 2012; Wittenberg et al., 2022
	prakses finansējums	Dorofieieva, Vugule, 2021
Zemes resursu raksturojuma aspekti	apsaimniekotās teritorijas platība	Campbell et. al, 2022; Dorofieieva, Vugule, 2021; Boros et al., 2022
	zemes lietošanas nosacījumi (īpašumā vai nomāti)	Campbell et. al, 2022
Lauksaimniecības procesa aspekti	audzētie produktu veidi	Campbell et. al, 2022; Dorofieieva, Vugule, 2021; Aubry et al., 2012; Zhou et al., 2023
	audzēšanas tehnoloģija	Clerino et al., 2023; Wittenberg et al., 2022
	produktivitātes rādītāji	Caputo et al., 2023

Avots: autores veidots

Gadījumu analīzes ekonomisko un sociālo aspektu apkopojums un būtiskuma novērtējums/ Summary of case analysis aspects and materiality assessment

Rādītājs	Ekonomiskie aspekti		Sociālie aspekti	
	Aspekts	BK*	Aspekts	BK*
<i>Urbānās lauksaimniecības mērķi</i>	uzņēmējdarbības tēla veidošana	1	zaļā dzīvesveida aktualizēšana	2
	tūrisms	1	izglītība	2
	nodrošināt finansiālo ilgtspēju	1	sabiedrības veselība, rekreācija	2
	svaigas, veselīgas pārtikas izaudzēšana	1	sociālā vienlīdzība	1
			kopienas un sociālās iesaistes veidošana	2
	Kopā:	4	Kopā:	9
<i>Urbānās lauksaimniecības funkcijas</i>	pārtikas nodrošinājums	3	sabiedrības veselības veicināšana	3
			izglītība	3
	ienākumu ģenerēšana	1	vērtību un tradīciju uzturēšana un saglabāšana	2
			sociālās kohēzijas attīstīšana	2
	Kopā:	4	Kopā:	10
<i>Prakses priekšrocības</i>	mazākas loģistikas, sasniedzamības izmaksas	1	izglītības iestāžu ieinteresētība, sadarbība	2
	projektu finansējuma piesaistes iespējas	3	plašākas iespējas un stimuli savas pieejas atrašanā	1
	pietiekams finansējums teritorijas apsaimniekošanai, īrei, komunālajiem maksājumiem	1	pašpārvaldīta kopienas dārza uzturēšana, neliela administratīvā iesaiste	1
	teritorijas lietošanas līgums bez nomas maksas	1	sabiedrības, kopienas ieinteresētība	2
	Kopā:	6	Kopā:	6
<i>Prakses trūkumi, riski</i>	sarežģīti nosakāms un sasniedzams ekonomiskais izdevīgums	1	zādzības un vandālisms	3
	augšnes iepirkšanas izmaksas	1	praksei nepieciešamie laika resursi	1
	darbība balstīta uz ziedojumiem	1	kopienas aktivitātes zudums	1
	pašvaldības atbalsta, sevišķi finansiālā, trūkums	2	komunikācijas un sadarbības trūkums starp kopienas dārziem	1
	pagaidu līgums teritorijas izmantošanai	2		
	Kopā:	7	Kopā:	6

* BK – būtiskuma koeficients

Avots: autores veidots

Gadījumu analīzes aspektu apkopojums un būtiskuma novērtējums/ *Summary of case analysis aspects and materiality assessment*

Aspekts	Kategorija	SIA Hotel Janne	Biedrība “Kopienas augnīca”	Biedrība “Artilērijas dārzi”
Prakses izveidotāju personīgā ieinteresētība UL** praksē	S	X	X	X
Izglītības un rekreācijas funkciju nodrošināšanas kapacitāte	S	X	X	X
Atrašanās vieta tuvu izglītības iestādēm	S	X	X	-
Pieredze projektu finansējuma apguvē	S	X	X	-
Pievienotās vērtības veidošana	S	X	-	-
Prakses resursietilpība, augstās izmaksas	V	X	X	X
Īpašumā esošo zemes resursu trūkums	V	-	X	X
Finansiālās stabilitātes trūkums biedrībās	V	-	X	-
Sociālās kohēzijas aktualitāte	I	-	X	X
Vides un izglītības mērķa projektu piesaistes iespējas	I	X	X	-
Zemes īpašnieku ieinteresētība UL	I	-	X	X
Tūrisma attīstības iespējas	I	X	-	-
Pilsētvides zādzību un vandālisma riski	D	X	X	X
Sabiedrības ieinteresētības mainīgums	D	-	X	X
Pašvaldību atbalsta neesamība	D	-	X	X

