Latvijas Lauksaimniecības universitāte

Ekonomikas fakultāte

Mg.oec. **Vivita Baumane**

promocijas darbs

KADASTRĀLĀS VĒRTĒŠANAS MODEĻU PILNVEIDOŠANA

ekonomikas doktora (Dr.oec.) zinātniskā grāda iegūšanai

Promocijas darba zinātniskais vadītājs
Dr.oec., asoc.profesore Velta Paršova _____
(paraksts)

Promocijas darba autore
Mg.oec. Vivita Baumane _____
(paraksts)

Jelgava 2011

ANOTĀCIJA

Promocijas darba autore **Mg.oec. Vivita Baumane**

Promocijas darba tēma: KADASTRĀLĀS VĒRTĒŠANAS MODEĻU PILNVEIDOŠANA.

Pētījuma hipotēze: kadastrālās vērtēšanas modeļu izpēte veido zinātnisko pamatu to mērķtiecīgai pilnveidošanai.

Promocijas darba mērķis hipotēzes pārbaudei: izpētīt kadastrālās vērtēšanas attīstību Latvijā, izanalizēt un izvērtēt kadastrālās vērtēšanas modeļu risinājumus un sniegt pilnveidošanas priekšlikumus.

Promocijas darbā risinātie uzdevumi mērķa sasniegšanai:

1) apkopot nekustamā īpašuma kadastrālās vērtēšanas attīstību Latvijā, kā arī izvērtēt masveida jeb kadastrālās vērtēšanas sistēmā ietvertos elementus;
2) izpētīt kadastrālo vērtēšanu reglamentējošo normatīvo bāzi;
3) izvērtēt apbūves zemes un lauku zemes kadastrālās vērtēšanas vajadzībām nepieciešamos datus;
4) analizēt kadastrālo vērtību bāzes izstrādi;
5) izvērtēt pašvaldības speciālistu aptaujas rezultātus un ekspertu slēdzienus par apbūves zemes un lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu pilnveidošanas iespējām;
6) izstrādāt priekšlikumus lauku zemes un apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu pilnveidošanai, balstoties uz nekustamā īpašuma vērtēšanas rādītāju nozīmīguma ietekmi un ievērojot vienlīdzības principu.

Promocijas darba struktūra:

1. nodaļā izvērtēti nekustamā īpašuma vērtēšanas modeļu teorētiskie aspekti, kā arī pētīta kadastrālās vērtēšanas attīstība Latvijā;
2. nodaļā analizēta kadastrālo vērtēšanu reglamentējošā normatīvā bāze Latvijā un tās izmantošana kadastrālajā jeb masveida nekustamā īpašuma vērtēšanā;
3. nodaļā izvērtēta un pamatota nepieciešamība aktuālu nekustamo īpašumu datu ieguvei un uzturēšanai kadastrālās vērtēšanas vajadzībām;
4. nodaļā izvērtēti apbūves zemes un lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu kadastrālās vērtības bāzes rādītāji;
5. nodaļā analizēti kadastrālās vērtēšanas modeļu raksturojošie rādītāji pēc pašvaldību speciālistu un ekspertu viedokļa;
6. nodaļā apkopoti virzieni un izstrādāti un novērtēti priekšlikumi apbūves zemes un lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu pilnveidošanai.
Darba nobeigumā formulēti galvenie secinājumi, galvenās problēmas un to risinājumi, un noslēguma atzinumi.

Promocijas darba pētījuma rezultātu izklāsta **apjoms ir 190 lapas**, **ieskaitot 26 tabulas un 81 attēlu**. Pētījuma veikšanai tika izmantoti **232 informācijas avoti**, t.sk. 85 ir svešvalodās. Promocijas darba pētījumam izmantotie papildmateriāli pievienoti **16 pielikumos**, kuru kopējais apjoms ir 39 lapas.

Promocijas darbs izstrādāts ar Eiropas Sociālā fonda atbalstu, /2009/0180/1DP/1.1.2.1.2/09/IPIA/VIAA/017/, Līguma Nr. 04.4-08/EF2.PD.22.

ANNOTATION

Author of the Promotion Paper: **Mg.oec. Vivita Baumane**

Topic of the Promotion Paper: IMPROVEMENT OF CADASTRAL ASSESSMENT MODELS

Research Hypothesis: research of cadastral assessment models makes scientifical basic for purposeful improvement.

Research Goal to test the hypothesis: to explore development of cadastral valuation in Latvia, to analyze and to evaluate models of cadastral assessment and give proposals of improvement.

Tasks to be performed in order to reach the Goal:

1) to summarize development of real property cadastral valuation, as well as evaluate kind of system of mass or cadastral assessment;
2) to research legislation of cadastral assessment;
3) to evaluate data of building land and rural land cadastral assessment;
4) to analyze basis of cadastral value;
5) to evaluate results of municipalities specialist's questionaire and inference of eksperts about improvement of casatral asessment models;
6) to frame proposals of improvements of cadastral valuation models, considering principle of paryti and based to indicators of cadastral assessment.

Structure of the Ph.D. Thesis:

In chapter 1 evaluated threoretical aspects of real property cadastral assessment, as well as development of cadastral assessment in Latvia.

In chapter 2 analysed legislation of cadastral assessment in Latvia and it's useing in mass or cadasral assessment.

In chapter 3 evaluated and legitimated necessity data yield of real property for cadastral assessment.

In chapter 4 analysed indicators of building land and rural land cadastral assessment models.

In chapter 5 analysed indicators from point of view of 'municipalities speciālists and eksperts.

In chapter 6 asummarized streamline and framed proposals for improvement of building land and rural land cadastral assessment models.

In finish formulated primary conclusions, primary problems and solutions andconclusion resolution.

The Summary of the Research Results of the Promotion Paper contains **190 pages**, **including 26 tables un 81 pictures**. In the research process the author has used **232 sources of information**, out of which 85 in foreign languages. Additional materiāls used in the research process have been added as **16 supplements** and contain 39 pages.

Ph.D. thesis framed with assisstance of ESF, /2009/0180/1DP/1.1.2.1.2/09/IPIA/VIAA/017/, Contract Nr. 04.4-08/EF2.PD.22.

АННОТАЦИЯ

Автор докторской дисертации: **Mg.oec. Вивита Баумане**

Тема докторской дисертации: УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МОДЕЛЕЙ КАДАСТРАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ

Гипотеза докторской дисертации: исследования моделей кадастральной оценки создает научную основу их целевому усовершенствованию.

Цель докторской дисертации для проверки гипотезы: изучить развитие кадастральной оценки в Латвии, анализировать и расценивать решения моделей кадастральной оценки и преподать предложении усовершенствованию.

Для достижения цели докторской дисертации **поставлены следующие задачи**:

1) обобщить развитие кадастральной оценки недвижимости в Латвии, и также разценить елементы системы массовой или кадастральной оценки;
2) изучить нормативную базу регламентирующую кадастральную стоимость;
3) разценить необходимые данные для нужд кадастральной оценки земель под застройки и сельских земель;
4) анализировать разработку базу кадастральных оценок;
5) разценить результаты опроса специалистов муниципалитетов и выводы экспертов о возможностям усовершенствования моделей кадастральной оценки земель под застройки и сельской земли;
6) разработать предложения для усовершенствования моделей кадастральной оценки, соблюдая принцип единства и операясь на влияние значение полазателей оценки недвижимости.

Структура докторской дисертации.

В 1. главе оценены теоретические аспекты моделей оценки недвижимости, а также исследовано развитие кадастральной оценки в Латвии.

В 2. главе проанализирована нормативная база регламентирующая кадастральную оценку в Латвии и ее применение в кадастральной или массовой оценке недвижимости.

В 3. главе просмотренно и оценено необходимость получения и накопления актуальных данных недвижимости.

В 4. главе разценены базовые показатели кадастральной стоимости моделей кадастральной оценки земель застройки и сельской земли.

В 5. главе анализированы показатели моделей кадастральной оценки с точки зрения специалистов недвижимости самоуправления и экспертов.

В 6. главе обобщены направления и разработанны и оценены предложения усовеншенствованию моделей кадастральной оценки земель застройки и сельской земли.

В заключении работы формулированы основные выводы, главные проблемы и их решения, и заключения завершения.

Объем работы **190 страниц**, в него ключены **26 таблиц** и **81 изображении**. В исследовании использоаные материалы собраны в **16 приложениях**, объем **39 страниц**. В работе использованы **232 литературных источников**, в том числе 85 на иностранных языках.

Докторская дисертация разработана с помощью Социального фонда Европы, /2009/0180/1DP/1.1.2.1.2/09/IPIA/VIAA/017/, Договор Но. 04.4-08/EF2.PD.22.

SATURS

INFORMĀCIJA 7
DARBĀ IEVIETOTO TABULU SARAKSTS 11
DARBĀ IEVIETOTO ATTĒLU SARAKSTS 12
DARBĀ LIETOTĀS ABREVIATŪRAS UN AKRONĪMI 15
DARBĀ LIETOTO TERMINU SKAIDROJUMS 16
IEVADS 17
1. NEKUSTAMĀ ĪPAŠUMA VĒRTĒŠANAS TEORĒTISKAIS PAMATS 21
1.1. Nekustamais īpašums un tā sastāvs 21
1.2. Nekustamā īpašuma vērtības teorētiskie aspekti 25
1.3. Kadastrālās vērtēšanas vēsturiskā attīstība 32
1.4. Masveida jeb kadastrālās vērtēšanas sistēmas būtība 43
1.5. Vērtēšanas teorētiskie modeļi un to ekonomiskais pamatojums 47
Secinājumi par 1.nodaļu 51
2. KADASTRĀLĀS VĒRTĒŠANAS TIESISKAIS PAMATS 53
2.1. Nekustamā īpašuma vērtēšanas standartu regulējums 53
2.2. Nekustamā īpašuma kadastrālās vērtēšanas tiesiskās bāzes attīstība 55
2.3. Nekustamā īpašuma tirgus tiesiskās bāzes attīstība 65
2.4. Zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu tiesiskā bāze 69
Secinājumi par 2.nodaļu 77
3. KADASTRĀLĀS VĒRTĪBAS NOTEIKŠANAI NEPIECIEŠAMIE DATI 79
3.1. Nekustamā īpašuma tirgus dati 81
3.2. Kadastra un citi dati 87
3.2.1. Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmas dati 87
3.2.2. Nekustamā īpašuma lietošanas mērķu un Vietējās pašvaldības teritorijas plānojuma dati 93
3.2.3. Sociālekonomiskie rādītāji 95
3.2.4. Zemes ģeoloģisko apstākļu dati 98
Secinājumi par 3.nodaļu 100
4. KADASTRĀLO VĒRTĪBU BĀZES IZSTRĀDES ANALĪZE 102
4.1. Vērtēšanas metodes un to pielietošanas iespējas 103
4.2. Nekustamā īpašuma tirgus datu apstrāde 114
4.2.1. Cenu līmeņa noteikšana 119
4.2.2. Darījumu un Cenu karšu izstrāde 120
4.3. Vērtību zonējumu izstrāde 122
4.4. Kadastrālo vērtību bāzes rādītāju noteikšana 126
Secinājumi par 4.nodaļu 128
5. KADASTRĀLĀS VĒRTĒŠANAS MODEĻU RĀDĪTĀJU IZVĒRTĒJUMS 130
5.1. Kadastrālās vērtēšanas modeļu rādītāji pašvaldības speciālistu vērtējumā 130
5.1.1. Aptaujas metodoloģija un respondentu raksturojums 130
5.1.2. Lauksaimniecībā izmantojamās zemes un tās kvalitatīvā stāvokļa izvērtējums 132
5.1.3. Zemes ģeoloģisko apstākļu izvērtējums 135
5.1.4. Kadastrālās vērtēšanas vajadzībām noteikto nekustamā īpašuma lietošanas mērķu izvērtējums 139
5.1.5. Apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas rādītāju izvērtējums 140
5.1.6. Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas rādītāju izvērtējums 142
5.2. Kadastrālās vērtēšanas modeļu rādītāji ekspertu vērtējumā, pielietojot hierarhijas analīzes metodi 143

Secinājumi par 5.nodaļu 151
6. KADASTRĀLĀS VĒRTĒŠANAS MODEĻU PILNVEIDOŠANAS VIRZIENU UN IEGUVUMU IZVĒRTĒJUMS 152
6.1. Kadastrālās vērtēšanas modeļu pilnveidošanas virzienu izvērtējums 152
6.2. Apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas priekšlikumi..... 154
6.3. Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu izvērtējums un pilnveidošanas priekšlikumi 159
6.4. Pilnveidoto kadastrālās vērtēšanas modeļu novērtēšana 163
6.5. Pilnveidoto kadastrālās vērtēšanas modeļu ekonomisko ieguvumu izvērtējums 170
Secinājumi par 6.nodaļu 174
GALVENIE SECINĀJUMI 176
GALVENĀS PROBLĒMAS UN TO RISINĀJUMU IESPĒJAS 178
SLĒDZIENI 179
IZMANTOTĀ LITERATŪRA..... 180
PIELIKUMI 191

INFORMĀCIJA

Promocijas darbs izstrādāts:
Ekonomikas zinātņu maģistre **Vivita Baumane** promocijas darbu **„Kadastrālās vērtēšanas modeļu pilnveidošana"** izstrādājusi laika periodā no 1997. līdz 2000.gadam un no 2009.līdz 2011.gadam Latvijas Lauksaimniecības universitātes Ekonomikas fakultātes Agrārās un reģionālās ekonomikas doktora studiju programmas Agrārās ekonomikas apakšnozares ietvaros.
Darba zinātniskā vadītāja:
Dr.oec., LLU asociētā profesore Velta Paršova
Promocijas darba pētījumu rezultāti publicēti 20, sagatavoti un iesniegti 4 LZP atzītos nacionālos un ārvalstu zinātniskos izdevumos:

1. **Baumane V.** (2011) Real Property Valuation in Latvia (iesniegts publicēšanai Moldovas Agrārās universitātes zinātnisko rakstu krājumā).
2. **Baumane V.** (2011) Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas priekšlikumi (sagatavota publicēšanai LLU zinātnisko rakstu krājumā).
3. **Baumane V.** (2011) Zemes kadastrālo vērtību bāzes izstrādes pamatprincipi (sagatavota publicēšanai LLU zinātnisko rakstu krājumā).
4. **Baumane V.** (2011) Apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa analīze (iesniegta publicēšanai RTU zinātnisko rakstu krājumā „Ģeomātika").
5. **Baumane V.** (2011) Real property market data for cadastral assessment in Latvia. **In**: *Baltic Surveying 2011*: proceedings of the international scientific methodical conference. Jelgava: LLU, p. 37.-42. ISSN 2243-5999.
6. **Baumane V.** (2011) Content and application problems of evaluation methods in real Property cadastral assessment in Latvia. **In**: *Baltic Surveying 2011*: proceedings of the international scientific methodical conference. Jelgava: LLU, p. 43.-50. ISSN 2243-5999.
7. **Baumane V.** (2011) Soil Quality Assessment of the Impact of Real Property Cadastral Value. **In**: *Economic Science for Rural Development*: proceedings of international scientific conference, No.25. Jelgava: LUA, p. 68.-75. ISSN 1691-3086.
8. **Baumane V.**, Paršova V. (2010) Kadastra datu izmantošana kadastrālās vērtēšanas modeļos. **No**: *Ģeomātika:* RTU zinātniskie raksti. Rīga, 70.-75.lpp. ISSN 1407-7345.
9. **Baumane V.** (2010) Development and analysis of the basis cadastral values for building land in Latvia. **In**: *Baltic Surveying 2010:* proceedings of the international scientific methodical conference. Kaunas: Lithuanian University of Agriculture, p. 85.-91. ISBN 978-9955-896-85-2.
10. **Баумане В.**, Криевиня С. (2010) Определение кадастровой стоимости квартирной собственности в Латвии. **In**: *Baltic Surveying 2010:* proceedings of the international scientific methodical conference. Kaunas: Lithuanian University of Agriculture, p. 105.-110. ISBN 978-9955-896-85-2.
11. **Baumane V.** (2010) Cadastral Valuation Models. **In**: *Economic Science for Rural Development*: proceedings of international scientific conference, No.22. Jelgava: LUA, p. 68.-75. ISSN 1691-3086.
12. **Baumane V.** (2009) Improvement of cadastral valuation models = Усовершенствование моделей кадастровой оценки. **In**: *Baltic Surveying 2009:*
13. proceedings of the international scientific methodical conference. Tartu: Estonia University of Life Sciences, p. 11.-15.

14. **Baumane V.** (2009) Main reasons of overheating of real property market in Latvia = Основные причины перегрева рынка недвижимости Латвии. **In**: *Baltic Surveying 2009:* proceedings of the international scientific methodical conference. Tartu: Estonia University of Life Sciences, p. 16.-20.
15. **Lasteniece[1]V.** (2003) Situation of state cadastral register of real property at present. **In**: *Baltic Surveying 2003*: transactions of the Estonian Agricultural University, No 216. Tartu, p 62.-70. ISSN 1406-4049.
16. **Lasteniece V.** (2002) The market of real estate in Latvia = Рынок недвижимости в Латвии. **In**: *Baltic Surveying'02*: proceedings of the international scientific methodical conference. Jelgava: LLU, p. 107.-111. ISBN-9984-596-46-X.
17. **Lasteniece V.** (2000) Land property consolidation of rural farm. **In**: *Land use planning and land surveying 2000:* proceedings of international scientific – methodical conference. Tartu: Estonian Agricultural University, p. 24.-26.
18. **Lasteniece** V. (2000) Lauku saimniecību racionālu lielumu noteikšana. **No**: *Zinātne, Latvija, Eiropa*: starptautiski zinātniskās konferences rakstu krājums. Jelgava: LLU, 215.-221. lpp. ISBN 9984-596-28-1.
19. **Lasteniece V.** (1999) Lauku saimniecību teritorijas formēšanas nosacījumi. **No**: *Land Use Planning and Land Management '99*: proceedings of international scientific – practical conference. Jelgava: LLU p.71.-75.
20. **Lasteniece V.** (1999) Lauku saimniecību racionālas teritorijas plānojuma prasības. **No**: *Zinātne mūsu rokās*: doktorantu konferences rakstu krājums. Jelgava: LLU, 216.- 220. lpp. ISBN 9984-596-16-8.
21. **Lasteniece V.** (1998) Consolidation of farm landed property = Консолидация земельной собственности сельских хозяйств. **In**: *Land Reform and Land Management'98*: proceedings of international conference. Kaunas: Lithuanian University of Agriculture, p.54.-57. UDK 626(063).
22. **Lasteniece V.** (1998) Lauku saimniecību teritorijas kampaktuma teorētiskie pamati. **No**: *C – ekonomika un sociālās zinātnes:* Latvijas Lauksaimniecības universitātes raksti, Nr.17(294). Jelgava: LLU, 246.-249. lpp. ISSN 1407-0871.
23. **Lasteniece V.** (1998) Lauku saimniecību lielumu analīze Dobeles un Bauskas rajonos. **No**: *Vide cilvēkam, cilvēks videi:* doktorantu konferences rakstu krājums. Jelgava: LLU, 155.-159. lpp. ISBN 9984-596-09-5.
24. **Lasteniece V.** (1997) The respondents opinion of the location and compactness of the farm on the cadastral value of the agricultural enterprise = Мнение респондентов о значении влияния размещения и компактности хозяйств на кадастровую оценку сельских предприятии. **In**: *Land reform and Land Use -97:* proceedings of the international workshop. Tartu: Estonian Agricultural University, p.25.-29.
25. **Lasteniece V.** (1996) Atrašanās vietas ietekme uz nekustamā īpašuma kadastrālo novērtējumu. **No**: *Zemes privatizācija – 96:* starptautiskais seminārs. Jelgava: LLU, 70.-76. lpp.

Par pētījumu rezultātiem autore ziņojusi 11 starptautiskajās zinātniskajās konferencēs un 2 zinātniski praktiskajās konferencēs:

1. *International Scientific – Methodical Conference „Baltic Surveying* – 2010", Rīga, May 11 – 13, 2011. - Real property market data for cadastral assessment in Latvia.
2. *International Scientific – Methodical Conference „Baltic Surveying* – 2010", Rīga, May 11 – 13, 2011. - Content and application problems of evaluation methods in real Property cadastral assessment in Latvia.

[1] Vivitas Baumanes pirms uzvārda maiņas uzvārds Lasteniece

3. *Starptautiskā zinātniskā konference „Economic Science for Rural Development 2010”*, Jelgavā, 28-29.aprīlī, 2011. - Soil Quality Assessment of the Impact of Real Property Cadastral Value.
4. *Zinātniski praktiskā konference „Mērniecības un zemes pārvaldības problēmas”,* Jelgava 3.decembrī, 2010. – Zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu raksturojošo rādītāju analīze.
5. *International Scientific – Methodical Conference „Baltic Surveying* – 2010”, Kaunas, May 12 – 14, 2010. – Development and Analysis of the Basis of Cadastral Values for Building Land in Latvia.
6. *International Scientific – Methodical Conference „Baltic Surveying* – 2010”, Kaunas, May 12 – 14, 2010. – Cadastral Assessment of Apartment Property in Latvia.
7. *11. ikgadējā starptautiskā zinātniskā konference „Economic Science for Rural Development 2010”*, Jelgavā, 22-23.aprīlī, 2010. – Cadastral Valuation Models.
8. *International Scientific – Methodical Conference „Baltic Surveying'09”,* Tartu, May 13-15, 2009. - Main reasons of everheating of real property market in Latvia.
9. *International Scientific – Methodical Conference „Baltic Surveying'09”,* Tartu, May 13-15, 2009. - Improvement of cadastral valuation models.
10. *Zinātniski praktiskā konference „Mērniecības un zemes pārvaldības problēmas”,* Jelgava 5.decembrī, 2008. – Nekustamā īpašuma tirgus pārkaršana.
11. *International Scientific – Methodical Conference „Baltic Surveying'08”,* Jelgava, 8.-9. maijā, 2008. – Market of Real Property in Latvia.
12. *International Scientific – Methodical Conference „Baltic Surveying - 2007”,* Kaunas, May 9-11, 2007. – Market of Land Property in Latvia.
13. *International Scientific – Methodical Conference „Baltic Surveying - 2006”,* Tartu, May 17-19, 2006. – Land Market in Latvia.

Informācija par akadēmisko darbību:

Promocijas darba autore promocijas darbā iegūtos pētījumu rezultātus izmantojusi izstrādājot šādus studiju kursus:

1. *Kadastrs* - 2KP (obligātais studiju kurss LIF I līmeņa profesionālai studiju programmai *Zemes ierīcība*);
2. *Īpašuma vērtēšanas teorija* - 2 KP (obligātais studiju kurss LIF profesionālai studiju programmai *Zemes ierīcība*);
3. *Nekustamā īpašuma ekonomika* - 2KP (obligātais studiju kurss LIF profesionālai studiju programmai *Zemes ierīcība*);
4. *Nekustamā īpašuma vērtēšana* - 5KP (obligātais studiju kurss LIF akadēmiskai maģistra studiju programmai *Zemes ierīcība*);
5. *Īpašuma tirgus vērtēšana* - 3KP (izvēles studiju kurss LIF profesionālai studiju programmai *Zemes ierīcība*);
6. *Nekustamā īpašuma tirgzinības* - 2KP (izvēles studiju kurss LIF profesionālai studiju programmai *Zemes ierīcība*);
7. *Darījumi ar nekustamo īpašumu* - 3KP (Izvēles studiju kurss LIF profesionālai studiju programmai *Zemes ierīcība*);
8. *Nekustamais īpašums* - 2KP (izvēles studiju kurss EF, LF, MF akadēmiskajām un profesionālajām studiju programmām);
9. *Kadastrs* 2KP (obligātais studiju kurss EF, izvēles studiju kurss LF, MF, LIF akadēmiskajām un profesionālajām studiju programmām);
10. *Nekustamā īpašuma tirgus* 2KP (izvēles studiju kurss EF, LF, MF, LIF akadēmiskajām un profesionālajām studiju programmām).

Studiju procesā autore vada maģistra, diplomprojekta, bakalaura un kvalifikācijas darbus saistībā ar promocijas darba tēmu.

Promocijas darba autore ir šādu mācību (studiju) līdzekļu autore un līdzautore:

1. **Baumane V.** (2010) Nekustamā īpašuma vērtēšana. Teorētiskie aspekti. Papildināts 2.izdevums. Jelgava: LLU, 67 lpp. ISBN 978-9984-48-024-4.
2. **Baumane V.** (2009) Nekustamā īpašuma vērtēšana. Teorētiskie aspekti. Jelgava: LLU, CD formātā, 70 lpp. ISBN 978-9984-784-98-4.
3. Butāne A., **Lasteniece V.** (2000) Lauku saimniecību formēšana un konsolidācija. Jelgava: LLU, 77 lpp.

Promocijas darba zinātniskā aprobācija notikusi:

1) doktoranta seminārā „Kadastrālās vērtēšanas modeļu pilnveidošana" LLU Ekonomikas fakultātē 2010.gada 31.martā;
2) LLU Lauku inženieru fakultātes Zemes ierīcības un ģeodēzijas katedras akadēmiskā personāla sēdē 2010.gada 23.augustā;
3) LLU Ekonomikas fakultātes Uzņēmējdarbības un vadības katedras, Ekonomikas katedras, Grāmatvedības un finanšu katedras, ITF Datoru sistēmu katedras un LIF Zemes ierīcības un ģeodēzijas katedras akadēmiskā personāla pārstāvju kopsēdē 2011.gada 20.aprīlī;
4) atzīts par pilnībā sagatavotu un pieņemts LLU Ekonomikas nozares Agrārās un reģionālās ekonomikas apakšnozaru promocijas padomē *2011.gada 24.augustā;*
5) pētījuma rezultāti izmantoti studiju kursos „Īpašuma vērtēšanas teorija", „Īpašuma tirgus vērtēšana", „Darījumi ar nekustamo īpašumu", „Nekustamā īpašuma ekonomika", „Kadastrs" un „Nekustamā īpašuma tirgus" Lauku inženieru fakultātes un Ekonomikas fakultāšu studentiem.

DARBĀ IEVIETOTO TABULU SARAKSTS

Tabulas numurs	Tabulas nosaukums	Lpp.
1.1.	Apvidus objektu iedalījums nekustamā īpašuma objektos	22
1.2.	Kadastrālās rajonēšanas shēma	41
1.3.	Zemes novērtējuma rādītāji pa kadastra rajoniem	42
2.1.	Lauku apbūves zemes kadastrālo vērtību aprēķināšanas salīdzinājums (pašvaldību teritorijām, kurām nebija izstrādāti zemes vērtību zonējumi)	58
2.2.	Kadastrālās vērtības aprēķināšanas salīdzinājums lauksaimniecības zemei (arī mežsaimniecības un ūdenssaimniecības vajadzībām)	61
2.3.	Zemes kvalitātes novērtējuma salīdzinājums	62
3.1.	Nekustamā īpašuma cenas un to krituma apmēri Latvijā	85
3.2.	Zemes sadalījums pēc lauksaimniecības un mežsaimniecības nekustamā īpašuma lietošanas mērķu grupām (uz 01.01.2011.)	94
3.3.	Zemes sadalījums pēc apbūves zemes nekustamā īpašuma lietošanas mērķu grupām (uz 01.01.2011.)	95
4.1.	Lauksaimniecības zemes dinamikas rindu absolūto un relatīvo izmaiņu rādītāji pirms iestāšanās ES	115
4.2.	Lauksaimniecības zemes cenas dinamikas rindu absolūto un relatīvo izmaiņu rādītāji pēc iestāšanās ES	115
4.3.	Apzīmējumu forma un saturs Darījumu un Cenu kartēs	122
5.1.	Nepieciešamo respondentu skaits	132
5.2.	Kritēriju grupu salīdzināšana lauku zemes vērtēšanas modelim	144
5.3.	Relatīvā svarīguma skala	145
6.1.	Apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa rādītāju izvērtējums	153
6.2.	Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa rādītāju izvērtējums	154
6.3.	Pilnveidotā apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa faktoru ranžēšanas analīze	167
6.4.	Pilnveidotā lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa faktoru ranžēšanas analīze	168
6.5.	Apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu faktoru ranžēšanas analīze	169
6.6.	Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu faktoru ranžēšanas analīze	170
6.7.	Rādītāja *Nekustamā īpašuma lietošanas mērķis* izvērtējums	171
6.8.	Bāzes vērtības rādītāja *LIZ kvalitatīvais novērtējums* izvērtējumam	171
6.9.	Rādītāja *LIZ kvalitatīvais novērtējums* izvērtējums	172
6.10.	Rādītāja *Inženierkomunikācijas* izvērtējums Individuālās dzīvojamās apbūves zemei	172
6.11.	Rādītāja *Inženierkomunikācijas* izvērtējums Ražošanas uzņēmumu apbūves zemei	173

DARBĀ IEVIETOTO ATTĒLU SARAKSTS

Attēla numurs	Attēla nosaukums	Lpp.
1.1.	Nekustamā īpašuma sastāvs	21
1.2.	Nekustamā īpašuma veidi un saturs	23
1.3.	Vērtēšanas pamatojuma piramīda	26
1.4.	Vispārīga vērtēšanas procesa shēma	27
1.5.	Nozīmīgākās nekustamā īpašuma vērtības	28
1.6.	Zemes kadastrālo vērtību ietekmējošie rādītāji Latvijā (1920.-1940.)	35
1.7.	Zemes vērtēšanas shēma Latvijas PSR	40
1.8.	Masveida vērtēšanas sistēmas shēma	43
1.9.	Kadastrālās vērtēšanas sistēmas shēma	44
1.10.	Kadastrālās vērtēšanas sistēmas shēma	46
1.11.	Nekustamā īpašuma cenas, izteiktas piedāvājuma un pieprasījuma funkcijas veidā	48
1.12.	Platības un vērtības lineārās sakarības	50
2.1.	Galvenie kadastrālo vērtēšanu reglamentējošie normatīvie akti	62
2.2.	Galvenie kadastrālo vērtēšanu reglamentējošie MK noteikumi (no 2006.gada)	64
2.3.	Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļi integrētās zemes vienības kadastrālās vērtēšanas modelis	74
2.4.	Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modelis	75
2.5.	Apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa shēma	76
3.1.	Datu izmantošana kadastrālās vērtēšanas procesā	79
3.2.	VZD datu apmaiņas shēma un datu apmaiņas partneri	80
3.3.	Nekustamā īpašuma tirgus datu uzkrāšana VZD Nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēmā	81
3.4.	Nekustamā īpašuma tirgu un vērtību ietekmējošie faktori	82
3.5.	Nekustamā īpašuma tirgus pulkstenis	85
3.6.	Esošie un perspektīvie Nekustamā īpašuma tirgus datu ieguves avoti kadastrālās vērtēšanas vajadzībām	87
3.7.	Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmas saturs	88
3.8.	Kadastra kartes fragments MicroStation vidē	89
3.9.	Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmas teksta dati Oracle vidē	90
3.10.	Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā reģistrēto īpašumu sadalījums (%) (2011.01.01.)	91
3.11.	Reģistrēto nekustamo īpašumu skaits Latvijas reģionos (2011.01.01.)	91
3.12.	LIZ kvalitatīvā novērtējuma sadalījums	92
3.13.	Sociālekonomiskie rādītāji un to ieguves avoti kadastrālai vērtēšanai	96
3.14.	Bezdarba līmeņa izmaiņas Latvijā salīdzinājumā ar ES valstīm	97
3.15.	Lauksaimniecības zemes cenas un bezdarba līmeņa cenu izmaiņu tendences Latvijā	97
3.16.	Karsta kritenis Baldonē	99
3.17.	Karsta kritenis Skaistkalnē	99
3.18.	Perspektīvie zemes ģeoloģisko apstākļu datu ieguves avoti kadastrālai vērtēšanai	100
4.1.	Kadastrālo vērtību bāzes izstrādes posmi	102

Attēla numurs	Attēla nosaukums	Lpp.
4.2.	Tirgus datu (pārdošanas darījumu) salīdzināšanas metode	104
4.3.	Izdevumu metode	106
4.4.	Ieņēmumu metode	109
4.5.	Vērtēšanas metožu pielietojums kadastrālās vērtēšanas modeļos	113
4.6.	Lauksaimniecībā izmantojamās zemes cenu dinamika	116
4.7.	Lauksaimniecības un dzīvojamās apbūves zemes cenu izmaiņas	116
4.8.	Pirkšanas pārdošanas darījumu atlase	117
4.9.	Apbūves zemes vidējo cenu izmaiņas	118
4.10.	Lauksaimniecības zemes vidējo cenu izmaiņas	118
4.11.	Nekustamā īpašuma cenu līmenis (bāzes gads- 2008.)	120
4.12.	Jelgavas pilsētas dzīvojamās apbūves vērtību zonējums	124
4.13.	Jelgavas un Ozolnieku novada pagastu lauksaimniecībā izmantojamās zemes vērtību zonējums	125
5.1.	Respondentu sadalījums statistiskajos reģionos	131
5.2.	Respondentu vērtējums par lauksaimniecībā izmantojamās zemes kvalitatīvā novērtējuma atbilstību	133
5.3.	Respondentu vērtējums par lauksaimniecībā izmantojamās zemes kvalitatīvā novērtējuma atbilstību reģionos	134
5.4.	Respondentu vērtējums par lauksaimniecībā izmantojamās zemes kvalitatīvā novērtējuma aktualizācijas nepieciešamību	134
5.5.	Respondentu vērtējums par lauksaimniecībā izmantojamās zemes kvalitatīvā novērtējuma aktualizācijas nepieciešamību reģionos	135
5.6.	Respondentu informētība par karsta kriteņiem	136
5.7.	Respondentu informētība par karsta kriteņiem reģionos	136
5.8.	Karsta kriteņi Latvijas novados	137
5.9.	Respondentu vērtējums par ģeoloģiskās izpētes nepieciešamību	138
5.10.	Respondentu vērtējums par ģeoloģiskās izpētes nepieciešamību reģionos	138
5.11.	Respondentu vērtējums par noteiktajiem nekustamā īpašuma lietošanas mērķiem	139
5.12.	Respondentu vērtējums par noteiktajiem nekustamā īpašuma lietošanas mērķiem reģionos	140
5.13.	Respondentu vērtējums par apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas rādītājiem	141
5.14.	Respondentu vērtējums par lauku zemes kadastrālās vērtēšanas rādītājiem	142
5.15.	Apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas iespējas ekspertu vērtējumā	147
5.16.	Apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas prioritāte	148
5.17.	Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas iespējas ekspertu vērtējumā	149
5.18.	Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas prioritātes	150
6.1.	Apbūves zemes lietošanas mērķa rādītāja kvalitatīvā pilnveidošanas iespēja	155
6.2.	Zemes piesārņojuma rādītāja kvalitatīvā pilnveidošanas iespēja	156
6.3.	Apbūves zemes bāzes vērtības kā nekustamā īpašuma tirgus rādītāja	156

Attēla numurs	Attēla nosaukums	Lpp.
	kvalitatīvā pilnveidošanas iespēja	
6.4.	Inženierkomunikāciju rādītāja iegūšana	157
6.5.	Zemes ģeoloģisko apstākļu rādītāja iegūšana	157
6.6.	Apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas iespējas	158
6.7.	Lauksaimniecībā izmantojamās zemes bāzes vērtības kā nekustamā īpašuma tirgus rādītāja kvalitatīvas pilnveidošanas iespējas	160
6.8.	Dzīvojamās apbūves bāzes vērtības kvalitatīvā pilnveidošanas iespēja	160
6.9.	Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modelī integrētā zemes vienības kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas iespējas	161
6.10.	Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas iespējas	162
6.11.	Zemes kadastrālās vērtēšanas pilnveidotu modeļu SVID analīze	163
6.12.	Tīkla grafiks pilnveidoto kadastrālās vērtēšanas modeļu stiprajām pusēm	164
6.13.	Tīkla grafiks pilnveidoto kadastrālās vērtēšanas modeļu vājajām pusēm	165
6.14.	Tīkla grafiks pilnveidoto kadastrālās vērtēšanas modeļu iespējām	165
6.15.	Tīkla grafiks pilnveidoto kadastrālās vērtēšanas modeļu draudiem	166

DARBĀ LIETOTĀS ABREVIATŪRAS UN AKRONĪMI

AHP	Hierarhiju analīzes metode (Analytic Hierarchy Process)
ANO	Apvienoto Nāciju Organizācija
AP	Augstākā Padome
apr.	apriņķis
att.	attēls
CSP	Centrālā statistikas pārvalde
ES	Eiropas Savienība
ESM	elektroniski skaitļojamā mašīna
EF	Ekonomikas fakultāte
EUROSTAT	Eiropas Savienības statistikas dienests
g.	gads
gs.	gadsimts
ha	hektārs
IKP	iekšzemes kopprodukts
IS	Informācijas sistēma
LLU	Latvijas Lauksaimniecības universitāte
LIF	Lauku inženieru fakultāte
LIZ	lauksaimniecībā izmantojamā zeme
lpp	lapaspuse
LPSR	Latvijas Padomju Sociālistiskā Republika
LR	Latvijas Republika
Ls, LVL	lati
Ls/m^2	lati uz kvadrātmetru
Ls/ha, LVL/ha	lati uz hektāru
m^2	kvadrātmetri
MK	Ministru kabinets
MP	Ministru Padome
NĪVK IS	Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēma
NĪT IS	Nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēma
Nr.	numurs
piem.	piemēram
PSR	Padomju sociālistiskā republika
PSRS	Padomju sociālistisko republiku savienība
SA	saskaņotības attiecība
SI	saskaņotības indekss
tab.	tabula
t.i.	tas ir
t.sk.	tai skaitā
tūkst.	tūkstotis
u.c.	un citi
utt.	un tā tālāk
VID	Valsts ieņēmumu dienests
VZD	Valsts zemes dienests
%	Procenti
SI	Saskaņotības indekss
SA	Saskaņotības attiecība
SV	Varbūtējā saskaņotība

CONTENTS

DARBĀ LIETOTO TERMINU SKAIDROJUMS

Kadastrālās vērtēšana ir saskaņā ar normatīvo aktu principiem īstenotu darbību kopums, lai noteiktu kadastra objektu vērtību, kas izmantojama normatīvajos aktos noteiktajām vajadzībām.

Kadastrālā vērtība ir pēc vienotiem kadastrālās vērtēšanas principiem noteiktā datumā atbilstoši kadastra datiem noteikta kadastra objekta vērtība naudas izteiksmē. Kadastrālā vērtība neietver mežaudzes vērtību.

Kadastrālo vērtību bāze ir kadastrālās vērtības aprēķinam nepieciešamo vērtību raksturojošo datu kopums — bāzes vērtības un korekcijas koeficienti, kas, pamatojoties uz nekustamā īpašuma tirgus datu analīzi, noteikts kadastra objektu grupai vērtību ziņā nosacīti viendabīgā teritorijā — zonā.

Zemes bāzes vērtība ir konkrētai lietošanas mērķu grupai (mērķim) noteiktā *zemes bāzes modeļa* vienas zemes platības vienības vērtība latos, kas lietojama konkrētas zemes vērtību zonas robežās.

Modelis ir kādas darbības uzskatāma shēma, bet *vērtēšanā* – shematisks attēlojums vai izteiksme matemātiskā vienādojuma veidā, kas parāda sakarību starp vērtību vai aprēķināto pirkuma cenu un tiem mainīgajiem lielumiem, kuri atspoguļo pieprasījumu un piedāvājumu.

Modeļa izveide ir modeļa oficiālā izveidošana konstatējuma vai vienādojuma veidā, kas pamatojas uz datu analīzi un vērtēšanas teoriju.

Masveida vērtēšanas modelis – matemātiska izteiksme, kas parāda, kā noteikt nekustamā īpašuma vērtību nodokļa noteikšanai, kas atkarīga no īpašuma raksturojuma un novietojuma faktoriem.

Piesārņota vieta – augsne, zemes dzīles, ūdens, dūņas, kā arī ēkas, ražotnes vai citi objekti, kas satur piesārņojošas vielas.

Augsnes degradācija – dabisku pārmaiņu un cilvēka darbību rezultātā radušās (notiekošas) izmaiņas (augsnes erozija, organisko vielu satura samazināšanās augsnē, punktveida un difūzais piesārņojums, sablīvēšanās, nosēšanās, bioloģiskās daudzveidības samazināšanās, sasāļošanās, augsnes skābuma palielināšanās, plūdu radītās sekas un noslīdējumi), kas samazina augsnes spēju veikt tās vides aizsardzības, ekonomiskās, sociālās un kultūras funkcijas, piemēram, biomasas ražošana lauksaimniecībā un mežsaimniecībā; barības vielu un ūdens uzkrāšana, filtrēšana un transformēšana; bioloģiskās daudzveidības uzturēšana; cilvēku darbību fiziskā un kultūras vide; izejvielu avots; oglekļa krātuve; un ģeoloģiskā un arheoloģiskā mantojuma glabātuve.

Nekustamā īpašuma lietošanas mērķis - atbilstoši detālplānojumam, vietējās pašvaldības teritorijas plānojumam vai normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā uzsāktā vai pašreizējā zemes vienības vai zemes vienības daļas izmantošana kadastrālās vērtēšanas vajadzībām.

IEVADS

Promocijas darba tēmas izvēles motivācija un pamatojums

Kadastrālā vērtēšana ir sistemātiska īpašumu grupu vērtēšana uz noteiktu datumu, vērtēšanu veicot standartizētā procedūrā. Kadastrālā vērtēšana Latvijā galvenokārt tiek izmantota nekustamā īpašuma nodokļa aprēķināšanai. Eiropas un citās tirgus ekonomikas valstīs masveida jeb kadastrālā vērtēšana ir balstīta uz nekustamā īpašuma tirgus informāciju. Kadastrālo vērtību noteikšanas process un metodes pēc būtības ir līdzīgs individuālajai vērtēšanai, tikai jāņem vērā tas, ka kadastrālajā vērtēšanā vienlaicīgi jānovērtē liels objektu skaits un vērtēšanas izmaksām ir jābūt zemām. Lai kadastrālo vērtēšanu varētu realizēt, valstī ir jābūt uzkrātai datorizētai informācijai par objektiem un to raksturojošiem datiem, apkopotai informācijai par nekustamā īpašuma tirgus darījumiem, normatīvajos aktos noteiktai vērtēšanas procedūrai un aprēķina modeļiem. Latvijā visi minētie priekšnosacījumi ir radīti: informācija par objektiem un to raksturojošiem datiem tiek uzkrāta Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā, informācija par nekustamā īpašuma tirgus darījumiem Nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēmā, kā arī kadastrālo vērtēšanu regulē normatīvie akti. Lai aprēķinātu konkrēta objekta kadastrālo vērtību, ir izstrādāti pieci vērtēšanas modeļi, un tie ir – apbūves zemes vērtēšanas modelis, lauku zemes vērtēšanas modelis, ēku vērtēšanas modelis, dzīvokļa vērtēšanas modelis un inženierbūvju vērtēšanas modelis.

Kadastrālās vērtēšanas modeļu pielietošanas iespējas pamatā ir atkarīgas no Kadastra informācijas sistēmā uzkrātās informācijas par kadastra objektiem, kā arī no nekustamā īpašuma tirgus datu bāzē reģistrētās informācijas par nekustamā īpašuma tirgus darījumiem.

Lai veiksmīgi varētu pielietot kadastrālās vērtēšanas modeļus objektīvākas kadastrālās vērtības iegūšanai, ir jāsaskaras ar virkni problēmām, kurām ir nepieciešams rast risinājumus:

- *nekustamā īpašuma pirkuma informācija* – nekustamā īpašuma tirgus datu bāzē tiek reģistrēti visi nekustamā īpašuma pirkuma gadījumi, par kuriem informācija nonāk Zemesgrāmatā. Viena no problēmām, kas saistīta ar šīs informācijas apstrādi, ir pirkuma līgumos uzrādītā summa – bieži tā mēdz būt zemāka par reāli maksāto, jo darījuma dalībnieki cenšas izvairīties no augstas valsts nodevas nomaksas pie īpašuma tiesību nostiprināšanas Zemesgrāmatā. Pie salīdzinoši augstām nekustamā īpašuma cenām valsts nodevas apjoms ir liels, kas pamudina darījuma dalībniekus uzrādīt līgumos nepatiesas cenas;
- *nekustamā īpašuma tirgus nomas informācija* – no pašvaldībām un valsts institūcijām VZD informāciju par nomām saņem uz pieprasījuma pamata, līdzīgi būtu iespējams rīkoties arī ar privātpersonām, tomēr ilgtermiņā šāda pieeja nav atbalstāma;
- *sociālekonomiskie rādītāji* – lai savstarpēji salīdzinātu teritorijas, kadastrālajā vērtēšanā tiek izmantoti sociālekonomiskie rādītāji, kas raksturo konkrētās teritorijas attīstību, bet veidojoties novadiem un apvienojoties tajā dažādām teritorijām, informācija par sociālekonomiskajiem rādītājiem vairs nav viennozīmīgi izmantojama teritoriju salīdzināšanai;
- *nekustamā īpašuma lietošanas mērķi un teritorijas plānojumi* – nekustamā īpašuma lietošanas mērķis ir kadastrālās vērtēšanas vajadzībām noteikta zemes izmatošana, ko nosaka pašvaldība – atbilstoši vietējās pašvaldības teritorijas plānojumam vai normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā uzsāktai zemes vai būves izmantošanai, un tas ir viens no būtiskajiem vērtību ietekmējošajiem faktoriem, no kā ir atkarīga zemes vērtēšanā piemērojamā zemes bāzes vērtība;

- *zemes vērtēšana* – apbūves zemes vērtību būtiski ietekmē tādi faktori kā komunikāciju nodrošinājums, sarežģīta konfigurācija vai atšķirīga pieļaujamā apbūves intensitāte. Pašreiz komunikāciju un apbūves intensitātes faktori daļēji tiek izvērtēti, nosakot vērtību zonu robežas, bet ne vienmēr zonas ir pilnīgi viendabīgas.

Pamatojoties uz iepriekš minēto, nepieciešams risināt jautājumu par kadastrālās vērtēšanas modeļu pilnveidošanu. Savukārt, lai vērtēšanas modeļu pilnveide būtu efektīva, nepieciešams analizēt arī ārvalstu pieredzi vērtēšanas modeļu izstrādes un pielietojuma jomā. Tādēļ pilnveidojot kadastrālās vērtēšanas modeļus, jāņem vērā ne tikai izvēlēto parametru ietekme, savstarpējās saistības un nekustamā īpašuma tirgus situācija, bet arī šo datu ieguve un aktualizācija objektiem Kadastra informācijas sistēmā, kas nepieciešams, lai nodrošinātu kadastrālo jeb masveida vērtēšanu un ievērotu vienlīdzības principu.

Nekustamā īpašuma kadastrālās vērtēšanas pētījumiem Latvijā ir pievērsušies salīdzinoši maz ekonomistu, vērtētāju un citu speciālistu. Nozīmīgāko zinātnisko ieguldījumu nekustamā īpašuma vērtēšanas pētījumos un kadastrālās vērtēšanas attīstībā Latvijā ir snieguši *E.Dundorfs (1938), K.Brīvkalns (1959), V.Dorošenko (1966), A.Boruks (1970, 1988, 1991, 2001, 2002)., M.Kazaka (1978, 1980, 1981) V.Eihmane (1988, 1997, 1998, 1999), H.Kanaviņš (1999, 2000), V.Paršova (1997, 1998, 1999, 2007), A.Rausis (1996, 2003, 2004), J.Freibergs (1996,1999), D.Baltruma (1996, 1999)*. Daudz plašāk ir pētīta nekustamā īpašuma masveida jeb kadastrālā vērtēšana un ar to saistītie procesi ārvalstīs, šiem aspektiem ir pievērsušies dažādu valstu zinātnieki - *R. Bahl (2008), J.Martinez-Vazquez (2008), J.Yuongman (2008), J.P.Friedmand (1992), N.Ordway (1992), R.Gloudeman (1999, 2005), M.Kaing (1998, 1999, 2000, 2010, 2011), P.Aleknavicius (1999, 2003, 2008), A.Aleknavicius (1999, 2008), A.Antanavicius (1999, 2000), R.J.Shiller (1999), A.N.Weiss (1999), L.Tepman (2002), A.Graznova (2005), M.Fedotova (2005), V.Tein (1987)* un citi.

Pētāmo problēmu plašums un daudzveidīgums motivēja promocijas darba tēmas izvēli un rosināja pētījumu programmas sastādīšanu.

Rekognoscējošie pētījumi izveidoja bāzi šādai promocijas darba **hipotēzei** – kadastrālās vērtēšanas modeļu izpēte veido zinātnisko pamatu to mērķtiecīgai pilnveidošanai.

Pētījuma objekts – nekustamā īpašuma kadastrālā vērtēšana.

Pētījuma priekšmets – kadastrālās vērtēšanas modeļi.

Saskaņā ar izvirzīto hipotēzi **promocijas darba mērķis** ir izpētīt kadastrālās vērtēšanas attīstību Latvijā, izanalizēt un izvērtēt kadastrālās vērtēšanas modeļu risinājumus un sniegt to pilnveidošanas priekšlikumus.

Darba mērķa sasniegšanai izvirzīti šādi **uzdevumi:**

1) apkopot nekustamā īpašuma kadastrālās vērtēšanas attīstību Latvijā, kā arī izvērtēt masveida jeb kadastrālās vērtēšanas sistēmā ietvertos elementus;
2) izpētīt kadastrālo vērtēšanu reglamentējošo normatīvo bāzi;
3) izvērtēt apbūves zemes un lauku zemes kadastrālās vērtēšanas vajadzībām nepieciešamos datus;
4) analizēt kadastrālo vērtību bāzes izstrādi, informācijas pietiekamības novērtēšanai;
5) izvērtēt pašvaldības speciālistu aptaujas rezultātus un ekspertu slēdzienus par apbūves zemes un lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu pilnveidošanas iespējām;

6) izstrādāt priekšlikumus lauku zemes un apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu pilnveidošanai, balstoties uz nekustamā īpašuma vērtēšanas rādītāju nozīmīguma ietekmi un ievērojot vienlīdzības principu.

Darba mērķa sasniegšanai, uzdevumu risināšanai un hipotēzes pierādīšanai **izmantoti materiāli:**

- Latvijas Republikas likumi, MK noteikumi un citi normatīvie akti;
- Valsts zemes dienesta Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmas dati;
- Valsts zemes dienesta nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēmas dati;
- Centrālās Statistikas pārvaldes dati;
- Nekustamā īpašuma vērtēšanas biroju pētījumi un informācija;
- Latvijas un ārvalstu zinātnieku publikācijas;
- konferenču, kursu un semināru materiāli;
- speciālā literatūra.

Darba uzdevumu risināšanai izmantotās **pētījumu metodes:**

- *monogrāfiski aprakstošā metode, analīzes un sintēzes metodes* pielietota vēsturiskās attīstības, teorijas aspektu un problēmu elementu pētījumos;
- *empīriskā pētījumu metode* pielietota, lai no atsevišķiem faktiem veidotu vispārīgus atzinumus vai noteiktu sakarības;
- datu analīzei izmantotas *dinamikas rindu analīzes un aprakstošās statistikas analīzes metode*;
- *anketēšanas un datu apstrādes metode, hierarhiju analīzes metode un ekspertēšanas metode* izmantota kadastrālās vērtēšanas modeļu rādītāju izvērtēšanai;
- slēdzienu un secinājumu veidošanai izmantota *loģisko konstrukciju un interpretācijas metodes.*

Tēmas norobežojums

Nekustamā īpašuma kadastrālā vērtība nekustamajam īpašumam atkarībā no tā sastāva tiek noteikta, pielietojot šādus modeļus – apbūves zemes vērtēšanas modeli, lauku zemes vērtēšanas modeli, ēku vērtēšanas modeli, dzīvokļa vērtēšanas modeli un inženierbūvju vērtēšanas modeli. Zinātniskā pētījuma ierobežotības dēļ promocijas darbā autore pētījusi pilnveidošanas iespējas apbūves zemes un lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļiem no to ietekmējošo rādītāju aspekta.

Pētījuma novitātes

1. Pirmo reizi Latvijā agrārās ekonomikas nozarē veikts visaptverošs un detalizēts zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu kvantitatīvais un kvalitatīvais izvērtējums.
2. Izanalizēts masveida jeb kadastrālās vērtēšanas sistēmas sastāvs, to reglamentējošais tiesiskais un normatīvais pamats.
3. Promocijas darba ietvaros pirmo reizi definēts kadastrālās vērtēšanas modelis.
4. Iegūti jauni apbūves zemes un lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu rādītāju konceptuāli vērtējumi.
5. Izstrādāti priekšlikumi apbūves zemes un lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu būtiskai pilnveidošanai objektīvākas kadastrālās vērtības noteikšanai.

6. Ar faktoru analīzi novērtēti pilnveidotie apbūves zemes un lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļi, un noteiktas to priekšrocības salīdzinājumā ar spēkā esošajiem modeļiem.
7. Sniegti nekustamā īpašuma īpašnieku un valsts ekonomiskie ieguvumi, pielietojot pilnveidotos nekustamā īpašuma kadastrālās vērtēšanas modeļus.

Darba zinātniskais nozīmīgums

Promocijas darbā ietvertie pētījumu rezultāti būtiski papildina nekustamā īpašuma kadastrālās vērtēšanas teorētisko bāzi.

Darba tautsaimnieciskā nozīme

Promocijas darbā ietvertie un publicētie pētījumu rezultāti ir izmantojami Tieslietu ministrijas, Ekonomikas ministrijas, Zemkopības un citu ministriju, Valsts zemes dienesta un citu valsts iestāžu darbībā, veidojot agrārās politikas koncepcijas, plānus un programmas un izstrādājot turpmākos virzienus kadastrālās vērtēšanas attīstībā, kā arī individuālo vērtētāju un augstāko izglītības iestāžu akadēmiskā personāla darbā.

Darba struktūra veidota saskaņā ar iepriekš formulētajiem pētījuma uzdevumiem:
1. nodaļā izvērtēti nekustamā īpašuma vērtēšanas modeļu teorētiskie aspekti, kā arī pētīta kadastrālās vērtēšanas attīstība Latvijā;
2. nodaļā analizēta kadastrālo vērtēšanu reglamentējošā normatīvā bāze Latvijā un tās izmantošana kadastrālajā jeb masveida nekustamā īpašuma vērtēšanā;
3. nodaļā izvērtēta un pamatota nepieciešamība aktuālu nekustamo īpašumu datu ieguvei un uzturēšanai kadastrālās vērtēšanas vajadzībām;
4. nodaļā izvērtēti apbūves zemes un lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu kadastrālās vērtības bāzes rādītāj;
5. nodaļā analizēti kadastrālās vērtēšanas modeļu raksturojošie rādītāji pēc pašvaldību speciālistu un ekspertu viedokļa;
6. nodaļā apkopoti virzieni un izstrādāti priekšlikumi apbūves zemes un lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu pilnveidošanai.
Darba nobeigumā formulēti galvenie secinājumi, galvenās problēmas un to risinājumi, un noslēguma atzinumi.

Darba hipotēze pierādīta ar šādām **aizstāvamām tēzēm.**
1. Nekustamā īpašuma un nekustamā īpašuma objektu vērtību ietekmē ekonomiskie un tiesiskie aspekti agrārajā sfērā, kuri veido kadastrālās vērtēšanas modeļu pielietojamības iespējamību.
2. Kvalitatīvie un kvantitatīvie nekustamā īpašuma tirgus un kadastra dati ir priekšnoteikums objektīvai kadastrālai vērtībai, tās aprēķinam pielietojot kadastrālās vērtēšanas modeļus.
3. Pašvaldību speciālistu un ekspertu kadastrālās vērtēšanas modeļu rādītāju izvērtējums pierāda kadastrālās vērtēšanas modeļu pilnveidošanas nepieciešamību.
4. Zinātniski un ekonomiski pamatota kadastrālās vērtēšanas modeļu pilnveidošana nodrošina objektīvāku kadastrālo vērtību katram nekustamajam īpašumam.

1. NEKUSTAMĀ ĪPAŠUMA VĒRTĒŠANAS TEORĒTISKAIS PAMATS

Nodaļā nekustamais īpašums analizēts kā viens no svarīgākajiem ekonomiskajiem resursiem, kā galvenās analīzes vienības izvirzot terminu „nekustamais īpašums" un „vērtība" interpretācijas zinātniskajās publikācijās. Lai skaidrotu kadastrālās vērtēšanas raksturīgākās iezīmes mūsdienās, veikta tās vēsturiskās attīstības analīze.

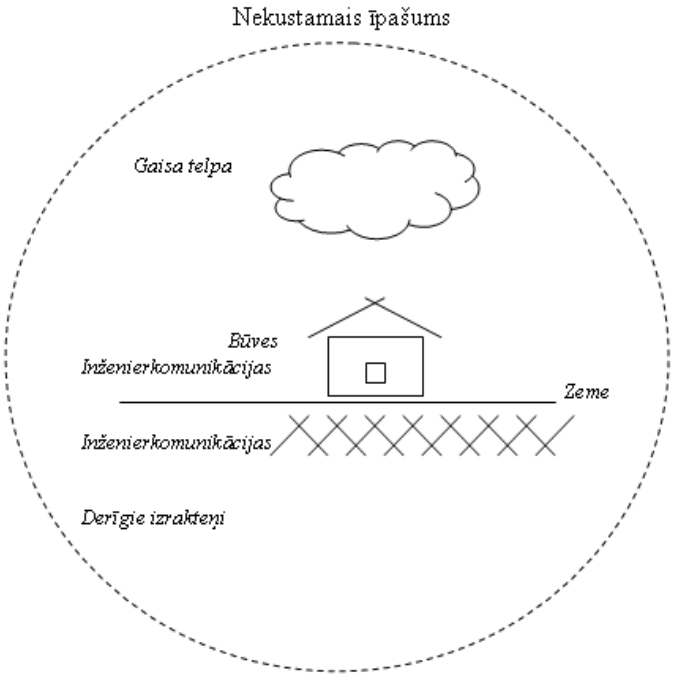
Nodaļā pētīts masveida vērtēšanas sistēmas teorētiskais saturs dažādu autoru vērtējumā, raksturojot galvenos ieguvumus un, pamatojoties uz to, skaidrota mūsdienu kadastrālās vērtēšanas sistēma Latvijā. Izvērtēta vispārējās vērtēšanas modeļa struktūra, balstoties uz piedāvājuma un pieprasījuma teorētiskajām kopsakarībām, kā arī analizēti masveida jeb kadastrālās vērtēšanas teorētiskie aspekti modeļu konstruēšanai.

1.1. Nekustamais īpašums un tā sastāvs

Vārdu savienojums – nekustamais īpašums ir cēlies no latīņu vārda im-mobilis, kas tulkojumā nozīmē „lieta, kas nekustās" *(Larson, 1991)*. Nekustamais īpašums ir viena no visstabilākajām vērtībām pasaulē. Vajadzība pēc mājokļa, kas sniedz siltumu un aizsardzību, ir pastāvējusi vēl pirms cilvēks iekaroja sev pirmo patstāvīgo mitekli akmens alā *(Celmiņš, 1928)*.

No ekonomiskā un juridiskā viedokļa nekustamais īpašums ir „nekustama manta" *(Boruks, 1995; Kanaviņš, 2000; Civillikums, 1994)*.

Nekustamais īpašums tiek definēts arī kā zemes un visu uz tās atrodošos lietu kopums - ēkas, būves un inženierkomunikācijas, kā arī virs tās esošā gaisa telpa un zem tās atrodošās zemes dzīles (1.1.att.) *(Щербакова, 2002; Civillikums, 1994; Lasteniece, 1997; Lasteniece, 1998[a])*.



Avots: autores veidots attēls

1.1.att. **Nekustamā īpašuma sastāvs**

Latvijas Republikas Civillikuma 968.pants nosaka, ka uz zemes uzcelta un cieši ar to savienota ēka atzīstama par tās daļu. No šīs normas izriet, ka viss, kas uz zemes gabala uzbūvēts, ir zemes kā primārās daļas papildinājums. Tas var būt gan zemes uzlabojums, gan apgrūtinājums tai. Viss, kas atrodas uz zemes, laika gaitā nolietojas. Zeme paliek fiziski nemainīga, tā nav pakļauta nolietojumam *(LR Civillikums, 1937)*.

Savukārt, ekonomikas skaidrojošajā vārdnīcā *(Grēviņa, 2000)* īpašumu definē kā ekonomisku un juridisku kategoriju, kas norāda uz tiesisku mantas valdījumu, mantas izmantošanas tiesībām, kā arī rīkošanās tiesībām ar to. Visas ēkas, būves, izbūves u.c. objekti, kas atrodas uz zemes gabala, ir zemes papildinājumi *(Baltruma, Freibergs, 1996; Locmers, 1991; Rausis, 1996[b])*. Tie var būt gan kā zemes uzlabojumi, gan kā apgrūtinājumi.

Praksē biežāk jāsastopas ar daudz komplicētākām nekustamā īpašumā formām, piemēram, ar uzņēmumu nekustamo īpašumu, kurā vērtība nepastāv pati par sevi, bet ir iesaistīta kompleksā vērtību sistēmā un ir no šīs sistēmas atkarīga. (*Nekustamā īpašuma formēšanas..., 1993; Lasteniece, 2000[b])*. Uzņēmumā nekustamais īpašums ir īpašuma daļa, kas kopā ar kustamo īpašumu veido uzņēmuma pamatlīdzekļus, un ir būtiski nošķirt ienākumus gūtus no nekustamā īpašuma kā tāda, no ienākumiem, ko dod saimnieciskā darbība šajā īpašumā *(Pirksts, 1991; Rožkalns, Zālīte, 2007; Grūtups, 1996)*.

Nekustamā īpašuma valsts kadastra likums nosaka, ka nekustamais īpašums ir nekustamā īpašuma objekts vai šo objektu kopība, un kas saskaņā ar likuma "Par nekustamā īpašuma ierakstīšanu zemesgrāmatās" normām atbilst pastāvīga nodalījuma prasībām. Nekustamā īpašuma valsts kadastra likums arī nosaka, ka kadastra objekta formēšana ir process, kas ietver nekustamā īpašuma objekta noteikšanu un nekustamā īpašuma veidošanu *(Nekustamā īpašuma valsts..., 2005; Paršova, 2007[a]; Paršova, 2007[b]; Noteikumi par nekustamā īpašuma..., 2007)*.

Apvidū sastopami dažāda veida objekti, bet ne visus no tiem var noteikt par nekustamā īpašuma objektiem (1.1.tab.). Nekustamā īpašuma objekti ir zemes vienība, būve un telpu grupa.

1.1.tabula

Apvidus objektu iedalījums nekustamā īpašuma objektos

N.p.k.	Apvidus objekts, kas ir nekustamā īpašuma objekts	Izņēmumi
1.	Zemes vienība	Daļa no zemes vienības, ko pievieno blakus esošai zemes vienībai
		Zemes vienības daļa
2.	Būve	Būve, kuru var pārvietot no vienas vietas uz citu vietu, to neizjaucot vai citādi ārēji nebojājot (kustama būve).
		Būvē esošās pagrabtelpas, bēniņi, kāpņu telpas, komunikācijas iekārtas un citi ar būves ekspluatāciju funkcionāli nedalāmi saistīti koplietošanas elementi, ja nav veikta konstruktīva pārbūve, tos pārveidojot telpu grupā
		Būves piebūves, izvirzījumi, inženiertehniskās iekārtas un citas izbūves
		Žogs, mūris, dzelzceļa uzbērums, gulšņi un sliedes, veģetācija, kas klāj zemes virsmu, robežzīme, kā arī citas ietaises, kas saistītas ar zemes vienību vai būvi
3.	Telpu grupa	Atsevišķa telpa telpu grupā, ja telpu grupa sastāv no vairākām telpām

Avots: pēc V.Paršovas Normatīvo aktu piemērošana nekustamā īpašumu formēšanā, 1.daļa.Zemes īpašumi (2007)

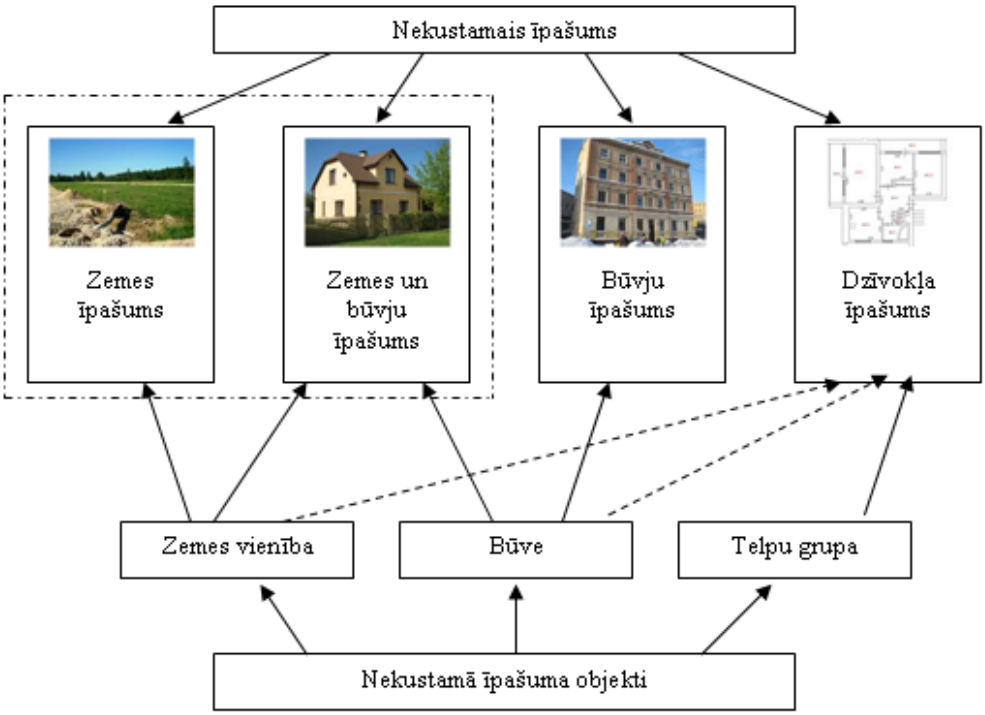
Ar zemes vienību *(Nekustamā īpašuma valsts..., 2005)* saprot Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā reģistrētu norobežotu zemesgabalu, kam piešķirts kadastra apzīmējums, un ar telpu grupu – konstruktīvi norobežotu, no vienas vai vairākām telpām sastāvošu telpu kopumu ar kopēju izeju uz koplietošanas telpu un āru. Ar būvēm saprot ar zemi savienotus veidojumus, kas darināti no būvmateriāliem, un kas tapuši būvdarbos *(Paršova, 2007[b])*. Būve ir ēka (dzīvojama māja vai nedzīvojama ēka) vai inženierbūve, kas uzskatāma par nekustamā īpašuma sastāvā ietilpstošu nekustamā īpašuma objektu.

Savukārt, MK 2006.gada 23.februāra noteikumi Nr.636 „Kadastra objekta reģistrācijas un kadastra datu aktualizācijas noteikumi" nosaka šādus nekustamā īpašuma veidus *(Kadastra objektu reģistrācijas..., 2010)*:

- zemes un būvju īpašums;
- būvju īpašums;
- dzīvokļa īpašums;
- dzīvoklis, mākslinieku darbnīca vai nedzīvojamas telpas līdz dzīvojamās mājas privatizācijai.

Jāatzīmē, ka dzīvoklis, mākslinieku darbnīca vai nedzīvojamas telpas līdz dzīvojamās mājas privatizācijai kā pastāvīgi nekustamie īpašumi Latvijā faktiski vairs nepastāv, jo ir notikusi pilnīga to privatizācija.

Nekustamā īpašuma veidošanas process ir visai sarežģīts, kā rezultātā ir izveidojušies īpašumi, kas sastāv tikai no vienas vai vairākām zemes vienībām, tādēļ šādus īpašumus var saukt par zemes īpašumiem. 1.2.attēlā sniegta shēma, kura detalizēti ļauj izprast nekustamā īpašuma veidus un to, kādi objekti ietilpst nekustamā īpašuma sastāvā.



Avots: autores veidota shēma

1.2.att. **Nekustamā īpašuma veidi un saturs**

Zemes īpašums var sastāvēt no vienas vai vairākām zemes vienībām, zemes un būvju īpašums – no vienas vai vairākām zemes vienībām un vienas vai vairākām būvēm, būves īpašums – no vienas vai vairākām būvēm, dzīvokļa īpašums – no vienas

vai vairākām telpu grupām, kopā ar būves, kuras sastāvā atrodas telpu grupa, domājamo daļu, ar funkcionāli saistītas būves domājamo daļu un ar zemes vienības domājamo daļu.

Katras valsts ekonomisko, politisko un sociālo attīstību nosaka un ietekmē tās īpašumā esošie nekustamā īpašuma resursi - zeme, derīgie izrakteņi, ēkas, būves u.c. Nekustamais īpašums ir viens no svarīgākajiem ekonomiskajiem resursiem un viena no būtiskākajām nacionālās bagātības sastāvdaļām, kas kopumā veido 50% no visām pasaules bagātībām. Līdz ar to nekustamā īpašuma objekta - zemes nozīme strauji pieaug, un tā veidojas par plašu tirdzniecības, dažkārt arī maiņas objektu. Zemei no agrārpolitiskā viedokļa ir nozīme ne tikai kā pārtikas izejvielu producētājai. Bet kā norāda Dr.agr. J.Zušēvics, tai ir sarežģītas, daudzveidīgas attiecības ar cilvēku – ar tās īpašnieku, nomnieku un vai vienkārši apstrādātāju *(Zušēvics, 1994)*. Vispārīgā izpratnē agrārpolitikā attiecības starp cilvēku un zemi apzīmē par kādas valsts agrāro iekārtu *(Zeme – termini un definīcijas, 1990; Антанавичиус, Аткоцявичене, 2000; Дегтярев, 1979)*.

Ekonomikas teorijā par zemi sauc visus dabas resursus (auglīgu augsni, dzeramā ūdens krājumu, izrakteņus, atradnes). Tātad ar terminu *zeme* saprotot arī augsnes virskārtu, kuru var izmantot zemkopībā vai uz kuras var celt ēkas un citas būves *(Dzelmīte, Volodina, 2004)*. Zeme ir dabisks faktors, nevis cilvēka darba produkts. Jāatzīmē arī tas, ka zeme nav pārvietojama no vienas nozares uz citu. Tādēļ zemes īpašniekam vai tā izmantotājam ir zināmas priekšrocības, jo veidojas īpašas ekonomiskas attiecības, kas veido īpašu ienākumu un īpašu ekonomisko formu – zemes renti.

Skaidrojot rentes pamatnostādnes, neoklasiskā teorija balstās uz zemes pieprasījumu un piedāvājumu *(Dzelmīte, Volodina, 2004)*. Zemes piedāvājums, ievērojot tās ierobežotību un nekustīgumu, ir pilnīgi neelastīgs pēc cenas. Zeme tiek izmantota gan lauksaimnieciskām, gan nelauksaimnieciskām vajadzībām, tādēļ var izdalīt divus zemes pieprasījuma veidus:

- lauksaimnieciskais pieprasījums;
- nelauksaimnieciskais pieprasījums.

Bet kopējo zemes pieprasījumu veido divi iepriekšminētie pieprasījuma veidi.

Lauksaimnieciskais zemes pieprasījums ir atvasināts no pārtikas pieprasījuma un tas savukārt ir atkarīgs no:

- dabiskās un mākslīgās auglības, kuras pamatā ir kapitālieguldījumi, lai paaugstinātu zemes auglību;
- lauksaimnieciskās zemes gabalu atrašanās vietas.

Nelauksaimnieciskajam zemes pieprasījumam piemīt pieauguma tendence. Ir vairāki zemes nelauksaimnieciskā pieprasījuma veidi: dzīvokļu un infrastruktūras objektu celtniecībai, rūpnieciskais un inflācijas pieprasījums. Sakarā ar augsto inflācijas tempu pieaug nekustamā īpašuma, tātad arī zemes kā nekustamā īpašuma pieprasījums. Pieprasījuma un piedāvājuma mijiedarbības ietekmē zemes tirgū veidojas līdzsvars.

Izvērtējot vairākos normatīvos aktos sniegtos nekustamā īpašuma skaidrojumus, var secināt, ka katrs normatīvs to definē savā izpratnē, bet, neskatoties uz to, ir saskatāmas līdzības, ka nekustamais īpašums ir objekts, kura pamatā ir zeme kā nekustamā īpašuma galvenā sastāvdaļa *(Bikse, 2007 ; Eglītis, 1996[a])*.

No publicētiem daudzu autoru zinātniskajiem pētījumiem *(Zušēvics, 1994; Boruks, 1996[b]; Boruks, 1997; Kanaviņš, 1999; Paršova, 2004; Грибовский, Иванова, 2003; Friedmand, Ordway, 1992; Shiller, Weiss, 1999; Bagdanavicius, Deveikis, 2005)*, var secināt, ka nekustamā īpašuma skaidrojums ir daudzveidīgs un katram no tiem ir

savs ietekmes virziens un spektrs. Pamatojoties uz šiem viedokļiem, nekustamo īpašumu iespējams skaidrot no fiziskā, juridiskā un ekonomiskā aspekta.

Kadastrālās vērtēšanas vajadzībām atbilstošākie nekustamā īpašuma skaidrojumi ir saistīti ar ekonomisko aspektu. Attiecīgi no ekonomiskā viedokļa nekustamo īpašumu iespējams attīstīt un veidot, uzskatot kā investīciju objektu, kurā iespējams ieguldīt, gūstot peļņu *(Dzelmīte, Volodina, 2004; Zemesgrāmatas Latvijā, 2003).*

Jēdziens nekustamais īpašums galvenokārt saistās ar kādas personas vai varas īpašumtiesībām, kas, kā norāda R. Škapars, arī ir būtiska ekonomikas sastāvdaļa (*Škapars, 2001; Škapars 2007)*. Mūsdienās jebkuras valsts sekmīgas ekonomiskās attīstības elements ir normālu, pasaules standartiem atbilstošu nekustamā īpašumā tirgus attiecību izveidošanās, un īpašuma vērtība var tikt izmantota kā objektīvs un ticams rādītājs, lai izvērtētu valsts nodokļu maksātāju, t.i., pilsoņu, stāvokli un maksātspēju konkrētā laika posmā.

Tātad nekustamajam īpašumam piemīt liels nozīmīgums mūsu sabiedrībā, kura mērs ir tā derīguma pakāpe jeb vērtība. To var pirkt, pārdot, iznomāt, ieķīlāt, mainīt. Par to tiek garantēta kompensācija tā zaudēšanas vai atsavināšanas gadījumā. Pilsoņu tiesības uz īpašuma neaizskaramību ir garantētas attīstīto valstu konstitūcijās. Arī LR Satversmes 105.pants kā vienu no cilvēka pamattiesībām min tiesības uz īpašumu.

1.2. Nekustamā īpašuma vērtības teorētiskie aspekti

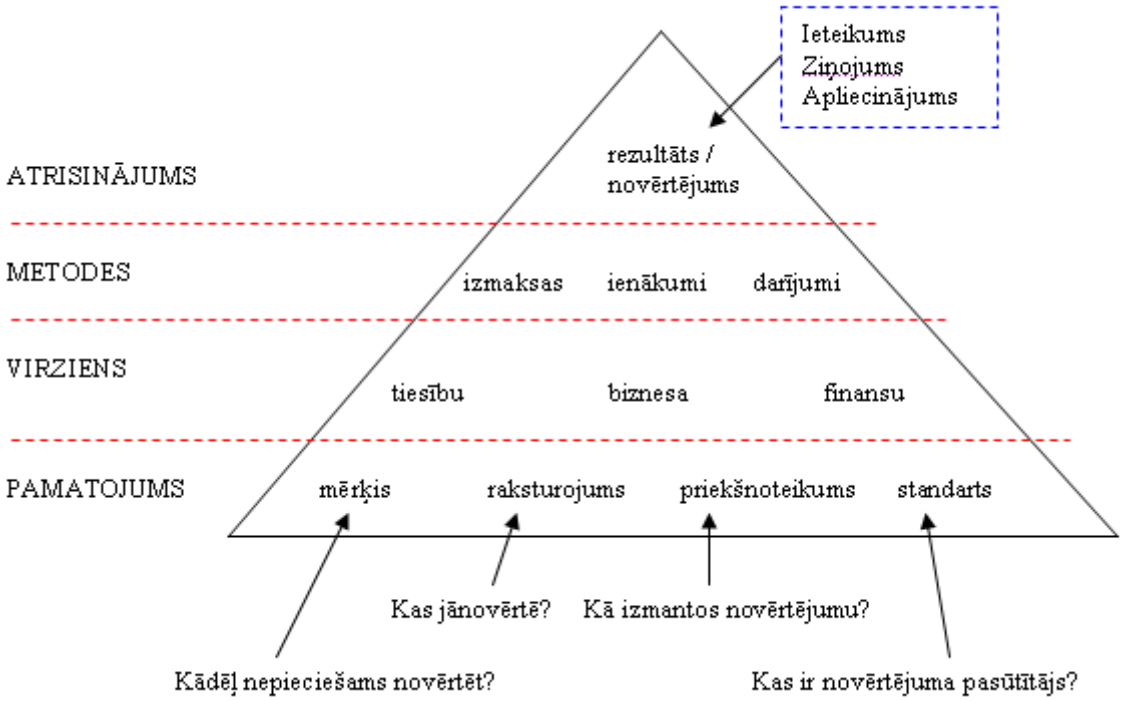
Termins *vērtība* ir jēdziens, kas parāda monetāru sakarību starp tirgū pieejamām precēm un pakalpojumiem. Vērtība nav noticis fakts, bet konkrētas preces vai pakalpojuma novērtējums konkrētā laika momentā atbilstoši vērtības noteikšanas kritērijiem *(Bemard, 1985; Bluķis, 1994; Dale, McLaughlin, 1990; Baumane, 2009[c])*. Ekonomikā vērtības jēdziens izsaka tirgus viedokli par labumu, ko gūst preces vai pakalpojuma saņēmējs vērtības noteikšanas brīdī. Pastāv daudz dažādu vērtību veidu, tāpēc profesionāli vērtētāji izvairās no vispārīga termina *vērtība* lietošanas.

Nekustamā īpašuma vērtība rodas, to iesaistot cilvēka sabiedriskajā darbībā (esamībā), kad šajā objektā tiek ieguldīts cilvēku darbs un īpašums kalpo noteiktam mērķim, kad pēc tā rodas pieprasījums. Vispārējā nozīmē vērtība ir jebkuras lietas īpašības, izteiktas naudas vienībās. Vērtību raksturo, vadoties no objekta – kvantitatīvu vai kvalitatīvu īpašību noderīguma un ienesīguma *(Boruks, 1996[a]; Shiller, Weiss, 1999; Viļcins, 1969).*

D.Baltruma un J.Freibergs norāda *(Baltruma, Freibergs, 1999)*, ka galvenais vērtības kritērijs, kas nosaka nekustamā īpašuma vērtību, ir ieguvums, citiem vārdiem sakot – labums, ko īpašums var dot tā ieguvējam nākotnē. Šis ieguvums var būt:

- iespējamā ar īpašuma starpniecību vai tieši no tā gūstamā peļņa (ražošanas īpašumi un komercīpašumi);
- cilvēku normālas dzīves apstākļu nodrošināšana (dzīvojamās ēkas un dzīvokļi);
- ar cilvēka personīgām tieksmēm pamatotas vērtības atkarība no priekšrocības, kādu ieguvējs šim īpašumam piešķir savu sevišķo attiecību pret to dēļ, tajā skaitā, īpašnieka prestižu sabiedrībā paaugstinoši īpašumi.

Ikvienas mantas vērtību nosaka pasaulē vidēji patērētais sabiedriskā darba daudzums attiecīgās mantas ražošanai vai procesa izveidošanai. Katrs objekts kalpo noteiktam mērķim, kas arī ietekmē tā vērtību. Ikviena īpašuma vērtības noteikšana ir samērā sarežģīta. Amerikāņu pētnieki P.Flignor un D.Orozco *(Flignor, Orozco, 2006*) vērtēšanas nepieciešamību pamato ar četriem jautājumiem – Kādēļ nepieciešams novērtēt? Kas jānovērtē? Kā izmantos novērtējumu? Kas ir novērtējuma pasūtītājs? Atrodot konkrētas atbildes uz šiem izvirzītajiem jautājumiem, iespējams precizēt konkrētā īpašuma vērtēšanas procesu, kā arī iegūt objektīvāku tā novērtējumu (1.3.att.).



Avots: autores veidots pēc P.Flignor un D.Orozco pētījuma (2006)

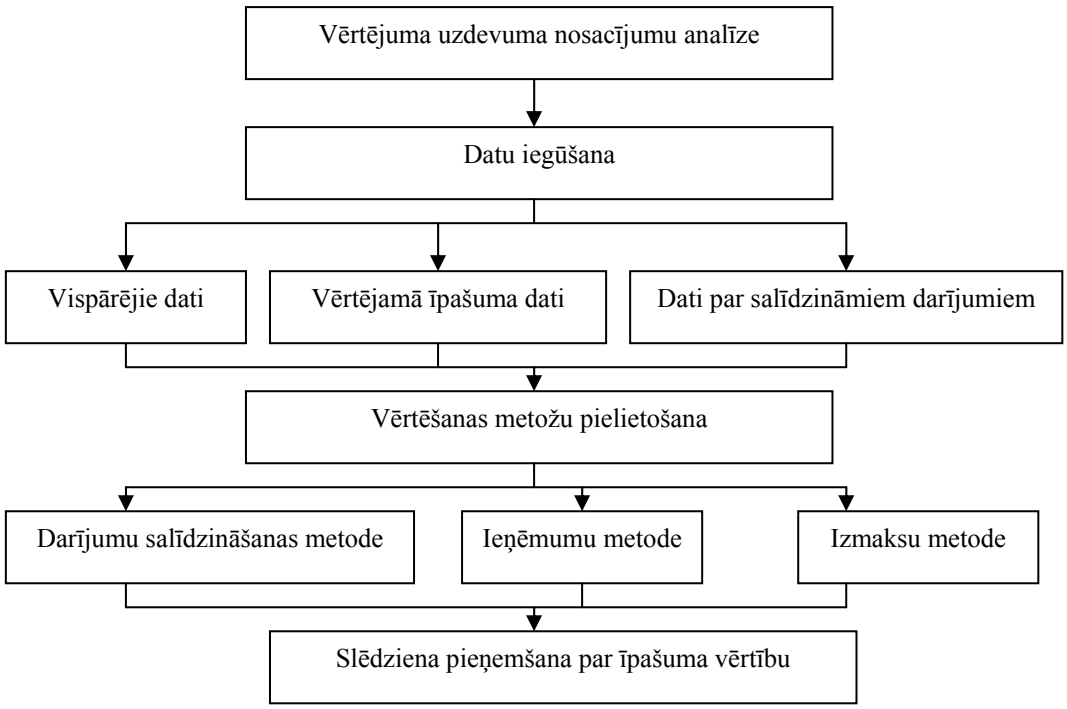
1.3.att. **Vērtēšanas pamatojuma piramīda**

Vērtība ir atkarīga no cilvēka attieksmes pret īpašumu, jo, kad mainās cilvēka attieksme, tad mainās arī īpašuma vērtība, tā var attiecīgi kā samazināties, tā arī paaugstināties.

Nosakot nekustamā īpašuma vērtību, ņem vērā saimnieciskās darbības nosacījumus un iespējas, bet vērtību nedrīkst noteikt, vadoties tikai no saimnieciskās darbības rezultātiem *(Friedman, Ordway, 1992; Baumane, 2009[c]).* Bez tam vērtība nav nosakāma pēc vienas, bet vairākām īpašuma īpašībām. Vērtība laika gaitā var mainīties, un tā lielā mērā atkarīga no cilvēka attieksmes pret īpašumu. Vērtība ir arī nekustamā īpašuma derīguma pakāpe *(Rausis, 1996[a])*, jo katram nekustamam īpašumam piemīt zināms nozīmīgums.

Vairāki nekustamā īpašuma vērtēšanas speciālisti (*Dale, McLaughlin, 1990; Bemard, 1985; Gloudeman, 1999; Boruks, 1991)* akcentē, ka vērtība ir ekonomisks jēdziens. Tā nav noticis fakts, bet gan konkrētu preču vai pakalpojumu novērtējums konkrētajā laika brīdī atbilstoši vērtības noteikšanas kritērijiem.

Lai īstenotu vērtēšanas procesu, ir jābūt skaidri definētam, kas būs vērtēšanas objekts vērtēšanas procesā (1.4.att.).



Avots: autores veidota shēma pēc P.Dale, J.McLaughlin, R.Gloudeman pētījumiem

1.4.att.**Vispārīga vērtēšanas procesa shēma**

Ikviena nekustamā īpašuma pastāvēšanas pamats ir zeme, visi nekustamie īpašumi ir cieši saistīti ar zemi (teritoriju) *(Malme, 2004; Eglītis, 1996[b]; Lasteniece, 1998[b]; Kanaviņš, 2000)*. Par vērtēšanas objektu lietderīgi pieņemt vienveidīgi apsaimniekotu teritoriju. Par vērtēšanas objektu var būt atsevišķas zemes kategorijas, lietošanas mērķu grupas zeme. Piemēram, lauku apvidu zemē kā atsevišķu vērtēšanas objektu var izdalīt lauksaimniecības zemi, mežsaimniecības zemi, ūdenssaimniecības un citu zemi. Vērtēšanas objekta izdalīšana un norobežošana nepieciešama sakarā ar atšķirīgu pieeju dažādu lietošanas mērķu grupu vērtības noteikšanā *(Gloudeman, 1999; Malme, 2004; Real estate in Canada, 1990)*. Tas dod iespējas šo procesu specializēt un unificēt, ko panāk, izstrādājot vērtējamam objektam vienotu vērtības noteikšanas metodiku, norādījumus, ziņu apkopošanas formas u.c.

Nekustamā īpašuma vērtēšanu izpilda pa teritoriālām vienībām. Tāpēc par vērtēšanas vienību lietderīgi pieņemt atsevišķu, saimnieciski patstāvīgu nekustamo īpašumu, kuram ir noteiktas robežas un tiesiskais statuss, un par kura saimniecisko darbību tiek ievākta sistematizēta un apkopota informācija, piemēram, saražotās produkcijas apmērs un vērtība, ražošanas izmaksas, tīrais ienākums *(Boruks, 1996[b]; Тарасевич, 2000, Baumane, 2009[c])*. Tas dod iespējas iegūt visas nepieciešamās ziņas novērtējuma normatīvo rādītāju izskaitļošanai.

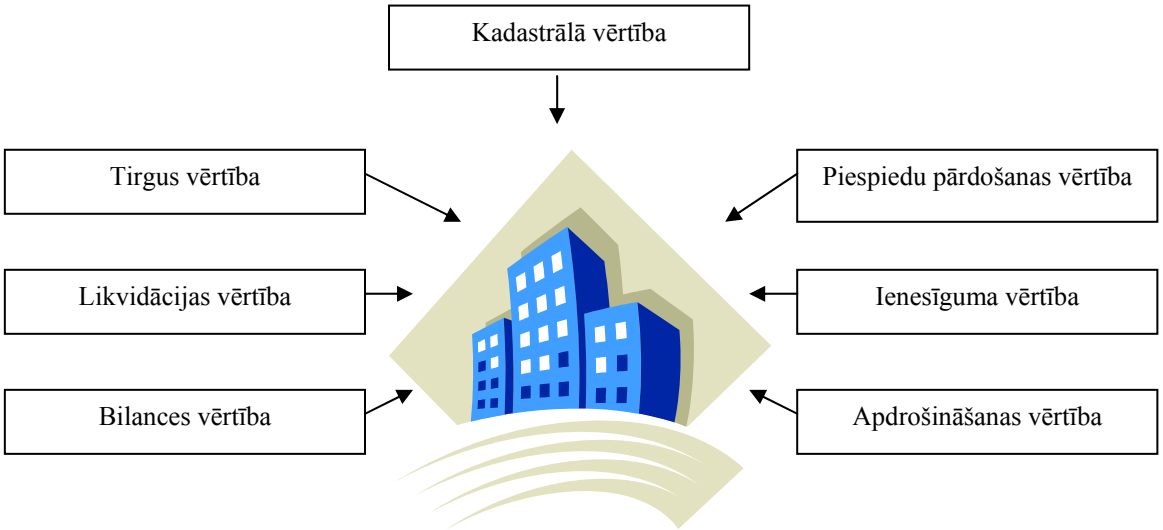
Tātad, attīstot nekustamā īpašuma sabiedrisko un ekonomisko procesu nozīmīgumu, nekustamā īpašuma vērtības noteikšanas pamats ir ieinteresēto personu vajadzība zināt tā vērtību dažādu, ar nekustamo īpašumu saistītu, darbību nodrošināšanai. Turklāt nekustamā īpašuma tirgus cenas, attīstības tendenču prognozēšana nekustamā īpašuma tirgū un dažādi ar to saistīti statistikas dati sniedz objektīvu ikvienas valsts ekonomiskās attīstības raksturojumu. Īpašuma vērtību var izmantot kā objektīvu ticamu rādītāju, lai izvērtētu valsts nodokļu maksātāju stāvokli un maksātspēju *(Zeme, man, tava..., 2002; Libermanis, 2006)*.

Tātad nekustamā īpašuma vērtēšanas rezultāti vai vērtības var tikt izmantotas šādiem mērķiem:

- valstiskām vajadzībām – ar nekustamo īpašumu saistīto valsts nodokļu un nodevu aprēķināšanas vajadzībām;
- kompensāciju apmēra noteikšanai īpašuma atsavināšanas gadījumos sabiedriskām vajadzībām;
- nekustamā īpašuma tirgus aprites informatīvā nodrošinājuma vajadzībām;
- kā pamats izpirkšanas maksas noteikšanai nekustamā īpašuma privatizācijā vai nacionalizācijā;
- kredītu un investīciju saņemšanai, kas, savukārt, rada iespējas tautsaimniecības nozaru attīstībai;
- kā būtisks kritērijs teritorijas plānojumu un ekonomisko plānu izstrādei.

No nekustamā īpašuma vērtēšanas datiem ir iespējams iegūt plašu informāciju par ikvienu īpašumu un tas kalpo daudziem dažādiem nolūkiem. Ja ir zināma nekustamā īpašumā vērtība, tad var noteikt nodokļu apmēru, tas kalpo arī zemes izpirkšanas maksas un kompensācijas apmēra noteikšanai *(Lasteniece, 2000[a])*, darījumu kārtošanai, īpašuma apdrošināšanas apmēra noteikšanai, nomas maksas noteikšanai un citām vajadzībām.

Nekustamā īpašuma vērtēšana atsevišķos aspektos ir nekustamā īpašuma „vizītkarte", jo, vadoties no datiem, kas tiek iegūti vērtēšanas procesā, kļūst zināms īpašuma saimnieciskais noderīgums un vērtība. Nekustama īpašuma vērtēšanas veids ir atkarīgs no mērķa, kam tas ir paredzēts, un līdz ar to iespējams nekustamajam īpašumam noteikt dažāda veida vērtības. Jāatzīmē, ka noteiktā laika periodā atkarībā no tiesiskajiem un ekonomiskajiem aspektiem mainās pieprasījums pēc viena vai otra veida vērtības noteikšanas *(Gloudeman, 1999; McParland, Adair, McGreal, 2002; Baltruma, Freibergs, 1996)*. Šobrīd kā nozīmīgākās var minēt kadastrālo vērtību, tirgus vērtību, likvidācijas vērtību, bilances vērtību, piespiedu pārdošanas vērtību, ienesīguma vērtību un apdrošināšanas vērtību (1.5.att). Protams, nekustamajam īpašumam iespējams noteikt vēl arī cita veida vērtības *(Baumane, Paršova, 2010)*. Šīs vērtību definīcijas skaidrotas Latvijas Īpašumu vērtēšanas standartos.



Avots: autores veidots attēls pēc Latvijas īpašumu vērtēšanas standartiem

1.5.att. **Nozīmīgākās nekustamā īpašuma vērtības**

Ienesīguma vērtība ir uz ienesīguma pamata noteikta apbūvētu vai neapbūvētu nekustamo īpašumu vērtība. Ienesīguma vērtība dod informāciju par sagaidāmajiem ienākumiem – peļņu, ko īpašnieks saņem, vai varētu saņemt no sava īpašuma, to izmantojot. Ienesīguma vērtība it kā neizsaka paša nekustama īpašuma vērtību tiešā veidā, bet gan kā nākotnē sagaidāmo labumu – peļņu.

Likvidācijas vērtība ir summa, kādu īpašums vēl reprezentē, kad izbeigušies tie apstākļi un tas mērķis, kam īpašums savā laikā veidots. Par likvidācijas vērtību sauc arī to summu, ko varētu par īpašumu saņemt steidzamas pārdošanas gadījumā, t.i., ar nepietiekamu īpašuma ekspozīcijas laiku nekustamā īpašuma tirgū. Par piespiedu pārdošanas situāciju var uzskatīt arī darījumus, kad darbojas nelabprātīgs pārdevējs un pircējs, vai arī pircējs izmanto pārdevējam radušās dažāda rakstura grūtības.

Apdrošināšanas vērtība ir summa, kuru līguma noslēgšanas gadījumā apdrošināšanas sabiedrība izmaksā īpašniekam īpašuma pilnīga vai daļēja zaudējuma gadījumā. Apdrošināšanas vērtība tiek noteikta kā izmaksu aprēķins, lai atjaunotu vai aizvietotu ar citu bojā gājušo īpašumu vai tā daļu. Pie tam tiek ievērtēta šīs bojā ejas iespējamības pakāpe.

Piespiedu pārdošanas vērtība ir visvairāk iespējamā cena, kāda prognozējama ķīlai uzrādītajam īpašumam, tam nonākot pārdošanā kredīta neatdošanas gadījumā. Pārdevumam parasti ir piespiedu raksturs un arī saīsināts piedāvājuma termiņš. Līdz ar to ķīlas vērtība būs zemāka par tā tirgus vērtību.

Bilances vērtība ir grāmatvedības uzskaitīta nekustama īpašuma izbūves vai iegādes vērtība.

Veicot pētījumu, tika izvērtētas vairākas nekustamā īpašuma tirgus vērtības definīcijas. Tā, piemēram, Īpašumu vērtēšanas standarti norāda, ka tirgus vērtība ir vērtēšanas datumā noteikta naudas summa, par kādu īpašumam jāpāriet no viena īpašnieka pie otra komerciāla darījuma rezultātā starp pārdevēju un pircēju pie atbilstoša mārketinga, turklāt tiek pieņemts, ka katra no pusēm rīkojas kompetenti un bez piespiešanas *(Īpašumu vērtēšanas standarti, 2002)*. Bet vairāki krievu zinātnieki norāda, ka tirgus vērtība ir naudas summa, par kādu vērtēšanas dienā zemi un ēkas varētu pārdot ar individuālu līgumu starp brīvprātīgu pārdevēju un neatkarīgu pircēju, pieņemot, ka lieta publiski piedāvāta tirgū, ka tirgus nosacījumi ļauj to likumīgā kārtā pārdot un ka pārdošanas sarunām, ņemot vērā īpašuma veidu, ir pietiekami daudz laika *(Риполь-Сарагоси, 2002; Тэпман, 2002; Грязнова, Федотова, 2005)*. Vienkāršākā formula, pēc kuras iespējams noteikt nekustamā īpašuma tirgus vērtību, ir šāda (1.1):

$$Vt = C \times f_1 \times f_2 \times \ldots \times f_n \quad , \qquad (1.1)$$

kur:

Vt - nekustamā īpašuma tirgus vērtība;

C - nekustamā īpašuma cena vērtēšanas brīdī;

f_n - vērtību ietekmējošie faktori.

Var secināt, ka svarīgs faktors, nosakot tirgus vērtību, ir datums, to ir obligāti jānorāda vērtēšanas procesā, jo situācija tirgū var strauji mainīties. Faktiski tirgus vērtība norāda nekustamā īpašuma vērtību vērtēšanas datumā.

Definīcijā ir teikts, ka darījums notiek starp brīvprātīgu pārdevēju un neatkarīgu pircēju, tas nozīme ka pārdevējs vēlas pārdot savu īpašumu par saprātīgu cenu konkrētā tirgus situācijā, bet viņš nav spiests to darīt savukārt pircējam ir vēlēšanās iegādāties īpašumu, bet viņš par to nemaksās lielāku cenu, ja, protams, tas ir saprātīgs pircējs, kas interesējas par aktuālo tirgus situāciju. Izņēmuma gadījums varētu būt, ja pircējam ir

sava interese par konkrētu nekustamo īpašumu, tad pircējs var samaksāt lielāku cenu, bet pārdevējs var, izmantojot gadījumu, paaugstināt pārdošanas cenu.

Līdz ar to, svarīgi ir atšķirt vērtējumu, kura pamatā ir tirgus vērtība, no vērtējuma, kura bāze ir no tirgus vērtības atšķirīga *(Baumane, 2009[c]; Baumane, Krieviņa, 2010; Lasteniece,1996)*.

Izvērtējot kadastrālās vērtības būtību, zinātniskajā literatūrā sastopami atšķirīgi speciālistu viedokļi. Viens no tiem ir, ka *kadastrālā vērtība* ir pēc vienotiem kadastrālās vērtēšanas principiem noteiktā datumā atbilstoši kadastra datiem noteikta kadastra objekta un nekustamā īpašuma nodokļa objekta vērtība naudas izteiksmē. Bet, savukārt, otrs, ka *kadastrālā vērtība* ir nekustamā īpašuma nodokļu iespējami taisnīgāka aprēķina vajadzībām paredzēta, uz zemes un apbūves parametriem, lietošanas veida un intensitātes, kā arī atrašanās vietas saimnieciski – ekonomiskajiem faktoriem pamatota, nekustamo īpašumu tirgus vērtību līmenim tuvināta, naudas vienībās izteikta īpašuma vērtība *(Boruks, 1997; Lasteniece, 1998[c]; Kanaviņš, 1999, Kanaviņš, 2000)*.

Bet savukārt Nekustamā īpašuma valsts kadastra likums nosaka *(Nekustamā īpašuma valsts..., 2005)*, ka *kadastrālā vērtība* ir pēc vienotiem kadastrālās vērtēšanas principiem noteiktā datumā atbilstoši kadastra datiem noteikta kadastra objekta vērtība naudas izteiksmē. Kadastrālā vērtība neietver mežaudzes vērtību.

Pamatojoties uz iepriekš minētajiem skaidrojumiem, var teikt, ka kadastrālās vērtēšanas būtība ir tāda, ka zemes vērtēšanas teorija balstās uz pieņēmumu, ka zeme ir galvenais un neatvietojamais lauksaimniecības, mežsaimniecības un iekšējo ūdeņu izmantošanas objekts *(Lasteniece, 1999[b])*, kas ar savu ģeogrāfisko novietojumu, piederību konkrētai klimata joslai, atšķirīgām augsnes un topogrāfiskām īpašībām, ģeoloģisko izcelšanos un hidroloģiju uzrāda dažādu noderīgumu ražošanai, piemērotību to vai citu resursu izlietojumam ražošanā, irigācijas vai nosusināšanas pasākumiem, uzrāda atšķirīgu ražību un atšķirīgas ražošanas izmaksas uz katru produkcijas vienību.

Jēdziens "kadastrālā vērtēšana" ir sinonīms pasaulē lietotajam jēdzienam "masveida vērtēšana", kas tiek lietots, lai nodalītu divus vērtēšanas veidus *(Malme, 2004; Грязнова, Федотова, 2005; Грибовский, Иванова, 2003; Baumane, 2000[a])*:

- individuālo vērtēšanu – viena atsevišķa nekustamā īpašuma vienreizēja novērtēšana, visbiežāk individuālām nekustamā īpašuma tirgus dalībnieka vajadzībām – tirgus vērtības noteikšana;
- masveida vērtēšanu – nekustamo īpašumu grupā ietilpstošo nekustamo īpašumu periodiska novērtēšana, pamatā nekustamā īpašuma nodokļa bāzes noteikšanas vajadzībām.

Kadastrālās vērtēšanas process un metodes pēc būtības ir līdzīgs individuālajai vērtēšanai, balstīts uz nekustamā īpašuma tirgus informāciju, bet ņemot vērā to, ka kadastrālajā vērtēšanā vienlaicīgi jānovērtē liels objektu skaits un vērtēšanas izmaksām ir jābūt zemām, vērtības aprēķinam ir jālieto standartizēti aprēķina modeļi.

Kadastrālās vērtēšanas mērķis ir pēc vienotiem principiem objektīvi novērtēt visus Kadastra informācijas sistēmā reģistrētos nekustamos īpašumus un to veidojošos objektus – nekustamā īpašuma objektus *(Nekustamā īpašuma valsts..., 2005)*. Kadastrālās vērtēšanas noteikumi nosaka, ka kadastrālo vērtību aprēķina visiem Kadastra informācijas sistēmā reģistrētiem kadastra objektiem un nekustamā īpašuma nodokļa objektiem. Kadastrālo vērtību aprēķina atsevišķi zemes vienībai, ēkai, inženierbūvei, zemes vienības daļai, bet nekustamā īpašuma kadastrālo vērtību aprēķina kā atsevišķu nekustamo īpašumu veidojošo zemes vienību, ēku un inženierbūvju kadastrālo vērtību summu *(Kadastrālās vērtēšanas noteikumi, 2006)*.

Tā kā joprojām zemes vērtēšanas teorija balstās uz pieņēmumu, ka zeme ir galvenais un neatvietojamais lauksaimniecības, mežsaimniecības, kā arī iekšējo ūdeņu

izmantošanas objekts, tad tā ar savām raksturīgajām īpašībām uzrāda dažādu noderīgumu ražošanā, tai pašā laikā uzrādot atšķirīgu ražību un prasot atšķirīgas ražošanas izmaksas. Taču zemes ražotspēju spēj ietekmēt ne tikai daba, bet arī ekonomiskie faktori *(Boruks, 1997; Odiņš, 1971)*. Vairākās valstīs vērtēšanā galvenie rādītāji ir dabas apstākļi, bet arvien lielāku lomu ieņem arī ekonomiskie un subjektīvie apstākļi. No iepriekš minētā, varam secināt, ka agrotehnika un ražošanas resursu pielietošana nosaka zemes ražotspēju, tomēr dabas apstākļi vēl arvien nosaka robežas, kurās cilvēki var darboties, izmantojot zemi kādam noteiktam mērķim.

Tādēļ ir iespējama arī zemes vērtēšana atkarībā no katra zemes gabala faktiskajām īpašībām, kas dod iespēju ievērot konkrēta zemes gabala faktisko raksturojumu un apstākli, ka blakus esošie zemes gabali var krasi atšķirties – gan pēc dabiskām īpašībām, gan pēc izmantošanas veida *(Boruks, 1979; Boruks, 1982; Boruks, Eihmane, Paršova, 1999; Rausis, 1997)*. Tā rezultātā katram zemes gabalam ir savs individuālais raksturojums, ar ko tas atšķiras no citiem, un šis raksturojums nosaka zemes ražotspēju un noderīguma pakāpi mērķa sasniegšanai, nosaka arī tajā sasniedzamo darba ražīgumu, kā arī izmaksu līmeni. Līdz ar to var secināt, ka zemes vērtēšana ir uzlūkojama kā metode, ar kuras palīdzību var noteikt vērtējamā objekta salīdzinošo novērtējumu, ņemot vērā faktu, ka objektam ir savs īpašību komplekss, pēc kura ir iespējams spriest par tā lietošanas iespējām un ražotspēju. Vienam zemes gabalam var būt vairākas īpašības, kur katrai var būt savi noteikti rādītāji. Pie īpašībām var pieskaitīt reljefu, kuru var izmērīt ar nogāzes slīpumu grādos, augsnes mehānisko sastāvu, trūdkārtas biezumu, kas norāda dažādu raksturojošo augsnes horizontu esamību, un citus. Šīm īpašībām ir konkrēti rādītāji, kas ir nosakāmi ar zināmu precizitāti.

Īpašību komplekss un to rādītāji nosaka:

- zemes izmantošanas veidu;
- zemes ražotspēju (spēju ražot konkrētas augu grupas, ievērojot noteiktu praktisko pasākumu kopumu);
- atsaucību meliorācijai;
- atsaucību ražošanas resursu pielietošanai un palielināšanai;
- konkrēto ražošanas izmaksu apmēru;
- pie noteikta saimniekošanas līmeņa iegūstamo tīro ienākumu .

Līdz ar to var secināt, ka zemes gabala novērtējumu ietekmē gan esošo īpašību un rādītāju komplekss, gan arī mērķis, kādam nolūkam zeme tiek vērtēta. Zemes vērtēšanas galvenie mērķi var būt saistīti ar zemes izmantošanu:

- lauksaimniecībai, ietverot visas nozares, kuru uzdevums ir ar lauksaimniecību, iekšējo ūdeņu zivsaimniecību, kā arī ar pārtikas rūpniecību saistīto produktu ražošana;
- mežsaimniecība – ar meža audzēšanu un koksnes ieguvi saistītā zemes izmantošana;
- lauku apbūvei, dzīvokļu saimniecībai un līdzīgu mērķu vajadzībām;
- pilsētu apbūvei, dzīvokļu saimniecībai, rūpniecībai, komerciālām un līdzīgām vajadzībām;
- rekreācijai, tūrismam un atpūtai un līdzīgām vajadzībām.

Veicot zemes novērtēšanu lauksaimniecības un mežsaimniecības mērķiem, pārsvarā vadās no zemes ražotspējas, proti, no zemes platības vienības iegūstamās produkcijas veida un daudzuma, kā arī no platības vienības iegūstamā tīrā ienākuma. Vērtējot zemi apbūves vajadzībām, par kritēriju izvēlas zemes noderīgumu tieši šim mērķim, ražotspēju neņemot vērā. Ja zemi vērtē rekreācijas vajadzībām, tad tā vērtējama, vadoties no ainavas, satiksmes iespējām, novietojuma reljefā, attāluma no

ūdeņiem, iespējas baudīt sadzīves komfortu un citiem apstākļiem *(Bagdanavicius, Deveikis, 2005, Nekustamā īpašuma rokasgrāmata, 2004).*

Līdz ar to var secināt, ka zemes gabala novērtējums lielā mērā ir atkarīgs no nekustamā īpašuma lietošanas mērķa. Lauksaimniecības un mežsaimniecības zemes vērtē no zemes dabīgām īpašībām un ražotspējas, turpretim apbūves zemes – no tās noderīguma pakāpes celtniecībai, no grunts īpašībām un novietojuma, bet rekreācijā – no ainavas un piemērotības atpūtai un izklaidei.

Nekustamā īpašuma vērtība ir atkarīga arī no vairākiem citiem faktoriem. Šos faktorus pēc hierarhijas var sagrupēt trīs līmeņos *(Gloudeman, 1999; Kaing, 2011)*:

1) faktori, kas nav saistīti ar konkrētu īpašuma objektu un nav no tā atkarīgi, bet netieši ietekmē nekustama īpašuma vērtību, piemēram, sociālie, ekonomiskie, fiziskie, politiskie;
2) lokālu faktoru ietekmes līmenis, pārsvarā pilsētas vai novada mērogā, šie faktori ir tieši saistīti ar vērtējamo objektu un tātad arī ar tā vērtību, piemēram, objekta izvietojums;
3) faktoru ietekmes līmenis, kurš ir saistīts ar nekustamā īpašuma objektu un ir nosacīti atkarīgs no nekustamā īpašuma raksturlielumiem, piemēram, objekta fiziskais raksturojums.

Tādēļ var atzīmēt, ka galvenie nekustamā īpašuma vērtību ietekmējošie faktori ir tā atrašanās vieta, nekustamā īpašuma raksturs, tā pašreizējā un labākā un efektīvākā izmantošana, zemes uzlabojumu fiziskais stāvoklis, tirgus konjunktūra, kā arī makroekonomiskie faktori, kas nosaka ieguldījumu riska līmeni nekustamajā īpašumā.

1.3. Kadastrālās vērtēšanas vēsturiskā attīstība

Nav precīzi zināms, kad sākās lauku sētu, kā arī veselu administratīvo vienību – novadu, pagastu novērtējums arklos un to maksas noteikšana. Vēstures avoti liecina, ka zemes arkls tika uzlūkots kā saimniecības (sētas jeb ciemata) kadastrālā mērvienība, kas atspoguļoja tās ienākumus jeb maksātspēju, jo ietvēra sevī kā zemes platību, tā arī tās labumu un reizē arī nodrošinājumu ar cilvēkiem, vilcējspēku (zirgiem) un galveno darba rīku – fizisko arklu *(Liepiņa, 1962).*

Arkla jēdziens neatbilda noteiktai konkrētai zemes platībai, tas bija mainīgs *(Kanaviņš 1999)*. Arklos izteica ne visu zemi, bet tikai sējumu platību un arkla lielums bija atkarīgs no tā, vai saimniecības lietošanā bija tīrumi, kurus sauca arī par „maizes zemi", vai līdumi, vai to kombinācijas, kas varēja mainīties atkarībā no mantojuma lieluma, vai ar precībām saņemtās zemes platību.

Apstāklis, ka zemnieku zeme bija tikai nosacījums virsprodukta ražošanai zemes feodālo īpašnieku labā, izpaudās tajā ziņā, ka zemi vispirms novērtēja kadastrālās vienībās, no kuru skaita bija atkarīgs feodālās rentes lielums.

Izveidojoties Rīgas markai, pilsētas iedzīvotāju lauku īpašumus novērtēja pēc Vācijas parauga – tur plaši izplatītajās mērvienībās hufās *(Dundorfs, 1938)*. Līdz ar to hufa kļuva par kadastrālo vienību. Tomēr hufa bija tikai namnieku lietotās zemes novērtēšanas vienība, bet uz zemnieku lietoto zemi hufu kā kadastrālo vienību neattiecināja, jo no viņiem ievāca nodevas pēc „vecajām parašām".

16.gs. beigās pirmo reizi sastopams zemnieku saimniecību iedalījumu veselās un pussaimniecībās. 1607.gadā, pārvērtēdami visas Rīgas apgabala zemnieku saimniecības, Rīgas lauku ierēdņi kopā ar ģilžu pārstāvjiem iedalīja zemnieku mājas līdzīgā kārtā, izdalot vēl arī iebūviešu saimniecības. Nevienā no minētajiem gadījumiem tieši nav nosaukta Latvijā izplatītākā kadastra vienība – arkls *(Latvijas zeme, zemnieki..., 1980)*. Vesela arkla un pusarkla lielas mājas apzīmēja ar jēdzieniem „vesela saimniecība" un

„pussaimniecība”. Tomēr, tā ka šajā laikā kungu tiesu ievāca no zemniekiem atkarībā no ražas lieluma, tad iedalījums veselās un pussaimniecībās bija nozīmīgs, vienīgi apliekot ar sīkām nodevām (putni, olas, malka un nauda). Precīzāks māju novērtējums kļuva nepieciešams tad, kad pārgāja uz nodevu normēšanu, izejot no zemnieku saimniecības apsaimniekotās mājas zemes daudzuma un labuma. Bez šāda novērtējuma nevarēja iztikt arī sakarā ar klaušu pieprasīšanu muižu saimniecības vajadzībām. Savu ietekmi uz agrārām attiecībām Rīgas patrimoniālapgabalā atstāja arī zviedru Vidzemes arklu revīzijas 17.gs. sākumā (1601., 1617., 1630., 1638.g.), kad visas zemnieku saimniecības novērtēja arklos *(Kundziņa, 1937; Latvijas agrārā vēsture, 1966)*. 17.gs. sākumā Rīgas muižās bija tikai vesela arkla un pusarkla saimniecības. Gadsimta vidū sākās saimniecību sadalīšanās sīkākās vienībās, ko paātrināja karš (1654.-1661.). Arkla un pusarkla saimniecību skaits samazinājās, un 17.gs. beigās vesela arkla saimniecības bija iznīkušas. Ja tādas arī ierakstīja vaku grāmatās, tad tā bija fikcija, jo mājas bija sadalītas divu, dažreiz triju un pat četru pušelnieku starpā. Pārsvaru ieguva ceturtdaļarkla saimniecības, kas dominēja līdz pat 19.gs. sākumam (1.pielikums). Mājas, kas bija mazākas par 1/8 arklu, gadījās reti *(Liepiņa, 1962)*.

Zemnieka uztverē arkls nebija tikai kadastrālā vienība *(Dundorfs, 1938)*. Savas maksājamās feodālās zemes rentes lielumu zemnieks vienmēr vēlējās saskaņot ar mājas aramzemes, pļavas un zvejas vietu ienesību. To darīt viņus rosināja vēlēšanās norādīt savu saimniecību tā, lai varētu ne vien eksistēt, bet arī iegūt zināmus pārpalikumus pārdošanai.

Zemnieki un arī muižkungi noteikti saistīja arklu skaitu ar zināmu zemes daudzumu un labumu. Tas nozīmēja, ka arklā saskaitīja kaut ko līdzīgu platības mēram, un arklu skaitu mēģināja saskaņot ar to zemes platību, kāda bija vairākumam attiecīgo arklu lietotāju. Zemes iekopšana no jauna un apstrādājamo zemes platību lieluma izmaiņa dabas postījumu rezultātā, tāpat kā muižu tīrumu un pļavu paplašināšana un dažādais augsnes labums apgrūtināja arklu skaita saskaņošanu ar zemes platību. Tādēļ zemes mērīšanas laikā vajadzēja atzīt, ka zemnieku zemes un pļavu lielums nebija proporcionāls arklu skaitam, kuros tās vērtēja.

Zemnieki mēģināja panākt saskaņu starp arklu skaitu un zemes lielumu arī 18.gs. 1771.gadā noteica, ka 1 arklu lielā saimniecībā jābūt 52 pūrvietām aramzemes (1pūrvieta = 0.37 ha).

Novērtējums arklos vēl saglabājās pat 19.g.s sākumā *(Дорошенко, 1966)*, bet – dālderos arī vēl 19.gs. otrajā pusē, jo pāreja uz platības mēru – desetīnu (1desetīna = 2.94 pūrvietas = 1.09 ha) notika pamazām. Tā laika materiāli liecina, ka 19.gs. pirmajos divos gadu desmitos zemnieku sētas vidējais lielums bija 19 dālderu, bet 40.gados – tikai 15 dālderu.

Ceturtdaļarkla (20 dālderu) saimniecība bija vidēja lieluma zemnieku sēta, bet astotdaļarkla saimniecība tika uzskatīta par sīksaimniecību. Zemnieku sētu dalīšanās šajā laika posmā Vidzemē norisinājās ar dažādu intensitāti, tāpēc visos pagastos attiecības starp dažāda lieluma saimniecībām nebija vienādas. Tas vērojams arī Vidzemes 5 pagastu zemnieku sētu dālderos izteiktajā lauksaimnieciski izmantojamo zemju apjomā 19.g.s. 50.gados (2.pielikums) *(Stepermanis, 1956; Дорошенко, 1966)*.

Valkas apriņķa Kalnamuižas un Kolbergas pagasti atradās Vidzemes nomalē, bet Cēsu apriņķa Stalbes, Jaunraunas un Mārsnēnu pagasti – Vidzemes centrālajā daļā, kurš 19.gs. vidū dēvēts par turīgu apgabalu. Kolbergā zemnieku saimniecības bija sadrumstalotas tik daudz, ka gandrīz 2/3 to bija 5-14 dālderu lielas, bet lielāku saimniecību 25 un vairāk dālderu vērtībā Kolbergā nebija nemaz. Kalnamuižā bija sastopamas visiem tipiem piederīgas saimniecības, tomēr šeit 47.3% bija sīksaimniecības, 40.3% - vidējās un tikai 4.5% - lielsaimniecības. Jaunrauna 1855.gadā

bija tipisks vidējo saimniecību pagasts, turpretī Stalbes pagastā 37.8% saimniecību bija lielsaimniecības. Mārsnēnu pagastā ievērojami vairāk nekā citos pagastos bija 5-9 dālderu saimniecību, kas bija pat mazākas par tā laika likumā paredzēto saimniecību minimālo lielumu – 1/12 arkla. Tomēr 21% saimniecību šajā pagastā bija vidēja lieluma saimniecības.

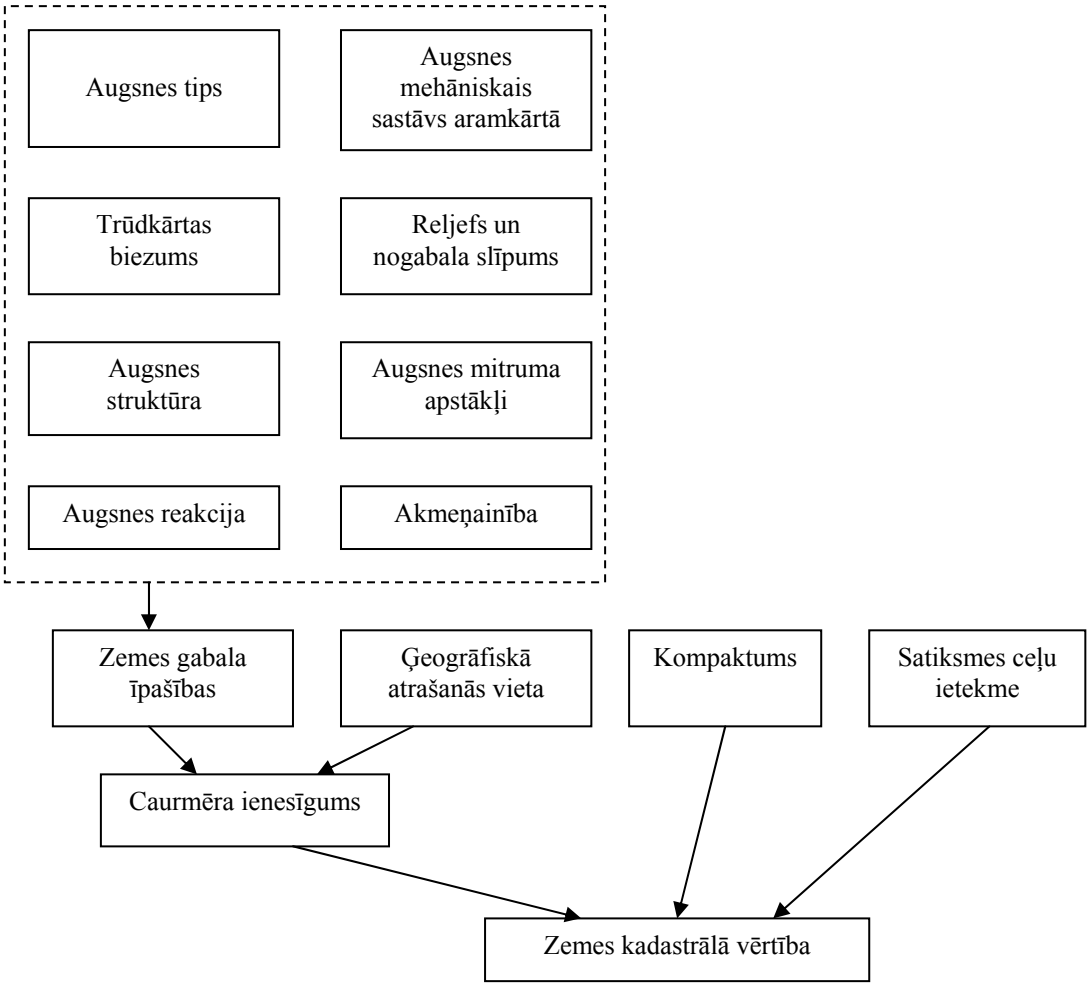
Tā laika zemnieki atzīmēja, ka sīkāka saimniecību dalīšana ir ekonomiski bīstama parādība. Tomēr daudzos gadījumos muižas attieksme saimniecību parcelēšanu veicināja, tādēļ šis process turpinājās līdz pat 19.gs. beigām.

Pēc Latvijas valsts proklamēšanas 1918.gadā sākās strauja tautsaimniecības atjaunošana, kas balstījās uz zemnieku, pagastu pašvaldību, sabiedrisko organizāciju un valsts institūciju mērķtiecīgu darbību *(Latvijas agrārā reforma, 1938; Kanaviņš, 1999)*. Jau no valsts pastāvēšanas sākuma tika veidota valsts kadastra sistēma, tomēr nācās saskarties ar virkni grūtībām iecerētā īstenošanā, jo trūka speciālistu mērniecības un kadastra kārtošanas jomā. Tādēļ 20-jos gados pēc iespējas centās izmantot Vidzemes kadastra apkopoto informāciju, bet tas redzamus rezultātus nedeva, jo Vidzemes kadastrs aptvēra tikai 162 pagastus.

Sākot ar 1931. gadu, uzsāka zemes kadastrālo uzmērīšanu, kas balstījās uz ģeodēzijas topogrāfiskās daļas veiktajiem darbiem, kā rezultātā tika sastādītas kadastra kartes mērogā 1:5 000. Tajā pašā laikā, Zemes vērtēšanas daļa veica kadastrālās vērtēšanas tarifu izstrādāšanu, kā arī zemes labuma šķiru aprakstu un zemes vidējās tīrieneses aprēķinu katrai labuma šķirai, kas tika veikta uz Vidzemes kadastra izstrādāto metodiku, tādējādi to papildinot un precizējot. A.Boruks raksta *(Boruks, 2004)*, ka sagatavošanas darbos noskaidroja galvenajām labuma šķirām atbilstošo sējumu struktūru, valdošās lauksaimniecības produkcijas cenas un kopējos no augsekas hektāra iegūstamos naudas ieņēmumus. Noskaidroja arī vidējās ražas izmaksas, kas nepieciešamas pie toreiz valdošā zemes izmantošanas līmeņa un galveno labuma šķiru ražības.

Ar laiku sāka rasties nepieciešamība pēc visai valstij vienotas zemes vērtēšanas sistēmas, kā rezultātā 1931. gada 31. jūlijā pieņēma „Likumu par lauku nekustamās mantas vērtēšanu". Likumā paredzēja veikt visu ārpus pilsētu robežām esošo zemes īpašuma vienību robežu un situācijas uzmērīšanu, zemes lietošanas plānu izgatavošanu, zemes lietojuma reģistrāciju, zemes un uz tās esošās nekustamās mantas vērtēšanu, zemes vērtēšanas materiālu atjaunošanas, kā arī zemes vērtēšanas darbu izpildes kārtību *(Kadastra likums, 1939)*.

Zemes vērtēšanā noteica zemes un uz tās esošo ēku kadastrālo vērtību, pamatojoties uz to normatīvo ienesīgumu *(Boruks, 2004)*. Caurmēra ienesīgumu zemei aprēķināja, vadoties no katra zemes nogabala īpašībām un ģeogrāfiskās atrašanās vietas, noskaidrojot zemes īpašības, ievēroja zemes nogabala esošo augsnes tipu, augsnes mehānisko sastāvu aramkārtā, trūdkārtas biezumu, augsnes struktūru, reljefu un zemes nogabala virsmas slīpumu, augsnes mitruma apstākļus, augsnes reakciju un akmeņainību (1.6.att.).



Avots: autores veidota shēma pēc Kadastra likuma (1939)

1.6.att. **Zemes kadastrālo vērtību ietekmējošie rādītāji Latvijā (1920.-1940.)**

Kadastrālo novērtējumu aprēķināja zemes vērtēšanas virstaksatori un taksatori, nosakot katra lauka vai citu vienību novērtējumu, aprēķinot kā svērto vidējo saimniecības novērtējumu, ievērojot saimniecības kompaktumu, atrašanās vietu, kā arī satiksmes ceļu ietekmi *(Instrukcija kadastrālai zemes..., 1934)*. Zemnieku saimniecībās novērtējumu noteica tikai tām ēkām un būvēm, no kurām to īpašnieks ieguva papildus peļņu, bet ēkas, kas kalpoja lauksaimnieciskās ražošanas procesam, netika vērtētas. Visai valstij tika sastādītas zemes novērtējuma tabulas un speciālas instrukcijas, pēc kurām zemes vērtētāji jeb taksatori noteica vērtējumu, tādējādi nodrošinot datu salīdzināmību visā valsts teritorijā.

Atkarībā no aprēķinātā vidējā tīrā ienākuma, zemi ar konkrētu īpašību kompleksu iedalīja atbilstošās novērtējuma klasēs, nosakot novērtējuma punktus. Tāpat kā Vidzemes kadastrā, arī trīsdesmitajos gados vērtējumu noteica pēc 100 punktu sistēmas, kas bija pielīdzināms vislabākajai 1.šķiras aramzemei, nosakot katra punkta vērtību – 7Ls.

Tā kā visā Latvijas teritorijā nav vienāds reljefs un klimatiskie apstākļi, tad tika paredzēts, ka nelabvēlīgu dabas un teritoriālo apstākļu ietekmē zemes kadastrālo vērtējumu var samazināt līdz pat 40%.

Kad bija noteikts novērtējums pēc zemes īpašībām, tika veikta korekcija pēc zemes nogabala un visas saimniecības ģeogrāfiskā novietojuma attiecībā pret pilsētām, ievērojot attālumu kilometros un satiksmes ceļu kvalitatīvo stāvokli, tādējādi

paaugstinot zemes novērtējumu. Nekustamās mantas kadastrālo novērtējumu izmantoja ne tikai nekustamā īpašuma nodokļa aprēķināšanai, bet arī citu saimniecisku un tiesisku jautājumu kārtošanā.

Kadastra likums, kas tika pieņemts 1931. gadā, noteica, ka kadastrālo novērtēšanu izdara pagasta kadastrālās vērtēšanas komisijas un Nodokļu nolikumā (1928.g. izdevums) norādītā Galvenā lauku nekustamas mantas vērtēšanas komisija (*Likums par lauku nekustamās..., 1931)*. Valsts mežus novērtēja vienīgi Galvenā lauku nekustamas mantas vērtēšanas komisija. Minētais likums arī noteica, ka pagastu kadastrālās vērtēšanas komisijas sastāda pagastā esošo nekustamo īpašumu novērtējuma aktus, kurā ierakstīja saimniecību kadastra numurus un nosaukumus, īpašnieku vārdus un uzvārdus, saimniecību kopplatības un novērtējumu kopsummas. Novērtējuma akti bija iesniedzami Galvenajai lauku nekustamās mantas vērtēšanas komisijai 2 mēnešu laikā pēc vērtēšanas darbu pabeigšanas *(Kadastrālās vērtēšanas dati, 1939)*.

Trīsdesmitajos gados kadastrālās vērtēšanas akti sastāvēja no vairākām daļām, ietverot dokumentu par saimniecības kadastrālās vērtības aprēķinu, dabas bagātības aprakstu un mitruma apstākļus, kā arī informāciju par vispārējo sarakstīšanos, iekļaujot dažāda veida paziņojumus, lēmumus un protokolus. Tā rezultātā tika veidoti apriņķu pagastu vērtību kopsavilkumi, kuros tika veikti kadastrālo un tirgus vērtību salīdzinājumi. Pie kadastrālās zemes vērtēšanas reģistrēja saimniecību pirkšanas pārdošanas gadījumus, un, pamatojoties uz šiem datiem, taksatori kopā pagasta vērtēšanas komisijas locekļiem atzīmēja katras saimniecības varbūtējo pirkšanas pārdošanas cenu, ko mūsdienu izpratnē var arī nosaukt par saimniecības tirgus vērtību. Tā iegūtās tirgus vērtības bija ļoti atšķirīgas pēc daudziem apstākļiem, it sevišķi no ēku stāvokļa, saimniecības atrašanās vietas, satiksmes un citiem apstākļiem *(Kanaviņš, 1999)*. Lai gan datus par tirgus vērtībām nevarēja uzskatīt par precīziem un tie bija attiecināmi tikai uz zemes vērtēšanas laiku, tomēr apkopojot un apstrādājot tos, ieguva labāku pārskatu par kadastrālām vērtībām. Bauskas apriņķī 1939.gadā vidēji kadastrālā vērtība sastādīja 63.3% no tirgus vērtības (3.pielikums; 4.pielikums), bet apriņķī svārstību amplitūda tomēr bija ievērojama, no 51.23% līdz 80.28% *(Kadastrālās vērtēšanas dati, 1939)*. Galvenais iemesls šīm atšķirībām bija augšņu kvalitāte, jo pagastos ar labākām augsnēm kadastrālās vērtības bija tuvākas tirgus vērtībai, piemēram, Rundāles pagastā – 80.28%, Īslīces pagastā – 79.42%, bet pagastos ar sliktākām augsnēm tikai nedaudz pārsniedza 50%.

Līdz 1940. gadam kadastrālo uzmērīšanu veica apmēram 40% un vērtēšanu apmēram 25% no Latvijas teritorijas lauku zemēm. Kā rezultātā var secināt, ka gan uzmērīšanas, gan arī augsnes kartēšanas un zemes vērtēšanas darbi noritēja lēni un līdz ar padomju varas nodibināšanu, 1940. gadā zemes vērtēšanas darbi tika pārtraukti visā republikā.

Padomju iekārtas laikā līdz pat 1953.gadam, zemes vērtēšana netika atzīta, kā arī tās materiālu izmantošana nebija atļauta.

Zemes kadastrs un zemes vērtēšanas jautājumi no jauna varēja tikt skarti, sākot ar 1957. gadu. Šajā laikā tika izstrādāta zemes kvalitātes vērtēšanas metodika, kurai par pamatu tika pārstrādāta Latvijas 1931. gada zemes vērtēšanas metodika, pielietojot to konkrētajiem ražošanas apstākļiem *(Boruks, 1975; Boruks, 1979; Latvijas PSR zemes...,1979)*.

Zemes kvalitatīvā vērtēšana tika veikta pēc lokālās, Latvijas Zemkopības un lauksaimniecības ekonomikas zinātniskās pētniecības institūta 1958.gadā izstrādātās metodikas. Latvijas PSR lauksaimniecības zemju vērtēšanu veica sistemātiski kopš 1959.gada. Pamatojoties uz Latvijas PSR Ministru padomes 1959.gada 28.janvāra lēmumu Nr.41 tika uzsākta zemes kvalitatīvā un ekonomiskā novērtēšana.

1973.gadā metodika tika papildināta ar sadaļu par zemes ekonomisko vērtēšanu. Zemes kvalitatīvās un ekonomiskās vērtēšanas darbus kolhozos un valsts saimniecībās pēc lokālās metodikas izpildīja Latvijas Valsts zemes ierīcības projektēšanas institūts „Latgiprozem".

Saskaņā ar izstrādāto un 1959.-1973.g. apstiprināto lokālo zemes vērtēšanas metodiku, vērtēšana bija komplekss pasākums, kura rezultātā noteica lauksaimniecības zemju salīdzinošo kvalitāti un to izmantošanas salīdzinošo efektivitāti *(Kanaviņš, Bērziņa, Rausis, 2003)*. Vērtēšanu veica, pamatojoties uz augšņu un zemes tehnoloģisko īpašību kompleksu izpēti, kā arī uz katra atsevišķa zemes gabala salīdzinošā noderīguma noteikšanu mehanizētai apstrādei.

Zemes vērtēšanu republikā veica divos aspektos, aprēķinot:

- zemes kvalitātes novērtējumu, kas parādīja dabas apstākļu kompleksa atbilstību kultūraugu mehanizētai audzēšanai un līdz ar to šim kompleksam raksturīgās kultūraugu ražu attiecības;
- zemes ekonomisko novērtējumu, kas parādīja dabas apstākļu kompleksam atbilstošo zemes ienesīguma līmeni esošajos ražošanas intensitātes apstākļos, vadoties no noteiktajām valsts lauksaimniecības produktu iepirkuma cenām un ražošanas specializācijas virziena.

Ievērtētas tika arī dabas apstākļiem atbilstošās ražošanas izmaksu izmaiņas. Zemes vērtēšanu veica uz lauka, tieši noskaidrojot katra zemes gabala dabiskos apstākļus un īpašības.

LPSR LM apstiprinātā zemes vērtēšanas metodika ietvēra augsnes bonitēšanu un zemes ekonomisko vērtēšanu. Šie darbi bija savstarpēji saistīti. Augsnes bonitēšana bija darbu sākuma posms, kura uzdevums bija izdalīt zemes vērtēšanas vienības – augšņu agrosaimnieciskās grupas.

Zemes ekonomiskā vērtēšana bija otrais posms, kurā noteica izdalīto vērtēšanas vienību salīdzinošo novērtējumu atkarībā no tālāk uzrādītiem rādītājiem. Atbilstoši vienotai metodikai, zemes novērtējumi iedalījās divās grupās, zemes kopējā novērtējumā un daļējos novērtējumos *(Boruks, 1975)*. Zemes kopējo novērtējumu noteica pēc 3 rādītājiem - pēc augkopības produkcijas vērtības, diferenciālā ienākuma lieluma un pēc ražošanas izmaksu atmaksāšanās rādītāja. Zemes daļējos novērtējumus noteica pēc atsevišķu kultūraugu – graudaugu, tehnisko un lopbarības kultūru ražošanas rādītājiem: ražības, diferenciālā ienākuma un ražošanas izmaksu atmaksāšanās.

Nosakot zemes salīdzinošo novērtējumu pēc vienotās metodikas, vadījās pēc speciāli izstrādātām, PSRS vienotām lauksaimniecības produktu cenām.

Latvijas PSR lokālās zemes vērtēšanas metodikas galvenā atšķirība no vienotās zemes vērtēšanas metodikas bija tā, ka zemes vērtēšanu pēc lokālās metodikas veica tieši dabā, vadoties no katra zemes gabala īpašībām, un saimniecības zemes vidējo novērtējumu aprēķināja uz atsevišķo zemes gabalu novērtējumu pamata.

Pēc Vienotās metodikas zemes novērtējums balstījās uz iepriekš sastādīto augšņu karšu, kartogrammu, kā arī kolhozu un sovhozu grāmatvedības datu izpēti un analīzi, attiecinot matemātiskās apstrādes ceļā iegūtos ražošanas rādītājus uz konkrētām augšņu agrosaimnieciskajām grupām. Šī metodika deva iespēju veikt zemes vērtēšanas darbus īsā laikā, izmantojot aprēķinos elektroniski skaitļojamās mašīnas (ESM).

Augšņu īpašību un zemes tehnoloģisko īpašību rādītāji, kas iegūti, veicot lokālās zemes vērtēšanas darbus Latvijā, saglabāja savu nozīmi un bija pilnā mērā izmantojami, pārejot uz vienoto PSRS zemes vērtēšanas sistēmu.

Saskaņā ar PSRS LM apstiprināto instrukciju zemes vērtēšanai, zemes vērtēšanas vienība bija noteiktai augšņu agrosaimnieciskajai grupai piederoša kontūra, kura izdalīta saimniecības zemes kadastra kartē. Augšņu agrosaimnieciskā grupa bija ģenētiski, pēc

melioratīvā stāvokļa un saimnieciskās izmantošanas, tuva augšņu paveidu kopa. Atsevišķos gadījumos tā varēja pārstāvēt arī vienu augšņu paveidu, bet sarežģītas augšņu segas apstākļos arī konkrētu augšņu kompleksu vai kopu. Augšņu agrosaimniecisko grupu sistemātisko sarakstu apstiprināja LM Galvenā zemes Vērtēšanas komisija.

Zemes kopējo novērtējumu aprēķināja atsevišķi tīrumiem, pļavām un ganībām, kā arī lauksaimniecībā izmantojamai zemei kopā. Daudzgadīgos stādījumus vērtēja kā tīrumus.

Zemes daļējos novērtējumus pēc atsevišķu kultūraugu audzēšanas efektivitātes aprēķināja tikai tīrumiem.

Zemes vērtēšanas darbu izpildīšanai izveidoja zemes klasifikācijas vienības, par kurām paredzēja:

- informācijas vākšanu un apstrādi, ar nolūku noskaidrot šo vienību dabiskās īpašības un noderīgumu mehanizētai izmantošanai augkopībā;
- zemes vērtēšanas tabulu sastādīšanas vajadzībām nepieciešamo bāzes rādītāju aprēķināšanu;
- zemes novērtējuma rādītāju aprēķināšanu kolhozos un valsts saimniecībās.

Par zemes novērtējuma vienību bija pieņemta augšņu grupa vai augšņu agrosaimnieciskā grupa, kas tika izveidota atbilstoši PSRS LM izstrādātajiem norādījumiem par augšņu grupēšanu zemes raksturošanai un kvalitātes uzskaitei. Augšņu agrosaimnieciskās grupas veidojās kā ģenēzes, galveno fizikālo un agroķīmisko īpašību, mehāniskā sastāva, mitruma apstākļu, melioratīvo pasākumu nepieciešamības un iekultivēšanas pakāpes, kā arī saimnieciskās izmantošanas ziņā tuvu augšņu paveidu grupa *(Brīvkalns, 1959)*. Augšņu agrosaimnieciskās grupas izdalīja atsevišķi meliorētām un nemeliorētām zemēm.

Augšņu agrosaimnieciskajai grupēšanai un attiecīga grupu saraksta sastādīšanai tika izmantota republikā uzkrātā pieredze un informācijas materiāls:

- zemes vērtēšanas darbos veiktā augšņu grupēšana 1959.-1968.g.;
- 1971.-1977.g. zemes ekonomiskās vērtēšanas darbos veiktie augšņu agrosaimnieciskā grupēšanas rādītāji;
- speciālie pētījumi, attiecībā uz augšņu agrosaimniecisko grupēšanu.

Ražības un izmaksu bāzes rādītājus pa augsnes agrosaimnieciskajām grupām aprēķināja, pamatojoties uz vidējiem rādītājiem pa saimniecību ekogrupām un korekcijām, izskaitļotām pēc korelācijas un regresijas analīzes materiāliem. Ražības vidējos rādītājus pa saimniecību ekogrupām aprēķināja tajā gadījumā, kad ražošanas intensitātes līmenis visās saimniecībās bija aptuveni līdzīgs, t.i., kad galveno ekonomisko faktoru (nodrošinātība ar lauksaimnieciskās ražošanas pamatlīdzekļiem, darba resursiem, augsnē iestrādātais minerālmēslu daudzums u.c.) vērtība atšķīrās no vidējās vērtības ne vairāk kā 20% apmērā.

Zemes vērtēšanas rezultātā katrai saimniecībai tika sastādīta zemes kadastra lieta, kurā apkopoja zemes vērtēšanas gaitā iegūto informāciju – lauksaimniecībā izmantojamo zemju – tīrumu, daudzgadīgo stādījumu, pļavu un ganību - kontūru platība noteiktai augsnes agrosaimnieciskajai grupai, zemes kontūru platība un melioratīvais stāvoklis, augsnes erodētības, akmeņainības un iekultivēšanas pakāpes rādītājs, zemes gabala atbilstība mehanizētai lauka darbu izpildei, kā arī atbilstoši šiem rādītājiem noteiktais katra zemes gabala pašreizējais un perspektīvais novērtējums. Bez tam katrai saimniecībai aprēķināja vidējo svērto kvalitatīvo un ekonomisko novērtējumu tīrumiem, daudzgadīgiem stādījumiem, pļavām un ganībām, kā arī lauksaimniecībā izmantojamai zemei kopā *(Черёмушкин, Колопотовский, 1962; Казака, 1978).*

Padomju Latvijas laikā augsnes kartēšanas un vērtēšanas lauka darbi tika veikti trīs kārtās, kuru rezultātā izstrādāja augsnes un lauksaimniecības zemes kvalitatīvā novērtējuma kartes, kas aptvēra visas lauksaimniecībā izmantojamās zemes.

Augsnes kartēšanas un zemes vērtēšanas pirmās kārtas darbi tika veikti no 1959. – 1968. gadam, kā rezultātā tika publicēti tā materiāli un dotas konkrētas rekomendācijas zemes vērtēšanas materiālu izmantošanai praksē *(Boruks, Brīvkalns, 1967; Казака, 1980; Лоцмер, 1980)*. Vienlaikus ar zemes vērtēšanas darbu izpildi notika arī zemes vērtēšanas darbu principu un metodikas pilnveidošana. Sākumā tā bija domāta kā augsnes agroķīmisko īpašību noskaidrošana un augsnes agronomiskās vērtības noteikšana, izdarot nepieciešamos apsekojumus uz lauka, izmantojot jaunākos aerofoto uzmērīšanas karšu materiālus, veicot nepieciešamās augšņu analīzes laboratorijā un sastādot augšņu aprakstus. Pakāpeniski no augsnes bonitēšanas pārgāja uz zemes vērtēšanu, iekļaujot apsekojamo faktoru skaitā arī zemes tehnoloģiskās īpašības – kontūru platību, zemes virskārtas slīpumu, veiktos meliorācijas darbus un akmeņainību. Visiem kolhoziem un padomu saimniecībām izsniedza liela mēroga – 1:10 000 – augsnes un zemes kvalitātes novērtējuma kartes.

1972. – 1976. gados visās lauksaimniecības zemēs notika zemes kvalitātes novērtējuma materiālu atjaunošana un zemes ekonomiskā vērtēšana (*Strautiņš, 1983)*. Materiāli tika izsniegti saimniecībām, un rezultāti publicēti, kā arī tika doti ieteikumi zemes vērtēšanas materiālu izmantošanai toreiz aktuālu lauksaimnieciskās ražošanas jautājumu risināšanai.

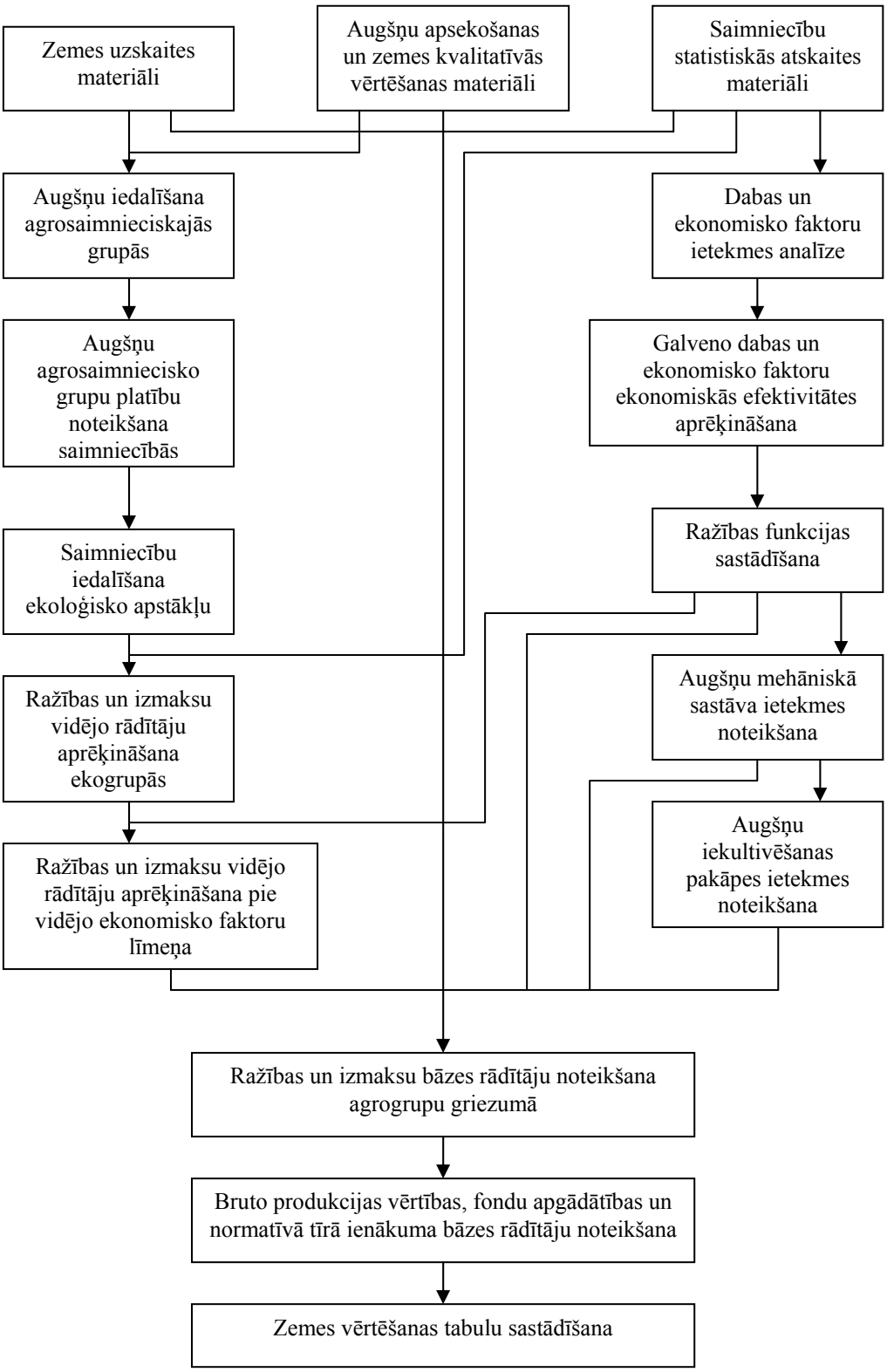
No 1973. – 1977. gadam notika augsnes kartēšanas un zemes vērtēšanas darbu otrā kārta, kur uz atjaunotām situācijas kartēm pārnesa un kamerālā ceļā aktualizēja lauksaimniecībā izmantojamās zemes lietošanas veidu novērtējumu, ievedot zemes vērtības labojumu saskaņā ar veiktajiem zemes meliorācijas un iekultivēšanas darbiem.

1977. gada 10. jūnijā Ministru padome pieņēma lēmumu Nr.501 „Par valsts zemes kadastra vešanas kārtību". Šajā lēmumā bija noteikts, ka visā PSRS teritorijā zemes kadastra darbi, ietverot zemes lietotāju reģistrāciju, zemes uzskaiti un vērtēšanu, realizējami pēc vienotas sistēmas.

Pāreja uz vienoto zemes kadastra sistēmu bija jāveic 1978. – 1980. gados. Atbilstoši minētajam valdības lēmumam, PSRS Lauksaimniecības ministrijas vadībā izstrādāja zemes vērtēšanas metodiku *(Latvijas PSR zemes..., 1979)*, instrukciju zemes vērtēšanas darbiem, kā arī norādījumus šo darbu izpildei (1.7.att.).

Ar 1983. gadu sākās augsnes kartēšanas un zemes kvalitātes vērtēšanas darbu 3. kārta. Zemes vērtēšanas darbi un regulāra aktualizācija notika visās lauksaimniecības un arī valsts rezerves zemēs, pie tam tieši dabā, noskaidrojot un ierakstot lauka žurnālā visas konkrētā zemes gabala dabas apstākļu īpatnības un pēc iepriekš sastādītajām novērtējuma tabulām nosakot tā kopējo, kā arī speciālo novērtējumu klasēs un ballēs katrai kontūrai atsevišķi; pēc tam kā vidējo svērto aprēķināja visas saimniecības, ciema padomes, kā arī rajona un republikas novērtējumu *(Boruks, 1975; Eihmane, 1988; Kanaviņš, Bērziņa, 2003)*.

Zemes vērtēšanas darbu gaitā katrai saimniecībai izgatavoja augsnes karti, kā arī zemes novērtējuma karti un apraksta lietu. Kamerālajos darbos parādīja visas zemes novērtējuma kontūras, to robežas, un novērtējumu klasēs un ballēs, aprēķināja to platības un saimniecību kopējo novērtējumu, kā arī izgatavoja un noformēja arhīvam un saimniecībai izsniedzamos plāna un apraksta materiālus.



Avots: autores veidota shēma pēc Latvijas PSR Zemes vērtēšanas darbu metodikas (1979)

1.7.att. **Zemes vērtēšanas shēma Latvijas PSR**

Visās kārtās darbus veica pēc saskaņotas metodikas. Lielsaimniecību un valsts rezerves zemēm visās platībās veica gan augsnes kartēšanu, gan arī vienlaikus

lauksaimniecībā izmantojamās zemes vērtēšanu. Tāpat kā trīsdesmitajos gados, arī padomju laikā lauksaimniecībā izmantojamās zemes novērtējumu, vadoties no augsnes cilmieža, augsnes tipa un granulometriskā sastāva, kā arī mitruma, teritorijas tehnoloģiskiem apstākļiem un zemes iekultivēšanas pakāpes, noteica ballēs.

80 – tajos gados zemes vērtēšanas darbus Latvijas PSR veica pa zemes kadastra rajoniem. Tajos iedalīja teritoriju ar samērā vienveidīgiem klimatiskiem, reljefa, augsnes un zemes tehnoloģiskajiem apstākļiem, noderīgumu lauksaimnieciskajai ražošanai, kā arī ražošanas specializācijas virzienu (1.2.tab.).

1.2.tabula

Kadastrālās rajonēšanas shēma

Kadastra rajons		Administratīvais rajons	Valdošais reljefs un augsnes	Galvenais ražošanas specializācijas virziens
1.	Centrālais			
	1.1. Zemgales līdzenums	Bauskas, Dobeles, Jelgavas	Līdzens, velēnu karbonāta, velēnu glejotās smilšmāla augsnes	Piena, cūkgaļas, liellopu gaļas ražošana, cukurbietes, graudi, dārzeņi
	1.2.Rīgas piepilsētas zona	Rīgas, Ogres, Tukuma	Līdzens, viļņots, velēnu podzolētās, velēnu klejotās un podzolētās gleja, smilts un mālsmilts augsnes	Piena, liellopu gaļas, cūkgaļas ražošana, graudi, kartupeļi, dārzeņi
2.	Rietumu un Dienvidlatvijas	Kuldīgas, Liepājas, Ventspils, Saldus, Talsu, Jēkabpils, Aizkraukles	Viļņots, vietām līdzens, vietām paugurains, velēnu podzolētās, arī velēnu klejotās un podzolētās gleja mālsmilts augsnes	Piena, liellopu gaļas, cūkgaļas ražošana, graudi, kartupeļi, nedaudz cukurbietes, lopbarības kultūras
3.	Viduslatvija	Alūksnes, Cēsu, Gulbenes, Limbažu, Madonas, Valkas, Valmieras	Paugurains, vietām līdzens, velēnu podzolētās, arī erodētās, velēnu gleja smilšmāla un mālsmilts	Piena, liellopu gaļas, cūkgaļas ražošana, sugas jaunlopu audzēšana, graudi lopbarības kultūras, arī kartupeļi un daļēji lini
4.	Austrumlatvija	Daugavpils, Krāslavas, Ludzas Rēzeknes, Balvu, Preiļu	Paugurains, vietām viļņots, velēnu podzolētās erodētās, arī velēnu podzolētās gleja un klejotas, smilšmāla, māla un mālsmilts augsnes	Piena, liellopu gaļas, cūkgaļas ražošana, graudi, lini, lopbarības kultūras

Avots: pēc Zemes kopējā un daļējo novērtējumu rādītājiem (1987.g.1.janvārī)

Latvijas PSR teritorija bija iedalīta 4 kadastra rajonos, no kuriem pirmie divi iedalījās divos apakšrajonos. Veiktos zemes vērtēšanas aprēķinus plaši izmantoja rajonu un atsevišķo saimniecību iegūtās produkcijas aprēķinu noskaidrošanā un plānošanā, kā arī rezultātu analīzē un zemes produkcijas jeb ražotspējas noskaidrošanā .

Zemes vērtēšanas rezultātus apkopoja un izdeva krājumos. Pēc iegūtajiem rezultātiem Latvijā vidējais tīrumu zemes novērtējums bija 41 balle (1.3.tab.), bet lauksaimniecībā izmantojamās zemes novērtējums – 38 balles *(Zemes kopējā un daļējo..., 1989)*.

1.3.tabula

Zemes novērtējuma rādītāji pa kadastra rajoniem

N.p.k.	Kadastra rajoni un apakšrajoni	Kopējais novērtējums pēc produktivitātes (ballēs)		Daļējie novērtējumi (ballēs)			
		tīrumiem	LIZ	graudiem	kartupeļiem	liniem	cukurbietēm
1.	Centrālais Zemgales līdzenums	55.6	54.3	55.3	44.7	-	53.6
2.	Centrālais piepilsētas zonas	41.4	39.1	42.7	42.6	-	35.9
3.	Rietumu un Dienvidlatvijas	40.5	37.4	41.9	40.2	-	35.3
4.	Viduslatvijas	39.0	35.3	39.9	37.4	37.9	-
5.	Austrumlatvijas	35.5	32.7	36.9	32.0	32.6	-
	Vidēji republikā	41.0	37.7	42.0	38.2	35.0	40.7

Avots: pēc Zemes kopējā un daļējo novērtējumu rādītāji (1987.g.1.janvārī)

Līdz ar to var secināt, ka padomju Latvijas laikā izstrādātās kartes un tabulas deva milzīgu ieguldījumu tālākai zemes vērtēšanai. Lai gan zemes vērtēšana bija darbietilpīga, tā nodrošināja ļoti vispusīgas ziņas par katru zemes gabalu, kas aptvēra visu Latvijas teritoriju. Zemes vērtēšanas datus pa saimniecībām, kopā pa rajonu regulāri publicēja un tos izmantoja lauksaimnieciskās ražošanas analīzēm un plānošanā, kā arī organizatorisku un vadības jautājumu risināšanā *(Augsnes kartēšanas un saimniecību..., 1983)*.

Līdz 1990. gadam, kad tika uzsākta zemes reforma, augsnes kartēšana un zemes vērtēšana tika pabeigta pusei no Latvijas rajoniem *(Lauksaimniecības sistēma Latvijas..., 1991; Zeme: mana, tava..., 2002; Zemes izmantošana un kadastrs..., 2001)*. Zemes novērtējuma pamatā izmantoja jaunākos aerofotogrammetrijas ceļā iegūtos plānus mērogā 1:10 000, turklāt, kā jau iepriekš minēts, lielsaimniecībām tika izgatavotas zemes novērtējuma un augsnes kartes, kuru izstrādes darbi turpinājās līdz 1991.gadam.

Sakarā ar lielo politisko pārmaiņu Latvijā netika pilnībā pabeigta trešā lauksaimniecībā izmantojamās zemes novērtējuma kārta, kā rezultātā Latvijā bija šādi pēdējie zemes kvalitātes vērtēšanas materiāli (1.8.att.):

- 3.kārtas materiāli, izgatavoti laikā no 1982. – 1991. gadam, pie tam pilnīgi pabeigti bija 13 rajonos, kur augsnes un zemes kvalitātes novērtējuma kartogrāfiskie un teksta materiāli bija augstvērtīgi un izmantojami aktuālo problēmu risināšanai;
- 2.kārtas vērtēšanas materiāli, zemes vērtēšanu veicot 1972. – 1980. gadā; tie aptvēra 12 rajonus.

Avots: pēc VZD materiāliem

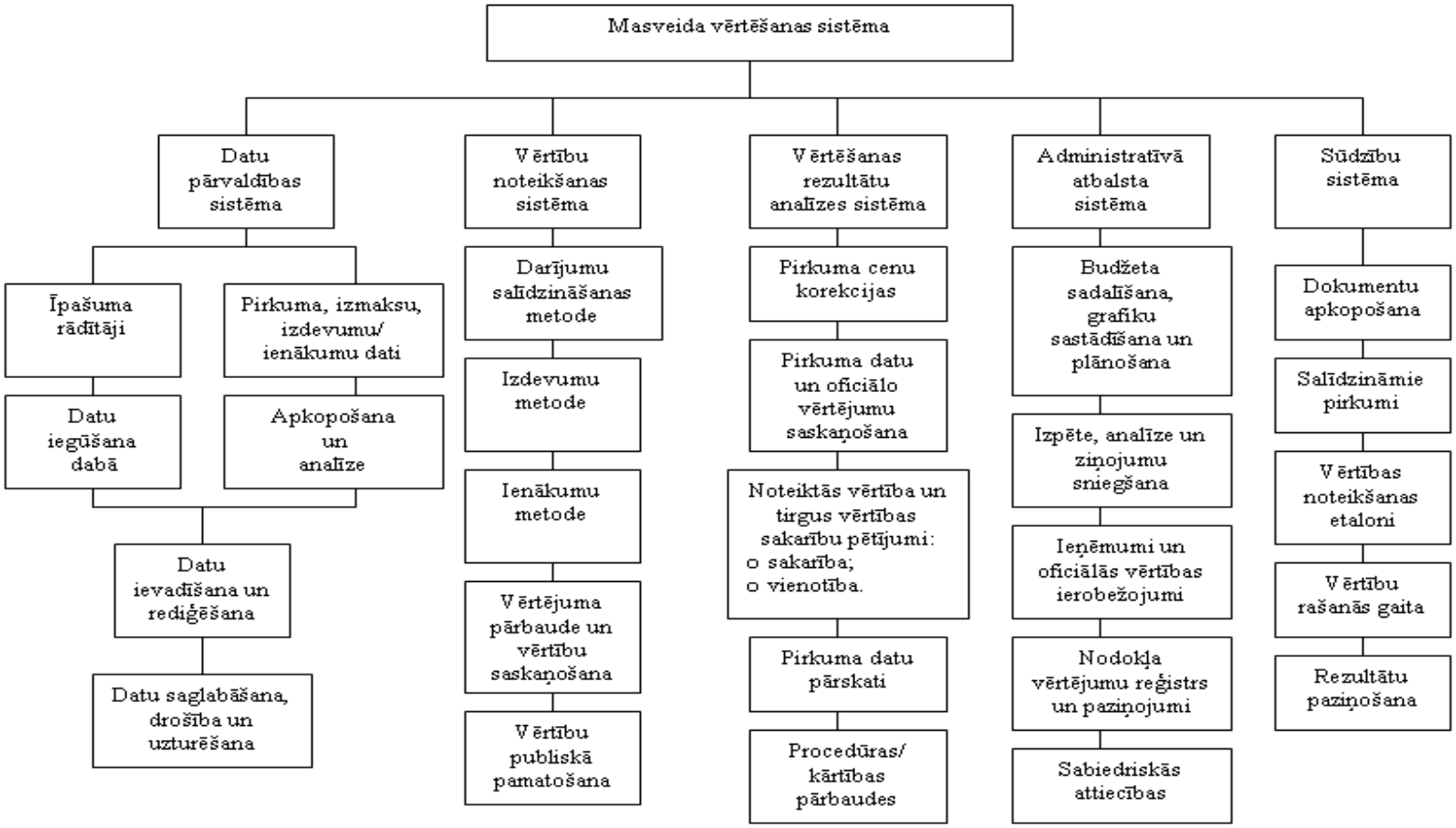
1.8. att. **Zemes kvalitātes vērtēšanas stāvoklis 1991. gadā**

Plāni un vērtēšanas lietas bija daļēji novecojušas, jo pēc lauku darbu izpildīšanas vairākos rajonos izgatavoja jaunu kartogrāfisko pamatu, veica zemes meliorāciju un izmainīja robežas, kā rezultātā daudzviet, īpaši meliorēto zemju masīvos, bija nepieciešams veikt saimniecību lietās uzrādītā novērtējuma labojumu, līdz ar to var secināt, ka otrās kārtas vērtēšanas materiāli jau bija novecojuši un tiem bija jāveic koriģējumi, lai tos varētu arī augstvērtīgi izmantot.

1.4. Masveida jeb kadastrālās vērtēšanas sistēmas būtība

Masveida vērtēšana ir sistemātiska īpašumu grupu vērtēšana noteiktā datumā, izmantojot standartizētu procedūru. Līdz ar to masveida vērtēšanas mērķis ir visu valstī esošo īpašumu līdzsvarota un efektīva vērtēšana. Uzdevumu izpildē ietilpst datu vākšana un uzturēšana, tirgus analīze, masveida vērtēšanas modeļu izstrāde, kvalitātes kontrole un vērtību publiskā pamatošana (Gloudeman, 1999). Efektīvai masveida vērtēšanai ir nepieciešams pietiekams budžets, pietiekams skaits darbinieku un atbilstoši resursi.

Masveida vērtēšanas paņēmienos uzsvars tiek likts uz vērtības noteikšanas modeļiem, kas izteikti vienādību, tabulu un grafiku veidā, uz standartizētiem paņēmieniem un statistisko kvalitātes kontroli. Masveida vērtēšanas sistēma, neatkarīgi no tā, vai šī sistēma ir datorizēta vai manuāli apkalpojama, var tikt apskatīta kā sastāvoša no piecām apakšsistēmām *(Betts, Ely, 1994; The Appraisal of Real Estate, 1983; Zevenbergen, Frank, Stubkjaer, 2007)* - datu pārvaldības sistēmas, vērtības noteikšanas sistēmas, vērtēšanas rezultātu analīzes sistēmas, administratīvās / atbalsta sistēmas un sūdzību sistēmas (1.9.att.). Šīs piecas apakšsistēmas ir viena no otras atkarīgas. Piemēram, vērtības noteikšanas sistēmā tiek izmantota datu pārvaldības sistēmā uzturētā informācija, un tā sniedz izejas datus (vērtējumus), kurus ir nepieciešams izmantot pārējās trijās sistēmās.



Avots: autores veidota shēma pēc R.Gloudemana teorijas (1999, 2005)

1.9.att. **Masveida vērtēšanas sistēmas shēma**

Datu pārvaldības sistēmā ietilpst īpašuma raksturojumu datu, salīdzināmo datu (pirkuma, izmaksu, kā arī ienākumu un izdevumu datu) vākšana, ievadīšana, rediģēšana, organizācija, saglabāšana un uzturēšana *(Betts, Ely, 1994; Тейн, 1987)*.

Datu pārvaldības sistēma ir masveida vērtēšanas sistēmas pamats, un šīs sistēmas uzbūve ir rūpīgi jāplāno un jākonstruē. Svarīga ir datu kvalitātes kontrole, jo vērtību precizitāte ir atkarīga no tā, cik ticami ir dati, uz kuriem balstoties, tiek noteiktas vērtības. Bez tam, datu vākšana un uzturēšana ir masveida vērtēšanas sistēmu visdārgākais process. Šajā jomā pieņemtie sistēmas izveides lēmumi galvenokārt noteiks sistēmas darbības izmaksas.

Sistēmas veidotāji pieņem lēmumu par to, kuri datu elementi ir jāvāc un jāuztur. Tādēļ, ka datu vākšana un apstrāde ir dārgs process, vērtēšanas iestādei ir jāvāc tie īpašumu raksturojošie dati, kas ir svarīgi vērtību aprēķināšanā, un līdz minimumam ir jāsamazina lieku un nebūtisku datu vākšana. Eksperimentālie pētījumi palīdz noteikt to, kuri datu elementi ir nepieciešami.

Vērtības noteikšanas sistēma sastāv no darījumu (pirkumu) salīdzināšanas, izmaksu un ienākumu metožu, pielietojumiem masveida vērtēšanā. Pirkumu salīdzināšanas metode ietver daudzkārtējās regresijas analīzi *(Гермейер, 1971)*, pielāgoto novērtējuma izdarīšanas procedūru un automatizēto salīdzināmo pirkumu analīzi. Izmaksu metodes izmantošanai ir nepieciešama datorizētu izmaksu grafiku un vienādojumu uzturēšana, amortizācijas grafiku atvasināšana no tirgus datiem un uz izmaksām pamatoto vērtību saskaņošana ar tirgus datiem. Ienākumu metode masveida vērtēšanā tiek izmantota ienākumu reizinātāju un vispārējo likmju izstrādei un izmantošanai. Vērtības, kas aprēķinātas, pielietojot trīs minētās metodes, ir jāpārbauda un jāsaskaņo, lai varētu izvēlēties īpašuma galīgo vērtību, kas tiks izmantota nodokļa noteikšanai.

Vērtības noteikšanas sistēmā tiek izmantoti īpašuma raksturojuma dati, kas tiek uzturēti datu pārvaldības sistēmā. Rezultātu analīzes sistēmas sniegtie noteiktās vērtības un tirgus vērtības sakarību pētījuma iznākums var palīdzēt uzlabot vērtības noteikšanas modeļus un noteikt to, kuras metodes sniedz vislabākos rezultātus. Vērtības noteikšanas sistēmas radītās vērtības tiek izmantotas gan vērtēšanas rezultātu analīzē, gan administratīvajās sistēmās. Tāpat vērtības noteikšanas sistēma nosaka to, kuri dati ir jāuztur, lai vērtēšanas metodes varētu veiksmīgi izmantot.

Rezultātu analīzes sistēma pārrauga masveida vērtēšanas sistēmu efektivitāti *(The Appraisal of Real Estate, 1983)*. Šīs sistēmas galvenais uzdevums ir noteiktās vērtības un tirgus vērtības sakarību pētījumi, šie pētījumi nosaka atkārtotas vērtēšanas prioritātes, koriģē īpašumu vērtības attiecībā pret tirgus datiem un līdz ar to palīdz vērtētājiem.

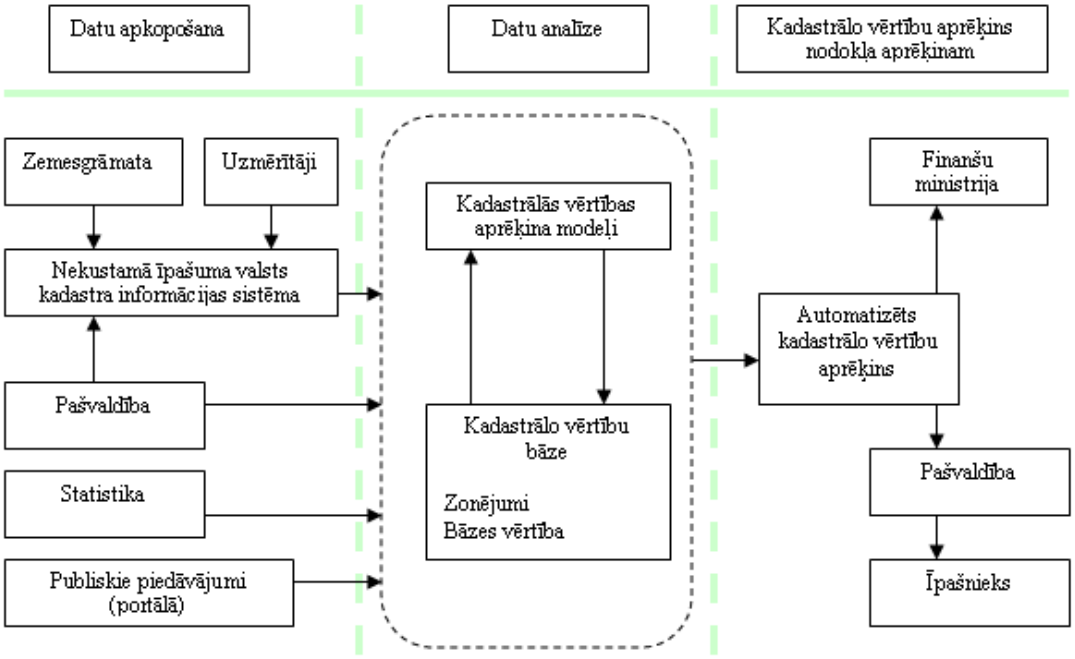
Lai būtu iespējami noteiktās vērtības un tirgus vērtības sakarību pētījumi, pirkumu analīzes posms izmanto vērtības noteikšanas sistēmas sniegtos īpašumu raksturojošos datus, kā arī pirkuma datus, kas tiek uzturēti datu pārvaldības sistēmā. Pārdošanas cenas pēc nepieciešamības ir jākoriģē, ņemot vērā pirkuma darījuma laiku, netipisku finansējumu un pirkuma cenā iekļauto kustamo īpašumu. Pēc tam pārdošanas cenas ir jāsalīdzina ar nodokļa vajadzībām noteiktajām vērtībām. Noteiktās vērtības un tirgus vērtības sakarību pētījumu rezultāti tiek izmantoti vērtības noteikšanas sistēmā dažādu īpašuma vērtības noteikšanas metožu un paņēmienu precizitātes izvērtēšanai, kā arī administratīvajā / atbalsta sistēmā budžeta sadalīšanā, plānošanā un grafiku sastādīšanā.

Papildus noteiktās vērtības un tirgus vērtības sakarību pētījumiem var veikt izskatīšanas un pārbaudes procedūras, kas ir īpaši noderīgas tāda veida īpašumu vērtēšanā, kas tiek pārdoti reti. Ja vērtēšanā ir profesionāli pielietotas atzītās vērtēšanas metodes, tad var uzskatīt, ka rezultāti kopumā būs pieņemami.

Administratīvā / atbalsta sistēma ietver sevī dažādas funkcijas un aktivitātes, kas ir dažādās pakāpēs automatizētas. Lielākās daļas administratīvās / atbalsta sistēmas aktivitāšu veikšanai ir nepieciešama vērtības noteikšanas sistēmā, datu pārvaldības sistēmā vai vērtēšanas rezultātu analīzes sistēmā ietilpstošā informācija, un šī sistēma rada rezultātus, kas tiek izmantoti vienā vai vairākās citās minētajās sistēmās. Dažādu pētījumu un paziņojumu rezultāti savukārt var ietekmēt datu pārvaldības un vērtības noteikšanas procesus. Lai arī dažas administratīvās / atbalsta sistēmas sastāvdaļas, tādas kā nodokļa vērtējumu reģistri un vērtējuma paziņojumi, ir vienkārši īstenojamas, citas šīs sistēmas sastāvdaļas var tikt uzlabotas, tās automatizējot un tamlīdzīgi.

Datorizētai masveida vērtēšanas sistēmai ir jānodrošina sūdzību izsekošanai un izskatīšanai nepieciešamā informācija. Sistēmā ir jāietilpst posmiem, kas nodrošina iespēju meklēt īpašuma dokumentus un informāciju, kā arī sniegt salīdzināmo pirkuma datus un īpašuma vērtību ietekmējošos rādītājus, kas tiek izmantoti īpašuma vērtības pamatošanā sūdzību gadījumā. Vērtētājam ir jābūt spējīgam izsekot sūdzību izskatīšanas procesa gaitai, t.i., iesniegto sūdzību skaitam, apstrīdēto vērtību apjomam un mainītajam vērtību apjomam. Ir noderīgi arī uzturēt datorizētu informāciju par sūdzību sakarā pieņemtajiem lēmumiem, jo šī informācija var tikt izmantota sūdzību izvērtēšanā un vērtību pamatošanā nākotnē.

Pamatojoties uz Latvijā spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem *(Nekustamā īpašuma valsts..., 2005; Kadastrālās vērtēšanas noteikumi, 2006)*, kadastrālā jeb masveida vērtēšana ir saskaņā ar normatīvo aktu principiem īstenotu darbību kopums,



Avots: autores konstrukcija pēc VZD informācijas

1.10.att. **Kadastrālās vērtēšanas sistēmas shēma**

lai noteiktu kadastra objektu un nekustamā īpašuma nodokļa objektu vērtību, kas izmantojama normatīvajos aktos noteiktajām vajadzībām. Tādēļ, kopš 1994.gada viens no VZD uzdevumiem ir uzturēt un pilnveidot vienotu nekustamā īpašuma kadastrālās vērtēšanas sistēmu (1.10.att.), lai nodrošinātu nekustamo īpašumu kadastrālo vērtību noteikšanu valsts, pašvaldību un sabiedrības vajadzībām.

Pamatojoties uz valstī spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem, Latvijā kadastrālās vērtēšanas sistēmas darbība tiek organizēta šādos trīs etapos:

- datu apkopošana;
- datu analīze;
- kadastrālo vērtību aprēķins.

Datu apkopošana ietver datu reģistrāciju un aktualizāciju gan Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā, gan Nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēmā, kā arī citu datu iegūšanu kadastrālās vērtēšanas vajadzībām *(Paršova, 2002; Baumane, Krieviņa, 2010)*. Datu analīzes procesā iegūtie dati detalizēti tiek izvērtēti un matemātiski apstrādāti tālākai izmantošanai kadastrālo vērtību bāzes izstrādē un kadastrālās vērtības aprēķinu modeļos. Kadastrālās vērtēšanas sistēma nosaka, ka kadastrālās vērtēšanas process balstās uz vienotiem principiem, novērtējot visus Nekustamā īpašuma valsts kadastra sistēmā reģistrētos īpašumus, pielietojot apstiprinātos kadastrālās vērtēšanas modeļus un nodrošinot šī procesa pilnu automatizāciju.

1.5. Vērtēšanas teorētiskie modeļi un to ekonomiskais pamatojums

Vispārējā nozīmē modelis ir kādas darbības attēlojums. Modeļus konstruē pētnieki, zinātnieki un analītiķi, lai pārbaudītu teorijas un iepriekš paredzētu gaidāmos rezultātus.

Modeļi var būt fiziski, konceptuāli un matemātiski *(Bahl, Martinez-Vazquez, Youngman, 2008; Frolova, Fortiņš, 1985)*. Īpašuma vērtības noteikšanas modeļi, aprēķinos izmantojot nekustamā īpašuma datus, skaidro īpašumu vērtību. Šie modeļi tiek sastādīti, izejot no izmaksu, ienākumu un darījumu salīdzināšanas metodēm.

Masveida vērtēšanas modeļa konstruēšanai ir nepieciešamas labas vērtēšanas teorijas zināšanas, datu analīze un izpētes metodes. Vislabākie modeļi ir precīzi, racionāli un izskaidrojami *(Магазинщиков, 1980; Казака, 1981)*. Modeļus, kas atspoguļo situāciju vietējā tirgū, ir arī vieglāk publiski pamatot. Vērtētājiem pirms jau nodefinēta modeļa izmantošanas darbā vajadzētu apskatīt šī modeļa pieņēmumus un struktūras vai vienkārši vajadzētu modelī iekļaut lielāko daļu pieejamo datu.

Modeļa izveide un kalibrēšana ir atšķirīgi modelēšanas posmi. Modeļa izveide ir modeļu konstruēšana, balstoties uz vērtēšanas teoriju un tirgus analīzi. Modeļa izveidē ietilpst apskatāmo mainīgo lielumu izvēle un to savstarpējo sakarību, kā arī izvēlēto mainīgo lielumu sakarību noteikšana attiecībā pret tirgus vērtību. Modeļa kalibrēšana ir nezināmu daudzumu noteikšanas process modeļa ietvaros, piemēram, celtniecības izmaksu un amortizācijas noteikšana izmaksu modeļa ietvaros, korekciju apmēri pirkumu salīdzināšanas metodē, kā arī tirgus nomas maksas un kapitalizācijas procentu likmes ienākumu metodē (*Вентцель, 1980; Гараев, Киселев, 2000)*.

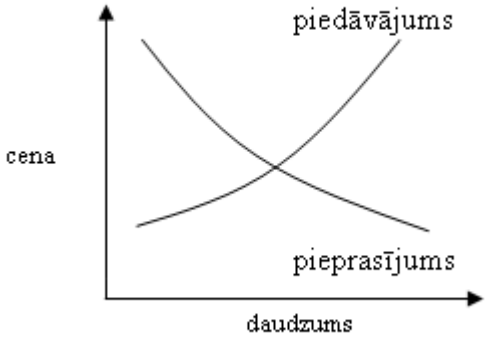
Vērtēšanas modeļi attēlo gan tirgus piedāvājuma, gan pieprasījuma pusi (*Вильцин, 1973)*. Piemēram, apbūves zemes piedāvājums kādā rajonā ir apbūves zemes cenu (P) funkcija un piedāvājuma faktoru, tādu kā komunikāciju būvizmaksu un procentu likmju, grupa ($s_1, s_2, \ldots, s_n$), (1.2):

$$S = f(P, s_1, s_2, \ldots, s_n) \qquad (1.2)$$

Cenām ceļoties un citiem lielumiem paliekot nemainīgiem, palielinās piedāvājums. Līdzīgā veidā apbūves zemes pieprasījumu (D) var izteikt cenu un pieprasījuma faktoru, tādu kā algu līmeņa un iedzīvotāju skaita pieaugums, grupa ($d_1, d_2, \ldots, d_n$) (1.3):

$$D = f(P, d_1, d_2, \ldots, d_n) \qquad (1.3)$$

Cenām ceļoties un citiem lielumiem paliekot nemainīgiem, samazinās pieprasījums. Apbūves zemes tirgus ir līdzsvarā pie tādas cenas, pie kuras krustojas piedāvājuma un pieprasījuma līknes (1.11.att.). Šajā punktā pieprasīto apbūves zemes gabalu daudzums ir vienāds ar piedāvāto apbūves zemes gabalu daudzumu (*Тарасевич, 1995; Gloudeman, 1999)*.



Avots: pēc R. Gloudeman (1999)

1.11.att. **Nekustamā īpašuma cenas, izteiktas piedāvājuma un pieprasījuma funkcijas veidā**

Pieprasījuma faktori ietver sevī pircējiem nozīmīgus īpašuma raksturojošos, bet piedāvājuma faktori ir saistīti ar īpašumu pieejamību tirgū (*Радионов, Радионов, 1999; Kothari, Zimmerman, 1995).* Ienākumus nesošu īpašumu gadījumā pieprasījuma faktori ietver sevī tirgus novietojumu un stāvokli. Piedāvājuma faktori ietver sevī īpašuma ekspluatācijas izdevumus un prasītās kapitāla peļņas normas.

Gan izmaksu, gan ienākumu, gan pirkumu salīdzināšanas metode atspoguļo tirgū darbojošos pieprasījuma un piedāvājuma faktorus. Izmaksu metodes gadījumā piedāvājuma faktori atspoguļo vērtību iespējamās aizstāšanas principu, un tie tiek kalibrēti (*Подиновский, Ногин, 1982).* Pieprasījuma faktori īpašuma novietojuma ietekmes, amortizācijas tabulu un tirgus korekciju formā tiek kalibrēti, pamatojoties uz nekustamā īpašuma tirgus datiem. Pirkumu salīdzināšanas metodes gadījumā visi faktori tiek kalibrēti, izejot no vietējā nekustamo īpašumu tirgus datiem, saskaņā ar piedāvājuma un pieprasījuma principiem, īpašuma komponentu vērtības summēšanas principa un vērtību iespējamās aizstāšanas principa (*Mankiw, Taylor, 2006).*

Vienkāršākā veidā ienākumu metodi var izteikt ar šādu formulu (1.4):

$$V = \frac{I - EXP}{R}, \qquad (1.4)$$

kur:

V - vērtība;
I - ienākums;
EXP - izdevumi;
R - kapitalizācijas procentu likme.

Tādējādi vērtība ir ienākumu pieprasījuma *I*, ienākumu gūšanas izmaksu *EXP* un pieprasītās investīcijas atdeves likmes *R* funkcija. Piemēram, ja pieprasītās investīcijas atdeves likmes ceļas, vērtība kritīsies.

Vispārējā ienākumu modeļa pamatā ir katra modeļa komponenta piedāvājuma un pieprasījuma faktori. Piemēram, ienākums attēlo iznomājamās platības cenas līdzsvaru. Ekspluatācijas izmaksas atspoguļo apdrošināšanas, remontdarbu, pārbūvju un līdzīgu darbību līdzsvara cenu. Kapitalizācijas procentu likmes attēlo investīciju kapitāla līdzsvara cenu (attiecībā uz risku koriģētās procentu likmes).

Vispārējās modeļa struktūras pētījumiem un skaidrojumiem ir pievērsušies vairāki ārvalstu zinātnieki *(Betts, Ely, 1994; Gloudeman, 1999; Радионов, 1999; Mankiw, Taylor, 2006; Bahl, Martinez-Vazquez, Youngman, 2008*) uzsverot, ka modelis sastāv no viena atkarīgā mainīgā lieluma un viena vai vairākiem neatkarīgajiem mainīgajiem lielumiem. *Atkarīgais* mainīgais lielums ir lielums, kas tiek noteikts, piemēram, īpašuma vērtība. *Neatkarīgais* mainīgais lielums ir parametrs, kas tiek izmantots atkarīgā mainīgā lieluma, piemēram, platības vai bruto ienākuma, noteikšanai. Modeļa izveides laikā vērtētājs izlemj to, kuri mainīgie lielumi tiks izmantoti un kā tie savā starpā ir saistīti. Modeļa kalibrēšanas laikā tiek noteikts sakarību daudzums - tas ir, tiek noteikts katra neatkarīgā mainīgā lieluma *koeficients* (cenas, naudas vienību vai procentuālās attiecības korekcija), piemēram, naudas vienība par kvadrātmetru.

Vērtības noteikšanas pamatmodelis ir šāds (1.5):

$$MV = BV + LV, \tag{1.5}$$

kur:
MV - aprēķinātā tirgus vērtība;
BV - aprēķinātā ēku vērtība;
LV - aprēķinātā zemes vērtība.

Pamatmodeli var paplašināt, ēkas un zemes vērtības izsakot platības un cenas veidā (1.6; 1.7):

$$BV = P_B \, x \, BSIZE, \tag{1.6}$$

$$LV = P_L \, x \, LSIZE, \tag{1.7}$$

kur:
P_B - ēkas cena par platības vienību;
$BSIZE$ - ēkas platība;
P_L - zemes cena (par vienību);
$LSIZE$ - zemes platība.

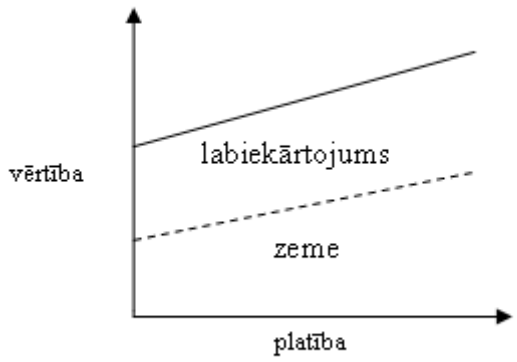
Šī modeļa komponentus var apvienot šādā formulā (1.8):

$$MV = (P_B \, x \, LSIZE) + (P_L \, x \, BSIZE) \tag{1.8}$$

Lineārais saskaitīšanas modelis līdz ar to nosaka, ka zemes un ēkas vērtības var noteikt atsevišķi un ka katras zemes un ēkas vērtības palielinās, palielinoties šo parametru platībai *(Searle,1971)*.

Veiksmīga zemes vērtības noteikšanas modeļu izstrāde ir atkarīga no tā, vai modelēšanai tiek izmantots piemērots zemes pirkumu skaits. Bet var būt vērtību zonas, kurās ir notikuši daži zemes pirkumi, tad iesaka izmantot pirkuma datus, par īpašumiem ar labiekārtojumiem tuvākajās vērtību zonās. Tādēļ papildus tiek izstrādāti zemes

modeļi *labiekārtotu* zemes gabalu vērtēšanai. Modelī var noteikt sakarību starp zemes raksturojumiem, piemēram, platību, un tirgus vērtību (1.12.att.).



Avots: pēc R. Gluodeman (1999)

1.12.att. **Platības un vērtības lineārās sakarības**

Nekustamā īpašuma vērtēšanā var izdalīt trīs modeļu veidus:

1) saskaitīšanas modeļus;
2) reizināšanas modeļus;
3) hibrīdos modeļus.

Vērtēšanas modeļu izstrādātāji bieži modeļa sastādīšanā izmanto divas vienkāršākas struktūras - saskaitīšanas modeli un reizināšanas modeli, kas var sniegt ļoti labus rezultātus.

Saskaitīšanas modeļi ir izteikti šādā veidā (1.9):

$$Y + b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \ldots + b_pX_p, \qquad (1.9)$$

kur

Y - atkarīgais mainīgais lielums;

$X_1, X_2, \ldots, X_p$ - neatkarīgie mainīgie lielumi (p ir neatkarīgo mainīgo lielumu skaits);

b_0 - konstante;

$b_1, b_2, \ldots, b_p$ - neatkarīgo mainīgo lielumu koeficienti.

Atkarīgos un neatkarīgos mainīgos lielumus vērtētājs precizē modeļa izveides laikā, un $b_0, b_1, \ldots, b_p$ tiek noteikti modeļa kalibrēšanas laikā.