Avots: autores veidots

Aptaujas anketa

Labdien! Esmu Latvijas Lauksaimniecības universitātes doktorante Madara Dobeļe, un veicu pētījumu par pārtikas audzēšanas paradumiem pilsētā (sauktu arī par pilsētas/urbāno dārzkopību un lauksaimniecību). Būšu pateicīga par līdzdalību pētījumā par Latvijas iedzīvotāju paradumiem un attieksmi pret pilsētā audzētu pārtiku. Anketas atbildes var iesniegt anonīmi, un rezultāti tiks izmantoti tikai apkopotā veidā pētījumā un pētījuma rezultātu publicēšanā. Anketas aizpildīšana aizņem vidēji 5-10 minūtes. Es augstu vērtēju Jūsu ieguldīto laiku pētījuma izstrādē!

1. Jūsu pastāvīgā dzīvesvieta (lūdzu, izvēlieties 1 atbildes variantu):

Rīga		Daugavpils		Jelgava		Jūrmala	
Jēkabpils		Liepāja		Rēzekne		Valmiera	
Ventspils		Ogre		Cita: (kāda?)			

Ja izvēlējāties atbildi, "cita", pārejiet uz 22. jautājumu.

2. Kā Jūs raksturotu savu dzīvesvietu? Lūdzu, izvēlieties 1 atbildes variantu!

- ☐ Privātmāja ar dārza teritoriju
- ☐ Privātmāja bez dārza teritorijas
- ☐ Dzīvoklis ar balkonu/lodžiju
- ☐ Dzīvoklis bez balkona/lodžijas
- ☐ Cita: _____

3. Vai Jūs pilsētā savās mājās (t.sk. uz palodzes, lodžijas u.tml.), dārzā vai cita veida pilsētas teritorijā audzējat dārzeņus, augļus, garšaugus (zaļos lociņus, piparmētras, baziliku u.tml.), ārstniecības augus, mājputnus, mājlopus, bites vai citus produktus?

- ☐ Jā
- ☐ Nē (ja izvēlējāties šo atbildi, pārejiet uz 22. jautājumu)

4. Lūdzu, atzīmējiet, kādus produktus Jūs audzējat savās mājās, dārzā vai citā pilsētas teritorijā! Iespējamās vairākas atbildes.

- ☐ Garšaugus (zaļos lociņus, piparmētras, baziliku, rozmarīnu un/vai citus)
- ☐ Dārzeņus (tomātus, gurķus un/vai citus)
- ☐ Ogu krūmus (jāņogas, mellenes, upenes un/vai citus)
- ☐ Ogas (zemenes un/vai citus)
- ☐ Augļkokus (ābeles, bumbieres, plūmes un/vai citus)
- ☐ Ārstniecības augus (kliņģerītes, kumelītes un/vai citus)
- ☐ Mājputnus gaļai (vistas, pīles, tītarus un/vai citus)
- ☐ Mājputnus olām (vistas, pīles, tītarus un/vai citus)
- ☐ Piena mājlopus
- ☐ Bites
- ☐ Cits (kas?): _____

5. Kādam mērķim Jūs audzējat pārtikas produktus pilsētā? Iespējamās vairākas atbildes.

- ☐ mājsaimniecības pašpatēriņam
- ☐ dāvinu/atdodu ģimenei/draugiem
- ☐ pārdošanai
- ☐ cits: _____

6. Cik ilgi nodarbojaties ar savas pārtikas audzēšanu pilsētā? Lūdzu, izvēlieties 1 atbildes variantu!

- ☐ līdz 1 gadam
- ☐ 1-2 gadus
- ☐ 3-5 gadus
- ☐ 6-10 gadus
- ☐ ilgāk par 10 gadiem

7. Cik daudz laika vidēji nedēļā pavadiet ar pilsētas dārzkopību, augkopību un/vai lopkopību saistītās aktivitātēs? Lūdzu, izvēlieties 1 atbildes variantu!