Reizināšanas modeļa gadījumā mainīgie lielumi netiek reizināti ar koeficientiem. Tā vietā mainīgie lielumi tiek kāpināti pakāpēs (eksponentēs) vai paši kalpo kā pakāpes, kurās tiek kāpināti modelī iekļautie koeficienti un rezultāti pēc tam tiek *sareizināti.*

Hibrīds modelis ir modelis, kas iekļauj sevī gan saskaitāmos, gan reizināšanas komponentus.

Saskaitīšanas modeļi ir visvienkāršākie, un tos ir visvieglāk kalibrēt. Reizināšanas modeļi nelineāras un interaktīvas sakarības aptver labāk, nekā to dara saskaitīšanas modeļi, taču tajos nevar iekļaut saskaitīšanas lielumus. Mijiedarbības un nelineārus pieņēmumus modeļu konstruētāji saskaitīšanas modeļos var iekļaut ar pārveidojumu palīdzību. Hibrīdie modeļi ir vispārīgi modeļi, un tajos iekļauj gan saskaitīšanas, gan reizināšanas lielumus.

Kadastrālā vērtēšanā apbūves zemei ir izstrādāts reizināšanas modelis, bet lauku zemei hibrīdais modelis, apvienojot saskaitīšanas un reizināšanas modeli. Tā kā

kadastrālās vērtēšanas kārtību reglamentē normatīvie dokumenti, tad detalizētāks šo modeļu izklāsts sekos promocijas darba 2.nodaļā.

Secinājumi par 1.nodaļu

1. Nekustamais īpašums ir viena no stabilākajām vērtībām pasaulē, un tā resursi nosaka katras valsts ekonomiskās, politiskās un sociālās attīstības virzienus, tādēļ nekustamā īpašuma skaidrojumi ir daudzveidīgi un komplicēti, un katram no tiem ir savs ietekmes virziens un spektrs.
2. Kadastrālās vērtēšanas vajadzībām ir noteikti nekustamā īpašuma veidi un nekustamā īpašuma objekti, kas veido katra veida īpašumu.
3. Vērtība ir ekonomisks jēdziens, kas atbilst vērtības noteikšanas kritērijiem, ņemot vērā, gan saimnieciskās darbības nosacījumus, gan nekustamā īpašuma īpašības, gan sabiedrības attieksmi pret īpašumu.
4. Nekustamajam īpašumam iespējams noteikt dažāda veida vērtības, bet pieprasījums pēc viena vai otra veida vērtības noteikšanas konkrētā laika periodā ir atkarīgs no ekonomiskiem un tiesiskiem aspektiem, tādēļ, lai īstenotu vērtēšanas procesu, ir jābūt definētam gan vērtēšanas objektam, gan vērtēšanas mērķim.
5. Nekustamā īpašuma kadastrālā vērtība pamatā tiek noteikta nekustamā īpašuma nodokļa noteikšanas vajadzībām, tā ir pamatota ar ekonomiskiem faktoriem un tuvināta nekustamā īpašuma tirgus cenu līmenim.
6. Pamatojoties uz vēstures liecībām, var secināt, ka:
   - Latvijas teritorijā pirmais ar novērtējumu saistītais jēdziens bija minēts arkls, kad 17.- 18.gs tika vērtētas zemnieku saimniecības;
   - Latvijā no 1920.g. līdz 1940.g. tika veikti vērienīgi vērtēšanas pasākumi kadastrālās vērtēšanas aprēķinu balstot uz normatīvo ienesīgumu, vadoties no zemes gabala īpašībām, ģeogrāfiskās atrašanās vietas un augšņu kvalitātes rādītājiem;
   - padomju periodā tika veikta zemes kvalitatīvā vērtēšana, kas parādīja dabas apstākļu kompleksa atbilstību kultūraugu mehanizētajai audzēšanai un ekonomiskā vērtēšana, kas tika rēķināta pēc augkopības produkcijas vērtības, diferenciālā ienākuma lieluma un pēc ražošanas izmaksu atmaksāšanās rādītāja. Zemes vērtēšanas darbu laikā padomju periodā katrai lielsaimniecībai izgatavoja augšņu karti un zemes novērtējuma karti, un regulāri veica to aktualizāciju.
7. Pēc 1990.gada notika strauja valsts pārkārtošanās, kas tika balstīta uz privātīpašumu un vērsta uz tirgus saimniekošanas sistēmu, līdz ar to tika pārkārtota kadastrālās vērtēšanas sistēma, saglabājot iepriekš izstrādāto un zinātniski pamatoto zemes kvalitātes vērtēšanas sistēmu, kas aptvēra visas lauksaimniecības zemes.
8. Kadastrālās vērtēšanas process no 1990.gadam līdz 2006.gadam ir pilnveidojies pakāpeniski, ietverot aprēķinos būtiskus nekustamo īpašumu raksturojošos rādītājus, bet tomēr zemes kvalitatīvais novērtējums joprojām tiek pamatots ar 1989.-1991.gados izstrādātām augšņu un zemes kvalitatīvā novērtējuma kartēm.
9. Masveida jeb kadastrālās vērtēšanas sistēma var sastāvēt no piecām apakšsistēmām: datu pārvaldības sistēmas, vērtības noteikšanas sistēmas, vērtēšanas rezultātu analīzes sistēmas, administratīvās / atbalsta sistēmas un sūdzību sistēmas. Lai nodrošinātu nekustamo īpašumu kadastrālo vērtību noteikšanu valsts, pašvaldību un sabiedrības vajadzībām, Latvijā kadastrālās

10. Īpašuma vērtības noteikšanas modeļi skaidro īpašumu vērtību, aprēķinos izmantojot nekustamā īpašuma datus, tādēļ, pamatojoties uz izmaksu, ienākumu un darījumu salīdzināšanas metodēm, tiek sastādīti trīs veida modeļi - saskaitīšanas modeļi, reizināšanas modeļi un hibrīdie modeļi.

2. KADASTRĀLĀS VĒRTĒŠANAS TIESISKAIS PAMATS

Kadastrālo vērtēšanu regulējošās tiesību aktu galvenās darbības jomas ir kadastrs un nekustamā īpašuma tirgus.

Latvijas Republikā darbojas ES institūciju (Padomes, Komisijas) izdotie kopējie saistošie dokumenti – Regulas, Direktīvas, Ieteikumi, Lēmumi u.c., ir izdoti arī nacionālie likumi un tiem pakārtoti Ministru kabineta noteikumi un citi normatīvie akti, kuri reglamentē nekustamā īpašuma kadastrālo vērtēšanu, to veicinot un arī kavējot.

Nodaļā izvērtēts Īpašumu vērtēšanas standartu regulējums, pamatojoties uz nekustamā īpašuma vērtēšanas pamatprincipiem. Autore analizējusi un izvērtējusi nekustamā īpašuma kadastrālās vērtēšanas tiesiskās bāzes attīstību gan apbūves zemei, gan lauku zemei. Pamatojoties uz aspektu, ka nekustamā īpašuma masveida jeb kadastrālā vērtēšana mūsdienās balstās uz nekustamā īpašuma tirgu, nodaļā pētīta arī nekustamā īpašuma tirgus tiesiskās bāzes vēsturiskā attīstība.

Autore detalizēti izvērtējusi zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu tiesisko bāzi, un, pamatojoties uz kadastrālās vērtēšanas teorētiskajiem un tiesiskajiem aspektiem, sniegusi kadastrālās vērtēšanas modeļa definīciju un priekšlikumus lauku zemes vērtēšanas modeļa rādītāja „Dzīvojamās mājas ietekmes konstante" nosaukuma maiņai, kas uzskatāms par promocijas darba novitāti.

2.1. Nekustamā īpašuma vērtēšanas standartu regulējums

Latvijā nekustamā īpašuma vērtēšana tiek veikta, pamatojoties uz vērtēšanas standartiem. 1996.gadā Latvijas īpašumu vērtētāju asociācija (turpmāk – LĪVA) veica Starptautisko īpašuma vērtēšanas standartu *(International Valuation Standards, 2003; Proposal for the restructuring of the IVSC, 2007)* piektā izdevuma tulkošanu, un ar LĪVA Padomes lēmumu šie standarti tika ieviesti kā īpašumu vērtēšanu reglamentējošs dokuments asociācijas biedriem.

2000.gada 15.aprīlī, saskaņā ar Hipotekāro ķīlu zīmju likumu izdotajos LR Ministru kabineta noteikumos Nr.60 „Nekustamā īpašuma vērtētāja licences (profesionālās kvalifikācijas sertifikāta) saņemšanas kārtība" pēc LĪVA iniciatīvas tika ietverta norma, ka nekustamā īpašuma vērtētāja pienākums ir vērtēt nekustamo īpašumu atbilstoši Starptautiskajiem vērtēšanas standartiem *(Nekustamā īpašuma vērtētāja..., 2000)*.

2002.gada 16.maijā Latvijas nacionālā standarta spēku ir ieguvuši Latvijas Īpašuma vērtēšanas standarti LVS 401 (*Īpašuma vērtēšanas standarti, 2002)*, kas tika izstrādāti uz Starptautisko īpašuma vērtēšanas standartu pamata.

Vērtēšanas standarti ir veidoti, pilnībā apzinoties profesionālās vērtēšanas procedūras sarežģītību un situāciju dažādību atsevišķās valstīs. Tie nesatur vērtēšanai nepieciešamo zināšanu apskatu, tomēr, lai mazinātu atšķirības starp dažādām profesionālās darbības sfērām un palīdzētu pārvarēt problēmas, kas rodas valodu dažādības dēļ, standartos ietverta sadaļa „Vispārīgie jēdzieni un vērtēšanas principi". Tāpat kā atsevišķi vērtējumi, arī standarti ietver sevī neizbēgamas un nepārtrauktas izmaiņas, pat ja tās ir pakāpeniskas un uzreiz nav pamanāmas *(International Valuation Standards, 2003)*. Diemžēl latviešu valodā vērtētājiem nav iespējams iepazīties ar šīm izmaiņām, kā arī ar standartu pielikumiem, kas satur metodiskos norādījumus (angļu val. - *guidance notes*) par tādām vērtēšanā būtiskām tēmām, kā diskontētas naudas plūsmas analīze, izmaksu metodes pielietošana finansu atskaites vajadzībām vai lauksaimniecības īpašumu vērtēšana. Šobrīd jau ir izdots Starptautisko standartu septītais izdevums, kas pavisam satur 14 pielikumus.

Vērtēšanas standartu praktiskai pielietošanai ir būtiski izprast to struktūru. Latvijas īpašuma vērtēšanas standartu struktūra ir identiska Starptautisko vērtēšanas standartu struktūrai. Katrs standarts satur šādas sadaļas:

- ievads;
- izmantošanas lauks;
- definīcijas;
- saistība ar grāmatvedības standartiem;
- standarta formulējums;
- piezīmes;
- prasības atskaites struktūrai;
- pieļaujamās atkāpes no standarta.

Īpašuma vērtēšanas standarti sastāv no 5 daļām jeb standartiem:

LVS 401-0 Vispārīgie jēdzieni un vērtēšanas principi

Starptautiskā īpašumu vērtēšanas standartu komitejas pieredze rāda, ka, izņemot atsevišķus gadījumus, pasaulē pastāv principiāla vienotība vērtēšanas pamatjēdzienu izpratnē. Arī vērtēšanas metožu un procesa pamati dažādās valstīs praktiski neatšķiras, reizēm pastāvot specifiskām, ierobežojoša rakstura prasībām to praktiskās pielietošanas jomā vietējās likumdošanas vai ekonomiskā stāvokļa īpatnību dēļ. Standartu 0. daļa ir paredzēta kā jebkura vērtēšanas standarta papildinājums, kas definē profesionālajā vērtēšanā būtiskus pamatjēdzienus, kā zeme un īpašums; nekustamais īpašums, privātīpašums un īpašums (aktīvs); cena, izmaksas, tirgus, vērtība; labākā un efektīvākā izmantošana; lietderība, aizvietošanas vērtība; atlikusī aizvietošanas vērtība.

LVS 401-1 Tirgus vērtība kā vērtējuma bāze

Šī standarta mērķis ir ieviest vispārīgu definīciju jēdzienam „tirgus vērtība" un skaidrot šīs definīcijas terminoloģiju, kā arī parādīt, kā tā piemērojama īpašuma vērtēšanai, kad vērtēšanas mērķis ir tieši tirgus vērtības noteikšana. Šis standarts pielietojams tirgus vērtības noteikšanai nekustamajam īpašumam un ar to saistītajiem elementiem, t.i., īpašums tiek vērtēts kā pārdošanas objekts atklātā tirgū. Standarts nosaka, ka tirgus vērtība tiek noteikta, vērtēšanā izmantojamās metodes un procedūras balstot uz tirgus datiem.

LVS 402-2 No tirgus vērtības atšķirīgas vērtēšanas bāzes

Šī standarta mērķis ir definēt un paskaidrot no tirgus vērtības atšķirīgas vērtēšanas bāzes, noteikt to lietošanas nosacījumus, kā arī atšķirt tās no tirgus vērtības. Šajā standartā sniegtas definīcijas tādiem jēdzieniem, kā lietošanas vērtība; īpašums ar ierobežotu tirgu; specializēts īpašums vai īpašas nozīmes īpašums; investīciju vērtība; utilizācijas (likvidācijas) vērtība; piespiedu pārdošanas vērtība u.c.

LVS 401-3 Vērtējumi finanšu atskaites vajadzībām

Standarta mērķis ir sniegt pamatatziņas vērtētājiem, kuri veic vērtējumu finanšu atskaišu vai dokumentācijas vajadzībām. Šis standarts var tikt izmantots ikvienam nekustamā īpašuma, ražošanas līdzekļu un aprīkojuma novērtēšanas gadījumam, bet nav piemērojams vērtējumam klienta personiskajās interesēs. Standarts nosaka, ka:

- visus investīciju veidus un aktīvus, kas uzņēmumam nav nepieciešami, vērtē, pamatojoties uz tirgus vērtību un vadoties pēc to lietderīgākā un efektīvākā izmantošanas veida;
- visus nespecializētā īpašuma veidus, ko īpašnieks ekspluatē (bet kas nav investīcijas vai pārpalikums), vērtē, pamatojoties uz tirgus vērtību pie pašreizējās izmantošanas bāzes;
- visus specializētā īpašuma veidus, kurus īpašnieks ekspluatē, vērtē, pamatojoties uz atlikušās aizvietošanas vērtības metodi, izņemot gadījumus, ja var izmantot kādu tirgus vērtības noteikšanas metodi.

LVS 401-4 Vērtējumi kredīta vajadzībām.
Šis standarts attiecas tikai uz īpašuma vērtēšanu kredīta nodrošināšanas vai parādu saistību nodrošināšanas vajadzībām. Kopumā šis standarts ir analoģisks tirgus vērtības noteikšanas standartam, bet atšķirīgiem īpašuma veidiem tas nosaka speciālu pieeju:

- investīciju īpašuma gadījumā vērtētājam tiek ieteikts novērtēt kopējo ienākumu, ko dod īpašums ar tajā investēto kapitālu, un kopējo ienākumu bez investētā kapitāla;
- ražošanā iesaistīto, īpašums jāvērtē, pamatojoties uz neizmantota īpašuma bāzes un izejot no tā labākās un efektīvākās izmantošanas, šāda pieeja tikai atdala īpašuma vērtību no kādām specifiskām tā īpašībām, ko izmanto pašreizējais īpašnieks, jo „finansiālo saistību neizpildes gadījumā, īpašums, ar kuru nodrošināts aizņēmums, var tikt vērtēts tikai, ievērojot tā izmantošanas rakstura izmaiņas", līdzīgi tiek vērtēts arī specializēts īpašums;
- īpašums, kas parasti vērtējams kā patstāvīga ekonomiska vienība (piem., viesnīcas, rekreatīvie uzņēmumi) tiek vērtēti saskaņā ar rūpīgu ieņēmumu analīzi pēc grāmatvedības dokumentācijas vai ar perspektīvas analīzi;
- nekustamā īpašuma, kas ir projekta un būvniecības stadijā, vērtēšanas metodes izvēle atkarīga no būvniecības stāvokļa faktiskajā vērtēšanas dienā un ticamības, ar kādu īpašums var tikt iepriekš pārdots vai iznomāts pirms būvniecības pabeigšanas.

Tomēr jāatzīmē, ka līdz 2005.gadam Īpašumu vērtēšanas standartos iekļautās normas tika pielietotas galvenokārt individuālajā vērtēšanā, bet no 2006.gada ar Nekustamā īpašuma valsts kadastra likuma stāšanos spēkā, tās tiek pielietotas arī masveida vērtēšanā jeb kadastrālajā vērtēšanā.

2.2. Nekustamā īpašuma kadastrālās vērtēšanas tiesiskās bāzes attīstība

Latvijai iegūstot neatkarību, sākās strauja valsts politiskā, sociālā un saimnieciskā pārkārtošanās uz privātīpašuma balstītu, kā arī uz tirgu vērstu decentralizētu saimniekošanas sistēmu *(Joksts, 2006)*, kā rezultātā LR AP 1990. gada 13. jūnijā pieņēma lēmumus „Par agrāro reformu Latvijas Republikā" *(Par agrāro reformu..., 1993)*, kā arī 1990. gada 21. novembrī – likumu „Par zemes reformu Latvijas Republikas lauku apvidos" *(Par zemes reformu..., 1993)*. Kadastrālā vērtēšana Latvijā, pēc neatkarības atgūšanas, aizsākās ar zemes vērtēšanu zemes reformas nodrošināšanai. Tika ne tikai pieņemti jauni likumi un lēmumi, bet arī tika saglabāti jau iepriekš izstrādātā, zinātniski pamatotā zemes kvalitātes vērtēšanas sistēma, kas aptvēra visas lauksaimniecības zemes, veicot novērtējumu gan pa atsevišķām ciema padomēm, gan rajoniem.

1992. gada 9. jūlijā AP pieņēma likumu „Par zemes privatizāciju lauku apvidos" *(Par zemes privatizāciju..., 1993)*, kas noteica kārtību, kādā:

- atjaunojamas īpašuma tiesības bijušajiem zemes īpašniekiem, kam tās bija 1940. gada 21. jūlijā vai viņu mantiniekiem;
- nododama zeme pret atlīdzību īpašumā LR pilsoņiem;
- nododama zeme īpašumā par atlīdzību Latvijā reģistrētām juridiskām personām, no kuru apmaksātā pamatkapitāla vairāk nekā puse pieder LR pilsoņiem.

Likums „Par zemes privatizāciju lauku apvidos" paredzēja arī to, ka zemes novērtējumu naudā jānosaka, ievērojot:

- zemes novērtējuma balles;
- korekcijas koeficientu par saimniecības novietojumu;

- vienu zemes novērtējuma balli (punktu) pielīdzinot 70 kg rudzu vērtībai atbilstoši rudzu iepirkuma cenai;
- augošās kokaudzes novērtējumu.

Pieņemot jaunu likumu „Par zemes nodokli", kas noteica zemes nodokļa uzlikšanu visiem zemes lietotājiem atbilstoši zemes novērtējumam ballēs un zemes gabala atrašanās vietai. Tā rezultātā zemes vērtēšanai tika izvirzīti jauni, svarīgi uzdevumi, proti, būt par pamatu atlīdzības apmēra noteikšanai pie zemes nodošanas īpašumā, kā arī zemes nodokļa aprēķināšanā. To izmantoja arī par pamatu zemes nomas maksas aprēķinos, slēdzot zemes nomas līgumus.

Ņemot vērā zemes reformas termiņus un jauno zemes īpašnieku skaitu, kā arī izvērtējot padomju varas gados izstrādātos zemes ierīcības projektus un veiktās augšņu kartēšanas rezultātus, tika izlemts atbalstīt jaunās lauksaimniecības zemes kadastrālās vērtēšanas metodes, piemērojot 1957. – 1959. gados izstrādātos zemes auglības izvērtēšanas pamatprincipus, ņemot vērā 20. gadsimta sākuma Vidzemes un Latvijas kadastru pieredzi, kā arī padomju varas laikā otrās kārtas izstrādātos šīs metodikas uzlabojumus *(Boruks, 1991).*

Zemes kvalitātes novērtējums visiem zemes lietotājiem bija noteikts, vadoties no katra atsevišķa zemes gabala lietošanas veida, kā arī no klimatiskajiem apstākļiem. Par cik dabas apstākļi ir nemainīgi vai praktiski maz mainīgi, un to ietekme uz kultūraugu ražām, kā arī kopējo augkopības produkcijas daudzumu, ir stabili un ilglaicīgi, neatkarīgi no zemes īpašuma vai lietojuma stāvokļa, tika pieņemts būtisks lēmums izmantot zemes reformas gaitā, kā arī zemes nodokļa aprēķiniem, esošos zemes kvalitātes rādītājus. Tā kā tie bija kopā pa lielsaimniecību vai pagastu, bija jāizstrādā metodika, kā tos no esošajām zemes vērtēšanas un kadastra kartēm, un vērtēšanas lietām pārnest uz zemes reformas gaitā no jauna radītajām zemes vienībām (*Zemes vērtēšanas metodika, 1991).* Šai nolūkā izstrādāja „Metodiku zemes novērtējuma operatīvai aprēķināšanai zemes reformas gaitā", ko 1992. gadā apstiprināja Lauksaimniecības ministrijā *(Metodika zemes operatīvai..., 1992)*. Šī zemes vērtēšanas metodika tika papildināta ar norādījumiem par meža zemes vērtēšanu, kā arī ar saimniecības kopējā novērtējuma korektūru par saimniecības zemes starpgabalainību, par pagasta ģeogrāfisko atrašanās vietu attiecībā pret pilsētām un transporta maģistrālēm, saimniecības atrašanās vietu attiecībā pret pagasta saimniecisko un kultūras centru, un par pagasta vidējiem klimatiskajiem apstākļiem. Sistematizējot metodiku, 1996. gada 5. martā to izdeva kā Ministru kabineta noteikumus Nr.52 „Lauku apvidu zemes kadastrālās vērtēšanas noteikumi", kas noteica, ka zemes kadastrālo vērtību aprēķina, pamatojoties uz lauksaimniecības zemes un meža zemes kvalitātes novērtējumu ballēs un piemērojot attiecīgās saimniecības zemes starpgabalainības un kompaktuma, kā arī ģeogrāfiskā novietojuma koeficientu *(Lauku apvidu zemes..., 1996)*. Līdz ar to varam secināt, ka vērtēšanas principi daudz neatšķīrās no padomju laika vērtēšanas sistēmas.

Vēl līdz 1992. gadam faktisko zemes novērtēšanu veica, apsekojot konkrētos zemes lietojumus uz lauka, izmantojot padomju gados izveidotos situācijas uzmērīšanas plānus un augšņu kartes, kā arī augšņu agroķīmiskās apsekošanas kartes un aprakstus. Zemes vērtētāji dabā noskaidroja visus augšņu īpašību kompleksa datus, iezīmēja zemes gabala robežas un pēc vērtēšanas tabulām noteica zemes novērtējuma klasi un novērtējumu ballēs – zemes kvalitatīvo novērtējumu. Bet, kad bija izstrādāts nepieciešamais tiesiskais pamats, tad atšķirībā no iepriekšējos gados uzkrātās pieredzes tika vērtētas arī īpašumu robežās esošās mežu zemes, izmantojot mežniecību datus par mežu tipiem. Papildus dabas apstākļu un augsnes novērtējumam kā nozīmīgus kritērijus, kas būtiski ietekmē lauksaimniecībā izmantojamās zemes vērtību, izveidoja pagastu ģeogrāfiskā novietojuma korekcijas koeficientu kartes un noteica lauku

saimniecību kompaktuma un starpgabalainības korekcijas koeficientus *(Lasteniece, 1998[c]; Butāne, Lasteniece, 2000)*.

Līdz ar lauku atdzimšanu zemes reforma tika uzsākta arī pilsētās, kur bijušie īpašnieki vai viņu mantinieki vēlējās atgūt bijušo īpašumu tiesību likumīgu atjaunošanu. Lai šo darbību varētu veikt, bija nepieciešams noteikt zemes vērtību. Tā kā padomju varas laikā pilsētu zemes vērtēšanai netika pievērsta liela vērība, tad pārejas periodā Latvijā bija pieejami tikai inventarizācijas biroju uzkrātie dati par ēkām.

Pilsētu zemes vērtēšanu uzsāka 1994. gadā *(Par pilsētu zemes vērtēšanu, 1997)*. Savukārt pirmos pilsētu zemes vērtību zonējumus izstrādāja 1994. un 1995. gadā, kuriem bija jābūt par pamatu zemes kadastrālo vērtību noteikšanai. Zonējumus izstrādāja pilsētu pašvaldības, konsultējoties un sadarbojoties ar VZD Nekustamā īpašuma vērtēšanas centru, kas tika izveidots, lai īstenotu nekustamā īpašuma vērtēšanas metodisko vadību valstī. Vērtību zonējumu projekti sastāvēja no vērtību zonējuma kartes un uz tās uzdrukātas zonu paraugvērtības tabulas, kas bija jāapstiprina Finanšu ministrijā. Vērtību zonu skaits pilsētās tika noteikts atkarībā no tajās dzīvojošā iedzīvotāju skaita.

Šo zonējumu izstrāde balstījās uz nekustamā īpašuma tirgus imitāciju, nosakot zemes bāzes paraugvērtības pa zonu galvenajām nekustamā īpašuma lietošanas mērķu grupām. Katrai konkrētai zemes vienībai (zemesgabalam) kadastrālā vērtība tika aprēķināta manuāli, nosakot faktisko paraugvērtību ar interpolācijas metodi. Zemes vienības kadastrālās vērtības aprēķinam īpašnieks pats deklarēja sava nekustamā īpašuma lietošanas mērķi.

1998.gada 1.janvārī, kad spēkā stājās likums „Par nekustamā īpašuma nodokli", tika mainīti zemes kadastrālās vērtēšanas principi, nosakot, ka zemes kadastrālai vērtībai jābalstās uz nekustamā īpašuma tirgus cenu līmeni un kadastrālās vērtēšanas vajadzībām nekustamā īpašuma lietošanas mērķi jānosaka pašvaldībām *(Par nekustamā īpašuma nodokli..., 1997)*.

Kā pirmie uz nekustamā īpašuma tirgus datiem balstītie zemes vērtību zonējumi tika izstrādāti 1998. gadā sadarbībā ar Skandināvijas valstu konsultantiem Ventspils un Lielvārdes pilsētām, kuri, salīdzinot ar iepriekš izstrādātajiem, atbilda masveida vērtēšanas principiem. Pilsēta tika sadalīta nosacīti viendabīgās teritorijās – zemes vērtību zonās, un zemes bāzes vērtības tika noteiktas nemainīgas katrā zonā visiem nekustamā īpašuma lietošanas mērķiem. 1999. gadā šādus zonējumu izstrādāja visām pārējām Latvijas pilsētām, izņemot Rīgu, kurā zemes kadastrālai vērtēšanai līdz 2003. gadam tika saglabāta iepriekšējā metodika.

Lauku apbūves zemes kadastrālā vērtēšana uzsākta 1996. gadā. Rīgas pilsētai pieguļošajiem pagastiem tika izstrādāti zemes vērtību zonējumi ar kritumiem, pēc tādiem pašiem principiem kā pilsētām, bet pārējā valsts teritorijā, balstoties uz nekustamā īpašuma tirgus imitāciju, tika noteiktas ciema bāzes vērtības katrā ciemā un noteikti korekcijas koeficienti, lai diferencētu bāzes vērtību pa nekustamā īpašuma lietošanas mērķiem. Nekustamā īpašuma lietošanas mērķi kadastrālās vērtības aprēķina vajadzībām noteica pašvaldība.

2000. gadā stājās spēkā uz nekustamā īpašuma tirgus cenu līmeni balstītie lauku apbūves zemes vērtību zonējumi Rīgas rajona pašvaldībām. Pārējās Latvijas lauku teritoriju zonējumi, kas izstrādāti pēc šādas metodes, stājās spēkā 2003. gadā. No šī brīža apbūves zemes kadastrālās vērtības aprēķins, kas balstīts uz nekustamā īpašuma tirgus cenu līmeni, ir vienots visā valsts teritorijā gan laukos, gan pilsētās.

Sākotnēji tātad lauku apbūves zemes kadastrālo vērtību noteikšanai izmantoja LR MK 1996.gada 5.marta noteikumus Nr.52 „Lauku apvidu zemes kadastrālās vērtēšanas noteikumi", kuriem zaudējot spēku, tika pieņemti MK 2001.gada 31.jūlija noteikumi

Nr.341 „Lauku apvidu zemes kadastrālās vērtēšanas noteikumi”, kas noteica vienotu kārtību, kādā veicama lauku apbūves zemes kadastrālā vērtēšana. Šie noteikumi iekļāva sadaļu, kas apskatīja lauku apbūves zemes vērtību zonējumu izstrādes un apstiprināšanas kārtību. Iepriekšējie noteikumi šādu sadaļu kā „vērtību zonējumu izstrādes un apstiprināšanas kārtība” neietvēra.

Lai noteiktu apbūves zemes kadastrālo vērtību, tika izstrādātas zemes vērtību zonas. Tas nozīmē, ka pašvaldības teritorija tika sadalīta norobežotās teritorijās — zonās. Katrā zonā tika noteikta viena kvadrātmetra zemes bāzes vērtība katram nekustamā īpašuma lietošanas mērķim. Bāzes vērtības noteica, pamatojoties uz VZD Nekustamā īpašuma tirgus datu bāzē uzkrāto informāciju par darījumu cenām.

Kā noteica MK 2001.gada 31.jūlija noteikumi Nr.341 „Lauku apvidu zemes kadastrālās vērtēšanas noteikumi”, zemes vērtību zonējums ir pašvaldības administratīvās teritorijas sadalījumus zemes vērtību zonās, kurās zemes vērtība, kas paredzēta noteiktai lietošanas mērķu grupai, ir savstarpēji salīdzināma vai nemainīga tai piederīgo zemes vienību platību ietvaros. Reizē ar zemes vērtību zonējuma izstrādi konkrētām lietošanas mērķu grupām zemes vērtību zonu robežās tika noteikti zemes bāzes modeļi ar tiem piederīgām zemes bāzes vērtībām un standartplatībām.

MK 1996.gada 5.marta noteikumi Nr.52 „Lauku apvidu zemes kadastrālās vērtēšanas noteikumi”*(Lauku apvidus zemes..., 1996)* noteica, ka lauku apbūves zemes kadastrālo vērtību nosaka kamerāli, balstoties uz iepriekš izstrādātiem lauksaimniecības zemes vērtēšanas materiāliem un saskaņā ar MK 1994. gada 12. aprīļa noteikumiem Nr.94 „Par pilsētu zemes vērtēšanu” (*Par pilsētu zemes vērtēšanu, 1994)*. Tāpat kā lauku zemēm, tā arī apbūves zemēm, radušos strīdu gadījumā attiecīgo objektu novērtēja dabā (*Instrukcija par lauku apvidu..., 1996)*.

2.1.tabula

Lauku apbūves zemes kadastrālo vērtību aprēķināšanas salīdzinājums (pašvaldību teritorijām, kurām nebija izstrādāti zemes vērtību zonējumi)

MK noteikumi NR. 52 (spēkā no 05.03.1996. līdz 31.07.2001.)	**MK noteikumi NR. 341 (spēkā no 31.07.2001. līdz 18.04.2006.)**
$VK= BC\times L\times K2/K2C\times I\times(1+KLIZ\times LIZ/P)\times(1-KN\times N/P)\times P$, kur	$KV=BC\times KL\times K2/K2C\times KI\times P$, kur
VK – lauku apbūves zemes kadastrālā vērtība latos;	*KV* – lauku apbūves zemes kadastrālā vērtība latos;
BC – ciema zemes bāzes vērtība latos par vienu kvadrātmetru;	*BC* – ciema zemes bāzes vērtība latos par vienu kvadrātmetru;
L – zemes izmantošanas koeficients;	*KL* – zemes lietošanas koeficients;
K2 – zemes gabala ģeogrāfiskā novietojuma koeficients;	*K2* – zemes vienības novietojuma koeficients;
K2C – tuvākā ciema centra ģeogrāfiskā novietojuma koeficients;	*K2C* – tuvākā ciema novietojuma koeficients;
I – inženiertehniskā nodrošinājuma koeficients;	*KI* – inženiertehniskā nodrošinājuma koeficients;
KLIZ – lauksaimniecības zemes kvalitātes novērtējums;	
LIZ – lauksaimniecības zemes platība kvadrātmetros;	
P – zemes gabala kopplatība kvadrātmetros;	*P* – zemes vienības platība kvadrātmetros
KN – neizmantojamās zemes ietekmes koeficients;	
N – neizmantojamās zemes platība kvadrātmetros.	

Avots: autores veidota konstrukcija un analīze pēc MK noteikumiem Nr.52 un Nr.341

Būtiski atzīmēt, ka lauku apbūves zemēm atšķirīgi noteica kadastrālo vērtību gadījumos, ja pašvaldību teritorijām bija izstrādāti zemes vērtību zonējumi un gadījumos, ja pašvaldību teritorijām nebija izstrādāti zemes vērtību zonējumi.

Izvērtējot apkopoto informāciju, var secināt, ka no 1996. gada līdz 2001. gadam, kad spēkā stājās MK noteikumi Nr.341, kadastrālās vērtēšanas process ir palicis nemainīgs (2.1.tab.).

Laika gaitā ir mainījušies tikai daži apzīmējumi – zemes lietošanas koeficientu agrāk apzīmēja ar L, bet MK noteikumos Nr.341 ar KL, tādas pašas izmaiņas ir skārušas inženiertehniskā nodrošinājuma koeficientu, proti, agrāk to apzīmēja ar I, bet uz 2001. gadu ar KI. Tādi rādītāji kā zemes vienības platība kvadrātmetros (P), tuvākā ciema novietojuma koeficients (K2C), zemes vienības novietojuma koeficients (K2), ciema zemes bāzes vērtība latos par vienu kvadrātmetru savus apzīmējumus nav mainījuši. Būtiska atšķirība starp abām kadastrālās vērtēšanas formulām ir tā, ka iepriekš tika ņemti vērā tādi rādītāji kā lauksaimniecības zemes kvalitātes novērtējums, lauksaimniecības zemes platība kvadrātmetros, neizmantojamās zemes ietekmes koeficients, neizmantojamās zemes platība kvadrātmetros, kas uz MK 2001. gada 31. jūlija noteikumiem Nr.341 vairs netiek iekļauti lauku apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas aprēķināšanā (*Lauku apvidus zemes..., 1999).*

Ciema zemes bāzes vērtību izmantoja, lai noteiktu konkrētas zemes vienības vērtību ciema teritorijā, bet ārpus ciema teritorijas esošas zemes vienības vērtības noteikšanai izmantoja pēc novietojuma tuvākā ciema zemes bāzes vērtību. Šī vērtība bija konkrētam ciemam noteikta nosacītā kvadrātmetra apbūves zemes vērtība latos, ņemot vērā tā atrašanās vietu valsts apdzīvotības sistēmā un pašvaldības sociālekonomisko potenciālu. Ciema zemes bāzes vērtības bija apstiprinātas MK noteikumos.

Arī zemes lietošanas koeficientu KL noteica atbilstoši zemes vienības noteiktajam lietošanas mērķim, atsevišķi šādām grupām:

- individuālo dzīvojamo māju apbūvei – 1.00;
- daudzdzīvokļu māju apbūvei – 1.50;
- darījumu iestāžu apbūvei – 4.00;
- ieguves rūpniecības un karjeru izstrādes apbūvei, zvejniecības, zivjaudzētavu darbībai un zivsaimniecībai izmantojamai apbūvei, rūpniecības objektu apbūvei, lauksaimniecības servisa un lauksaimniecības ražošanas uzņēmumu apbūvei – 2.00;
- sabiedrisko (izglītības, kultūras, sporta un citas ar ražošanu un uzņēmējdarbību nesaistītas jomas) objektu celtniecība – 1.30.

Šie zemes lietošanas koeficienti laika gaitā nebija mainījušies. Lai aprēķinātu kadastrālo vērtību, tika ņemts vērā arī piesārņojuma koeficients, kas bija 0, zemes vienības platībai, kuras apgūšanu noteiktajam vai atļautajam lietošanas mērķim nepieļāva tās piesārņojums. Inženiertehniskā nodrošinājuma koeficients KI arī tika ņemts vērā, aprēķinot kadastrālo vērtību apbūves zemēm. Šo koeficientu zemes vienības pirmreizējai kadastrālajai vērtēšanai pieņēma atbilstoši minimāli nepieciešamajam infrastruktūras līmenim, kas ietvēra centralizētu ūdens apgādi, centralizētu kanalizāciju un gāzes apgādi, kā arī izbūvētu ielu, kas robežojas ar konkrēto zemes vienību.

Pētījumā lauku zemes kadastrālās vērtēšanas attīstības analīzei arī tika ņemti MK 1996.gada 5.marta noteikumi Nr.52 „Lauku apvidu zemes kadastrālās vērtēšanas noteikumi" un MK 2001.gada 31.jūlija noteikumi Nr.341 „Lauku apvidu zemes kadastrālās vērtēšanas noteikumi", jo šie noteikumi sākotnēji noteica vienotu kārtību, kādā bija veicama lauku apvidu zemes (lauksaimniecības, mežsaimniecības, ūdenssaimniecības un lauku apbūves zemes) kadastrālā vērtēšana.

MK noteikumi Nr.52 atšķīrās ar to, ka tajos bija iekļauta sadaļa ar lietotiem terminiem, kas būtiski atviegloja tālāko kadastrālās vērtēšanas procesa izzināšanu. Pārmaiņas bija skārušas arī kadastrālo vērtību noteikšanu. Piemēram, saimniecībām, kurām nebija noteikta zemes kadastrālā vērtība, iepriekš nodokļu aprēķināšanai izmantoja zemes tuvināto kadastrālo vērtību, kuru noteica, pamatojoties uz zemes nodokļu maksātāju sarakstu un pagastu un pilsētu teritoriju zemes īpašumu un zemes lietojuma pārskata plānu. Šo tuvināto kadastrālo vērtību izmantoja līdz brīdim, kad aprēķināja kadastrālo vērtību.

Tika noteikts, ka zemes tuvinātā kadastrālā vērtība bija zemes (izņemot lauku apbūves zemei) kvalitātes novērtējums latos, ņemot vērā lauksaimniecībā izmantojamās zemes vidējo novērtējumu ballēs, piemērojot saimniecības starpgabalainības un kompaktuma, kā arī ģeogrāfiskā novietojuma koeficientu un izmantojot vispārinātus vai aptuvenus mērniecības datus. Lauksaimniecības, mežsaimniecības un ūdenssaimniecības vajadzībām izmantojamās zemes kadastrālo vērtību noteica bez izpētes uz vietas, proti, kamerāli, izmantojot zemes kvalitātes novērtējuma un augsnes kartēšanas materiālus, meža inventarizācijas materiālus un zemes platību sadalījumu pa zemes lietošanas veidiem (lauksaimniecībā izmantojamā zeme, meži, krūmāji, purvi, zeme zem ūdeņiem, zeme zem ēkām un pagalmiem, zeme zem ceļiem un pārējā zeme).

Termins „tuvinātā kadastrālā vērtība" turpmāk netika vairs minēta nevienā no turpmāk pieņemtajiem MK noteikumiem, kas attiecas uz lauku apvidu zemes kadastrālo vērtēšanu.

Analīze parādīja, ka lauksaimniecības, mežsaimniecības un ūdenssaimniecības vajadzībām izmantojamās zemes kadastrālo vērtību aprēķinam MK noteikumos Nr.52 bija noteikta zemes kadastrālās vērtēšanas kārtība, bet MK noteikumos Nr. 341 bija sniegta aprēķina formula (2.2.tab.).

Aprēķinā tika iekļauti tādi lielumi, kā viena ballhektāra vērtība, kas bija noteikta 3.71 Ls, kā arī bija arī meža zemes novietojuma koeficients, kas MK noteikumos Nr. 52 netika ņemts vērā.

Aprēķinot kadastrālo vērtību, bija jāņem vērā arī tas, ka meža zemei starpgabalainības koeficientu K1 nepiemēroja. Starpgabalainības un novietojuma koeficientu noteica, izmantojot VZD apstiprinātu novietojuma korekciju karti, atbilstoši ceļa segumam un korekcijas koeficientiem, kas raksturoja zemes vienības novietojumu attiecībā gan pret pilsētām, gan arī pret kadastrālās teritorijas centru, kā arī pret citu kadastrālās teritorijas apdzīvoto vietu.

2.2.tabula

Kadastrālās vērtības aprēķināšanas salīdzinājums lauksaimniecības zemei (arī mežsaimniecības un ūdenssaimniecības vajadzībām)

MK Nr.52 (spēkā no 05.03.1996. līdz 31.07.2001.)	**MK Nr.341 (spēkā no 31.07.2001. līdz 18.04.2006.)**
	KV = ((PLIZ x VKVAL + PPAG x 50 + PPĀR x 8 + PDĪĶI x 35) x K1 x K2 + (PM x VMVID vai VM x KM)) x 3.71, kur
Aprēķina lauksaimniecības zemes kvalitātes novērtējumu pēc atjaunotas lauksaimniecības zemes kvalitatīvās vērtēšanas pamatkartes vai jaunākajiem zemes vērtēšanas materiāliem;	VKVAL - lauksaimniecībā izmantojamās zemes kvalitātes novērtējums ballēs;
Valsts zemes dienesta noteiktajā kārtībā kamerāli izgatavo atjaunotu lauksaimniecības zemes kvalitatīvās vērtēšanas pamatkarti, izmantojot jaunākos zemes vērtēšanas un augsnes kartēšanas materiālus;	KV - zemes vienības kadastrālā vērtība latos;
Aprēķina meža zemes kvalitātes novērtējumu;	VM - meža zemes kvalitātes novērtējums ballhektāros;
Aprēķina zem ēkām un pagalmiem esošās zemes novērtējumu pēc attiecīgās saimniecības vidējā lauksaimniecības zemes novērtējuma;	PPAG - zem ēkām un pagalmiem esošās zemes platība hektāros;
Aprēķina pārējās zemes(izņemot zivju dīķus) novērtējumu;	PPĀR - pārējās zemes platība hektāros;
Aprēķina zivju dīķu novērtējumu;	PDĪĶI - zem zivju dīķiem esošās zemes platība hektāros;
Aprēķina novērtējuma samazinājumu platībām ar zemes lietošanas apgrūtinājumiem, aprobežojumiem un saimnieciskās darbības ierobežojumiem;	Zemes vienībai, kurai reģistrēti zemes izmantošanas ierobežojumi, zemes kadastrālā vērtība tiek samazināta;
Aprēķina kopējo zemes kvalitātes novērtējumu;	
Koriģē kopējo zemes kvalitātes novērtējumu ar starpgabalainības un kompaktuma, kā arī ar ģeogrāfiskā novietojuma koeficientu;	K1 - starpgabalainības koeficients; K2 - novietojuma koeficients;
Aprēķina lauksaimniecības zemes kontūras platību;	PLIZ - lauksaimniecībā izmantojamās zemes platība hektāros;
Aprēķina meža zemes platību;	PM - meža zemes platība hektāros;
Meža nogabala platību reizina ar meža novērtējumu ballēs un rezultātus summē, iegūstot meža zemes kvalitātes novērtējumu ballhektāros	VMVID - kadastrālās teritorijas meža zemes vidējais novērtējums ballēs par hektāru;
	KM - meža zemes novietojuma koeficients;
	3,71 - viena ballhektāra vērtība latos.

Avots: autores veidota konstrukcija un analīze pēc MK noteikumiem Nr.52 un Nr.341

Pēc zemes kvalitātes novērtējuma tabulas (2.3.tab.) redzams, ka zivju dīķiem novērtējums ir nemainīgs, tai pat laikā zem ēkām un pagalmiem esošās zemes kvalitātes novērtējums ir mainījies, jo uz 2001. gadu tas bija noteikts konstants liekums 50, bet iepriekš tas varēja svārstīties no 30 ballēm uz augšu. Tas pats ir arī ar kvalitātes novērtējumu zem pārējām zemēm – uz 1996. gadu tas varēja būt ne mazāks par 8 ballēm, bet uz 2001. gadu tas bija noteikts 8 balles.

2.3.tabula

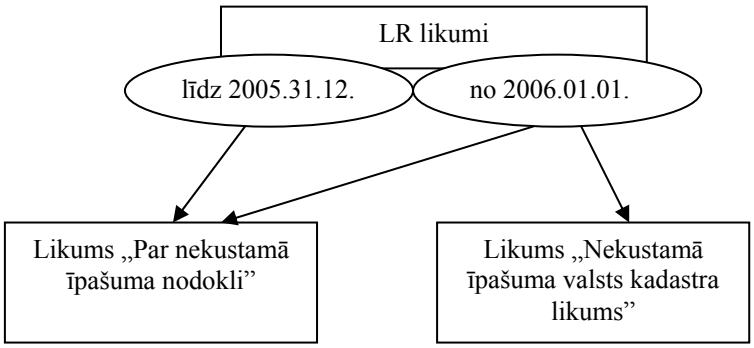
Zemes kvalitātes novērtējuma salīdzinājums

Rādītāji	MK noteikumi Nr. 52 (05.03.1996.)	MK noteikumi Nr. 341 (31.07.2001.)
Zem ēkām un pagalmiem esošās zemes kvalitātes novērtējums	Ne zemāks par 30 ballēm	50 balles
Zem krūmājiem, purviem, ūdeņiem un ceļiem esošās zemes (izņemot zivju dīķus) un pārējās zemes kvalitātes novērtējums	Ne zemāks par 8 ballēm	8 balles
Zivju dīķu – zivju audzēšanai mākslīgi ierīkotu ūdenstilpju – zemes kvalitātes novērtējums.	35 balles	35 balles

Avots: autores veidota konstrukcija un analīze pēc MK noteikumiem Nr.52 un Nr.341

Līdz ar to var secināt, ka analizētajā laika periodā, no 1990.gadam līdz 2005.gada nogalei, kadastrālās vērtēšanas process ir būtiski attīstījies un pilnveidojies.

Savukārt, analizējot kadastrālo vērtēšanu šobrīd reglamentējošo normatīvo bāzi, jāatzīmē, ka līdz 2005.gada 31.decembrim nekustamā īpašuma kadastrālo vērtēšanu reglamentēja LR likums „Par nekustamā īpašuma nodokli" *(Par nekustamā īpašuma nodokli, 1997)*, bet no 2006.gada 1.janvāra iepriekš minētais likums un LR likums „Nekustamā īpašuma valsts kadastra likums" *(Nekustamā īpašuma valsts..., 2005)* (turpmāk – Kadastra likums) (2.1.att.).



Avots: autores veidota shēma pēc LR normatīviem aktiem

2.1.att. **Galvenie kadastrālo vērtēšanu reglamentējošie normatīvie akti**

Nekustamā īpašuma valsts kadastra likumā sniegtas kadastrālās vērtības un kadastrālās vērtēšanas definīcijas. *Kadastrālā vērtība* ir pēc vienotiem kadastrālās vērtēšanas principiem noteiktā datumā atbilstoši kadastra datiem noteikta kadastra objekta un nekustamā īpašuma nodokļa objekta vērtība naudas izteiksmē. Bet savukārt, *kadastrālā vērtēšana* ir saskaņā ar normatīvo aktu principiem īstenotu darbību kopums, lai noteiktu kadastra objektu vērtību, kas izmantojama normatīvajos aktos noteiktajām darbībām. Kadastrālo vērtēšanu veic Valsts zemes dienests, un kadastrālās vērtēšanas kārtību nosaka Ministru kabinets *(Nekustamā īpašuma valsts..., 2005)*.

Pamatojoties uz šo skaidrojumu, var teikt, ka nekustamā īpašuma kadastrālā vērtēšana ir sistēmiska īpašumu grupu vērtēšana uz noteiktu vienu datumu, visbiežāk uz 1. janvāri, vērtēšanu veicot ar standartizētu procedūru un statistiskās analīzes palīdzību.

Kadastrālās vērtēšanas process ietver:

- kadastrālās vērtības bāzi izstrādi;
- kadastrālās vērtības aprēķinu.

Saskaņā Kadastra likumu, kadastrālo vērtību bāze ir kadastrālās vērtības aprēķinam nepieciešamo vērtību raksturojošo datu kopums – bāzes vērtības un korekcijas koeficienti, kas, pamatojoties uz nekustamā īpašuma tirgus datu analīzi, noteikts kadastra objektu grupai vērtību ziņā nosacīti viendabīgā teritorijā – zonā. Kadastrālo vērtību bāzi apstiprina Ministru kabinets, un to reģistrē Kadastra informācijas sistēmā. No jauna izstrādāto kadastrālo vērtību bāzi apstiprina līdz katra gada 15. maijam. Kadastrālās vērtības aprēķinam apstiprinātā kadastrālo vērtību bāze tiek piemērota no nākamā gada 1. janvāra.

Kadastrālo vērtību bāzi izstrādā vienlaicīgi visā valsts teritorijā (vienlaicīgi zemei un ēkām) cikliski ik pēc četriem gadiem pa četrām nekustamo īpašumu grupām:

- lauku nekustamo īpašumu grupa;
- dzīvojamās apbūves īpašumu grupa;
- rūpniecības apbūves grupa;
- komercdarbības un sabiedriskās apbūves grupa.

Nākošā gadā pēc vērtību bāzes izstrādes attiecīgajai grupai, nepārskatot zonējumu, aktualizē bāzes vērtības atbilstoši pēdējo divu gadu nekustamā īpašuma tirgus informācijai.

Kadastrālo vērtību bāzes izstrādē ievēro valstī atzītās nekustamā īpašuma vērtēšanas standartos noteiktās vērtēšanas metodes:

- darījumu salīdzināšanas metodi, kas ir visplašāk izmantotā metode, kuru izmanto apbūves un lauku zemju, kā arī ēku kadastrālo vērtību bāzes izstrādei;
- ienākumu kapitalizācijas metodi, ko izmanto meža zemes kadastrālo vērtību bāzes izstrādei;
- izmaksu metodi, ko izmanto papildus darījumu salīdzināšanas metodei ēku un inženierbūvju kadastrālo vērtību bāzes izstrādē.

Informāciju nekustamā īpašuma tirgus darījumiem izmanto vismaz par diviem pēdējiem gadiem. Valsts zemes dienests uzskaita un analizē nekustamā īpašuma tirgus cenas un nomas maksas un nosaka nekustamā īpašuma cenu līmeni. Lai uzkrātu un apstrādātu informāciju par nekustamā īpašuma tirgus darījumiem, VZD uztur Nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēmu. Kadastrālo vērtību aprēķina, ņemot vērā Kadastra informācijas sistēmā reģistrētos datus:

- apstiprināto kadastrālo vērtības bāzi;
- objektu raksturojošos datus;
- nekustamā īpašuma lietošanas mērķus;
- nekustamā īpašuma objekta apgrūtinājumus .

Kadastra objekta kadastrālās vērtības aprēķinam izmanto Kadastra informācijas sistēmas datus par kadastra objektu pēc stāvokļa vērtības aprēķināšanas dienā. Ja Kadastra informācijas sistēmā netiek reģistrētas izmaiņas objektu raksturojošajos datos, tad kadastrālā vērtība ir aktuāla līdz jaunas kadastrālo vērtību bāzes spēkā stāšanās brīdim. Ja tiek reģistrētas izmaiņas raksturojošajos datos, līdz ar to vērtība automātiski tiek pārrēķināta. Nekustamā īpašuma nodokļa objekta kadastrālās vērtības aprēķinam izmanto Kadastra informācijas sistēmas datus pēc stāvokļa 1.janvārī. Ja nekustamā īpašuma nodokļa objekts izveidots pēc 1.janvāra, tad tā vērtības aprēķinam izmanto Kadastra informācijas sistēmas datus pēc stāvokļa vērtības aprēķināšanas dienā. Nekustamā īpašuma nodokļa objekta kadastrālā vērtība ir spēkā līdz jaunas kadastrālo vērtību bāzes spēkā stāšanās brīdim vai līdz nākamā gada 1.janvārim arī tad, ja gada laikā tiek mainīti objektu raksturojošie dati.

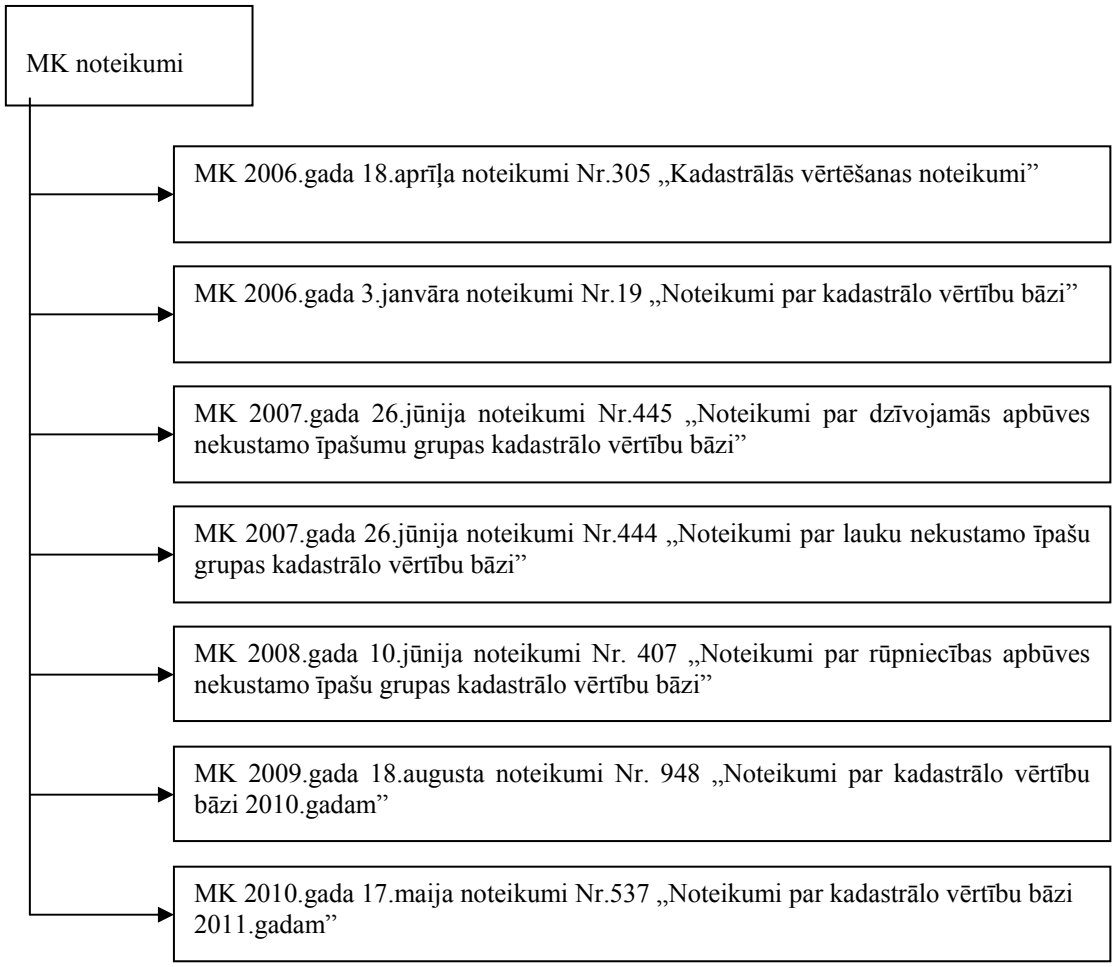
Lai veiktu zemes kadastrālo vērtēšanu, nepieciešami attiecīgi dati par zemes vienību, kas ir:

- platība;
- noteiktais nekustamā īpašuma lietošanas mērķis un tam piekrītošās zemes platības;
- noteiktie zemes apgrūtinājumi un to aizņemtās zemes platības.

Ņemot vērā iepriekš minēto, var secināt, ka zemes vienības dati kadastrālās vērtēšanas vajadzībām ir aktuāli līdz brīdim, kad Kadastra informācijas sistēmā tiek reģistrētas izmaiņas gan zemes vienības platībās, gan nekustamā īpašuma lietošanas mērķa platību izmaiņas, kā arī zemes apgrūtinājumu un to aizņemto zemes platību izmaiņas.

Svarīgi ir ne tikai zināt un ievērot kadastrālās vērtēšanas procesu, bet arī ievērot noteiktus pamatprincipus:

- metodiski pamatota, vienkārša un automatizēta kadastrālās vērtības aprēķināšana;
- ekonomiski pamatotas zemes kadastrālās vērtēšanas izmaksas;
- zemes kadastrālo vērtību atbilstība nekustamo īpašumu tirgus cenu līmeņiem;
- zemes kadastrālo vērtību atbilstība to faktiskajam stāvoklim uz nekustamā īpašuma taksācijas perioda sākumu vai pārvērtēšanas datumu;
- zemes vienību kā patstāvīgu nekustamo īpašumu objektu reģistrācija kadastrā.



Avots: autores veidota shēma pēc LR normatīviem aktiem

2.2.att. **Galvenie kadastrālo vērtēšanu reglamentējošie MK noteikumi (no 2006.gada)**

Normatīvie akti arī paredz, ka kadastrālo vērtību izmanto nekustamā īpašuma nodokļa aprēķinam, valsts nodevu aprēķināšanai (darījumu reģistrēšanai zemesgrāmatā, mantojuma lietu kārtošanai u.c.), zemes nomas maksas aprēķinam (piespiedu nomas gadījumos), zemes nomas maksas aprēķinam par neprivatizēto valsts un pašvaldību zemi lauku apvidos, līdzvērtīgas zemes vērtības aprēķinam un pastāvīgā lietošanā piešķirtās zemes izpirkšanai.

Saistībā ar Nekustamā īpašuma valsts kadastra likumu ir pieņemti vairāki MK noteikumi (2.2.att.), kurus var uzskatīt kā nozīmīgākās normas nekustamā īpašuma kadastrālās vērtības noteikšanā *(Kadastrālās vērtēšanas noteikumi, 2006; kadastrālo vērtību bāze, 2006; Noteikumi par kadastrālo..., 2006, 2009, 2010; Noteikumi par dzīvojamās apbūves..., 2007; Noteikumi par rūpniecības apbūves..., 2008; Noteikumi par lauku nekustamo..., 2007)*.

Pirmkārt, atzīmējams, ka būtiskas pārmaiņas kadastrālajā vērtēšanā ienesa MK noteikumi Nr. 305 „Kadastrālās vērtēšanas noteikumi" (2006.18.04.). Līdz ar šo Ministru kabineta noteikumu stāšanos spēkā, Ministru kabineta noteikumi Nr. 341 „Lauku apvidu zemes kadastrālās vērtēšanas noteikumi" pakāpeniski zaudēja spēku. Šobrīd aktuālie Kadastrālās vērtēšanas noteikumi *(Kadastrālās vērtēšanas noteikumi, 2006)*, tāpat kā iepriekšējie, nosaka kadastrālās vērtēšanas procesu. Lielāka vērība tiek vērsta vērtību zonējumiem, kam iepriekš bija salīdzinoši mazsvarīga nozīme. Iepriekšējie Ministru kabineta noteikumi, kas bija paredzēti kadastrālās vērtēšanas noteikšanai lauku zemēm, zonējumu izstrādi nenoteica. Šie MK noteikumi ir vairākkārt pilnveidoti un šobrīd ir spēkā redakcijā no 2011.gada 23.februāra.

Kadastrālās vērtību bāzes izstrādi reglamentē MK 2006.gada 3.janvāra noteikumi Nr.19 „Noteikumi par kadastrālo vērtību bāzi". Saskaņā ar iepriekš minētajiem noteikumiem tika pieņemti MK 2007.gada 26.jūnija noteikumi Nr.445 „Noteikumi par dzīvojamās apbūves nekustamo īpašumu grupas kadastrālo vērtību bāzi" *(Noteikumi par rūpniecības apbūves..., 2008)*, MK 2007.gada 26.jūnija noteikumi Nr. 444 „Noteikumi par lauku nekustamo īpašumu grupas kadastrālo vērtību bāzi" un MK 2008.gada 10.jūnija noteikumi Nr.407 „Noteikumi par rūpnieciskās apbūves nekustamo īpašumu grupas kadastrālo vērtību bāzi", kas reglamentēja kadastrālo vērtību bāzi noteiktajām nekustamā īpašuma grupām. Bet tā kā no 2008. un 2009.gada vērojami ļoti krasi nekustamā īpašuma cenu kritumi, tad kadastrālo vērtību bāzi visām nekustamā īpašuma grupām pārskata un nosaka katru gadu. 2010.gadā kadastrālo vērtību bāzi reglamentēja MK 2009.gada 18.augusta noteikumi Nr.948 „Noteikumi par kadastrālo vērtību bāzi 2010.gadam", bet šobrīd to reglamentē MK 2010.gada 17.maija noteikumi Nr.537 „Noteikumi par kadastrālo vērtību bāzi 2011.gadam".

Jāatzīmē, ka svarīgu lomu nekustamā īpašuma vērtēšanā ieņem MK 2006.gada 20.jūnija noteikumi Nr.496 „Nekustamā īpašuma lietošanas mērķu klasifikācija un nekustamā īpašuma lietošanas mērķu noteikšanas un maiņas kārtība" *(Nekustamā īpašuma lietošanas..., 2006)*. Lietošanas mērķu klasifikācija balstīta uz ES komisijas regulu par ekonomiskās darbības statistisko klasifikāciju Eiropas Savienībā un nekustamā īpašuma tirgus datu analīzi. Lietošanas mērķu klasifikācija izstrādāta atbilstoši nekustamā īpašuma kadastrālās vērtēšanas prasībām un tiek arī piemērota izstrādājot pašvaldības teritorijas plānojumus (*Vietējās pašvaldības teritorijas..., 2009)*.

2.3. Nekustamā īpašuma tirgus tiesiskās bāzes attīstība

Zemes tirgus kā nekustamā īpašuma tirgus sastāvdaļas attīstība un aktīva darbība ir valsts ekonomiskas augšupejas pazīme, jo tā veicina ar lauksaimniecību saistīto tautsaimniecības nozaru attīstību. Lauksaimniecība ir viena no nozīmīgākajām Latvijas tautsaimniecības nozarēm, kas ražošanas procesā izmanto vienu no Latvijas dabas

resursiem – zemes auglības potenciālu, kas apvienojumā ar darbaspēku, kapitālu un zinošu pārvaldību dod jūtamu ieguldījumu valstī ražotajā iekšzemes kopproduktā. Racionāla lauksaimniecības ražošanas attīstība lielā mērā nozīmē racionālu dabas resursu izmantošanu *(Lasteniece, 1999[a]).*

Tādēļ tūlīt pēc neatkarības atgūšanas pirmo nozīmīgo soli veica Latvijas Republikas Augstākā padome, kura 1990.gada 23.oktobrī pieņēma likumu „Par grozījumiem un papildinājumiem Latvijas PSR Konstitūcijā (Pamatlikumā)". 1991.gadā sākās nekustamā īpašuma tiesību reforma Latvijā. Pirmais, ko atbalstīja valdība, bija nekustamā īpašuma denacionalizācija, t.i., tā atgriešana bijušajiem īpašniekiem vai viņu mantiniekiem. Nekustamā īpašuma tirgus sāka savu attīstību ar jaunu likumdošanas aktu izstrādāšanu un to pieņemšanu likumīgā spēkā. Kā nozīmīgākos no tiem var minēt – likumu „Par namīpašumu denacionalizāciju Latvijas Republikā" *(Par namīpašumu denacionalizāciju..., 1991)* un likumu „Par namīpašumu atdošanu likumīgajiem īpašniekiem" *(Par namīpašumu atdošanu..., 1991)*, kurus Latvijas Augstākā Padome pieņēma 1990.gada 30.oktobrī, 1991.gada 20.novembra likums „Par zemes reformu Latvijas Republikas pilsētās" *(Par zemes reformu..., 1993)*, 1995.gada 21.jūnija likums „Par valsts un pašvaldību dzīvojamo māju privatizāciju" *(Par valsts un pašvaldību..., 1995).*

Nākošais solis bija zemes un dzīvokļu privatizācija. Zemes un dzīvokļu privatizācijas nozīmi ir uzsvērušas visas Latvijas valdības, iekļaujot to kā atsevišķu punktu savās Ministru kabineta darba deklarācijās. Zināmā mērā tas bija saistīts ar Latvijas valdības un pasaules bankas līgumu ārvalstu investīciju jomā, kur viens no nosacījumiem kredītu saņemšanai ir maksimāla dzīvokļu privatizācijas procesa nodrošināšana un reāla nekustamā īpašuma tirgus izveidošana Latvijā.

1994.gada 17.februārī Latvijas Republikas Saeima pieņēma likumu „Par valsts un pašvaldību īpašumu objektu privatizāciju" *(Par valsts un pašvaldību..., 1994)*, kurā ekonomikas pārkārtošanās uz tirgus saimnieciskajām attiecībām bija saistīta ar valsts īpašuma nodošanu privātpersonām, kas nozīmēja īpašuma dalīšanu starp privātpersonām un valsti.

Liela uzmanība tika pievērsta zemes privatizācijas jautājumiem gan no valsts puses, gan no starptautisko institūciju puses. No ekonomiskā viedokļa raugoties, tas ir veids, kā piespiest indivīdu mainīties no patērētāja, kuram maz interesē īpašuma saglabāšanas un uzturēšanas nepieciešamība, uz īpašnieku, kurš izjūt atbildību par savu īpašumu un savu apkārtni *(Rožkalns, Zālīte, 2007)*. Juridiskajā aspektā zemes nodošana īpašumā ir īpašuma tiesību sakārtošana, tiesību, pienākumu un atbildības līdzsvarošana starp dažāda veida īpašniekiem. Šajās attiecībās valsts vairs neuzstājas kā vienīgais īpašnieks, bet gan kā līdzvērtīgs partneris.

Likums „Par zemes reformu Latvijas Republikas pilsētās" faktiski deva pirmo impulsu zemes kā nekustamā īpašuma sastāvdaļas tirgus izveidei, tai skaitā arī piedāvājumu attīstībai. Bet likums „Par zemes privatizāciju lauku apvidos" kļuva par pamatu ekonomisko attiecību maiņai lauksaimniecībā *(Par zemes reformu..., 1993; Par zemes privatizāciju..., 1993; Par zemes lietošanu un zemes..., 1993).* Un nebija jāpierāda, ka savu personīgo zemi cilvēks aprūpēs daudz efektīvāk un rūpīgāk nekā svešu.

No 1993.gada sākās intensīvs darbs kopējā nekustamā īpašuma reģistra izveidošanā. Pēc 1993.gada 5.aprīļa likuma „Par 1937.gada 22.decembra Zemesgrāmatu likuma spēka atjaunošanu un spēkā stāšanās kārtību" ieviešanas aprīlī sāka funkcionēt LR Zemesgrāmatu nodaļas *(Par 1937.gada 22.decembra Zemesgrāmatu..., 1993).* Pirmajos gados Zemesgrāmatu nodaļas pakalpojumus galvenokārt izmantoja nekustamā īpašuma īpašnieki, kas saņēma zemi īpašumu tiesību atjaunošanas kārtā. Zemesgrāmatā

ierakstīja nekustamos īpašumus un ar tiem saistītās tiesības. Īpašumu reģistrācija noderēja par stimulu, lai nekustamā īpašuma tirgū rastos aizvien vairāk jaunu pirkuma-pārdevuma objektu. Tie ne tikai aktivizēja jau esošo nekustamā īpašuma tirgu, bet arī izveidoja noteiktus priekšnoteikumus normāla, juridiski aizsargāta nekustamā īpašuma tirgus formēšanai. Svarīgas izmaiņas zemesgrāmatu darbībā notika pēc 1995.gada likuma grozījumu „Par 1937.gada 22.decembra Zemesgrāmatu likuma spēka atjaunošanu un spēkā stāšanos" pieņemšanas. No tā paša gada septembra tie atļāva aktīvi veikt to ēku un zemes reģistrāciju zemesgrāmatā. Tas ieviesa nekustamā īpašuma tirgū zināmu dzīvīgumu.

Nekustamā īpašuma tirgus aktivitāte vistiešākajā veidā ir saistīta ar finansiāli ekonomisko situāciju valstī. Likumi par denacionalizāciju un vienotu zemes reģistru izveidoja labus priekšnoteikumus nekustamā īpašuma tirgus attīstībai. Taču aktīvas investīcijas veicināja cenu kāpumu un 1995.gada banku krīze pietiekoši spēcīgi atvēsināja nekustamā īpašuma tirgu.

Pusotra gada laikā (sākot ar 1995.gada maiju) strauji samazinājās darījumu aktivitāte visos nekustamā īpašuma segmentos. Krīzes situācijai raksturīgs bija tas, ka tirgū notika nelielas izmaiņas un darbības. Jāatzīmē, ka banku krīzes laikā Latvijā jau bija gatava likumdošana un administratīvā bāze normāli funkcionējošā nekustamā īpašuma tirgus darbībai. Sākot ar 1995.gada novembri, sāka darboties dzīvokļu privatizācijas process, kam bija jābeidzas līdz ar privatizācijas sertifikātu darbības izbeigšanos (1999.gada 31.decembris). Tomēr, lai atjaunotu banku sistēmu un sagatavotu to nekustamā īpašuma tirgum, pagāja divi gadi.

Nekustamā īpašuma tirgus aktivitāte atjaunojās pēc krīzes kopā ar ekonomiskās situācijas uzlabošanos. Tas attiecās uz pārdošanas cenām, īres maksu un arī celtniecības tempiem. Aktīva kāpuma periods bija raksturīgs ar pieprasījumu pēc īpašuma atsevišķos tirgus segmentos – tas ir pats pateicīgākais laiks spekulācijām, kad ļoti īsā laika posmā cenas var mainīties no 100%-200%. Spekulatīvā perioda augstākā stadija Latvijā bija no 1997.gada beigām līdz pat 1998.gada augustam. 1997.gada rudenī strauji palielinājās pieprasījums, bet 1998.gada aprīlī – maijā tas pārauga ažiotāžā, kas rezultātā noveda pie atsevišķu tirgus segmentu lēcienveida cenu kāpumu - pirmkārt, tas attiecas uz dzīvokļu tirgu lielāko pilsētu centrā. 1997.gads parādījās ar jaunām iezīmēm, jo bankas sāka piedāvāt kredītus saviem klientiem uz pietiekoši izdevīgiem noteikumiem. Termiņi palielinājās līdz desmit gadiem, bet procentu likmes bija visai augstas līdz 18-25% . Tas tomēr deva impulsu nekustamā īpašuma darījumu palielināšanai, kā arī cenu kāpumam (pieejamie kredīti palielināja pieprasījumu, kas attiecīgi veicināja cenu kāpumu). Arī valsts un pašvaldību dzīvojamā fonda privatizācija par sertifikātiem iespaidoja iedzīvotāju paaugstināto pirktspēju.

1998.gada uzsāktie nekustamā īpašuma tirgus attīstības tempi izrādījās mazliet par straujiem, salīdzinot ar vispārējo Latvijas ekonomisko attīstību kopumā. Tādēļ 1999.gadā cenas Latvijas nekustamā īpašuma tirgū sāka stabilizēties un gada laikā bija vērojamas nenozīmīgas izmaiņas uz vienu vai otru pusi. Speciālisti uzsver, ka, sākot ar 2000.gadu, praktiski visi nekustamā īpašumu tirgus segmenti iegāja pastiprinātas konkurences apstākļos. Iedzīvotāju pirktspējas lēnais augšanas temps, bet līdz ar to arī maznozīmīgais potenciālais nekustamā īpašuma pircēju skaita kāpums bija novedis pie piedāvājumu pārsvara pār pieprasījumu *(Lauskis, 1999).*

Laika posmā no 1999.gada līdz 2000.gadam ir notikušas izmaiņas, kas būtiski iespaidojušas Latvijas nekustamā īpašuma tirgus attīstību. Pirmkārt, 1999.gada 16.decembrī LR Saeima pieņēma kārtējos grozījumus likumam „Par valsts un pašvaldību dzīvojamo māju privatizāciju" un privatizācijas sertifikātu darbības termiņš tika pagarināts uz vienu gadu līdz 2000.gada 31.decembrim, līdz ar to aktivitātes

dzīvokļu tirgū vēl saglabājās. Otrkārt, 2000.gada pirmajā pusē notika pietiekoši lielas izmaiņas privāto un juridisko personu kreditēšanas nosacījumos, kur kā ķīla kļuva nekustamais īpašums *(Ziņojums par Latvijas tautsaimniecības..., 2004)*. Bankas, savstarpēji konkurējot par klientu piesaisti, sāka samazināt procentu likmes un pagarināt aizdevumu termiņus. Dažas bankas reklamēja aizdevumus uz 20-30 gadiem ar procentu likmēm 5%-12%.

Latvijas iestāšanās Eiropas Savienībā notika 2004.gada 1.maijā, kas būtiski ietekmējis mūsu valsts attīstību jebkurā aspektā, tai skaitā arī nekustamā īpašuma tirgu. Speciālisti prognozēja, ka nekustamie īpašumi vēl vairākus gadus būs viens no drošākajiem un ienesīgākajiem peļņas avotiem.

Pēc iestāšanās Eiropas Savienībā pašmāju un starptautiskās sabiedrības uzmanības degpunktā nokļuva darbības un pārmaiņas nekustamā īpašuma tirgū. Daudzi iepriekš prognozēja strauju cenu kāpumu un darījumu skaita pieaugumu tūlīt pēc iestāšanās Eiropas Savienībā, galvenokārt ievērojama pieprasījuma pieauguma dēļ. Tādēļ kopš 2003.gada vasaras notika masveida īpašuma iegāde gan spekulatīvos nolūkos, gan paredzot, ka cenu pieauguma dēļ to vairs nevarēs izdarīt nākotnē. Rezultātā cenas nekustamajam īpašumam cēlās milzīgos tempos.

2004.gada 17.novembrī stājās spēkā grozījumi likumā „Par zemes reformu Latvijas Republikas pilsētās" un likumā „Par zemes reformu Latvijas Republikas lauku apvidos", jo zemes tirgū attiecībā uz Eiropas Savienības pilsoņiem un Eiropas Savienības uzņēmumiem nedrīkstēja būt atšķirīgas prasības, kādas tās bija attiecībā uz Latvijas pilsoņiem un Latvijā esošajiem uzņēmumiem. Līdzšinējā likumā bija norma, ka citu valstu pilsoņi zemi Latvijā var iegādāties tikai ar ļoti stingriem ierobežojumiem. Taču saskaņā ar iestāšanās līgumu Eiropas Savienībā citu Eiropas Savienības dalībvalstu pilsoņi tiesībās tika pielīdzināti Latvijas pilsoņiem, un tika noteikts pārejas periods. Pievienošanās līgumā un attiecīgi minētajā likumā šis pārejas periods tika noteikti septiņi gadi, tātad līdz 2011.gada 30.aprīlim citu Eiropas Savienības dalībvalstu pilsoņi un Eiropas Savienības dalībvalstu reģistrētās juridiskās personas nevar iegūt īpašumā lauksaimniecības un meža zemi gan pilsētās, gan laukos bez ierobežojumiem..

Žurnāla „Economist" grupas novērotāji šo piekāpšanos, atļaut kandidātvalstīm nepārdot citu Eiropas Savienības valstu iedzīvotājiem lauksaimniecībā izmantojamo un mežu zemi septiņus gadus pēc to iestāšanās Eiropas Savienībā, vērtēja kā „klusu darījumu" – kā kompensāciju Eiropas Savienības valstu iespējamam aizliegumam septiņus gadus ielaist Austrumeiropas darba meklētājus.

Salīdzinot ar citām valstīm, visuzstājīgāk savas intereses zemes pārdošanas ierobežojumu noteikšanā izteica Polija, Ungārija un Čehija *(Herring, Wachter, 1999),* kuras prasīja no 10 līdz pat 18 gadu ilgu liegumu nekustamā īpašuma pārdošanai Eiropas Savienības pilsoņiem. Polija baidījās, ka tie etniskie vācieši, kuru vecāki tika izraidīti no Polijas pierobežas Otrā pasaules kara beigās, vēlēsies nopirkt lielus lētos Polijas zemes gabalus. Otrs bažu iemesls bija spekulācijas ar zemi, kas bija piecas līdz divdesmit reizes lētāka nekā vecās Eiropas Savienības valstīs. Ungārijai bija vajadzīgi 10 gadi, lai daudzās sīksaimniecības apvienotos konkurētspējīgākās, bet spekulācijas ar zemi šo procesu var traucēt. Arī Slovākija un Bulgārija prasīja pārejas periodu lauksaimniecības zemes un meža iegādei.

Eiropas Komisija septiņu gadu periodu uzskatīja par pietiekošu, lai kandidātvalstis varētu pārstrukturizēt savu lauksaimniecību un palielināt vietējo zemnieku konkurētspēju. Vienlaikus tika paredzēts pēc trim gadiem vēlreiz pārskatīt šādu pārejas periodu nepieciešamību, lai to saīsinātu vai atceltu.

Arī pēdējās pievienojušās dalībvalstis baidījās, ka to zemes izpirks brīvdienu mājām vai medību vietām, kā tas notika Spānijā. Aizliegumu uz pieciem gadiem (no

1995. līdz 2000.gadam) pārdot zemi otras uzturēšanās vietas vajadzībām panāca Somija, Austrija un Zviedrija *(Kalbro, Mattsson, 1995)*, bet pastāvīgu aizliegumu – Dānija.

Saskaņā ar abiem Latvijas likumiem par darījumiem ar zemi, zemi varēja pārdot ikvienam Latvijas pilsonim vai Latvijā reģistrētam uzņēmumam. Ar visām Eiropas Savienības dalībvalstīm (izņemot Īriju, kura nav izrādījusi interesi) ir stājušies spēkā līgumi par ieguldījumu veicināšanu un aizsardzību. Tiem uzņēmumiem, kuros vairāk nekā 50% no pamatkapitāla pieder Eiropas Savienības valstu fiziskajām un juridiskajām personām, nepastāv nekādi ierobežojumi zemes iegādei Latvijā. Piemēram, Latvijas zemi īpašumā var iegādāties uzņēmums, kura kapitāldaļas pieder (piemēram, Lietuvas) pilsoņiem ar nosacījumu, ka viņiem pieder vairāk nekā puse no uzņēmuma kapitāldaļām. Eiropas Savienības pašnodarbinātās personas var nodibināt viena īpašnieka uzņēmumu un tad iegādāties zemi.

Attiecībā uz Eiropas Savienības pilsoņiem likumā „Par zemes reformu Latvijas Republikas pilsētās" un likumā „Par zemes reformu Latvijas Republikas lauku apvidos" paredzēti arī izņēmumi. Proti, ja Eiropas Savienības dalībvalstu pilsonis vēlas Latvijā nodarboties ar lauksaimniecību un Latvijā dzīvo nepārtraukti trīs gadus pēc kārtas un šeit nodarbojas ar lauksaimniecību, tad viņam ir tiesības šo zemi iegādāties.

Ja ārzemnieku pieprasījums pēc zemes būs liels, līgumā ar Eiropas Savienību un attiecīgi šajā likumā ir paredzēts vēl viens nosacījums. Šajā 7 gadus pārejas periodā, atkarībā no tā , kā izveidojas zemes tirgus, respektīvi, ja ārzemnieku pieprasījums pēc Latvijas meža zemēm un lauksaimniecības zemēm ir ārkārtīgi liels, Latvija ir tiesīga vērsties Eiropas Savienības komisijā, informēt par situāciju un Eiropas Savienības komisija varēs pieņemt lēmumu – ierobežojumu periodu pagarināt vēl uz 3 gadiem. Ko arī Latvija ir izdarījusi, jo Eiropas Komisija 2011.gada 7.aprīlī ir apstiprinājusi Latvijas prasību ar Eiropas Komisijas Lēmumu Nr.2011/226/ES, ar ko pagarina pārejas periodu attiecībā uz lauksaimniecības zemes iegādi Latvijā.

Varētu minēt vēl vienu aspektu, kas attiecas uz valstīm, kuras nav Eiropas Savienības dalībvalstis. Proti, ir virkne valstu, ar kurām Latvijai ir noslēgti starpvalstu līgumi par savstarpēju investīciju ieguldīšanu. Ja šajos līgumos ir paredzēts, ka Latvijas pilsoņi tajā attiecīgajā valstī ir tiesīgi iegādāties zemi īpašumā, savukārt tās valsts pilsoņi ir tiesīgi iegādāties zemi īpašumā Latvijā, tad arī šo valstu pilsoņiem ierobežojumi nevar pastāvēt.

Zemes pārdošanai ārzemniekiem ir jābūt publiskai, tāpēc visus datus par zemes pirkšanu apkopo zemesgrāmatas, un tie regulāri tiek publicēti laikrakstā „Latvijas Vēstnesis".

Apkopojot minēto, ir jāatzīst, ka patlaban no valsts puses zemes tirgus likumības uzraudzība ir atstāta pilnīgi novārtā, caur to pieļaujot ne tikai Latvijas zemes pārdošanu personām, kurām uz to nav tiesību, bet arī krāpniecisku darbību izvēršanos zemes tirgū un darījumu apstrīdēšanu tiesās. Līdz ar to secināms, ka priekšā vēl stāv nopietns likumdevēja darbs pie situācijas tiesiskās sakārtošanās, lai likuma praktiskā piemērošana kalpotu likuma būtības un jēgas nodrošināšanai.

2.4. Zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu tiesiskā bāze

Galvenais normatīvais dokuments, kas reglamentē apbūves zemei un lauku zemei kadastrālās vērtības aprēķinu, ir MK 2006.gada 18.aprīļa noteikumi Nr.305 „Kadastrālās vērtēšanas noteikumi" *(Kadastrālās vērtēšanas noteikumi, 2006)*. Šajā nodaļā izklāstīti apbūves zemes un lauku zemes kadastrālās vērtēšanas aprēķina galvenie raksturojošie rādītāji un formulas, kas veido aprēķina modeļus.

MK noteikumi Nr.305 nosaka, ka ***apbūves zemes*** kadastrālās vērtības aprēķinam jāizmanto šāda formula (2.1):

$$Kv = \left(\sum_{n=1}^{n} (Bv \times P_{LM} \times K_{samaz}) \right) \times K_{apgr} \times K_p , \qquad (2.1)$$

kur:

Kv - kadastrālā vērtība latos;

Bv - apbūves zemes bāzes vērtība latos par kvadrātmetru;

P_{LM} - lietošanas mērķim piekrītošā zemes platība kvadrātmetros;

K_{samaz} - platības korekcijas koeficients;

K_{apgr} - apgrūtinājumu korekcijas koeficients;

K_p - piesārņojuma korekcijas koeficients.

Platības korekcijas koeficientu (Ksamaz) izmanto tām lietošanas mērķiem piekrītošajām zemes platībām, kuras pārsniedz standartplatību, un aprēķina, izmantojot šādu formulu (2.2.):

$$K_{samaz} = \left(P_{st} + \left(P_{LM} - P_{st}\right) \times K_{st}\right) : P_{LM} , \qquad (2.2)$$

kur:

Ksamaz - platības korekcijas koeficients;

Pst - standartplatība lietošanas mērķim vērtību zonā kvadrātmetros;

PLM - lietošanas mērķim piekrītošā platība kvadrātmetros;

Kst - standartplatības korekcijas koeficients lietošanas mērķim vērtību zonā.

Nosakot zemes vienības kadastrālo vērtību, izvērtē kadastra informācijas sistēmā reģistrētos apgrūtinājumus, piemērojot apgrūtinājumu korekcijas koeficientu Kapgr1 = 0.8 un apgrūtinājumu korekcijas koeficientu, Kapgr2. Apgrūtinājumu korekcijas koeficientu (Kapgr2) aprēķina, izmantojot šādu formulu (2.3):

$$K_{apgr2} = 1 - P_{apgr2} : \left(2.22 \times P\right), \qquad (2.3)$$

kur:

*Kapgr*2 - apgrūtinājumu korekcijas koeficients;

*Papgr*2 - apgrūtinājumu platība (*Papgr*2 < *P*), kas atbilst *Kapgr*2;

P - zemes vienības kopplatība kvadrātmetros;

2.22 - samazinājuma 45 % skaitliskais lielums.

Apgrūtinājumus, kuri ietekmē apbūves zemes vērtību, nosaka, analizējot lietošanas tiesību aprobežojumus vai saimnieciskās darbības ierobežojumus, ko izsaka attiecīgais apgrūtinājums, un izvērtējot nekustamā īpašuma tirgus informāciju par zemes vienību cenu ar noteiktiem apgrūtinājumiem un cenu zemes vienībām bez apgrūtinājumiem. Apgrūtinājumus apbūves zemei, ņemot vērā lietošanas tiesību aprobežojumu vai saimnieciskās darbības ierobežojumu, izvērtē atbilstoši MK noteikumu Nr.305 pielikumam "Apbūves zemes un lauku zemes kadastrālo vērtību ietekmējošie zemes izmantošanas apgrūtinājumi" neatkarīgi no apgrūtinājuma aizņemtās platības, samazinot zemes vienības vērtību par 20%, ja kadastra informācijas sistēmā reģistrēti atbilstoši Kapgr1 norādītie apgrūtinājumi, un proporcionāli apgrūtinājumu aizņemtajai platībai - samazinot apgrūtinātās platības vērtību par 45%, ja

kadastra informācijas sistēmā reģistrēti atbilstoši K_{apgr2} norādītie apgrūtinājumi. Ja Kadastra informācijas sistēmā ir reģistrēts apgrūtinājums, kas atbilst šo noteikumu iepriekš minētajā pielikumā K_{apgr2} norādītajiem apgrūtinājumiem, bet tam nav reģistrēta aizņemtā platība, zemes vienības kadastrālo vērtību samazina par 1%. Ja zemes vienībai reģistrēti atšķirīgi izvērtējami apgrūtinājumi, pēc koeficientu K_{apgr1} un K_{apgr2} salīdzināšanas zemes kadastrālās vērtības aprēķinā piemēro koeficientu ar mazāko skaitlisko vērtību.

Zemes vienībai, kurai kadastra informācijas sistēmā reģistrēts apgrūtinājums "Piesārņota vieta", aprēķinot kadastrālo vērtību, piemēro piesārņojuma korekcijas koeficientu *Kp*, kuru aprēķina, izmantojot šādu formulu (2.4):

$$K_p = 1 - P_p : P, \qquad (2.4)$$

kur:
Kp - piesārņojuma korekcijas koeficients;
Pp - piesārņotā platība kvadrātmetros;
P - zemes vienības kopplatība kvadrātmetros.

MK 2001.gada 20.novembra noteikumi Nr.483 „Piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu apzināšanas un reģistrācijas kārtība" nosaka, ka Valsts vides dienesta attiecīgajai reģionālās vides pārvaldei, pamatojoties uz kadastra subjekta iesniegumu, jāsagatavo un jāizsniedz izziņu par to, vai zemes vienība atrodas piesārņotā vietā *(Piesārņoto un potenciāli piesārņoto..., 2001)*. Izziņā jānorāda zemes vienības platība, kura atrodas piesārņotā vietā. Šo izziņu kadastra subjektam jāiesniedz attiecīgajā pašvaldībā. Pašvaldībai 10 dienu laikā par to ir jāinformē Valsts zemes dienestu. Zemes vienības platībai, kurai reģistrēts apgrūtinājums "Piesārņota vieta", līdz piesārņojuma likvidēšanai kadastrālo vērtību samazina par 100%.

MK noteikumi Nr.305 nosaka, ka ***lauku zemes*** vērtības aprēķinam jāizmanto šāda formula (2.5):

$$Kv = \left(P_{LIZ} \times Bv_{LIZ} + P_M \times Bv_M + \left(0.2 \times P_{P_Z} + P^*_{P_D}\right) \times Bv^*_{LIZ} + C_{maja}\right) \times K_{apgr} \times K_p, \qquad (2.5)$$

kur:
Kv - kadastrālā vērtība latos;
P_{LIZ} - lauksaimniecībā izmantojamās zemes platība hektāros;
Bv_{LIZ} - lauksaimniecībā izmantojamās zemes zonas bāzes vērtība latos par hektāru;
P_M - meža zemes platība hektāros;
Bv_M - meža zemes zonas bāzes vērtība;
P_{P_Z} - pārējās zemes platība hektāros;
$P^*_{P_D}$ - zem zivju dīķiem, un pagalmiem esošās zemes platības hektāros;
Bv^*_{LIZ} - lauksaimniecībā izmantojamās zemes III kvalitātes grupas bāzes vērtība latos par hektāru;
C_{maja} - dzīvojamās mājas ietekmes konstante;
K_{apgr} - apgrūtinājumu korekcijas koeficients;
K_p - piesārņojuma korekcijas koeficients.

Lauksaimniecībā izmantojamās zemes bāzes vērtību jāpiemēro atbilstoši attiecīgajā lauksaimniecībā izmantojamās zemes vērtību zonā noteiktajai zemes bāzes vērtībai tai zemes kvalitātes grupai, kurai atbilst attiecīgās zemes vienības lauksaimniecībā izmantojamās zemes kvalitātes novērtējums, bet, lai noteiktu zem zivju dīķiem un pagalmiem esošās zemes vērtību, jāpiemēro attiecīgās vērtību zonas bāzes vērtību lauksaimniecībā izmantojamās zemes III kvalitātes grupai. Pārējās zemes vērtības noteikšanai (izņemot zemi zem zivju dīķiem) jāpiemēro attiecīgās vērtību zonas bāzes vērtību lauksaimniecībā izmantojamās zemes III kvalitātes grupai, piemērojot koeficientu 0.2.

Dzīvojamās mājas ietekmes konstanti C_{maja} jāaprēķina, ja zemes vienībai bez lauku zemei atbilstošajiem lietošanas mērķiem nav noteikts vēl kāds cits lietošanas mērķis un ja uz zemes vienības ir ēka no ēku tipu grupas "Viena dzīvokļa mājas" vai "Divu dzīvokļu mājas". Dzīvojamās mājas ietekmes konstanti C_{maja} jāaprēķina šādi:

- aprēķina zemes vienības kadastrālo vērtību, neņemot vērā dzīvojamās mājas un apgrūtinājumu ietekmi, aprēķināto kadastrālo vērtību pārrēķina uz vienu kvadrātmetru;
- dzīvojamās apbūves īpašumu grupas zonējuma zemes vienībai atbilstošajā zonā noteikto zemes bāzes vērtību lietošanas mērķim "Individuālo dzīvojamo māju apbūve" samazina par aprēķināto viena kvadrātmetra vērtību;
- samazināto lietošanas mērķim "Individuālo dzīvojamo māju apbūve" noteikto zemes bāzes vērtību reizina ar 1000 m^2 vai ar zemes vienības kopplatību, ja zemes vienības kopplatība ir mazāka par 1000 m^2.

Meža zemes bāzes vērtību piemēro atbilstoši attiecīgajā meža zemes vērtību zonā noteiktajai bāzes vērtībai tai zemes kvalitātes grupai, kurai atbilst attiecīgās zemes vienības meža zemes kvalitātes novērtējums atbilstoši Valsts meža dienesta iesniegtajai informācijai. Ja no Valsts meža dienesta nav saņemta informācija par meža zemes kvalitātes novērtējumu, meža zemei nosaka II meža zemes kvalitātes grupu. Ja atsevišķas, ar kokiem apaugušas platības nepārsniedz 0.1 hektāru un tajās atbilstoši normatīvo aktu prasībām neveic meža inventarizāciju, meža zemei nosaka II meža zemes kvalitātes grupu. Šādā gadījumā noteiktā zemes kadastrālā vērtība atbilstoši likumam "Par zemes privatizāciju lauku apvidos" nav izmantojama zemes izpirkšanas darījumu kārtošanai.

Zemes vienībai, kurai reģistrēti MK 2006.gada 18.aprīļa noteikumos Nr.305 noteiktie apgrūtinājumi, zemes kadastrālo vērtību samazina:

- par 5%, ja nav norādīta zemes platība, kuru aizņem apgrūtinājums, vai apgrūtinājumu platība aizņem mazāk nekā 20% (neieskaitot) no zemes vienības platības;
- par 10%, ja zemes apgrūtinājumu platība aizņem 20 līdz 40% (neieskaitot) no zemes vienības platības;
- par 15%, ja apgrūtinājumu platība aizņem 40 līdz 60% (neieskaitot) no zemes vienības platības;
- par 20%, ja apgrūtinājumu platība aizņem 60 līdz 80% (neieskaitot) no zemes vienības platības;
- par 30%, ja apgrūtinājumu platība aizņem 80% un vairāk no zemes vienības platības.

Zemes vienībai, kurai reģistrēts apgrūtinājums "Piesārņota vieta", lauku zemes kadastrālās vērtības aprēķinā piemēro piesārņojuma korekcijas koeficientu *Kp*, kuru aprēķina atbilstoši apbūves zemes kadastrālās vērtības izklāstītajā aprēķinā.

Vērtēšanas praksē tiek lietots un vairākos zinātniski pētniecisko darbos ir sastopams jēdziens *kadastrālās vērtēšanas modelis*, tomēr līdz šim ne normatīvajos aktos, ne publikācijās nav sniegts šī jēdziena skaidrojums. Tādēļ autore, pamatojoties uz veiktajiem nekustamā īpašuma vērtēšanas teorētiskajiem un tiesiskajiem aspektiem, sniedz kadastrālās vērtēšanas modeļa definīciju. *Kadastrālās vērtēšanas modelis ir kadastrālās vērtēšanas matemātiska vienādojuma izteiksme vai shematisks attēlojums, lai noteiktu nekustamā īpašuma objektu vērtību, pamatojoties uz to raksturojošiem rādītājiem.*

Modeļu raksturojošie rādītāji ir mainīgi lielumi, tādēļ neizpratni izraisa lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa rādītāja nosaukums „dzīvojamās mājas ietekmes konstante" (C_{maja}) . Kā norāda vairāki zinātnieki un speciālisti *(Kronbergs, Rivža, Bože, 1988; Bahl, Martinez-Vazquez, Youngman, 2008)*, vārdu „konstante" lieto, ja lieluma skaitliskā vērtība, kas iegūta matemātiskos aprēķinos, laika gaitā nemainās. Tādēļ autore ierosina rādītāja „dzīvojamās mājas ietekmes konstante" nosaukumu nomainīt uz „dzīvojamās mājas ietekme", līdz ar to nomainot arī apzīmējumu no C_{maja} uz I_{dz_m}. Līdz ar to promocijas darbā turpmāk tiek lietots rādītāja termins „dzīvojamās mājas ietekme" ar apzīmējumu I_{dz_m}.

Kā liecina vairāku zinātnieku veiktie pētījumi (*Latvijā esošās situācijas..., 2007; Melece, 2010; Skribans, 2009*), kadastrālo vērtību ietekmē arī augsnes degradācija un pārtuksnešošanās. Šobrīd nekustamā īpašuma objekta (zemes vienības) apgrūtinājuma termins "Piesārņota vieta" kadastrālajā vērtēšanā tiek lietots šaurākā nozīmē, tikai kā augsnes piesārņojums. Tāpēc promocijas darbā autore turpmāk lieto terminu „Piesārņojums".

Tādēļ, pamatojoties uz kadastrālās vērtēšanas tiesiskās bāzes analīzi, var izvirzīt galvenos rādītājus, kuri tiek izmantoti kadastrālās vērtības aprēķina modeļos *(Baumane, 2009[a])*. Apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa raksturojošie rādītāji ir:

- apbūves zemes lietošanas mērķis;
- apgrūtinājumi;
- piesārņojums;
- nekustamā īpašuma tirgus cena (bāzes vērtības noteikšanai).

Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa raksturojošie rādītāji ir:

- LIZ kvalitātes novērtējums;
- zemes lietošanas veidi;
- meža zemes kvalitātes novērtējums;
- dzīvojamās mājas ietekme;
- apgrūtinājumi;
- piesārņojums;
- nekustamā īpašuma tirgus cena (bāzes vērtības noteikšanai).

Modeļa izveidei tika izvēlēta Windows sistēmai izveidotā POWERSIM dinamisko sistēmu modelēšanas programma, izmantojot noteiktos grafiskos simbolus. Modeļu shematiskajā attēlojumā ir lietoti šādi apzīmējumi, lai attēlotu:

mainīgos lielumus;

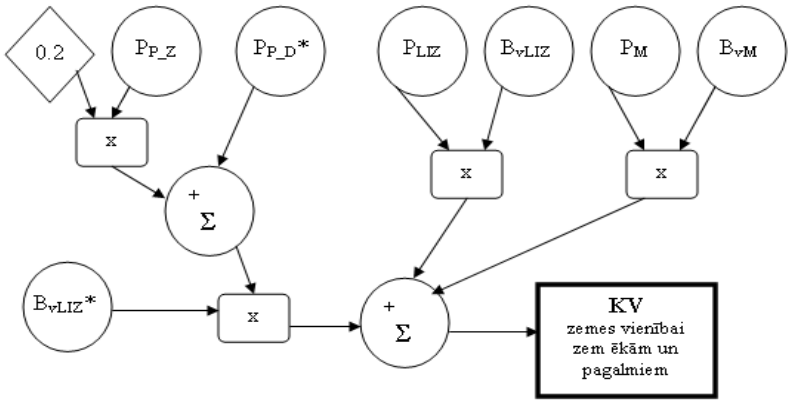
saskaitīšanas un atņemšanas darbības;

rezultējošos lielumus.

konstantos lielumus;

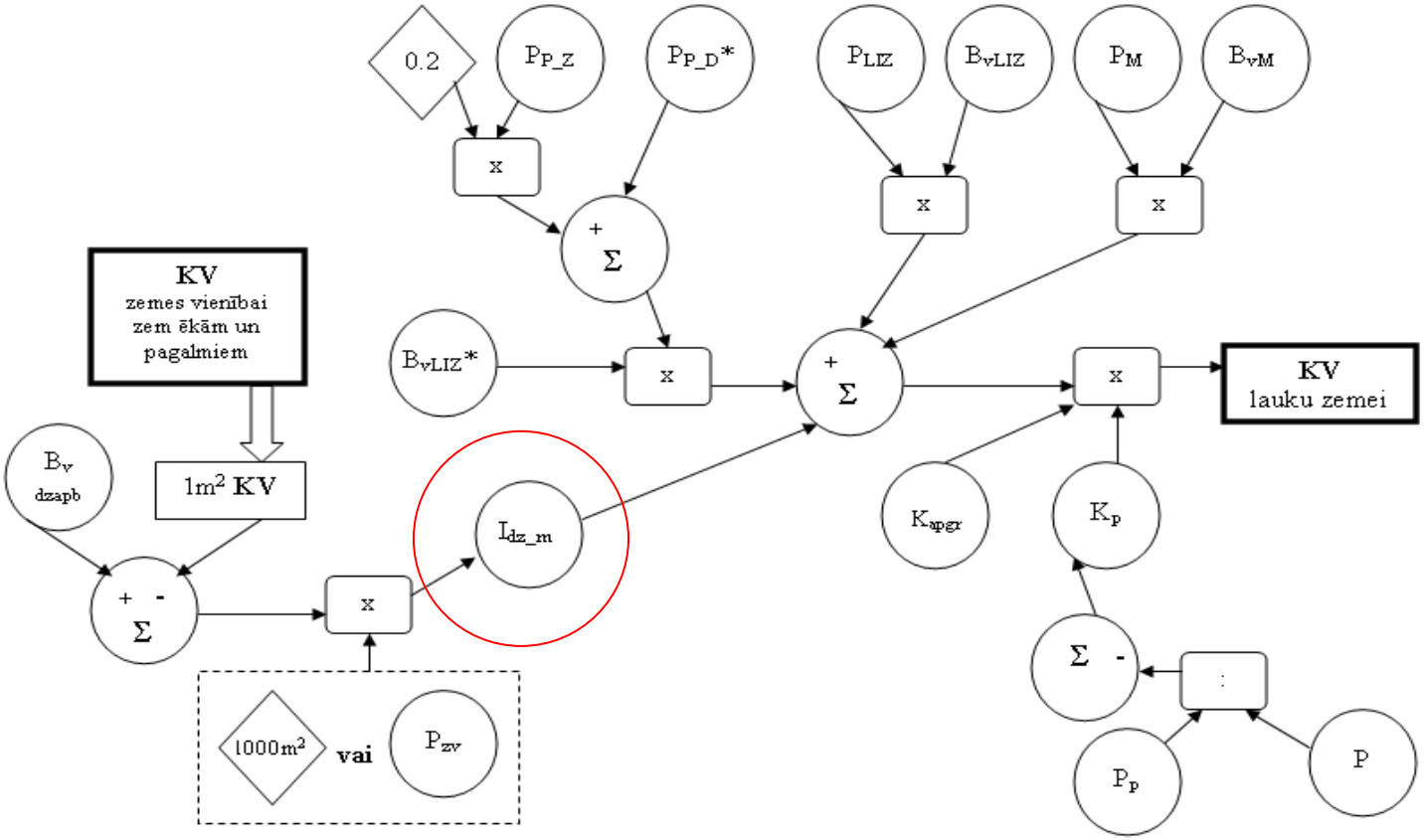
reizināšanas un dalīšanas darbības;

Autore, pamatojoties uz iepriekš veiktajiem pētījumiem un novitātēm, pielietojot PowerSim Studio programmatūru, ir izstrādājusi shematiskos attēlojumus lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modelim (2.3.att., 2.4.att., 13.pielikums) un apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modelim (2.5.att.).



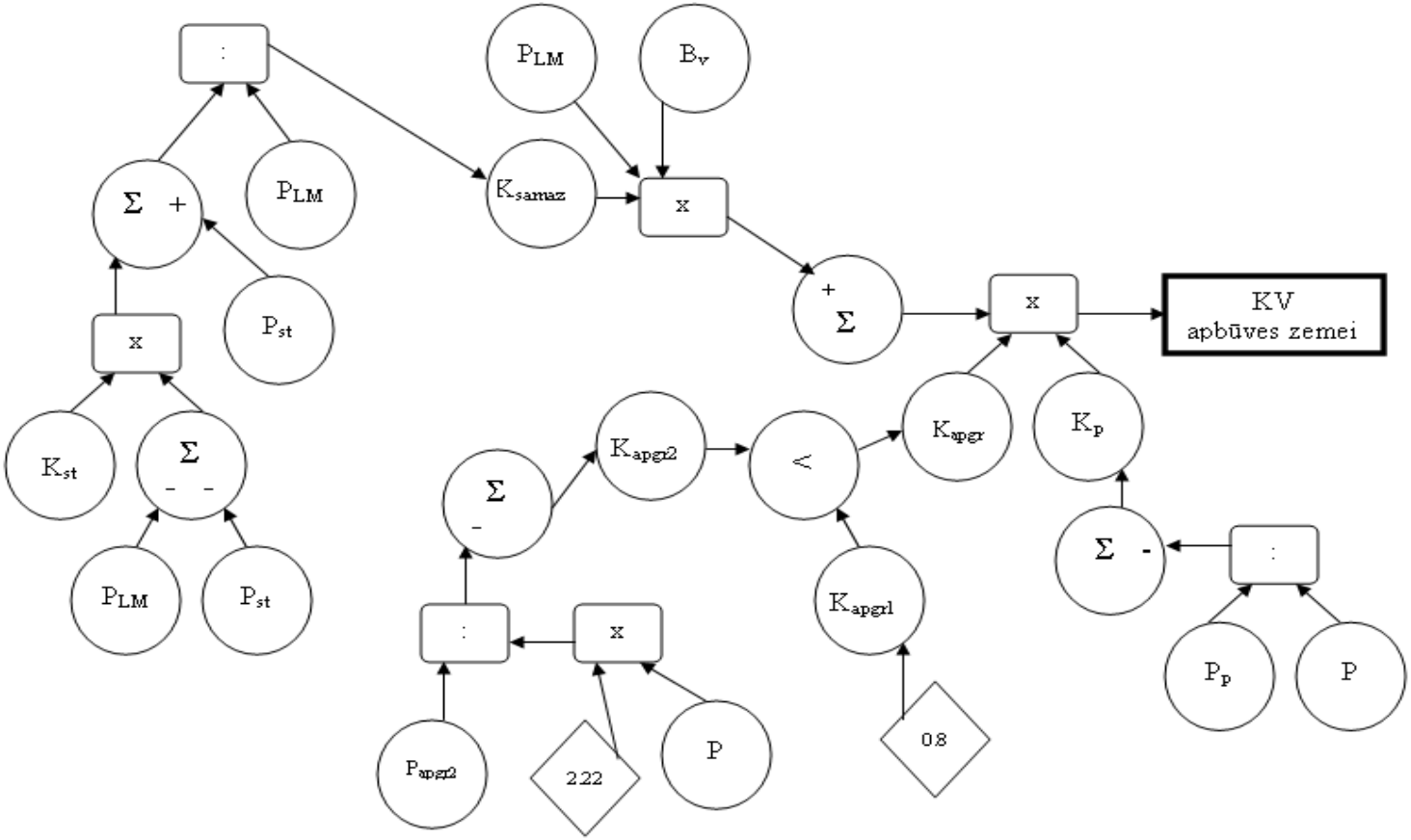
Avots: autores veidota konstrukcija MK 2006.gada 18.aprīļa noteikumiem Nr.305

2.3. att. **Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modelī integrētās zemes vienības kadastrālās vērtēšanas modelis**



Avots: autores veidota konstrukcija MK 2006.gada 18.aprīļa noteikumiem Nr.305

2.4.att. **Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modelis**



Avots: autores veidota konstrukcija pēc MK 2006.gada 18.aprīļa noteikumiem Nr.305

2.5.att. **Apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modelis**

Modelim ir ievades dati, kurus ievada lietotājs un izvades jeb rezultējošie dati, kurus izrēķina dators. Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modelī integrētās zemes vienības kadastrālās vērtēšanas modeļa izvades jeb rezultējošais lielums ir *KV zemes vienībai zem ēkām un pagalmiem*. Ievades dati ir konstants lielums *0.2,* kas norāda un mainīgie lielumi lauksaimniecībā izmantojamās zemes platība P_{LIZ}, pārējās zemes platība P_{p_z}, zemes platība zem zivju dīķiem un pagalmiem P_{p_D*}, meža zemes platība *PM*, attiecīgās vērtību zonas bāzes vērtības LIZ B_{vLIZ}, B_{vLIZ*} un meža zemes bāzes vērtība B_{vM} (2.4.att.). Šāds princips pielietots lauku zemes un apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu konstruēšanā (2.5., 2.6.att.).

Promocijas darbā turpmākie pētījumi pamatojas uz apbūves zemes un lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu rādītāju analīzi, pielietošanas iespējām un pilnveidošanas virzieniem.

Secinājumi par 2.nodaļu

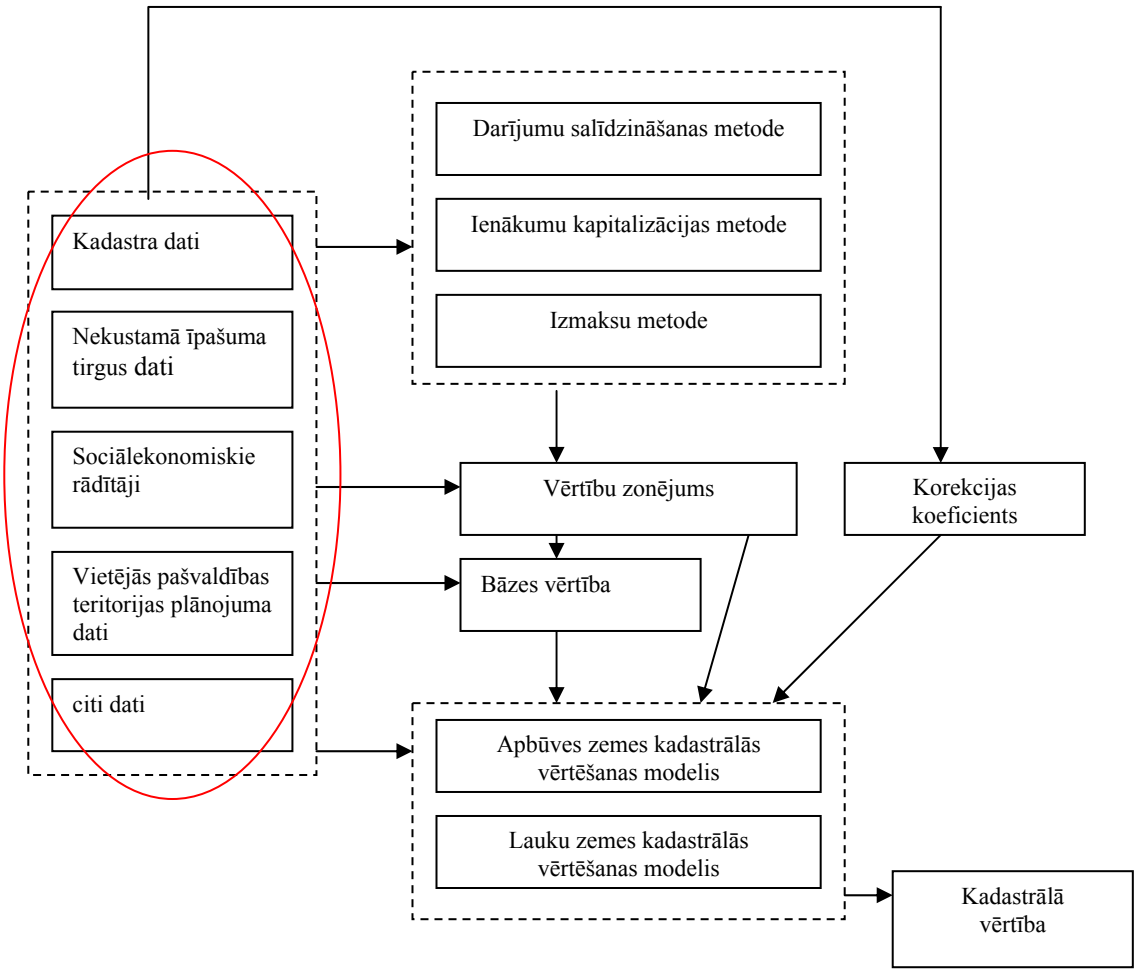
1. Kadastrālo vērtēšanu regulējošās tiesību aktu galvenās darbības jomas ir kadastrs, nekustamā īpašuma tirgus, teritorijas plānošana.
2. Saskaņā ar Hipotekāro ķīlu zīmju likumu izdotajos LR Ministru kabineta noteikumos Nr.60 „Nekustamā īpašuma vērtētāja licences (profesionālās kvalifikācijas sertifikāta) saņemšanas kārtība" tika ietverta norma, ka nekustamā īpašuma vērtētāja pienākums ir vērtēt nekustamo īpašumu atbilstoši Starptautiskajiem vērtēšanas standartiem.
3. Līdz 2005.gada 31.decembrim nekustamā īpašuma kadastrālo vērtēšanu reglamentēja likums „Par nekustamā īpašuma nodokli", bet no 2006.gada 1.janvāra arī Nekustamā īpašuma valsts kadastra likums.
4. Kadastrālā vērtēšanā ir svarīgi pārzināt kadastrālās vērtēšanas procesu un ievērot noteiktus pamatprincipus: metodiski pamatota, vienkārša un automatizēta kadastrālās vērtības aprēķināšana; ekonomiski pamatotas zemes kadastrālās vērtēšanas izmaksas; zemes kadastrālo vērtību atbilstība nekustamo īpašumu tirgus cenu līmeņiem; zemes kadastrālo vērtību atbilstība to faktiskajam stāvoklim uz nekustamā īpašuma taksācijas perioda sākumu vai pārvērtēšanas datumu; zemes vienību kā patstāvīgu nekustamo īpašumu objektu reģistrācija kadastrā.
5. Laika periodā, no 1990.gadam līdz 2005.gada nogalei, kadastrālās vērtēšanas process ir būtiski attīstījies un pilnveidojies, attīstoties kadastrālās vērtēšanas metodikai, 1994.gadā tika izstrādāti pirmie pilsētu zemes vērtību zonējumi, kas tika balstīti uz nekustamā īpašuma tirgus imitāciju.
6. Svarīgu lomu nekustamā īpašuma vērtēšana ieņem MK 20.06.2006. noteikumi Nr. 496 „Nekustamā īpašuma lietošanas mērķu klasifikācija un nekustamā īpašuma lietošanas mērķu noteikšanas un maiņas kārtība". Lietošanas mērķu klasifikācija ir balstīta uz ES komisijas regulu par ekonomiskās darbības statistisko klasifikāciju Eiropas Savienībā un nekustamā īpašuma tirgus analīzi.
7. Nekustamā īpašuma tirgus attīstību veicināja zemes reformas otrā kārta, kuru ievadīja privatizāciju reglamentējošie normatīvie dokumenti, tādēļ var secināt, ka pēc 1991.gada Latvijā nekustamā īpašuma tirgus attīstījās pakāpeniski, vienlaicīgi ar finansiāli ekonomiskās situācijas attīstību valstī.
8. Likumi „Par zemes privatizāciju lauku apvidos" un „Par zemes reformu pilsētās" reglamentē ierobežojumus zemes iegādei nepilsoņiem un ES pilsoņiem līdz 30.04.2011. Eiropas Komisija 2011.gada 7.aprīlī ir apstiprinājusi Latvijas prasību ar Eiropas Komisijas Lēmumu Nr.2011/226/ES, ar ko pagarina pārejas periodu attiecībā uz lauksaimniecības zemes iegādi Latvijā, līdz ar to nepieciešams veikt grozījumus likumos.
9. MK noteikumi Nr.305 Kadastrālās vērtēšanas noteikumi nosaka apbūves un lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļus, un detalizēti raksturo modeļu rādītājus.

10. Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa mainīgajam rādītājam dzīvojamās mājas ietekmes konstante Kadastrālās vērtēšanas noteikumos dots matemātiski neatbilstošs nosaukums.
11. Pētījums parādīja, ka normatīvajos aktos un zinātniskajās publikācijās nav sniegts jēdziena *kadastrālās vērtēšanas modelis* skaidrojums.

3. KADASTRĀLĀS VĒRTĪBAS NOTEIKŠANAI NEPIECIEŠAMIE DATI

Kā atzīmē vairāki pētnieki un nekustamā īpašuma vērtēšanas jomas speciālisti *(Bailey, 1991; Betts, Ely, 1994; Kalbro, Mattsson, 1995; Boruks, 1997; Gloudeman, 1999; Bagdonavicius, Deveikis, 2005; Baumane, Paršova, 2010)*, nekustamā īpašuma vērtēšana sākas ar datiem. Atkarībā no tā, kāda veida īpašums ir jānovērtē un kādam mērķim, atkarīgs kādi dati ir nepieciešami.

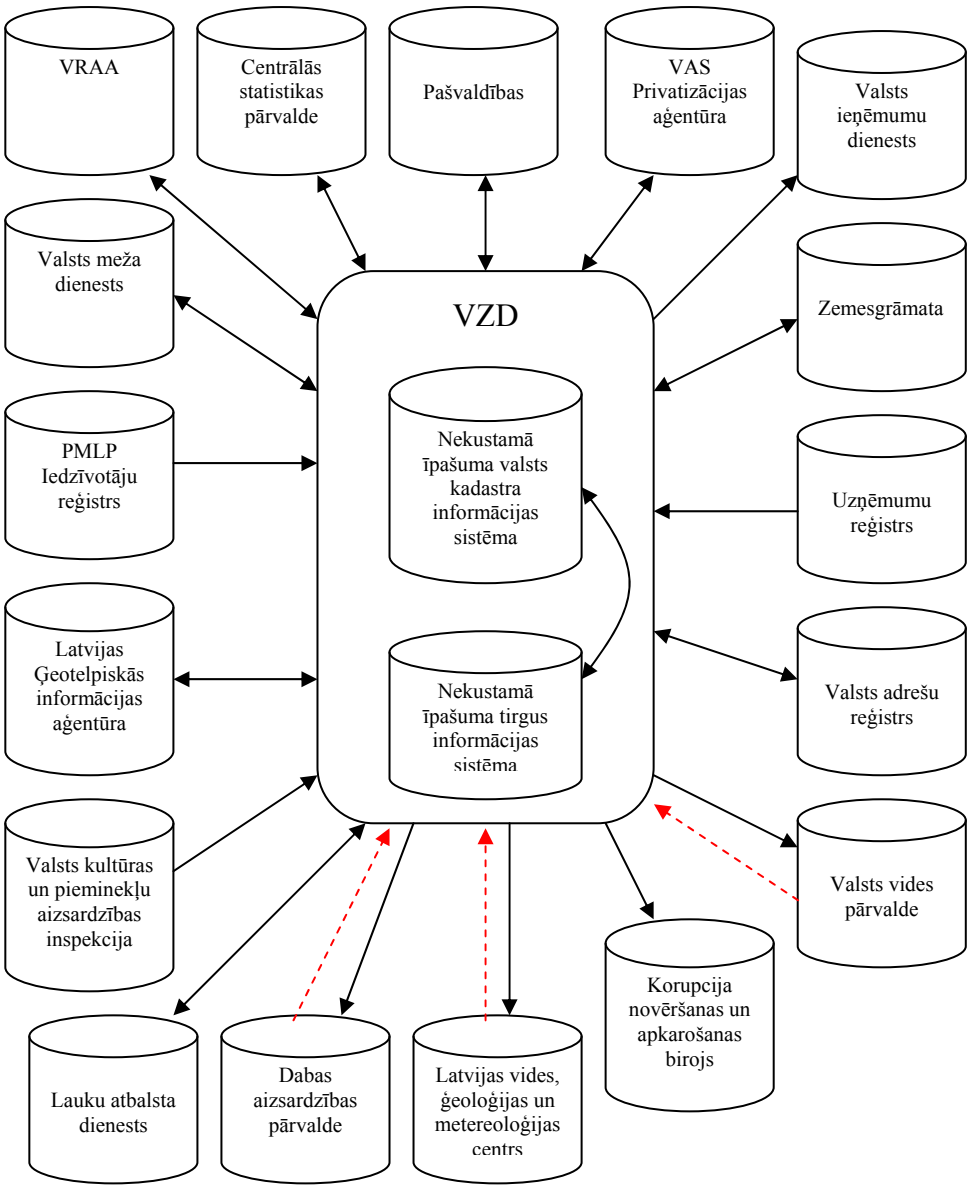
Tādēļ šajā nodaļā, pamatojoties uz promocijas darba 2.nodaļā pamatotajiem apbūves zemes un lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļiem un to raksturojošiem rādītājiem, analizēti dati, kuri nepieciešami zemes kadastrālās vērtēšanas procesā. Un tātad, lai noteiktu zemes kadastrālo vērtību, pielietojot apbūves zemes un lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļus, nepieciešami ir nekustamā īpašuma tirgus dati, kadastra dati, sociālekonomiskie rādītāji, vietējās pašvaldības teritorijas plānojuma dati un cita veida informācija, gan par augšņu kvalitatīvo stāvokli, gan par zemes piesārņojumu, gan par zemes ģeoloģisko izpēti, gan esošajām komunikācijām vērtējamā teritorijā u.tml. (3.1.att.).



Avots: autores veidota shēma

3.1.att. **Datu izmantošana kadastrālās vērtēšanas procesā**

Iegūstot šādu datu klāstu, ir nepieciešams radīt apstākļus to uzkrāšanai un uzturēšanai aktuālā stāvoklī. Lielākās datu bāzes, kur šī informācija nonāk, ir VZD uzturētās Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēma un Nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēma (3.2.att).



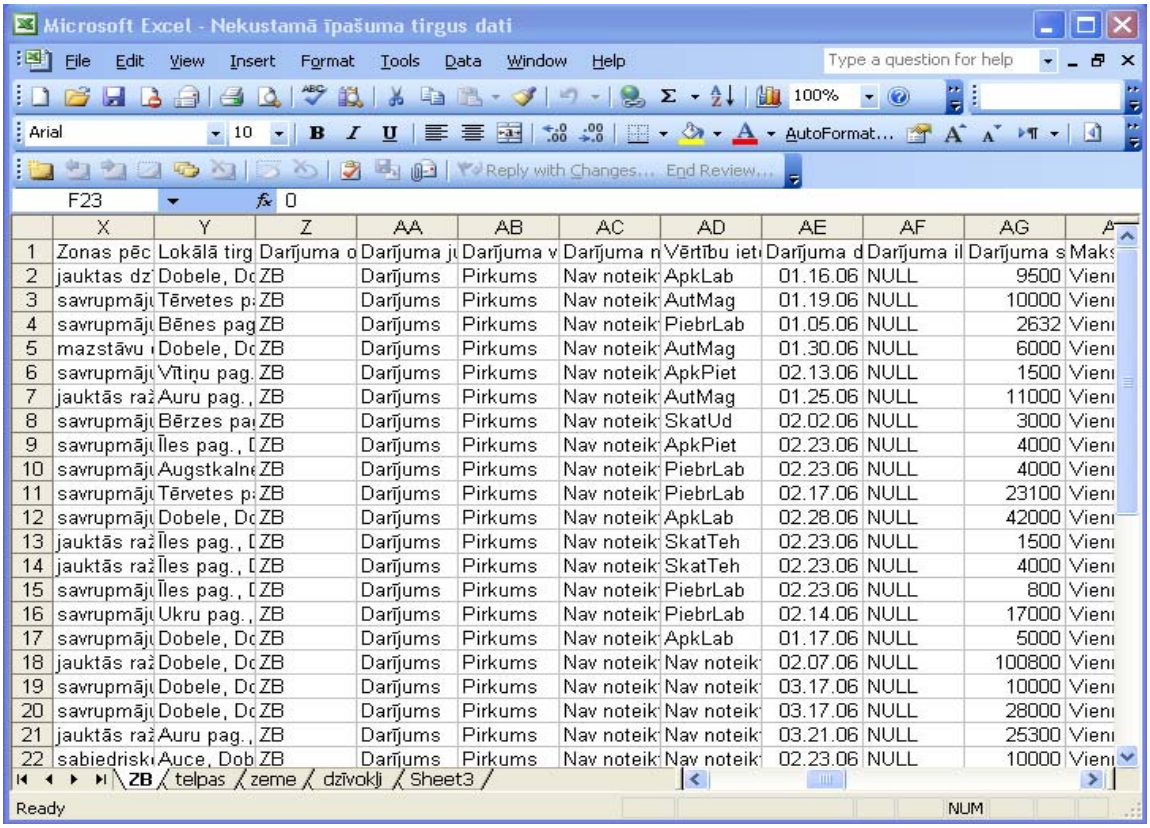
Avots: autores veidota shēma pēc VZD informācijas

3.2.att. **VZD datu apmaiņas shēma un datu apmaiņas partneri**

Pašlaik VZD ir 17 sadarbības partneri, 5 no tiem ir datu ņēmēji, 3 datu sniedzēji, bet ar 9 darbojas datu apmaiņas programma *(Valsts zemes dienesta..., 2009)*. Lai kadastrālās vērtēšanas vajadzībām nodrošinātu kvalitatīvu datu ieguvi, ar 3 datu ņēmēju partneriem, t.i., ar Dabas aizsardzības pārvaldi, Latvijas vides, ģeoloģijas un metereoloģijas centru un ar Valsts vides pārvaldi būtu nepieciešams noslēgt datu apmaiņas līgumus, un, protams, šis partneru loks būtu jāpaplašina, iesaistot tajā arī *Nekustamā īpašuma firmas un Notārus (Noteikumi par kadastra informācijas..., 2009; Par Valsts zemes dienestu, 1993)*.

3.1. Nekustamā īpašuma tirgus dati

Kadastrālās vērtēšanas vajadzībām nekustamā īpašuma tirgus datus uzkrāj VZD Nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēmā Oracle vidē. Dati tiek apkopoti Excel tabulās (2.6.att.) pa administratīvajām teritorijām, grupējot darījumus četros veidos: zeme un būve, telpas, zeme, dzīvokļi.



	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	A
1	Zonas pēc	Lokālā tirg	Darījuma o	Darījuma ju	Darījuma v	Darījuma n	Vērtību iet	Darījuma d	Darījuma il	Darījuma s	Maks
2	jauktas dz	Dobele, Do	ZB	Darījums	Pirkums	Nav noteik	ApkLab	01.16.06	NULL	9500	Vieni
3	savrupmāju	Tērvetes p	ZB	Darījums	Pirkums	Nav noteik	AutMag	01.19.06	NULL	10000	Vieni
4	savrupmāju	Bēnes pag	ZB	Darījums	Pirkums	Nav noteik	PiebrLab	01.05.06	NULL	2632	Vieni
5	mazstāvu	Dobele, Do	ZB	Darījums	Pirkums	Nav noteik	AutMag	01.30.06	NULL	6000	Vieni
6	savrupmāju	Vītiņu pag.	ZB	Darījums	Pirkums	Nav noteik	ApkPiet	02.13.06	NULL	1500	Vieni
7	jauktās raž	Auru pag.,	ZB	Darījums	Pirkums	Nav noteik	AutMag	01.25.06	NULL	11000	Vieni
8	savrupmāju	Bērzes pa	ZB	Darījums	Pirkums	Nav noteik	SkatUd	02.02.06	NULL	3000	Vieni
9	savrupmāju	Īles pag., D	ZB	Darījums	Pirkums	Nav noteik	ApkPiet	02.23.06	NULL	4000	Vieni
10	savrupmāju	Augstkalne	ZB	Darījums	Pirkums	Nav noteik	PiebrLab	02.23.06	NULL	4000	Vieni
11	savrupmāju	Tērvetes p	ZB	Darījums	Pirkums	Nav noteik	PiebrLab	02.17.06	NULL	23100	Vieni
12	savrupmāju	Dobele, Do	ZB	Darījums	Pirkums	Nav noteik	ApkLab	02.28.06	NULL	42000	Vieni
13	jauktās raž	Īles pag., D	ZB	Darījums	Pirkums	Nav noteik	SkatTeh	02.23.06	NULL	1500	Vieni
14	jauktās raž	Īles pag., D	ZB	Darījums	Pirkums	Nav noteik	SkatTeh	02.23.06	NULL	4000	Vieni
15	savrupmāju	Īles pag., D	ZB	Darījums	Pirkums	Nav noteik	PiebrLab	02.23.06	NULL	800	Vieni
16	savrupmāju	Ukru pag.,	ZB	Darījums	Pirkums	Nav noteik	PiebrLab	02.14.06	NULL	17000	Vieni
17	savrupmāju	Dobele, Do	ZB	Darījums	Pirkums	Nav noteik	ApkLab	01.17.06	NULL	5000	Vieni
18	jauktās raž	Dobele, Do	ZB	Darījums	Pirkums	Nav noteik	Nav noteik	02.07.06	NULL	100800	Vieni
19	savrupmāju	Dobele, Do	ZB	Darījums	Pirkums	Nav noteik	Nav noteik	03.17.06	NULL	10000	Vieni
20	savrupmāju	Dobele, Do	ZB	Darījums	Pirkums	Nav noteik	Nav noteik	03.17.06	NULL	28000	Vieni
21	jauktās raž	Auru pag.,	ZB	Darījums	Pirkums	Nav noteik	Nav noteik	03.21.06	NULL	25300	Vieni
22	sabiedrisk	Auce, Dob	ZB	Darījums	Pirkums	Nav noteik	Nav noteik	02.23.06	NULL	10000	Vieni

Avots: pēc VZD informācijas

3.3.att. **Nekustamā īpašuma tirgus datu uzkrāšana VZD Nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēmā**

Nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēmā par katru notikušo darījumu tiek ievadīta informācija par:

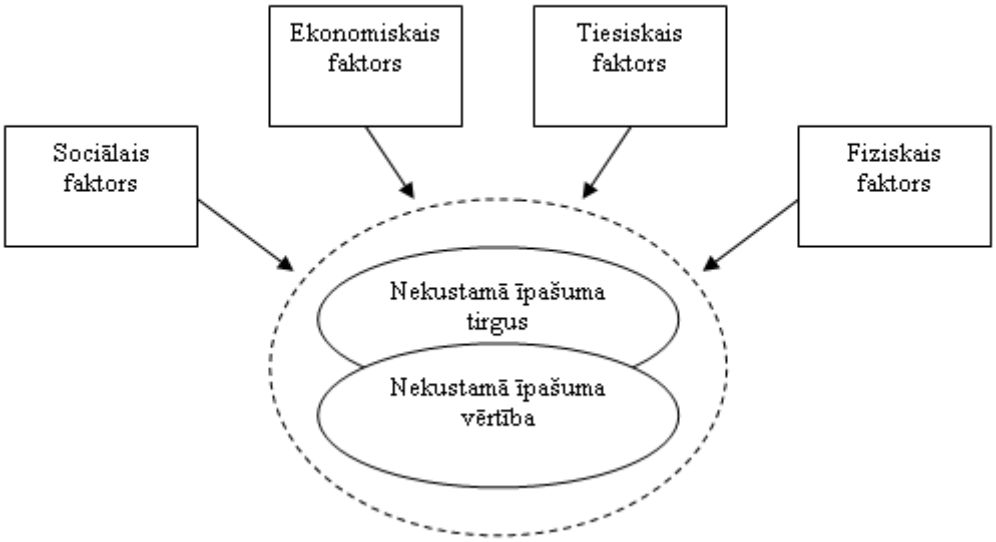
- darījuma veidu - vai tas ir pirkums, vai dāvinājums, vai noma, vai cits darījuma veids;
- darījuma datumu;
- vērtību ietekmējošiem faktoriem – vai veikti apkārtnes labiekārtojuma pasākumi, vai ir ērta piekļūšanas iespēja pie īpašuma u.c.;
- darījuma summu – summa, kāda tiek minēta darījuma līgumā;
- maksāšanas veidu – vai tiek maksāts vienā maksājumā, vai vairākos;
- īpašuma adresi;
- platību;
- kadastra numuru;
- nekustamā īpašuma lietošanas mērķi;
- u.c.

Kadastrālās vērtēšanas vajadzībām nozīmīgākie rādītāji ir īpašuma veids, atrašanās vieta, platība, un darījuma summa. Jo nekustamā īpašuma tirgu nosaka un ietekmē ne tikai

īpašuma raksturlielumi, bet arī dažādi faktori, kas atrodas aiz īpašuma robežām un kas gan tiešā, gan netiešā veidā paaugstina vai pazemina īpašuma cenu *(Lankelis, Sabaliauskiene, 2000)*. Nekustamā īpašuma tirgus cena tiek radīta, uzturēta, modificēta vai iznīcināta šādu galveno faktoru darbības rezultātā *(Baltruma, Freibergs, 1996; Baumane, 2010[b])*, no kā lielā mērā ir atkarīga arī datu kvalitāte (3.4.att.):

- sociālā faktora;
- ekonomiskā faktora;
- tiesiskā faktora;
- fiziskā faktora.

Šie faktori ietekmē arī tirgus veidošanos un pastāvēšanu, pieprasījuma un piedāvājuma attiecības. Visi faktori aplūkojami saistībā, jo tos veido daudzi nosacījumi, kas atrodas savstarpējā mijiedarbībā, un visas četras ietekmes plašākā vai šaurākā nozīmē saistītas ar īpašuma atrašanās vietu.



Avots: autores veidota shēma

3.4.att. **Nekustamā īpašuma tirgu un vērtību ietekmējošie faktori**

Nekustamā īpašuma tirgu ietekmējošo faktoru saturs katrā konkrētā gadījumā var būt mainīgs, un tas katrā konkrētā situācijā jāanalizē atsevišķi *(Lasteniece, 2002; Privatizētās mājas īpašnieka..., 2003)*.

Sociālā faktora ietekme veidojas no:

- konkrētā reģiona iedzīvotāju vairākuma raksturojuma (materiālā nodrošinājuma līmenis, tautība, ticība u.c.);
- reģiona reputācijas (prestižs, noziedzības līmenis, sociālās drošības garantijas u.c.);
- izmaiņas iedzīvotāju blīvumā, demogrāfiskie apstākļi, iedzīvotāju migrācija.

Ekonomiskais faktors veidojas no:

- ekonomiskā stāvokļa valstī kopumā;
- iedzīvotāju nodarbinātības iespējām un perspektīvas, algu līmeņa;
- teritorijas plānojuma, pašvaldības izaugsmes virzieniem un izmaiņu tendencēm;
- jauna būvniecība;
- inženierkomunikācijas (ūdensvads, kanalizācija, elektroapgāde, siltumapgāde u.c.);
- piekļūšanas iespējām (ceļi);
- sociālo pakalpojumu struktūras.

Tiesiskais faktors veidojas no:

- sabiedriskiem (valdības) un privātiem ierobežojumiem;
- apkārtējās vides reglamentiem;
- likumdošanas sakārtotības.

Fiziskais faktors veidojas no:

- dabas resursiem;
- klimata un reljefa;
- izvietojuma teritorijā;
- apbūves vecuma un tehniskā stāvokļa;
- vides piesārņotības un vides aizsardzības problēmām;
- dažādām speciālām ērtībām un kvalitātes vai arī neērtībām, riska diskomforta.

Ne vienmēr, tikai virspusēji apsekojot nekustamo īpašumu, vides radītās problēmas ir ieraugāmas. Tādēļ lielāka vērība jāpievērš galvenajiem ar vides aizsardzību saistītiem aspektiem, kuri būtiski var ietekmēt īpašuma cenu un tie ir juridiskas dabas risks, finansiālas izmaksas, ko rada ar vides aizsardzības prasību ievērošanu saistītie izdevumi vai īpašuma vērtības samazināšanās piesārņojuma rezultātā, tirgus risks, ko rada nelabvēlīgi vides apstākļi, īpašuma reputācijas apdraudējums (*Гурскиене, Матониене, Малиене, 1999; Кайнг, 1998; Кайнг, 1999)*.

Nekustamā īpašuma izmantošanas iespēju ierobežojumus nosacīti var iedalīt divās grupās *(Baltruma, 2003; Drazdovska, 2003)*:

1) valdības noteiktie ierobežojumi;
2) privāti noteiktie ierobežojumi.

Valdības noteiktie ierobežojumi noteikti, lai veicinātu vispārēju labklājību, sabiedrisko drošību, saglabātu kultūrvēsturiskas vērtības utt. Valdības vai pašvaldības lēmumu dēļ ierobežotas izmantošanas iespējas var būt īpašumiem, kas atrodas:

- kultūrvēsturisko un īpaši aizsargājamo objektu aizsardzībai un apsaimniekošanai nepieciešamajās teritorijās;
- ainavu liegumu, dabas liegumu un atpūtas teritorijās;
- piekrastes zonās;
- sanitārās zonās;
- plūdu zonās u.c.

Privāti noteikto ierobežojumu kategorijai pieder ierobežojumi, kurus noteicis īpašuma iepriekšējais īpašnieks vai citas personas. Ierobežojumi var būt ļoti daudzveidīgi, gan noteikti ar līgumu, gan citādi fiksēti. Tie var būt aprobežojumi ar servitūtu, īres līgumu, hipotēku parādzīmes, reģistrēti mantiskās tiesības apgrūtinājumi un kontakta ar kaimiņu īpašumu noteikti ierobežojumi utt.

Svarīgi izprast ir vēl vienu nekustamā īpašuma tirgus datu kvalitātes raksturojošo elementu, t.i., nekustamā īpašuma tirgus cikliskumu. Tirgus cikliskumu raksturo divi galvenie termini – nekustamā īpašuma tirgus cikls un cenu burbulis.

Ar *nekustamā īpašuma tirgus ciklu* saprot periodu, kura laikā īpašuma cenas pieaug, līdz sasniedz to augstāko punktu un sāk kristies, līdz tās nostabilizējas. Ar *cenu burbuli* apzīmē nekustamā īpašuma tirgus situāciju, kad esošais īpašumu cenu līmenis pārsniedz fundamentālo jeb ilgtermiņa līdzsvara cenu *(Allan, 1998; Allan, Gale, 1999; Calayton, 2005)*. Cenu burbulis ir nekustamā īpašuma tirgus cikla etaps.

Nekustamā īpašuma tirgum piemīt iezīmes, kā rezultātā īpašumu tirgus cena bieži vien neatbilst fundamentālajai līdzsvara cenai *(Ling, Naranjo, 1997; Richardson, Roubi, 2003)*. Šādas cenu nobīdes ir saistītas ar vairākiem aspektiem. Pirmkārt, tirgum pietrūkst precīzas informācijas par nākotnes pieprasījumu. Otrkārt, piedāvājums ir stabils un mainās lēni (jaunas celtnes, ņemot vērā dokumentu sagatavošanas, saskaņošanas procedūru un celtniecību, tirgū

ienāk vairāku gadu laikā), turklāt, daudzos tirgos zemes piedāvājums ir ierobežots. Savukārt, vairumā tirgu, nekustamā īpašuma cenas ietekmē resursu pieejamība nekustamā īpašuma iegādes finansēšanai, kas atkal ietekmē cenu. Arī izmaiņas finanšu sektora struktūrā var veicināt izsniegto kredīta atlikumu strauju pieaugumu un palielināt pieejamos finansēšanas apjomus. Dažas no šīm atšķirīgajām iezīmēm var novest pie cikliem, kas atšķiras no ekonomiskajiem cikliem, vai arī novest līdz nepamatoti augstām nekustamā īpašuma cenām *(Lauskis, 1999; Hilbers, Lei, 2001).*

Viens no pirmajiem, kas jau 1879.gadā izvirzīja teorijas, ka nekustamā īpašuma tirgiem ir liela ietekme uz biznesa cikliem, bija ASV ekonomists Henrijs Džordžs *(Muelbauer, Murphy, 2005)*. Viņa teorija, galvenokārt, balstījās uz spekulācijām ar zemi, neņemot vērā citus svarīgus nekustamā īpašuma tirgus aspektus.

H.Džordža teorija sastāvēja no šādiem elementiem:

1) zeme ir nepieciešama visiem ražošanas veidiem;
2) katrā konkrētā reģionā zemes piedāvājums ir neelastīgs, tas ir fiksēts;
3) cenu pieauguma brīdī sagaidāmais nākotnes vērtības pieaugums stimulē zemi iegādāties tās vērtības pieauguma dēļ nevis praktiskai izmantošanai, kas, savukārt, izraisa cenas pieaugumu virs fundamentālās zemes vērtības, kura būtu zemei, ja to iegādātos praktiskajam pielietojumam;
4) tiklīdz sākas spekulācijas ar zemi, tās vērtība pieaug līdz tādam līmenim, kad uzņēmumi (ne-spekulanti zemes tirgū) nespēj gūt pietiekamu peļņu pēc īres vai kredītu maksājumu nomaksas, līdz ar to produkcijas izlaide samazinās, samazinot kopējo pieprasījumu un palielinot bezdarbu, kā rezultātā iestājas ekonomiskā krīze.

Īpašumu ciklu izveidē būtiska loma ir saistīta ar piedāvājumu lēno reaģēšanu uz pieprasījuma izmaiņām un neprecīzajām prognozēm par nākotnes pieprasījumu. Atbilstoši šai teorijai pieprasījuma un piedāvājuma attiecība nosaka īpašuma cenas, līdz ar to nepietiekams piedāvājums veicina īpašuma cenu kāpumu, bet, nepietiekams pieprasījums – īpašuma cenu kritumu *(Herring, Wachter, 1999; Hilbers, Lei, 2001)*.

Dati par finanšu sektoru un tā ietekmi uz nekustamā īpašuma tirgus attīstību, to pieejamība, kvalitāte un starptautiska salīdzināmība ir saistīta ar tādām pašām problēmām kā nekustamā īpašuma dati *(Кайнг, 2000; Кайнг, 2010; Larson, 1991)*. Nav starptautiskas datu bāzes, kas sniegtu pilnīgu šāda veida informāciju, jo daudzās valstīs datu vākšana ir uzsākta tikai nesen.

Pateicoties vairāku zinātnieku un speciālistu pētījumiem, varam šos procesus novērot un salīdzināt citās valstīs. Pēc ASV zinātnieka Hilbera pētījuma *(Hilbers, Lei, 2001)* nekustamā īpašuma cenu samazināšanās pirms finanšu sektorankrīzes sākuma var atšķirties apmēros un ilgumā. Vidēji mājokļu cenas kritušās par 35%, bet komercobjektu cenas vidēji par 45%. Vairumā valstu cenu krišana bija pakāpenisks process, kas notika vairāku gadu (3-8 gadi) laikā un nekustamā īpašuma cenas sasniedza virsotni vidēji 2-3 gadus pirms banku sektora krīzes sākuma.

Ļoti spilgti šie procesi ir novērojami arī Latvijā. Finanšu sektora krīzes sākumu Latvijā var datēt ar 2008. gadu. Bet neskatoties uz to, ka nekustamā īpašuma tirgus darbība Latvijā salīdzinājumā ar iepriekš apskatītajām pasaules valstīm, pastāv nesen, tomēr kopējās tendences ir ļoti līdzīgas. Pēc Centrālās statistikas pārvaldes datiem cenu virsotne lauksaimniecības zemei bija 2006. gadā, bet mājokļiem un apbūves zemei 2007.gadā (3.1.tabula).

3.1.tabula

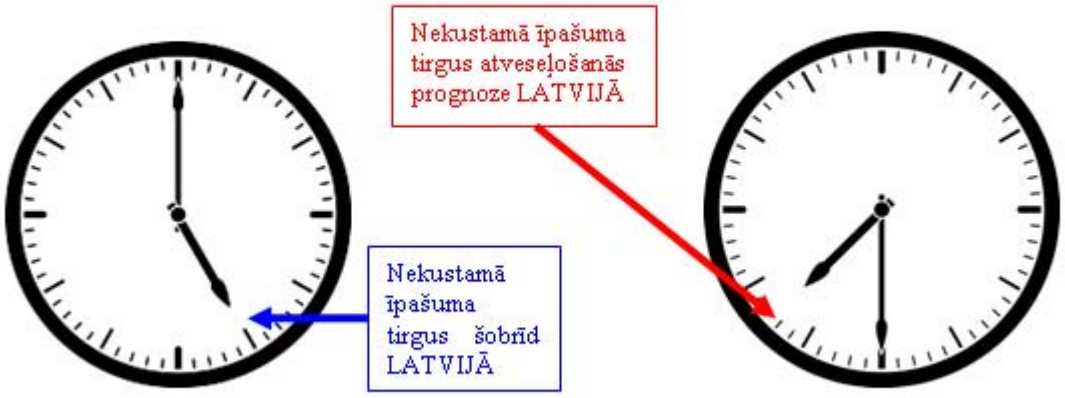
Nekustamā īpašuma cenas un to krituma apmēri Latvijā

Tirgus segments	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Cenu kritums no cenu virsotnes līdz 2009.gadam, %
Lauksaimniecības zemes 1ha vid. cena, tūkst. ha	0.7	1.5	2.6	2.4	1.4	0.7	-74
Apbūves zemes 1ha vid. cena, tūkst. ha	47.5	86.4	130.6	161.8	143.1	90.2	-44
Mājokļu 1m^2 vid. Cena, LVL	148	188	371	608	485	344	-43

Avots: autores aprēķini pēc CSP datiem

Cenu kritums mājokļu tirgū sastāda vidēji 43% no cenu virsotnes, kā arī līdzīga situācija ir vērojama apbūves zemes cenai, kuras kritums ir 44%. Šobrīd lielākais cenu kritums pēc CSP datiem vērojams Lauksaimniecības zemes tirgū, kas sastāda 74%. Viens no iemesliem šādam cenu kritumam ir apstāklis, ka piepilsētās lielas lauksaimniecības zemes platības tika pirktas ar mērķi tālāk tās attīstīt kā apbūves teritorijas, un sākoties finanšu sektora krīzei, šīs teritorijas steidzamības kārtā tika pārdotas par neatbilstoši zemām cenām.

Šobrīd vēl ir grūti spriest vai 2009.gada dati par nekustamā īpašuma cenām uzrāda zemāko punktu vai varbūt arī turpmākajos gados turpināsies cenu lejupslīde. *Colliers International (Globālā investoru noskaņojuma..., 2010)* veiktais Globālā investoru noskaņojuma pētījums 2010.gada sākumā rāda, ka ne tikai Latvijā, bet arī Lietuvā un Igaunijā nekustamā īpašuma tirgus ir tuvu zemākajam punktam (3.5.att.).



Avots: autores veidots pēc Colliers International pētījuma

3.5. att. **Nekustamā īpašuma tirgus pulkstenis**

Pētījums veikts izmantojot globālo īpašumu tirgus pulksteni, kur tirgus cikli pielīdzināti pulksteņa ciparnīcas gaitai. Pulkstenis iedala tirgus ciklus laika posmos: 12:00 nozīmē tirgus aktivitāšu augstāko punktu, bet 6:00 – zemāko punktu. Katrs sešu stundu laika intervāls starp šiem laikiem apzīmē augšupeju (no 6:00 līdz 12:00), vai lejupslīdi (no 12:00 līdz 6:00). Apkopojot no šī pētījuma respondentu viedokli par Baltijas valstīm, vairākums norādījuši, ka nekustamā īpašuma tirgus Latvijā ir tuvu zemākajai atzīmei (5:00), bet prognozē tirgus atveseļošanos starp 7:00 un 8:00. Respondenti nākamos 12 mēnešus prognozē lejupslīdošas tendences turpinājumu. Kopumā pasaulē nekustamā īpašuma investori ir visai optimistiski un uzskata, ka augšupejas posms sāksies jau 2011.gada laikā.

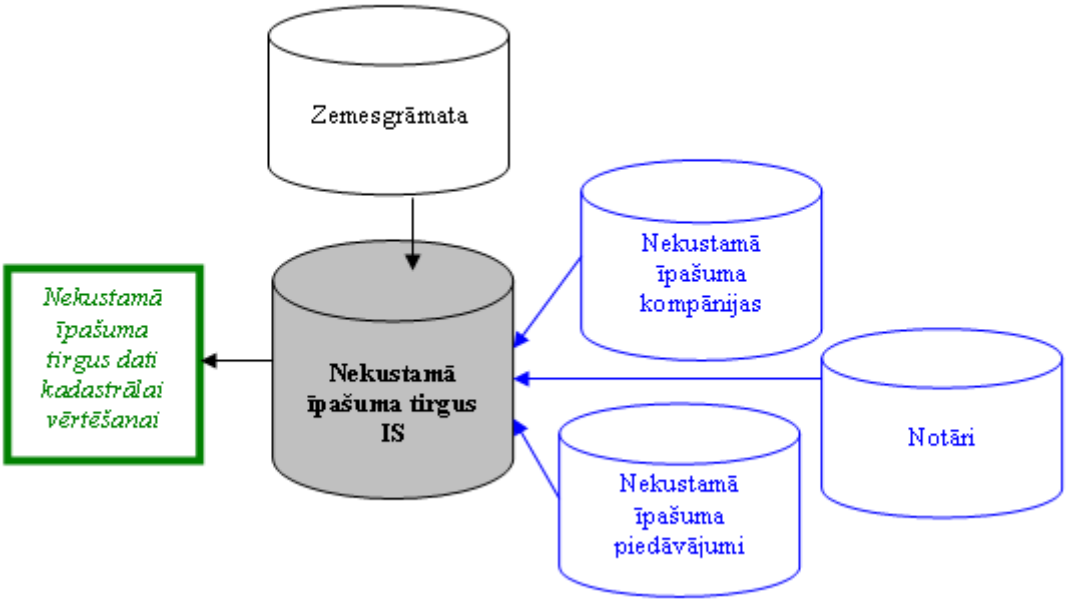
Vēl nozīmīgi ir atzīmēt, ka diemžēl pilnībā visi Nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēmā reģistrētie dati kadastrālās vērtēšanas vajadzībām nav izmantojami. Te saskatāmi vairāki gadījumi.

Viena no problēmām ir tā, ka veicot darījumu, pircējs un pārdevējs savstarpēji vienojoties, pirkšanas – pārdošanas līgumā norāda summu, kas ir zemāka par faktisko darījuma summu, piem., 100Ls, 10Ls, vai tuvu kadastrālai vērtībai. Iemesls ir izvairīšanās no patiesās valsts nodevas maksas, kas sastāda 2% no lielākās summas, salīdzinot īpašuma kadastrālo vērtību ar summu, kura norādīta pirkšanas - pārdošanas līgumā, jo vairums gadījumu darījumi notiek par cenu, kas ir tuvu tirgus vērtībai.

Savukārt, gadījumos, kad pirkšanas - pārdošanas līgumā norādīta patiesā summa, par kuru ir noticis darījums, informācija par to no Zemesgrāmatas uz VZD Nekustamā īpašuma tirgus datu bāzi var nonākt novēloti, un tirgus cenu aktīva kāpuma vai krituma gadījumā nav izmantojama. Iemesls, iepriekšminētajam gadījumam ir tas, ka Latvijā neviens normatīvais akts nereglamentē, kad šāds īpašuma atsavināšanas gadījums ir jāreģistrē Zemesgrāmatā. Viena no iespējām, lai Nekustamā īpašuma tirgus sistēmā nonāktu patiesas darījuma summas, ir, pamatojoties uz kaimiņvalstu Lietuvas un Igaunijas pieredzi, ar normatīvo aktu noteikt darījumu slēgšanu pie notāra, un notāri ziņas noteiktā termiņā iesniegtu Nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēmai.

Vēl viens no izplatītākajiem gadījumiem, kad Nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēmā reģistrētie dati nav izmantojami, ir, kad zemes un būves, vai zemes īpašums tiek pārdots domājamās daļās, lai paātrinātu darījuma procesa gaitu un līdz ar to apejot, pašvaldības vai valsts iespēju izmantot pirmpirkuma tiesības. Dalot zemes īpašumu, piemēram, 1/3 un 2/3 daļās nereti, darījuma summa tiek sadalīta divās vienādās daļās, bet analizējot šos lielumus, katrā darījumā atsevišķi, uzrādās atšķirīgas 1m^2 cenas vienam īpašumam. Lai novērstu šādu datu klātbūtni datu bāzē, nepieciešams pilnveidot normatīvos aktus par darījumu veikšanu.

Šī brīža situācijā, kad vērojama mazāka aktivitāte nekustamā īpašuma tirgū, samazinās darījumu skaits, dažu administratīvo teritoriju vērtību zonās, notiekot gada laikā mazāk par pieciem darījumiem, vai dažkārt pat neviens, pēc zemesgrāmatu datiem. Viens no veidiem, kā iegūt iztrūkstošos datus, kas atsevišķos gadījumos arī tiek veikts, ir apkopot piedāvājumus, koriģējot tos atbilstoši tirgus situācijai. Un iegūtos datus par piedāvājumiem reģistrēt nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēmā. Vēl viens objektīvs datu ieguves avots, būtu informācijas apmaiņa ar Nekustamā īpašuma kompānijām, kas nodarbojas ar darījumu starpniecības pakalpojumiem un individuālo vērtēšanu, galvenokārt tirgus vērtības noteikšanu. Jo katra šāda darbības veida kompānija uztur aktuālus datus ne tikai par notikušu darījumu cenām, bet arī par darījumu objektu raksturojošajiem elementiem.



Avots: autores veidota shēma

3.6.att. **Esošie un perspektīvie Nekustamā īpašuma tirgus datu ieguves avoti kadastrālās vērtēšanas vajadzībām**

Tādēļ, lai kadastrālai vērtēšanai tiktu iegūti kvalitatīvi nekustamā īpašuma tirgus dati pilnveidojot normatīvos dokumentus, kā arī veicinot datu apmaiņu (3.6.att.), papildinot nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēmu ar kvalitatīviem datiem ne tikai no Zemesgrāmatas, bet arī no Nekustamā īpašuma kompānijām, Notāriem, kā arī ar informāciju par darījumu piedāvājumiem.

3.2. Kadastra un citi dati

3.2.1. Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmas dati

Lai ikvienam īpašumam noteiktu objektīvu kadastrālo vērtību, ir nepieciešams iegūt un uzturēt aktuālus kadastra datus Kadastra informācijas sistēmā.

Nekustamā īpašuma valsts kadastrs ir vienota uzskaites sistēma, kas nodrošina aktuālu oficiālo teksta un telpisko datu iegūšanu, uzturēšanu un izmantošanu par Latvijas teritorijā esošajiem nekustamajiem īpašumiem, to sastāvā ietilpstošām zemes vienībām, būvēm, telpu grupām un zemes vienības daļām, kā arī to īpašniekiem, tiesiskajiem valdītājiem un lietotājiem, nekustamā īpašuma nodokļa objektiem un nodokļa maksātājiem *(Nekustamā īpašuma valsts..., 2005; Paršova, 2008[a]).*

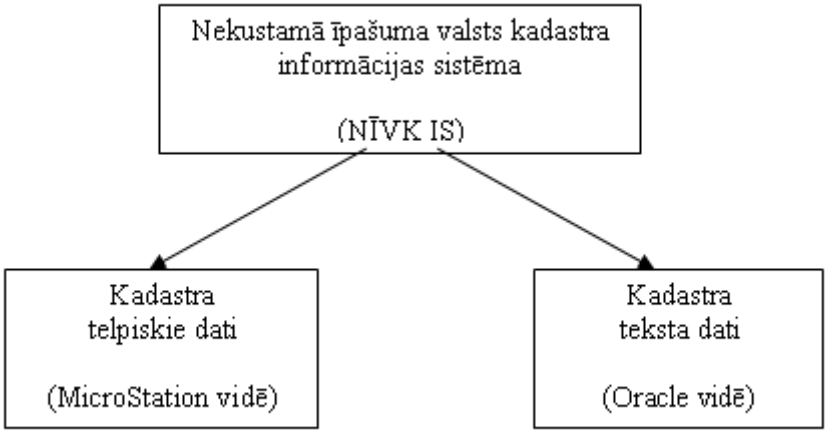
Eiropas valstīs pastāv dažādas pieejas zemes pārvaldes organizēšanai *(Larson, 1991)*. Latvija pieder pie tām valstīm, kur pastāv divi reģistri, ko uztur dažādas iestādes: Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēma (turpmāk – Kadastra IS), kas veic īpašumu veidojošo objektu reģistrāciju un īpašuma formēšanu tā nostiprināšanai Zemesgrāmatā un Zemesgrāmata, kas pēc īpašuma reģistrācijas Kadastra informācijas sistēmā veic īpašuma tiesību nostiprināšanu.

Latvijas mūsdienu kadastra vēsture aizsākās pēc 1990.gada, vienlaicīgi ar zemes reformu, kas bija nepieciešama, atgūstot Latvijas valstisko neatkarību un pārejot uz tirgus ekonomiku. Kadastra informācijas sistēmas uzturēšanu veic VZD saskaņā ar 1992.gada

15.decembra likumu "Par Valsts zemes dienestu". Fizisko personu īpašuma tiesības uz zemi oficiāli sāka atjaunot 1993.gadā. (*Par Valsts zemes dienestu, 1993).* Nekustamā īpašuma valsts kadastra saturs pakāpeniski ir pilnveidojies: ja pirmajos četros gados kopš tā atjaunošanas 90.gadu sākumā tika reģistrētas tikai zemes vienības un zemes īpašumi un lietojumi, tad kopš 1996.gada tika uzsākta arī būvju datu reģistrācija un no 2000.gada – masveidīga dzīvokļu reģistrācija. Pirmie astoņi Nekustamā īpašuma valsts kadastra darbības gadi bija veltīti galvenokārt datu savākšanai un to sākotnējai reģistrācijai, bet kopš 2001.gada par galveno prioritāti ir kļuvusi datu aktualitāte un kvalitāte *(Lasteniece, 2003)*.

Kadastra informācijas sistēmā reģistrē un uztur telpiskos un teksta datus par kadastra objektiem, kas atrodas valsts teritorijā (3.7.att.) *(Baumane, Paršova, 2010)*:

- *telpiskie dati* - kadastra karte (kartogrāfiskais attēls), kurā parādītas zemes vienību robežas un būves, kadastra apzīmējumi un citas nekustamo īpašumu raksturojošas ziņas;
- *teksta dati*, kuri ietver datus par nekustamā īpašuma atrašanās vietu, zemes vienību kadastra apzīmējumiem un platībām, par ēkām un būvēm, nekustamā īpašuma vērtību, apgrūtinājumiem, kā arī par īpašnieku, tiesisko valdītāju vai lietotāju.

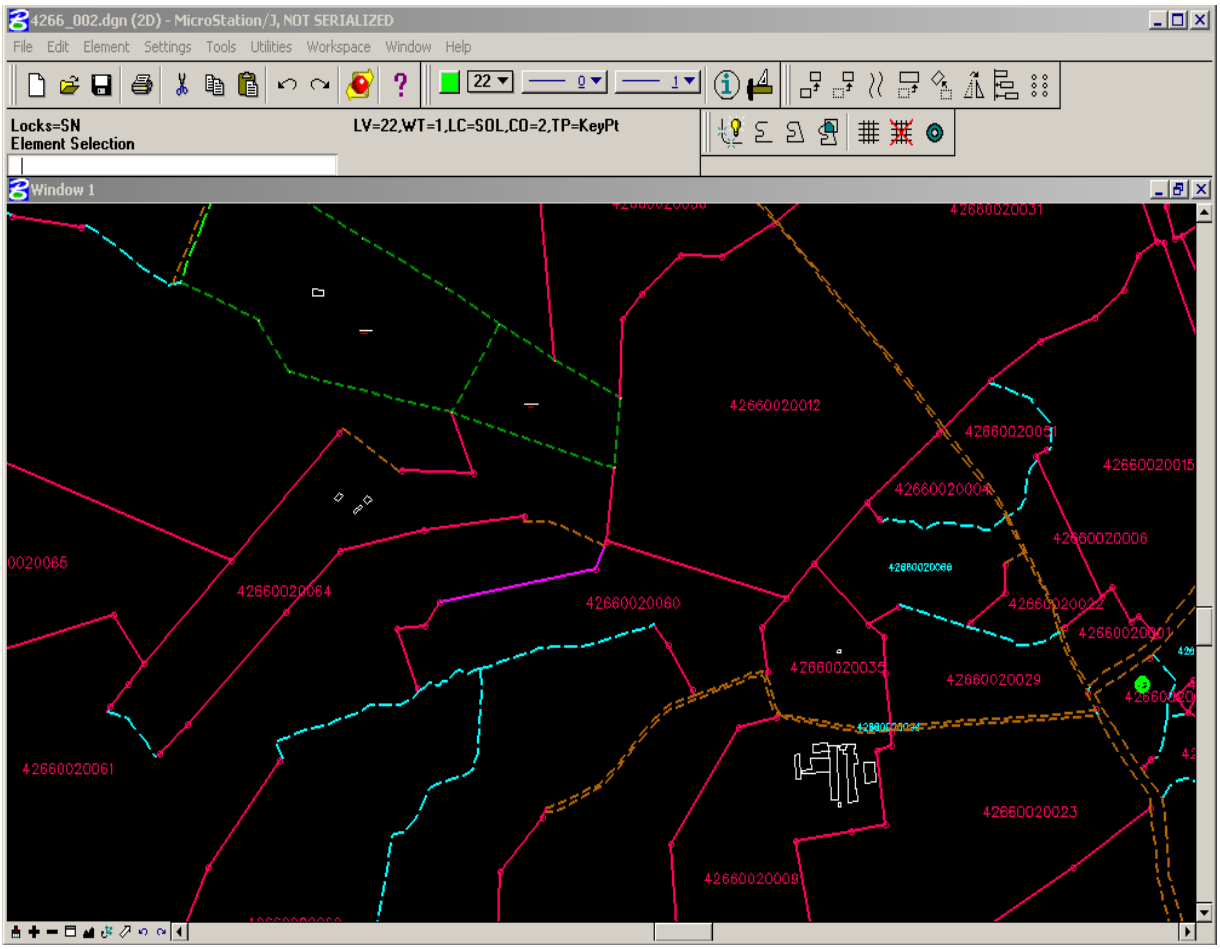


Avots: autores veidota shēma pēc Nekustamā īpašuma valsts kadastra likuma

3.7.att. **Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmas saturs**

Kadastra karte (3.8.att.) Latvijā ir digitālā (vektoru) formā un aptver visu Latvijas Republikas teritoriju, un kalpo pārskatam par attēloto objektu savstarpējo izvietojumu teritorijā. Karte veidota Latvijas koordinātu sistēmā LKS-92 TM projekcijā; to iegūst ar zemes vienību robežu izlīdzināšanas metodi. Lauku teritorijās kadastra karti uztur ar mēroga 1:10 000 noteiktību, bet pilsētās – ar mēroga 1:2 000 noteiktību.

Kadastra kartē attēlo šādus elementus: kadastrālo teritoriju un kadastra grupu robežas, zemes vienību robežas un to kadastra apzīmējumus, būvju ārējās kontūras un to kadastra apzīmējumus, nekustamā īpašuma objektu apgrūtinājumu aizņemtās teritorijas un to apzīmējumus, nomas objektus un to kadastra apzīmējumus.

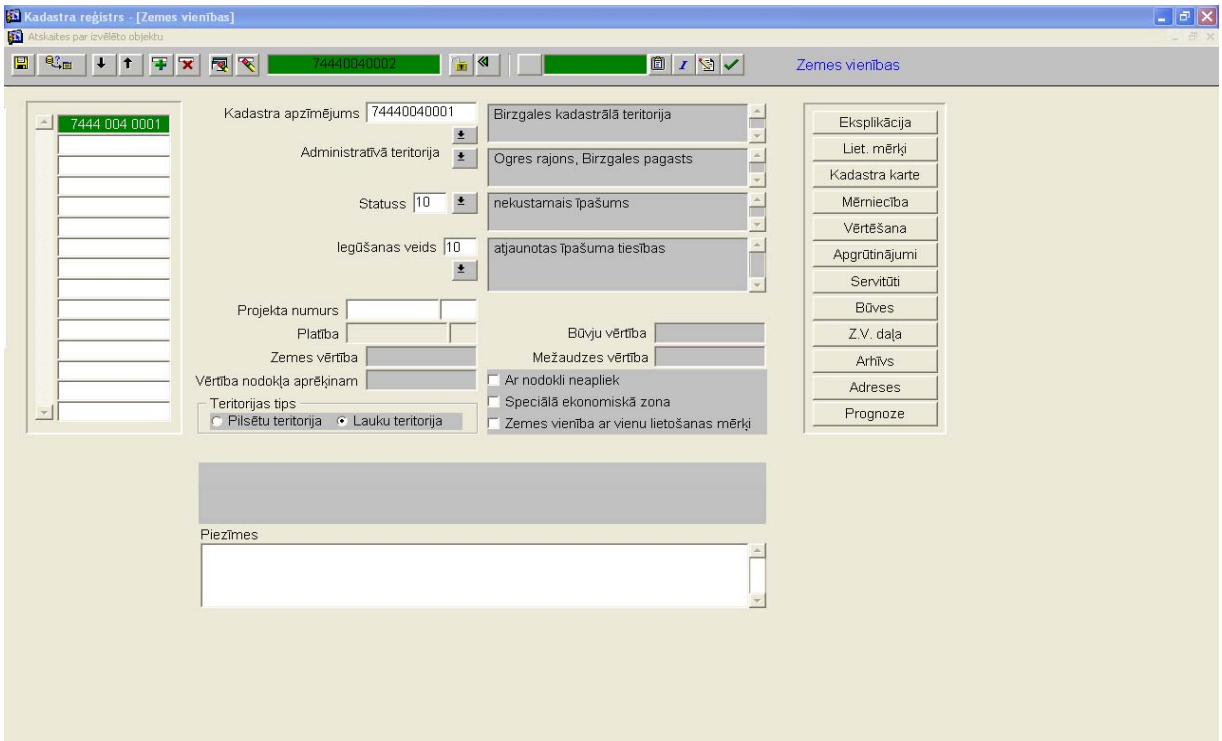


Avots: pēc VZD informācijas

3.8.att. **Kadastra kartes fragments MicroStation vidē**

Kadastra informācijas sistēmā uztur teksta datus par nekustamo īpašumu un par katru nekustamā īpašuma kadastra objektu (3.9.att.), kā arī par zemes vienības daļām (*Paršova, 2008*[b]*; Paršova, 2010).* Par nekustamo īpašumu uztur šādus datus:

- kadastra numuru;
- dokumentus, uz kuru pamata reģistrēts nekustamais īpašums vai aktualizēti tā dati;
- nekustamā īpašuma sastāvu;
- nekustamā īpašuma novērtējumu kadastrā;
- īpašnieku, tiesisko valdītāju, lietotāju;
- dzīvokļa īpašuma kopīpašuma domājamās daļas;
- kadastra subjektam piederošās domājamās daļas;
- ziņas par reģistrāciju zemesgrāmatā;
- nekustamā īpašuma galveno lietošanas mērķi;
- ziņas par nekustamā īpašuma lietošanas tiesību apgrūtinājumiem;
- ziņas nekustamā īpašuma nodokļa administrēšanai;
- nekustamā īpašuma nosaukumu;
- nekustamā īpašuma arhīva lietas reģistrācijas numuru.



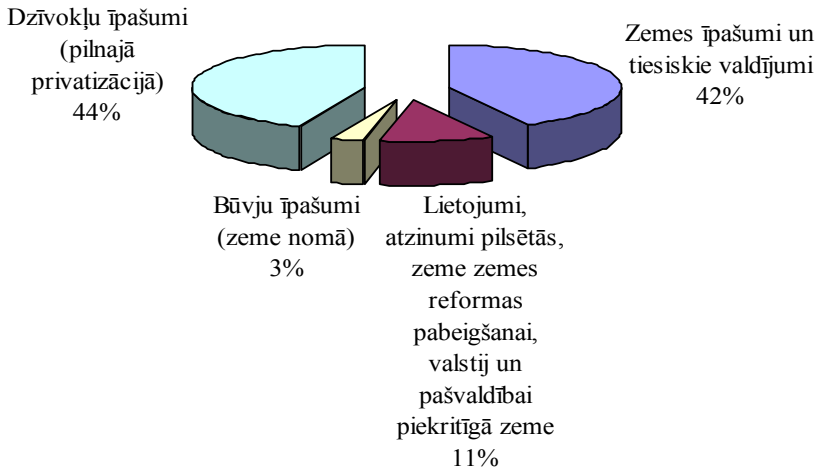
Avots: pēc VZD informācijas

3.9. att. **Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmas teksta dati Oracle vidē**

Savukārt par nekustamā īpašuma objektu (zemes vienību, zemes vienības daļu, ēku, telpu grupu) uztur šādus datus:

- kadastra apzīmējumu;
- dokumentus, uz kuru pamata reģistrēts nekustamā īpašuma objekts vai aktualizēti tā dati;
- kadastrālās uzmērīšanas datus;
- robežas, to precizitāti, platību;
- kadastrālās vērtēšanas datus;
- kadastrālo vērtību;
- mežaudzes vērtību;
- īpašnieku;
- apgrūtinājumus;
- nekustamā īpašuma lietošanas mērķi;
- ziņas nekustamā īpašuma nodokļa administrēšanas vajadzībām;
- adresi;
- arhīva lietas reģistrācijas numuru.

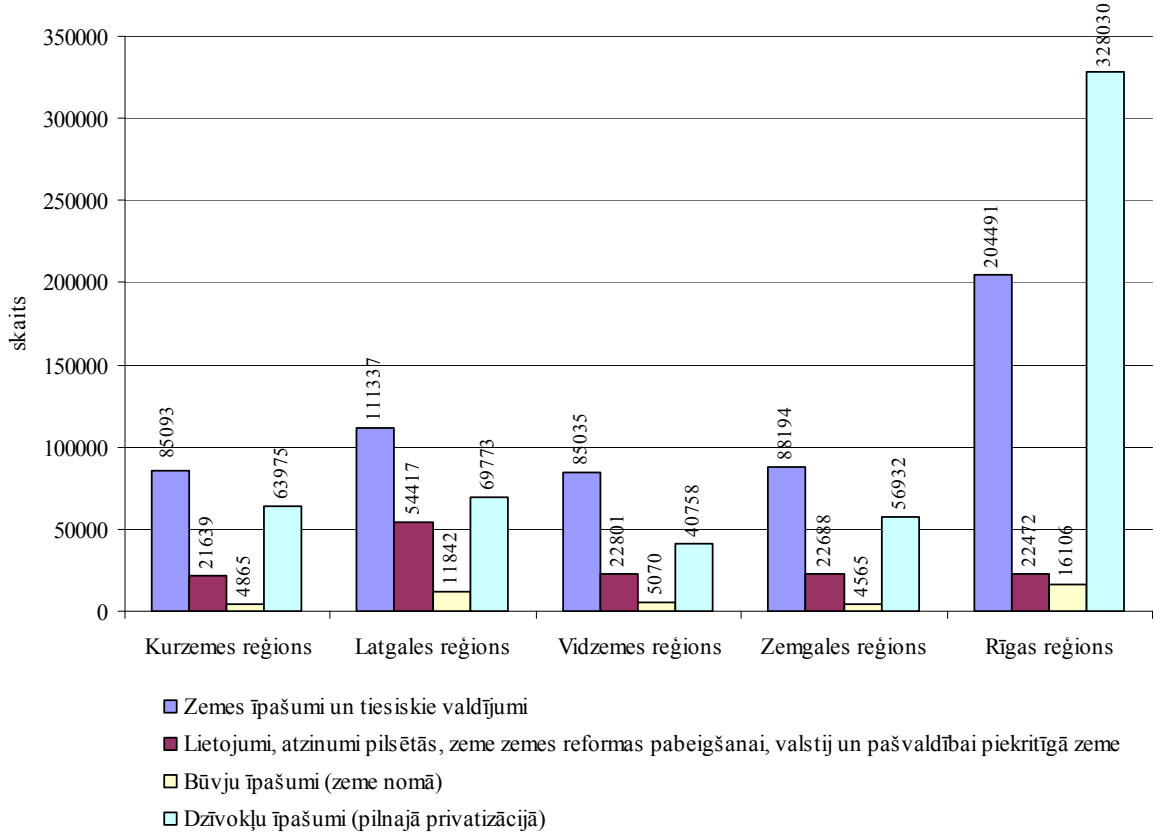
Kadastra IS ir reģistrēti nedaudz vairāk kā 5 miljoni objektu, lielāko īpatsvaru 44% aizņem dzīvokļu īpašumi, 42% aizņem zemes īpašumi un tiesiskie valdījumi, 11% lietojumi, pilsētās atzinumi, zeme zemes reformas pabeigšanai, valstij vai pašvaldībai piekritīgā zeme un 3% būvju īpašumi (3.10.att.).



Avots: autores veidots pēc VZD Kadastra IS datiem

3.10.att. **Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā reģistrēto īpašumu sadalījums (%) (2011.01.01.)**

Pēc reģistrēto īpašumu skaita sadalījuma pa VZD Latvijas reģioniem (3.11.att.) līderpozīcijas dzīvokļu un zemes īpašumu skaita ziņā ieņem Rīgas reģions, dzīvokļu īpašumu šajā reģionā ir reģistrēts vairāk nekā pārējos reģionos kopā, līdzīga situācija ir vērojama attiecībā pret zemes īpašumiem (*Pārskats par nekustamā īpašuma..., 2011).*



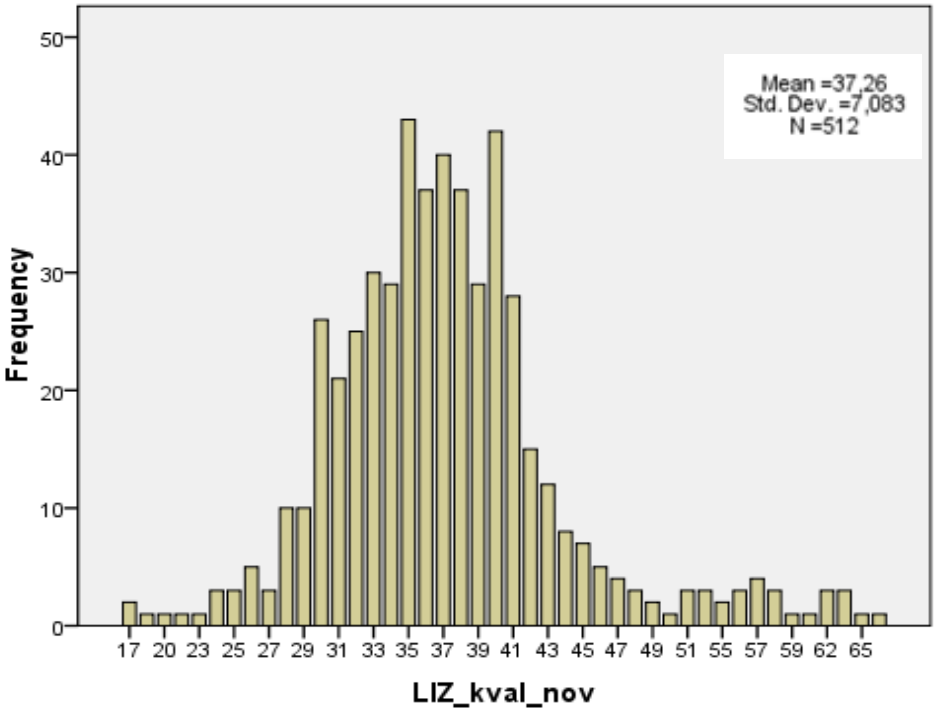
Avots: autores veidota pēc VZD nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmas datiem

3.11.att. **Reģistrēto nekustamo īpašumu skaits Latvijas reģionos (2011.01.01.)**

Par kadastrālās vērtēšanas datiem tiek uzskatīts LIZ kvalitatīvais novērtējums, kas lielā mērā ir atkarīgs no augšņu kvalitātes. Kadastrālās vērtēšanas vajadzībām LIZ kvalitatīvais novērtējums tiek iedalīts 6 grupās. Analizējot Latvijā spēkā esošos vidējos pagastu kvalitatīvos novērtējumus (3.12.att.) ar aprakstošās statistikas analīzes metodi *(Arhipova, Bāliņa, 2003),* vērojams, ka Vidējais Latviju pagastu LIZ novērtējums sastāda 37 balles, kas atbilst III kvalitātes novērtējuma grupai.

Zemākais novērtējums, tikai 17 balles, ir Kolkas un Engures pagastos, 19 balles Lapmežciema pagastā, kur, pamatojoties uz pētījumiem par LIZ izmantošanas iespējām, augkopības jomā, bez ielabojumiem, praktiski nav izmantojamas, jo ietilpst I kvalitātes grupā. Savukārt augstākais novērtējums ir 67 balles Svitenes pagastā un 65 balles Sesavas pagastā, kas ietilpst VI kvalitātes grupā.

Analizējot 512 teritoriālo vienību vidējos LIZ novērtējumus *(Informācija no Nekustamā īpašuma..., 2009)* uzrādījās tendence (3.12.att.), ka galvenokārt LIZ kvalitatīvais novērtējums ir robežās no 30 līdz 41 ballei. Tomēr jāatzīst, ka augšņu stāvoklis Latvijā nav pētīts valstiskā līmenī 20 gadus, un šie novērtējumi balstās uz 1989. – 1991. augšņu kartēšanas materiāliem. Šobrīd katrai zemes vienībai ir noteikts vidējais svērtais lauksaimniecībā izmantojamās zemes kvalitātes novērtējums ballēs, un tas ir reģistrēts kadastra informācijas sistēmā pie katra īpašuma. Pēc vidējā rādītāja nevar noteikt augšņu veidus, dažādas kultivēšanas pakāpes, meliorācijas stāvokli un erozijas pakāpi.



Avots: autores aprēķini SPSS vidē

3.12.att. **LIZ kvalitatīvā novērtējuma sadalījums**

Līdz šim Latvijā trūcis vienotas Zemes politikas. Tikai dažos normatīvajos aktos bija skarti augsnes aizsardzības jautājumi, gan skaidri nenorādot, kurai institūcijai un kas jādara tieši augsnes aizsardzības aspektā.

2006. gada 22. septembrī Eiropas Komisijas (EK) apstiprināja Augsnes aizsardzības tematisko stratēģiju. Pamatojoties uz to, EK ir sagatavojusi struktūrdirektīvas projektu augsnes aizsardzībai. EK pašlaik nav kopēju normatīvo aktu, kas nodrošinātu augsnes aizsardzību, un politisko vienošanos dalībvalstis nav panākušas, jo daļa to uzskata, ka

direktīva nav nepieciešama, jo viss pietiekami tiek regulēts nacionālajā līmenī. Savukārt Latvija, ņemot vērā, ka neatkarības gados augsnes aizsardzībai nav pievērsta vajadzīgā uzmanība, atzinusi, ka direktīva varētu būt kā vadlīnijas šīs jomas sakārtošanai. 2007.gadā ZM izveidoja vadības grupu pasākumam - Augšņu karšu un datu bāzes digitalizēšana un aktualizēšana. 2008. gadā MK apstiprināja valsts politikas nostādnes, kur bija paredzēts sagatavot informatīvo ziņojumu par programmas zemes degradācijas novēršanai izstrādi un ieviešanu, iekļaujot arī jautājumu par zemes rekultivācijas / revitalizācijas iespējamajiem ekonomiskajiem instrumentiem, izstrādāt metodiku augsnes kvalitatīvā novērtējuma noteikšanai, izveidot zemes informācijas sistēmu *(Valsts zemes dienesta..., 2008)*, kas balstītos uz aktuālu ģeotelpisko informāciju, lai iegūtu pilnīgu un aktuālu informāciju par jebkuru zemes vienību un ar to notiekošajiem procesiem.

Teorētiskā bāze un priekšnoteikumi situācijas uzlabošanai ir, taču joprojām tiek lietotas augšņu kartes, kurās ietvertā informācija ir novecojusi. Kā arī pašlaik izmantotā augšņu klasifikācija būtiski atšķiras no starptautiskām augsnes klasifikācijām, tai skaitā no Pārtikas un lauksaimniecības organizācijā (FAO) izstrādātās. Tādēļ nepieciešams sagatavot augšņu kartes, kas atbilst FAO normām. Augšņu kartēšana vajadzīga arī, lai iegūtu sistemātisku informāciju par augšņu stāvokli, varētu noteikt augsnes degradācijas riska zonas, aprēķinātu oglekļa bilanci, kā arī saimnieciskās darbības plānošanai un lai nodrošinātu minerālmēslu un augu aizsardzības līdzekļu saprātīgu izmantošanu, noteiktu mazāk labvēlīgos apvidus, līdz ar to nekustamajam īpašumam tiktu noteikts objektīvs kadastrālais novērtējums.

Tā kā Kadastra IS galvenais uzdevums ir nodrošināt sabiedrību ar aktuālu kadastra informāciju, Kadastra informāciju var pieprasīt ikviens, iesniedzot VZD rakstveida iesniegumu vai globālajā tīmeklī tiešsaistes režīmā, pieslēdzoties VZD datu publicēšanas portālam. Tajā bez maksas ir pieejami tādi dati kā īpašuma kadastra numurs, zemes vienības, būves, telpu grupas kadastra apzīmējums; zemes vienības, būves, telpu grupas adrese; īpašuma nosaukums; zemesgrāmatas nodalījuma numurs (ja īpašuma tiesības nostiprinātas Zemesgrāmatā); zemes vienības un būves atrašanās vietas attēlojums simbola veidā satelītkartē M 1:50 000. Ja klients vēlas skatīt plašāku datu apjomu, par to ar VZD jānoslēdz abonēšanas līgums.

Valsts zemes dienests izsniedz Kadastra IS datus, realizējot normatīvajos aktos noteiktās fizisko personu datu aizsardzības prasības, tāpēc, ja pieprasa informāciju, kas satur fiziskās personas datus, iesniegumā jānorāda informācijas saņemšanas pamatojums un informācijas izmantošanas mērķis. Nekustamā īpašuma īpašnieks (vai tiesiskais valdītājs vai lietotājs) reizi kalendāra gadā var pieprasīt un saņemt aktuālos kadastra datus par savu nekustamo īpašumu bez maksas.

3.2.2. Nekustamā īpašuma lietošanas mērķu un Vietējās pašvaldības teritorijas plānojuma dati

Viens no būtiskākajiem kadastra datiem, pamatojoties uz ko tiek izvēlēts kadastrālās vērtēšanas modelis, ir nekustamā īpašuma lietošanas mērķis. Nekustamā īpašuma lietošanas mērķu noteikšanas un maiņas kārtību nosaka 2006. gada 20. jūnija LR MK noteikumi Nr.496 "Nekustamā īpašuma lietošanas mērķu klasifikācija un nekustamā īpašuma lietošanas mērķu noteikšanas un maiņas kārtība" *(Nekustamā īpašuma lietošanas..., 2006)*. Šajos MK noteikumos ir teikts, ka kadastrālās vērtēšanas vajadzībām tiek noteikti šādi nekustamā īpašuma lietošanas mērķi ar šādiem kodiem:

01 – lauksaimniecības zeme;
02 – mežsaimniecības zeme un īpaši aizsargājamās dabas teritorijas, kurās saimnieciskā darbība ir aizliegta ar normatīvo aktu;
03 – ūdens objektu zeme;
04 – derīgo izrakteņu ieguves teritorijas;

05 – dabas pamatnes un rekreācijas nozīmes zeme;
06 – individuālo dzīvojamo māju apbūves zeme;
07 – daudzdzīvokļu māju apbūves zeme;
08 – komercdarbības objektu apbūves zeme;
09 – sabiedriskas nozīmes objektu apbūves zeme;
10 – ražošanas objektu apbūves zeme;
11 – satiksmes infrastruktūras objektu apbūves zeme;
12 – inženiertehniskās apgādes tīklu un objektu apbūves zeme.

Lielākās platības Latvijā aizņem lauksaimniecības zeme – 60.1%, mežsaimniecības zeme un īpaši aizsargājamās dabas teritorijas, kurās saimnieciskā darbība ir aizliegta ar normatīvo aktu ir otra lielākā nekustamā īpašuma lietošanas mērķa grupa, kas aptver 33.4%, bet apbūves zemes sadalījums, katrā apbūves zemes nekustamā īpašumu lietošanas mērķu no 06 līdz 12 grupā ir 3.7%.

Latvijas novados lauksaimniecības zemes (3.2.tab.) nekustamā īpašuma lietošanas mērķis ir piešķirts 518 tūkstošiem zemes vienībām ar kopējo platību 3,8 milj. ha, kas ir 60.4% no kopējās Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā (Kadastra informācijas sistēmā) reģistrētās platības. Savukārt, šī mērķu grupa novadu pilsētās aizņem 17.6% , bet republikas nozīmes pilsētās 3.7% no Kadastra informācijas sistēmā reģistrētās platības. Lietošanas mērķis Mežsaimniecības zeme un īpaši aizsargājamās dabas teritorijas, kurās saimnieciskā darbība ir aizliegta ar normatīvo aktu, Latvijas novados ir piešķirts 50 tūkstošiem zemes vienību ar kopējo platību 2,1 miljons ha, kas sastāda 33.6% no Kadastra informācijas sistēmā reģistrētās platības. Novadu pilsētās šī lietošanas mērķu grupa aizņem 8.4%, bet republikas nozīmes pilsētās tā sastāda pat 12.6%.

3.2.tabula

Zemes sadalījums pēc lauksaimniecības un mežsaimniecības nekustamā īpašuma lietošanas mērķu grupām

(uz 01.01.2011.)

Administratīvā teritorija	NĪVK IS reģistrētā platība, ha	Lauksaimniecība (01)			Mežsaimniecība (02)		
		Zemes vienību skaits	platība		Zemes vienību skaits	platība	
			ha	% no teritorijas platības		ha	% no teritorijas platības
Novados	6379494	518658	3873726	60.7	50569	2143780	33.6
t.sk. novadu pilsētās	48499.9	4277	8535.2	17.6	570	4091.7	8.4
Republikas nozīmes pilsētās	71532	1912	2636.7	3.7	584	9042.4	12.6
Kopā valstī	6451026	520570	3876363	60.1	51153	2152822	33.4

Avots: autores veidots pēc VZD datiem

Izvērtējot apbūves zemes lietošanas mērķu grupas (3.3.tab.), Kadastra informācijas sistēmā reģistrētais lielākais skaits 184 tūkstoši zemes vienību ir reģistrētas ar nekustamā īpašuma lietošanas mērķi Individuālo dzīvojamo māju apbūves zeme, bet aizņemtā platība sastāda tikai 0.5% no Kadastra informācijas sistēmā reģistrētās platības. Šī mērķa lielākās platības ir novadu pilsētās, kas sastāda 20.9% un republikas nozīmes pilsētās – 12.5% *(LR Zemes pārskats, 2010).*

3.3.tabula

Zemes sadalījums pēc apbūves zemes nekustamā īpašuma lietošanas mērķu grupām
(uz 01.01.2011.)