- ☐ līdz 2 stundām
- ☐ 2-4 stundas
- ☐ 5-7 stundas
- ☐ 8-10 stundas
- ☐ ilgāk par 10 stundām

8. Ar ko kopā audzējat pārtikas produktus pilsētā? Iespējamās vairākas atbildes.

- ☐ kopā ar dzīvesbiedru
- ☐ kopā ar bērniem
- ☐ kopā ar kaimiņiem
- ☐ daru to viens/a
- ☐ Cits: _____

9. Kā Jūs raksturotu vietu, kurā audzējat pārtikas produktus pilsētā?

Iespējamās vairākas atbildes, ja produktus audzējat vairākās, dažādās vietās.

- ☐ piemājas teritorija, dārzs

- mazdārziņš uz privātas teritorijas (pilsētas teritorijā, kas neatrodas dzīvesvietā)
- mazdārziņš uz pašvaldības teritorijas (pilsētas teritorijā, kas neatrodas dzīvesvietā)
- kopīpašuma teritorija (piemēram, daudzdzīvokļu nama pagalmā)
- balkons/lodžija
- logu palodzes
- uz jumta
- skolas teritorijā
- Citur: _____

10. Vidēji cik daudz (%) no kopējā māsaimniecībai nepieciešamā pārtikas produktu daudzuma attiecīgajā produktu grupā nodrošina pašizaudzētā pārtika (piemēram, olas, garšaugi, dārzeņi u.tml.)? Lūdzu, izvēlieties 1 atbildes variantu!

- līdz 10%
- 11-25%
- 26-35%
- 36-50%
- 51-74%
- vairāk kā 75%

11. Kur iegūstat zināšanas, informāciju par dārzkopību un/vai mājlopu/bīšu audzēšanu? Iespējamās vairākas atbildes.

- Skolā, augstskolā
- Apmācībasursos
- Radio, televīzijā
- No grāmatām, žurnāliem, drukātās preses
- Sociālajos tīklos
- Tematiskos rakstos internetā
- No personīgās pieredzes
- No ģimenes locekļiem, draugiem un/vai kaimiņiem
- No citiem dārzkopjiem
- Citur: _____

12. Vai Jūsu motivāciju audzēt pārtiku pilsētā ietekmē/ir ietekmējuši minētie sociālie faktori? Lūdzu novērtējiet katru apgalvojumu, atzīmējot 1 atbilstošo variantu katram!

Faktors	Jā	Daļēji	Nē
---------	----	--------	----

Audzēt pārtiku, dārzkopība, darbošanās ar zaļumiem u.tml. ir manas ģimenes tradīcija, paradumi			
Pārtiku pilsētā paši audzē mani draugi, radi un/vai kaimiņi			
Sociālo tīklu, masu mediju informācija par pārtikas audzēšanu pilsētā			
Tā ir iespēja socializēties ar citiem cilvēkiem (pārdodot, daloties ar pieredzi, kopīgi audzējot u.c.)			
Pārtikas audzēšana, nodarbošanās ar dārzkopību nodrošina fiziskās aktivitātes			
Audzējot savu pārtiku, varu atpūsties no darba			
Aktivitātes pārtikas audzēšanā man mazina stresu, spriedzi, sniedz relaksāciju			
Tā ir iespēja apgūt/iemācīties ko jaunu			
Dārzkopība ir mans hobijs			

13. Vai Jūsu motivāciju audzēt pārtiku pilsētā ietekmē/ir ietekmējuši minētie vides un ar to saistītie faktori? Lūdzu novērtējiet katru apgalvojumu, atzīmējot 1 atbilstošo variantu katram!