Administratīvā teritorija	NĪVK IS reģistrētā platība, ha	Apbūves teritorijas (06+07+08+09+10)					
		Zemes vienību skaits	platība		t.sk. individuālo dzīvojamo māju apbūves zeme (06)		
					Zemes vienību skaits	platība	
			ha	% no teritorijas platības		ha	% no teritorijas platības
Novados	6379494	229488	88177.4	1.4	184304	34922.5	0.5
t.sk. novadu pilsētās	48499.9	71369	19944.5	41.1	55369	10121.8	20.9
Republikas nozīmes pilsētās	71532	99163	29122.5	40.7	64060	8963.9	12.5
Kopā valstī	6451026	328651	117299.9	1.8	248364	43886.4	0.7

Avots: autores veidots pēc VZD datiem

Vēl kā nozīmīgus apbūves zemes vērtību ietekmējošus rādītājus, par kuriem trūkst informācijas, ir inženierkomunikāciju esamība apbūves zemes gabalā. Viens no veidiem kā iegūt datus par inženierkomunikācijām, ir ar deklarāciju palīdzību, uz kā pamata būtu iespējams Kadastra IS aktualizēt informāciju par komunikāciju esamību vai neesamību. Komunikāciju esamības gadījumā arī par komunikāciju veidiem. Bet otrs veids šo datu ieguvei ir, aktualizējot nekustamā īpašuma lietošanas mērķi, ja teritorijā nav pieejamas komunikācijas, uz apbūves zemes lietošanas mērķi - Neapgūta zeme.

Kadastrālās vērtības noteikšanas vajadzībām būtiski ir zināt katra konkrētā īpašuma nekustamā īpašuma lietošanas mērķus un to platības, jo no tā ir atkarīgs kadastrālās vērtības aprēķina rezultāts, tādēļ kadastrālās vērtēšanas vajadzībām dati par nekustamā īpašuma lietošanas mērķi galvenokārt tiek iegūti no Kadastra informācijas sistēmas. Tomēr, lai noteiktu bāzes vērtību prognozes nākamajam gadam, nepieciešams izvērtēt attiecīgās pašvaldības teritorijas plānojumu, t.sk., izvērtēt attiecīgās pašvaldības noteikto lietošanas mērķu atbilstību, tiem, kādi ir reģistrēti Kadastra informācijas sistēmā. Nekustamā īpašuma lietošanas mērķu maiņa ļoti būtiski var paaugstināt vai pazemināt vērtējamā nekustamā īpašuma kadastrālo vērtību.

Problēma ir visu pašvaldību teritorijas plānojumu iegūšanā. Kaut arī normatīvie akti paredz, ka ikvienas pašvaldības teritorijas plānojumi tiek uzkrāti Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijā *(Vietējās pašvaldības teritorijas..., 2009)*, visu Latvijas pašvaldību teritorijas plānojumi nav iegūstami. Tādēļ papildus vēl nepieciešams vērtēšanas procesa gaitā iegūt vēl nepieciešamo informāciju no konkrētām pašvaldībām.

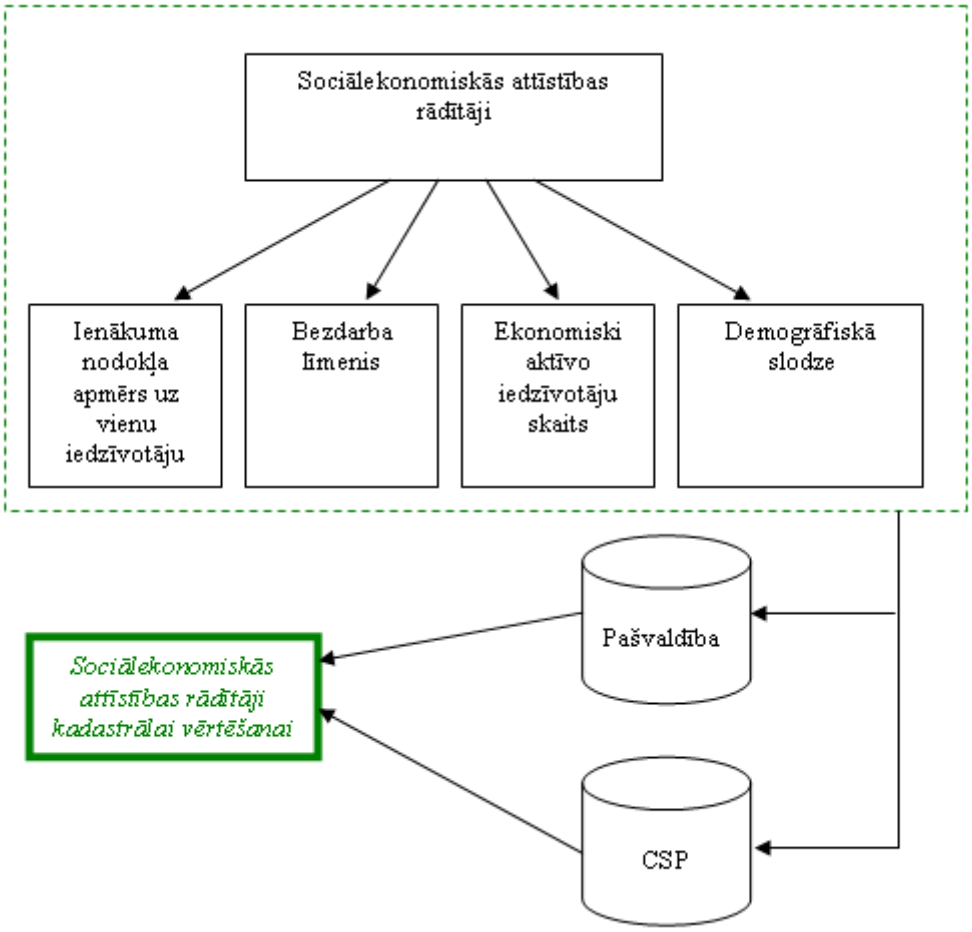
Ērtākā šādu datu ieguves apmaiņa būtu ar pašvaldībām, papildinot un aktualizējot informāciju par nekustamā īpašuma lietošanas mērķiem Kadastra informācijas sistēmā.

3.2.3. Sociālekonomiskie rādītāji

Pašvaldību savstarpējai salīdzināšanai kadastrālās vērtēšanas procesā izmanto pašvaldības sociālekonomiskās attīstības rādītājus, piemēram, ienākuma nodokļa apmērs uz

vienu iedzīvotāju, bezdarba līmenis, ekonomiski aktīvo iedzīvotāju skaits, demogrāfiskā slodze (3.13.att.).

Kadastrālās vērtību bāzes izstrādes procesā tiek analizēti arī sociālekonomiskie rādītāji – iekšzemes kopprodukts (IKP), bezdarba līmenis, inflācija vai deflācija, u.c. konkrēto teritoriju raksturojošie rādītāji Latvijā kopumā un katrā pašvaldībā.



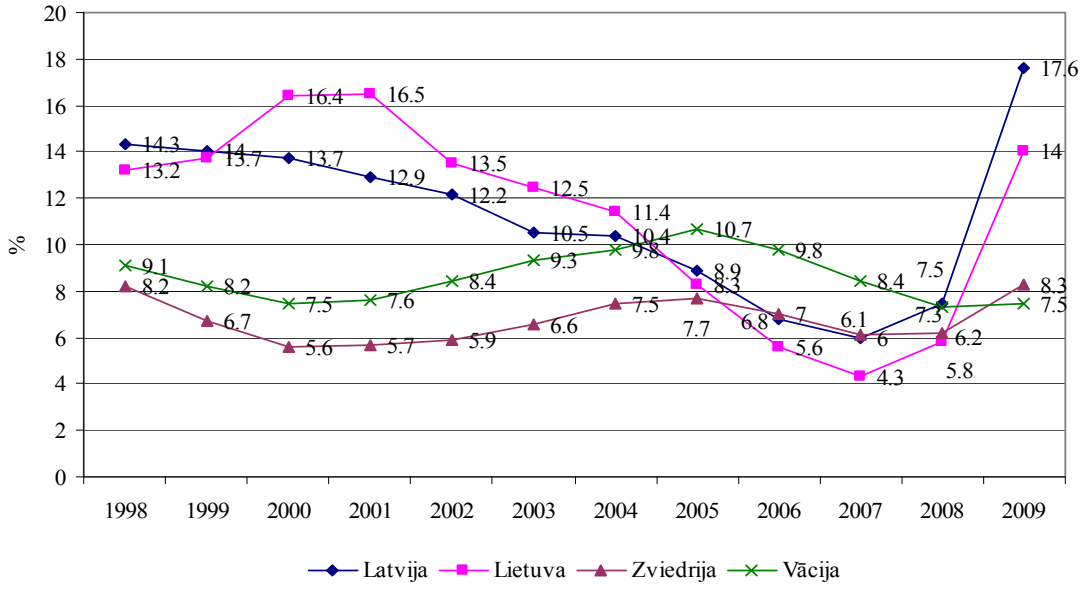
Avots: autores veidota shēma

3.13.att. **Sociālekonomiskie rādītāji un to ieguves avoti kadastrālai vērtēšanai**

Centrālās statistikas pārvaldes publiskajā datu bāzē pieejami sociālekonomiskie rādītāji par visu Latviju kopumā un sadalījumā pa Latvijas statistiskajiem reģioniem, kas ļauj izvērtēt un iegūt valsts makroekonomisko raksturojumu. Tomēr detalizēti šie dati neļauj atspoguļot situāciju Latvijas pašvaldībās – 109 novados un deviņās republikas nozīmes pilsētās. Tādēļ nepieciešama detalizētāka informācija kadastrālās vērtēšanas vajadzībām par konkrētās pašvaldības sociālekonomiskajiem rādītājiem, kuri ļautu rast skaidrojumus par nekustamā īpašuma cenu līmeni konkrētajā pašvaldībā. Būtiskākais no šiem rādītājiem ir bezdarba līmenis gan valstī, gan konkrētā pašvaldībā.

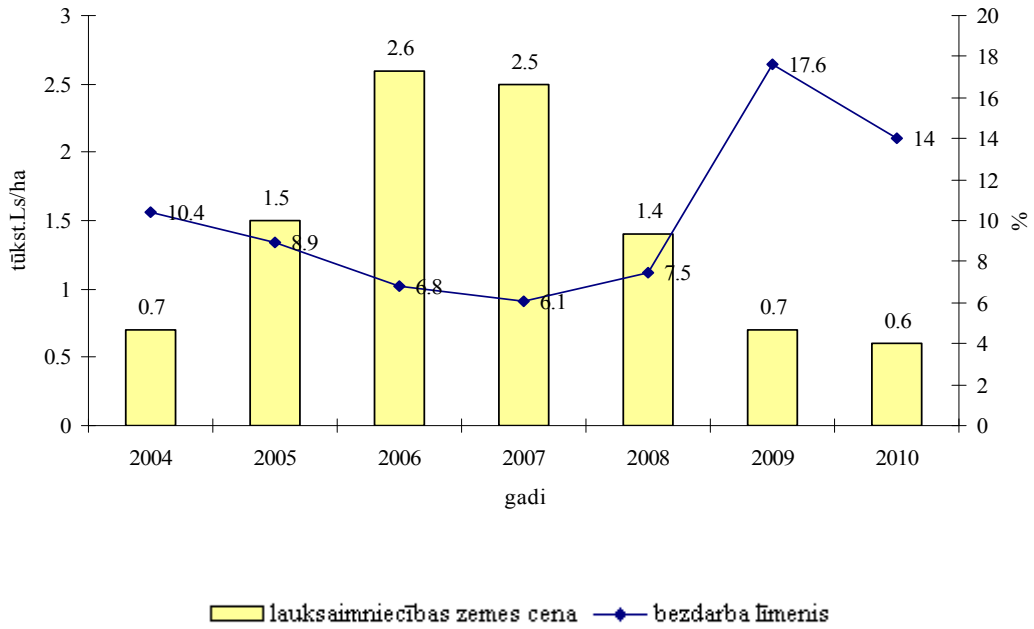
Vērtējot nekustamā īpašuma tirgus cenu izmaiņas, tiek salīdzināti arī sociālekonomiskie rādītāji salīdzinājumā ar citām ES valstīm. Piemēram, kā uzrāda EUROSTAT dati, bezdarba līmeņa izmaiņu tendences ir visai atšķirīgas Latvijā un Lietuvā, salīdzinājumā ar Zviedriju un Vāciju (3.14.att.). Līdz iestāšanās ES Lietuvā un Latvijā bija vērojams bezdarba samazinājums attiecīgi līdz 11.4% un 10.4%, arī iestājoties ES. Interesanta situācija vērojama 2005.gadā, kad apskatāmajās valstīs bezdarba līmeņa amplitūda bija visai

cieša no 7.7% -10.7%, no kura līdz 2007.gadam sekoja bezdarba līmeņa samazinājums, bet tad sekoja straujš bezdarba līmeņa kāpums, kaut gan Vācijā un Zviedrijā tik krasi kāpumi nav *(Bezdarba līmenis, 2010)*.



Avots: autores aprēķini pēc EUROSTAT datiem

3.14.att. **Bezdarba līmeņa izmaiņas Latvijā salīdzinājumā ar ES valstīm**



Avots: autores aprēķini pēc CSP un EUROSTAT datiem

3.15.att. **Lauksaimniecības zemes cenas un bezdarba līmeņa izmaiņu tendences Latvijā**

Kadastrālās vērtēšanas vajadzībām sociālekonomiskie rādītāji tiek salīdzināti ar nekustamā īpašuma tirgus cenām. Piemēram, analizējot Lauksaimniecības zemes nekustamā īpašuma lietošanas mērķa grupas zemes vidējo cenu un bezdarba līmeni laika periodā pēc iestāšanās ES (2004.-2010.) (3.15.att.), vērojama apgriezti proporcionāla attiecība, t.i., paaugstinoties Lauksaimniecības zemes cenai, pazeminās bezdarba līmenis un, pazeminoties

Lauksaimniecības zemes cenai, paaugstinās bezdarba līmenis. Līdzīga tendence ir vērojama arī apbūves zemes nekustamā īpašuma lietošanas mērķu grupās.

Tomēr, salīdzinot atsevišķu pašvaldību sociālekonomiskos rādītājus un zemes cenas, vērojamas gan līdzīgas, gan atšķirīgas tendences. Tādēļ, lai izvērtētu atšķirību iemeslus, kas ietekmē arī kadastrālo vērtību, VZD nepieciešams organizēt kvalitatīvu un aktuālu datu ieguves procesu no pašvaldībām.

3.2.4. Zemes ģeoloģisko apstākļu dati

Savukārt, ģeoloģisko apstākļu izpēte nepieciešama, pamatojoties uz pēdējā laikā zemes īpašniekus satraucošo problēmu – biežo karstu veidošanos, kas ietekmē zemes izmantošanas iespējas, kā arī kadastrālo vērtību.

Karsts ir ģeoloģiska pamatiežu noārdīšanās. Atšķirībā no sufozijas, kur ūdens straume mehāniski izskalo tukšumus iežos, karsta gadījumā izskalošana ir ķīmiska. Latvijā karsta parādības novērojamas dolomītos, ģipšos un perma kaļķakmeņos. Tie ir devona nogulumieži, kurus parasti klāj vēlāka ģeoloģiskā perioda – kvartāra – noguluma sega. Šajos ar kvartāra nogulumiem segtajos devona iežos tad pazemes straumes izveido pazemes tukšumus. Šādi pazemes dobumi ir trausli un var aizgrūt. Iegrūstot pazemes tukšumam, tajā iegrūst vai nosēžas zemes virskārta, veidojot virszemes bedri. Latvijā ir šādi karsta biotopi: karsta kritenes, sausgultnes, karsta avoti un karsta ezeri *(Stalbovs, 1974; Zelčs, 1995; Latvijas biotopi, 2001)*.

Karsta kritenes ir dabiskas izcelsmes negatīvas reljefa formas, kas veidojušās, iegrūstot vai lēni nosēžoties velvei virs pazemes tukšuma. Veidojoties jauniem zemes iegruvumiem, to nogāzēs atsedzas pamatieži, kas ar laiku apaug ar kalcifilām sugām. Vēlāk tās var aizaugt ar kokiem un krūmiem.

Sausgultnes veidojas vietās, kur strauti un upītes no virszemes tecēm ieplūst „ūdensrijēju" piltuvēs un plaisās, pārejot pazemes straumē. Citviet avotu veidā šie strauti atkal parādās virszemē. Pa virszemes sausajām gultnēm strauti tek tikai pēc spēcīgām lietusgāzēm, vai palu laikā, kad virszemes ūdeņu pieplūdums ir pārāk liels, lai tas varētu aiztecēt cauri pazemes tukšumiem.

Karsta avotiem raksturīgs liels izplūstošā ūdens daudzums. Tie ir vieni no Latvijas ražīgākajiem avotiem. Tā kā, karsta ūdeņu barošanās, režīms ir sezonāls, karsta avotu ūdens daudzums var strauji svārstīties. Karsta avotu fauna un flora nav pētīta.

Karsta ezeri ir ūdenstilpes karsta piltuvēs. Dažiem karsta ezeriem ir mainīgs ūdens līmenis, un dažreiz to gultnes ir pilnīgi sausas. *Pastāvīgajos karsta ezeros* pastāvīgi ir ūdens, un tiem raksturīga stabila, izveidojusies ūdensaugu un krastmalas veģetācija. *Periodiski izžūstošos karsta ezeros* ūdens līmenis ir atkarīgs galvenokārt no sniega kušanas un lietus ūdeņiem. Vasarās tie parasti izžūst vai ūdens līmenis ievērojami pazeminās. Grunts var būt mālaina, kūdraina vai dūņaina.

Galvenie karsta apvidi, pēc publiski pieejamas informācijas, Latvijā ir Viduslatvijā starp Allažiem un Baldoni, Skaistkalnes un Pļaviņu ūdenskrātuves apkaimē.

Baldonē 1973.gada novembrī iegruvu bedre izveidojās Priežu ielā (3.16.att.), dziļums 7 m, diametrs – 5 m, 1985.gada 23.maijā Daugavas ielā pēkšņi parādījās tukša bedre – karsta kritene, diametrs – 15m, dziļums -10 m. Vēlāk kritene piepildījās ar ūdeni. 1986.gada kriteni aizbēra. 1986.gada 4.novembrī Daugavas ielā 7 izveidojās neliela kritene.

Avots: autores foto

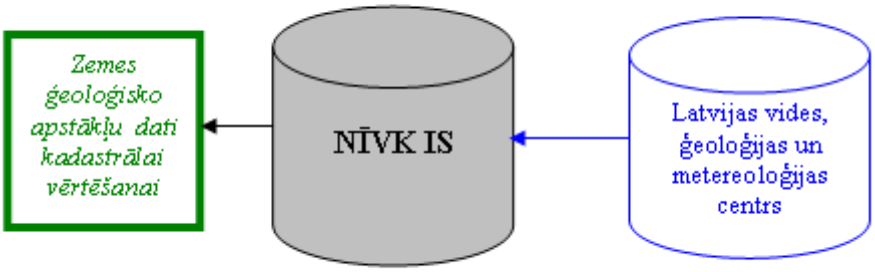
3.16.att. **Karsta kritenis Baldonē**

Skaistkalnē, starp divu māju pagalmiem, 2010.gada 3. jūlijā izveidojusies jauna karsta kritene *(Zemes iegruvums, 2010)*, radot augsnes iegruvumu apmēram 12 metru dziļumā un 5 metru platumā (3.17.att.).

Avots: pēc Bauskas dzīve foto

3.17.att. **Karsta kritenis Skaistkalnē**

Arī Allažu pagasta teritoriju šķērso īpaša ģeoloģiska zona, kurā novērojami zemes iegruvumi jeb tā saucamās karsta parādības. Tā ir ģeoloģiskā riska zona, jo nav zināms, kurā brīdī zemes virskārta nespēs noturēties virs pazemē izveidojušiem tukšumiem un iegrūs, cik plaša un dziļa būs bedre, vai tas notiks strauji vai palēnām. Lai rastu priekšstatu par to, kas notiek riska zonā un kā tajā saimniekot, Allažu pagasta padome pagājušā gada sākumā noslēdza līgumu ar Latvijas vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centru par karsta zonas izpēti.



Avots: autores veidota shēma

3.18.att. **Perspektīvā zemes ģeoloģisko apstākļu datu ieguve kadastrālai vērtēšanai**

Tādēļ VZD, sadarbojoties ar Latvijas vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centru šādu nozīmīgu datu ieguvē, būtu iespējams papildināt ar svarīgiem datu laukiem Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmu (3.18.att.).

Secinājumi par 3.nodaļu

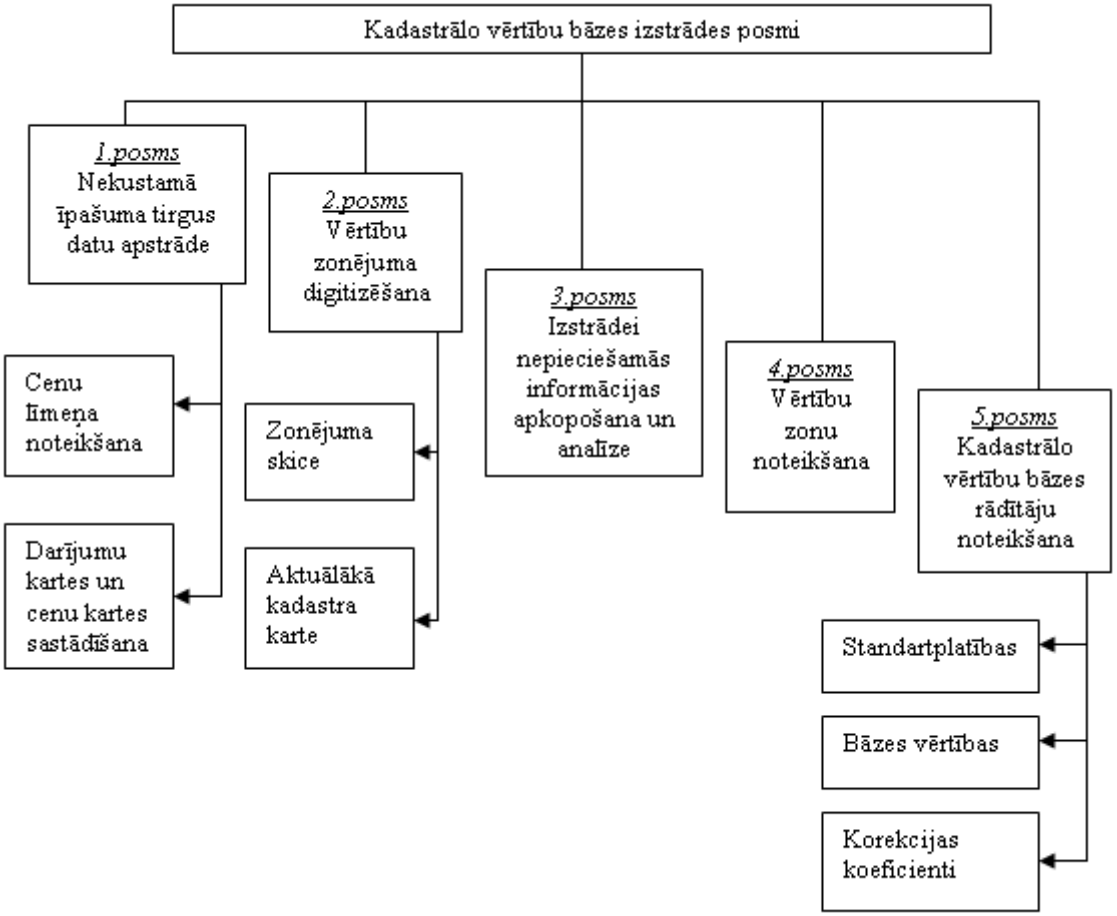
1. Lai noteiktu zemes kadastrālo vērtību pielietojot apbūves zemes un lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļus ir nepieciešami nekustamā īpašuma tirgus dati, kadastra dati, sociālekonomiskie rādītāji, vietējās pašvaldības teritorijas plānojuma dati un cita veida informācija par augšņu kvalitatīvo stāvokli, zemes piesārņojumu, zemes ģeoloģisko izpēti, esošajām inženierkomunikācijām vērtējamā teritorijā u.tml.
2. Pašlaik VZD 17 sadarbības partneri, no kuriem 5 ir datu ņēmēji, 3 - datu sniedzēji, bet ar 9 notiek datu apmaiņa. Lai kadastrālās vērtēšanas vajadzībām nodrošinātu kvalitatīvu datu ieguvi, ar datu ņēmējiem, t.i., ar Dabas aizsardzības pārvaldi, Latvijas vides, ģeoloģijas un metereoloģijas centru un ar Valsts vides pārvaldi būtu nepieciešams noslēgt datu apmaiņas līgumus, un protams, šis partneru loks būtu jāpaplašina, iesaistot tajā Nekustamā īpašuma firmas un Notārus.
3. Nekustamā īpašuma tirgu ietekmē ne tikai īpašuma raksturlielumi, bet arī dažādi faktori, kas atrodas arī aiz īpašuma robežām un gan tiešā, gan netiešā veidā paaugstinot vai pazeminot īpašuma vērtību un cenu.
4. Kadastrālās vērtēšanas vajadzībām nekustamā īpašuma tirgus datus uzkrāj VZD Nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēmā. Dati tiek uzkrāti pa administratīvajām teritorijām, grupējot darījumus 4 veidos: zeme un būve, telpas, zeme, dzīvokļi.
5. Kadastrālās vērtēšanas vajadzībām nozīmīgākie rādītāji ir īpašuma veids, atrašanās vieta, platība, un darījuma summa.
6. Tirgus datu ticamību ietekmē fakts, ka atsevišķos gadījumos, pircējs un pārdevējs savstarpēji vienojoties, pirkšanas – pārdošanas līgumā norāda summu, kas ir zemāka par faktisko darījuma summu.
7. Informācija par darījumu no Zemesgrāmatas uz VZD Nekustamā īpašuma tirgus datu bāzi atsevišķos gadījumos nonāk novēloti, un tirgus cenu aktīva kāpuma vai krituma gadījumā nav izmantojama.

8. Nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēmā reģistrētie dati nav izmantojami, ja zemes un būves, vai zemes īpašums tiek pārdots domājamās daļās, lai paātrinātu darījuma procesa gaitu.
9. Lai iegūtu kvalitatīvus nekustamā īpašuma tirgus datus, jāpilnveido normatīvie dokumenti, kā arī jāveicina datu apmaiņa, papildinot nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēma ar kvalitatīviem datiem ne tikai no Zemesgrāmatas, bet arī no Nekustamā īpašuma kompānijām, Notāriem, kā arī ar informāciju par darījumu piedāvājumiem.
10. Kadastra IS ir reģistrēti nedaudz vairāk kā 5 miljoni objektu, lielāko īpatsvaru 44% aizņem dzīvokļu īpašumi, 42% aizņem zemes īpašumi un tiesiskie valdījumi, 11% lietojumi, pilsētās atzinumi, zeme zemes reformas pabeigšanai, valstij vai pašvaldībai piekritīgā zeme un 3% būvju īpašumi.
11. Par kadastrālās vērtēšanas datiem tiek uzskatīts LIZ kvalitatīvais novērtējums, kas lielā mērā ir atkarīgs no augšņu kvalitātes. Analizējot 512 teritoriālo vienību vidējos LIZ novērtējumus, uzrādījās tendence, ka galvenokārt, LIZ kvalitatīvais novērtējums ir robežās no 30 līdz 41 ballei.
12. Augšņu stāvoklis Latvijā nav pētīts valstiskā līmenī 20 gadus, un LIZ kvalitatīvais novērtējums joprojām tiek balstīts uz 1989. – 1991. augšņu kartēšanas materiāliem.
13. FAO normām atbilstoša augšņu kartēšana nepieciešama, lai iegūtu ticamu un sistemātisku informāciju par augšņu stāvokli, noteiktu augsnes degradācijas riska zonas, aprēķinātu oglekļa bilanci, kā arī saimnieciskās darbības plānošanai un lai nodrošinātu minerālmēslu un augu aizsardzības līdzekļu saprātīgu izmantošanu, noteiktu mazāk labvēlīgos apvidus, līdz ar to nekustamajam īpašumam tiktu noteikts objektīvs kadastrālais novērtējums.
14. Kadastrālās vērtēšanas vajadzībām dati par nekustamā īpašuma lietošanas mērķi tiek iegūti no Kadastra IS. Tomēr, lai veiktu bāzes vērtību prognozes nākamajam gadam, nepieciešams izvērtēt attiecīgās pašvaldības teritorijas plānojumu, t.sk., izvērtēt attiecīgās pašvaldības noteikto lietošanas mērķu atbilstību tiem, kādi ir reģistrēti Kadastra IS. Problēma ir visu pašvaldību teritorijas plānojumu iegūšanā. Kaut arī normatīvie akti paredz, ka ikvienas pašvaldības teritorijas plānojumi tiek uzkrāti Reģionālās attīstības un pašvaldību lietu ministrijā, visu Latvijas pašvaldību teritorijas plānojumi nav iegūstami. Tādēļ tiek iegūta vēl nepieciešamā informācija no pašvaldībām.
15. Nozīmīgi apbūves zemes vērtību ietekmējoši rādītāji, par kuriem trūkst informācijas Kadastra IS, ir inženierkomunikāciju esamība apbūves zemes gabalā, kā arī tā ģeoloģiskais stāvoklis. Informācijas ieguves avoti varētu būt datu ieguves loka paplašināšana, kā arī īpašnieku deklarācijas.

4. KADASTRĀLO VĒRTĪBU BĀZES IZSTRĀDES ANALĪZE

Nodaļā pētīta kadastrālo vērtību bāzes izstrāde, kas ir kadastrālās vērtības aprēķinam nepieciešamo vērtību raksturojošo datu kopums – bāzes vērtības un korekcijas koeficienti, kas, pamatojoties uz nekustamā īpašuma tirgus datu analīzi, noteikti kadastra objektu grupai vērtību ziņā nosacīti viendabīgā teritorijā (*Nekustamā īpašuma valsts..., 2005)*. Un, tā kā kadastrālās vērtību bāzes izstrādē ir jāizmanto starptautiski atzītās vērtēšanas metodes, tad autore šajā nodaļā izvērtējusi vērtēšanas metožu saturu un to pielietošanas iespējas kadastrālajā vērtēšanā, balstoties uz Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā un Nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēmā uzkrātajiem datiem.

Kadastrālo vērtību bāzes izstrādes kārtība ir noteikta saskaņā ar MK noteikumiem Nr.305 (18.04.2006.). Pamatojoties uz šiem noteikumiem, var izdalīt piecus kadastrālo vērtību bāzes izstrādes posmus (4.1.att.). Pirmkārt, nekustamā īpašuma tirgus datu apstrādes rezultātā visa veida īpašumiem tiek noteikti cenu līmeņi, kā arī tiek izveidotas Darījumu kartes un Cenu kartes. Otrkārt, tiek apkopota un analizēta kadastrālo vērtību bāzes izstrādei nepieciešamā informācija. Treškārt, vērtību zonējuma digitizēšanas procesā uz kadastra kartes, kura satur aktuālu informāciju, tiek veidota vērtību zonējuma skice. Ceturtkārt, tiek noteiktas vērtību zonas. Piektkārt, tiek noteikti kadastrālo vērtību bāzes rādītāji.



Avots: autores veidota shēma pēc normatīviem aktiem

4.1. att. **Kadastrālo vērtību bāzes izstrādes posmi**

Autore nodaļā arī analizējusi nekustamā īpašuma cenu izmaiņu tendences laika periodā, cenu līmeņu noteikšanas aspektus. Izvērtējusi vērtību zonējumu izstrādi, dzīvojamai apbūvei uz Jelgavas pilsētas piemēra bāzes un lauksaimniecībā izmantojamai zemei uz Jelgavas un Ozolnieku novada pagastu bāzes, kā arī izvērtēti bāzes vērtību, standartplatību un standartplatības korekcijas koeficientu noteikšanas pamatprincipi.

4.1. Vērtēšanas metodes un to pielietošanas iespējas

Nekustamā īpašuma vērtējums ir īpašuma raksturlielumu objektīva vispusīga konstatācija, izteikta naudas izteiksmē, kas iespēju robežās atspoguļo konkrētā īpašuma situāciju no ekonomiskā, tehniskā, tiesiskā un sociālā viedokļa (*Алекнавичюс, Алекнавичюс, 1999; Тарасевич, 1995)*.

Nekustamā īpašuma vērtēšanā tiek izmantotas trīs galvenās vērtēšanas metodes:

- tirgus datu salīdzināšanas metode;
- ieņēmumu (peļņas) metode;
- izmaksu metode.

Katrai no šīm metodēm ir sava specifiska pieeja un savi vērtības kritēriji, līdz ar to katra no šīm metodēm īpašuma vērtību atspoguļo diezgan vienpusīgi. Tāpēc, lai iegūtu visticamāko īpašuma vērtību konkrētā gadījumā, vēlama ir īpašuma novērtēšana ar vairākām metodēm. Salīdzinot iegūtos rezultātus un izanalizējot katras metodes rezultāta ticamību un ietekmi uz galīgo vērtību, iespējams iegūt samērā precīzus rezultātus.

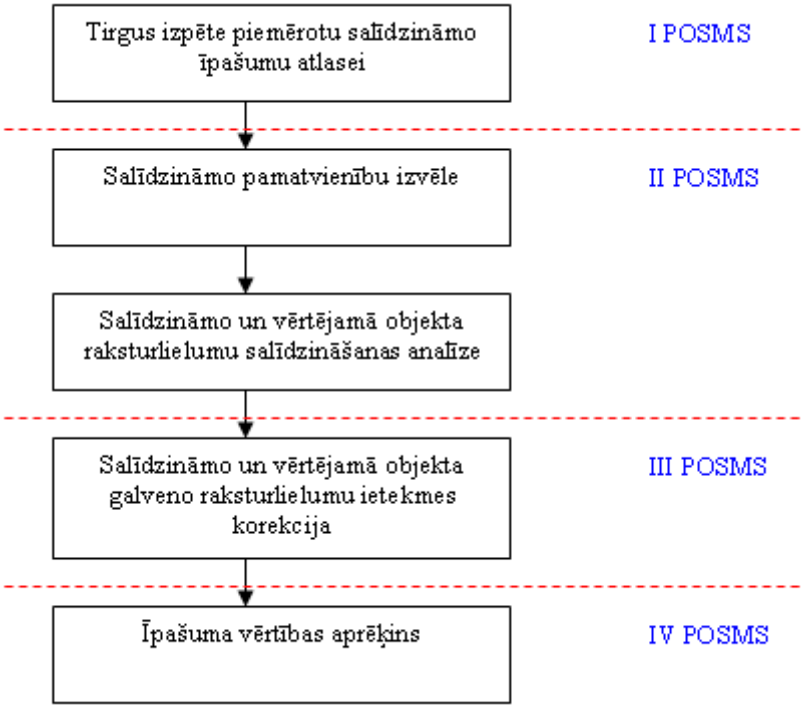
Būtībā visu šo vērtēšanas metožu pamatā ir salīdzināšanas princips, atšķirīgi ir tikai salīdzināmie lielumi. Kopīga ir arī atziņa, ka jebkuram vērtēšanā izmantotam lielumam jābūt pamatotam konkrētajā vietā, konkrētajā laikā un konkrētajā ekonomiskajā situācijā. Vērtētājs savas profesionalitātes ietvaros analizē viņa rīcībā esošos īpašuma raksturlielumus saistībā ar situāciju tirgū un izdara secinājumus. Rezultātā – jo plašāka un vispusīgāka analīze tiek veikta, jo precīzāks secinājums tiek iegūts.

Salīdzināmo darījumu metodes pamatprincips ir, ka saprātīgs pircējs par nekustamo īpašumu nemaksās vairāk kā par kvalitātes un lietderības ziņā analogu īpašumu. Šī metode, saukta arī par tirgus datu metodi, paredz līdzīgu, nesen pārdotu nekustamo īpašumu analīzi un salīdzināšanu ar vērtējamo objektu.

Metodes pielietošana ietver četrus posmus (4.2.att.):

- rūpīgu attiecīgā reģiona nekustamā īpašuma tirgus izpēti, lai atrastu piemērotus salīdzināmos objektus – tiem jābūt nesen notikušiem darījumiem ar īpašumiem, kas ir maksimāli līdzvērtīgi gan atrašanās vietas ziņā, gan pielietojuma, gan tehniskā stāvokļa un apjoma ziņā;
- salīdzināšanas pamatvienību izvēli un analīzi; šo pamatvienību izvēle atkarīga no īpašuma veida, vērtēšanas mērķa un pieejamās informācijas, piemēram:
    - īpašumtiesības (dalītas vai nesakārtotas īpašumtiesības ir vērtību pazeminošs faktors),
    - apbūves kopējā vai lietderīgā platība,
    - pārdošanas nosacījumi (steidzama pārdošana, darījuma partneru radniecība, īpaša pircēja ieinteresētība, neparasti finansēšanas apstākļi u.tml.),
    - atrašanās vieta,
    - īpašuma tehniskais stāvoklis,
    - izmantošanas iespējas (izvēloties salīdzināmos objektus, jāpārbauda, vai pēc iegādes nav izmainīts to lietošanas mērķis),
    - ekonomiskais raksturojums (šo pamatvienību salīdzināšanai izmanto ieņēmumus nesošus objektus);
    - vērtības komponenti, kas nav saistīti ar nekustamo īpašumu;

- vērtējamā objekta un salīdzināmo īpašumu galveno vērtību ietekmējošo faktoru konstatēšana un to ietekmes korekcija, lai atspoguļotu, kāda būtu salīdzināmā īpašuma cena, ja tas pēc katras salīdzināšanas pamatvienības būtu tuvāks, identiskāks vērtējamam īpašumam;
- īpašuma vērtības aprēķins.



Avots: autores veidota shēma

4.2.att. **Tirgus datu (pārdošanas darījumu) salīdzināšanas metode**

Praksē šīs metodes pielietošana ir saistīta ar daudziem nosacījumiem un salīdzināmo darījumu izvēles grūtībām. Pirmkārt – nav divu vienādu īpašumu, katrs savā ziņā ir unikāls, pat blakus esošie īpašumi atrodas katrs uz sava zemes gabala, kam katram ir savi raksturojošie parametri un kvalitāte. Otrkārt – ļoti būtiski faktori šīs metodes pielietošanā ir laiks un nekustamā īpašuma tirgus tendences. Treškārt – šīs metodes pielietošanu ietekmē tirgus informācijas esamība un pieejamība. Šī metode pielietojama tikai aktīva tirgus apstākļos (*Алекнавичюс, Алекнавичюс, Тумяленис, 2008; Антанавичиус, Аткоцявичене, 1999)*.

Galvenās problēmas metodes pielietošanai rada pārdevumu datu savākšana un apstrāde. Vērtēšanas firmām Latvijā ir iespēja abonēt VZD Nekustamā īpašuma tirgus datu bāzes informāciju vai pieeju datorizētajai zemesgrāmatai, tomēr vispārzināms ir fakts, ka vairumā darījumu norādītā pirkšanas summa nav patiesa. Izmantojot informāciju par tirgū piedāvātiem, bet vēl nepārdotiem īpašumiem, ne vienmēr var nonākt pie patiesa rezultāta. Vēl kā iespējamie informācijas avoti minami māklerfirmu informācija vai privātie kontakti.

Izmaksu metodes pielietošanas pamatprincips nekustamā īpašuma vērtēšanā ir, ka saprātīgs pircējs par nekustamo īpašumu nemaksās vairāk, kā viņam izmaksātu jauna līdzvērtīga īpašuma uzbūvēšana.

Parasti izmaksu metodi pielieto šādos gadījumos:

- lai novērtētu jauna, nesen celta īpašuma vērtību, šajā gadījumā nolietojuma noteikšanas kļūdas iespējas ir vismazākās;
- lai novērtētu īpaša pielietojuma nekustamos īpašumus, kuri parasti netiek pirkti vai iznomāti (piemēram, skolas, slimnīcas, dzelzceļa stacijas vai baznīcas) un ir radīti

- lai salīdzinātu ar citām metodēm iegūtos rezultātus, piemēram, salīdzinoši augsts izmaksu metodes rezultāts varētu liecināt, ka konkrētajā tirgū ir neliela konkurence un nākotnē gaidāms tirgus cenu kāpums;
- novērtējot īpašumus neaktīvos tirgos, t.i., gadījumos, kad tiek pārdoti ļoti reti un unikāli objekti vai ekonomiskās aktivitātes krituma periodos, kad pārdevumu skaits ir strauji samazinājies;
- lai noteiktu īpašuma labāko un efektīvāko izmantošanas veidu – piemēram, lai noteiktu, kāda veida apbūve dotu lielāko peļņu uz konkrētā zemes gabala – neliela īres māja, kur nomas maksas nesegtu celtniecības izmaksas, vai debesskrāpis, kur zudumus radītu lielās neiznomātās platības;
- lai novērtētu īpašumus nodokļu un apdrošināšanas vajadzībām. Izmaksu metode sniedz atsevišķu novērtējumu gan zemei, gan tās uzlabojumiem, kas svarīgi apdrošināšanā.

Atsevišķos gadījumos, nosakot apbūves nolietojumu, šīs metodes pielietošana ir noderīga uzņēmuma bilances sakārtošanā.

Izmaksu metodes aprēķinu gaitā, tiek veiktas sekojošas darbības (4.3.att.):

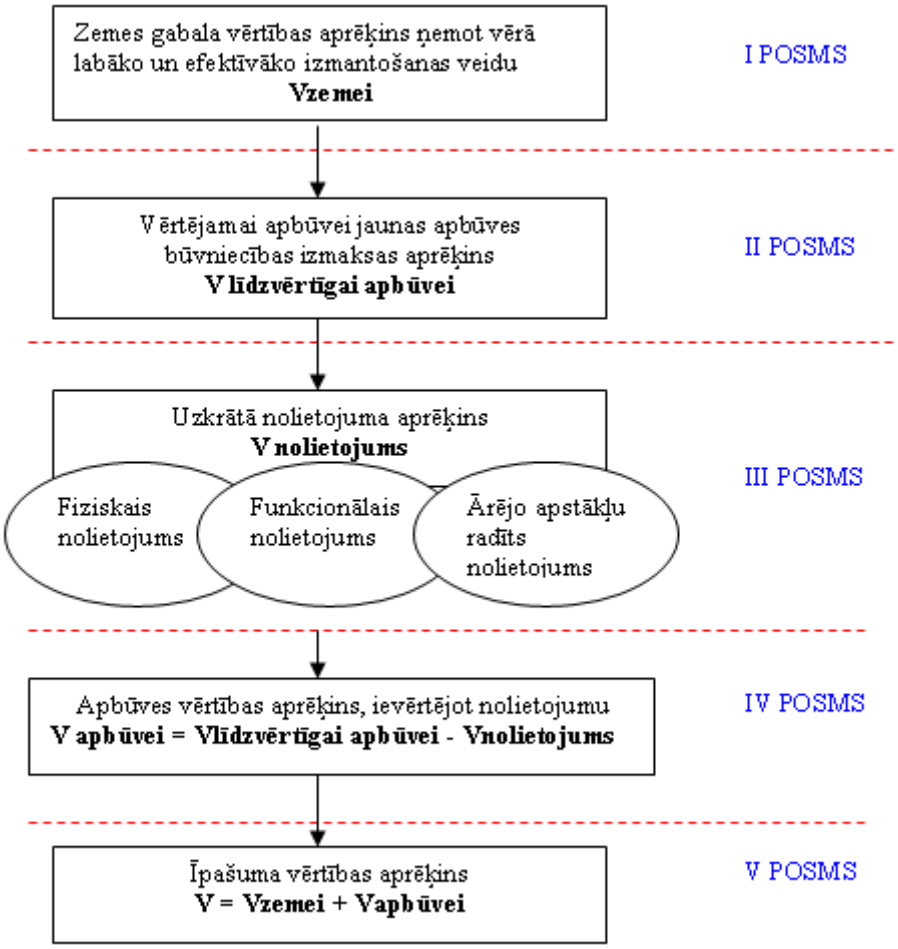
- tiek aprēķināta zemes gabala tirgus vērtība, pieņemot, ka tas ir bez jebkādiem uzlabojumiem un var tikt izmantots atbilstoši tā labākajam un efektīvākajam izmantošanas veidam;
- aprēķinātas nepieciešamās zemes gabala uzlabojumu atjaunošanas vai aizvietošanas izmaksas;
- aprēķināts fiziskā nodiluma, funkcionālās novecošanās vai ārējo faktoru radītais nolietojums;
- no uzlabojumu aizvietošanas vai atjaunošanas izmaksām tiek atņemts kopējais nolietojums (kas sastāv no fiziskā nolietojuma, funkcionālā nolietojuma un ekonomiskā (ārējā) nolietojuma), tādējādi iegūstot zemes gabala uzlabojumu atlikušo aizvietošanas vērtību;
- pie iegūtās aizvietošanas vērtības tiek pieskaitīta zemes vērtība, tādējādi iegūstot īpašuma vērtību.

Izmaksu metodē ar izmaksām ir saistīti divi atšķirīgi jēdzieni un būtiski ir izprast šo atšķirību.

Aizvietošanas izmaksas ir izdevumi, kas nepieciešami līdzīga konstruktīvā risinājuma, plānojuma, pielietojuma un labiekārtojuma radīšanai (izmaksas ēkai, kas celta no līdzvērtīgiem (mūsdienīgiem) materiāliem, ar līdzvērtīgu (mūsdienīgu) plānojumu utt.).

Atjaunošanas izmaksas ir izdevumi, kas nepieciešami identiskas apbūves (uzlabojumu) radīšanai. Tā ir gan izlietoto materiālu, projekta, plānojuma, gan būvdarbu kvalitātes un nolietojuma ziņā pilnīgi identiskas apbūves vērtība vērtēšanas brīža cenās. Šī metode tiek pielietota reti, jo parasti pasūtītāju neinteresē apbūves kopējās būvizmaksas, bet funkcionāli līdzvērtīgas ēkas būvizmaksas, lai izlemtu, kas ir izdevīgāk – pirkt piedāvāto īpašumu vai būvēt jaunu.

Tā kā galvenā nekustamā īpašuma vērtības noteicēja ir šī īpašuma lietderība, tad izmaksu metodes aprēķinos gandrīz vienmēr tiek noteikta aizvietošanas vērtība – zemes un lietderības ziņā līdzvērtīgas apbūves būvvērtības summa. Izmaksas nosacīti veidojas no tiešajām un netiešajām izmaksām, kā arī attīstītāja peļņas.



Avots: autores veidota shēma

4.3.att. **Izmaksu metode**

Tiešās izmaksas ir tieši saistītas ar uzlabojumiem un paaugstina vērtību:

- būvatļaujas (projekts un atļaujas);
- celtniecības materiāli;
- darba spēka izmaksas;
- aprīkojuma un instrumentu izmaksas;
- drošības sistēmas izdevumi;
- materiālu uzglabāšanas izdevumi;
- enerģijas izdevumi (elektrība, transports).

Netiešās izmaksas veido:

- izpētes un plānošanas izdevumi;
- vērtēšana, konsultācijas, grāmatvedības izdevumi un nodokļi;
- naudas resursu izdevumi (aizdevumi);
- apdrošināšanas izdevumi;
- mārketinga izdevumi;
- administrācijas izdevumi;
- īpašuma tiesību reģistrācijas izdevumi.

Savukārt attīstītāja peļņa ir naudas izteiksmē noteikts lielums, kas rāda, kāda būtu uzņēmēja interese (stimuls, motivācija) ieguldīt līdzekļus konkrētajā projektā.

Izmaksu metodes koncepcijā tiek lietots jēdziens „ēkas ekonomiskais mūža garums". Vērtēšanas teorijā par ekonomisko mūža garumu tiek saukts ēkas kalpošanas ilgums, pēc kura beigām ieguldījumi, kas veikti remontos, vairs nedod adekvātu vērtības pieaugumu, un ēku izdevīgāk nojaukt vai arī kapitāli pārbūvēt.

Laika gaitā nekustamā īpašuma vērtība mainās gan ārēju, no īpašuma neatkarību apstākļu ietekmē, gan arī apbūves novecošanās procesu rezultātā. Visi šie vērtību zudumi uzkrājas apbūves ekspluatācijas rezultātā, un bieži tiek lietots termins „uzkrātais nolietojums". Šos vērtību zudumus nedrīkst jaukt ar grāmatvedības uzskaitē lietoto amortizāciju. Nekustamo īpašumu vērtēšanā uzkrāto nolietojumu attiecina tikai uz zemes uzlabojumiem (apbūvi), jo zeme nenolietojas un tās vērtība laika gaitā nemazinās.

Nolietojums var tikt definēts kā atšķirība starp uzlabojumu tirgus vērtību un šo uzlabojumu aizvietošanas jeb atjaunošanas izmaksām. Izšķir 3 nolietojumu veidus:

- fizisko nolietojumu;
- funkcionālo nolietojumu;
- ārējo (ekonomisko) nolietojumu.

Neskatoties uz sākotnējo kvalitāti, visas būves un ēkas gadu gaitā ir pakļautas fiziskajam nolietojumam. Ar fizisko nolietojumu saprot apbūves nolietošanos tās izmantošanas rezultātā, laika apstākļu ietekmē, nolaidīgas un nepietiekamas apsaimniekošanas vai vandalisma dēļ, kā arī būvkonstrukciju un materiālu sabrukuma pakāpi dažādu faktoru (fiziskā, ķīmiskā iedarbība, pārslodzes, nepareiza ekspluatācija utml.) iespaidā. Tā kā katru ēkas daļu šie apstākļi ietekmē savādāk, saprātīgāk fizisko nolietojumu ir noteikt atsevišķi katram ēkas konstruktīvajam elementam. Izšķir novēršamu un nenovēršamu fizisko nolietojumu. Par novēršamu uzskatāms nolietojums, ja ieguldāmo līdzekļu summa defekta novēršanai ir vienāda vai mazāka ar atgūto vērtību. Ja nepieciešamie ieguldījumi pārsniedz atgūstamo vērtību, t.i., ja lētāk izmaksā uzbūvēt jaunu ēku vai būvi, nolietojums kvalificējams kā nenovēršams.

Ir vairākas metodes, kā aprēķināt fizisko nolietojumu. Attīstītajās valstīs, kur notikusi pakāpeniska, ekonomiski pamatota īpašuma attīstība, ir sistemātiski uzkrāta informācija. Diemžēl pie mums šo pieeju praktiski nevar pielietot, jo ēkas bieži vien ir atšķirīgi apsaimniekotas, jo padomju laikā nav sistemātiski veikti remontdarbi utt.

Lietderīgāk būtu nolietojuma noteikšana izvērtējot apsekošanas rezultātā redzēto, bet šī pieeja prasa zināšanas būvniecībā, kā arī pieredzi.

Vēl viens no variantiem, kā aprēķināt ēkas fizisko nolietojumu, ir konstruktīvo elementu īpatsvaru nolietojumu summēšanas princips.

Funkcionālais nolietojums ir ēku un būvju raksturlielumu neatbilstība pastāvošajiem standartiem un priekšstatiem par apskatāmā tipa nekustamo īpašumu.

Ja īpašums vairs nekalpo tam mērķim, kas tam sākotnēji bija iecerēts, ja tas tiek pielāgots citam lietošanas veidam, rodas kādi īpašuma ideālas funkcionēšanas traucējumi. Var rasties liekas, nenoslogotas platības, vai kaut kas darbojas piespiedu apstākļos. Par funkcionāliem zudumiem uzskatāmi arī lieli siltuma zudumi dažādu nekvalitatīvu konstrukciju dēļ, šodienas prasībām neatbilstošs plānojums un dizains, pievilcību mazinošs ārējais izskats. Funkcionālais nolietojums arī var būt novēršams un nenovēršams, atkarībā no veicamo pārmaiņu iespējām un izmaksu līmeņa.

Ārējo apstākļu radīto (ekonomisko) nolietojumu raksturo objektu iespaidojošo ārējo apstākļu izmaiņas kopš celtniecības brīža. Ārējo apstākļu radīto nolietojumu vērtības samazināšanos izsauc kādi ārēji, ar īpašumu nesaistīti apstākļi – ārējās vides tehniskās vai ekonomiskas izmaiņas, kas samazina pieprasījumu pēc attiecīga veida īpašumiem. Pie šādiem cēloņiem var pieskaitīt gan jaunu ēku vai ceļu būvniecību tuvākajā apkārtnē, gan dažādus tuvumā radītus sistemātiskus trokšņus, vibrācijas vai smakas, kā arī situācijas maiņu nekustamā īpašuma tirgū, likumdošanā vai politiskajā situācijā.

Kopējais nolietojums parasti tiek formulēts kā atsevišķo nolietojuma veidu summa, izteikta vienādās mērvienībās. Īpašuma vērtību zudumi visbiežāk tiek izteikti procentu veidā attiecībā pret jauna funkcionāli līdzvērtīga īpašuma būvizmaksām, bet tos var izteikt arī naudas izteiksmē. Analizējot vērtību zudumus, svarīgi ir paredzēt īpašuma atlikušo derīgumu, t.i., prognozēt īpašuma nākotni, konstatējot tagadni un analizējot pagātni. Dažkārt būvei laika gaitā vērtība ir zudusi pilnīgi, tā ir tikai apgrūtinājums zemei un, nosakot zemes tirgus vērtību, jāņem vērā apbūves nojaukšanas izmaksas un atgūstamo materiālu vērtības.

Apbūves būvvērtība tiek noteikta, ņemot vērā vērtēšanas brīža celtniecības prasības, vidējās tipiskās būvizmaksas. Būvizmaksas sevī ietver:

- tiešās izmaksas – materiālu iegāde un uzglabāšana, darbaspēka alga, darba drošības pasākumi, mehānismu un iekārtu cenas un maksa par izmantošanu, būvuzraudzība u.c;
- netiešās izmaksas – projektēšana, būvvietas izpēte, konsultācijas, mārketinga izmaksas, nodokļi;
- būvorganizācijas peļņa, ko uzņēmējs vēlas saņemt par sava kapitāla izmantošanu.

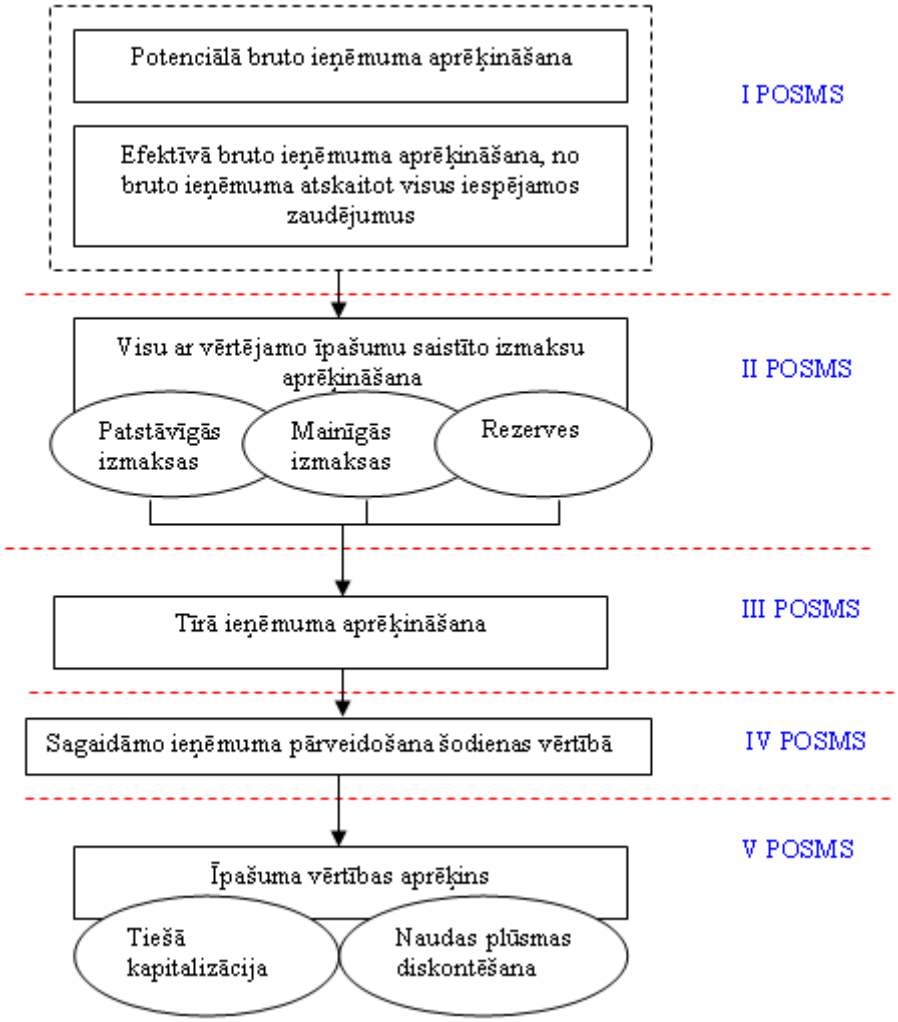
Vērtējumā nedrīkst atspoguļoties nejaušības – gruntsgabala, darbaspēka vai būvmateriālu iegūšana par pazeminātu vai paaugstinātu cenu vai specifiskas izmaksas, kas neietekmē īpašuma lietošanas vērtību, kā arī izmaksas, kas saistītas ar celtniecības kļūdu labošanu. Nosakot objekta būvizmaksas, jāatspoguļo tikai izdevumi, kuri ir lietderīgi un pateicoties kuriem vērtējamais īpašums kalpo atbilstoši labākajam un efektīvākajam izmantošanas veidam. Par aprēķina pamatvienību parasti tiek pieņemtas izmaksas uz ēkas grīdas laukuma 1 kvadrātmetru vai tilpuma 1 kubikmetru.

Šobrīd Latvijā ir samērā plašs būvizmaksu diapazons, ko galvenokārt nosaka objekta atrašanās vieta, piemēram, Rīgā darbaspēks ir ievērojami dārgāks nekā Latvijas laukos.

Lai noteiktu objekta būvizmaksas, tiek lietoti dažādi paņēmieni. Kā pirmo varētu atzīmēt, vienas vienības salīdzināšanu, kur tiek salīdzinātas izmaksas uz līdzīgu objektu tilpuma vai platības mērvienībām. Lai iegūtu precīzākus rezultātus, salīdzināšanai jāizvēlas nesen celti līdzīga pielietojuma objekti, par kuru būvizmaksām ir ticama informācija. Nosakot vienas vienības būvizmaksas, vērtētāji var analizēt celtniecības katalogos vai firmu cenrāžos apkopoto informāciju. Šajā gadījumā būtiski ir noskaidrot, vai cenās ir iekļauta būvorganizācijas peļņa. Lai arī šis paņēmiens ir šķietami vienkārša, grūtības rada izmaksu salīdzināšana un koriģēšana, jo izmantošanas veida, izmēru un kvalitātes ziņā identiski objekti var atšķirties no vērtējamā objekta ar savādāku jumtu konstrukciju, sienu biezumu vai neregulāru perimetru. Šīs atšķirības var būtiski ietekmēt vienas vienības izmaksas. Kā otro paņēmienu var minēt sadalīšanu pa komponentiem. Šī paņēmiena būtība ir, ka visas celtnes vērtība tiek iegūta, summējot atsevišķu celtniecības elementu (pamatu, pārsegumu, jumta u.c.) būvizmaksas. Zinot katra komponenta būvizmaksas uz 1 vienību, tiek aprēķinātas kopējās objekta būvniecības izmaksas. Ja vērtētāja rīcībā ir datu bāze par dažādu objektu celtniecības izmaksām, šī paņēmiena pielietošana nodrošina pietiekami precīzu rezultātu iegūšanu. Un trešais paņēmiens ir kvantitatīvā apsekošana, kur zinot materiālu un darbaspēka kvantitatīvos patēriņa rādītājus, tiek noteiktas tiešās izmaksas, pēc tam aprēķinātas netiešās izmaksas un būvfirmas peļņa. Lai gan šis paņēmiens dod visprecīzākos rezultātus, tās trūkums ir ārkārtīgi lielais darba apjoms un tā tiek izmantota ļoti reti.

Apkopojot iepriekš minēto, var secināt, ka izmaksu metodes pielietošana ietver 5 posmus. Izmaksu metodi iespējams pielietot īpašumu vērtēšanā, kuru sastāvā ir zeme un būves, bet nav izmantojama dzīvokļa īpašuma vērtēšanai.

Un ieņēmumu metode pamatojas uz pieņēmumu, ka jebkura īpašuma vērtību var izteikt kā no šī īpašuma iegūstamo nākotnes labumu pašreizējo vērtību (4.4.att). Ar šiem labumiem tiek saprastas tiesības uz visiem ienākumiem no īpašuma tā pārvaldīšanas laikā, kā arī uz ienākumiem no šī īpašuma pārdošanas (*Фридман, Ордуей, 1997)*.



Avots: autores veidota shēma

4.4.att. **Ieņēmumu metode**

Metodes būtība ir saistīta ar komerciālu interesi, kuras dēļ nekustamajā īpašumā tiek veiktas investīcijas. Šī interese varētu būt gan vēlēšanās pasargāt savus brīvos līdzekļus no vērtības samazināšanās laika gaitā, gan peļņas gūšana no īpašuma izmantošanas. Ieguldījums nekustamajā īpašumā konkurē ar visiem pārējiem finansiālo ieguldījumu veidiem, tāpēc ir svarīgi izvērtēt visus ar šo ieguldījumu vērtības samazināšanos vai palielināšanos saistītos faktorus. Sagaidāmo nākotnes ieņēmumu paredzēšana veido īpašuma vērtību ieņēmumu metodes ietvaros – jo lielāki ieņēmumi no īpašuma izmantošanas sagaidāmi nākotnē, jo lielāka ir šī īpašuma vērtība, un otrādi. Ieņēmumus no nekustamā īpašuma raksturo šī īpašuma iznomāšanas iespēja un peļņas gūšana no iznomāšanas. Tāpēc ir svarīgi nošķirt nomas ienākumus no tiem ienākumiem, kurus gūst no saimnieciskās darbības šajā īpašumā. Tomēr ir tādi specifiski nekustamā īpašuma veidi, kuru nomas maksas ir atkarīgas no uzņēmējdarbības iespējām konkrētā vietā, kā arī šo īpašumu tehniskais risinājums jau nosaka to labāko un efektīvāko izmantošanas veidu. Tāpēc šādiem īpašumiem, piemēram, degvielas uzpildes stacijām, viesnīcām, lielveikaliem, tirgus vērtību bez saimnieciskās darbības analīzes noteikt ir problemātiski, un šāds vērtējums būtībā jau ir uzskatāms par uzņēmējdarbības novērtējumu.

Lai analizētu potenciālos ieņēmumus, tiek izmantoti šādi jēdzieni:

- *potenciālie bruto ieņēmumi* ir kopējie iespējamie bruto ieņēmumi no pilnīgi noslogota nekustamā īpašuma kādā noteiktā periodā, parasti vienā gadā, saskaņā ar tā labāko un efektīvāko izmantošanas veidu, potenciālie bruto ieņēmumi tiek aprēķināti, pamatojoties uz nomas maksām, kādas vērtēšanas brīdī ir līdzīgu īpašumu nomas tirgū, vai arī uz nomas maksām, saskaņā ar noslēgtajiem nomas līgumiem, ja tiek vērtēts īpašums, kurā ir noslēgti nomas līgumi, jāizvērtē noteikto nomas maksu atbilstība reālajam nomas tirgum, kā arī tas, kā šo līgumu nosacījumi ietekmē bruto ieņēmumu apjomu;
- *efektīvie bruto ieņēmumi* ir nākotnē sagaidāmie ieņēmumi, no kuriem atskaitīti iespējamie zaudējumi, kurus, galvenokārt, radījusi nepilnīga īpašuma noslogotība, aprēķinot efektīvos bruto ieņēmumus, svarīgi ir analizēt nomas maksas lielumu (jo tās augstākas, jo nepievilcīgākas nomniekiem, līdz ar to lielāks risks ilgstošām dīkstāvēm), būtisks ir arī nomnieku skaits un to maiņas biežums, kā arī varbūtība nesaņemt nomas maksu pilnā apjomā, pēc konkrētās situācijas analīzes jāparedz noslodzes samazināšanās, atbrīvojot kādu telpu daļu kārtējo remontu veikšanai;
- *neto ieņēmumi* ir tīrie ieņēmumi, kas iegūti no efektīviem bruto ieņēmumiem, atskaitot visus ar saimniecisko darbību saistītos izdevumus, neskaitot kredīta apkalpošanas izdevumus un grāmatvedībā aprēķināto nolietojumu.

Aprēķinot potenciālos ieņēmumus, svarīgi noteikt visas ar saimniecisko darbību un īpašuma uzturēšanu saistītās izmaksas. Tie ir periodiskie izdevumi, kuri tiek veikti, lai nodrošinātu normālu objekta funkcionēšanu un ienākumu gūšanu. Šīs izmaksas ir svarīgs īpašumu raksturojošs faktors. Pamatojoties uz izdevumu posteņu ekonomisko būtību, visas izmaksas var iedalīt pastāvīgajās un mainīgajās izmaksās.

Pastāvīgās izmaksas ir izmaksas, kuru apjoms nav atkarīgs no objekta noslodzes intensitātes. Tās ir – nekustamā īpašuma nodoklis, apdrošināšana un citi tamlīdzīgi izdevumi.

Mainīgās izmaksas ir izmaksas, kuru apjoms ir atkarīgs no tā, cik intensīvi īpašums tiek izmantots. Katram nekustamā īpašuma veidam raksturīgas nelielas atšķirības mainīgo izmaksu struktūrā, tomēr sekojošās izmaksu pozīcijas raksturīgas gandrīz visiem nekustamā īpašuma objektiem:

- īpašuma pārvaldīšanas izmaksas – šīs izmaksas rodas neatkarīgi no tā, vai īpašumu pārvalda pats īpašnieks vai algots pārvaldnieks, šīs izmaksas parasti nosaka procentos no efektīvā bruto ieņēmuma, atkarībā no nekustamā īpašuma tipa un konkrētās situācijas;
- izdevumi personāla algām – šajā izmaksu pozīcijā tiek ieskaitītas īpašuma apsaimniekošanā un uzturēšanā iesaistītā personāla algas;
- komunālo pakalpojumu izdevumi – šīs izmaksas tiek aprēķinātas vadoties no iepriekšējiem komunālo pakalpojumu maksājumiem, kā arī veicot līdzīgu objektu analīzi, svarīgi ir kā, saskaņā ar nomas līgumiem, sadalīta komunālo maksājumu veikšana starp īpašnieku un nomniekiem;
- īpašuma apkopšanas izmaksas – šīs izmaksas jāaprēķina neatkarīgi no tā, vai īpašuma uzkopšanu veic personāls vai uzkopšanas uzņēmums. Arī šīs izmaksas var veikt nomnieks, saskaņā ar nomas līguma nosacījumiem;
- teritorijas uzturēšanas izmaksas – šajā pozīcijā tiek iekļautas teritorijas (arī autostāvvietas) uzturēšanas un apkopšanas izmaksas, un tās var būt iekļautas nomas maksā;
- ekspluatācijas un remonta izdevumi – kārtējo remontu izmaksas un ēkas inženiertehniskā aprīkojuma remontu izmaksas;
- citas izmaksas – dažādi speciālie izdevumi, piem., izdevumi par apsardzi.

Bieži, lai sāktu izmaksu analīzi, vispirms jāveic noslēgto nomas līgumu analīze, jo tirgus vērtības aprēķinā jārēķinās tikai ar tiem izdevumiem, kurus veic īpašnieks par naudu,

kuru saņem par sava īpašuma iznomāšanu. Reālā nomas līgumu prakse rāda, ka izdevumu sadale starp iznomātāju un nomnieku notiek dažādi. Piemēram, nomas līgums var būt noslēgts ar nosacījumu, ka īpašnieks pats maksā par komunālajiem pakalpojumiem, attiecīgi nosakot lielāku nomas maksu. Ļoti bieži tiek slēgti līgumi, kuri paredz, ka nomnieks uzņemas visus ar īpašuma apsaimniekošanu saistītos izdevumus.

Naudas plūsmas diskontēšanas process īpašuma vērtību aplūko kā atsevišķu īsāku laika posmu ieņēmumu un izdevumu plūsmas veidoto šodienas vērtību summu. Dažādos laika periodos izdarāmo izmaksu vai sagaidāmo ienākumu vērtību atšķirības izpaužas tā, ka ienākumu, ko var iegūt šodien, vērtē augstāk par ienākumu, kuru var iegūt pēc zināma laika un otrādi – izdevumi šodien ir mazāk vēlami par izdevumiem rīt. Tāpēc, pielietojot ieņēmumu metodi, dažādos laika momentos saņemtos maksājumus vai veicamos izdevumus nepieciešams padarīt savā starpā salīdzināmus. Šo procedūru sauc par naudas plūsmas diskontēšanu, jeb pārrēķināšanu uz kādu izvēlētu laika momentu. Lai veiktu šo pārrēķināšanu, svarīgi izprast naudas un kapitāla vērtības maiņu laikā – šodien tā ir lielāka, nekā nākotnē.

Naudas plūsmas diskontēšanas metodi parasti pielieto, vērtējot nekustamos īpašumus ar mainīgu situāciju tuvākajā nākotnē – kapitālie remonti, rekonstrukcijas, pārprofilējams apbūves lietošanas veids u.tml. Atsevišķos aprēķina posmos var parādīties arī negatīva naudas plūsmas vērtība. Diskontējot naudas plūsmu, tiek aprēķināta īpašuma tīro ienākumu vērtība noteiktā laika posmā. Ja pieņem, ka īpašums aprēķina perioda beigās beidz pastāvēt, tad šīs ienākumu plūsmas pašreizējā vērtība ir īpašuma vērtība. Ieņēmumus nesoši īpašumi parasti dod divu veidu finansiālos labumus – periodiskus ienākumus no saimnieciskās darbības un ienākumus īpašumu pārdodot.

Diskonta likmi dēvē par ienesīguma līmeni, kas atbilst finanšu tirgū esošiem un investoram pieejamiem investīciju virzieniem. Pie tam diskonta likme atspoguļo alternatīvo investīciju virzienu maksimālo ienesīgumu un vienlaikus arī prasījumu par minimālo ienesīguma līmeni, kuru investors izvirza tiem projektiem, kuros viņš ir gatavs piedalīties. Tātad šo alternatīvo investīciju virzienu iespējamais ienesīguma līmenis nosaka diskonta likmes lielumu. Par vienu no pieejamākajiem investīciju virzieniem var uzskatīt līdzekļu noguldīšanu depozītā, tātad diskonta likme nedrīkst būt zemāka par depozītnoguldījuma procentu likmi.

Jebkura saimnieciska darbība var saturēt kādas nevēlamas nenoteiktības – varbūtības, ka uzņēmējdarbības faktiskie rezultāti būs mazāki par plānoto. Šīs nevēlamās nenoteiktības dēvē par riskiem. Jo augstāk investors novērtē savu risku kādā projektā, jo augstākas prasības viņš izvirzīs šī projekta ienesīgumam. Pamatideja ieņēmumus nesošu īpašumu vērtēšanā ir – lielāki ieņēmumi tiek iegūti ar lielākiem riskiem. Visi ieguldījumi īpašumā tiek izdarīti, cerot pēc noteikta laika atgūt ieguldīto kapitālu, saņemot zināmu atalgojumu par kapitāla izmantošanu, un kompensāciju, kas segtu naudas vērtības maiņu laikā un risku uzņemšanos. Par bezriska ieguldījumu tiek uzskatīts ieguldījums valsts vērtspapīros, tāpēc ļoti bieži, aprēķinot diskonta likmi, par bāzi tiek ņemta ilgtermiņa vērtspapīru procentu likme.

Tādi specifiski riski, piemēram, varētu būt:

- ieguldījumu risks, ko aprēķina kā starpību starp ienākumiem no ieguldījumiem valsts vērtspapīros un alternatīvām investīcijām;
- īpašuma tirgus risks konkrēta veida nekustamajā īpašumā;
- finansu risks, kuru nosaka, analizējot īpašumā veicamos finanšu ieguldījumus;
- zemas likviditātes risks, kuru nosaka, analizējot nekustamā īpašuma pārdošanas iespējas, salīdzinot ar vērtspapīriem;
- pārvaldīšanas risks, ko nosaka, analizējot ienākumu no nekustamā īpašuma atkarībā no tā pārvaldīšanas kvalitātes.

Ar šīs metodes palīdzību ir iespējams precīzi izanalizēt un uzskaitīt visus esošos riskus. Tomēr ir ļoti grūti un pat neiespējami argumentēt katram riskam atbilstošo lielumu. Tāpēc

biežāk šī metode noder vairāk sapratnei par risku ietekmi uz diskonta likmi, bet ne kā diskonta likmes kvantitatīvs formulējums. Visprecīzākos rezultātus, nosakot diskonta likmes lielumu, var iegūt, analizējot līdzīgu riska līmeņa projektu realizācijai piesaistītā kapitāla cenas.

Tiešā kapitalizācija ir naudas plūsmas diskontēšanas īpašs gadījums. Tiešās kapitalizācijas metode tiek izmantota, vērtējot īpašumus, kas dod stabilus ieņēmumus nemainīgi ilgākā laika plūsmā. Ar šo metodi tīrie ieņēmumi tiek dalīti ar kapitalizācijas likmi pēc formulas (4.1) :

$$PV = \frac{NOI}{R_0}, \tag{4.1}$$

kur:

PV - vērtējamā īpašuma šodienas vērtība;

NOI - gada neto ieņēmumi;

R_0 - kopējā kapitalizācijas likme.

Jo vērtīgāks ir īpašums, jo garāks ir kapitāla atgūšanas laiks un otrādi. Tātad – vairāk ienākumus dodoša īpašuma kapitalizācijas likme būs zemāka – īpašums būs dārgāks, bet sliktāka, jeb mazāk ienesīga īpašuma kapitalizācijas likme būs augstāka un līdz ar to vērtība zemāka. Tas saistīts ar vājākām izredzēm nepieciešamības gadījumā īpašumus realizēt tirgū, lielāku risku attiecībā uz peļņas gūšanu un lielākiem izdevumiem īpašuma uzturēšanai un pārvaldīšanai.

Zemes kapitalizācijas likme ir zemāka nekā kapitalizācijas likme apbūvei, jo zemei nav sagaidāms nodilums un darījumi ar zemi tiek orientēti uz ilgāku atmaksāšanās laiku. Tomēr jāatceras, ka apbūvētā zemes gabalā zeme un apbūve ir vienots īpašums un arī zeme piedalās ienākumu veidošanas procesā. Tāpēc rūpīgi jāanalizē abu šo sastāvdaļu saistība un savstarpējā ietekme attiecībā uz īpašuma kopējo vērtību.

Kapitalizācijas likme ir specifiska diskonta likme, kas ir izmantojama, ja jāvērtē bezgalīgi ilgstoša konstanta vai lineāri mainīga naudas plūsma pie nemainīga risku līmeņa. Tiešās kapitalizācijas aprēķinu perioda bezgalīgais raksturs nosaka to, ka nevar nerēķināties ar faktu, ka īpašumā ieguldītais kapitāls nesaglabājas mūžīgi (izņemot zemi). Tātad jāparedz ieguldītā kapitāla atguve, pieskaitot kādu papildu pielikumu pie kapitalizācijas likmes. Kapitāla atgūšanas likme rāda, cik ilgu laiku dotajā saimnieciskajā situācijā investors pieļauj sava ieguldītā kapitāla atgūšanai. Likmes lielumu ietekmē dažādi faktori – apbūves vecums un tehniskais stāvoklis, t.i., apbūves atlikušais dzīves laiks, kā arī ēku un būvju novecošanās temps, un bojā ejas risks.

Nekustamā īpašuma teorijā tiek aplūkotas trīs metodes ieguldītā kapitāla atgūšanas likmes noteikšanai. Vienkāršākā un agrāk bieži pielietotā ir lineārās kompensācijas jeb Ringa metode. Metodes būtība ir, ka kapitāla atguve notiek vienmērīgi visā īpašuma ekonomiskās dzīves laikā. Piemēram, ja īpašuma ekonomiskās dzīves cikls ir 50 gadi, tad ikgadējā kapitāla atguves likme būs 100% : 50 = 2%. Tomēr šī metode nav pielietojama īpašumam, kura sastāvā ir laika gaitā nedilstošas vērtības, piemēram, zeme. Problēmas var rasties arī, pamatojot īpašuma ekonomiskās dzīves laiku.

Invuda metodes pamatā ir pieņēmums, ka visi atskaitījumi kapitāla atguvei tiek reinvestēti ar tādu pašu likmi kā peļņas likme. Hoskolda metode pamatojas uz atzinumu, ka kapitāla atguves likme ir zemāka nekā investīciju peļņas likme – parasti 50% apmērā gadījumos, kad šīs investīcijas ir tik peļņu nesošas, ka iespēja reinvestēt par tikpat augstiem procentiem ir mazticama.

Kopējo kapitalizācijas likmi aprēķina, summējot kapitāla atgūšanas likmi un ieguldītā kapitāla peļņas likmi, un tā sevī vienlaikus ietver gan kapitāla atgūšanas iespējas, gan atalgojumu par kapitāla lietošanu.

Iegūtās kapitalizācijas likmes pareizības pārbaudei vēlams veikt nekustamā īpašuma darījumu analīzi, un kapitalizācijas likme jānosaka pēc formulas:

$$R_0 = \frac{NOI}{C}, \tag{4.2}$$

kur

R_0 - kopējā kapitalizācijas likme;

NOI - gada neto ieņēmumi;

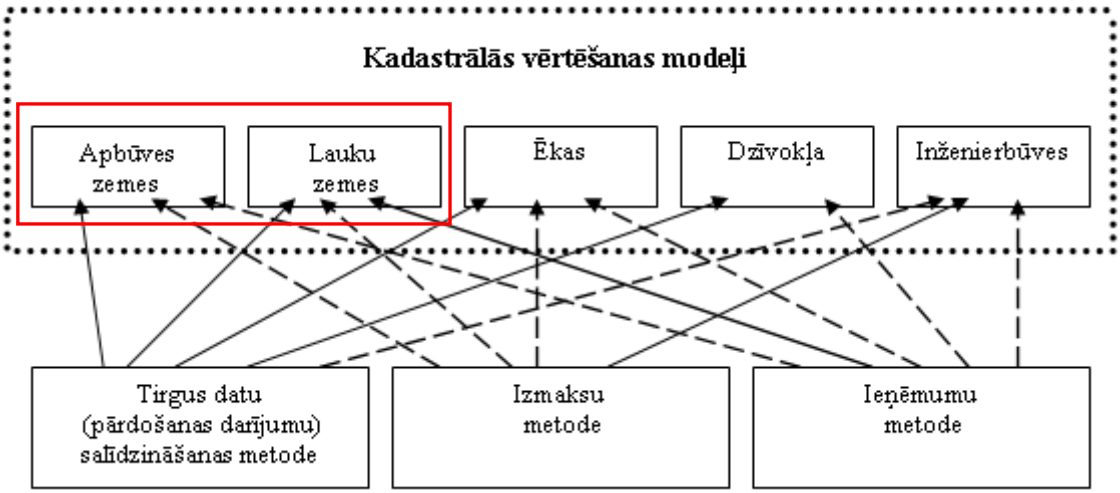
C - pārdevuma cena.

Kopējās kapitalizācijas likmes noteikšanā, atkarībā no vērtētājam pieejamās informācijas, var izmantot arī:

- salīdzināmo pārdevumu analīzi – šīs metodes pielietošanai nepieciešama pilnīga informācija par pārdotajiem objektiem, un metodes būtība ir, ka tīrie ieņēmumi tiek dalīti ar pārdošanas cenu, iegūstot kapitalizācijas likmi, jo vairāk salīdzināmo pārdevumu datu ir vērtētāja rīcībā, jo precīzāka informācija tiks iegūta;
- efektīvā bruto ieņēmuma koeficientu analīzi – šī metode tiek pielietota gadījumos, kad pilnīga informācija par salīdzināmiem objektiem nav iegūstama, bet ir dati par efektīvo bruto ieņēmumu un darbības izdevumiem.

Nekustamā īpašuma vērtēšanā tiek izmantotas trīs galvenās vērtēšanas metodes - tirgus datu salīdzināšanas metode, ieņēmumu metode un izmaksu metode.

Katrai no šim metodēm ir sava specifiska pieeja un savi vērtības kritēriji, līdz ar to katra no šīm metodēm īpašuma vērtību atspoguļo diezgan vienpusīgi. Tāpēc, lai iegūtu visticamāko īpašuma vērtību konkrētā gadījumā, vēlama ir īpašuma novērtēšana ar vairākām metodēm. Salīdzinot iegūtos rezultātus un izanalizējot katras metodes rezultāta ticamību un ietekmi uz galīgo vērtību, iespējams iegūt samērā precīzus rezultātus.



Avots: autores veidota shēma

4.5.att.**Vērtēšanas metožu pielietojums kadastrālās vērtēšanas modeļos**

Pētījums par vērtēšanas metožu pielietojumu parādīja (4.5.att.), ka kadastrālās vērtības aprēķinā galvenokārt tiek izmantota tirgus datu salīdzināšana, izņemot inženierbūves kadastrālās vērtēšanas modeli. Ieņēmumu metode kvalitatīvi tiek pielietota lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modelī, izmantojot datus par kokmateriālu vidējām cenām latos par kubikmetru sadalījumā pa koku sugām un kokmateriālu sortimentiem, par vidējiem izstrādes izdevumiem galvenajai cirtei un par meža atjaunošanas un kopšanas izdevumiem, kā arī par administrēšanas izdevumiem, tādējādi nosakot vidējo attiecīgās meža zemes kvalitātes grupas bāzes vērtību, pārējos modeļos ieņēmumu metode netiek pielietota. Savukārt izmaksu metode tiek pielietota tikai inženierbūves kadastrālās vērtēšanas modelī, un līdzīgi kā ieņēmumu metode, tā citos modeļos netiek kvalitatīvi izmantota. Autore secina, ka iegūstot objektīvus un kvalitatīvus datus par izmaksām, par nomas ieņēmumiem, līdz ar to kadastrālās vērtēšanas procesā varētu pielietot visas vērtēšanas metodes, kā rezultātā tiktu iegūta objektīvāka kadastrālā vērtība.

4.2. Nekustamā īpašuma tirgus datu apstrāde

Lai izmantotu nekustamā īpašuma tirgus datus, kas uzkrāti Nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēmā kadastrālās vērtēšanas vajadzībām, ir jāveic datu izvērtēšana, atlase un analīze.

Sākotnēji ir svarīgi izvērtēt darījumu skaitu analizējamajā periodā, kā arī salīdzinot darījumu skaitu ar iepriekšējiem periodiem.

Pēc Nekustamā īpašuma tirgus informācijas datiem no 2007.gada līdz 2010.gadam (6.pielikums), kas iegūti no zemesgrāmatas, vērojams, ka 2007.gada pirmajos sešos mēnešos darījumu skaits mēnesī bija amplitūdā no 4000 līdz 5500, bet tālākā laika posmā ir vērojama tendence darījuma skaitam samazināties ziemas mēnešos, līdz ar to varētu apgalvot, ka zināmā mērā darījumu skaitu noteiktos mēnešos ietekmē sezonalitāte. Tomēr tendence darījuma skaitam samazināties saglabājas gan 2008.gadā, gan 2009.gadā. 2010.gada jūlijā Nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēmā reģistrēti tikai 1633 darījumi, kuru skaits attiecībā pret 2007.gada jūliju ir samazinājies par vairāk kā 3%. Līdz ar to var tikt apgrūtināta tirgus datu analīze kādā pašvaldības teritorijā.

Iepriekš atzīmētās tendences, atspoguļo arī lauksaimniecībā izmantojamo zemju cenu absolūto un relatīvo rādītāju analīze periodā no 1998.gada līdz 2004.gadam (4.1.tab.). Vidējais absolūtais cenu pieauguma temps šajā periodā ir 165.17 Ls/ha., bet vidējais augšanas temps – 111.80 Ls/ha. Straujākais ķēdes pieauguma temps attiecībā pret iepriekšējo periodu ir vērojams 1999.gadā, kas sastādīja 22.45%. Turpmākās tendences uzrāda vienmērīgāku cenu kāpumu attiecībā pret iepriekšējo gadu. Šāda tirgus cenu attīstības situācija bija vērojama arī citos nekustamā īpašuma tirgus segmentos.

Pēc iestāšanās Eiropas Savienībā, attīstoties nekustamā īpašuma tirgum, bija vērojama arī lauksaimniecībā izmantojamās zemes cenu attīstība. Cena 2008.gadā bija pat 5 reizes lielāka nekā 2004.gadā, ko atspoguļo arī absolūtais bāzes pieaugums – 1074 Ls/ha (4.2.tab.). Ķēdes pieauguma tempi rāda, ka dinamiskākais lauksaimniecības zemes cenu pieaugums vērojams 2006. gadā attiecībā pret 2005.gadu, kas sastāda 173.62 %. Pēc VZD datiem kritums lauksaimniecības zemes cenām vērojams ir tikai 2009. gadā, kas pret iepriekšējo 2008. gadu sastāda 23.37%, līdz ar to sasniedzot zemāku vidējo cenu, nekā tā bija 2007. gadā.

4.1.tabula

Lauksaimniecības zemes cenas dinamikas rindu absolūto un relatīvo izmaiņu rādītāji pirms iestāšanās ES

Rādītāji	Formulas / Ls/ha	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
		98	120	143	154	169	191	214
Absolūtie pieaugumi								
Ķēdes pieaugums	$\Delta_{m(ķ)} = y_m - y_{m-1}$	-	22	23	22	15	22	23
Bāzes pieaugums	$\Delta_{m(b)} = y_m - y_1$	-	22	45	56	71	93	116
Augšanas tempi								
Ķēdes augšanas temps	$T_{m(ķ)} = y_m/y_{m-1} x100$	100	122.45	119.17	107.69	109.74	113.02	112.04
Bāzes pieaugšanas temps	$T_{m(b)} = y_m/y_1 x100$	100	122.45	145.92	157.14	172.45	194.90	218.37
Pieauguma tempi, %								
Ķēdes pieauguma temps	$t_{m(ķ)} = T_{m(ķ)}-100$	-	22.45	19.17	7.69	9.74	13.02	12.04
Bāzes pieauguma temps	$t_{m(b)} = T_{m(b)}-100$	-	22.45	45.92	57.14	72.45	94.90	118.37

Avots: autores aprēķini pēc VZD datiem

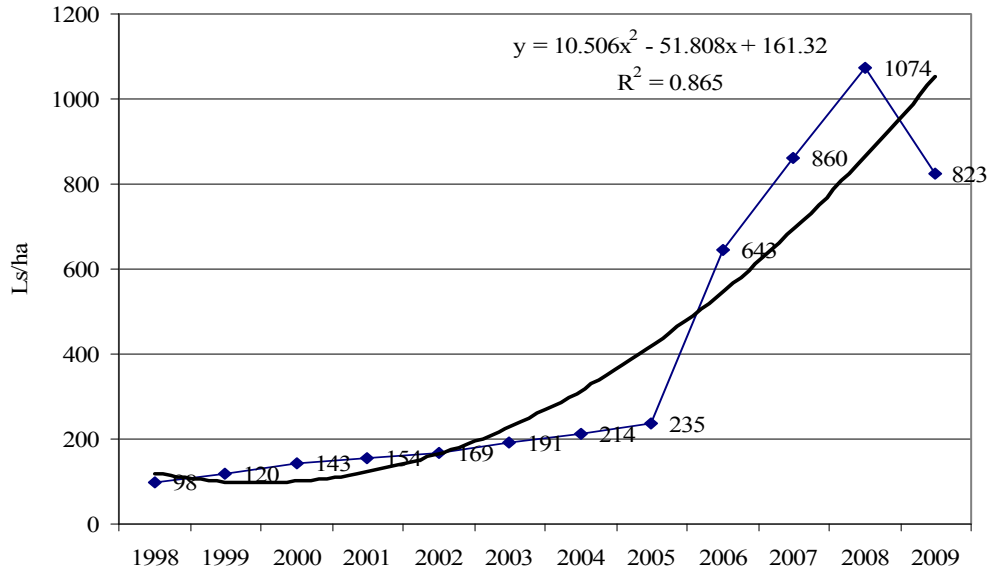
4.2.tabula

Lauksaimniecības zemes cenas dinamikas rindu absolūto un relatīvo izmaiņu rādītāji pēc iestāšanās ES

Rādītāji	Formulas/ Ls/ha	2004	2005	2006	2007	2008	2009
		214	235	643	860	1074	823
Absolūtie pieaugumi							
Ķēdes pieaugums	$\Delta_{m(ķ)} = y_m - y_{m-1}$	-	21	408	217	214	-251
Bāzes pieaugums	$\Delta_{m(b)} = y_m - y_1$	-	21	429	646	860	609
Augšanas tempi							
Ķēdes augšanas temps	$T_{m(ķ)} = y_m/y_{m-1} x100$	100	109.81	273.62	133.75	124.88	76.63
Bāzes pieaugšanas temps	$T_{m(b)} = y_m/y_1 x100$	100	109.81	300.47	501.87	384.58	384.58
Pieauguma tempi, %							
Ķēdes pieauguma temps	$t_{m(ķ)} = T_{m(ķ)}-100$	-	9.81	173.62	33.75	24.88	-23.37
Bāzes pieauguma temps	$t_{m(b)} = T_{m(b)}-100$	-	9.81	200.47	301.87	401.87	284.58

Avots: autores aprēķini pēc VZD datiem

Izlīdzinot laikrindas, par rezultatīvās pazīmes izmaiņu cēloni uzlūko specifisku faktoru – laika tecējumu *(Krastiņš, Ciemiņa, 2003)*. Izvērtējot LIZ cenu dinamiku kopā no 1998.gada līdz 2009.gadam, iegūtais vienādojums ir interpretējams kā polinoma trenda modelis laikrindu apkopojošā rādītāju kategorijā (4.6.att.) ar determinācijas koeficientu 0.865, kas šobrīd vēl uzrāda visai ciešu un līdzsvarotu cenu attīstību.

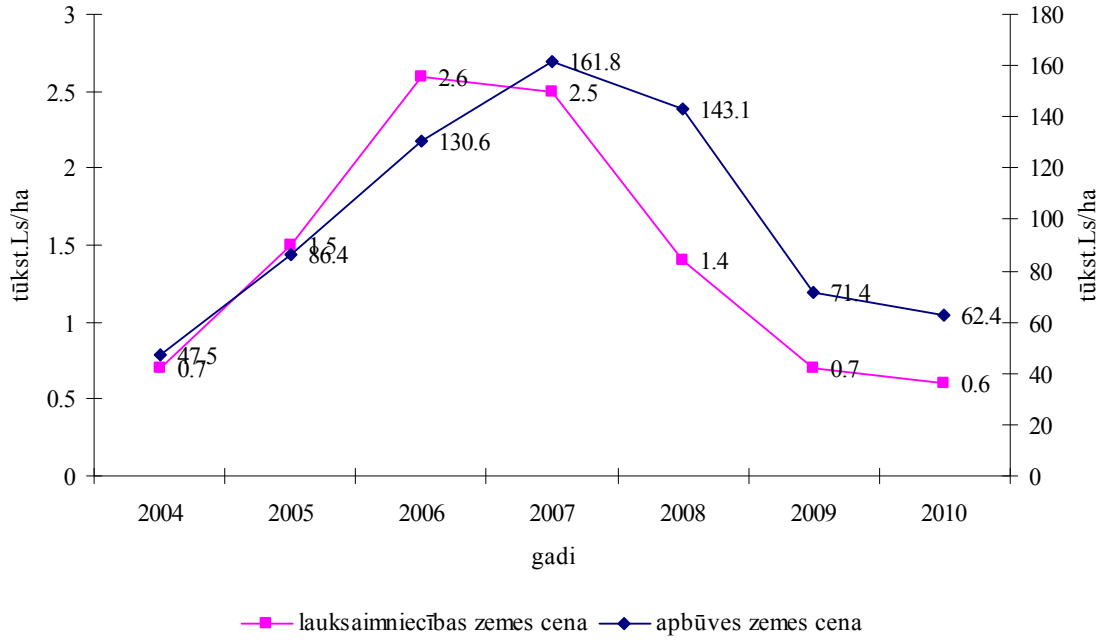


Avots: autores veidots pēc VZD datiem un analīzes rezultātiem

4.6.att. **Lauksaimniecībā izmantojamās zemes cenu dinamika**

Lai detalizētāk izvērtētu zemes cenas pēc nekustamā īpašuma lietošanas mērķa, ir pieejami publiski Centrālās statistikas pārvades dati, kas atspoguļo savādāku cenu attīstības tendenci cenu pieaugumos un kritumos, nekā Valsts zemes dienestā uzkrātā informācija.

Lauksaimniecības zemes tirgus cenu kāpums vērojams līdz 2006.gadam, sasniedzot augstāko cenu 2.6 tūkst.Ls/ha (4.7.att.).



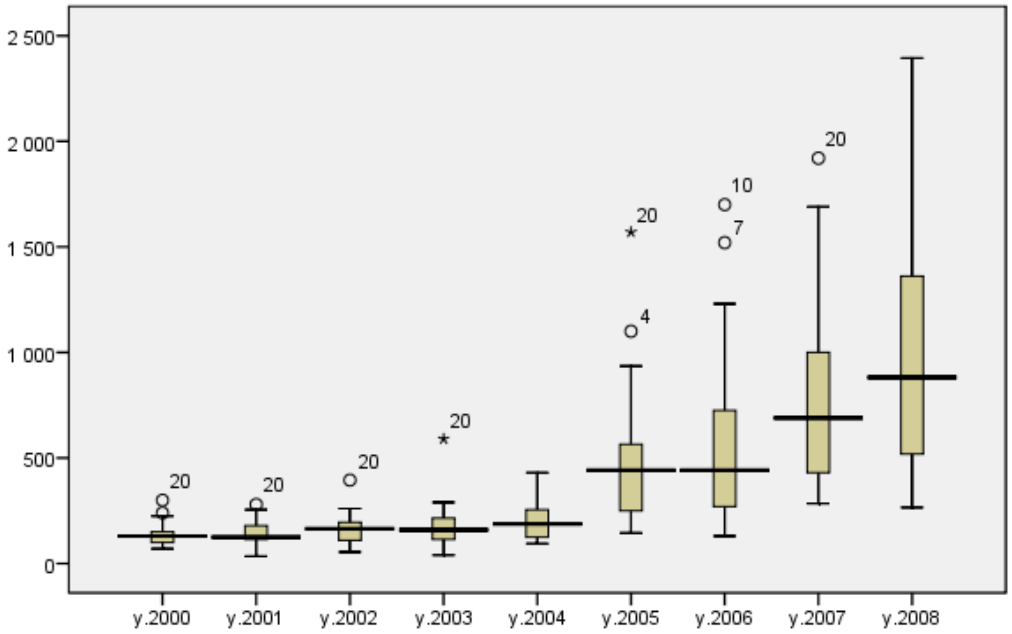
Avots: autores aprēķini pēc CSP datiem

4.7.att. **Lauksaimniecības un dzīvojamās apbūves zemes cenu izmaiņas**

Bet, neskatoties uz to, lauksaimniecības zemes cena turpināja savu kāpumu. Tas skaidrojams ar to, ka lauksaimniecības zemes īpašumu sastāvā ietilpst dažāda veida zemes

lietošanas veidi, un šo cenu kritumu ir radījis straujais meža cenu kritums. Pēc CSP datiem uzrādās, ka Latvijā lauksaimniecības zemes cena 2009.gadā bija 2004.gada līmenī, t.i., 0.7 tūkst.Ls/ha. Dzīvojamās apbūves zemes cenas augstāko punktu sasniedza 2007.gadā, pēc vidējiem rādītājiem – 161.8 tūkst.Ls/ha, 2009.gada apbūves zemes cena arī ir piedzīvojusi kritumu un ir salīdzināma ar 2005.gada līmeni *(Vienu un divu ģimeņu..., 2010; Zemes vidējās cenas..., 2010)*.

Atlasot izmantojamos datus, kuri atbilst reālai tirgus situācijai valstī, atmetot netipisko cenu datus, kuri iegūti iepriekš apskatītajos gadījumos. Šādai datu atlasei ērti izmantot SPSS kastu diagrammas (4.8.att), kur kastēs tiek ietverti 50% dati, mediāna ir horizontālā melnā līnija kastītes vidū, atšķirīgie apļu punkti raksturo atšķirīgās cenas, kas atrodas vairāk nekā 1,5 kastu augstumā virs vai arī zem kastes, bet zvaigznīte raksturo galējās vērtības, tie ir punkti, kas atrodas 3 kastu augstumā virs vai zem kastes, visbiežāk šāda veida datus turpmākajā analīzē neizmanto, jo tie uzrāda attiecīgi vai nu ļoti augstas vērtības, vai ļoti zemas vērtības, izmantojot tos, iespējams kļūdīties un analīzes rezultāti nesniegs reālās situācijas atspoguļojumu.

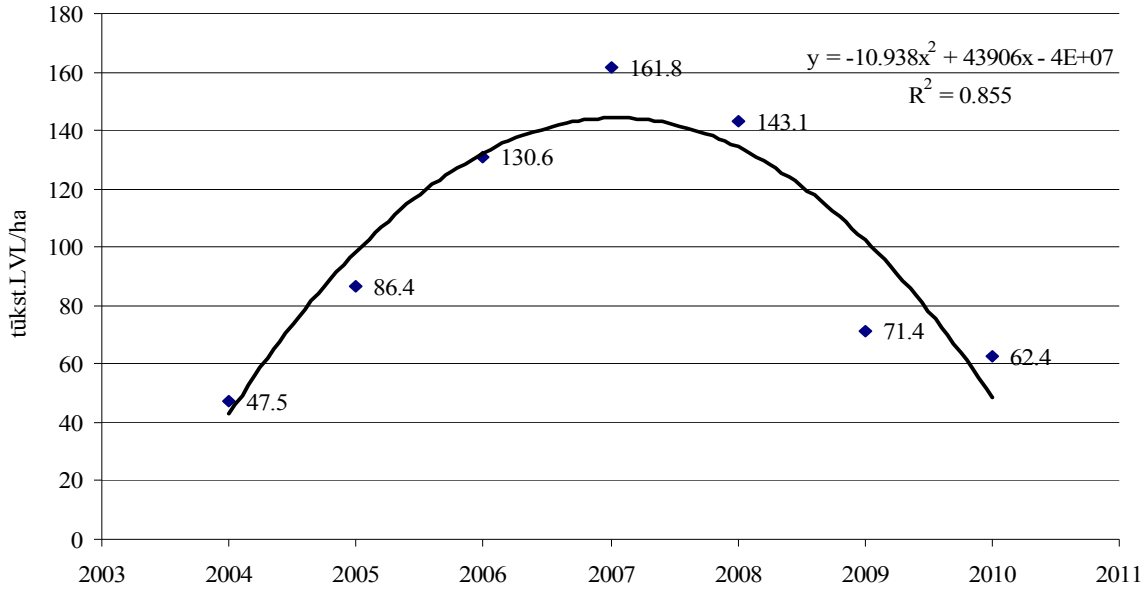


Avots: autores aprēķini ar SPSS

4.8.att. **Pirkšanas pārdošanas darījumu atlase**

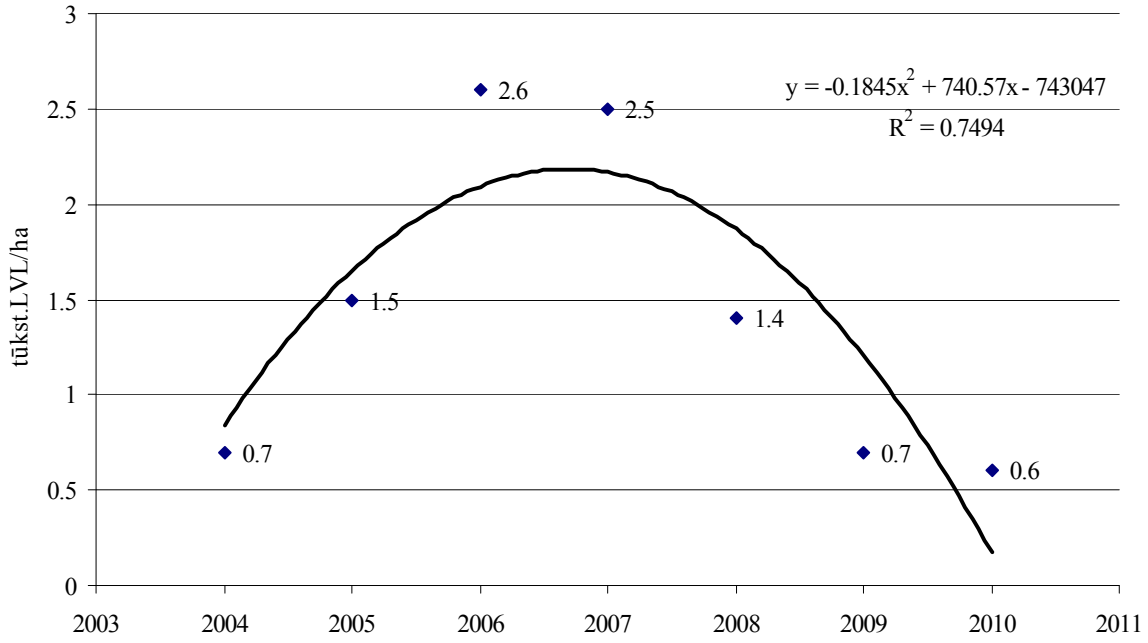
Ja ir pieejams analizējamajā teritorijā apjomīgs datu klāsts, tad turpmākai datu analīzei izmantot var datus, kas ietilpst kastu daļā, bet pie neliela datu daudzuma izvērtējot arī tos datus, kas atrodas 1,5 kastu augstumā *(Baumane, 2009[b]; Baumane, 2010[b])*.

Lai vērtētu nekustamā īpašuma tirgus situāciju konkrētajā administratīvajā teritorijā, jārod kopējais priekšstats par nekustamā īpašuma tirgus tendencēm Latvijā kopumā. Vērtējot šīs tendences, promocijas darbā izmantoti CSP un VZD dati par apbūves zemes un lauksaimniecības zemes cenām.



Avots: autores veidoti aprēķini pēc CSP datiem

4.9.att. **Apbūves zemes vidējo cenu izmaiņas**



Avots: autores veidoti aprēķini pēc CSP datiem

4.10.att. **Lauksaimniecības zemes vidējo cenu izmaiņas**

Raksturojot apbūves zemes cenu izmaiņas (4.9.att.) ar polinoma vienādojumu, laika periodā no 2004.gada līdz 2009. gadam uzrādās vienādstraujš kāpums un arī kritums, veidojot ciešu sakarību, kas ir vienāda ar 0.85. Savukārt raksturojot lauksaimniecības zemes (4.10.att.) izmaiņas ar polinoma vienādojumu, laika periodā no 2004.gada līdz 2009. gadam uzrādās vienādstraujš kāpums un arī kritums, veidojot ciešu sakarību, kas arī ir vienāda ar 0.75.

4.2.1. Cenu līmeņa noteikšana

Lai noteiktu vidējo cenu izmaiņu pārskata periodā attiecībā pret bāzes periodu, iespējams izmantot Laspera (Laspeyre) cenu indeksu *(Kadastrālās vērtēšanas noteikumi, 2006)*. Laspera cenu indekss ir svērtā vidējā vērtību izmaiņa no cenām katram preču veidam, kur svari ir to atbilstošās vērtības. Tātad nekustamā īpašuma cena bāzes gadā tiek lietota kā svari. Matemātiski Laspera cenu indeksu var izteikt šādi (4.3):

$$P_{01}^{La} = \frac{\sum_{i=1}^{n} \frac{p_1^i}{p_0^i}(p_0^i q_0^i)}{\sum_{i=1}^{n} p_0^i q_0^i} = \frac{\sum_{i=1}^{n} p_1^i q_0^i}{\sum_{i=1}^{n} p_0^i q_0^i} = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0}, \qquad (4.3)$$

kur:

P_{01}^{La} - Laspera cenu indekss;

p_1 - vidējā cena pārskata periodā;

p_0 - vidējā cena bāzes gadā;

q_0 - darījumu skaits bāzes gadā;

i - katra nekustamā īpašuma veida identifikators.

Definēt Laspera cenu indeksu var kā aprēķina pārskata un bāzes perioda vidējās cenas attiecību, pareizinot to ar bāzes perioda katra preču veida darījumu skaita attiecību pret bāzes perioda kopējo darījumu skaitu. Tādējādi katra preču veida vidējās cenas pārskata perioda un bāzes perioda attiecība tiek svērta ar katra preču veida bāzes perioda darījumu skaitu.

Laspera cenu indekss, atšķirībā no citiem indeksiem un statistiskiem nekustamā īpašuma aprēķiniem, tiek lietots gadījumos, kad aprēķinam ņemtie izejas dati nav izlase (brīvi izvēlēti) no visa datu kopuma (piemēram, darījumi no esošiem nekustamajiem īpašumiem, jo tiek apskatīts viss pārdoto īpašumu kopums, kurš katru gadu mainās).

Kadastrālās vērtēšanas procesā tipiskās cenas aprēķinam un cenu līmeņu noteikšanai izmanto salīdzināmu nekustamā īpašuma darījumu datus, vispirms grupējot tos pēc:

- nekustamā īpašuma lietošanas mērķa;
- darījuma objekta sastāva;
- darījuma veida.

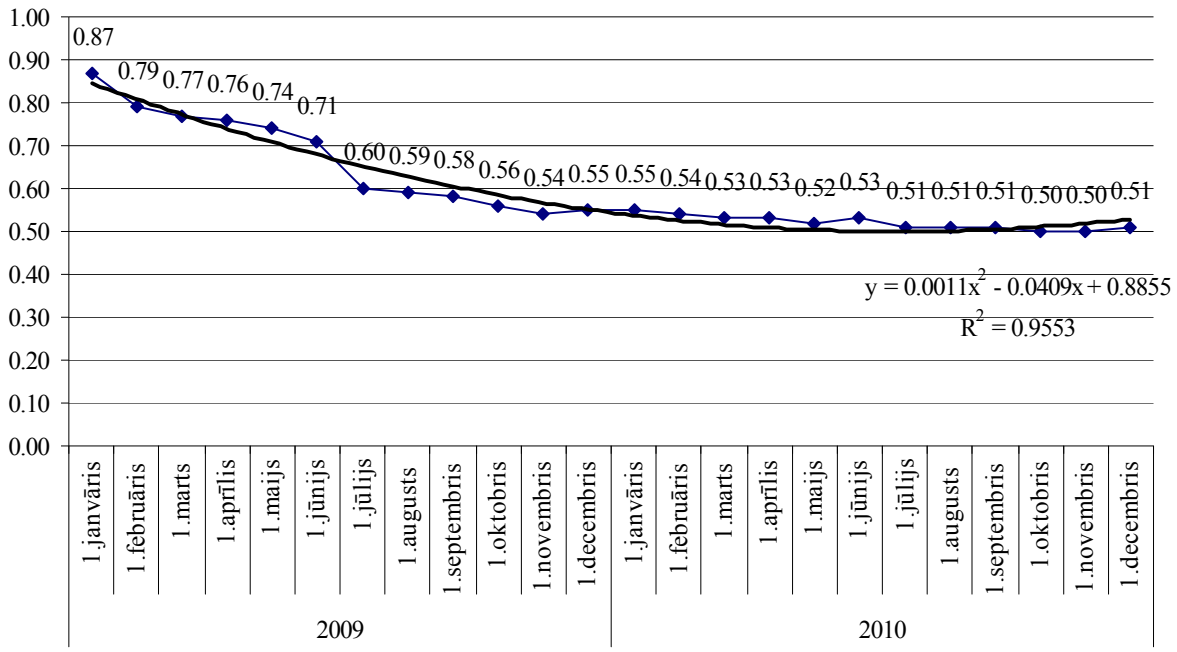
Aprēķinu veikšanai, darījumu datus izvēlētajai teritorijai atlasa pēc to vērtību ietekmējošajiem, fiziskajiem parametriem:

- darījumiem ar zemi datus atlasa katrai nekustamā īpašuma lietošanas mērķa grupai noteiktā platību amplitūdā;
- darījumiem ar zemi un būvi datus sagrupē atbilstoši noteiktiem objektu fiziskajiem parametriem;
- ja konkrētā teritorijā, analizējot darījumu datus, ir konstatētas citas platību amplitūdas, kuru robežās zemes darījumi ir salīdzināmi, un citi zemes un būvju salīdzināmo objektu grupu fiziskie parametri, tad ir jāizmanto šīs – konkrētai teritorijai raksturīgās platību amplitūdas un zemes un būves grupu raksturīgie fiziskie parametri, analīzes rezultātus pamatojot.

Aprēķinot zemes tipisko cenu apbūves teritorijām lauku apvidos, analizējamo zemes darījumu datu kopumam pievieno arī zemes darījumu datus, kam noteikta nekustamā īpašuma lietošanas mērķa grupa "Lauksaimniecība", kuru 1m^2 cena ir ievērojami augstāka par apskatāmās teritorijas lauksaimniecības zemes cenām – ja ir iespējams noteikt, pie kuras

lietošanas mērķu grupas katrs konkrētais darījuma objekts ir pieskaitāms pēc būtības. Minimālais darījumu skaits tipiskās cenas aprēķinam un cenu līmeņa noteikšanai ir pieci salīdzināmi darījumi konkrētajā teritorijā. Aprēķinos neizmanto ekstrēmos darījumu datus (darījumu summas, vienas vienības cenas). Tipiskās cenas aprēķinos izmanto programmu Ms Excel vidē (RIN_Dom CL.xls), ar kuras palīdzību nosaka:

- dominanti;
- vidējo aritmētisko cenu;
- tipisko cenu;
- standartnovirzi;
- analizējamo darījumu skaitu;
- augstāko cenu robežu;
- zemāko cenu robežu;
- cenu līmeni.



Avots: autores aprēķini pēc VZD datiem

4.11.att. **Nekustamā īpašuma cenu līmenis (bāzes gads- 2008.)**

Rēķinot cenu līmeni 2009. un 2010.gadam (5.pielikums; 6.pielikums), par bāzes gadu pieņemot 2008.gadu (4.11.att.), vērojami kritumi un kāpumi līdz 2009.gada augustam, bet atlikušajā periodā tikai kritumi. Vērojams, ka beigu periodā cenu indekss uzrāda lielāku stabilitāti, regresijas līkne šo izmaiņu procesu raksturo kā vienmērīgu ar ļoti ciešu sakarību ar rādītāju 0.96.

Līdz ar to var secināt, ka nekustamā īpašuma cenām tirgū ir vērojama stabilizācija, ko atspoguļo 2010.gada pēdējie seši mēneši.

4.2.2. Darījumu un Cenu karšu izstrāde

Darījumu un Cenu kartes izstrādāšanai un cenu līmeņu noteikšanai tiek izmantota VZD nekustamā īpašuma tirgus datu bāzē uzkrātā informācija par nekustamā īpašuma tirgus darījumiem. Darījumu vai Cenu kartes izstrādā, ja administratīvai teritorijai zemes vērtību zonējums tiek:

- izstrādāts no jauna;
- aktualizēts.

Darījumu un Cenu kartes izstrādā VZD nekustamā īpašuma kadastrālās vērtēšanas speciālisti. Darījumu un Cenu kartes izstrādāšanai un cenu līmeņu noteikšanai, apbūves zemes vērtību zonējumu izstrādes vai aktualizācijas vajadzībām, izmanto darījumus vismaz par pēdējiem diviem gadiem vai arī par garāku laika periodu, ja tajā nav vērojamas izteiktas cenu svārstību tendences. Ja darījumu daudzums par attiecīgo laika periodu ir pietiekams, lai noteiktu cenu grupas, ir jāizstrādā cenu karte – katrai nekustamā īpašuma lietošanas mērķa grupai atsevišķi.

Cenu kartes izstrādāšana ietver sekojošus posmus:

- darījumu datu sagatavošana;
- darījumu kartes izstrādāšana;
- tipiskās cenas aprēķināšana un cenu līmeņa noteikšana;
- cenu grupu noteikšana un cenu kartes izstrādāšana;
- darījumu datu analīzes un darījumu vai cenu kartes analīzes apraksta sastādīšana.

Lai sagatavotu administratīvā rajona nekustamā īpašuma tirgus datu bāzi darbam, nepieciešams veikt datu eksportu MS Excel tabulās, ko nodrošina VZD izstrādātā nekustamā īpašuma tirgus datu uzskaites programma. Atlasa no nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēmas konkrētās pilsētas vai lauku teritorijas darījumu datus. Pārbauda darījumu datu ierakstus, labojot neprecizitātes un dzēšot ierakstus, kuri dublējas. Darījumus sagrupē pēc darījuma veida: pirkums, noma, izsole. Saistītos darījumus, ja saistības var ietekmēt darījumu cenu, neizmanto. Katram darījuma veidam pēc darījuma sastāva veido atsevišķas tabulas:

- zeme;
- zeme un būves uz tās;
- būves;
- telpu grupas, ieskaitot dzīvokļus.

Katrā jaunizveidotajā tabulā dzēš datu struktūras kolonnas, kas nesatur informāciju. Katrā no šīm tabulām datus sagrupē pēc nekustamā īpašuma lietošanas mērķa grupas, datus par būvēm – vienlaicīgi arī pēc to galvenā lietošanas veida (koda). Sagatavojot darījumu datus, darījumu vai cenu kartes izstrādāšanai lauku apbūves zemēm, no tiem darījumu datiem, kuriem noteikta nekustamā īpašuma lietošanas mērķa grupa "Lauksaimniecība", tabulā atlasa darījumus, kuru faktiskā izmantošana nav lauksaimniecība un kurus var pielīdzināt darījumiem apbūves zemes teritorijās. Tabulās, kur apkopoti zemes pirkšanas – pārdošanas darījumi, izveido pirmo kolonnu**,** kur katram darījumam piešķir kārtas Nr., kas ļauj identificēt uz kartes uzlikto darījumu ar darījumu sagatavotajās tabulās. Tabulās, kurās sagrupēti zemes pirkšanas – pārdošanas un izsoles darījumi, izveido jaunu kolonnu "Zemes bāzes vērtība" (Ls/m^2) un aizpilda to, ņemot vērā darījuma atrašanās vietu noteiktā zemes vērtību zonā un nekustamā īpašuma lietošanas mērķu grupu. Tabulās, kurās sagrupēti telpu grupu pirkšanas – pārdošanas darījumi, izveido jaunu kolonnu "1m^2 cena" (Ls/m^2) un to aizpilda, darījuma summu dalot ar telpu grupu kopējo platību. Ja tabulās iekļautajos datos ir darījumi ar nekustamā īpašuma domājamām daļām, izveido jaunu kolonnu "Precizētā 1m^2 cena" un to pilnībā aizpilda, pārrēķinot 1m^2 cenu darījumiem, kuros uzrādītas domājamās daļas. Darījumu datus tabulās sakārto pēc nekustamā īpašuma kadastra numura. Tabulas sagatavo elektroniskā veidā**.**

Darījumu datus ar ekstrēmām tirgus cenām (cenas, kuras izdalās no kopuma) pārbauda, precizējot datu ieguves informācijas avotu un darījuma dokumentāciju, nekustamā īpašuma lietošanas mērķu atbilstību faktiskajai izmantošanai. Vēlama darījuma objekta apsekošana dabā.

Darījumu kartes izstrādē var izmantot digitālo karti, bet tādā gadījumā jāievēro tie paši darījumu kartes noformēšanas noteikumi, kā darbā ar parasto karti, ņemot vērā digitālo

tehnoloģiju prasības. Darījumu informāciju atzīmē uz kartes, lietojot īpašas formas apzīmējumus, kas atšķiras pēc ģeometriskās formas un informācijas, kuru tie satur (4.3.tab.). Sākotnēji apzīmējumu laukumam jābūt bezkrāsainam, lai tos būtu iespējams iekrāsot, atbilstoši noteiktajai cenu grupai. Darījumu kartē atzīmē visus apbūves zemes pirkuma darījumu datus.

4.3.tabula

Apzīmējumu forma un saturs Darījumu un Cenu kartēs

Darījuma sastāvs (Darījuma veids)	**Apzīmējuma forma**	**Apzīmējuma krāsa**	**Informācija uz apzīmējuma**	**Apzīmējuma kopskata paraugs**
Z (Pirkums-pārdevums)	Aplis	Balts aplis, apvilkts ar tumši zaļu kontūrlīniju	Kārtas numurs tabulā un kartē Zemes vienības platība (m^2) 1 m^2 cena (Ls/m^2) NĪLM (saīsināts apzīmējums)	2. 2000m^2 0.50 IND
T (dzīvokļi) (Pirkums-pārdevums)	Taisnstūris	Balts taisnstūris, apvilkts ar gaiši zilu kontūrlīniju	Norāde par istabu skaitu dzīvoklī (1-ist.) Salīdzināmo dzīvokļu darījumu skaits (5) Dzīvokļu tipiskā cena (4000 Ls)	1-ist./5/4000Ls 2-ist./7/5000Ls
ZB (Pirkums-pārdevums)	Taisnstūris	Balts taisnstūris, apvilkts ar dzeltenu kontūrlīniju	Salīdzināmu ZB grupa Salīdzināmo ZB darījumu skaits ZB tipiskā cena NĪ LM (saīsināts apzīmējums)	I. 5 1800Ls IND

Avots: pēc VZD informācijas

Ja attiecīgajā administratīvajā teritorijā ir maz darījumu, kur darījuma sastāvs ir tikai zeme, analizē gadījumus, kur darījuma sastāvs ir zeme un būves uz tās, kad darījuma summa praktiski ir attiecināma uz zemi (pārdots zemes gabals ar ēkas pamatiem vai ar ēku – nojaukšanai); katrs no šādiem gadījumiem ir analizējams individuāli, pārliecinoties par situāciju dabā.

4.3. Vērtību zonējumu izstrāde

Lai pilnīgāk un objektīvāk noteiktu lauku zemes un apbūves zemes kadastrālo vērtību, Ministru kabineta noteikumos ir noteikta zemes vērtību zonējumu izstrāde katrai pašvaldībai. Zemes vērtību zonējumus ir paredzēts izstrādāt pēc vienotas metodikas un organizatoriskās kārtības.

Vienas nekustamā īpašuma grupas zonējumu izstrādā reizi četros gados vienlaikus visā valsts teritorijā šādā secībā:

1) lauku nekustamo īpašumu grupai – lauksaimniecībā izmantojamās zemes zonējumu un meža zemes zonējumu;
2) apbūves nekustamo īpašumu grupām:
   - dzīvojamās apbūves īpašumu grupai – dzīvojamo māju apbūves zonējumu;
   - rūpniecības apbūves grupai – rūpnieciskās ražošanas objektu apbūves zonējumu;
   - komercdarbības un sabiedriskās apbūves grupai – komercobjektu apbūves zonējumu.

Zonējumu izstrādē izmanto:

- nekustamā īpašuma tirgus informāciju (informācija par pirkumiem, nomu, būvizmaksām, nekustamā īpašuma tirgus piedāvājumu un pieprasījumu, nekustamā īpašuma tirgus aktivitāti);
- informāciju par nekustamā īpašuma vērtību ietekmējošajiem galvenajiem faktoriem, kas iegūta, analizējot nekustamo īpašumu tirgus cenas;
- vietējās pašvaldības teritorijas plānojumus un detālplānojumus;
- informāciju par normatīvajos aktos noteiktajām īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām un to robežām;
- pašvaldību savstarpējai salīdzināšanai – pašvaldības sociālekonomiskās attīstības rādītājus, piemēram, ienākuma nodokļa apmērs uz vienu iedzīvotāju, bezdarba līmenis, ekonomiski aktīvo iedzīvotāju skaits, demogrāfiskā slodze.

Apbūves nekustamo īpašumu grupas vērtību zonu robežas nosaka pa zemes vienību robežām, nepieļaujot zemes vienības un ēkas sadalīšanu dažādās vērtību zonās (izņemot zemes vienības zem ceļiem, dzelzceļiem, upēm). Lauku nekustamā īpašuma grupas zonējuma vērtību zonu robežas nosaka pa pašvaldību administratīvo teritoriju vai teritoriālo vienību novadu un pilsētas ar lauku teritoriju (turpmāk – pašvaldības teritorija) robežām.

Zonējumu vērtību zonas numurs ir unikāls. Apbūves nekustamā īpašuma grupas zonas numurs sastāv no zonējuma apzīmējuma koda, administratīvi teritoriālo vienību klasifikācijas koda un zonas kārtas numura pašvaldības teritorijā. Lauku nekustamā īpašuma grupas zonējumu vērtību zonas numurs sastāv no zonējuma apzīmējuma koda, administratīvi teritoriālās vienības klasifikācijas koda un vērtību līmeņa grupas kārtas numura.

Zonējumu apzīmējuma kodi ir šādi:

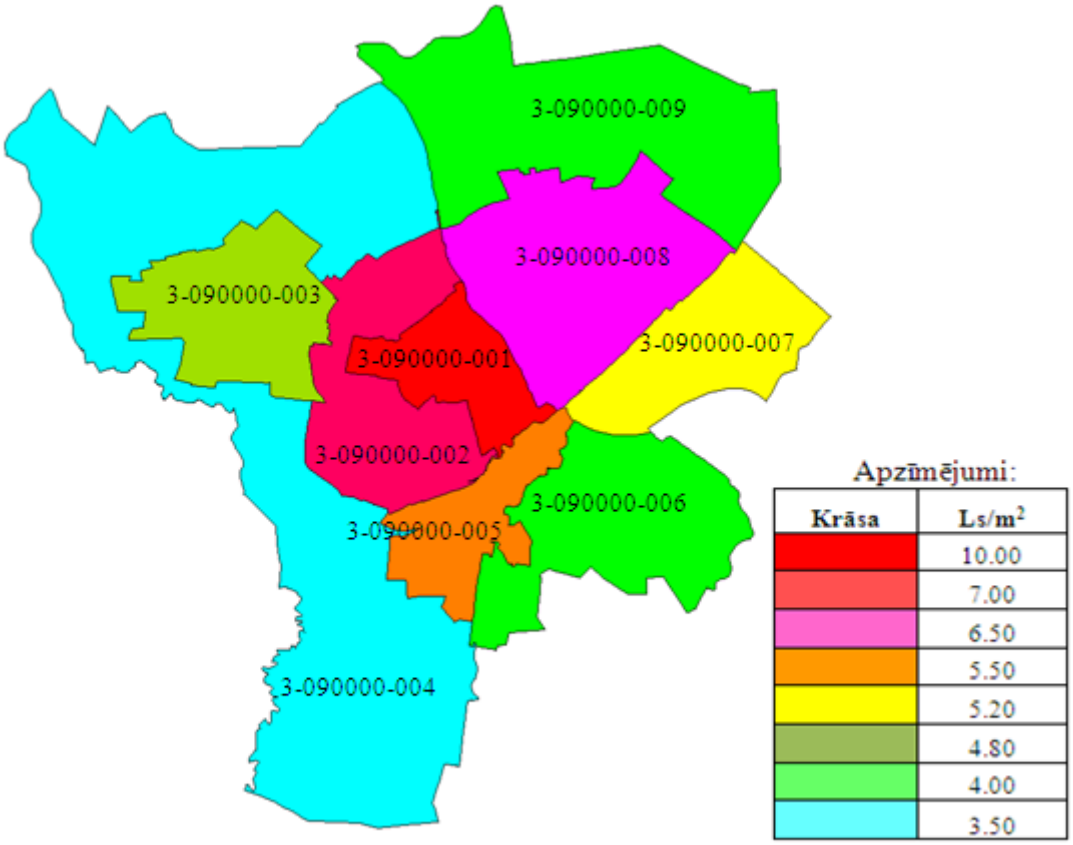
- lauksaimniecībā izmantojamās zemes zonējums – 1;
- meža zemes zonējums – 2;
- dzīvojamo māju apbūves zonējums – 3;
- rūpnieciskās ražošanas objektu apbūves zonējums – 4;
- komercobjektu apbūves zonējums – 5.

Izstrādājot zemes vērtību zonējumus, Valsts zemes dienests sadarbojas ar vietējām pašvaldībām: kopīgi ar pašvaldību norīkotiem atbildīgiem pārstāvjiem (konsultantiem) izvērtē projektētās vērtību zonu robežas; pēc zonējuma projekta izstrādes, bet ne vēlāk kā divas nedēļas pirms kadastrālo vērtību bāzes pieteikšanas izsludināšanai Valsts sekretāru sanāksmē iesniedz pašvaldībā viedokļa sniegšanai zonējuma karti (ja attiecīgajā pašvaldībā ir vairāk nekā viena zona) un vērtību bāzes rādītāju tabulas.

Pēc zonējuma un kadastrālo vērtību bāzes apstiprināšanas Ministru kabinetā VZD reģistrē zonējumu un kadastrālo vērtību bāzi kadastra informācijas sistēmā; nodrošina informācijas pieejamību, ievietojot zonējuma un kadastrālo vērtību bāzes tabulas Valsts zemes dienesta mājas lapā internetā; iesniedz pašvaldībai attiecīgās pašvaldības teritorijas zonējuma grafisko materiālu, ja vietējās pašvaldības teritorijā ir vairāk nekā viena zona.

Vietējā pašvaldība nodrošina iesniegtā zonējuma grafiskā materiāla pieejamību ikvienam interesentam.

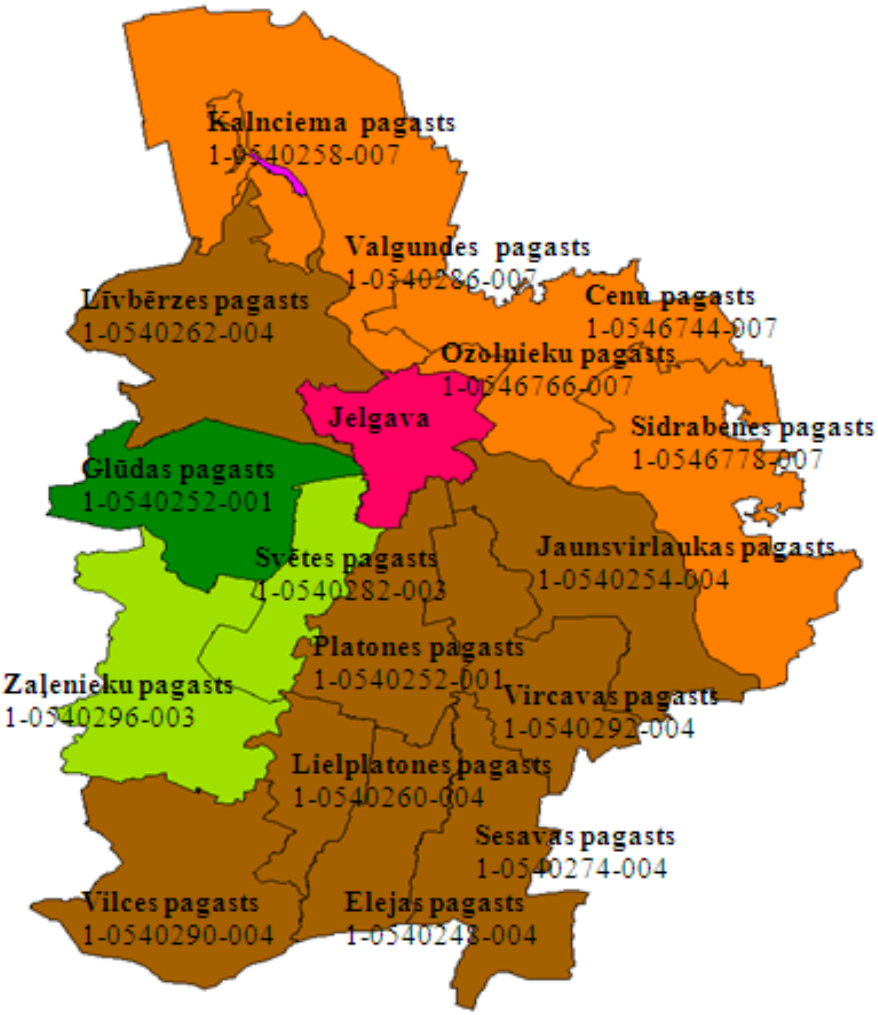
Piemēram, Jelgavas pilsētas dzīvojamās apbūves vērtību zonējums sastāv no deviņām vērtību zonām (4.12.att.). Vērtību zonas veidotas, sākot no pilsētas centrālās daļas ar 2010.gadā apstiprināto augstāko bāzes vērtību 10.00 Ls/m^2, bet zemākā bāzes vērtība 3.50 Ls/m^2 ir noteikta ceturtajai vērtību zonai, kas atrodas pilsētas austrumu daļā. Savukārt devītajai un sestajai vērtību zonai ir noteikta vienāda bāzes vērtība 4.00 Ls/m^2, kas raksturojas ar individuālo dzīvojamo māju apbūves teritorijām (7.pielikums).



Avots: autores veidota konstrukcija pēc VZD informācijas un MK noteikumiem Nr.537

4.12.att. **Jelgavas pilsētas dzīvojamās apbūves vērtību zonējums**

Nedaudz cita pieeja tiek izmantota, izstrādājot Lauksaimniecībā izmantojamās zemes vērtību zonējumu. To izstrādā pagasta teritorijā, veidojot vienu vērtību zonu un nosakot bāzes vērtības katrai lauksaimniecībā izmantojamās zemes kvalitātes grupai.
Piemērā sniegts lauksaimniecībā izmantojamā zemes vērtību zonējums Jelgavas un Ozolnieku novadiem (4.13.att.).



Apzīmējumi:

Krāsa	(1;19) BV	(20;30) BV	(31;40) BV	(41;50) BV	(51;60) BV	(61;...) BV
	1.00					
	0.15					
	410	480	510	580	650	720
	500	550	620	680	750	810
	600	650	720	780	850	950
	700	750	810	880	990	1100

Avots: autores veidota konstrukcija pēc VZD informācijas un MK noteikumiem Nr.537

4.13.att. **Jelgavas un Ozolnieku novadu pagastu lauksaimniecībā izmantojamās zemes vērtību zonējums**

Ozolnieku novada sastāvā ietilpst Ozolnieku, Cenu un Sidrabenes pagasti, kam visiem noteikta septītā vērtību zona ar bāzes vērtībām amplitūdā no 410 līdz 720 Ls/ha. Jelgavas novadā noteiktas četras vērtību zonas. Pirmā vērtību zona noteikta Glūdas pagastam ar bāzes vērtību amplitūdu no 700 līdz 1100 Ls/ha, trešā vērtību zona Svētes un Zaļenieku pagastam ar

bāzes vērtību amplitūdu no 600 līdz 950 Ls/ha, septītā vērtību zona Kalnciema un Valgundes pagastam ar bāzes vērtību amplitūdu no 410 līdz 720 Ls/ha un ceturtajā vērtību zonā ietilpst pārējie Jelgavas novada pagasti ar bāzes vērtības amplitūdu no 500 līdz 810 Ls/ha (7.pielikums).

4.4. Kadastrālo vērtību bāzes rādītāju noteikšana

Vienlaicīgi ar attiecīgās īpašuma grupas zonējuma izstrādi vērtību zonas robežās nosaka nekustamā īpašuma kadastrālo vērtību bāzes rādītājus.

Apbūves zemes kadastrālo vērtību bāzes rādītāji ir:

- zemes bāzes vērtība;
- zemes standartplatība (turpmāk – standartplatība);
- standartplatības korekcijas koeficients;

Zemes bāzes vērtība ir zemes viena kvadrātmetra vērtība latos vērtību zonā konkrētam lietošanas mērķim, un tā noteikta atbilstoši nekustamā īpašuma tirgus informācijai.

Zemes standartplatība ir nosacīta zemes vienības platība, kas noteikta, analizējot nekustamā īpašuma tirgus zemes kadastrālās vērtības aprēķina vajadzībām konkrētai lietošanas mērķu grupai (mērķim), un kuras cena raksturo platības ziņā raksturīgāko zemes vienību cenu līmeni konkrētajā teritorijā atbilstošai lietošanas mērķu grupai (mērķim). Standartplatības korekcijas koeficientu nosaka, ņemot vērā attiecību starp viena kvadrātmetra cenu zemes vienībām, kas atbilst standartplatībai, ar viena kvadrātmetra cenu zemes vienībām, kuras pārsniedz standartplatību. Lietošanas mērķiem, kuriem noteikta standartplatība, zemes bāzes vērtību noteikšanai izmanto darījumus ar zemi, kuras platība nepārsniedz standartplatības noteikto lielumu vairāk kā par 20%.

Vērtību zonās, kurās darījumu skaits attiecīgajā lietošanas mērķu grupā ir mazāks par pieci, zemes bāzes vērtības nosaka salīdzinājumā ar citām vērtību zonām, ņemot vērā apbūves zemes vērtību ietekmējošos faktorus (piemēram, inženiertehniskais nodrošinājums, sociālās infrastruktūras attīstības līmenis, inženierģeoloģiskie apstākļi, esošās apbūves raksturs un intensitāte), kā arī pašvaldības sociālekonomiskās attīstības rādītājus. Lietošanas mērķa „Zeme dzelzceļa infrastruktūras zemes nodalījuma joslā un ceļu zemes nodalījuma joslā" zemei pašvaldības teritorijā visās vērtību zonās nosaka vienu bāzes vērtību.

Lauku zemes kadastrālo vērtību bāzes izstrāde

Lauku zemes kadastrālo vērtību bāzes rādītāji ir:

- lauksaimniecībā izmantojamās zemes bāzes vērtība katrai lauksaimniecībā izmantojamās zemes kvalitātes grupai;
- meža zemes bāzes vērtība katrai meža zemes kvalitātes grupai.

Lauksaimniecībā izmantojamo zemi atkarībā no lauksaimniecībā izmantojamās zemes kvalitātes novērtējuma ballēs pēc normatīvās produktivitātes (viena zemes vērtības balle – 70 kg rudzu vienības) iedala sešās kvalitātes grupās:

I kvalitātes grupa – mazāk par 20 ballēm;
II kvalitātes grupa – no 20 līdz 30 ballēm;
III kvalitātes grupa – no 31 līdz 40 ballēm;
IV kvalitātes grupa – no 41 līdz 50 ballēm;
V kvalitātes grupa – no 51 līdz 60 ballēm;
VI kvalitātes grupa – vairāk par 60 ballēm.

Lauku zemei izvērtē šādus galvenos vērtību ietekmējošos faktorus: zemes kvalitāte; zemes lietošanas veidu sastāvs; platība; novietojums; apbūves ietekme; apgrūtinājumi.

Lauksaimniecībā izmantojamās zemes bāzes vērtību noteikšanai pašvaldību teritorijas apvieno vērtību līmeņu grupās. Vienai lauksaimniecībā izmantojamās zemes vērtību līmeņa grupai atbilst pašvaldības teritorijas ar līdzīgu lauksaimniecībā izmantojamās zemes III kvalitātes grupas cenu līmeni. Pašvaldību teritorijas, kurās darījumu skaits ar

lauksaimniecībā izmantojamo zemi ir mazāks par pieci, piederību noteiktai vērtību līmeņa grupai nosaka salīdzinājumā ar pašvaldību teritorijām, kurām ir noteikti zemes cenu līmeņi, izvērtējot galvenos lauksaimniecības zemes vērtību ietekmējošos faktorus un pašvaldības sociālekonomiskās attīstības rādītājus. Lauksaimniecībā izmantojamās zemes bāzes vērtību nosaka latos par hektāru visām lauksaimniecībā izmantojamās zemes kvalitātes grupām katrai pašvaldības teritorijai, izņemot pilsētu teritorijas.

Pilsētas teritorijā nosaka vienu zemes bāzes vērtību (neizvērtējot zemes kvalitātes grupas) visiem lietošanas mērķiem no lietošanas mērķu grupas "Lauksaimniecības zeme" un "Ūdens objektu zeme". Zemes bāzes vērtību nosaka, ņemot vērā augstāko bāzes vērtību, kāda ir noteikta lauku pašvaldības teritorijās, kas robežojas ar attiecīgo pilsētu. Lauksaimniecībā izmantojamās zemes bāzes vērtību pilsētu teritorijā nosaka latos par kvadrātmetru. Meža zemes bāzes vērtības noteikšanai analizē šādus galvenos meža zemes vērtību ietekmējošos faktorus: meža zemes kvalitāte atkarībā no meža augšanas apstākļu tipa; ciršanas ierobežojumi; kokmateriālu iepirkuma cenas; novietojums attiecībā pret kokmateriālu noieta un pārstrādes centriem; ceļu infrastruktūra.

Meža zemes kvalitātes grupas atbilstoši vidējam meža zemes kvalitatīvajam novērtējumam ballēs (mežaudzes krājas vidējais pieaugums – viens kubikmetrs gadā uz hektāru – ir pielīdzināms septiņām zemes vērtības ballēm) iedala šādās grupās:

I kvalitātes grupa – mazāk par 10 ballēm;
II kvalitātes grupa – no 10 līdz 20 ballēm;
III kvalitātes grupa – no 21 līdz 35 ballēm;
IV kvalitātes grupa – no 36 līdz 50 ballēm.

Meža zemes vidējo vērtību līmeni nosaka atbilstoši meža augšanas apstākļu tipiem, izmantojot ieņēmumu kapitalizācijas metodi, kā arī ņemot vērā:

- tīro ienākumu no galvenās cirtes atbilstoši informācijai par vidējo likvīdo krāju galvenās cirtes vecumu sasniegušās mežaudzēs sadalījumā pa valdošajām koku sugām;
- meža augšanas apstākļu tipam atbilstošo galvenās cirtes vidējo vecumu;
- vidējos meža apsaimniekošanas izdevumus uz vienu hektāru.

Tīro ienākumu atkarībā no meža augšanas apstākļu tipa nosaka, pamatojoties uz informāciju, kuru sagatavojusi Centrālā statistikas pārvalde sadarbībā ar Zemkopības ministriju: par apaļo kokmateriālu vidējām cenām latos par kubikmetru sadalījumā pa koku sugām un kokmateriālu sortimentiem; par vidējiem izstrādes izdevumiem galvenajai cirtei; par meža atjaunošanas un kopšanas izdevumiem; par administrēšanas izdevumiem. No attiecīgajai meža zemes kvalitātes grupai atbilstošo meža augšanas apstākļu tipu zemes vērtību līmeņiem nosaka vidējo attiecīgās meža zemes kvalitātes grupas vērtību līmeni.

Meža zemes bāzes vērtību noteikšanai pašvaldību teritorijas apvieno vērtību līmeņu grupās, izvērtējot: attiecīgās pašvaldības teritorijas novietojumu attiecībā pret kokmateriālu noieta un pārstrādes centriem; augošu koku pārdošanas cenu atšķirību pa teritorijām; transportēšanas izdevumu atšķirības; pašvaldības sociālekonomiskās attīstības rādītājus; lauksaimniecībā izmantojamās zemes vērtību līmeni. Meža zemes bāzes vērtību nosaka katrai meža zemes kvalitātes grupai, analizējot meža zemes vērtību līmeni un iepriekš minētos kritērijus.

Pilsētas teritorijā nosaka vienu zemes bāzes vērtību (neizvērtējot meža zemes kvalitātes grupas) visiem lietošanas mērķiem no lietošanas mērķu grupas "Mežsaimniecības zeme un īpaši aizsargājamās dabas teritorijas, kurās saimnieciskā darbība ir aizliegta ar normatīvo aktu". Bāzes vērtību nosaka, ņemot vērā augstāko bāzes vērtību, kāda ir noteikta lauku pašvaldības teritorijās, kas robežojas ar attiecīgo pilsētu. Meža zemes bāzes vērtību pilsētu teritorijā nosaka latos par kvadrātmetru.

Zemes vienībai reģistrētos apgrūtinājumus vērtē:

lauku apvidu teritorijā:

- kā lauku apvidu lauku zemei, ja kadastra informācijas sistēmā reģistrēti lauku zemei atbilstīgie lietošanas mērķi;
- kā apbūves zemei, ja kadastra informācijas sistēmā reģistrēti apbūves zemei atbilstīgie lietošanas mērķi;
- kā lauku apvidu lauku zemei un kā apbūves zemei, ja kadastra informācijas sistēmā ir reģistrēti gan lauku, gan apbūves zemei atbilstīgie lietošanas mērķi;
- pilsētu teritorijā – kā apbūves zemei neatkarīgi no reģistrētā lietošanas mērķa.

Zemes vienības daļai apgrūtinājumu izvērtēšanā piemēro apgrūtinājuma korekcijas koeficientu, kas zemes vienībai noteikts saskaņā ar MK noteikumiem. Zemes platības daļai, izvērtējot apgrūtinājumu, piemēro noteiktu korekcijas koeficientu. Zemes platībai, kurai reģistrēti apgrūtinājumi, izņemot apgrūtinājumu Piesārņota vieta, tās kadastrālo vērtību samazina:

- par 5% – ja nav norādīta zemes platība, kuru aizņem apgrūtinājums, vai apgrūtinājums aizņem līdz 20 % no zemes vienības platības;
- par 10% – ja zemes apgrūtinājums aizņem 21 – 40%;
- par 15% – ja apgrūtinājums aizņem 41 – 60%;
- par 20% – ja apgrūtinājums aizņem 61 – 80%;
- par 30% – ja apgrūtinājums aizņem 81% un vairāk no zemes vienības platības.

Ja mežaudzei ir saimnieciskās darbības (ciršanas) ierobežojumi, zemes kvalitātes novērtējumu samazina:

- par 100% – ja aizliegta mežsaimnieciskā darbība vai galvenā cirte;
- par 50% – ja aizliegta kailcirte.

Secinājumi par 4.nodaļu

1. Kā galveno nosacījumu jāatzīmē, ka kadastrālo vērtību bāzes izstrādē ir jāievēro valstī atzītās nekustamā īpašuma vērtēšanas metodes.
2. Kadastrālo vērtību bāzes izstrādes procesā var izdalīt piecus posmus, kur:
   - nekustamā īpašuma tirgus datu apstrādes rezultātā, visa veida īpašumiem tiek noteikti cenu līmeņi, kā arī tiek izveidotas Darījumu kartes un cenu kartes;
   - vērtību zonējuma digitizēšanas procesā uz kadastra kartes, kura satur aktuālu informāciju, tiek veidota vērtību zonējuma skice;
   - tiek apkopota un analizēta kadastrālo vērtību bāzes izstrādei nepieciešamā informācija;
   - tiek noteiktas vērtību zonas;
   - tiek noteikti kadastrālo vērtību bāzes rādītāji.
3. Saskaņā ar Nekustamā īpašuma valsts kadastra likumu, kadastrālās vērtības aprēķina procesā jāpielieto tirgus datu salīdzināšanas metode; ieņēmumu (peļņas) metode; izmaksu metode, kur katrai no šīm metodēm ir sava specifiska pieeja un savi vērtības kritēriji, līdz ar to katra no šīm metodēm īpašuma vērtību atspoguļo diezgan vienpusīgi un ne visu īpašumu veidu vērtēšanā tās ir izmantojamas.
4. Lai izmantotu nekustamā īpašuma tirgus datus, kuri ir uzkrāti Nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēmā, ir jāveic datu atlase. Atlasot izmantojamos datus, kuri atbilst reālai tirgus situācijai valstī, atmetot netipisko cenu datus.
5. Nekustamā īpašuma tirgus attīstību objektīvākai tās izvērtēšanai var iedalīt divos posmos:
   - līdz iestāšanās ES, kad vērojams vienmērīgs cenu pieaugums;
   - pēc iestāšanās ES, kad vērojams straujš cenu kāpums un arī kritums.

6. Raksturojot apbūves zemes un lauksaimniecības zemes izmaiņas ar polinoma vienādojumu, laika periodā no 2004.gada līdz 2009. gadam uzrādās kāpums un arī kritums, veidojot ciešas sakarības – R^2 koeficients atbilstoši 0.85 un 0.75.
7. Lai noteiktu vidējo cenu izmaņas pārskata periodā, attiecībā pret bāzes periodu, iespējams izmantot Laspera (Laspeyre) cenu indeksu.
8. Tipiskās cenas un cenu līmeņu noteikšanai izmanto salīdzināmus nekustamā īpašuma darījumu datus.
9. Lai pilnīgāk un objektīvāk noteiktu lauku zemes un apbūves zemes kadastrālo vērtību, Ministru kabinets ir noteicis zemes vērtību zonējumu izstrādi katrai pašvaldībai. Zemes vērtību zonējumus ir paredzēts izstrādāt pēc vienotas metodikas un organizatoriskās kārtības.
10. Vienlaikus ar attiecīgās īpašuma grupas zonējuma izstrādi, vērtību zonas robežās nosaka nekustamā īpašuma kadastrālo vērtību bāzes rādītājus.

5. KADASTRĀLĀS VĒRTĒŠANAS MODEĻU RĀDĪTĀJU IZVĒRTĒJUMS

Lai pamatotu kadastrālo vērtību ietekmējošo rādītāju nozīmību, tika veiktas aptaujas, ar kuru palīdzību apkopoti dažādu respondentu grupu viedokļi. Aptaujāto respondentu grupas bija pašvaldību nekustamo īpašumu speciālisti un eksperti. Aptaujas anketās iekļauto jautājumu tematiskie bloki balstīti uz iepriekšējās nodaļās veikto analīzi un veidoti ar mērķi noskaidrot kadastrālās vērtēšanas modeļu rādītāju kvalitāti, kā arī to svarīgumu.

Nodaļā apkopoti aptaujas rezultāti par zemes kadastrālo vērtēšanas modeļu rādītāju atbilstību un nozīmi pašvaldību speciālistu vērtējumā, kā arī veikts izvērtējums un sniegti aktuālu problēmu risinājumi.

Pamatojoties uz pašvaldības speciālistu aptaujas rezultātiem un iepriekšējās nodaļās veikto pētījumu rezultātiem, apkopoti un izvērtēti, ekspertu vērtējumam piedāvātie, rādītāji apbūves un lauku zemes kadastrālās vērtēšanas pilnveidošanai.

5.1. Kadastrālās vērtēšanas modeļu rādītāji pašvaldības speciālistu vērtējumā

5.1.1. Aptaujas metodoloģija un respondentu raksturojums

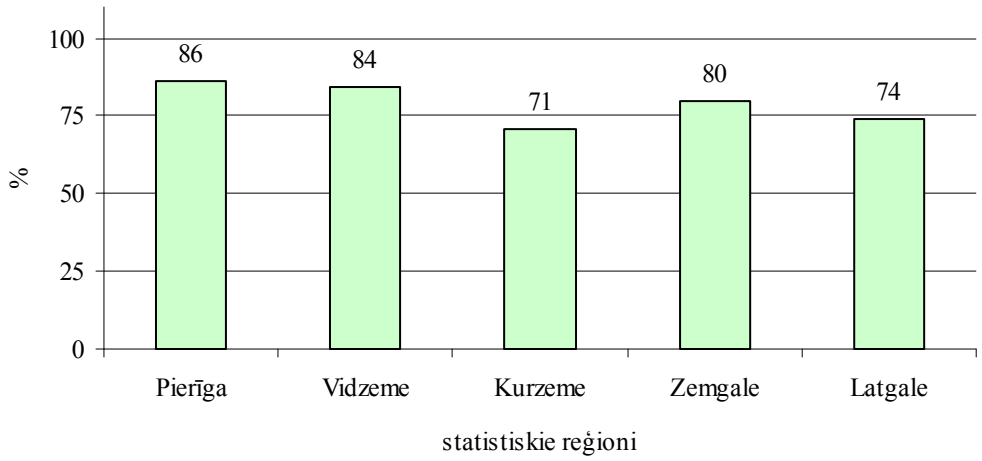
Kadastrālās vērtēšanas modeļu rādītāju analīzei pētījumā tika pielietota aptaujas metode. Aptaujas metodes izmantošana ir vērsta uz problēmas izpausmju izpēti, kas ne vienmēr ir atrodama dokumentos, vai ieraugāmas tieši *(Kristapsone, 2008)*. Aptaujas laikā iespējams iegūt informāciju par darbības motīviem vai darbības rezultātiem. Visbiežāk ar aptaujas palīdzību var iegūt informāciju par motīviem, interesēm, plāniem, prioritātēm, attiecību struktūru u.tml. Aptaujas gaitā iegūtās informācijas kvalitāte lielā mērā atkarīga no aptaujas kā informācijas ievākšanas metodes izstrādes un pielietošanas kvalitātes.

Aptaujas īstenošanai tika izstrādāta aptaujas anketa par zemes kadastrālo vērtību ietekmējošajiem rādītājiem (8.pielikums). Anketā tika ietverti gan nestrukturētie atbilžu jautājumi, gan strukturētie atbilžu jautājumi. Nestrukturētie atbilžu jautājumi ir jautājumi bez iepriekš sagatavotiem atbilžu variantiem, tos sauc arī par atvērtā tipa jautājumiem vai brīvo atbilžu jautājumiem *(Kristapsone, 2008)*. Piemēram, kā nestrukturēts jautājums pētījuma anketā ir veidots 1.jautājums: „Kāda ir Jūsu pašvaldības pagastu lauksaimniecībā izmantojamās zemes platība, lauksaimniecībā izmantojamās zemes meliorētā platība, t.sk. darbojošos meliorācijas sistēmu platība", un 4.jautājuma otrā daļa – „Ja atbilde ir „jā", tad, lūdzu, norādiet pagasta nosaukumu, nekustamā īpašuma skaitu, kuros ir izveidojušies karsta kriteņi, aptuvenu to aizņemto platību", neparedzot gatavus atbilžu variantus. Savukārt, strukturēto atbilžu jautājumi ir jautājumi, uz kuriem ir doti atbilžu varianti, no kuriem respondents izvēlas vienu, un šāda veida jautājumi aptaujā ir visi pārējie jautājumi. Strukturēto 7. un 8.jautājumu vērtēšanai tika izmantota Likerta skala. Tās ir vienas no plašāk izmantotajām diskrētajām skalām. Galējie punkti šajās skalās parasti ir ar nozīmi „pilnībā piekrītu" un „pilnībā nepiekrītu" *(Kristapsone, 2008)*. Respondentiem aptaujā tika lūgts norādīt viņu piekrišanas līmeni, izvēloties atbildi no 1. līdz 4.kategorijai.

Aptauja tika īstenota ar visplašāk lietoto elektronisko aptauju metodi. Šai metodei ir vairākas priekšrocības:

- nav intervētāju kontroles;
- nav intervētāja ietekmes uz respondentu;
- zemas izmaksas;
- ātri veicama.

Par aptaujas respondentiem tika izvēlēti un aptaujas tika izsūtītas 109 novadu pašvaldību nekustamā īpašuma speciālistiem. Kopumā pētījumā tika aptaujāti 87 respondenti, kas sastāda 80% no kopējā novadu pašvaldību skaita. Bet respondentu atsaucība statistiskajos reģionos bija šāda (5.1.att.) – no 28 Pierīgas statistiskā reģionā esošo novadu pašvaldībām, aptaujā piedalījās 24, kas sastāda 86%, no 25 Vidzemes reģiona – 21, kas sastāda 84%, no 17 Kurzemes reģiona – 12, kas sastāda 71%, no 20 Zemgales reģiona – 16, kas sastāda 80% un no 19 Latgales reģiona – 14, kas sastāda 74%. Respondentu atbildes pētījumā analizētas piecos statistikas reģionos un kopā Latvijas novados.



Avots: autores aprēķini, n=87

5.1.att. **Respondentu sadalījums statistiskajos reģionos**

Lai iegūtie aptaujas dati būtu attiecināmi uz respondentu grupām, tika veikta nepieciešamās izlases apjoma noteikšana. Vienkāršas gadījuma izlases bez atkārtojumiem aprēķināšanai izmanto šādu formulu (5.1) *(Krastiņš, Ciemiņa, 2003)*:

$$n = \frac{t^2 N \upsilon (1-\upsilon)}{t^2 \upsilon (1-\upsilon) + \Delta_\upsilon^2 N} \ , \qquad (5.1)$$

kur:

n - izlase apjoms;

Δ_υ - relatīvā biežuma robežkļūda jeb pieļaujamais būtiskuma līmenis;

t - varbūtības koeficients;

N - konkrētais respondentu skaits;

υ - relatīvais biežums izlasē.

Izlases relatīvā biežuma vērtēšana, izmantojot tā standartkļūdu un robežkļūdu, un nominālo vai Stjūdenta sadalījumu, ir pamatota tad, ja izlases relatīvais biežums ir 0.5. Varbūtības koeficients, kas atbilst varbūtībai 0.95, pētāmās izlases gadījumā ir 1.96. Pieļaujamais būtiskuma līmenis pie varbūtības 0.95 ir 0.05 *(Krastiņš, Ciemiņa, 2003)*. Piemēram, lai iegūtie dati reprezentētu ģenerālkopu 109 novadu pašvaldības, tika aprēķināts nepieciešamais minimālais izlases apjoms, izmantojot 5.1.formulu:

$$n = \frac{1.96^2 \times 109 \times 0.5 \times (1-0.5)}{1.96^2 \times 0.5 \times (1-0.5) + 0.05^2 \times 109} \approx 85$$

Tādējādi tika aprēķināts nepieciešamais respondentu skaits izlasē, lai iegūtie anketēšanas rezultāti būtu attiecināmi uz ģenerālkopu (5.1.tab.).

5.1.tabula

Nepieciešamo respondentu skaits

Respondentu grupa	Ģenerālkopas lielums	Izlases lielums	Nepieciešamais respondentu skaits izlasē
Latvijas novadu pašvaldības	**109**	**87**	**85**
Pierīgas statistiskā reģiona novadu pašvaldības	28	24	26
Kurzemes statistiskā reģiona novadu pašvaldības	17	12	16
Vidzemes statistiskā reģiona novadu pašvaldības	25	21	23
Zemgales statistiskā reģiona novadu pašvaldības	20	16	19
Latgales statistiskā reģiona novadu pašvaldības	19	14	18

Avots: autores aprēķini

Iegūto aptaujas datu matemātiskai apstrādei izmantota Statistical Package for Social Science programma (SPSS versija Statistic 16.0), bet datu grafiskajam izpildījumam izmantota Microsoft Office Excel programma.

5.1.2. Lauksaimniecībā izmantojamās zemes un tās kvalitatīvā stāvokļa izvērtējums

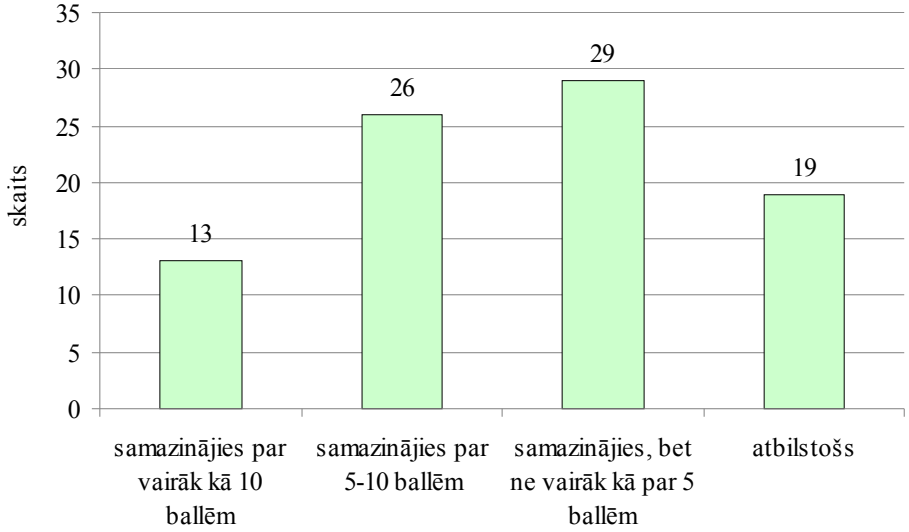
Galvenie rādītāji, kas raksturo lauksaimniecībā izmantojamās zemes kvalitatīvo stāvokli, ir lauksaimniecībā izmantojamās zemes (aramzemes, pļavu, ganību un augļu dārzu) platība un tās melioratīvais stāvoklis. Tādēļ aptaujas anketā pirmais jautājums bija „Kāda ir jūsu pašvaldības pagastu lauksaimniecībā izmantojamās zemes platība, lauksaimniecībā izmantojamās zemes meliorētā platība, t.sk., darbojošos meliorācijas sistēmu platība". Uz šo jautājumu tika saņemtas tikai četras atbildes no Stopiņu, Auces, Ādažu un Balvu novadiem. Un arī šīs atbildes nebija pilnīgas, jo tika norādītas aptuvenas meliorētās platības izņemot Ādažu novadu, no kopējā LIZ 1935,4 ha meliorētā LIZ sastāda 1064,7ha. Bet par darbojošām meliorācijas sistēmu platībām tikai arī Ādažu novads norādīja aptuvenu platību 200ha. Dažu novadu anketās tika pievienots komentārs, ka informācija par LIZ platībām vēl novadā nav apkopota, bet pieejama tā sastāvā ietilpstošajos pagastos. Tomēr aktuāla informācija par LIZ melioratīvo stāvokli ne pagastos, ne novados nav pieejama *(Kļaviņš, Labrencis, 1997)*.

Valsts zemes dienesta zemes pārskatos par meliorētām LIZ platībām dati tika publicēti līdz 2007.gadam *(LR Zemes pārskats, 2007)*. Reģistrējot nekustamo īpašumu Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā tika reģistrētas arī meliorētās platības, bet. kādā platībā tās spēj pildīt atbilstošās funkcijas, nav zināms. Tas pamato vairāku zinātnieku *(Boruks, Sumarakovs, 1972; Kaing, 2003; Aleknavicius, Gurklys, 2003; Nekustamā īpašuma kadastrs..., 2004)* veikto pētījumu secinājumus, ka katrā valstī nepieciešami kvalitatīvi un

aktuāli dati par LIZ melioratīvo stāvokli, no kā savukārt ir atkarīgs LIZ kvalitatīvais novērtējums.

Tādēļ nākamais jautājums saistībā ar LIZ kvalitatīvo novērtējumu bija – „Vai noteiktais Jūsu pašvaldības pagastu vidējais lauksaimniecībā izmantojamās zemes kvalitatīvais novērtējums ballēs, pēc Jūsu domām, ir atbilstošs šī brīža situācijai?"

Kopā respondentu viedokļi sadalījās šādi (5.2.att.) – 19 uzskata, ka LIZ kvalitatīvais novērtējums ir atbilstošs, 29 uzskata, ka samazinājies bet ne vairāk kā par 5 ballēm, 2 uzskata, ka samazinājies par 5 – 10 ballēm, 13 uzskata, ka samazinājies par vairāk kā 10 ballēm. Neviens no respondentiem neatzīmēja, ka viņu pašvaldības teritorijā kvalitatīvais novērtējums būtu paaugstinājies.



Avots: autores pētījums, izvērtējot katru gadījumu n=87

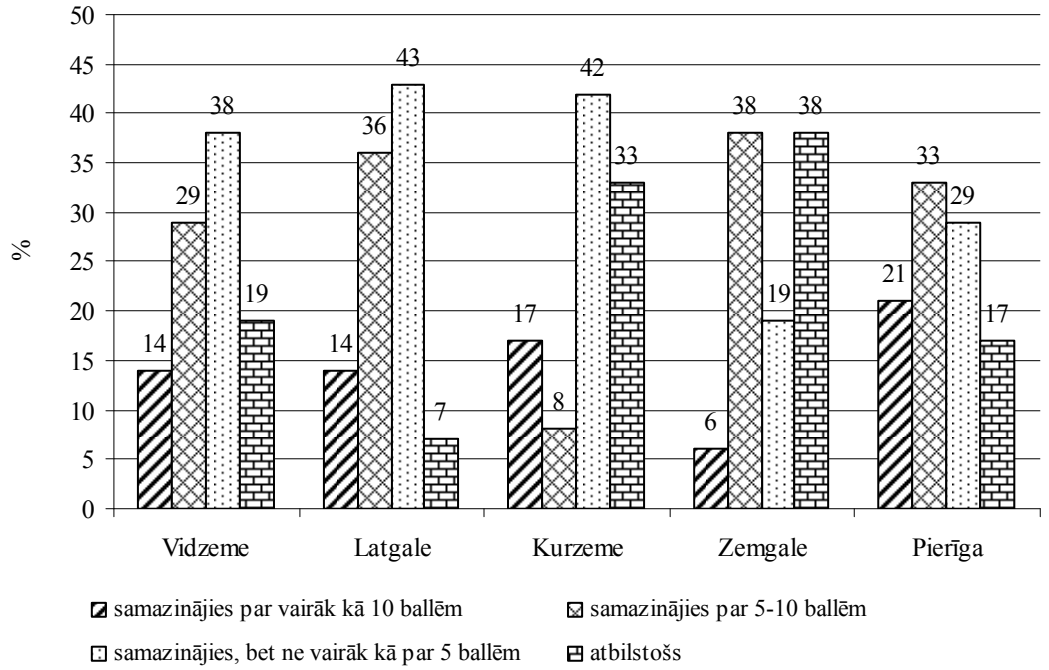
5.2.att. **Respondentu vērtējums par lauksaimniecībā izmantojamās zemes kvalitatīvā novērtējuma atbilstību**

Respondentu viedokļi uz šo jautājumu sadalījumā pēc statistiskajiem reģioniem iezīmēja gan kopīgas, gan atšķirīgas tendences (5.3.att.). Vairākums respondentu (Vidzemes reģionā 38%, Latgales reģionā 43%, Kurzemes reģionā 42%) ir atzinuši, ka novērtējums ir samazinājies, bet ne vairāk kā par 5 ballēm. Arī šāds novērtējuma samazinājums atsevišķos gadījumos būtiski var ietekmēt zemes kadastrālo vērtību.

Piemēram, ja zemes vienība atrodas lauksaimniecībā izmantojamās zemes pirmajā vērtību zonā (4.12.att.) un tās kvalitatīvais novērtējums ir 52 balles, tad bāzes vērtība ir 990 Ls/ha, un, ja šobrīd kvalitatīvais novērtējums neatbilst 52 ballēm, bet ir samazinājies par 5 ballēm, tātad ir 47 balles, tad bāzes vērtība attiecīgi ir 880 Ls/ha. Kadastrālā vērtība līdz ar to samazinās par 110 Ls/ha. Savukārt, citā gadījumā, ja zemes vienība arī atrodas lauksaimniecībā izmantojamās zemes pirmajā vērtību zonā un tās kvalitatīvais novērtējums ir 58 balles, tad bāzes vērtība ir 990 Ls/ha, un samazinoties kvalitatīvajam novērtējumam par 5 ballēm, novērtējums ir 53 balles, kā rezultātā kvalitātes novērtējuma grupa nemainās un nemainās arī bāzes vērtība, paliekot 990 Ls/ha. Tādēļ šādi izmaiņu gadījumi ir detalizēti jāizvērtē.

Zemgales reģions raksturīgs ar augstu lauksaimniecībā izmantojamās zemes kvalitatīvo novērtējumu un aktīvu un attīstītu lauksaimniecisko ražošanu, tādēļ 43% no šī reģiona respondentiem atzīmē, ka noteiktais kvalitatīvais novērtējums viņu pašvaldībā ir atbilstošs. Turpretī Latgales reģionā, kur nav šādu apstākļu, atbildi „atbilstošs" ir snieguši tikai 7%

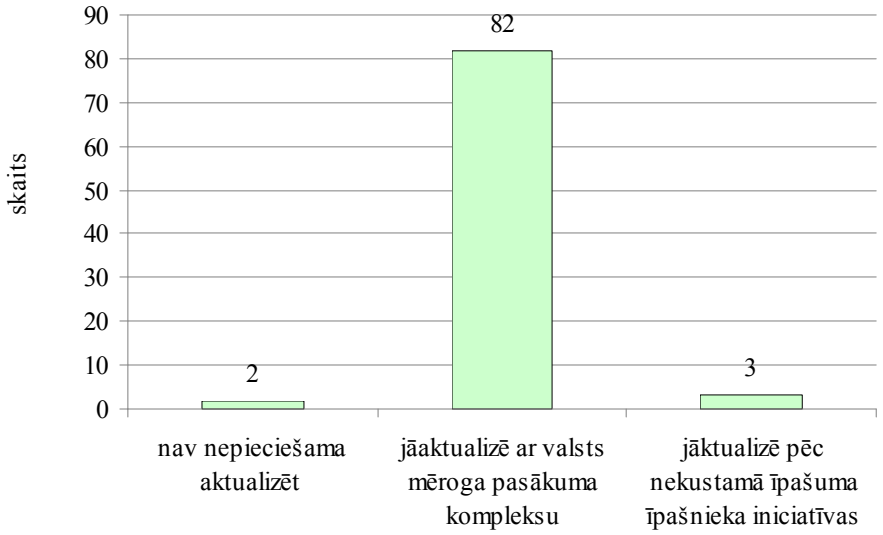
respondentu, bet 46% apgalvo, ka kvalitatīvais novērtējums samazinājies par 5 ballēm un 31%, ka samazinājums ir no 5 līdz 10 ballēm.



Avots: autores pētījums, izvērtējot katru gadījumu Vidzemē n=21, Latgalē n=14, Kurzemē n=12, Zemgalē n=16, Pierīgā n=24

5.3.att. **Respondentu vērtējums par lauksaimniecībā izmantojamās zemes kvalitatīvā novērtējuma atbilstību reģionos, %**

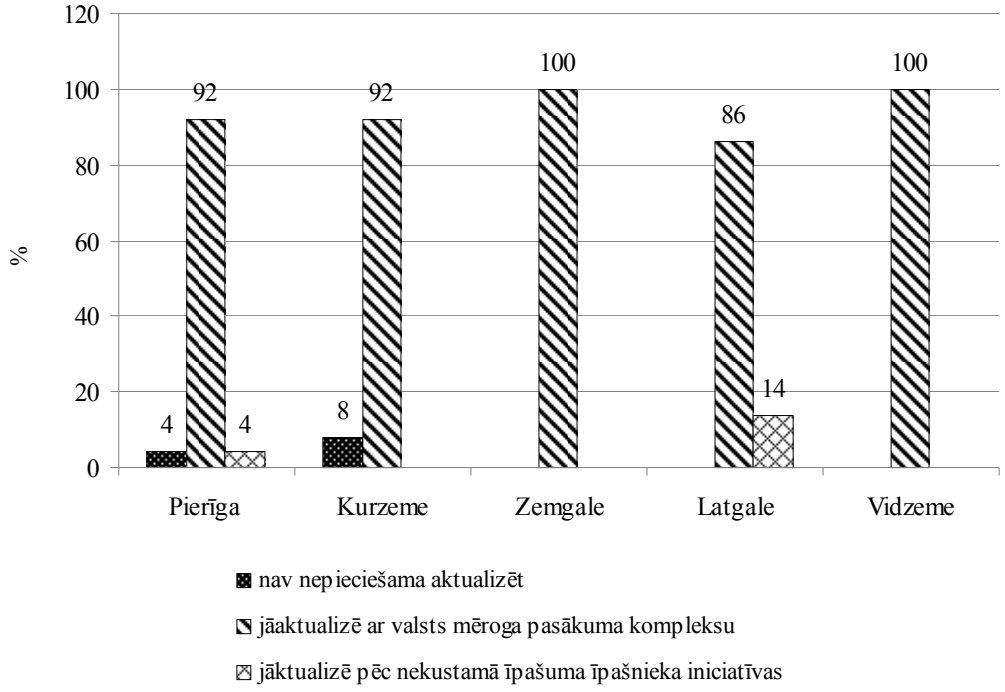
Tādēļ aptaujas anketā sekoja nākamais jautājums – „Vai nepieciešams aktualizēt lauksaimniecībā izmantojamās zemes kvalitatīvo novērtējumu?" Kopā 87 respondenti atzina (5.4.att.), ka LIZ kvalitatīvais novērtējums ir jāaktualizē ar valsts mēroga pasākumu kompleksu.



Avots: autores pētījums, izvērtējot katru gadījumu n=87

5.4. att. **Respondentu vērtējums par lauksaimniecībā izmantojamās zemes kvalitatīvā novērtējuma aktualizācijas nepieciešamību**

Izvērtējot respondentu atbilžu sadalījumu reģionos (5.5.att.), var atzīmēt, ka Vidzemes un Zemgales reģionos pastāv 100% vienprātīgs viedoklis, ka lauksaimniecībā izmantojamās zemes kvalitatīvais novērtējums ir jāaktualizē ar valsts mēroga pasākumu kompleksu. Atšķirīgāks ir Latgales respondentu viedoklis, jo 18% atzīmē, ka jāaktualizē pēc nekustamā īpašuma īpašnieka iniciatīvas, bet 82 % atbalsta aktualizācijas nepieciešamību ar valsts mēroga pasākuma kompleksu. Savukārt, Kurzemes reģionā 8% un Pierīgas reģionā 5% apgalvo, ka lauksaimniecībā izmantojamās zemes kvalitatīvo novērtējumu nav jāaktualizē.



Avots: autores pētījums, izvērtējot katru gadījumu Vidzemē n=21, Latgalē n=14, Kurzemē n=12, Zemgalē n=16, Pierīgā n=24

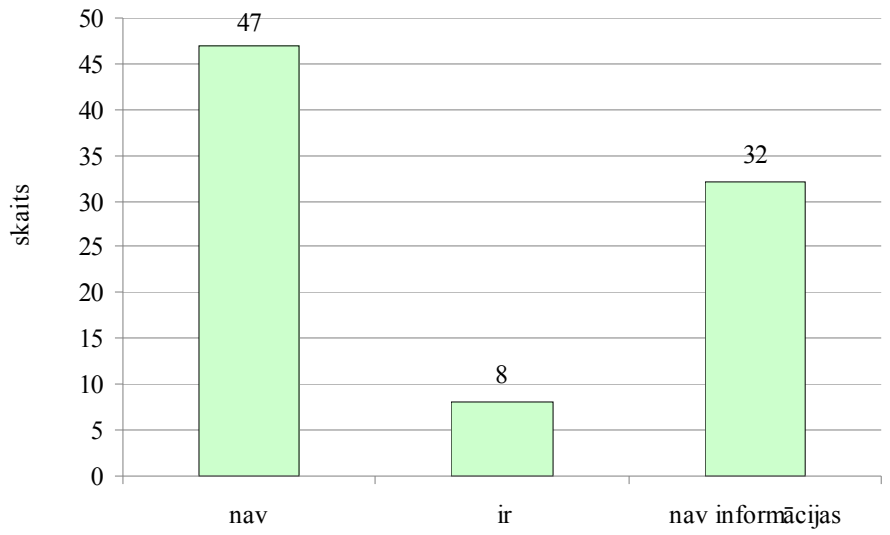
5.5. att. **Respondentu vērtējums par lauksaimniecībā izmantojamās zemes kvalitatīvā novērtējuma aktualizācijas nepieciešamību reģionos, %**

Kopumā var secināt, ka valsts mērogā jāveic apjomīgs pasākumu komplekss, kura rezultātā tiktu aktualizēts lauksaimniecībā izmantojamās zemes kvalitatīvais novērtējums, kā arī apzinātas meliorētās platības un to funkcionālais stāvoklis.

5.1.3. Zemes ģeoloģisko apstākļu izvērtējums

Pirms būvniecības uzsākšanas parasti ir jāveic teritorijas komplekss izvērtējums, tajā skaitā jāveic arī ģeoloģisko apstākļu izvērtējums. Ģeoloģiskā izpēte nepieciešama arī, pamatojoties uz tādu ģeoloģisko veidojumu kā karsta kriteņu esamību un jaunu to aizņemto teritoriju palielināšanos.

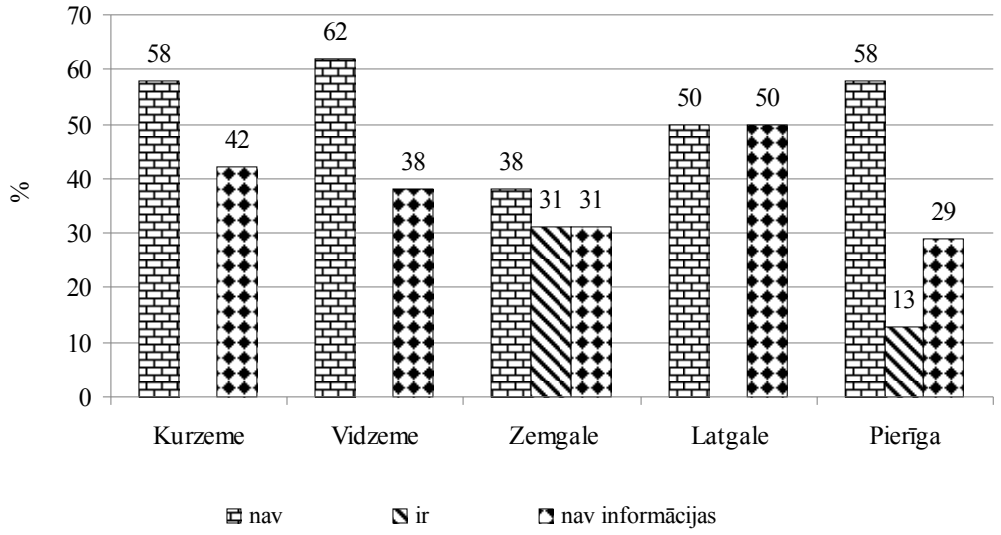
Lai noskaidrotu šīs situācijas nopietnību, respondentiem tika uzdots jautājums - „Vai Jūsu pašvaldības teritorijā atrodas karsta kriteņi?" 47 respondenti uz šo jautājumu atbildēja (5.6.att.), ka viņu pašvaldības teritorijā karsta kriteņi neatrodas, un 8 respondenti atbildēja, ka viņu pašvaldībā nākas saskarties ar šo problēmu, bet 24 respondenti atbildēja, ka viņu pašvaldībā nav informācijas par karsta kriteņu esamību.



Avots: autores pētījums, izvērtējot katru gadījumu n=87

5.6.att. **Respondentu informētība par karsta kriteņiem**

Izvērtējot respondentu atbildes reģionos (5.7.att.), vērojams, ka Kurzemes, Vidzemes un Latgales reģionos sniegtas atbildes, ka karsta kriteņu nav, attiecīgi 58%, 62% un 50%, un ka nav informācijas par to esamību, attiecīgi 42%, 38% un 50%. Arī Zemgales un Pierīgas reģionā 31% un 13% respondenti apstiprināja, ka šo novadu pašvaldībās nav karsta kriteņu.

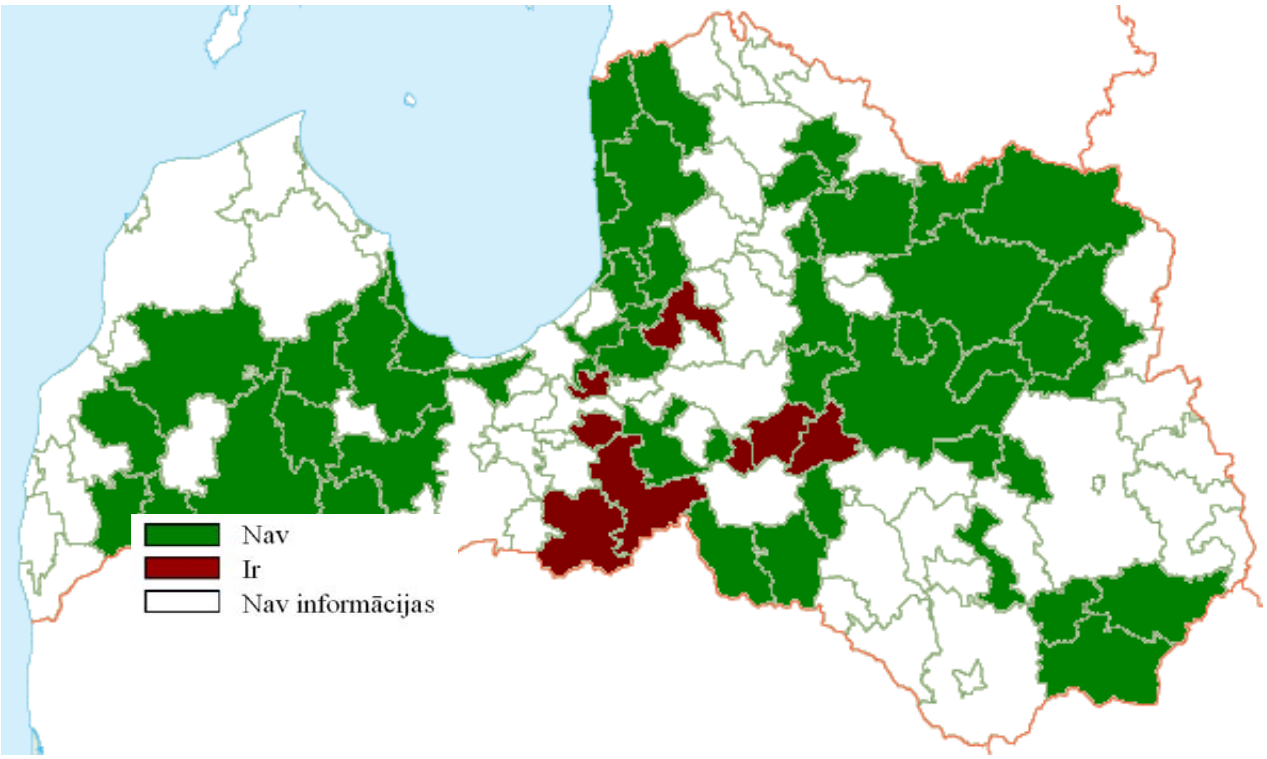


Avots: autores pētījums, izvērtējot katru gadījumu Vidzemē n=21, Latgalē n=14, Kurzemē n=12, Zemgalē n=16, Pierīgā n=24

5.7.att. **Respondentu informētība par karsta kriteņiem reģionos**

Zemgales reģionā 36% respondentu un Pierīgas reģionā 14% respondenti ir devuši apstiprinošu atbildi, ka viņu pašvaldību teritorijā ir jāsaskaras ar karsta kriteņu problēmu. Piemēram, Salaspils novads, atbildot apstiprinoši, ka viņu pašvaldībā atrodas karsta kriteņi, sniedza arī papildus informāciju, ka ziemeļrietumos no „Ezernieku" mājām atrodas 100m garš, 10m plats un apmēram 6m dziļš karsta kritenis.

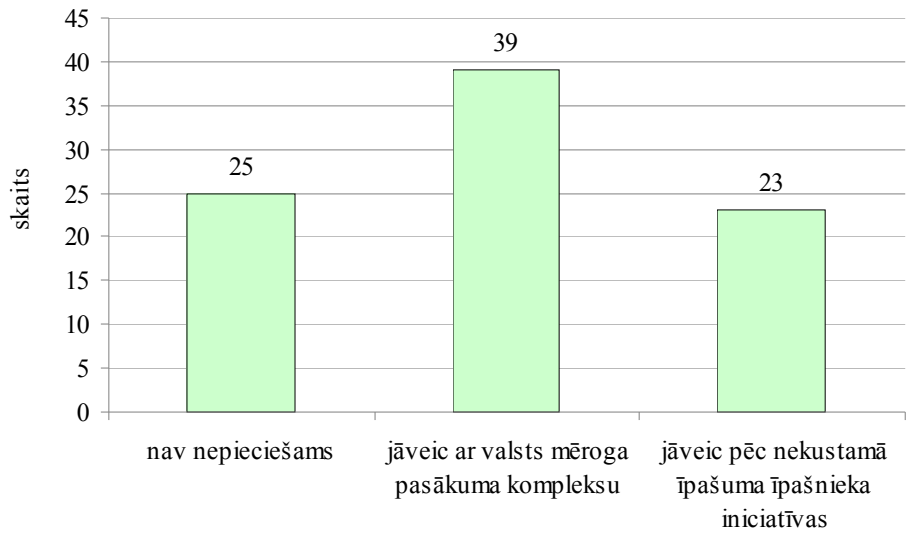
Pamatojoties uz respondentu atbildēm, tika konstruēts attēls (5.8.att.), kas sniedz pārskatu par Latvijas teritorijā esošo karsta kriteņu problēmām. Pēc respondentu atbildēm, karsta kriteņi atrodas Viduslatvijas līdzenumā, kas sakrīt ar vairāku šīs jomas zinātnieku veiktajiem pētījumiem *(Maldavs, Melluma, 1981; Zelčs, 1995)*. Augšdevona Salaspils un Daugavas svītu horizonts sastāv no ģipsi saturošiem dolomītiem, dolomītmerģeļiem ar māla starpkārtām un ģipšakmeniem. Pazemes ūdeņi, cirkulējot pa šiem iežiem, šķīdina un izskalo ģipsi un veido dažādas formas un lieluma pazemes tukšumus. Pazemē izveidojušos dobumu apjoms pamazām pieaug, un ar laiku tie izraisa zemes virsējo slāņu iebrukumu – karsta kriteņi. Šāds ģeoloģisko apstākļu rādītājs būtiski ietekmē apbūves zemes kadastrālo vērtību, un līdz ar to arī lauku zemes kadastrālo vērtību. Bet, lai šādu rādītāju koeficienta veidā iekļautu kadastrālās vērtības aprēķinā, nepieciešams veikt apjomīgus un dārgus pētījumus.



Avota: autores veidota konstrukcija

5.8.att. **Karsta kriteņi Latvijas novados**

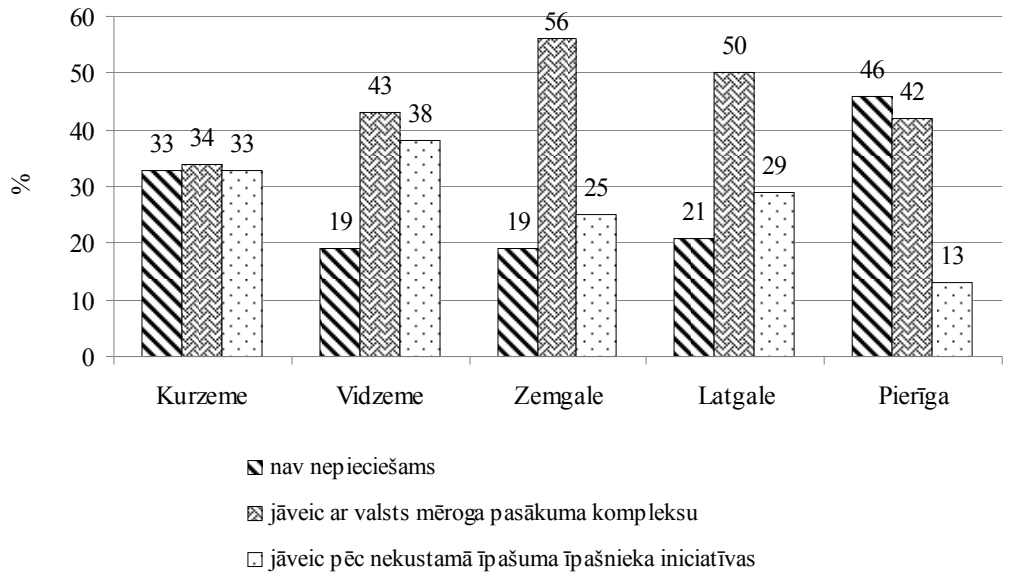
Saistībā ar šo problēmu tika uzdots nākamais jautājums – „Vai būtu nepieciešams veikt zemes ģeoloģisko izpēti?”. Tika saņemtas visai atšķirīgas respondentu atbildes (5.9.att.). Vairākums respondentu atzīmē, ka ģeoloģiskā izpēte jāveic ar valsts mēroga pasākumu kompleksu. Savukārt līdzvērtīgs atbilžu sadalījums vērojams atlikušajos atbilžu variantos, 22 respondenti uzskata, ka ģeoloģiskā izpēte nav nepieciešama, un 21 respondents uzskata, ka ģeoloģiskā izpēte ir nepieciešama, bet tikai pēc nekustamā īpašuma īpašnieka iniciatīvas.