Faktors	Jā	Daļēji	Nē
Audzējot pārtiku, varu izmantot māsaimniecības bioloģiskos atkritumus dārzkopības kompostam			
Pārtikas audzēšana atjauno manu saikni, saskarsmi ar dabu			
Audzējot pārtiku, varu atpūsties no pilsētas vides			
Pārtikas audzēšana uzlabo, apzaļumo vidi ap mani			
Pārtikas audzēšana pilsētā veicina ilgtspējīgu attīstību			
Pašvaldība aicina, informē, atbalsta pārtikas audzēšanu pilsētā			

14. Vai Jūsu motivāciju audzēt pārtiku pilsētā ietekmē/ir ietekmējuši minētie ekonomiskie un tehnoloģiskie faktori? Lūdzu novērtējiet katru apgalvojumu, atzīmējot 1 atbilstošo variantu katram!

Faktors	Jā	Daļēji	Nē
Pašu izaudzētā pārtika nodrošina daļu pārtikas manai māsaimniecībai			

Pārdodot paša izaudzētu pārtiku, iegūstu papildu ienākumus			
Audzējot pārtiku, man ir iespēja samazināt izdevumus pārtikas iegādei veikalā, tirgū			
Paša audzēta pārtika ir veselīgāka kā veikalā nopērkamā			
Paša audzēta pārtika ir svaigāka kā veikalā nopērkamā			
Paša audzēta pārtika ir drošāka kā veikalā nopērkamā, jo zinu tās izcelsmi un audzēšanas procesu			
Paša audzētu pārtiku varu iegūt tieši tajā brīdī, kad man tā ir nepieciešama (piemēram, gatavojot)			

15. Kādi ir Jūsu ieguvumi no pašu audzētas pārtikas! Lūdzu novērtējiet, cik lielā mērā Jūsu aktivitātes nodrošina šos ieguvumus, novērtējot no 1-5, kur **1 – nemaz, 2 – nedaudz, 3 – vidēji, 4 – ļoti, 5 – pilnībā.**

Ieguvums	Novērtējums (1-5)
Esmu satīcis/satikusi jaunus cilvēkus, ieguvis/-usi jaunus draugus	
Es vairāk novērtēju atrašanos ārā	
Es jūtos labāk	
Manā ikdienā ir vairāk fizisko kustību	
Es ēdu veselīgāk	
Esmu iepazinis/-usi jaunus pārtikas veidus un man tie patīk	
Esmu iemācījies/-usies, kā audzēt pārtiku	
Man ir vairāk naudas, ko tērēt citām lietām (ne pārtikai)	
Es gūstu ienākumus no paša/-as audzētās pārtikas pārdošanas	
Es labāk izprotu dabas vietu savā dzīvē	
Nodrošinu svaigu (nesen novāktu) pārtiku	
Es rūpējos par pilsētas vides dažādošanu	

16. Kādi riski un sarežģījumi ietekmē Jūsu pārtikas produktu audzēšanu pilsētā? Lūdzu novērtējiet to ietekmi skalā no 1-5, kur **1 – neietekmē, 2 – nedaudz ietekmē, 3 – vidēji ietekmē, 4 – ietekmē, 5 – būtiski ietekmē.**

Riski, sarežģījumi	Novērtējums (1-5)
Ģimene neatbalsta, jo tas prasa pārāk daudz laika	
Nav pieejams pietiekami daudz vietas, lai īstenotu visas dārzkopības/lauksaimniecības ieceres	

Kaimiņi pauž neapmierinātību par dārzkopības/lauksaimniecības aktivitātēm pilsētā	
Nepietiekamas zināšanas un/vai pieredze dārzkopībā/lauksaimniecībā	
Neesošs vai nepietiekams atbalsts lauksaimniecības praksei pilsētā no valsts un pašvaldības	
Nevaru sasniegt pietiekamus produkcijas apjomus, lai tās pārdošana būtu izdevīga	
Vieta, ko izmantoju, nav manā īpašumā	
Ietaupījums pārtikas produktu iegādei veikalā ir mazāks kā nepieciešamie ieguldījumi (sēkla, zeme, kopšana u.c.), lai to izaudzētu	
Nav pietiekama informācija par pārtikas audzēšanas iespējām pilsētā	
Ierobežota, nepietiekama resursu (ūdens, sēkla, mēslojums) pieejamība	
Resursu (ūdens, sēkla, mēslojums) dārdzība	

17. Kur iegūstat sēklu, stādus, cāļšus, jaunlopus u.c. audzēšanai nepieciešamo produkciju? Iespējamās vairākas atbildes.

Kur iegūstu sēklu, stādus (iespējamās vairākas atbildes)?