Avots: autores pētījums, izvērtējot katru gadījumu n=87

5.9.att. **Respondentu vērtējums par ģeoloģiskās izpētes nepieciešamību**

Izvērtējot respondentu viedokli reģionu griezumā (5.10.att.), Zemgales reģionā 56% respondenti, un Latgales reģionā 50% uzskata, ka ģeoloģiskā izpēte tomēr jāveic ar valsts mēroga pasākumu kompleksu.



Avots: autores pētījums, izvērtējot katru gadījumu Vidzemē n=21, Latgalē n=14, Kurzemē n=12, Zemgalē n=16, Pierīgā n=24

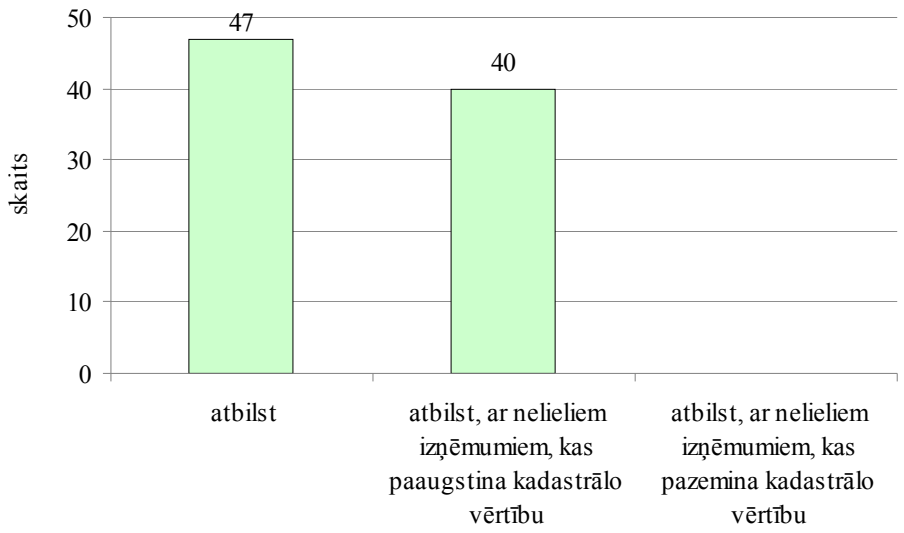
5.10.att. **Respondentu vērtējums par ģeoloģiskās izpētes nepieciešamību reģionos, %**

Kurzemes, Vidzemes un Pierīgas reģionos respondentu vērtējums ir līdzīgs katrā atbilžu grupā. Bet galvenokārt respondenti uzskata, ka arī šāda veida informācija ir ļoti nepieciešama, un tās ieguves iespēja ir, veicot valsts mēroga pasākumu kompleksu.

5.1.4. Kadastrālās vērtēšanas vajadzībām noteikto nekustamā īpašuma lietošanas mērķu izvērtējums

Nekustamā īpašuma lietošanas mērķi, saskaņā ar normatīvajiem aktiem, tiek noteikti kadastrālās vērtēšanas vajadzībām. Nekustamā īpašuma lietošanas mērķus nekustamajam īpašumam nosaka pašvaldība, pamatojoties uz pašvaldības teritorijas plānojumu. Un noteiktajam nekustamā īpašuma lietošanas mērķim jāatbilst faktiskajam lietošanas mērķim.

Tādēļ, lai noskaidrotu, kāds ir respondentu viedoklis, tika uzdots šāds jautājums – „Kāds ir Jūsu viedoklis par Jūsu pašvaldībā esošo nekustamo īpašumu noteiktiem nekustamā īpašuma lietošanas mērķiem kadastrālās vērtības noteikšanas vajadzībām?" Aptaujas analīze parādīja (5.11.att.), 47 respondenti norāda, ka viņu pašvaldībā noteiktie nekustamā īpašuma lietošanas mērķi pilnībā atbilst faktiskajai vai perspektīvajai izmantošanai, un 40 respondenti atzīst, ka noteiktie nekustamā īpašuma lietošanas mērķi atbilst, ar nelieliem izņēmumiem, kas paaugstina kadastrālo novērtējumu. Bet atbildi, ka nekustamā īpašuma lietošanas mērķis atbilst ar nelieliem izņēmumiem, kas pazemina kadastrālo vērtību, neizvēlējās neviens respondents.

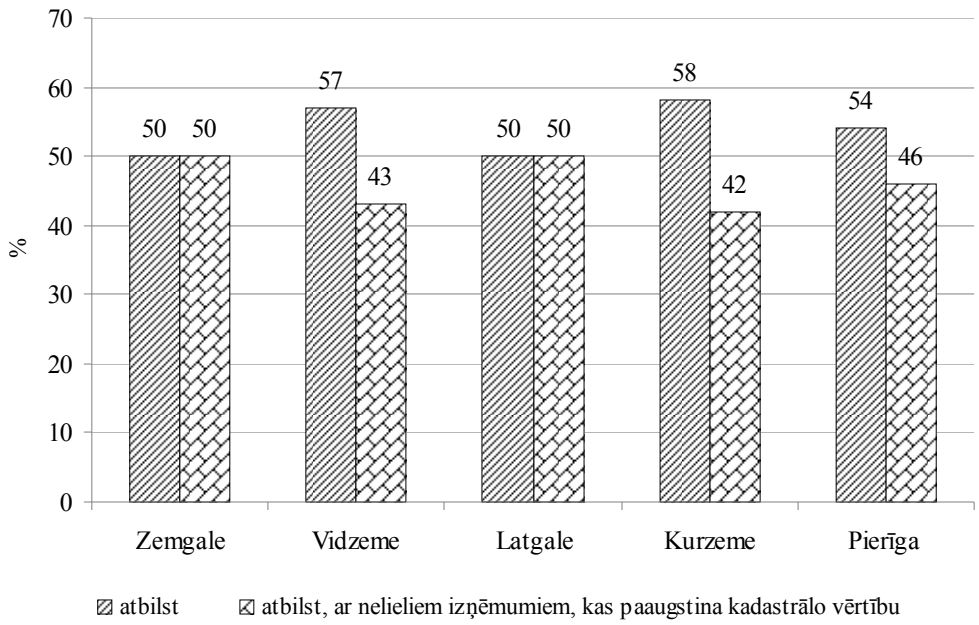


Avots: autores pētījums, izvērtējot katru gadījumu n=87

5.11.att. **Respondentu vērtējums par noteiktajiem nekustamā īpašuma lietošanas mērķiem**

Analīze Latvijas reģionos parāda (5.12.att.), ka Zemgales reģionā 50% respondentu sniedz atbildi, ka nekustamā īpašumu lietošanas mērķi atbilst, un tikpat, 50%, ka atbilst, ar nelieliem izņēmumiem, kas paaugstina kadastrālo vērtību.

Vidzemes, Latgales, Kurzemes un Pierīgas reģionos respondenti amplitūdā no 54% - 58% atzīst, ka nekustamā īpašuma lietošanas mērķi ir noteikti atbilstoši, bet amplitūdā no 42% - 46% atzīst, ka nekustamā īpašuma lietošanas mērķi ir noteikti atbilstoši ar nelieliem izņēmumiem, kas paaugstina kadastrālo vērtību.



Avots: autores pētījums, izvērtējot katru gadījumu Vidzemē n=21, Latgalē n=14, Kurzemē n=12, Zemgalē n=16, Pierīgā n=24

5.12.att. **Respondentu vērtējums par noteiktajiem nekustamā īpašuma lietošanas mērķiem reģionos**

Tā kā katrai nekustamā īpašuma lietošanas mērķu grupai tiek noteikta bāzes vērtība, tad, lai aprēķinātu objektīvu kadastrālo vērtību, ļoti būtiski ir nekustamajam īpašumam un tā objektiem noteikt pareizu nekustamā īpašuma lietošanas mērķi, tādēļ varbūt atsevišķos gadījumos nepieciešams ierosināt nekustamā īpašuma lietošanas mērķa maiņu uz mērķi, kas atbilst nekustamā īpašuma faktiskajai izmantošanai.

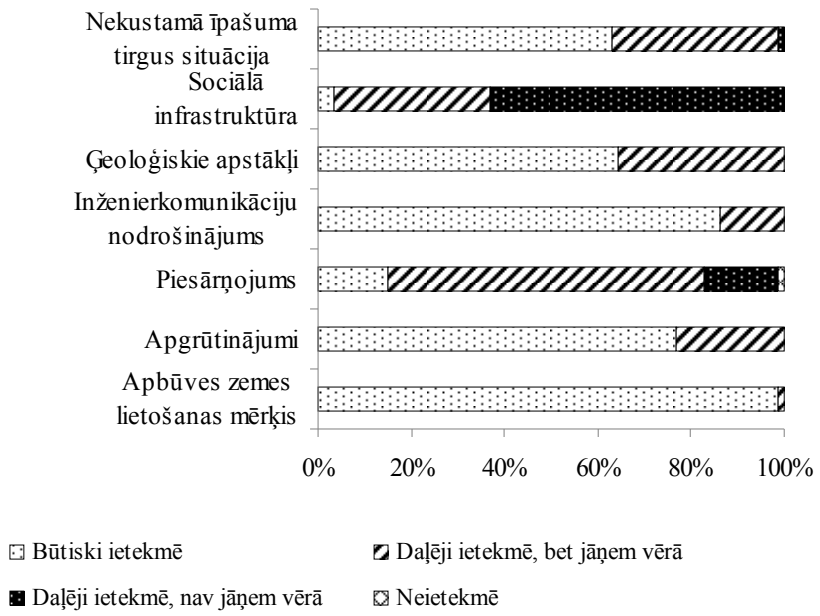
5.1.5. Apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas rādītāju izvērtējums

Lai izvērtētu normatīvajos aktos noteiktos rādītājus apbūves zemes kadastrālās vērtības aprēķinam, respondentiem tika uzdots jautājums - „Kādi rādītāji jāņem vērā, nosakot apbūves zemes kadastrālo vērtību?" Izvērtēšanai ar būtisku ietekmi, ar daļēju ietekmi, bet jāņem vērā, ar daļēju ietekmi, nav jāņem vērā, un ar neietekmē tika piedāvāti šādi rādītāji:

- apbūves zemes lietošanas mērķis;
- apgrūtinājumi;
- piesārņojums;
- inženierkomunikāciju nodrošinājums;
- ģeoloģiskie apstākļi;
- sociālā infrastruktūra;
- nekustamā īpašuma tirgus situācija;
- citi rādītāji.

Atbildi citi rādītāji neizvēlējās neviens respondents.

Vērtējot rādītāju „apbūves zemes lietošanas mērķi" 99%, respondenti atzina, ka šim rādītājam kadastrālās vērtības aprēķinā ir būtiska ietekme, un tikai 1% respondentu atzina, ka šis rādītājs daļēji ietekmē kadastrālo vērtību (5.13.att., 9.pielikums).



Avots: autores pētījums, izvērtējot katru gadījumu n=87

5.13.att. **Respondentu vērtējums par apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas rādītājiem**

Rādītāju "apgrūtinājumi" 69 respondents, kas sastāda 79%, atzina, ka šim rādītājam kadastrālās vērtības aprēķinā ir būtiska ietekme, un 18 respondenti (21%), atzina, ka šis rādītājs daļēji ietekmē kadastrālo vērtību.

Rādītāju "piesārņojums" 17% respondenti novērtēja, ka šim rādītājam kadastrālās vērtības aprēķinā ir būtiska ietekme, bet 71% respondents, ka šis rādītājs daļēji ietekmē kadastrālo vērtību.

Rādītāju "inženierkomunikāciju nodrošinājums" 86% respondenti novērtēja, ka šim rādītājam kadastrālās vērtības aprēķinā ir būtiska ietekme, un 14% respondenti atzina, ka šis rādītājs daļēji ietekmē kadastrālo vērtību.

Rādītāju "ģeoloģiskie apstākļi" 60% respondenti atzina, ka šim rādītājam kadastrālās vērtības aprēķinā ir būtiska ietekme, bet 40% respondentu, ka šis rādītājs daļēji ietekmē kadastrālo vērtību, bet jāņem vērā.

Rādītāju "sociālā infrastruktūra" tikai 3% respondenti atzina, ka šim rādītājam kadastrālās vērtības aprēķinā ir būtiska ietekme, un 37% respondenti, ka šis rādītājs daļēji ietekmē kadastrālo vērtību, bet jāņem vērā, bet 60% respondenti atzina, ka šis rādītājs daļēji ietekmē un nav jāņem vērā.

Rādītāju "nekustamā īpašuma tirgus situācija" 59% respondenti norādīja, ka šim rādītājam kadastrālās vērtības aprēķinā ir būtiska ietekme, un 40% respondenti atzina, ka šis rādītājs daļēji ietekmē kadastrālo vērtību, bet jāņem vērā, bet tikai 1% respondentu atzina, ka šis rādītājs daļēji ietekmē un nav jāņem vērā.

Pēc pašvaldību nekustamā īpašuma speciālistu vērtējuma par apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa rādītāju nozīmību, var secināt, ka par maznozīmīgāko rādītāju, kas neietekmē apbūves zemes kadastrālo novērtējumu ir atzīts „sociālā infrastruktūra". Bet kā nozīmīgākie rādītāji tiek atzīmēti „apbūves zemes lietošanas mērķis", „apgrūtinājumi", „inženierkomunikāciju nodrošinājums" un „ģeoloģiskie apstākļi". Šie ir būtiski rādītāji, un tie ir jāņem vērā, pilnveidojot apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeli.

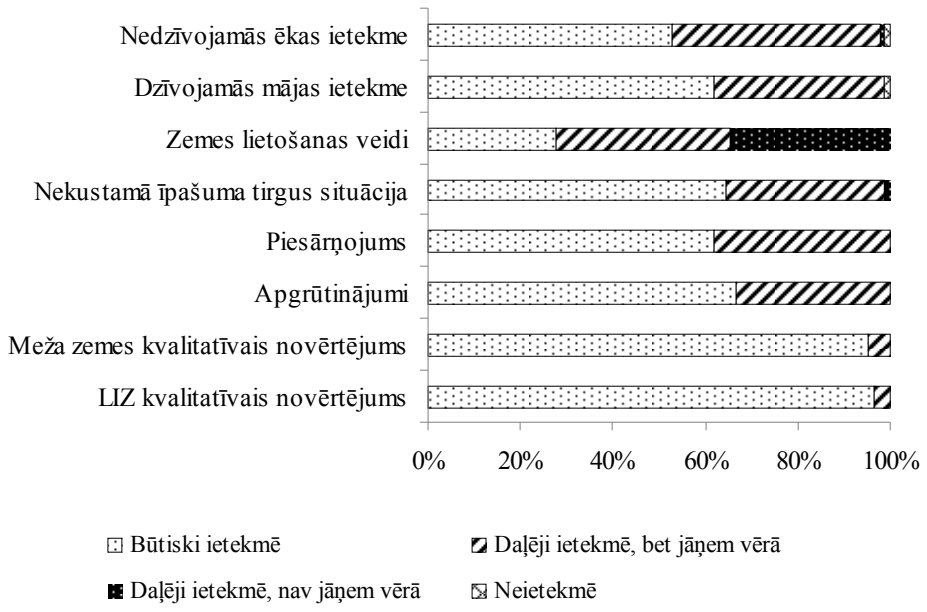
5.1.6. Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas rādītāju izvērtējums

Lai izvērtētu normatīvajos aktos noteiktos rādītājus lauku zemes kadastrālās vērtības aprēķinam, respondentiem tika uzdots šāds jautājums – „Kādi rādītāji jāņem vērā nosakot lauku zemes kadastrālo vērtību?" Izvērtēšanai ar būtisku ietekmi, ar daļēju ietekmi, bet jāņem vērā, ar daļēju ietekmi, nav jāņem vērā, un ar neietekmē tika piedāvāti šādi rādītāji:

- LIZ kvalitatīvais novērtējums;
- Meža zemes kvalitatīvais novērtējums;
- apgrūtinājumi;
- piesārņojums;
- nekustamā īpašuma tirgus situācija;
- zemes lietošanas veidi;
- dzīvojamās mājas ietekme;
- nedzīvojamas ēkas ietekme;
- citi rādītāji.

Atbildi citi rādītāji neizvēlējās neviens respondents.

Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa rādītāju nozīmīguma izvērtēšanai, līdzvērtīgi respondenti novērtēja rādītājus „LIZ kvalitatīvais novērtējums" un "meža zemes kvalitatīvais novērtējums", attiecīgi 97% un 98% atzina, ka šim rādītājam kadastrālās vērtības aprēķinā ir būtiska ietekme. (5.14.att.) (10.pielikums).



Avots: autores pētījums, izvērtējot katru gadījumu n=87

5.14.att. **Respondentu vērtējums par lauku zemes kadastrālās vērtēšanas rādītājiem**

Rādītāju "apgrūtinājumi" 63% respondenti novērtēja, ka šim rādītājam kadastrālās vērtības aprēķinā ir būtiska ietekme, bet tikai 2% respondenti atzina, ka šis rādītājs daļēji ietekmē kadastrālo vērtību, bet jāņem vērā.

Savukārt, rādītāju "piesārņojums" 58% respondenti, atzina, ka šim rādītājam kadastrālās vērtības aprēķinā ir būtiska ietekme, bet 42% respondenti atzina, ka šis rādītājs daļēji ietekmē kadastrālo vērtību, bet jāņem vērā.

Rādītāju "nekustamā īpašuma tirgus situācija" 61% respondenti atzina, ka šim rādītājam kadastrālās vērtības aprēķinā ir būtiska ietekme, 38% respondenti, kas sastāda, atzina, ka šis

rādītājs daļēji ietekmē kadastrālo vērtību, bet jāņem vērā, 1 respondents, kas sastāda 1%, atzina, ka šis rādītājs daļēji ietekmē un nav jāņem vērā.

Rādītāju "zemes lietošanas veidi" 20% respondenti atzina, ka šim rādītājam kadastrālās vērtības aprēķinā ir būtiska ietekme, 42% respondenti atzina, ka šis rādītājs daļēji ietekmē kadastrālo vērtību, bet jāņem vērā, 38% respondenti atzina, ka šis rādītājs daļēji ietekmē un nav jāņem vērā.

Rādītāju "dzīvojamās mājas ietekme" 58% respondenti, atzina, ka šim rādītājam kadastrālās vērtības aprēķinā ir būtiska ietekme, 41% respondenti atzina, ka šis rādītājs daļēji ietekmē kadastrālo vērtību, bet jāņem vērā, bet 1 atzinis, ka šis rādītājs kadastrālo novērtējumu nemaz neietekmē.

Rādītāju "nedzīvojamās ēkas ietekme" 48% respondenti atzina, ka šim rādītājam kadastrālās vērtības aprēķinā ir būtiska ietekme, 50% respondenti atzina, ka šis rādītājs daļēji ietekmē kadastrālo vērtību, bet jāņem vērā, 1 respondents, kas sastāda 1%, atzina, ka šis rādītājs daļēji ietekmē un nav jāņem vērā, un 1 atzinis, ka šis rādītājs kadastrālo novērtējumu nemaz neietekmē.

Pēc aptaujas rezultātu analīzes var secināt, ka par mazāk nozīmīgāko rādītāju, kas ietekmē daļēji lauku zemes kadastrālo novērtējumu respondenti ir atzinuši rādītāju „zemes lietošanas veidi". Bet kā nozīmīgākie rādītāji tiek atzīmēti „LIZ kvalitatīvais novērtējums", „meža zemes kvalitatīvais novērtējums" un „apgrūtinājumi". Šajā gadījumā visi izvirzītie rādītāji ir ieguvuši vērā ņemamu atzinību, tādēļ arī šie rādītāji jāņem vērā, pilnveidojot lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeli.

5.2. Kadastrālās vērtēšanas modeļu rādītāji ekspertu vērtējumā, pielietojot hierarhijas analīzes metodi

Hierarhijas analīzes metodes būtība ir tāda, ka, izmantojot autores promocijas darbā veikto pētījumu rezultātos iegūtos secinājumus, lēmumu par lauku zemes un apbūves zemes modeļu pilnveidošanas iespējām pieņem eksperti.

Pētījumā tika izmantota ekspertu pieredze, un rezultātu apstrādē pielietota amerikāņu zinātnieka T.Saaty hierarhijas analīzes metode. Ekspertu sastāvā tika iekļauti pieredzējuši augsta līmeņa praktizējoši speciālisti un zinātnieki.

Eksperti vērtējumu par lauku zemes un apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu pilnveidošanas iespējām ar autores izstrādāto hierarhijas analīzes metodes algoritmu veica, izmantojot informāciju par galvenajiem lauku zemes un apbūves zemes kadastrālo vērtību ietekmējošajiem rādītājiem.

Hierarhijas veidošanas svarīgs nosacījums ir korekta tās elementu sadalīšana pa līmeņiem. Šim nolūkam tiek veidota hierarhijas piramīda, kuras virsotne ir vispārējais mērķis, bet nākamajā līmenī kritēriju grupas.

Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanai ekspertu vērtējumam tika izvirzīti šādi kritēriji:

- LIZ kvalitātes novērtējums;
- meža zemes kvalitātes novērtējums;
- nedzīvojamās ēkas ietekme;
- dzīvojamās mājas ietekme;
- apgrūtinājumi;
- piesārņojums;
- nekustamā īpašuma tirgus situācija.

Apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanai ekspertu vērtējumam tika nodoti šādi kritēriji:

- apbūves zemes lietošanas mērķis;
- apgrūtinājumi;
- piesārņojums;
- inženierkomunikāciju nodrošinājums;
- ģeoloģiskie apstākļi;
- sociālās infrastruktūras līmenis;
- nekustamā īpašuma tirgus situācija.

Šāds iedalījums ir sastādīts, vadoties no autores līdzšinējiem promocijas darbā ietvertiem pētījumiem, bet par kritēriju grupu un kritēriju svarīgumu neteicēji ir eksperti.

Ekspertiem bija jāsalīdzina apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa kritēriju grupas pa pāriem un zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa kritēriju grupas pa pāriem. Kritēriju grupu salīdzināšanas rezultātus katrs eksperts ierakstīja tabulās, kas izveidotas matricas formā (5.2.tab.,11.pielikums, 12.pielikums).

5.2. tabula

Kritēriju grupu salīdzināšana lauku zemes vērtēšanas modelim

Kritēriju grupas	**LIZ kvalitātes novērtējums**	**Meža zemes kvalitātes novērtējums**	**Nedzīvojamās ēkas ietekme**	**Dzīvojamās mājas ietekme**	**Apgrūtinājumi**	**Piesārņojums**	**Nekustamā īpašuma tirgus situācija**	***Prioritātes vektors***
LIZ kvalitātes novērtējums	1	5	2	2	1/2	1/2	3	0.18
Meža zemes kvalitātes novērtējums	1/5	1	2	2	1/2	1/2	3	0.11
Nedzīvojamās ēkas ietekme	1/2	1/2	1	1	1/2	1/5	3	0.08
Dzīvojamās mājas ietekme	1/2	1/2	1	1	1/2	1/5	3	0.08
Apgrūtinājumi	2	2	2	2	1	1	3	0.21
Piesārņojums	2	2	5	5	1	1	3	0.28
Nekustamā īpašuma tirgus situācija	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1	0.05
SA	0.07							1.00

Avots: autores veidota tabula un aprēķini pēc pētījuma rezultātiem

Matricu sāk aizpildīt no kreisā augšējā matricas elementa, uzdodot jautājumu - par cik tas ir svarīgāks nekā augšējais elements? Salīdzinot elementu kritēriju grupu pašu ar sevi, šī attiecība ir vienāda ar 1. Ja pirmais elements kritēriju grupa ir svarīgāks par otro, tad ieraksta

veselu skaitli no relatīvā svarīguma skalas (5.3.tab.), pretējā gadījumā tiek izmantots apgriezts lielums. Jāatzīmē, ka relatīvās svarīguma skalas priekšrocības ir pierādītas teorētiski *(Saaty, 2008)*, un tā ir bijusi efektīva ļoti daudzos pielietojumos.

5.3.tabula

Relatīvā svarīguma skala

Relatīvā svarīguma intensitāte	Definīcija	Paskaidrojums
1	Vienāds svarīguma	Divu veidu darbības vienāds ieguldījums
3	Mērens viena pārākums pār otru	Ekspertu slēdziens dod vieglu pārsvaru vienam darbības veidam pār otru
5	Būtisks vai stiprs pārākums	Ekspertu slēdziens dod stipru pārsvaru vienam darbības veidam pār otru
7	Nozīmīgs pārsvars	Vienam no darbības veidiem tiek dots tik stiprs pārsvars pār otru, ka tas kļūst praktiski nozīmīgs
9	Ļoti stiprs pārsvars	Viena darbības veida pārākums pār otru apstiprinās visstiprāk
2, 4, 6, 8	Relatīvā svarīguma intensitātes starpvienība	Tiek lietotas kompromisa gadījumā

Avots: autores veidota tabula pēc T.Saaty (2008).

Ekspertu darba process, balstoties uz izstrādātajām matricām (5.2.tab., 11.pielikums, 12.pielikums) noritēja sekojoši - kreisais augšējais matricas elements ir „LIZ kvalitātes novērtējums" (pirmā kritēriju grupa) un to salīdzina ar „Meža zemes kvalitātes novērtējums" (otrā kritēriju grupa) attiecībā pret kopīgo mērķi – „lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošana" – uzdodot jautājumu: par cik tas ir svarīgāks nekā augšējais elements?

Piemēram, eksperts C uzskata, ka kritērijs „LIZ kvalitātes novērtējums" ir būtiski vai stipri pārāks par kritēriju „meža zemes kvalitātes novērtējums" un izvēlas svaru (intensitāti) 5, kas jāieraksta otrajā „rūtiņā". Attiecīgi simetriskajā matricas „rūtiņā" pret diagonāli ieraksta 1/5. Tālāk salīdzina pirmo kritēriju grupu „LIZ kvalitātes novērtējums" ar trešo kritēriju grupu „Nedzīvojamās ēkas ietekme" attiecībā pret kopīgo mērķi – „lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošana" – uzdodot jautājumu: par cik tas ir svarīgāks nekā augšējais elements? Eksperts C uzskata kritērijam „LIZ kvalitātes novērtējums" ir mērens pārsvars pār kritēriju „Nedzīvojamās ēkas ietekme" un matricā ieraksta atbilstoši 2, bet simetriskajā matricas „rūtiņā" pa diagonāli atbilstoši – 1/2. Līdzīgā veidā eksperti aizpilda matricas citos līmeņos.

Katrai pāru vērtējumu matricai ir jāaprēķina īpašvektoru kopa, pēc tam normalizējot rezultātus uz 1, iegūstam prioritāšu vektoru. Īpašvektoru aprēķināšana nav sarežģīts uzdevums, tomēr var prasa daudz laika. Eksistē arī vienkārši veidi prioritāšu vektoru koordinātu laba tuvinājuma iegūšanai. Viens no labākajiem paņēmieniem ir ģeometriskais vidējais (5.2, 5.3). Katras rindiņas elementus sareizina un izvelk n-tās pakāpes sakni, kur n-elementu skaits. Tādā veidā iegūtā skaitļu kopa tiek normalizēta dalot katru šo skaitli ar visu skaitļu summu *(Saaty, 1981)*. Uzskatamāk izklāstīto algoritmu var parādīt ar piemēru matricai 3x3:

Matrica Ipašvektora komponentes Prioritāšu vektora komponentes

$A_1 \quad A_2 \quad A_3$

- - - - - - - - - -

$$A_1 \frac{w_1}{w_1} \frac{w_1}{w_2} \frac{w_1}{w_3} \rightarrow \sqrt[3]{\frac{w_1}{w_2} \times \frac{w_1}{w_2} \times \frac{w_1}{w_3}} = a_1 \qquad \frac{a_1}{S} = x_1$$

$$A_2 \frac{w_2}{w_1} \frac{w_2}{w_2} \frac{w_2}{w_3} \rightarrow \sqrt[3]{\frac{w_2}{w_1} \times \frac{w_2}{w_2} \times \frac{w_2}{w_3}} = a_2 \qquad \frac{a_2}{S} = x_2$$

$$A_3 \frac{w_3}{w_1} \frac{w_3}{w_2} \frac{w_3}{w_3} \rightarrow \sqrt[3]{\frac{w_3}{w_1} \times \frac{w_3}{w_2} \times \frac{w_3}{w_3}} = a_3 \qquad \frac{a_3}{S} = x_3 \tag{5.2}$$

$$S = \sum_{i-1}^{3} a_i \tag{5.3}$$

Šeit ar w_1, w_2, w_3 apzīmēti svari vai intensitāte.

Lai novērtētu lokālo prioritāšu saskaņotību, lieto divus rādītājus:

- saskaņotības indeksu (SI);
- saskaņotības attiecību.

Lai aprēķinātu saskaņotības indeksu (SI) (5.4.), summē vērtējuma matricas kolonas elementus, pēc tam pirmās kolonas elementu summu reizina ar normalizēto prioritāšu vektora pirmo komponenti, otrās kolonas summu ar otro komponenti un tā tālāk. Pēc tam iegūtos skaitļus summē un šo summu apzīmē ar $\lambda_{\max}$ (5.4). Iepriekš apskatītajam piemēram $\lambda_{\max}$ aprēķinu var pierakstīt ar šādu izteiksmi:

$$\lambda_{\max} = \left(\frac{w_1}{w_1} + \frac{w_1}{w_2} + \frac{w_1}{w_3}\right) \times x_1 + \left(\frac{w_2}{w_1} + \frac{w_2}{w_2} + \frac{w_2}{w_3}\right) \times x_2 + \left(\frac{w_3}{w_1} + \frac{w_3}{w_2} + \frac{w_3}{w_3}\right) \times x_3, \tag{5.4}$$

Tad aprēķina saskaņotības indeksu (SI) saskaņā ar formulu (5.5):

$$SI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}, \tag{5.5}$$

kur:

n - salīdzināmo elementu skaits.

Tālāk šo lielumu salīdzina ar to, kuru iegūtu nejauši izvēloties vērtējumus no skalas 1/9, 1/8, 1/7,...,1, 2,...9. Vidējās saskaņotības vērtējums ir noteikts dažāda izmēra matricām (Saaty, 1981):

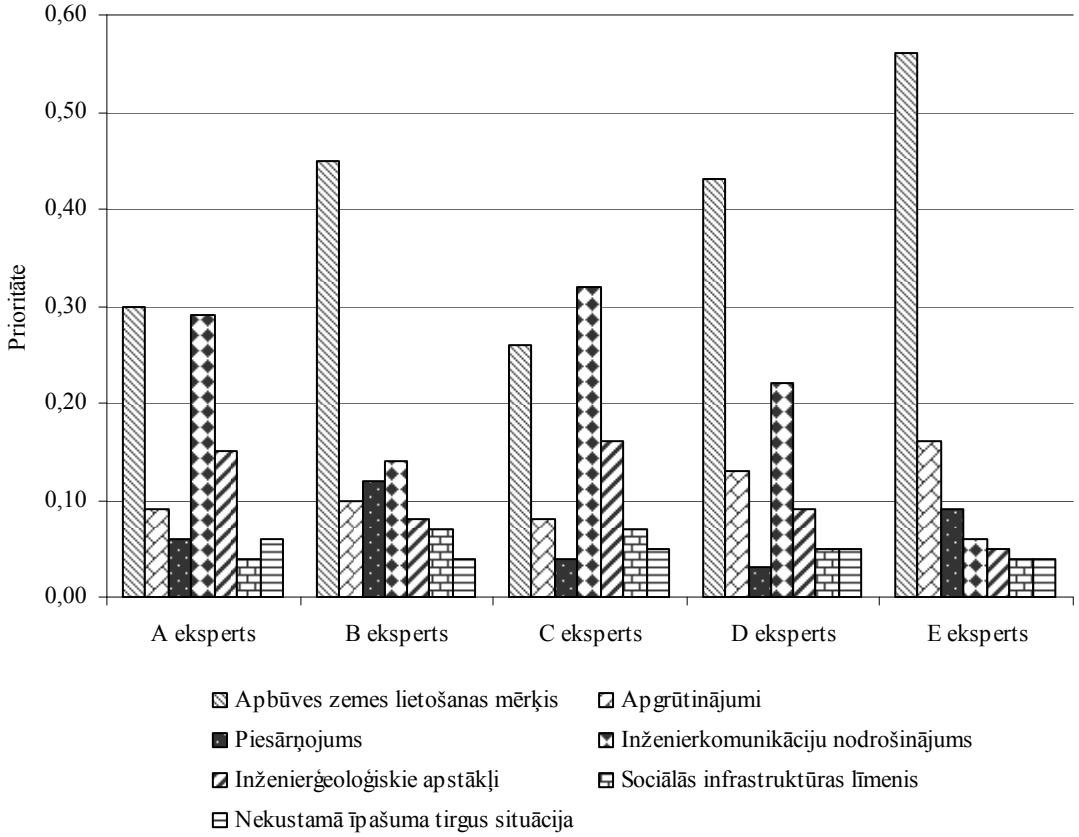
Matricas izmērs	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Varbūtējā saskaņotība (SV)	0	0	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

Saskaņotības attiecību (SA) iegūst izdalot saskaņotības indeksu (SI) ar atbilstošās matricas varbūtējo saskaņotību (5.6):

$$SA = \frac{SI}{SV}, \tag{5.6}$$

C eksperta aizpildītajā matricā saskaņotības attiecība ir 0,07 kas ir pieļaujama. Saskaņotības attiecībai ir jābūt mazākai par 10% vai 0,10, atsevišķos gadījumos var pieļaut 20%, bet ne lielāku (*Saaty, 1981)*.

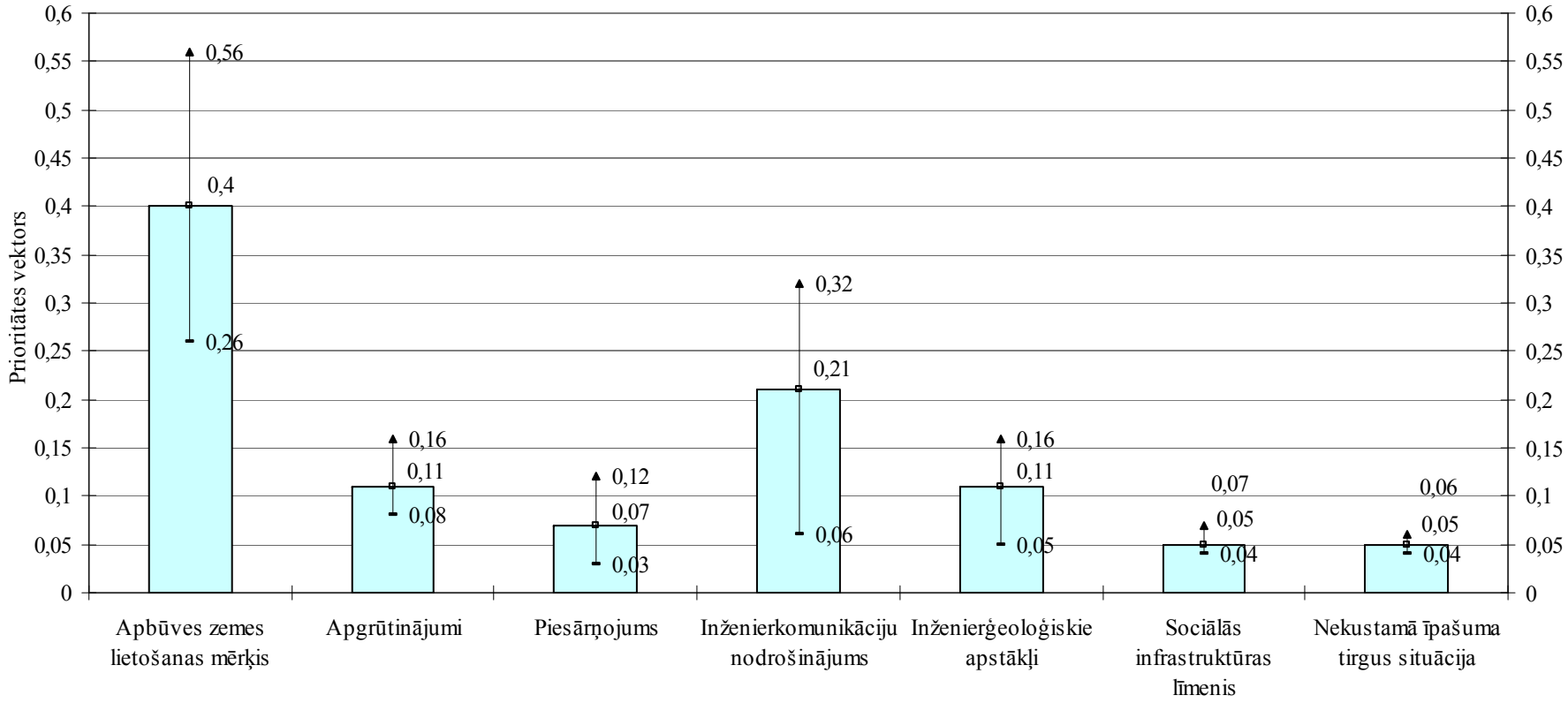
Ekspertu vērtējums par apbūves zemes kadastrālās vērtības modeļa iepriekš raksturotām grupām atspoguļo ekspertu viedokļu atšķirības (5.15.att.), tomēr lielākā daļa ekspertu atzīmē, ka lielākā nozīme apbūves zemes kadastrālās vērtības aprēķinā ir nekustamā īpašuma lietošanas mērķim ar kodu no 06 līdz 12, arī kā ļoti nozīmīgu rādītāju četri eksperti ir akcentējuši – ģeoloģiskos apstākļus. Ekspertu viedoklis par nekustamā īpašuma tirgus rādītāja nozīmību, pamato to, ka kadastrālās vērtēšanas procesā pārāk liela nozīme tiek veltīta nekustamā īpašuma tirgum, nevis katra īpašuma raksturojošiem datiem.



Avots: autores aprēķini

5.15.att. **Apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas iespējas ekspertu vērtējumā**

Eksperti pēc prioritātēm piedāvātos rādītājus ir sakārtojuši šādā secībā (5.16.att.): apbūves zemes lietošanas mērķis; inženierkomunikāciju nodrošinājums; apgrūtinājumi; ģeoloģiskie apstākļi; piesārņojums; sociālās infrastruktūras līmenis; nekustamā īpašuma tirgus situācija.

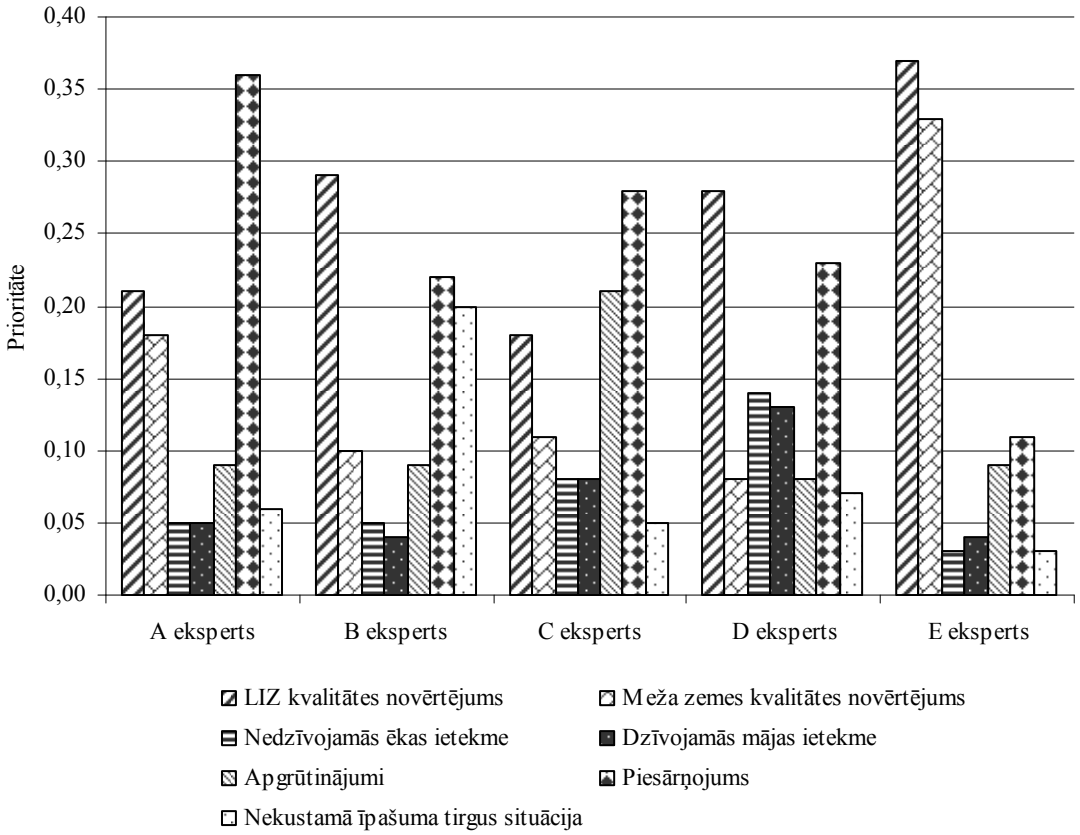


Avots: autores aprēķini

5.16. att. **Apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas prioritāte**

Apkopojot pētījuma rezultātus un ekspertu viedokli, par apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas iespējām var secināt, ka vērtēšanas modelī būtu jāietver korekcijas koeficienti, kas raksturos inženierkomunikāciju esamību, kā arī ģeoloģiskos apstākļus, līdztekus pilnveidojot datu uzkrāšanas sistēmu.

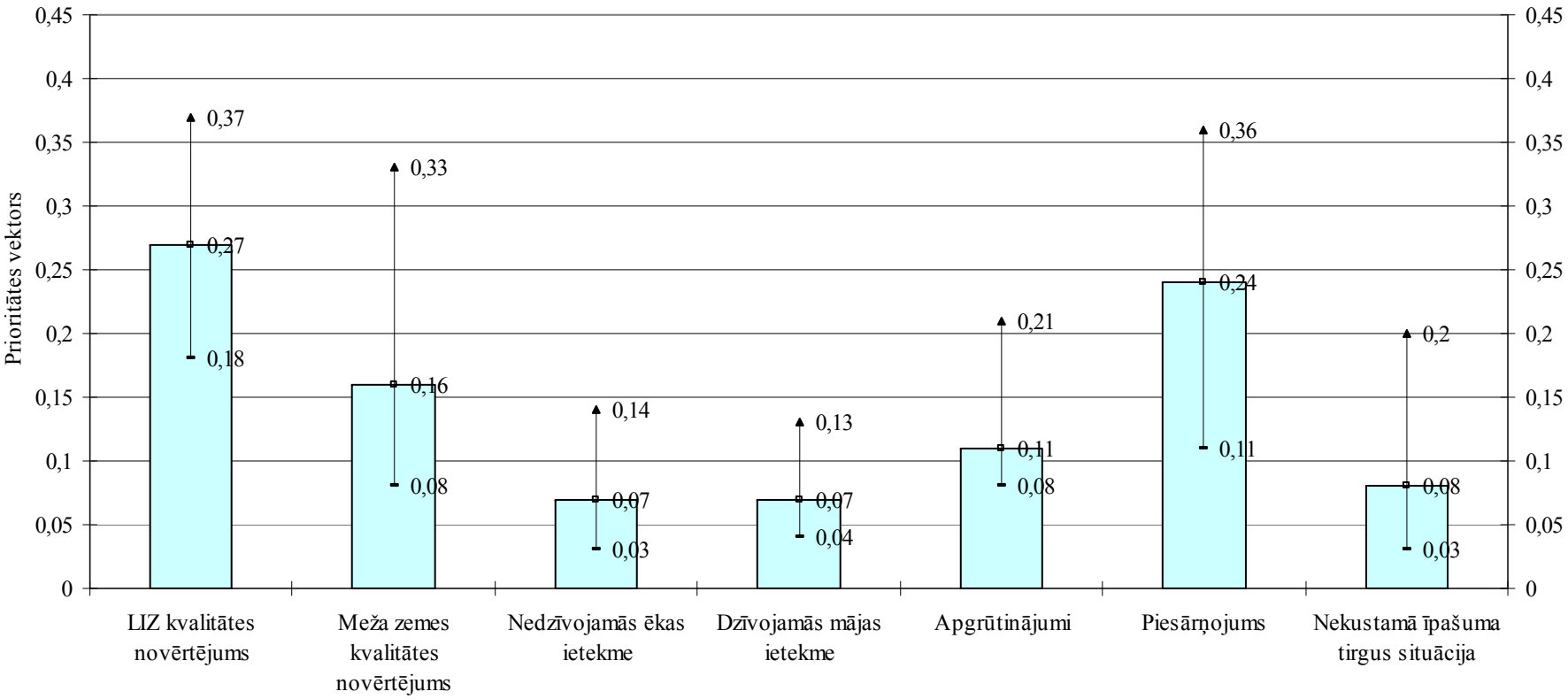
Ekspertu vērtējums par lauku zemes kadastrālās vērtības modeļa iepriekš raksturotām grupām atspoguļo ekspertu krasākas viedokļu atšķirības (5.17.att.), tomēr lielākā daļa ekspertu atzīmē, ka lielākā nozīme lauku zemes kadastrālās vērtības aprēķinā ir LIZ kvalitatīvajam novērtējumam, arī kā ļoti nozīmīgu rādītāju eksperti ir akcentējuši – piesārņojumu, kas atstāj lielu ietekmi uz zemes lauksaimniecisko izmantošanu.



Avots: autores aprēķini

5.17.att. **Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas iespējas ekspertu vērtējumā**

Eksperti pēc prioritātēm piedāvātos rādītājus ir sakārtojuši šādā secībā (5.18.att.): LIZ kvalitātes novērtējums; piesārņojums; meža zemes kvalitātes novērtējums; apgrūtinājumi; nekustamā īpašuma tirgus situācija; nedzīvojamās ēkas ietekme; dzīvojamās mājas ietekme.



Avots: autores aprēķini

5.18. att. **Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas prioritātes**

Apkopojot pētījuma rezultātus un ekspertu viedokli par lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas iespējām var secināt, ka vērtēšanas modelis ir izstrādāts kvalitatīvi, bet, lai arī iegūtais rezultāts, proti, kadastrālā vērtība tiktu iegūta objektīva, nepieciešami kvalitatīvi dati par augšņu kvalitāti un piesārņojumu.

Secinājumi par 5.nodaļu

1. Pašvaldību speciālistu aptaujas rezultāti parāda, ka valsts mērogā jāveic apjomīgs pasākumu komplekss, kura rezultātā tiktu aktualizēts lauksaimniecībā izmantojamās zemes kvalitatīvais novērtējums, kā arī apzinātas meliorētās platības un to funkcionālais stāvoklis.
2. Respondenti uzskata, ka ģeoloģiskās izpētes informācija ir ļoti nepieciešama, un tās ieguve iespējama, veicot valsts mēroga pasākumu kompleksu.
3. Kā maznozīmīgāko rādītāju, kas neietekmē apbūves zemes kadastrālo novērtējumu, respondenti ir atzinuši sociālo infrastruktūru. Bet kā nozīmīgākie rādītāji tiek atzīmēti apbūves zemes lietošanas mērķis, apgrūtinājumi, inženierkomunikāciju nodrošinājums un ģeoloģiskie apstākļi. Šie rādītāji jāņem vērā, pilnveidojot apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeli
4. Kā mazāk nozīmīgāko rādītāju, kas ietekmē daļēji lauku zemes kadastrālo novērtējumu, respondenti ir atzinuši zemes lietošanas veidus, bet kā nozīmīgākie rādītāji tiek atzīmēti LIZ kvalitatīvais novērtējums, meža zemes kvalitatīvais novērtējums un apgrūtinājumi. Šajā gadījumā visi izvirzītie rādītāji ir ieguvuši vērā ņemamu atzinību, tādēļ arī visi jāņem vērā, pilnveidojot lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeli.
5. Vērtējumu par lauku zemes un apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu pilnveidošanas iespējām ar autores izstrādāto hierarhijas analīzes metodes algoritmu eksperti veica, izmantojot informāciju par galvenajiem lauku zemes un apbūves zemes kadastrālo vērtību ietekmējošajiem rādītājiem.
6. Apkopojot pētījuma rezultātus un ekspertu viedokli par apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas iespējām, var secināt, ka vērtēšanas modelī jāietver korekcijas koeficienti, kas raksturos inženierkomunikāciju esamību, kā arī ģeoloģiskos apstākļus, līdztekus pilnveidojot datu uzkrāšanas sistēmu.
7. Apkopojot pētījuma rezultātus un ekspertu viedokli par lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas iespējām, var secināt, ka nepieciešami kvalitatīvi dati par augšņu kvalitāti un piesārņojumu.

6. KADASTRĀLĀS VĒRTĒŠANAS MODEĻU PILNVEIDOŠANAS VIRZIENU UN IEGUVUMU IZVĒRTĒJUMS

Nodaļā autore pamatojoties uz iepriekšējās nodaļās veiktajiem pētījumiem un secinājumiem izvērtējusi, kādi rādītāji jāiekļauj apbūves un lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļos. Detalizēti izvērtējusi šo rādītāju pilnveidošanas virzienus. Pamatojoties uz 3. un 5.nodaļās veikto pētījumu rezultātiem autore pilnveidojusi apbūves un lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļus ar jauniem rādītājiem, attiecīgi - ar inženierkomunikāciju rādītāju, zemes ģeoloģisko apstākļu rādītāju un ar nedzīvojamo ēku ietekmes rādītāju.

Autore zemes kadastrālās vērtēšanas pilnveidoto modeļus, ietekmes faktoru nozīmīgumu izvērtējusi, veicot SVID analīzi, rezultātu izvērtēšanai izmantojot pāru analīzes metodi, noteikusi faktoru ietekmes nozīmi, attēlojot tīklu grafikos. Pilnveidoto zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu nozīmīgāko faktoru izvērtēšanai autore, pēc ekspertu vērtējuma, veikusi faktoru ranžēšanas analīzi.

6.1. Kadastrālās vērtēšanas modeļu pilnveidošanas virzienu izvērtējums

Lai noteiktu kadastrālās vērtēšanas modeļu pilnveidošanas virzienus, jānoskaidro kādi rādītāji ir jāiekļauj šajos modeļos. Tādēļ tika veikts apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa rādītāju un lauku zemes kadastrālās vērtēšana rādītāju izvērtējums. Izvērtējums tika veikts pamatojoties uz šādiem kritērijiem:

- normatīvajos aktos noteiktajiem rādītājiem;
- pašvaldību nekustamā īpašuma speciālistu aptaujā vērtējumam autores ieteiktiem rādītājiem;
- pašvaldību nekustamā īpašuma speciālistu aptaujā speciālistu sniegtiem vērtējumiem;
- ekspertu vērtējumam autores ieteiktiem rādītājiem;
- ekspertu vērtējumu.

Pētījuma pārskatāmībai kadastrālās vērtēšanas modeļu rādītāju izvērtējums, pēc iepriekš minētajiem kritērijiem, sakārtots tabulās (6.1.tab., 6.2.tab.).

Izvērtējot apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa rādītājus, autore secina, no normatīvajiem aktiem nozīmīgākie rādītāji ir apbūves zemes lietošanas mērķis, apgrūtinājumi, zemes piesārņojums un nekustamā īpašuma tirgus. Pamatojoties uz promocijas darba 3. un 4.nodaļā veiktajiem pētījumiem, autore Pašvaldības speciālistu vērtējumā piedāvāja vēl šādus rādītājus:

- ģeoloģiskie apstākļi;
- inženierkomunikāciju nodrošinājums;
- sociālā infrastruktūra.

Pēc darba 5.nodaļā veiktā pētījuma var secināt, ka pašvaldību nekustamā īpašuma speciālisti sociālās infrastruktūras rādītāju novērtējuši kā mazsvarīgu un kadastrālās vērtēšanas modelī neiekļaujamu rādītāju.

Ekspertu vērtējumam autore piedāvāja iepriekšminētos rādītājus. Pēc eksperta vērtējuma var secināt, ka ar mazāku nozīmību ir novērtēti nekustamā īpašuma tirgus un sociālās infrastruktūras rādītāji.

Izvērtējuma rezultātā var secināt, ka apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas virzieni ir (6.1.tab.):

- aktualizēt un uzlabot datu kvalitāti šādiem modelī iekļautiem rādītājiem:
  - apbūves zemes lietošanas mērķis;
  - apgrūtinājumi;
  - piesārņojums;
  - nekustamā īpašuma tirgus situācija;

- apkopot kvalitatīvus datus un modelī iekļaut šādus rādītājus:
  - ģeoloģiskie apstākļi;
  - inženierkomunikāciju nodrošinājums.

6.1. tabula

Apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa rādītāju izvērtējums

Kadastrālās vērtēšanas modeļa rādītāji	Normatīvajos aktos noteiktie	Pašvaldības nekustamā īpašuma speciālistu aptaujā		Ekspertu aptaujā		Kadastrālās vērtēšanas modelī iekļaujamie rādītāji
		Autores ieteiktie vērtējumam	Pašvaldības speciālistu vērtējums	Autores ieteiktie vērtējumam	Ekspertu vērtējums	
Apbūves zemes lietošanas mērķis	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Apgrūtinājumi	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Piesārņojums	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nekustamā īpašuma tirgus	✓	✓	✓	✓		✓
Ģeoloģiskie apstākļi		✓	✓	✓	✓	✓
Inženierkomunikāciju nodrošinājums		✓	✓	✓	✓	✓
Sociālā infrastruktūra		✓		✓		

Avots: autores veidots apkopojums

Savukārt izvērtējot lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa rādītājus (6.2.tab.), autore secina, ka no normatīvajiem aktiem nozīmīgākie rādītāji ir LIZ kvalitatīvais novērtējums, meža zemes kvalitatīvais novērtējums, apgrūtinājumi, piesārņojums, nekustamā īpašuma tirgus, zemes lietošanas veidi un dzīvojamās mājas ietekmes konstante (turpmāk 2.nodaļā autores pamatotā – dzīvojamās mājas ietekme). Pamatojoties uz promocijas darba 3. un 4.nodaļā veiktajiem pētījumiem, autore Pašvaldības speciālistu vērtējumā piedāvāja vēl vienu rādītāju – nedzīvojamās ēkas ietekme.

Pēc darba 5.nodaļā veiktā pētījuma var secināt, ka pašvaldību nekustamā īpašuma speciālisti zemes lietošanas veidu rādītāju novērtējuši kā mazsvarīgu rādītāju. Tomēr pēc autores domām, lauku kadastrālās vērtēšanas modelī tas ir būtisks rādītājs, tas norāda zemes faktisko izmantošanu un to aizņemtās platības.

Ekspertu vērtējumam autore piedāvāja jau iepriekšminētos rādītājus, izņemot zemes lietošanas veidus. Pēc eksperta vērtējuma var secināt, ka ar mazāku nozīmību ir novērtēts nekustamā īpašuma tirgus situācija.

6.2.tabula

Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa rādītāju izvērtējums

Kadastrālās vērtēšanas modeļa rādītāji	Normatīvajos aktos noteiktie	Pašvaldības nekustamā īpašuma speciālistu aptaujā		Ekspertu aptaujā		Kadastrālās vērtēšanas modelī iekļaujamie rādītāji
		Autores ieteiktie vērtējumam	Pašvaldības speciālistu vērtējums	Autores ieteiktie vērtējumam	Ekspertu vērtējums	
LIZ kvalitatīvais novērtējums	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Meža zemes kvalitatīvais novērtējums	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Apgrūtinājumi	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Piesārņojums	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nekustamā īpašuma tirgus situācija	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zemes lietošanas veidi	✓	✓				✓
Dzīvojamās mājas ietekme (Dzīvojamās mājas ietekmes konstante)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nedzīvojamās ēkas ietekme		✓	✓	✓	✓	✓

Avots: autores veidots apkopojums

Izvērtējuma rezultātā var secināt, ka lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas virzieni ir:

- aktualizēt un uzlabot datu kvalitāti šādiem modelī iekļautiem rādītājiem:
  - LIZ kvalitatīvais novērtējums;
  - meža zemes kvalitatīvais novērtējums;
  - apgrūtinājumi;
  - piesārņojums;
  - nekustamā īpašuma tirgus situācija;
  - zemes lietošanas veidi;
  - dzīvojamās mājas ietekme;
- apkopot kvalitatīvus datus un modelī iekļaut šādu rādītāju:
  - nedzīvojamās ēkas ietekme.

6.2. Apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas priekšlikumi

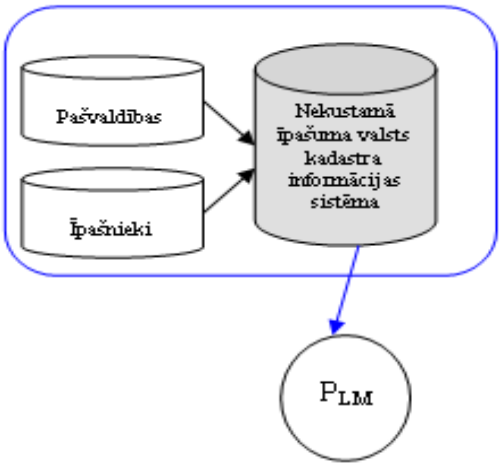
Apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas iespējas izvērtētas pamatojoties uz promocijas darba 2.nodaļā izstrādāto modeļa shematisko attēlojumu (2.6.att.),

kas savukārt pamatojas uz MK noteikumiem Nr.305 (18.04.2006.). Kā arī uz iepriekšējā apakšnodaļā veikto apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas rādītāju izvērtējumu.

Apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas iespējas tika risinātas šādi:

- pirmkārt, mainīgā lieluma kvalitatīvā pilnveidošana, pamatojoties uz aktuāliem un kvalitatīviem datiem, un to iegūšanas iespējām;
- otrkārt, jaunu mainīgo lielumu raksturojums, kā arī to raksturojošo kvalitatīvu datu iegūšanas un uzkrāšanas iespējas;
- izstrādāts pilnveidots apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modelis.

Apbūves zemes lietošanas mērķa rādītāja mainīgā lieluma P_{LM} (6.1.att.) pilnveidošanu, kā uzrādīja iepriekšējās nodaļās veiktie pētījumi, jāveic, uzlabojot datu kvalitāti Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā. Ko savukārt iespējams realizēt saņemot informāciju no pašvaldībām par faktisko un perspektīvo zemes izmantošanu, saskaņā ar teritorijas plānojumu. Arī ikvienam nekustamā īpašuma īpašniekam jābūt atbildīgam par to, vai viņa īpašums tiek izmantots atbilstoši noteiktajiem lietošanas mērķiem, kā arī vai ir noteiktas atbilstošas nekustamā īpašuma lietošanas mērķim piekrītošās platības.

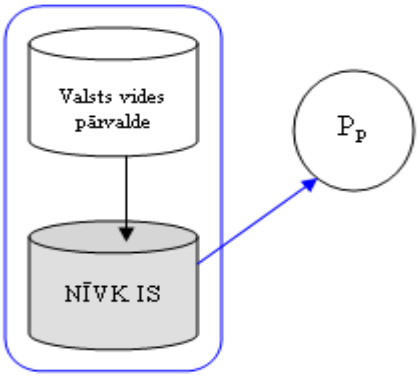


Avots: Autores veidota konstrukcija

6.1.att. **Apbūves zemes lietošanas mērķa rādītāja kvalitatīvā pilnveidošanas iespēja**

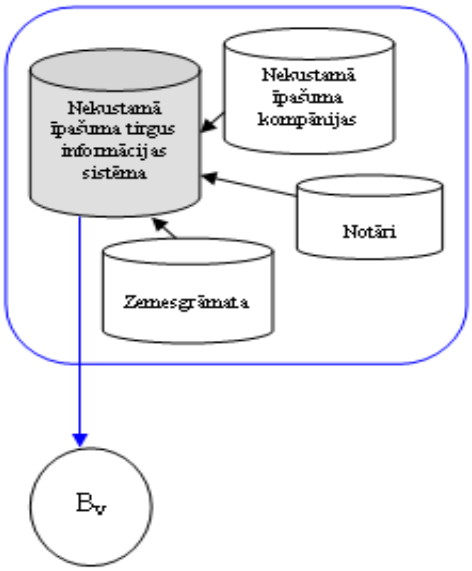
Piesārņojuma rādītāja mainīgā lieluma P_p (6.2.att.) pilnveidošanu arī ir nepieciešams veikt papildinot Nekustamā īpašuma valsts kadastra informāciju ar datiem par piesārņotām vietām. Šādu informācijas iegūšanu var realizēt veicinot VZD datu apmaiņas programmu ar Valsts vides pārvaldi.

Apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa nekustamā īpašuma tirgus rādītāja mainīgā lieluma B_v (6.3.att.) pilnveidošanai jāuzlabo datu kvalitāte Nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēmā. Balstoties uz pētījuma rezultātiem, autore secina, ka datu ieguvē sadarbība jāturpina ar Zemesgrāmatu, un papildus informāciju, datu apmaiņas programmas ietvaros, jāiegūst no Notāriem un Nekustamā īpašuma kompānijām. Tādējādi izslēdzot kadastrālo vērtību bāzes noteikšanā, tajā skaitā, bāzes vērtību noteikšanā, atsevišķās vērtību zonās izmantot tirgus piedāvājuma informāciju.



Avots: Autores veidota konstrukcija

6.2.att. **Piesārņojuma rādītāja kvalitatīvā pilnveidošanas iespēja**



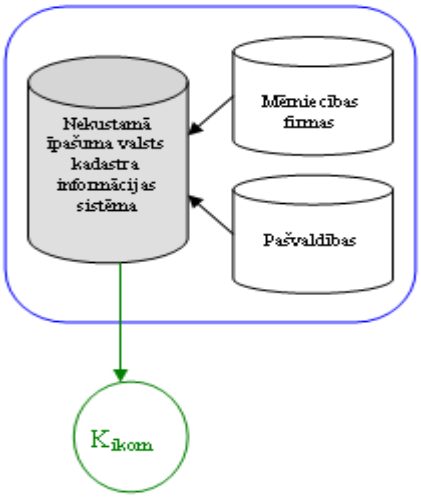
Avots: Autores veidota konstrukcija

6.3.att. **Apbūves zemes bāzes vērtības kā nekustamā īpašuma tirgus rādītāja kvalitatīvā pilnveidošanas iespēja**

Pamatojoties uz autores veiktajiem pētījumiem, pašvaldību speciālistu un ekspertu vērtējumu, autore papildinājusi, tādējādi pilnveidojusi apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeli ar inženierkomunikāciju rādītāja mainīgo lielumu (koeficienta izteiksmē) K_{ikom} (6.4.att.) un ar zemes ģeoloģisko apstākļu rādītāja mainīgo lielumu (koeficienta izteiksmē) $K_{ģeol}$ (6.5.att.). Lai šo mainīgos lielumus kadastrālās vērtēšanas modelī varētu iekļaut, nepieciešami to noteikšanai kvalitatīvi dati.

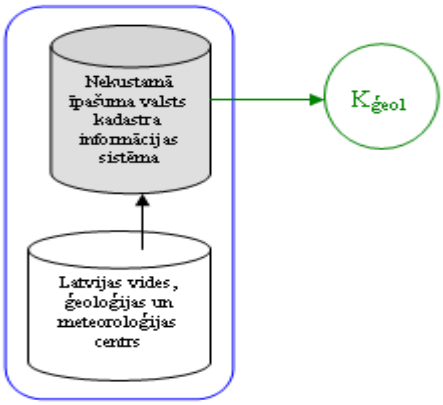
Inženierkomunikāciju rādītāja mainīgā lieluma noteikšanai jāpapildina dati Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā, ko var realizēt veicinot datu apmaiņas programmu ar mērniecības firmām un pašvaldībām. Tādējādi tiktu apzināti apbūves zemes īpašumi, kuru vērtība samazinātos, ja to teritorijā nav izbūvētu inženierkomunikāciju. MK 2006.gada 18. aprīļa noteikumu Nr.305 grozījumos, kas stājās spēkā 23.02.2011., pirmo reizi

noteikts, ja vērtējamā apbūves zemē, nav izbūvētas inženierkomunikācijas, tad nosakot apbūves lietošanas mērķi „neapgūta zeme", bāzes vērtība jāsamazina par 50%. Tomēr tas problēmu neatrisina, jo netiek ietekme diferencēta. Autore uzskata, ka objektīvāka novērtējuma iegūšanai, apbūves kadastrālās vērtēšanas modelī jāiekļauj mainīgais lielums koeficienta izteiksmē, kuru iespējams diferencēt gan pēc inženierkomunikāciju neesamības vai esamības un to veida.



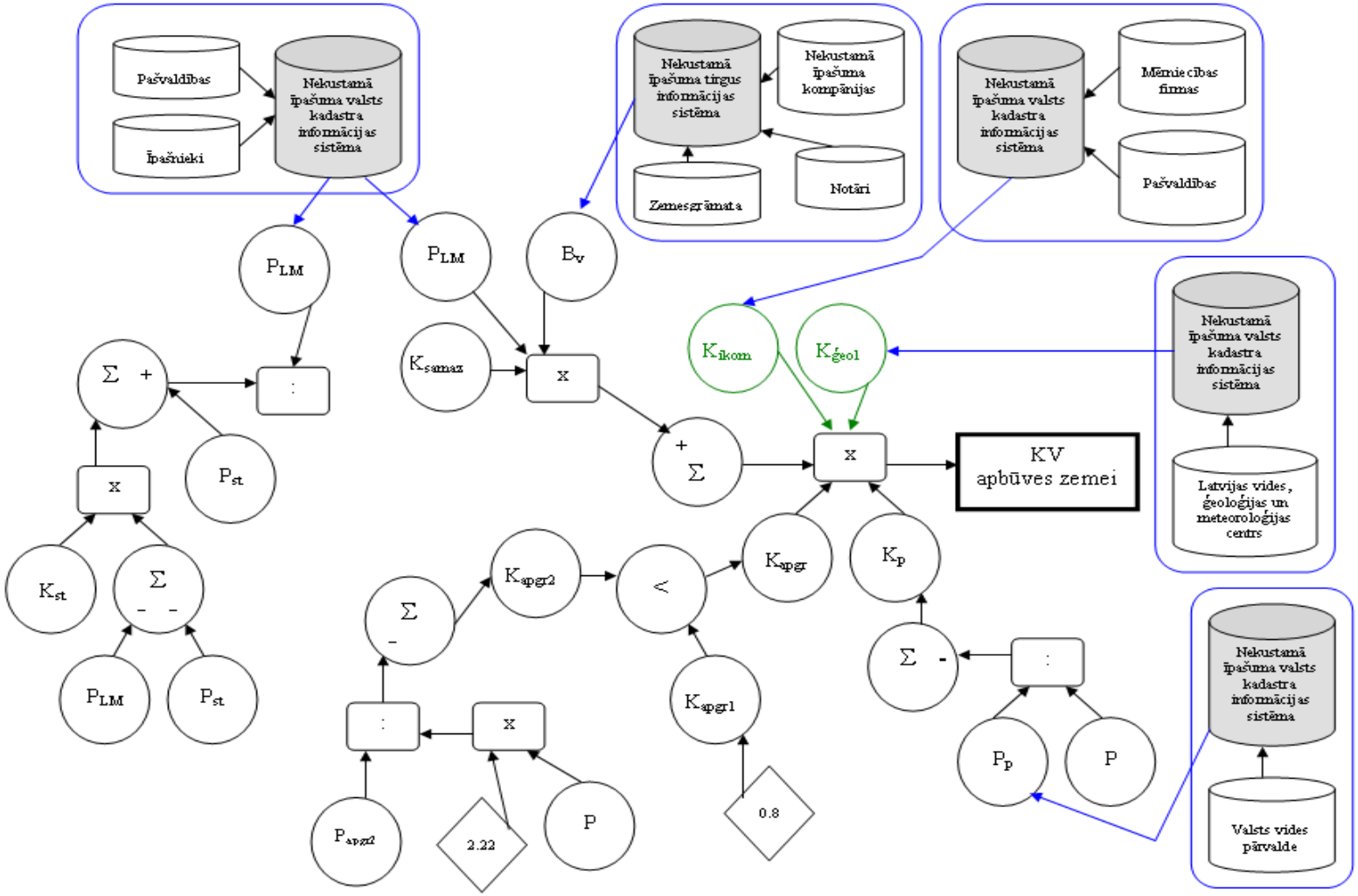
Avots: Autores veidota konstrukcija

6.4.att. **Inženierkomunikāciju rādītāja iegūšana**



Avots: Autores veidota konstrukcija

6.5.att. **Zemes ģeoloģisko apstākļu rādītāja iegūšana**



Avots: autores veidota konstrukcija

6.6.att. **Apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas iespējas**

Zemes ģeoloģisko apstākļu rādītāja mainīgā lieluma noteikšanai Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā jā izveido datu lauki zemes ģeoloģisko datu uzkrāšanai. Savukārt, ko var realizēt veicinot datu apmaiņas programmu ar Latvija vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centru. Apbūves kadastrālās vērtēšanas modelī jāiekļauj mainīgais lielums koeficienta izteiksmē, kuru būtu iespējams diferencēt pēc veida un tā ietekmes platības. Pamatojoties uz pētījuma rezultātiem, autore galveno uzsvaru liek uz karstu kriteņu aizņemtajām teritorijām. Citu ģeoloģisko apstākļu izpētei būtu nepieciešami apjomīgi pētījumi, balstoties uz kuriem nākotnē būtu iespējams vēl pilnveidot vērtēšanas modeli.

Pamatojoties uz izvērtēto rādītāju mainīgais lielums pilnveidošanas iespējām autore izstrādājusi apbūves zemes pilnveidotu modeli (6.6.att.).

Rezultējošais lielums ir kadastrālā vērtība KV, neatkarīgie mainīgie lielumi ir nekustamā īpašuma lietošanas mērķim piekrītošā platība P_{LM} un bāzes vērtība Bv, bet piesārņojuma koeficients Kp, apgrūtinājuma korekcijas koeficients Kapgr un platības korekcijas koeficients Ksamaz, šajā modelī arī ir atkarīgie mainīgie lielumi, jo katrs lielums tiek aprēķināts, izmantojot attiecīgo formulu, kurā esošie lielumi ir neatkarīgie mainīgie lielumi un konstantes. Aprēķina darbību apzīmēšanai tiek izmantota PowerSim Studio programmatūras apzīmējumi – reizināšanas un dalīšanas procesam, taisnstūra kastītes ar noapaļotiem stūriem, bet saskaitīšanas un atņemšanas procesam, aplis ar summas zīmi, un ar + vai – norādot ienākošo procesā lielumu.

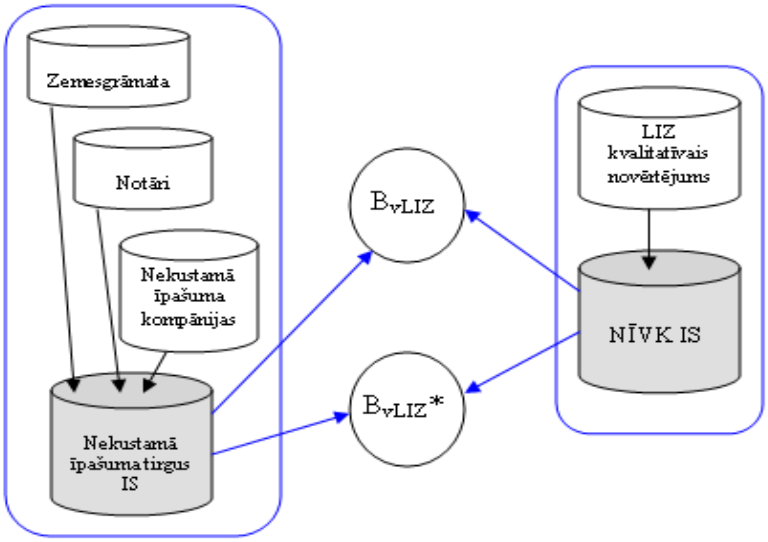
6.3. Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu izvērtējums un pilnveidošanas priekšlikumi

Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas iespējas izvērtētas pamatojoties uz promocijas darba 2.nodaļā izstrādātajiem modeļu shematiskajiem attēlojumiem (2.4.att.,2.5.att.), kas savukārt pamatojas uz MK noteikumiem Nr.305 (18.04.2006.). Kā arī uz iepriekšējā apakšnodaļā veikto lauku zemes kadastrālās vērtēšanas rādītāju izvērtējumu.

Zemes piesārņojuma rādītāja mainīgā lieluma P_p (6.2.att.) pilnveidošanu arī ir nepieciešams veikt papildinot Nekustamā īpašuma valsts kadastra informāciju ar datiem par piesārņotām vietām. Šādu informācijas iegūšanu var realizēt veicinot VZD datu apmaiņas programmu ar Valsts vides pārvaldi.

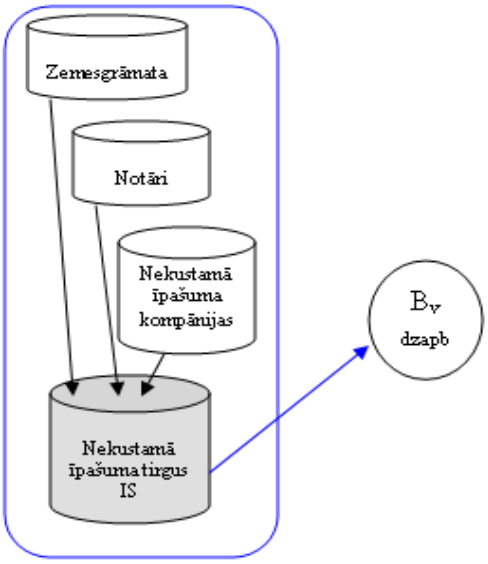
Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa nekustamā īpašuma tirgus rādītāja un LIZ kvalitatīvā novērtējuma rādītāja mainīgā lieluma B_{vLIZ} un B_{vLIZ*} (6.7.att.) pilnveidošanai jāuzlabo datu kvalitāte Nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēmā un Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā. Balstoties uz pētījuma rezultātiem, autore secina, ka tirgus datu ieguvē sadarbība jāturpina ar Zemesgrāmatu, un papildus informāciju, datu apmaiņas programmas ietvaros, jāiegūst no Notāriem un Nekustamā īpašuma kompānijām. Tādējādi izslēdzot kadastrālo vērtību bāzes noteikšanā, tajā skaitā, bāzes vērtību noteikšanā, atsevišķās vērtību zonās izmantot tirgus piedāvājuma informāciju. Savukārt, lai uzlabotu datu kvalitāti NĪVK IS, valstī nepieciešams aktualizēt lauksaimniecībā izmantojamās zemes kvalitatīvo novērtējumu ar valsts mēroga pasākumu kompleksu, tad ar šo informāciju papildināt kadastra informācija sistēmu ar aktuāliem objektīviem datiem, kas ļautu noteikt objektīvu kadastrālo novērtējumu.

Saistībā ar mainīgā lieluma I_{dz_m} iegūšanu, kas tika apskatīts promocijas darba 2.nodaļā, laiku zemes kadastrālās vērtēšanas modelī integrējot zemes vienības kadastrālās vērtības aprēķina modeli, tādēļ nepieciešama arī apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa nekustamā īpašuma tirgus rādītāja mainīgā lieluma B_{vdzapb} pilnveidošana, kuru iespējams realizēt pēc augstāk minētām iespējām (6.8.att.).



Avots: Autores veidota konstrukcija

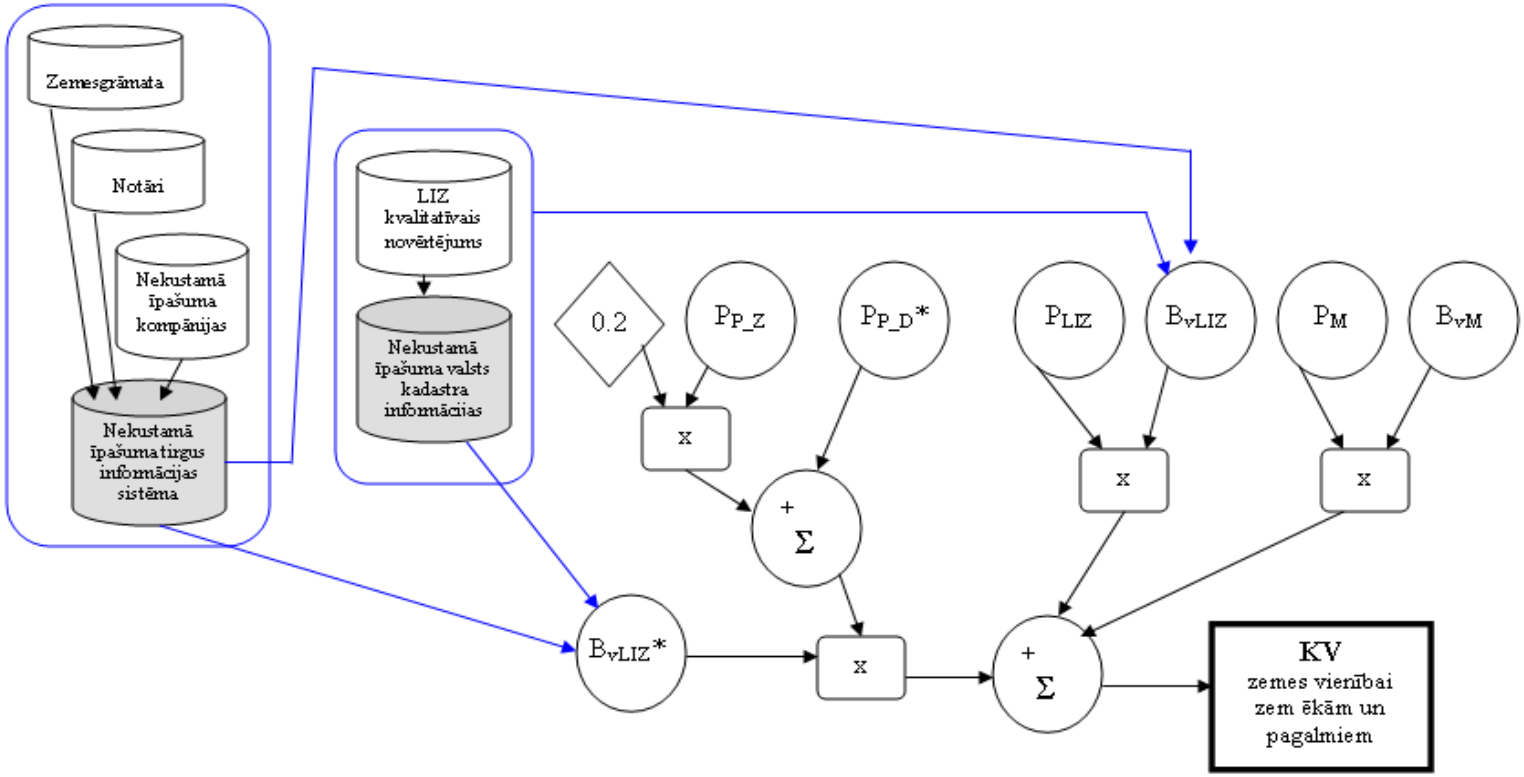
6.7.att. **Lauksaimniecībā izmantojamās zemes bāzes vērtības kā nekustamā īpašuma tirgus rādītāja kvalitatīvas pilnveidošanas iespējas**



Avots: Autores veidota konstrukcija

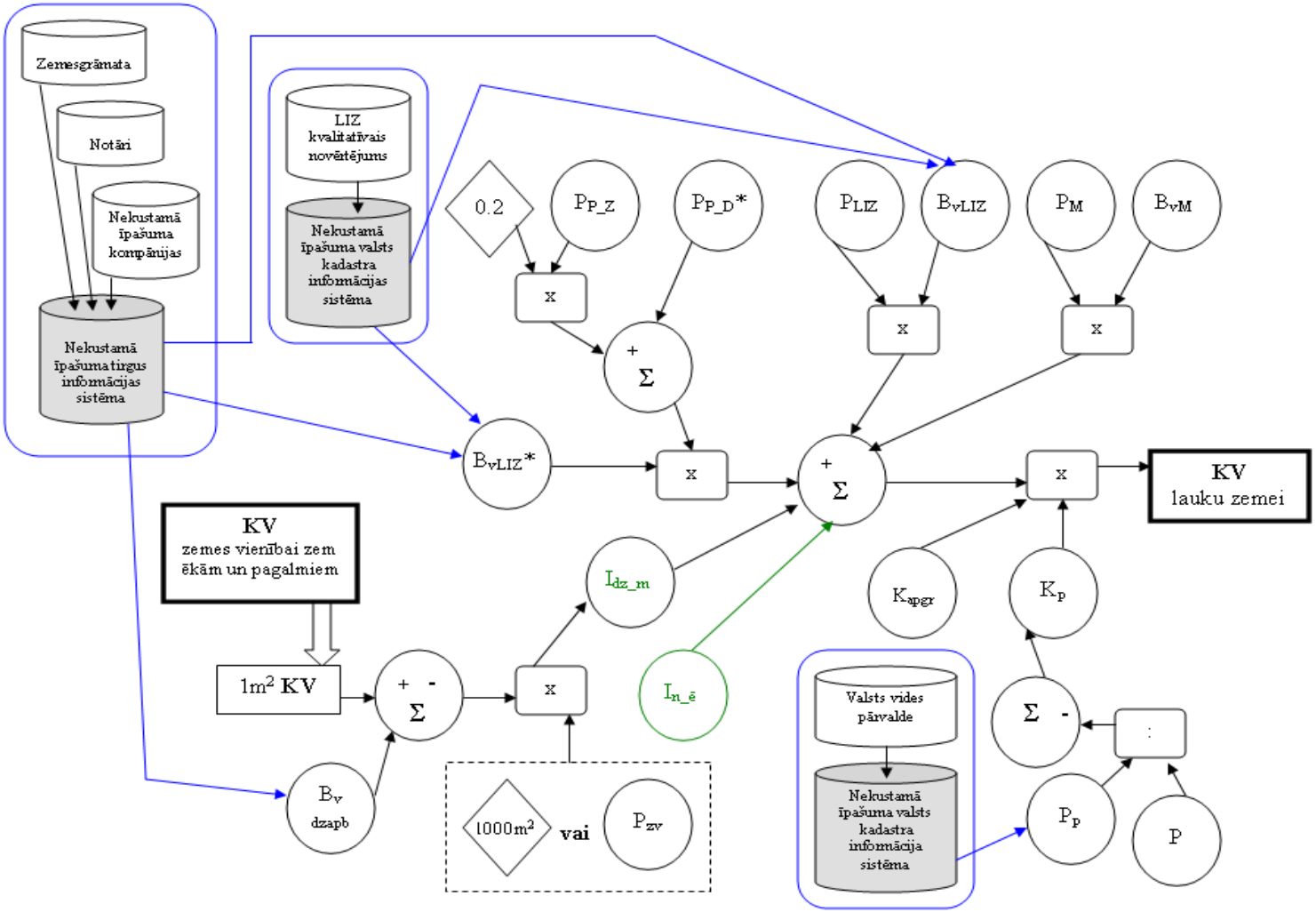
6.8.att. **Dzīvojamās apbūves bāzes vērtības kvalitatīvā pilnveidošanas iespēja**

Pamatojoties uz rādītāju izvērtējuma rezultātiem, lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeli nepieciešams papildināt mainīgo lielumu $I_{n_ē}$ gadījumos, kad pagalmā ir tikai ražošanas ēkas saimnieciskās darbības veikšanai. Šī mainīgā lieluma noteikšanai iespējams izmantot integrēto zemes vienības kadastrālās vērtēšanas modeli, koriģējot nenoteiktās platības konstanto lielumu, to palielinot.



Avots: Autores veidota konstrukcija

6.9.att. **Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modelī integrētā zemes vienības kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas iespējas**



Avots: autores veidota konstrukcija

6.10. att. **Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas iespējas**

Lauku zemes vērtēšanas modelis ir veidots kā hibrīdais jauktais modelis (6.9.att., 6.10., 14.pielikums), ietverot saskaitīšanas un reizināšanas pamatprincipus. Rezultējošais lielums šajā modelī ir kadastrālā vērtība KV, neatkarīgie mainīgie lielumi ir nekustamā īpašuma lietošanas mērķim piekrītošā platība P_{LIZ} un bāzes vērtība lauksaimniecībā izmantojamai zemei B_{vLIZ}, bāzes vērtība III lauksaimniecībā izmantojamās zemes kvalitātes grupai B_{vLIZ*}, meža platība P_M un meža zemes zonas bāzes vērtība B_{vM} apgrūtinājuma korekcijas koeficients K_{apgr}, bet piesārņojuma koeficients K_p, un dzīvojamās mājas ietekme I_{dz_m} un, šajā modelī ir atkarīgie mainīgie lielumi, jo katrs lielums tiek aprēķināts, izmantojot attiecīgo formulu, kurā esošie lielumi ir neatkarīgie mainīgie lielumi un konstantes.

Modeļa shematiskajam attēlojumam autore izmantoja PowerSim Studio programmatūras apzīmējumi – reizināšanas un dalīšanas procesam, taisnstūra kastītes ar noapaļotiem stūriem, bet saskaitīšanas un atņemšanas procesam, aplis ar summas zīmi, un ar + vai – norādot ienākošo procesā lielumu.

6.4. Pilnveidoto kadastrālās vērtēšanas modeļu novērtēšana

Vērtību teorijā pastāv viedoklis, ka vērtēšanas modeļi ir jānovērtē izvērtējot to precizitāti, stabilitāti laika gaitā un izskaidrojamību. Modeļa radīto vērtību precizitāti var novērtēt ar noteiktās vērtības un tirgus vērtības sakarību pētījumu, kā arī veicot īpašumu pārbaudes dabā.

Stiprās puses	**Vājās puses**
1. Automatizēts vērtību aprēķins, kas taupa finanšu un darbaspēka resursu; 2. Novatoriska, likumiski pamatota pieeja modeļu pilnveidošanā; 3. Modeļos iekļauti svarīgākie, zemes īpašumu raksturojošie rādītāji; 4. Rādītājus pamato publiski, ticami dati; 5. Datu analīze pamatojas uz starptautiski atzītām vērtēšanas metodēm.	1. Nepilnīgi dati Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā; 2. Nepilnīgi dati nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēmā; 3.Tiek izmantoti novecojuši (1988-90.gadu) LIZ kvalitatīvā novērtējuma dati; 4. Reģistrētais nekustamā īpašuma lietošanas mērķis neatbilst faktiskajam un perspektīvajam nekustamā īpašuma lietošanas mērķim; 5. Kļūdaini noteiktas nekustamā īpašuma lietošanas mērķim piekrītošās platības.
Iespējas	**Draudi**
1. Sakārtota normatīvā bāze kadastrālai vērtēšanai; 2.Unikāls vērtēšanas rezultāts – nodokļa noteikšanas vajadzībām; 3. Veicinot VZD datu apmaiņas programmu, kadastrālās vērtēšanas vajadzībām nodrošinātu kvalitatīvu datu ieguvi; 4. Tehnoloģiju attīstība; 5. Pētījumi veicina modeļu pilnveidošanas iespējas.	1. Nepārdomātas valsts politikas ietekme; 2. Straujas un biežas likumdošanas izmaiņas; 3. Neprognozējama ekonomiskās situācijas ietekme; 4. Informācijas tehnoloģiju jauninājumi; 5. Mainīgs finansējums.

Avots: autores veidots pēc pētījuma rezultātiem

6.11.att. **Pilnveidoto kadastrālās vērtēšanas modeļu SVID analīze**

Stabilitāti laika gaitā var novērtēt pētot un salīdzinot rezultātus no gada uz gadu (vismaz 5 gadu periodā). Savukārt izskaidrojamības vērtējums palīdz izprast modeļa rādītājus un to, kā tie modelī darbojas. Zinātniskā pētījuma ierobežotības dēļ, apkopojot respondentu un ekspertu viedokļus, kā arī pētījuma rezultātus, tika veikta pilnveidoto lauku zemes un apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu SVID (stipro, vājo pušu, iespēju un draudu) analīze (6.11.att.).

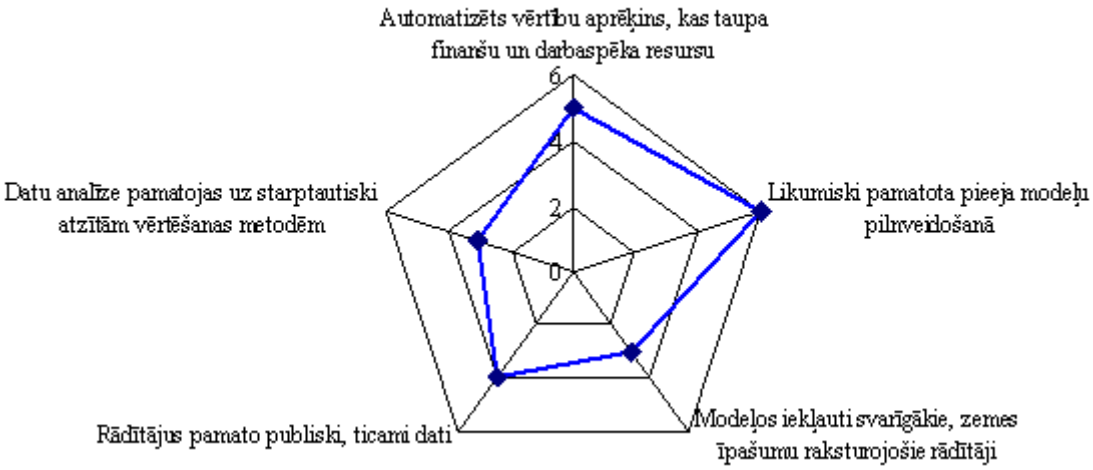
Pēc veiktās SVID analīzes var secināt, ka pilnveidotajiem kadastrālās vērtēšanas modeļiem ir daudz priekšrocību un stipro pušu, kas rada labvēlīgus apstākļus to kvalitatīvākai pielietošanai objektīvākas kadastrālās vērtības iegūšanai.

Starp vājajām pusēm kā galvenos trūkumus, neskatoties uz piedāvātajiem risinājumiem, var atzīmēt kvalitatīvu, aktuālu datu iegūšanu un uzkrāšanu Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā un Nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēmā. Jo datu iegūšanas process ir laikietilpīgs.

Viena no svarīgākajām pilnveidoto kadastrālās vērtēšanas modeļu iespējām ir sakārtota kadastrālās vērtēšanas normatīvā bāze, kā rezultātā iespējams iegūt tiesiski pamatotu kadastrālo vērtību ikvienam īpašumam, kā arī ļauj izprast šīs vērtības noteikšanas nianses. Bet no otras puses kā draudu var uzskatīt valsts politikas un ekonomiskās situācijas ietekmi, kā rezultātā iespējamas radikālas izmaiņas likumdošanā, un līdz ar to arī kadastrālās vērtēšanas procesā.

Efektīvai izvērtēšanai tika izmantota pāru analīzes metode, lai noteiktu svarīgākos no minētajiem faktoriem.

Svarīgāko faktoru izpētei ir izveidots tīkla grafiks stiprajām pusēm (6.12.att.).