- ☐ Izaudzēju pats/-i
- ☐ Pērku veikalā, tirgū
- ☐ No draugiem, radiem
- ☐ Citur (kur?): _____

18. Kādu ūdeni izmantojat augu laistīšanai, mājputnu, mājlopu dzirdināšanai?

Iespējamās vairākas atbildes.

- ☐ Pilsētsaimniecības ūdeni
- ☐ Privāto aku, dziļurbumu vai tml.
- ☐ Otrreiz izmantojamu ūdeni (piemēram, pēc trauku mazgāšanas)
- ☐ Lietus ūdeni
- ☐ Citu (kādu?): _____

19. Kāda veida mēslojumu Jūs lietojat augiem? Iespējamās vairākas atbildes.

- Organisko – pārku
- Organisko – kompostēju savas mājāsaimniecības bioloģiskos atkritumus
- Minerālmēslojumu – pārku
- Neizmantoju
- Neaudzēju augus
- Citu (kādu?): _____

20. Vai uzskatiet, ka izaudzētās pārtikas vērtība nosedz audzēšanas procesā ieguldītās izmaksas (sēkļa, mēslošana, augu aizsardzības līdzekļi, veterinārie pakalpojumi u.c. izmaksas)? Lūdzu, izvēlieties 1 atbildes variantu!

- Jā
- Daļēji
- Nē

21. Ja Jūs piekristat ar savu pieredzi dalīties intervijas veidā, lūdzu, norādi savu vārdu un kontaktinformāciju! _____

22. Kas Jums ir svarīgi, izvēloties pārtikas produktus? Lūdzu novērtējiet aspektu svarīgumu skalā no 1-5, kur 1 – nav svarīgi, 2 – nedaudz svarīgi, 3 – daļēji svarīgi, 4 – svarīgi, 5 – ļoti svarīgi!

Aspekts	Novērtējums (1-5)
Zema cena	
Akcijas atlaide	
Kvalitāte	
Svaigums	
Ilgs realizācijas termiņš	
Pārbaudīta garša	
Organiski (bioloģiski) audzēti	
Vietējais Latvijas produkts	
Vietējais reģiona, pilsētas produkts	
Pazīstams audzētājs	

23. Lūdzu, novērtējiet savu attieksmi, uzskatus par pilsētas teritorijā (mazdārziņos, piemājas dārzos, parkos, pilsētas dārzos, balkonos, iekštelpās, jumta dārzos u.c.) audzētu pārtiku! Lūdzu novērtējiet savu attieksmi un uzskatus skalā no 1-5, kur 1 – nepiekrītu, 2 – drīzāk nepiekrītu, 3 – neitrāli, 4 – drīzāk piekrītu, 5 – piekrītu!

Attieksme, uzskats	Novērtējums (1-5)
Savā pilsētā audzēta pārtika ir veselīgāka kā veikalā nopērkamā	

Pilsētā audzēta pārtika ir dārgāka kā veikalā nopērkamā	
Lauksaimniecībā izmantotās agroķīmijas (tai skaitā, augu aizsardzības līdzekļu) lietošanas dēļ laukos audzētā pārtika ir neveselīgāka kā pilsētā audzētā	
Pilsētas vides piesārņojuma dēļ pilsētās audzētā pārtika ir vairāk piesārņota kā laukos audzētā	
Pārtikas audzēšana pilsētā nav lauksaimniecība	
Pārtikas audzēšana pilsētā nav uzņēmējdarbība	
Pārtikas audzēšana pilsētā iespējama tikai kā hobijs	
Nodarboties ar pārtikas audzēšanu pilsētā ir moderni	
Esmu gatavs atbalstīt pilsētas pārtikas audzētājus, iegādājoties viņu audzēto pārtiku	
Pārtikas audzēšana pilsētā veicina darbošanos kolektīvā, kopienā (piemēram, dārzi skolās, aprūpes namos, slimnīcās, daudzdzīvokļu namu pagalmos)	
Dārzkopības un/vai lauksaimniecības praktizēšana pilsētā (skolās, sociālās aprūpes namos, pagalmos un citur) sniedz izglītību, papildu zināšanas	
Dārzkopība un/vai lauksaimniecība pilsētās dažādo, veido zaļāku pilsētas ainavu	
Dārzkopība un/vai lauksaimniecība pilsētās ir veids, kā minimizēt nelabvēlīgās klimata pārmaiņas	
Dārzkopības prakse skolās papildina izglītības programmu un pieredzi	

24. Lūdzu, ierakstiet informāciju (vārdu, nosaukumu, kontaktus vai citu), ja ziniet cilvēku, uzņēmumu, skolu, aprūpes namu, slimnīcu, restorānu, baznīcu vai citu organizāciju, kas pilsētas robežās nodarbojas ar pārtikas audzēšanu!

25. Jūsu vecums (pilni gadi): _____

26. Jūsu dzimums

- Sieviete
- Vīrietis

27. Jūsu iegūtā izglītība:

Iegūtā izglītība

- Pamata
- Vidējā (vispārējā/profesionālā)

- 1.līmeņa profesionālā/koledžas
- Bakalaura grāds
- Maģistra grāds
- Doktora grāds

28. Jūsu nodarbošanās (*iespējamās vairākas atbildes*)

- Strādāju pilnu darba laiku
- Strādāju nepilnu darba laiku
- Studēju
- Esmu mājsaimnieks/-ce
- Esmu bezdarbnieks/-ce
- Esmu pensijā
- Esmu bērna kopšanas atvaļinājumā
- Cits: _____

29. Jūsu mājsaimniecības vidējie mēneša ienākumi uz 1 personu (pēc nodokļu nomaksas). *Lūdzu, izvēlieties 1 atbildes variantu!*

- līdz 300 EUR
- 301-500 EUR
- 501-700 EUR
- 701-1000 EUR
- 1001-1200 EUR
- 1201-1500 EUR
- 1501-2000 EUR
- virs 2000 EUR

30. Cik % no Jūsu mājsaimniecības ienākumiem vidēji tiek tērēti pārtikai, mēnesī? *Lūdzu, izvēlieties 1 atbildes variantu!*

- līdz 15%
- 16%-25%
- 26%-35%
- 36-50%
- 51-65%
- Vairāk kā 66%

Paldies par Jūsu laiku, ko veltījāt anketas aizpildīšanā! Ja Jums ir radušies jautājumi, komentāri par anketu un/vai pētījumu, aicinu tos ierakstīt šeit?

Urbānās lauksaimniecības prakses motivācijas aspektu korelācija/ *Correlation of motivational aspects of urban agricultural practices*

	E1	E2	E3	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	P1	P2	P3	V1	V2	T1	T2	T3	T4
E1																						
E2	0.57																					
E3	0.23	0.26																				
S1	0.17	0.12	0.25																			
S2	0.35	0.26	0.26	0.30																		
S3	0.08	0.04	-0.10	0.19	0.36																	
S4	0.02	0.02	-0.20	0.15	0.27	0.65																
S5	0.20	0.23	0.13	0.24	0.32	0.22	0.29															
S6	0.21	0.21	0.07	0.14	0.16	0.20	0.09	0.07														
S7	0.01	0.01	0.03	0.21	0.23	0.41	0.50	0.27	0.21													
S8	0.00	0.00	0.00	0.11	0.20	0.51	0.50	0.25	0.24	0.39												
S9	0.27	0.37	0.20	0.19	0.21	0.00	0.00	0.19	0.24	0.07	-0.10											
S10	0.00	0.05	0.00	0.16	0.00	0.18	0.22	0.23	0.09	0.15	0.19	0.16										
P1	0.23	0.21	0.09	0.13	0.23	0.24	0.21	0.27	0.17	0.36	0.17	0.27	0.19									
P2	0.23	0.26	0.34	0.21	0.14	-0.10	-0.10	0.20	0.02	0.06	-0.10	0.03	0.06	0.17								
P3	0.38	0.30	0.26	0.21	0.42	0.15	0.08	0.18	0.27	0.23	0.15	0.14	-0.10	0.28	0.30							
V1	0.21	0.27	0.07	0.16	0.46	0.52	0.52	0.24	0.31	0.55	0.38	0.14	0.13	0.31	0.10	0.28						
V2	0.19	0.18	0.07	0.07	0.22	0.23	0.30	0.21	0.21	0.32	0.18	0.16	0.02	0.38	0.11	0.24	0.40					
T1	0.38	0.37	0.06	0.11	0.29	0.14	0.01	0.17	0.18	0.04	0.03	0.21	-0.10	0.28	0.10	0.32	0.23	0.14				
T2	0.25	0.26	-0.10	0.00	0.11	0.15	0.11	0.11	0.26	0.01	0.02	0.08	0.08	0.16	0.06	0.09	0.19	0.18	0.43			
T3	0.30	0.31	0.05	0.05	0.27	0.16	0.14	0.17	0.18	0.18	0.02	0.25	0.00	0.19	0.08	0.26	0.33	0.14	0.58	0.60		
T4	0.08	0.12	-0.10	-0.10	0.08	0.17	0.17	0.04	0.05	0.10	0.10	0.08	0.16	0.22	0.01	0.13	0.10	0.16	0.20	0.32	0.38	

Avots: autores veidots

Urbānās lauksaimniecības ieguvumu un risku statistiskā sakarība/ *Statistical relationship between benefits and risks of urban agriculture*

x		Ieguvumi											
		E1	E2	E3	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	V1	P1
Riski	E1	0.00	-0.10	0.06	0.02	-0.10	0.16	-0.10	0.02	0.01	0.18	0.16	0.03
	E2	0.18	0.14	0.06	0.00	0.00	0.08	0.00	0.10	0.10	0.02	0.11	0.11
	E3	0.19	0.18	0.13	0.05	0.13	0.11	0.12	0.08	0.08	0.10	0.14	0.19
	E4	0.10	0.07	0.07	0.06	0.06	0.01	0.02	0.05	0.00	0.11	0.09	0.08
	E5	0.14	0.29	0.10	0.07	0.08	-0.10	0.07	0.09	0.10	0.08	0.10	0.12
	E6	0.24	0.23	0.11	0.15	0.17	0.14	0.16	0.13	0.18	0.18	0.19	0.07
	S1	0.01	0.10	0.02	0.08	0.06	0.00	0.06	0.00	0.02	0.00	0.01	0.04
	S2	0.12	0.34	0.03	0.19	0.12	-0.10	0.17	0.05	0.02	-0.10	0.00	0.18
	S3	0.00	0.16	0.00	0.06	0.03	-0.20	0.00	0.00	0.00	0.10	0.08	0.00
	P1	0.12	0.17	0.14	0.11	0.17	0.14	0.15	0.20	0.08	0.12	0.23	0.13
	T1	0.03	0.11	0.08	-0.10	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.17	0.12	0.01

Avots: autores veidots

Pārtikas izvēles kritēriju un respondentu demogrāfisko aspektu korelācija/ *Correlation of food choice criteria and demographic aspects of respondents*

Aspekts	Dzimums	Vecums	Izglītība	Ienākumi uz 1 mājs. loc.	Pārtikas izdevumu īpatsvars
Svaigums	0.14	0.12	0.13	0.00	0.04
Kvalitāte	0.09	0.15	0.08	0.00	0.10
Pārbaudīta garša	0.08	0.14	0.13	0.08	0.03
Vietējais Latvijas produkts	0.10	0.35	0.27	0.03	-0.10
Zema cena	0.00	-0.20	-0.10	-0.10	0.08
Akcijas produkts	0.03	-0.10	-0.10	-0.10	0.09
Ilgs realizācijas termiņš	0.11	-0.10	-0.10	-0.10	0.15
Organiski vai bioloģiski audzēts	0.10	0.17	0.06	0.00	0.00
Pazīstams audzētājs	0.09	0.28	0.18	0.03	0.00
Vietējais reģiona, pilsētas produkts	0.14	0.30	0.19	0.00	0.00

Avots: autore veidots

Urbānās lauksaimniecības un respondentu demogrāfisko aspektu korelācija/ *Correlation of aspects of urban agriculture and respondents' demographic*

Aspekts	Dzimums	Vecums	Izglītība	Ienākumi uz 1 mājs. loc.	Pārtikas izdevumu īpatsvars
Dārzkopības prakse skolās papildina izglītības programmu un pieredzi	0.09	0.21	0.19	0.00	-0.10
Dārzkopības un/vai lauksaimniecības praktizēšana pilsētā (skolās, sociālās aprūpes namos, pagalmos un citur) sniedz izglītību, papildu zināšanas	0.11	0.15	0.11	0.04	-0.10
Dārzkopība un/vai lauksaimniecība pilsētās dažādo, veido zaļāku pilsētas ainavu	0.21	0.02	0.00	-0.10	0.00
Nodarboties ar pārtikas audzēšanu pilsētā ir moderni	0.24	0.18	0.23	0.00	0.02
Savā pilsētā audzēta pārtika ir veselīgāka kā veikalā nopērkamā	0.18	-0.10	-0.20	-0.20	0.14
Dārzkopība un/vai lauksaimniecība pilsētās ir veids, kā minimizēt nelabvēlīgās klimata pārmaiņas	0.25	0.00	0.00	-0.10	0.08
Pārtikas audzēšana pilsētā veicina darbošanos kolektīvā, kopienā (piemēram, dārzi skolās, aprūpes namos, slimnīcās, daudzdzīvokļu namu pagalmos)	0.16	0.05	0.03	-0.10	0.02
Pilsētas audzēta pārtika ir dārgāka kā veikalā nopērkamā	0.05	0.07	0.05	0.00	0.00
Pilsētas vides piesārņojuma dēļ pilsētās audzēta pārtika ir vairāk piesārņota kā laukos audzēta	0.05	0.00	-0.10	-0.10	0.02
Pārtikas audzēšana pilsētā nav lauksaimniecība	0.00	0.17	0.05	0.03	-0.10
Esmu gatavs atbalstīt pilsētas pārtikas audzētājus, iegādājoties viņu audzēto pārtiku	0.14	0.00	0.00	0.00	0.03
Pārtikas audzēšana pilsētā iespējama tikai kā hobijs	0.01	0.27	0.16	0.00	0.00
Pārtikas audzēšana pilsētā nav uzņēmējdarbība	0.01	0.20	0.09	0.00	0.00
Lauksaimniecībā izmantotās agroķīmijas (tai skaitā, augu aizsardzības līdzekļu) lietošanas dēļ laukos audzēta pārtika ir neveselīgāka kā pilsētā audzēta	0.02	0.07	0.06	0.00	0.00

Avots: autores veidots

Hierarhiju analīzes kritēriju novērtēšanas skala/ *Analytic hierarchy process analysis criteria evaluation scale*

Būtiskuma intensitāte	Definējums	Skaidrojums
1	līdzvērtīgs būtiskums, vienāds svarīgums	abi kritēriji līdzvērtīgi ietekmē objektu
3	vidējs būtiskums, mērens viena pārākums pār otru	vienam kritērijam ir neliels būtiskuma pārsvars pār otru
5	spēcīga nozīme, būtisks pārsvars, pārākums	vienam kritērijam ir ievērojams, stiprs būtiskuma pārsvars pār otru
7	ļoti būtiski, nozīmīgs pārsvars	vienam kritērijam ir ļoti spēcīgs pārsvars pār otru – tas dominē, otram kļūstot praktiski nenozīmīgam
9	ekstrēms būtiskums, ļoti stiprs pārsvars	kritērijam ir izteikts pārsvars pār otru būtiskuma aspektā.
2;4;6;8	pārsvara būtiskuma starpvērtības	būtiskuma intensitātes līmeņu starpvērtības

Avots: autores veidots pēc Saaty, 2013; Zvirbule et al., 2022