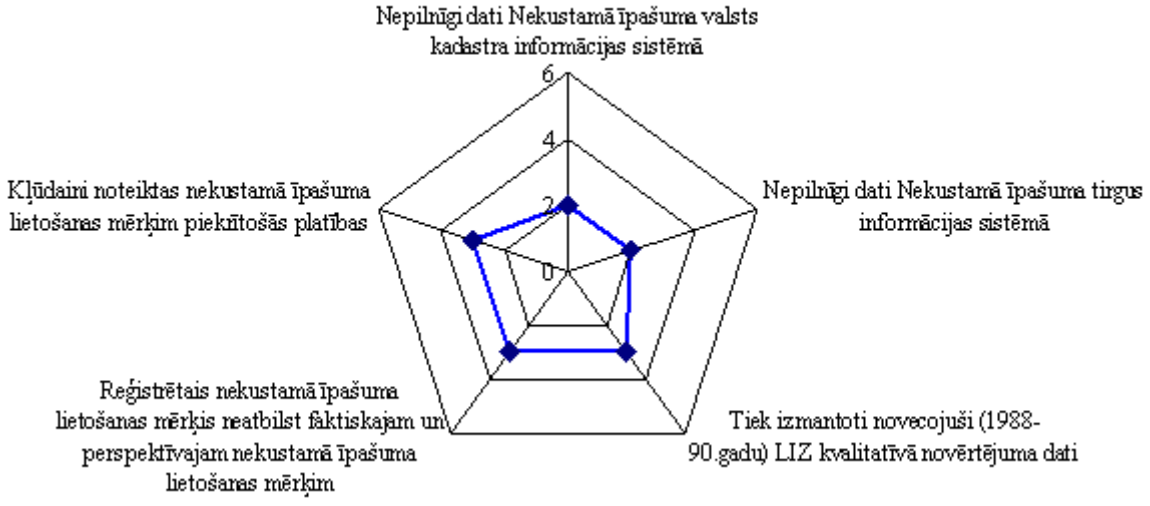


Avots: autores veidots

6.12.att. **Tīkla grafiks pilnveidoto kadastrālās vērtēšanas modeļu stiprajām pusēm**

Tīkla grafiks parāda, ka no stiprajām pusēm svarīgākais faktors ir likumiski pamatota pieeja modeļu pilnveidošanā, kas ļauj izprast katru modeļa rādītāju, kā arī tā iegūšanas iespējas, lai pielietotu modelī. Svarīgs faktors ir arī automatizēts vērtību aprēķins, kas taupa finanšu un darbaspēka resursu, kas, kadastrālās vērtēšanas procesā uz noteiktu datumu, ļauj iegūt objektīvu kadastrālo vērtību ikvienam nekustamajam īpašumam.

Svarīgāko faktoru izpētei ir izveidots tīkla grafiks vājajām pusēm (6.13.att.).

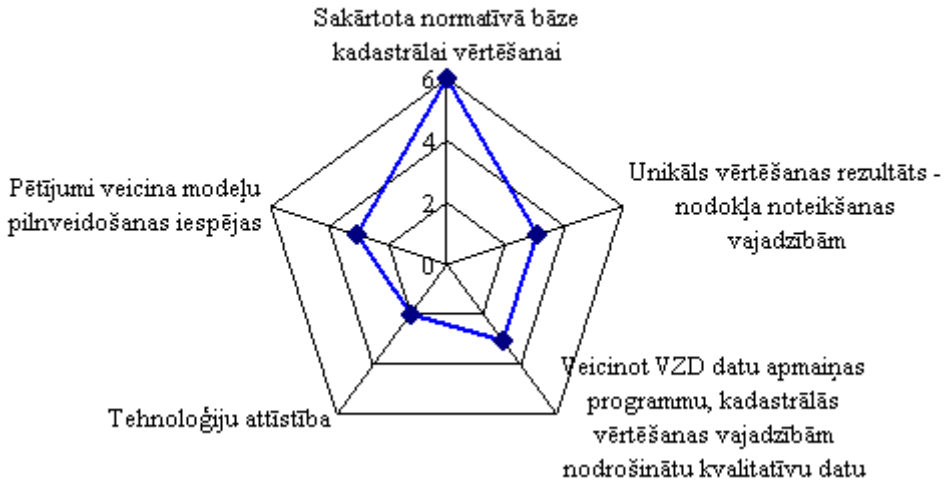


Avots: autores veidots

6.13.att. **Tīkla grafiks pilnveidoto kadastrālās vērtēšanas modeļu vājajām pusēm**

Par svarīgākiem faktoriem pie vājajām pusēm, kas izvirzīti vienlīdzīgās pozīcijās, jāatzīmē - tiek izmantoti novecojuši (1988-90.gada) LIZ kvalitatīvā novērtējuma dati; dati atbilstoši faktiskajam un perspektīvajam nekustamā īpašuma lietošanas mērķim; neatbilstošas nekustamā īpašuma lietošanas mērķim piekrītošās platības. Tāpēc nekustamā īpašuma īpašniekiem lielāka vērība jāpievērš, viņu īpašumu piešķirto nekustamā īpašuma lietošanas mērķu un to piekrītošo platību, atbilstībai faktiskajai vai perspektīvajai izmantošanai. Kā arī valstiskā mērogā jāveicina jaunu LIZ kvalitatīvā novērtējuma datu iegūšanu. Vienlīdzīgās pozīcijās ir arī pārējie 2 faktori - dati Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā; dati Nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēmā. Šāda situācija var pasliktināt kadastrālās vērtības objektivitāti.

Svarīgāko faktoru izpētei ir izveidots tīkla grafiks iespējām (6.14.att.).



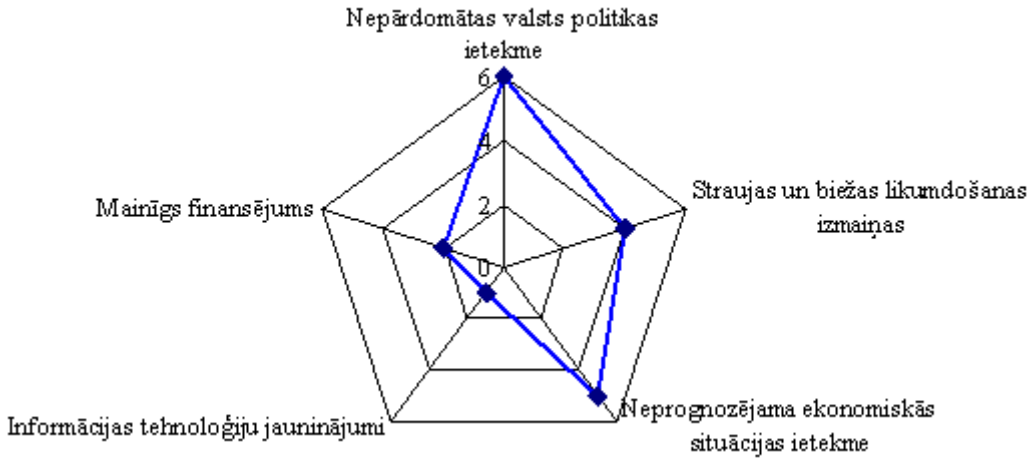
Avots: autores veidots

6.14.att. **Tīkla grafiks pilnveidoto kadastrālās vērtēšanas modeļu iespējām**

Par svarīgākiem faktoriem iespēju izvērtējumā izvirzīti sakārtota normatīvā bāze kadastrālai vērtēšanai, kā arī VZD datu apmaiņas programmas veicināšana, kas kadastrālās

vērtēšanas vajadzībām nodrošinātu kvalitatīvu datu ieguvi katram kadastrālās vērtēšanas modeļa rādītājam.

Svarīgāko faktoru izpētei ir izveidots tīkla grafiks draudiem (6.15.att.).



Avots: autores veidots

6.15.att. **Tīkla grafiks pilnveidoto kadastrālās vērtēšanas modeļu draudiem**

Par svarīgākiem draudu faktoriem izvirzīti valsts politikas ietekme, ekonomiskās situācijas ietekme, jo krasi politiski lēmumi, kas var būt saistīti arī ar ekonomisko situāciju valstī, būtiski var ietekmēt kadastrālās vērtēšanas modeļus, to pielietošanas iespējas, kā arī gala rezultātu – kadastrālo vērtību. Šādu situāciju iespējams risināt valstiskā līmenī, akcentējot, ka pilnveidoti kadastrālās vērtēšanas modeļi nodrošina, ar katru gadu objektīvāku kadastrālo novērtējumu.

Pilnveidoto kadastrālās vērtēšanas modeļu faktoru nozīmības izvērtēšanai autore veikusi faktoru ranžēšanas analīzi *(Saaty, 1996)*. Ekspertu sastāvā tika iekļauti divi pieredzējuši augsta līmeņa praktizējoši speciālisti un viens zinātnieks.

Analīzes veikšanai, pamatojoties uz SVID analīzes rezultātiem, ekspertu intervijās noskaidroti faktori (15.pielikums), un katram kadastrālā vērtēšanas modelim par faktoru izmantošanu piešķirti rangi:

-1 – faktors izmantošana neefektīga,
0 – faktors netiek izmantots,
0.5 – faktors izmantots gandrīz vāji,
1 – faktors izmantots vāji,
1.5 – faktors izmantots gandrīz efektīvi,
2 – faktors izmantots efektīvi.

Rezultātā iegūti vairāki rādītāji, kurus izmantojot, analizētos zemes kadastrālās vērtēšanas modeļiem iespējams noteikt to attīstības virzienus:

- *katra faktora rangu vērtējums* – lai izvērtētu, kā tas tiek izmantots katrā modelī;
- *kadastrālās vērtēšanas modeļu rangu summa* – lai izvērtētu, kurā modelī faktori kopumā tiek izmantoti efektīvāk;
- *kadastrālās vērtēšanas modeļu rangu normālsadalījums (normalsadalijums)* – cik procentus ieņem no rangu kopvērtības konkrētais zemes kadastrālās vērtēšanas modelis eksperta vērtējumā (6.1):

$$normalsadalijums = \frac{summa}{kopsumma} \times 100, \qquad (6.1)$$

kur:
summa - kadastrālās vērtēšanas modeļa ekspertu vērtējuma rangu vērtējuma summa;
kopsumma - visu ekspertu vērtējumu rangu vērtējumu kopsumma;

- kadastrālās vērtēšanas modeļu rangu izkliedes vērtējums *(izkliedes_vertejums)* – brīvā daļa, kas ir mainīga, novērtē faktoru spēku un nosaka brīvo laukumu, to iedarbībai (6.2):

$$izkliedes_vertejums = \frac{1}{2}\left(1 - \frac{summa}{kopsumma}\right), \qquad (6.2)$$

kur:
summa - kadastrālās vērtēšanas modeļa ekspertu vērtējuma rangu vērtējuma summa;
kopsumma - visu ekspertu vērtējumu rangu vērtējumu kopsumma.

Iegūtie rezultāti par faktoru izmantošanu pilnveidotajā apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modelī ekspertu vērtējumā apkopoti 6.3.tabulā.

6.3.tabula

Pilnveidotā apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa faktoru ranžēšanas analīze

Faktori	**Apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas pilnveidotais modelis**		
	A eksperts	**B eksperts**	**C eksperts**
Automatizēts vērtību aprēķins	2	2	2
Likumiski pamatota pieeja modeļu pilnveidošanā	2	2	2
Zemes īpašumu raksturojošie rādītāji	2	2	2
Publiski un ticami dati	2	1.5	1.5
NĪVK IS dati	1.5	2	2
NĪT IS dati	1.5	2	2
Nekustamā īpašuma lietošanas mērķis	2	2	2
Nekustamā īpašuma lietošanas mērķim piekrītošās platības	2	2	2
Normatīvā bāze	2	2	2
Datu apmaiņa	2	2	2
Pētījumi	2	2	2
Valsts politika	1.5	1	1
Ekonomiskā situācija	1.5	1	1
Budžeta finansējums	0.5	0.5	0.5
Rangu vērtējumu summa	24.5	24	24
Normālsadalījums	33.80	33.10	33.10
Izkliedes vērtējums	0.33	0.34	0.34

Avots: autores aprēķini pēc ekspertu vērtējuma

Ekspertu vērtējumi uzrāda, ka 79% no faktoriem pilnveidotajā apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modelī izmantoti efektīvi un gandrīz efektīvi, un tikai faktors „mainīgs finansējums" ir saņēmis novērtējumu, ka tiek izmantots gandrīz vāji.

Pēc iegūtajiem rezultātiem (6.3.tab.) var secināt, ka eksperti pilnveidoto apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeli ir atzinuši kā stabilu un pilnveidotu, par ko liecina

normālsadalījums no 33.80 līdz 33.10, kā arī izkliedes vērtējums no 0.33 līdz 0.34, kas savukārt nozīmē, ka tiek izmantots faktoru iedarbības spēka efekts.

Iegūtie rezultāti par faktoru izmantošanu pilnveidotajā lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modelī ekspertu vērtējumā apkopoti 6.4.tabulā.

6.4.tabula

Pilnveidotā lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa faktoru ranžēšanas analīze

Faktori	**Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas pilnveidotais modelis**		
	A eksperts	**B eksperts**	**C eksperts**
Automatizēts vērtību aprēķins	2	2	2
Likumiski pamatota pieeja modeļu pilnveidošanā	2	2	2
Zemes īpašumu raksturojošie rādītāji	2	2	2
Publiski un ticami dati	2	2	2
NĪVK IS dati	2	1.5	2
NĪT IS dati	2	2	2
Nekustamā īpašuma lietošanas mērķis	2	1.5	2
Nekustamā īpašuma lietošanas mērķim piekrītošās platības	2	1.5	2
Normatīvā bāze	2	2	2
Datu apmaiņa	2	2	2
Pētījumi	2	2	2
Valsts politika	1.5	1	1
Ekonomiskā situācija	1.5	1	1
Budžeta finansējums	0.5	0.5	0.5
Rangu vērtējumu summa	25.5	23	24.5
Normālsadalījums	34.93	31.51	33.56
Izkliedes vērtējums	0.33	0.34	0.33

Avots: autores aprēķini pēc ekspertu vērtējuma

Pēc iegūtajiem rezultātiem (6.4.tab.) var secināt, ka eksperti arī pilnveidoto lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeli ir atzinuši kā stabilu un pilnveidotu, par ko liecina normālsadalījums no 31.51 līdz 34.93, kā arī izkliedes vērtējums no 0.33 līdz 0.34, kas savukārt arī nozīmē, ka tiek izmantots faktoru iedarbības spēka efekts.

Vērtējot faktoru iedarbības spēku pilnveidotajos kadastrālās vērtēšanas modeļos, kopumā var secināt, ka ir maza iespēja vēl aptvert citus kadastrālās vērtēšanas modeļu pilnveidošanu ietekmējošos faktorus. Tādēļ ekspertu vērtējumam tika nodotas izvērtēt apbūves zemes un lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu alternatīvas:

- pilnveidotais kadastrālās vērtēšanas modelis;
- spēkā esošais kadastrālās vērtēšanas modelis.

Iegūtie rezultāti par faktoru izmantošanu apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modelī ekspertu vērtējumā apkopoti 6.5.tabulā.

6.5.tabula

Apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu faktoru ranžēšanas analīze

Faktori	Alternatīvas – Apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļi	
	Pilnveidotais apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modelis	**Apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modelis**
Automatizēts vērtību aprēķins	2	2
Likumiski pamatota pieeja modeļu pilnveidošanā	2	2
Zemes īpašumu raksturojošie rādītāji	2	1
Publiski un ticami dati	2	1
NĪVK IS dati	2	1
NĪT IS dati	2	1
Nekustamā īpašuma lietošanas mērķis	2	1
Nekustamā īpašuma lietošanas mērķim piekrītošās platības	2	1
Normatīvā bāze	2	1.5
Datu apmaiņa	2	1
Pētījumi	2	1.5
Valsts politika	1.5	1
Ekonomiskā situācija	1.5	1
Budžeta finansējums	0.5	0.5
Rangu vērtējumu summa	25.5	16.5
Normālsadalījums	60.71	39.29
Izkliedes vērtējums	0.19	0.30

Avots: autores aprēķini pēc ekspertu vērtējuma

Pēc iegūtajiem rezultātiem (6.5.tab.) var secināt, ka:

- pilnveidotais apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modelis ir spēcīgāks, ko apliecina alternatīvu rangu vērtējumu summa un normālsadalījuma pārsvars, kā arī izkliedes vērtējums ir 0.19, kas nozīmē, ka modelī veiksmīgi tiek izmantots faktoru iedarbības spēku efekts;
- visveiksmīgāk abos modeļos tiek izmantoti tādi faktori kā automatizēts vērtību aprēķins, kas taupa finanšu un darbaspēka resursus un likumiski pamatota pieeja modeļu pilnveidošanā;
- faktors, kurš abos modeļos ir jāpilnveido, ir mainīgs finansējums;
- būtiskākās atšķirības starp apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļiem ir saskatāmas 50% gadījumos attiecībā, kad faktors izmantots vāji un kad faktors izmantots efektīvi.

Iegūtie rezultāti par faktoru izmantošanu lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modelī ekspertu vērtējumā apkopoti 6.6.tabulā.

6.6.tabula

Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu faktoru ranžēšanas analīze

Faktori	Alternatīvas – Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļi	
	Pilnveidotais lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modelis	**Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modelis**
Automatizēts vērtību aprēķins	2	2
Likumiski pamatota pieeja modeļu pilnveidošanā	2	2
Zemes īpašumu raksturojošie rādītāji	2	1.5
Publiski un ticami dati	2	1
NĪVK IS dati	2	1
NĪT IS dati	2	1
Nekustamā īpašuma lietošanas mērķis	2	1
Nekustamā īpašuma lietošanas mērķim piekrītošās platības	2	1
Normatīvā bāze	2	1
Datu apmaiņa	2	1
Pētījumi	2	1.5
Valsts politika	1.5	1.5
Ekonomiskā situācija	1.5	1.5
Budžeta finansējums	0.5	0.5
Rangu vērtējumu summa	25.5	17.5
Normālsadalījums	59.30	40.70
Izkliedes vērtējums	0.20	0.30

Avots: autores aprēķini pēc ekspertu vērtējuma

Pēc iegūtajiem rezultātiem (6.6.tab.) var secināt, ka:

- abi lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļi ir spēcīgi, ko apliecina izkliedes vērtējumi attiecīgi 0.20 un 0.30, kas nozīmē, ka modeļos veiksmīgi tiek izmantots faktoru iedarbības spēku efekts;
- spēcīgāks ir pilnveidotais lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modelis ko apliecina rangu vērtējuma summa un normālsadalījums;
- visveiksmīgāk arī šajos modeļos tiek izmantoti tādi faktori kā automatizēts vērtību aprēķins, kas taupa finanšu un darbaspēka resursus un likumiski pamatota pieeja modeļu pilnveidošanā;
- faktors, kurš abos modeļos ir jāpilnveido, ir mainīgs budžeta finansējums;
- būtiskākās atšķirības starp lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļiem ir saskatāmas faktoros, kas saistīti ar datu kvalitāti.

Faktoru izvērtējums kopumā pamato, ka pilnveidotie apbūves zemes un lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļi ir kvalitatīvāki, līdz ar to tos pielietojot kadastrālajā vērtēšanā, nekustamajam īpašumam tiks noteikta objektīvāka kadastrālā vērtība.

6.5. Pilnveidoto kadastrālās vērtēšanas modeļu ekonomisko ieguvumu izvērtējums

Kā kritēriji pilnveidoto apbūves zemes un lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu pielietošanas ekonomisko ieguvumu izvērtēšanai tika izvēti šo modeļu nozīmīgākie rādītāji:

- nekustamā īpašuma lietošanas mērķis;
- LIZ kvalitatīvais novērtējums;
- inženierkomunikāciju nodrošinājums.

Pilnveidoto kadastrālās vērtēšanas modeļa rādītāja nekustamā īpašuma lietošanas mērķis analīzei tika izvēlēts (6.7.tab.) nekustamais īpašums ar platību 1 ha, vienā gadījumā ar noteiktu nekustamā īpašuma lietošanas mērķi *Individuālās dzīvojamās apbūves zeme*, otrā gadījumā – *Lauksaimniecības zeme*.

6.7.tabula

Rādītāja *Nekustamā īpašuma lietošanas mērķis* izvērtējums

Izvērtējuma pozīcijas	**Alternatīvas**	
	I	**II**
Nekustamais īpašums	A	A
Nekustamā īpašuma platība	1 ha (10 000 m^2)	1 ha
Nekustamā īpašuma lietošanas mērķis	Individuālās dzīvojamās apbūves zeme	Lauksaimniecības zeme
Kadastrālās vērtēšanas modelis	Apbūves zemes	Lauku zemes
Bāzes vērtība	2.00 Ls/m^2	730 Ls/ha
Kadastrālā vērtība	20 000 Ls	730 Ls/ha
Nekustamā īpašuma nodoklis, 1.5 %	300 Ls	4.86 Ls

Avots: Autores aprēķini un pētījums

Izvērtējums parādīja, ka nekustamā īpašuma lietošanas mērķis nosaka, kurš no kadastrālās vērtēšanas modeļiem jāpielieto, lai iegūtu objektīvu kadastrālo vērtību, kā arī objektīvu nekustamā īpašuma nodokli.

Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa viens no nozīmīgākajiem rādītājiem ir LIZ kvalitatīvais novērtējums, pēc kura savukārt tiek noteikta bāzes vērtība, katrai LIZ kvalitātes grupai noteiktā vērtību zonā (6.8.tab.).

6.8.tabula

Bāzes vērtības rādītāja *LIZ kvalitatīvais novērtējums* izvērtējumam

Bāzes vērtība LIZ kvalitatīvais novērtējuma grupā Ls/ha					
I	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**
mazāk par 20 ballēm	no 20 līdz 30 ballēm	no 31 līdz 40 ballēm	no 41 līdz 50 ballēm	no 51 līdz 60 ballēm	vairāk par 60 ballēm
360 Ls/ha	430 Ls/ha	460 Ls/ha	530 Ls/ha	600 Ls/ha	670 Ls/ha

Avots: Autores veidota tabula pēc VZD datiem

Pamatojoties uz iepriekš veikto pētījumu, LIZ kvalitatīvais novērtējums tika analizēts pozīcijās (6.9.tab.): atbilstošs; samazinājies, bet ne vairāk kā par 5 ballēm, pieņemot samazinājumu 4 balles; samazinājies par 5-10 ballēm, pieņemot samazinājumu 9 balles; samazinājies par vairāk kā 10 ballēm, pieņemot samazinājumu 15 balles.

Pēc rādītāja *LIZ kvalitatīvais novērtējums* izvērtējuma var secināt, ka kadastrālās vērtības aprēķinam pielietojot pilnveidoto lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeli, kurā, pēc aktualizēta LIZ kvalitatīvā novērtējuma, tiek izmantotas objektīvākas bāzes vērtības, iegūst objektīvāku kadastrālo novērtējumu.

6.9.tabula

Rādītāja *LIZ kvalitatīvais novērtējums* izvērtējums

Izvērtējuma pozīcijas	Nekustamais īpašums		
	A	B	C
LIZ Kvalitatīvais novērtējums, ballēs	29 balles	37 balles	54 balles
Bāzes vērtība	430 Ls/ha	460 Ls/ha	600 Ls/ha
LIZ kvalitatīvā novērtējuma un bāzes vērtību izmaiņas			
Atbilstošs LIZ kvalitatīvais novērtējums	29 balles 430 Ls/ha	37 balles 460 Ls/ha	55 balles 600 Ls/ha
LIZ kvalitatīvais novērtējums samazinājies, bet ne vairāk kā par 5 ballēm (-4 balles)	25 balles 430 Ls/ha	33balles 460 Ls/ha	50 balles 530Ls/ha
LIZ kvalitatīvais novērtējums samazinājies par 5-10 ballēm (-9 balles)	20 balles 430 Ls/ha	28 balles 430 Ls/ha	46 balles 460 Ls/ha
LIZ kvalitatīvais novērtējums samazinājies par vairāk kā 10 ballēm (- 15 balles)	14 balles 360 Ls/ha	37 balles 460 Ls/ha	40 balles 460 Ls/ha

Avots: Autores aprēķini un pētījums

Veiktie pētījumi parādīja, ka pilnveidotajā apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modelī viens nozīmīgākajiem rādītājiem ir rādītājs *inženierkomunikācijas.* Promocijas darbā atkarībā no apbūves zemes nekustamā īpašuma lietošanas mērķa tika noteikti inženierkomunikāciju veidi un korekcijas koeficienti (16.pielikums).

Individuālās dzīvojamās apbūves zemei nozīmīgākās inženierkomunikācijas ir noteiktas:

1) piebraucamais ceļš;
2) centralizēta elektroapgāde.

6.10.tabula

Rādītāja *Inženierkomunikācijas* izvērtējums Individuālās dzīvojamās apbūves zemei

Inženierkomunikācijas, koeficients	Kadastrālā vērtība pielietojot		Izmaiņas, %	Nekustamā īpašuma nodoklis, Ls
	apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeli, Ls	pilnveidoto apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeli, Ls		
Ir piebraucamais ceļš un centralizētā elektroapgāde, 1.00	20 000	20 000	0%	300
Ir piebraucamais ceļš vai ir centralizētā elektroapgāde, 0.8	20 000	16 000	-20%	240
Nav piebraucamais ceļš un centralizētā elektroapgāde, 0.6	20 000	14 000	-40%	210

Avots: Autores aprēķini un pētījums

6.11.tabula

Rādītāja *Inženierkomunikācijas* izvērtējums Ražošanas uzņēmumu apbūves zemei

Inženierkomunikācijas, koeficients	Kadastrālā vērtība pielietojot		Izmaiņas, %	Nekustamā īpašuma nodoklis, Ls
	apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeli, Ls	pilnveidoto apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeli, Ls		
Ir piebraucamais ceļš, centralizētā elektroapgāde, centralizētā ūdensapgāde un centralizētā kanalizācija, 1.00	100 000	100 000	0%	1500
Ir piebraucamais ceļš, centralizētā elektroapgāde un centralizētā ūdensapgāde, nav centralizētā kanalizācija; *vai* ir piebraucamais ceļš, centralizētā elektroapgāde un centralizētā kanalizācija, nav centralizētā ūdensapgāde; *vai* ir centralizētā ūdensapgāde, centralizētā elektroapgāde un centralizētā kanalizācija, nav piebraucamais ceļš; *vai* ir piebraucamais ceļš, centralizētā ūdensapgāde un centralizētā kanalizācija, nav centralizētā elektroapgāde, 0.9	100 000	90 000	-10%	1350
Ir piebraucamais ceļš un centralizētā elektroapgāde, nav centralizētā ūdensapgāde un centralizētā kanalizācija; *vai* ir piebraucamais ceļš un centralizētā kanalizācija, nav centralizētā elektroapgāde un centralizētā ūdensapgāde; *vai* ir centralizētā ūdensapgāde un centralizētā elektroapgāde, nav centralizētā kanalizācija un piebraucamais ceļš; *vai* ir centralizētā ūdensapgāde un centralizētā kanalizācija, nav centralizētā elektroapgāde un piebraucamais ceļš, 0.8	100 000	80 000	-20%	1200
Ir piebraucamais ceļš, nav centralizētā elektroapgāde, centralizētā ūdensapgāde un centralizētā kanalizācija; *vai* ir centralizētā kanalizācija, nav centralizētā elektroapgāde, centralizētā ūdensapgāde un piebraucamais ceļš; *vai* ir centralizētā elektroapgāde, nav piebraucamais ceļš, centralizētā ūdensapgāde un centralizētā kanalizācija; *vai* ir centralizētā ūdensapgāde, nav centralizētā elektroapgāde, piebraucamais ceļš un centralizētā kanalizācija, 0.7	100 000	70 000	-30%	1050
Nav piebraucamais ceļš, centralizētā elektroapgāde, centralizētā ūdensapgāde un centralizētā kanalizācija, 0.6	100 000	60 000	-40%	900

Avots: autores veidota tabula un pētījums

Ražošanas uzņēmumu apbūves zemes, daudzdzīvokļu apbūves zemes, sabiedriskās nozīmes apbūves zemes nozīmīgākās inženierkomunikācijas ir noteiktas:

1) piebraucamais ceļš;
2) centralizētā elektroapgāde;
3) centralizētā ūdensapgāde;
4) centralizētā kanalizācija.

Pēc rādītāja *inženierkomunikācijas* izvērtējuma Individuālās dzīvojamās apbūves zemei un tā pielietojumu koeficienta veidā pilnveidotajā apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modelī (6.10.tab.), var secināt, ka nekustamajam īpašumam tiek noteikta objektīvāka kadastrālā vērtība, līdz ar to nekustamais īpašums tiek aplikts ar objektīvāku nekustamā īpašuma nodokli.

Promocijas darbā izvērtēts rādītājs *inženierkomunikācijas* arī Ražošanas uzņēmumu apbūves zemes, Daudzdzīvokļu apbūves zemes, sabiedriskās nozīmes apbūves zemes nekustamā īpašuma lietošanas mērķu grupās ar Ražošanas uzņēmumu apbūves zemes piemēru (6.11.tab.). Pamatojoties uz veiktajiem aprēķiniem, var secināt, ka, detalizēti izvērtējot komunikāciju esamību konkrētajā nekustamajā īpašumā, iespējams pielietot atbilstošu inženierkomunikāciju koeficientu, līdz ar to iegūstot objektīvāku nekustamā īpašuma kadastrālo vērtību un nekustamā īpašuma nodokli.

Pamatojoties uz veikto pētījumu un ieguvumu izvērtējumu var secināt, ka:

- *nekustamā īpašuma īpašnieku* ieguvumi ir:

▪ aktuāli nekustamo īpašumu un nekustamā īpašuma objektu raksturojošie dati;
▪ objektīva nekustamā īpašuma kadastrālā vērtība;
▪ objektīvs nekustamā īpašuma nodoklis;
▪ ietaupīti līdzekļi nekustamā īpašuma attīstīšanai;

- *valsts* ieguvumi:

▪ kvalitatīvi nekustamā īpašuma un nekustamā īpašuma objektu dati Nekustamā īpašuma kadastra informācijas sistēmā un Nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēmā;
▪ objektīvi nekustamā īpašuma nodokļa ieņēmumi budžetā.

Secinājumi par 6.nodaļu

1. Apkopojot pētījuma rezultātus un ekspertu viedokli par apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas iespējām, var secināt, ka vērtēšanas modelī jāietver korekcijas koeficienti, kas raksturos inženierkomunikāciju esamību, kā arī inženierģeoloģiskos apstākļus, līdztekus pilnveidojot datu uzkrāšanas sistēmu.
2. Apkopojot pētījuma rezultātus un ekspertu viedokli par lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas iespējām, var secināt, ka nepieciešami kvalitatīvi dati par augšņu kvalitāti un zemes piesārņojumu.
3. Objektīvākas kadastrālās vērtības iegūšanai, apbūves kadastrālās vērtēšanas modelī jāiekļauj mainīgais lielums koeficienta izteiksmē, kuru iespējams diferencēt pēc inženierkomunikāciju neesamības vai esamības un to veida.
4. Nekustamā īpašuma lietošanas mērķa rādītāja pilnveidošana modeļos atkarīga no ikvienam nekustamā īpašuma īpašnieka atbildības par to, vai viņa īpašums tiek izmantots atbilstoši noteiktajiem lietošanas mērķiem, kā arī vai ir noteiktas atbilstošas nekustamā īpašuma lietošanas mērķim piekrītošās platības.
5. Zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu nekustamā īpašuma tirgus rādītāja mainīgais lielums ir bāzes vērtība, kuras pilnveidošanai jāuzlabo datu kvalitāte Nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēmā.
6. Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeli var pilnveidot tajā integrējot zemes vienības vērtēšanas modeli, arī gadījumos, kad pagalmā ir tikai nedzīvojamas ēkas, līdz ar to dzīvojamās ēkas ietekmi nomainot ar nedzīvojamo ēku ietekmi.

7. Zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu SVID analīze parādīja, ka tiem ir daudz priekšrocību un stipro pušu, kas rada labvēlīgus apstākļus to kvalitatīvākai pielietošanai objektīvākas kadastrālās vērtības iegūšanai.
8. Divfaktoru analīze parādīja, ka modeļu stiprās puses svarīgākais faktors ir novatoriska, likumiski pamatota pieeja modeļu pilnveidošanā, kas ļauj izprast katru modeļa rādītāju, kā arī tā iegūšanas iespējas, lai pielietotu modelī, bet modeļu nozīmīgākais vājās puses faktors vienlīdzīgās pozīcijās ir, ka tiek izmantoti novecojuši (1988-90.gada) LIZ kvalitatīvā novērtējuma dati; dati atbilstoši faktiskajam un perspektīvajam nekustamā īpašuma lietošanas mērķim; neatbilstošas nekustamā īpašuma lietošanas mērķim piekrītošās platības.
9. Izvērtējot ārējo faktoru ietekmi, par svarīgāko iespēju faktoru izvirzīts sakārtota normatīvā bāze kadastrālai vērtēšanai, bet par svarīgāko draudu faktoru – nepārdomātas valsts politikas ietekme.
10. Veicot alternatīvu apbūves zemes un lauku zemes faktoru ranžēšanas analīzi, un pamatojoties uz iegūtajiem izkliedes vērtējumiem, attiecīgi 0.19 un 0.20, var secināt, ka kadastrālās vērtēšanas procesā pielietojot pilnveidotos zemes kadastrālās vērtēšanas modeļus var iegūt objektīvāku kadastrālo novērtējumu.
11. Pamatojoties uz pilnveidoto apbūves zemes un lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu ieguvumu izvērtējumu, var secināt, ka tiek iegūti kvalitatīvi nekustamā īpašuma dati, kas ļauj iegūt objektīvāku kadastrālo vērtību, kā arī nekustamā īpašuma nodokli ikvienam nekustamajam īpašumam.

GALVENIE SECINĀJUMI

1. Nekustamais īpašums ir viena no stabilākajām vērtībām pasaulē, un tā resursi nosaka katras valsts ekonomiskās, politiskās un sociālās attīstības virzienus, līdz ar to tam iespējams noteikt dažāda veida vērtības, bet pieprasījums pēc viena vai otra veida vērtības noteikšanas konkrētā laika periodā ir atkarīgs no ekonomiskiem un tiesiskiem aspektiem.
2. Kadastrālās vērtēšanas vajadzībām ir noteikti nekustamā īpašuma veidi un nekustamā īpašuma objekti, kas veido katra veida īpašumu.
3. Kadastrālās vērtēšanas process no 1990.gadam līdz 2006.gadam ir pilnveidojies pakāpeniski, ietverot aprēķinos būtiskus nekustamo īpašumu raksturojošos rādītājus, bet tomēr zemes kvalitatīvais novērtējums joprojām tiek pamatots ar 1989.-1991.gados izstrādātām augšņu un zemes kvalitatīvā novērtējuma kartēm.
4. Lai nodrošinātu nekustamo īpašumu kadastrālo vērtību noteikšanu valsts, pašvaldību un sabiedrības vajadzībām, Latvijā kadastrālās vērtēšanas sistēmas darbība tiek organizēta trīs etapos - datu apkopošana, datu analīze, kadastrālo vērtību aprēķins.
5. Līdz 2005.gada 31.decembrim nekustamā īpašuma kadastrālo vērtēšanu reglamentēja likums „Par nekustamā īpašuma nodokli", bet no 2006.gada 1.janvāra arī Nekustamā īpašuma valsts kadastra likums. Un MK noteikumi Nr.305 Kadastrālās vērtēšanas noteikumi, kas nosaka apbūves un lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļus, un detalizēti raksturo modeļu rādītājus.
6. Lai noteiktu zemes kadastrālo vērtību pielietojot apbūves zemes un lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļus ir nepieciešami nekustamā īpašuma tirgus dati, kadastra dati, sociālekonomiskie rādītāji, vietējās pašvaldības teritorijas plānojuma dati un cita veida informācija par augšņu kvalitatīvo stāvokli, zemes piesārņojumu, zemes ģeoloģisko izpēti, esošajām inženierkomunikācijām vērtējamā teritorijā u.tml.
7. Pašlaik VZD 17 sadarbības partneri, no kuriem 5 ir datu ņēmēji, 3 - datu sniedzēji, bet ar 9 notiek datu apmaiņa. Lai kadastrālās vērtēšanas vajadzībām nodrošinātu kvalitatīvu datu ieguvi, ar datu ņēmējiem, t.i., ar Dabas aizsardzības pārvaldi, Latvijas vides, ģeoloģijas un metereoloģijas centru un ar Valsts vides pārvaldi būtu nepieciešams noslēgt datu apmaiņas līgumus, un protams, šis partneru loks būtu jāpaplašina, iesaistot tajā Nekustamā īpašuma firmas un Notārus.
8. Informācija par darījumu no Zemesgrāmatas uz VZD Nekustamā īpašuma tirgus datu bāzi atsevišķos gadījumos nonāk novēloti, un tirgus cenu aktīva kāpuma vai krituma gadījumā nav izmantojama.
9. Kadastra IS ir reģistrēti nedaudz vairāk kā 5 miljoni objektu, lielāko īpatsvaru 44% aizņem dzīvokļu īpašumi, 42% aizņem zemes īpašumi un tiesiskie valdījumi, 11% lietojumi, pilsētās atzinumi, zeme zemes reformas pabeigšanai, valstij vai pašvaldībai piekritīgā zeme un 3% būvju īpašumi.
10. FAO normām atbilstoša augšņu kartēšana nepieciešama, lai iegūtu ticamu un sistemātisku informāciju par augšņu stāvokli, noteiktu augsnes degradācijas riska zonas, aprēķinātu oglekļa bilanci, kā arī saimnieciskās darbības plānošanai un lai nodrošinātu minerālmēslu un augu aizsardzības līdzekļu saprātīgu izmantošanu, noteiktu mazāk labvēlīgos apvidus, līdz ar to nekustamajam īpašumam tiktu noteikts objektīvs kadastrālais novērtējums.
11. Nozīmīgi apbūves zemes vērtību ietekmējoši rādītāji, par kuriem trūkst informācijas Kadastra IS, ir inženierkomunikāciju esamība apbūves zemes gabalā, kā arī tā ģeoloģiskais stāvoklis. Informācijas ieguves avoti varētu būt datu ieguves loka paplašināšana, kā arī īpašnieku deklarācijas.
12. Kadastrālās vērtēšanas vajadzībām dati par nekustamā īpašuma lietošanas mērķi tiek iegūti no Kadastra IS. Tomēr, lai veiktu bāzes vērtību prognozes nākamajam gadam,

nepieciešams izvērtēt attiecīgās pašvaldības teritorijas plānojumu, t.sk., izvērtēt attiecīgās pašvaldības noteikto lietošanas mērķu atbilstību tiem, kādi ir reģistrēti Kadastra IS.

13. Saskaņā ar Nekustamā īpašuma valsts kadastra likumu, kadastrālās vērtības aprēķina procesā jāpielieto tirgus datu salīdzināšanas metode; ieņēmumu (peļņas) metode; izmaksu metode, kur katrai no šīm metodēm ir sava specifiska pieeja un savi vērtības kritēriji, līdz ar to katra no šīm metodēm īpašuma vērtību atspoguļo diezgan vienpusīgi un ne visu īpašumu veidu vērtēšanā tās ir izmantojamas.
14. Vienlaikus ar attiecīgās īpašuma grupas zonējuma izstrādi, vērtību zonas robežās nosaka nekustamā īpašuma kadastrālo vērtību bāzes rādītājus.
15. Pēc pašvaldību speciālistu aptaujas rezultātiem var secināt, ka valsts mērogā jāveic apjomīgs pasākumu komplekss, kura rezultātā tiktu aktualizēts lauksaimniecībā izmantojamās zemes kvalitatīvais novērtējums, kā arī apzinātas meliorētās platības un to funkcionālais stāvoklis, ka ģeoloģiskās izpētes informācija ir ļoti nepieciešama, un tās ieguve iespējama, veicot valsts mēroga pasākumu kompleksu.
16. Pēc ekspertu vērtējuma par apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas iespējām, var secināt, ka vērtēšanas modelī jāietver korekcijas koeficienti, kas raksturos inženierkomunikāciju esamību, kā arī ģeoloģiskos apstākļus, līdztekus pilnveidojot datu uzkrāšanas sistēmu, bet pēc vērtējuma par lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas iespējām var secināt, ka nepieciešami kvalitatīvi dati par augšņu kvalitāti un zemes piesārņojumu.
17. Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeli var pilnveidot tajā integrējot zemes vienības vērtēšanas modeli, arī gadījumos, kad pagalmā ir tikai nedzīvojamas ēkas, līdz ar to dzīvojamās ēkas ietekmi nomainot ar nedzīvojamo ēku ietekmi.
18. Pilnveidoto zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu SVID faktoru analīze parādīja, ka modeļu stiprās puses svarīgākais faktors ir novatoriska, likumiski pamatota pieeja modeļu pilnveidošanā, kas ļauj izprast katru modeļa rādītāju, kā arī tā iegūšanas iespējas, lai pielietotu modelī, bet modeļu nozīmīgākais vājās puses faktors vienlīdzīgās pozīcijās ir, ka tiek izmantoti novecojuši (1988-90.gada) LIZ kvalitatīvā novērtējuma dati; dati atbilstoši faktiskajam un perspektīvajam nekustamā īpašuma lietošanas mērķim; neatbilstošas nekustamā īpašuma lietošanas mērķim piekrītošās platības. Izvērtējot ārējo faktoru ietekmi, par svarīgāko iespēju faktoru izvirzīts sakārtota normatīvā bāze kadastrālai vērtēšanai, bet par svarīgāko draudu faktoru – nepārdomātas valsts politikas ietekme.
19. Veicot alternatīvu apbūves zemes un lauku zemes faktoru ranžēšanas analīzi, un pamatojoties uz iegūtajiem izkliedes vērtējumiem, attiecīgi 0.19 un 0.20, var secināt, ka kadastrālās vērtēšanas procesā pielietojot pilnveidotos zemes kadastrālās vērtēšanas modeļus var iegūt objektīvāku kadastrālo novērtējumu.
20. Pamatojoties uz pilnveidoto apbūves zemes un lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu ieguvumu izvērtējumu, var secināt, ka tiek iegūti kvalitatīvi nekustamā īpašuma dati, kas ļauj iegūt objektīvāku kadastrālo vērtību, kā arī nekustamā īpašuma nodokli ikvienam nekustamajam īpašumam.

GALVENĀS PROBLĒMAS UN TO RISINĀJUMU IESPĒJAS

Pirmā problēma.

Nekustamā īpašuma kadastra informācijas sistēmā nav pilns datu komplekts kadastrālās vērtēšanas modeļu pilnveidošanas vajadzībām

Risinājumi:

- papildināt Kadastra IS ar inženierkomunikāciju veidu esamību nekustamā īpašuma objektos;
- uzkrāt informāciju par zemes ģeoloģisko stāvokli, datus iegūstot no Latvijas vides, ģeoloģijas un metereoloģijas centra, pamatojoties uz datu apmaiņas līgumu;
- aktualizēt LIZ kvalitatīvo novērtējumu, nosakot to kā valstiski pasākumu.

Otrā problēma.

Nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēmā tiek uzkrātā informācija pilnībā kadastrālās vērtēšanas vajadzībām nav izmantojama.

Risinājumi:

- mainīt valsts nodevas aprēķina bāzi un pie īpašumtiesību nostiprināšanas Zemesgrāmatās valsts nodevu rēķināt pēc kadastrālās vērtības;
- ar normatīvo aktu noteikt termiņu, kura laikā pēc darījuma līguma noslēgšanas nekustamā īpašuma īpašnieka maiņa jānostiprina Zemesgrāmatā;
- VZD jāveicina datu apmaiņa ar Nekustamā īpašuma kompānijām un Notāriem.

Trešā problēma.

Atsevišķiem nekustamajiem īpašumiem noteiktais nekustamā īpašuma lietošanas mērķis neatbilst faktiskajai izmantošanai, kā arī nav noteiktas objektīvas nekustamā īpašuma lietošanas mērķiem piekrītošās platības.

Risinājumi:

- nepieciešamas izmaiņas Ministru kabineta 2006.gada 20.jūnija noteikumos Nr.496 „Nekustamā īpašuma lietošanas mērķu klasifikācijas un nekustamā īpašuma lietošanas mērķu noteikšanas un maiņas kārtība" precīzāk definējot nekustamā īpašuma lietošanas mērķa noteikšanas un piemērošanas kārtību;
- izstrādājot teritorijas plānojumus ņemt vērā Ministru kabineta 2006.gada 20.jūnija noteikumos Nr.496 „Nekustamā īpašuma lietošanas mērķu klasifikācijas un nekustamā īpašuma lietošanas mērķu noteikšanas un maiņas kārtība" noteikto mērķu klasifikāciju.

Ceturtā problēma.

Termins „kadastrālās vērtēšanas modelis" tiek plaši lietots zinātniskos pētījumos un praktiskajā darbībā nekustamā īpašuma vērtēšanas jomā, taču nav precīzi definēts šī termina teorētiskais un praktiskais izmantojums.

Risinājums.

Turpmākos teorētiskos un praktiskos pētījumos lietderīgi izmantot promocijas darba autores definējumu: *Kadastrālās vērtēšanas modelis ir kadastrālās vērtēšanas matemātiska vienādojuma izteiksme vai shematisks attēlojums, lai noteiktu nekustamā īpašuma objektu vērtību, pamatojoties uz to raksturojošiem rādītājiem.*

SLĒDZIENI

1. Autores veiktie pētījumi ir teorētiski un praktiski nozīmīgi, jo ar iegūtajiem rezultātiem būtiski papildināta uz attīstīta agrārās ekonomikas teorētiskā bāze.

2. Padziļināti izpētītas kadastrālās vērtēšanas attīstības likumsakarības.

3. Izpētīta nekustamā īpašuma tirgus un kadastra datu nozīme kadastrālās vērtības noteikšanā.

4. Novērtēta kadastrālās vērtību bāzes izstrādes procesā noteikto rādītāju nozīmība zemes kadastrālajā vērtēšanā.

5. Lēmuma pieņemšanai par kadastrālās vērtēšanas modeļu ietekmējošo rādītāju nozīmību pielietota un ieteikta hierarhiju analīzes metode.

6. Lēmuma pieņemšanai par kadastrālās vērtēšanas modeļu pilnveidošanas iespējām pielietota un ieteikta faktoru analīzes metode.

7. Publicēto pētījumu rezultāti ir praktiski nozīmīgi lietišķai izmantošanai zemes politikas veidotājiem un īstenotājiem

8. Noteiktas problēmas un izstrādāti priekšlikumi to risināšanai, kuru izpilde veicinās lauku un apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modeļu pilnveidošanu objektīvākas kadastrālās vērtības iegūšanā.

IZMANTOTĀ LITERATŪRA

1. Aleknavicius P., Gurklys V., Maziliauskas, Aleknavicius A. (2003) Assessment of consequences resulting from abolishing the obstacles on land Transactions. **In:** *Baltic Surveying'03*: transactions of the Estonian Agricultural University. Tartu, p. 12.-22.
2. Allan F. (1998) Bubbles and Crise – The Wharton Financial Institutions Center. *Working paper*, No.98-01-B, p. 32.
3. Allan F., Gale D. (1999) Bubbles , Crises, and Policy – Oxford University Press and the Oxford Review of Economic Policy Limited, Oxford review of economic policy, vol.15, p.3.– 9.
4. Augsnes kartēšanas un saimniecību iekšējās zemes vērtēšanas metodika (1983). Latvijas PSR, Rīga, 190 lpp.
5. Arhipova I., Bāliņa S. (2003) Statistika ekonomikā. Risinājumi ar SPSS un Microsoft Excel. Datorzinību centrs, 349 lpp.
6. Bagdonavicius A., Deveikis S. (2005) Individual and Mass Valuation – Present and Future **In**: *Pharaohs to Geoinformatics*: proceedings of FIG working week 2005 and GSDI-8. Egypt: Cairo, p. 31.-37.
7. Bahl R., Martinez-Vazquez J., Youngman J. (2008) Making the Property Tax Work. Expierences in Developing and Transitional Countries. Lincoln institute of land policy. Cambridge, Massachusetts, p. 464.
8. Bailey W. (1991) Valuing Agriculture Firms. *Journal of Economic Dynamic and Control*, No 15, p. 771.-791.
9. Baltruma D. (2003) Nekustamā īpašuma vērtētājs – tirgus situācijas tulks. *Mans Īpašums*, Nr.3, 10.–11. lpp.
10. Baltruma D., Freibergs J. (1996.) Kā novērtēt īpašumu. Nekustamā īpašuma vērtēšanas pamatprincipi. Rīga: Auditorfirma Invest – Rīga, 70 lpp.
11. Baltruma D., Freibergs J. (1999) Nekustamā īpašuma vērtēšana. Rīga: Vieda. Invest – Rīga, 100 lpp.
12. Baumane V. (2009[a]) Improvement of cadastral valuation models. **In**: *Baltic Surveying 2009*: proceedings of the international scientific methodical conference. Tartu: Estonia University of Life Sciences, p. 11.-15.
13. Baumane V. (2009[b]) Main reasons of overheating of real property market in Latvia. **In**: *Baltic Surveying 2009:* proceedings of the international scientific methodical conference. Tartu: Estonia University of Life Sciences, p. 16.-20.
14. Baumane V. (2009[c]) Nekustamā īpašuma vērtēšana. Teorētiskie aspekti. Jelgava: LLU, 70 lpp. CD.
15. Baumane V. (2010[a]) Cadastral Valuation Models. **In**: *Economic Science for Rural Development*: proceedings of international scientific conference No.22. Jelgava: LUA, p. 68.-75.
16. Baumane V. (2010[b]) Development and analysis of the basis cadastral values for building land in Latvia. **In**: *Baltic Surveying 2010:* proceedings of the international scientific methodical conference. Kaunas: Lithuanian University of Agriculture, p. 85.-91.
17. Baumane V., Krieviņa S. (2010) Cadastral assessment of apartment property in Latvia. **In**: *Baltic Surveying 2010:* proceedings of the international scientific methodical conference. Kaunas: Lithuanian University of Agriculture, p. 105.-110.
18. Baumane V., Paršova V. (2010) Kadastra datu izmantošana kadastrālās vērtēšanas modeļos. **No**: *Ģeomātika:* RTU zinātniskie raksti, 70.-75. lpp.

19. Betts R. M., Ely S. J. (1994). Basic Real Estate Appraisal. USA: Engllewood Cliffs, Prentice Hall Career & Technology, p. 496.
20. *Bezdarba līmenis* [tiešsaiste]. EUROSTAT mājaslapa. [skatīts 2010.g. 2. martā]. Pieejams:http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en &pcode=tsiem110&plugin=1
21. Bikse V. (2007) Ekonomikas teorijas pamatprincipi. Rīga: Izglītības soļi, 454 lpp.
22. Binns, Sir Bemard O. (1985) Cadastral Surveys and records of rights in land. FAO of the United Nations. Rome: FAO, p. 89.
23. Bluķis G. (1994) Kā zemi vērtē valstīs. *Lauku Avīze*, Nr. 42, 3. lpp.
24. Boruks A. (1975) Zemes kadastrs. Rīga, 108 lpp.
25. Boruks A. (1979) Zemes vērtēšanas darbu metodika Latvijas PSR (pēc vienotās PSRS sistēmas). Rīga: Lauksaimniecības Ministrijas zinātnātniski – tehniskās Informācijas pārvalde, 79 lpp.
26. Boruks A. (1982) Zemes izmantošanas efektivitāte. Rīga: Zinātne, 223 lpp.
27. Boruks A. (1991) Zemes vērtēšanas metodika. LR LM Zinātniski tehniskās informācijas un propagandas centrs, 116 lpp.
28. Boruks A. (1995) Zemnieks, zeme un zemkopība Latvijā. No senākiem laikiem līdz mūsdienām. Rīga, 449 lpp.
29. Boruks A. (1996[a]) Augsnes zinības un zemes kadastrs. Skrīveri, 26. – 40. lpp.
30. Boruks A. (1996[b]) Lauksaimniecības reģionālā specializācija un teritoriālais izvietojums Latvijā. Rīga, 168 lpp.
31. Boruks A. (1997) Zemes vērtēšanas problēmas Latvijā. **No**: *Zemes reformas rezultāti un turpmākie uzdevumi*: zinātniski praktiskā konference. Jelgava: LLU, 5. – 11. lpp.
32. Boruks A. (2004) Dabas apstākļi un to ietekme uz agrovidi Latvijā. Rīga: LR VZD, 166 lpp.
33. Boruks A., Brīvkalns K., Stalbovs R. (1967) Zeme un ražība. Rīga: Liesma, 198 lpp.
34. Boruks A., Eihmane I., Paršova V. (1999) Veikt pētījumus, izstrādāt un aprobēt metodiku nekustamā īpašuma vērtēšanai lauku apvidos. Zinātniskā projekta Nr.96.0081 pārskats. Skrīveri, 60 lpp.
35. Boruks A., Sumarokovs G. (1972) Zemes kvalitātes nozīme lauksaimniecībā. Rīga: Liesma, 225 lpp.
36. Brīvkalns K. (1959) Latvijas PSR augsnes. Rīga: LVI, 171 lpp.
37. Butāne A., Lasteniece V. (2000) Lauku saimniecību formēšana un konsolidācija. Jelgava: LLU, 77 lpp.
38. Calayton J. (2005) Further evidence on real estate market efficiency [tiešsaiste]. [skatīts 2009.g. 10.aprīlī]. Pieejams: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm ?abstract_id=120848
39. Celmiņš H. (1928) Agrārā reforma – Latvijas Republika desmit pastāvēšanas gados. Rīga, 436 lpp.
40. Civillikums (1994). Rīga: Lietišķas informācijas dienests, 3. – 57. lpp.
41. Dale P. F., Mclaughlin J. D. (1990) Land Information management. An introduction with special reference to cadastral problems in Third Word Countries. Oxford: Clarendon press, p. 266.
42. Drazdovska I. (2003) Nekustamā īpašuma vērtētāju un banku sadarbība. *Dienas Bizness*. 2003. gada 24. februāris, 20.–21. lpp.
43. Dundorfs E.(1938) Vidzemes arklu revīzijas 1601.-1638.g. **No**: *Tautsaimniecības un tiesību zinātņu fakultātes sērija:* Latvijas Universitātes raksti, IV sējums. Rīga, 23.-34. lpp.
44. Dzelmīte M., Volodina M. (2004) Mikroekonomika. Rīga: SIA JUMI, 240 lpp.

45. Eglītis M. (1996) Kadastra sistēma Latvijā. *Nekustamais īpašums Latvijā*. Nr.5 (10), 6.-9. lpp.
46. Eglītis M. (1996) Reforma rit pilnā sparā. *Zemes reformas vēstnesis*, Nr.5, 3.–5. lpp.
47. Eihmane V. (1988) Saimniecības noveidojuma ietekme uz zemes novērtējumu. *Padomju Latvijas Lauksaimniecība*, Nr. 12, 31. – 33. lpp.
48. Flignor P., Orozco D. (2006) Intangible Asset and Intellectual Property Valuation. Chicago: Chicago Valuation Group, p. 18.
49. Friedmand J.P., Ordway N. (1992) Income Property Appraisal and Analysis. New Jersey, p. 406.
50. Frolova L., Fortiņš G., Purgailis M., Ābelis E. (1985) Ekonomisko procesu plānošanas matemātiskie modeļi. Rīga: Zvaigzne, 254 lpp.
51. *Globālā investoru noskaņojuma pētījums '2010* (2010)[tiešsaiste]: Colliers International mājas lapa. [skatīts 2010.g. 6.jūlijā]. Pieejams: http://www.colliers.lv/lv/main/news?id=10280
52. Gloudeman R. (1999) Mass Appraisal of Real Property. International Association of Assessing Officers, p. 428.
53. Gloudeman R. (2005) Mass Valuation with SPSS. Technical report, p. 16.
54. Grēviņa R. (2000) Ekonomikas skaidrojošā vārdnīca. Rīga: Zinātne, 704 lpp.
55. Grūtups A. (1996) Civillikuma komentāri. Īpašums. Rīga: Mans īpašums, 232 lpp.
56. Herring R.J., Wachter S. (1999) Real estate booms and Banking Bust: An International Perspective – The Wharton Finanacial Institution Center, Working paper No. 99-27, p. 90.
57. Hilbers P., Lei Q., Zacho L. (2001) Real estate Market Development and Financial Sector Soundness. Washington: International Monetary Fund, p. 56.
58. *Informācija no Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmas par teritoriālo vienību vidējo svērto lauksaimniecībā izmatojamās zemes kvalitatīvo novērtējumu* (2009) [tiešsaiste]: VZD mājas lapa. [skatīts 2009.g. 12.decembrī]. Pieejams: http://www.vzd.gov.lv/sakums/publikacijas-un-statistika/citas-publikacijas/?id=178
59. Instrukcija kadastrālai zemes vērtēšanai (1934). *Valdības Vēstnesis*, Nr. 135, 5.-16. lpp.
60. Instrukcija par lauku apvidu zemes kadastrālās vērtības noteikšanas kārtību (1996). Rīga: VZD NĪVC, 39 lpp.
61. International Valuation Standards (2003). Sixth edition. International Valuation Standards Committee, p. 360 lpp.
62. Īpašuma vērtēšanas standarti (2002). LVS 401 VSIA Latvijas Standarts, 160 lpp.
63. Joksts O. (2006) Zemes reforma Latvijā un tās tiesiskais nodrošinājums (1990. – 2005.g.). Rīga: Multineo, 240 lpp.
64. Kaing M. (2003) Land management efficiency in market economy. **In**: *Baltic Surveying'03*: transactions of the Estonian Agricultural University. Tartu, p. 77. – 81.
65. Kaing M. (2011) Basic of Real Property. Tartu: Estonia University of Life Sciences, p. 142.
66. Kadastra likums. Instrukcija kadastrālai vērtēšanai un instrukcijas pielikums (1939). Zemkopības Ministrijas Zemes ierīcības departamenta izdevums. Rīga, 68 lpp.
67. Kadastra objekta reģistrācijas un kadastra datu aktualizācijas noteikumi (2010): Ministru kabineta 2010.gada 23. februāra noteikumi Nr.193. *Latvijas Vēstnesis* Nr.33(4225), 2010.gada 26.februārī, 3.-4. lpp.
68. Kadastrālās vērtēšanas dati Bauskas apriņķis (1939). Rīga, 213 lpp.
69. Kadastrālās vērtēšanas noteikumi (2006): Ministru kabineta 2006. gada 18. aprīļa noteikumi Nr. 305. *Latvijas Vēstnesis*, Nr. 72, 2006. gada 10. maijā.

70. Kadastrālo vērtību bāze (2006): Ministru kabineta 2006.gada 3.janvāra noteikumi Nr.19. *Latvijas Vēstnesis*, Nr. 10, 2006. gada 17. janvārī.
71. Kalbro T., Mattsson H. (1995) Urban Land and Property Markets in Sweden. Stocholm: Royal Institute of Technology, p. 193.
72. Kanaviņš H. (1999) Kadastrs. Jelgava: LLU, 194 lpp.
73. Kanaviņš H. (2000) Zemes kadastrs. Jelgava: LLU, 110 lpp.
74. Kanaviņš H., Bērziņa M., Rausis A. (2003) Kadastrs - uzskaite un reģistrācija Latvijā. I daļa 1940 - 1990. Rīga: VZD, 87 lpp.
75. Kļaviņš U., Labrencis V. (1997) Meliorācijas terminu definīcijas un skaidrojumi. Jelgava: LLU, 54 lpp.
76. Kothari S.P., Zimmerman J.L. (1995) Price and Return Models. *Journal of Accounting and Economic*, No 20, p. 155.-192.
77. Krastiņš. O., Ciemiņa I. (2003) Statistika. Rīga. 267 lpp.
78. Kristapsone S. (2008) Zinātniskā pētniecība studiju procesā. Rīga: Biznesa augstskola Turība, 352 lpp.
79. Kronbergs E., Rivža P., Bože Dz. (1988) Augstākā matemātika, 2.daļa, Rīga: Zvaigzne, 528 lpp.
80. Kundziņa M. (1937) Latviešu dzimtļaužu bēgšana uz Rīgu. Rīga, 37 lpp.
81. Lankelis L., Sabaliauskiene R. (2000) Investigation of the optimization of land plots formed during land reform. **In**: *Land use planning and land surveying 2000*: proceedings of international scientific – methodical conference. Tartu: Estonian Agricultural University, p. 40.-43.
82. Larson G. (1991) Land registration and cadastral systems. Tools for land informations and management. New-York: Longman Scientific Technical, p. 175.
83. Lasteniece V. (1996) Atrašanās vietas ietekme uz nekustamā īpašuma kadastrālo novērtējumu. **No**: *Zemes privatizācija – 96*: starptautiskā semināra rakstu krājums. Jelgava: LLU, 70.-76. lpp.
84. Lasteniece V. (1997) The respondents opinion of the location and compactness of the farm on the cadastral value of the agricultural enterprise. **In**: *Land reform and Land Use -97*: proceedings of the international workshop. Tartu: Estonian Agricultural University, p. 25.-29.
85. Lasteniece V. (1998[a]) Consolidation of farm landed property. **In**: *Land Reform and Land Management'98*: proceedings of international conference. Kaunas: Lithuanian University of Agriculture, p. 54.-57.
86. Lasteniece V. (1998[b]) Lauku saimniecību lielumu analīze Dobeles un Bauskas rajonos. **No**: *Vide cilvēkam, cilvēks videi*: doktorantu konferences rakstu krājums. Jelgava: LLU, 155.-159. lpp.
87. Lasteniece V. (1998[c]) Lauku saimniecību teritorijas kampaktuma teorētiskie pamati. **No**: *C – ekonomika un sociālās zinātnes:* Latvijas Lauksaimniecības universitātes raksti, Nr.17(294). Jelgava: LLU, 246.-249. lpp.
88. Lasteniece V. (1999[a]) Lauku saimniecību racionālas teritorijas plānojuma prasības. **No**: *Zinātne mūsu rokās*: doktorantu konferences rakstu krājums. Jelgava: LLU, 216. - 220. lpp.
89. Lasteniece V. (1999[b]) Lauku saimniecību teritorijas formēšanas nosacījumi. **No**: *Land Use Planning and Land Management '99*: proceedings of international scientific – practical conference. Jelgava: LLU, 71.-75. lpp.
90. Lasteniece V. (2000[a]) Land property consolidation of rural farm. **In**: *Land use planning and land surveying 2000*: proceedings of international scientific – methodical conference. Tartu: Estonian Agricultural University, p. 24.-26.

91. Lasteniece V. (2000[b]) Lauku saimniecību racionālu lielumu noteikšana. **No**: *Zinātne, Latvija, Eiropa*: starptautiski zinātniskās konferences rakstu krājums. Jelgava: LLU, 215.-221. lpp.
92. Lasteniece V. (2002) Market of real property in Latvia. **In**: *Baltic surveying'02:* proceedings of the international scientific methodical conference. Jelgava: LLU, p. 107.-111.
93. Lasteniece V. (2003) Situation of state cadastral register of real property at present. **In**: *Baltic surveying 2003*: transactions of the Estonian Agricultural University, No.216. Tartu, p. 62.-70.
94. Latvijas agrārā reforma (1938). Zemkopības ministrijas izdevums, 444.-445. lpp.
95. Latvijas agrārā vēsture (XVI - XIX gs.) (1966). Rīga: Izdevniecība zinātne, 186 lpp.
96. Latvijas biotopi (2001). Rīga: Latvijas Dabas fonds, 96 lpp.
97. Latvijas PSR zemes vērtēšanas darbu metodika (pēc PSRS vienotas sistēmas) (1979). Sast. A.Boruka vadībā. Rīga: LPSR LM, 76 lpp.
98. Latvijas zeme, zemnieki un viņu darbs (1980). Ottava, Kanāda, 600 lpp.
99. *Latvijā esošās situācijas novērtējums ANO konvencijas "Par cīņu pret pārtuksnešošanos/zemes degradāciju valstīs, kurās novērojami ievērojami sausuma periodi un/vai pārtuksnešošanās, jo īpaši Āfrikā" ieviešanā.* (2007) [tiešsaiste]: Vides projekti mājas lapa. [skatīts 2011.g. 14.jūlijā]. Pieejams: www.videsprojekti.lv/faili/undp/zd_latvijas__situacijas_novertejums.doc
100. Lauksaimniecības sistēma Latvijas lauku pārbūves periodā (1991). Rīga: Avots, 317 lpp.
101. Lauku apvidus zemes kadastrālās vērtēšanas noteikumi: Ministru kabineta 1999. gada 7. jūnija noteikumi Nr. 241. *Latvijas Vēstnesis*, Nr.54. 1999. gada 7. septembrī.
102. Lauku apvidus zemes kadastrālās vērtēšanas noteikumi: Ministru kabineta 1996. gada 5. marta noteikumi Nr. 52. *Latvijas Vēstnesis*, Nr. 43/44. 1996. gada 8. martā.
103. Lauskis G. (1999) Nekustama īpašuma tirgus informācija. **No**: *Zemes ierīcība un zemes pārvalde 99*: starptautiski praktiskā konference. Jelgava, 35. – 38. lpp.
104. Libermanis G. (2006) Mikroekonomika. Rīga: Kamene, 371 lpp.
105. Liepiņa Dz. (1962) Agrārās attiecības Rīgas lauku novadā 17.-18.gs. Rīga: Latvijas PSR Zinātņu akadēmijas izdevniecība, 174 lpp.
106. Likums par lauku nekustamās mantas kadastru (1931). *Valdības Vēstnesis*. Nr.164., 3.-7. lpp.
107. Locmers M. (1991) Zemes reformas uzdevumi un izpildes kārtība. Lauksaimniecības sistēma Latvijas lauku pārbūves periodā. Rīga: Avots, 10.-17. lpp.
108. Ling D.C., Naranjo A. (1997) Economic risk factors and commercial real estate returns. *Journal of real estate Finace and Economic,* No 15, p. 283.-307.
109. LR Civillikums, III daļa Lietu tiesības: LR likums (1937). *Ziņotājs*, Nr. 29, 1992. gada 30. jūlijā.
110. LR Zemes bilance (2001). Zemes iedalījums atbilstoši nekustamā īpašuma lietošanas mērķiem un zemes lietošanas veidiem (uz 01.01.2001.). Rīga: VZD. CD
111. LR Zemes bilance (2005). Zemes iedalījums atbilstoši nekustamā īpašuma lietošanas mērķiem un zemes lietošanas veidiem (uz 01.01.2005.). Rīga: VZD. CD
112. LR Zemes pārskats (2007). Zemes iedalījums atbilstoši nekustamā īpašuma lietošanas mērķiem un zemes lietošanas veidiem (uz 01.01.2007.). Rīga: VZD. CD
113. LR Zemes pārskats (2010). Zemes iedalījums atbilstoši nekustamā īpašuma lietošanas mērķiem un zemes lietošanas veidiem (uz 01.01.2010.). Rīga: VZD. CD
114. Maldavs Z., Melluma A., Seile A. (1981) Ģeomorfoloģijas pamati. Rīga: Zvaigzne, 210 lpp.

115. Malme J. (2004) Mass Valuation for Land Taxation in Transitional economies. *Land lines*, April 2004, Vol. 16, No 2, p. 36.
116. Mankiw G., Taylor M. (2006) Economic. Italy: Cande, p. 830.
117. McParland C., Adair A., McGreal S. (2002). Valuation standards: A comparison of four European countries. *Journal of Property Investment & Finance*, No.20, p. 127.–141.
118. Melece L. (2010) Atskaite par Lauku attīstības programmas 2007.-2013. gadam novērtēšanai veikto saistībā ar līguma Nr.UBE-2010-0043-B izpildi. Rīga: Latvijas Valsts agrārās ekonomikas institūts, 93 lpp.
119. Metodika zemes novērtējuma operatīvai aprēķināšanai zemes reformas gaitā (1992). Rīga: Firma Zemesprojekts, Latvijas Zemkopības zinātniskās pētniecības institūts, 19 lpp.
120. Muellbauer J., Murphy A. (2005) Booms and busts in the UK housing market [tiešsaiste]. [skatīts 2009.g. 5.martā]. Pieejams: http://fmwww.bc.edu/EC-P/WP542.pdf
121. Nekustamā īpašuma formēšanas problēmas (1993). Jelgava: LLU Zemes ierīcības katedra, 125 lpp.
122. Nekustamā īpašuma kadastra Latvijā 1940 - 2004 (2004). Otrais papildinātais izdevums. VZD, 239 lpp.
123. Nekustamā īpašuma lietošanas mērķu klasifikācija un nekustamā īpašuma lietošanas mērķu noteikšanas un maiņas kārtība (2006): Ministru kabineta 2006.gada 20.jūnija noteikumi Nr.496. *Latvijas Vēstnesis*, Nr.108 (3476), 2006.gada 11.jūlijā.
124. Nekustamā īpašuma rokasgrāmata (2004). Rīga: *Dienas Bizness*, 468 lpp.
125. Nekustamā īpašuma valsts kadastra likums: LR likums (2005). *Latvijas Vēstnesis,* Nr.205 (3363), 2005.gada 22.decembrī.
126. Nekustamā īpašuma vērtētāja licences (profesionālās kvalifikācijas sertifikāta) saņemšanas kārtība (2000): Ministru kabineta 2000. gada 15. februāra noteikumi Nr. 60. *Latvijas Vēstnesis*, Nr. 55/57, 2000. gada 18. februārī.
127. Noteikumi par dzīvojamās apbūves nekustamo īpašumu grupas kadastrālo vērtību bāzi (2007): Ministru kabineta 2007. gada 26. jūnija noteikumi Nr. 445. *Latvijas Vēstnesis*, Nr. 113, 2007. gada 13. jūlijā.
128. Noteikumi par kadastra informācijas sistēmas uzturēšanai nepieciešamās informācijas sniegšanas kārtību un apjomu (2009): Ministru kabineta 2009.gada 22.decembra noteikumi Nr.1555. *Latvijas vēstnesis*, Nr.204 (4190), 2009.gada 29.decembrī.
129. Noteikumi par kadastrālo vērtību bāzi (2006): Ministru kabineta 2006.gada 3.janvāra noteikumi Nr.19. *Latvijas Vēstnesis,* Nr.10 (3378), 2006.gada 17.janvārī.
130. Noteikumi par kadastrālo vērtību bāzi 2010.gadam (2009): Ministru kabineta 2009.gada 18.augusta noteikumi Nr.948. *Latvijas Vēstnesis*, Nr.137 (4123), 2009.gada 28.augustā.
131. Noteikumi par kadastrālo vērtību bāzi 2011.gadam (2010): Ministru kabineta 2010.gada 15.jūnija noteikumi Nr.537. *Latvijas Vēstnesis,* Nr.102 (4294), 2010.gada 30.jūnijā.
132. Noteikumi par lauku nekustamo īpašumu grupas kadastrālo vērtību bāzi (2007): Ministru kabineta 2007. gada 26. jūnija noteikumi Nr. 444. *Latvijas Vēstnesis*, Nr. 113, 2007. gada 13. jūlijā.
133. Noteikumi par nekustamā īpašuma objekta noteikšanu (2007): Ministru kabineta 2007.gada 20.marta noteikumi Nr.182. *Latvijas Vēstnesis*, Nr.50 (3626), 2007.gada 23. martā.
134. Noteikumi par rūpniecības apbūves nekustamo īpašumu grupas kadastrālo vērtību bāzi (2008): Ministru kabineta 2008. gada 10. jūnija noteikumi Nr. 407. *Latvijas Vēstnesis*, Nr. 92, 2008. gada 13. jūnijā.
135. Odiņš I. (1971) Meža zemju hidrotehniskā meliorācija, Rīga: Zvaigzne, 61.-94. lpp.

136. Par agrāro reformu Latvijas Republikā: Latvijas Republikas Augstākās Padomes 1990. gada 13. jūnija lēmums. Latvijas Republikas zemes līkumošanas akti, I daļa. Rīga: Baltika. 86 lpp.
137. Par namīpašumu atdošanu likumīgajiem īpašniekiem: LR Likums (1991). *Ziņotājs*, Nr. 46, 1991. gada 21. novembrī.
138. Par namīpašumu denacionalizāciju Latvijas Republikā: LR Likums (1991). *Ziņotājs*, Nr. 46, 1991. gada 21. novembrī.
139. Par nekustamā īpašuma nodokli: LR likums (1997). *Latvijas Vēstnesis,* Nr.145/147 (860/862), 1997.gada 17. jūnijā.
140. Par priesārņojumu: LR likums (2001). *Latvijas Vēstnesis,* Nr.51 (2438), 2001.gada 29. martā.
141. Par pilsētu zemes vērtēšanu: Ministru kabineta 1994.gada 12.aprīļa noteikumi Nr.94. *Latvijas Vēstnesis,* Nr.57(188), 1994.gada 14. maijā.
142. Par valsts un pašvaldību dzīvojamo māju privatizāciju: LR Likums (1995). *Latvijas Vēstnesis*, Nr. 103, 1995. gada 11. jūlijā.
143. Par valsts un pašvaldību īpašumu objektu privatizāciju: LR likums (1994). *Latvijas Vēstnesis,* Nr.27(158), 03.03.1994.gada 3. martā.
144. Par Valsts zemes dienestu: LR likums(1993). *Ziņotājs*, Nr. 1, 1993. gada 14. janvārī.
145. Par zemes lietošanu un zemes ierīcību: LR likums (1993). Latvijas Republikas zemes likumdošanas akti, I sadaļa. Rīga: Baltika, 86 lpp.
146. Par zemes privatizāciju lauku apvidos: LR likums (1993). Latvijas Republikas zemes likumdošanas akti, II sadaļa. Rīga: Baltika, 120 lpp.
147. Par zemes reformu Latvijas Republikas lauku apvidos: LR likums (1993). Latvijas Republikas zemes likumdošanas akti, II sadaļa. Rīga: Baltika, 120 lpp.
148. Par zemes reformu Latvijas Republikas pilsētās: LR likums (1993). Latvijas Republikas zemes likumdošanas akti, II sadaļa. Rīga: Baltika, 120 lpp.
149. Par 1937.gada 22.decembra zemesgrāmatu likuma spēkā atjaunošanu un spēkā stāšanos kārtību: LR likums (1993). *Latvijas Vēstnesis,* Nr.11, 1993.gada 8. aprīlī.
150. *Pārskats par nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā reģistrētajiem kadastra objektiem* [tiešsaiste]. VZD mājas lapa. [skatīts 2011.gada 20.janvārī]. Pieejams: http://www.vzd.gov.lv/sakums/publikacijas-un-statistika/statistika-par-vzd-registros-uzkrato-informaciju/?id=281
151. Paršova V. (2002) Kadastra objekti: problēmas un risinājumi. **No**: *Baltic surveying'02:* starptautiskās konferences rakstu krājums. Jelgava: LLU, 91.-97. lpp.
152. Paršova V. (2004) Nekustamo īpašumu formēšana un reģistrācija kadastrā (1991-2004). Jelgava: LLU, 88 lpp.
153. Paršova V. (2007[a]) Normatīvo aktu piemērošana nekustamā īpašuma formēšanā. 1.daļa. Zemes īpašumi. Jelgava: LLU, 65 lpp.
154. Paršova V. (2007[b]) Normatīvo aktu piemērošana nekustamā īpašuma formēšanā. 2.daļa. Būvju īpašumi. Jelgava: LLU, 184 lpp.
155. Paršova V. (2008[a]) Normatīvo aktu piemērošana nekustamā īpašuma formēšanā. 3.daļa. Dzīvokļa īpašumi. Jelgava: LLU, 71 lpp.
156. Paršova V. (2008[b]) Nekustamā īpašuma formēšana. Jelgava: LLU, 282 lpp.
157. Paršova V. (2010) Nekustamā īpašuma formēšana. Otrais papildinātais izdevums. Jelgava: LLU, 359 lpp.
158. Piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu apzināšanas un reģistrācijas kārtība: Ministru kabineta 2001.gada 20. novembra noteikumi Nr.483. *Latvijas Vēstnesis*, Nr.171 (2558), 2001.gada 27. novembrī.
159. Pirksts V. (1991) Cik lielas bija, ir un būs Latvijas lauku saimniecības. *Lauku Avīze*, Nr. 37, 3. lpp.

160. Privatizētās mājas īpašnieka – apsaimniekošanas rokasgrāmata (2003). Centrālā dzīvojamo māju privatizācijas komisija. Rīga, 27 lpp.
161. Proposal for the restructuring of the IVSC (2007). A Report of the International Valuation Standards Committee's Governance Group issued for comment, p. 26.
162. Rausis A. (1996[a]) Lauku apvidus zemes vidējās vērtības. *Zemes reformas vēstnesis*, Nr.1, 17. lpp.
163. Rausis A. (1996[b]) Nekustamā īpašuma vērtēšana. *Zemes reformas vēstnesis,* Nr.3, 21.-22. lpp.
164. Rausis A. (1997) Jaunumi lauku zemes vērtēšanā. *Zemes reformas vēstnesis*, Nr. 5 (24), 7. lpp.
165. Real estate in Canada (1990). Ottawa, p. 220.
166. Richardson A.W., Roubi R., Hearth S.B. (2003) Real Option Based Equity Valuation Models. New Yourk: MC Graw-Hill, p. 35.
167. Rožkalns A., Zālīte A., Soide I., Vilīte R. (2007) Tirgzinības pamati. 2. papildinātais izdevums. Rīga: Jumava, 310 lpp.
168. Saaty T. (1981) The analytic Hierarchy process. p. 387.
169. Saaty T. (1996) The analytic hierarhy process: Planning, priority setting, resource allocation. Pittsburg, p. 461.
170. Saaty T. (2008) Decision Making for Leaders. The analytic hierarhy process for decisions in a complex world. p. 602.
171. Searle S.R. (1971) Linear Models. New Yourk: Wiley, p. 287.
172. Segliņš V. (2000) Metodisko norādījumu projekta izstrāde Latvijas ģeoloģiskai kartēšanai mērogā 1:50 000. *Valsts ģeoloģijas dienesta žurnāls Nr.8*,14.-16.lpp.
173. Shiller, R. J., Weiss, A. N. (1999) Evaluating real estate valuation systems. *Journal of Real Estate Finance and Economics,* No 18, p. 147.–161.
174. Stalbovs R. (1974) Augsnes erozija Latvijas PSR. Rīga: Zinātne, 80 lpp.
175. Stepermanis (1956) Zemnieku nemieru Vidzemē 1750.-1784. Rīga, 51.-78. lpp.
176. Strautiņš J. (1983) Lauksaimniecības ekonomista rokasgrāmata. Rīga: Avots, 384 lpp.
177. Studio 8 by Powersim Software (2009). Bergen, p. 762.
178. Škapars R. (2001) Mikroekonomika. Rīga: LU, 379 lpp.
179. Škapars R. (2007) Mikroekonomika. Loģiskās shēmas. Rīga, 370 lpp.
180. Skribans V. (2009) Jaunā ekonomika un jaunie tirgi: pamatprincipi un veidošanās problēmas. [tiešsaiste]: Minhenes Tehniskās universitātes mājas lapa. [skatīts 2011.g. 14.jūlijā]. Pieejams: mpra.ub.uni-muenchen.de/16362/
181. The Appraisal of Real Estate (1983). American Institute of Real Estate Appraisers USA: Illinois, Chicago, p. 742.
182. *Valsts zemes dienesta gada publiskais pārskats par 2008.gadu (2009)* [tiešsaiste]: VZD mājas lapa. [skatīts 2009.gada 4.aprīlī]. Pieejams: http://www.vzd.gov.lv/sakums/publikacijas-un-statistika/gada-publiskie-parskati/?id=279
183. *Valsts zemes dienesta gada publiskais pārskats par 2009.gadu (2010)* [tiešsaiste]: VZD mājas lapa. [skatīts 2010.gada 20.aprīlī]. Pieejams: http://www.vzd.gov.lv/sakums/publikacijas-un-statistika/gada-publiskie-parskati/?id=334
184. *Vienu un divu ģimeņu māju apbūves zemes pārdošana* (2010) [tiešsaiste]: CSP mājas lapa. [skatīts 2010.gada 24.jūlijā]. Pieejams: http://data.csb.gov.lv/Dialog/varval.asp?ma=MA0110&ti=MA11%2E+VIENU+UN+DIVU+%CCIME%D2U+M%C2JU+APB%DBVES+ZEMES+P%C2RDO%D0ANA+STATISTISKAJOS+RE%CCIONOS%2C+REPUBLIKAS+PILS%C7T%C2S+UN+RAJ

ONOS+%28t%FBkst%2E+latu%29&path=../DATABASE/Iedzsoc/Ikgad%E7jie%20statistikas%20dati/M%E2jok%EFi/&lang=16
185. Vietējās pašvaldības teritorijas plānošanas noteikumi (2009): Ministru kabineta 2009.gada 6.oktobra noteikumi Nr.1148. *Latvijas Vēstnesis,* Nr.94.
186. Viļcins I. (1969) Atrašanās vietas nozīme saimniecības ekonomikā. Rīga: Liesma, 72 lpp.
187. Zelčs (1995) Karsts. Latvijas daba. Rīga, 56 lpp.
188. Zeme – termini un definīcijas (1990). Rīga: Latvijas PSR Valsts agrorūpnieciskās komitejas zinātniski tehniskās informācijas un propagandas centrs. 21 lpp.
189. Zeme: mana, tava, mūsu... (2002). Rīga: VZD, 324 lpp.
190. *Zemes iegruvums* (2010) [tiešsaiste]: [skatīts 2010.gada 6.jūnijā]. Pieejams: http://www.baldone.lv/Lapas/N_daba.htm
191. Zemes izmantošana un kadastrs Latvijā (2001). A.Boruka redakcijā, LLU Skrīveru zinātnes centrs, VZD, 405 lpp.
192. *Zemes kadastrālo vērtību kopsummas pa pašvaldībām (2005-2009)* (2010) [tiešsaiste]: VZD mājas lapa. [skatīts 2010.gada 30.janvārī]. Pieejams: http://www.vzd.gov.lv/sakums/publikacijas-un-statistika/citas-publikacijas/?id=136
193. Zemes kopējā un daļējo novērtējumu rādītāji Latvijas PSR kolhozos un valsts saimniecībās (1987.gada 1.janvārī) (1989). Rīga, 74 lpp.
194. Zemes vērtēšanas metodika (1991). Rīga: Zinātniski tehniskās informācijas un propagandas centrs, 119 lpp.
195. *Zemes vidējās cenas lauku apvidū* (2010) [tiešsaiste]: CSP mājas lapa. [skatīts 2010.gada 24.jūlijā]. Pieejams: http://data.csb.gov.lv/Dialog/varval.asp?ma=MA0120&ti=MA12%2E+ZEMES+VID%C7J%C2S+CENAS+LAUKU+APVID%DB%2C+STATISTISKAJOS+RE%CCIONOS+UN+RAJONOS%2C+zemes+plat%EEbas+1+ha+vid%E7j%E2+cena+%2C+t%FBkst%2ELs&path=../DATABASE/Iedzsoc/Ikgad%E7jie%20statistikas%20dati/M%E2jok%EFi/&lang=16
196. Zemesgrāmatas Latvijā (2003). Raksti, statistika, normatīvie akti, komentāri, tiesu prakse. Rīga: Tiesu nama aģentūra, 288 lpp.
197. Zevenbergen J., Frank A., Stubkjaer E. (2007) Real property transactions. Procedures, transaction cists and models. Netherland: Haveka, p. 279.
198. Ziņojums par Latvijas tautsaimniecības attīstību (2004). Rīga: Latvijas Republikas Ekonomikas ministrija, 188 lpp. CD.
199. Zušēvics J. (1994) Ievads agrārpolitikā. Ražība, 287 lpp.
200. Алекнавичюс П., Алекнавичюс А. (1999) Оценка земли и анализ земельного рынка в Литве. **В кн**: *Землеустпройство и управление земельными ресурсами 99*: труды международной научно – практической конференции. Елгава, 19.-23. с.
201. Алекнавичюс П., Алекнавичюс М., Тумяленис А. (2008) Рынок частной земли сельскохозяйственного назначения в Литве. **В кн**: *Baltic surveying 2008:* Труды международной научно – методической конференции. Елгава, 94.-99. с.
202. Антанавичиус А., Аткоцявичене Д. (1999) Экономические предисловия формиривания рынка земли. **В кн**: *Землеустпройство и управление земельными ресурсами 99*: труды международной научно – практической конференции. Елгава, 32.-34. с.
203. Антанавичиус А., Аткоцявичене Д. (2000) Земельная реформа и зкономико – юридические предпосылки формирования рынка земли в Литве. **В кн**: *Землеустройство и землемерие 2000*: Труды международной научно – методической конференции. Тарту, 64. – 68. с.

204. Борукс А., Кассалис Э. (1987) Автоматизированная система ведения земельного кадастра. Рига: Зинатне, 238 с.
205. Вентцель Е. (1980) Исследование операций. Москва: Наука, 208 с.
206. Вильцин И. (1973) Фактор местоположения и экономическая оценка земель. Экономическая оценка земель. **В кн**: *Проблемы экономической оценки земель:* Материалы научно – производственной конференции. Минск, 146 с.
207. Гараев Я., Киселев В. (2000) Многокритериальное ранжирование объектов. Исследование операций (модели, системы, решения). Москва: ВЦ РАН, 9.-20. с.
208. Гермейер Ю. (1971) Введение в теорию исследования операций. Москва: Наука, 383 с.
209. Грибовский С., Иванова Е., Львов Д., Медведова О. (2003) Оценка стоимости недвижимости. Москва: Интерреклама, 704 с.
210. Грязновой А., Федотовой М. (2005) Оценка недвижимости. Москва: Финансы и статистика, 496 с.
211. Гурскиене В., Матониене Д., Малиене В.(1999) Рынок недвижимости в Литве. **В кн**: *Землеустпройство и управление земельными ресурсами 99*: труды международной научно – практической конференции. Елгава, 42.-44. с.
212. Дегтярев И.И. (1979) Земельный кадастр. Москва: Колос, 454 с.
213. Дорошенко В. (1966) Очерки аграрной истории Латвии в XVI веке. Рига, 248 с.
214. Кайнг М. (1998) Рынок земли в Эстонии. **В кн**: *Земельная реформа иземлеустройство 98:* материалы международной конференции. Каунас: Академия, 49.-50. с.
215. Кайнг М. (1999) Рынок земли в Эстонии в 1998 году. **В кн**: *Землеустпройство и управление земельными ресурсами 99*: труды международной научно – практической конференции. Елгава, 39.-41. с.
216. Кайнг М. (2000) Риски приобритения сельскохозяйственных предприятий как недвижимости и инвестирования в Эстонии. **В кн**: *Землеустройство и землемерие 2000*: труды международной научно – методической конференции. Тарту, 75.-76. с.
217. Кайнг М. (2010) Динамика рынка недвижимости в Эстонии в 2005-2009 годах. **В кн**: *Baltic surveying 2010:* труды международной научно – методической конференции. Каунас, 129.-131. с.
218. Казака М. (1978) Влияние местоположения колхозов и совхозов на показания их производственной деятельности. **В кн**: *Проблемы землепользования и землеустойства в Латвийской ССР*. Труды ЛСХА, выпуск Но146. Елгава, 45.-52.с.
219. Казака М. (1980) Местоположение хозяйства по отношению к городам. **В кн**: *Проблемы землепользования и землеустройства в Латвийской ССР*. Труды ЛСХА, выпуск Но 174. Елгава, 47.-55. с.
220. Казака М. (1981) Понятие и социально-экономическое значение качества угодий и местоположение колхозов и совхозов. **В кн**: *Проблемы землепользования и землеустройства в Латвийской ССР*. Труды ЛСХА, выпуск Но 192. Елгава, 24.-28. с.
221. Лоцмер М. (1980) Оценка и совершенствование землепользований сельскохозяйственных предприятий. Елгава: ЛСХА, 119 с.
222. Магазинщиков Т. (1980) Земельный кадастр. Львов, 387 с.
223. Подиновский В., Ногин В. (1982) Парето-оптимальные решения многокритериальных задач. Москва.: Наука, 254 с.
224. Радионов Н., Радионов С. (1999) Основы финансового анализа: Математические методы, системный подход. Санкт – Петербург: Альфа, 592 с.

225. Риполь – Сарагоси Ф. (2002) Основы оценочной деятельности. Москва: Книга – сервис, 240 с.
226. Тарасевич Е. (1995) Методы оценки недвижимости. Санкт Петербург: Технобалт, 247 с.
227. Тарасевич Е. (2000) Анализ инвестиций в недвижимость. Санкт Петербург: МКС, 428 с.
228. Тейн В. (1987) Местоположение хозяйства как компонента ресурсного потенциала. **В кн**: *Вопросы землеустройства в условиях интенсивной экономики*: тезисы докладов межреспубликанской научно – производственной конференции по землеустройству. Тарту: ЭСХА кафедра землеустройства, 174.-175.с.
229. Тэпман Л. (2002) Оценка недвижимости. Москва: Юнити – Дана, 303 с.
230. Фридман Д., Ордуей Н. (1997) Анализ и оценка приносящей доход недвижимости. Москва: Дело, 461 с.
231. Черёмушкин С., Колопотовский А., Маркова М. (1962) Основные принципы экономической оценки земли. Москва, 47.-65. с.
232. Щербакова Н. (2002) Экономика недвижимости. Ростов н/Д: Феникс, 320 с.

PIELIKUMI

1.pielikums

Mazjumparvmuižas zemnieku saimniecību novērtējums arklos

Gadi	Saimniecību lielums arklos										
	1	5/8	3/4	1/2	3/8	1/3	1/4	1/6	1/8	1/16	mazā-kas par 1/16
	Saimniecību skaits, par kurām saglabājušās ziņas										
1607.	52	-	-	19	-	-	-	-	-	-	26
1652.	4	-	7	41	2	3	8	-	-	-	26
1661.	21	-	2	70	-	2	14	-	-	-	16
1671.	24	-	1	76	-	2	17	-	-	-	46
1689.	-	1	-	41	-	-	147	-	4	2	20
1694.	-	1	-	38	-	5	141	1	6	21	33
1729.	-	-	-	4	-	4	40	1	-	-	18
1750.	-	-	-	6	3	-	114	-	17	-	7
1760.	-	1	-	4	2	-	103	-	3	-	51
1780.	1	-	-	13	2	2	144	-	4	1	16

Avots: autores veidota tabula pēc Agrārās attiecības Rīgas lauku novadā 17.-18.gs.

2.pielikums

Saimniecību sadalījums pēc vērtības dālderos dažādos Vidzemes pagastos 19.gs. 50.gados

Pagasts	Gads	Viena nosaukuma māju grupu skaits	Saimniecību skaits	Vērtība dālderos															
				5-9		10-14		15-19		20-24		25-29		30-39		40-50		nezināma	
				skaits	%	skaits	%	skaits	%	skaits	%	skaits	%	skaits	%	skaits	%	skaits	%
Jaunraunas	1855.	29	67	2	3.0	13	19.5	47	70.0	3	4.5	-	-	-	-	1	1.5	1	1.5
Stalbes	1853.	26	37	-	-	4	10.8	13	35.1	6	16.3	-	-	13	35.1	1	2.7	-	-
Kalnamuižas	1853.	39	114	10	8.7	44	38.6	42	36.8	4	3.5	2	1.8	2	1.8	1	0.9	9	7.9
Kolbergas	1850.	31	69	4	5.8	40	58.0	20	29.0	4	5.8	-	-	-	-	-	-	1	1.4
Mārsnēnu	1855.	32	62	15	24.2	12	19.3	22	35.5	13	21.0	-	-	-	-	-	-	-	-

Avots: autores veidota tabula pēc Latvijas agrārā vēsture (16. – 19.gs.)

3.pielikums

Bauskas apriņķa pagastu vērtības (1939.)

Pagasta nosaukums	Kadastrālās vērtības				Tirgus vērtība Ls	Kadastrālā vērtība % no tirgus vērtības
	Saimniecību skaits	Zemes vērtība Ls	Atsevišķi vērtēto objektu vērtība Ls	Kopā Ls		
Bārbeles	302	1443020	36370	1479400	2732810	54.13
Bauskas	355	2033702	62768	2096470	2982100	70.30
Bruknas	136	681570	7270	688840	1016300	67.78
Ceraukstes	457	2619460	13870	2 633 330	3969590	66.34
Codes	275	1712060	11880	1723940	2637000	65.37
Iecavas	720	2180090	331100	2511190	4280740	58.66
Īslīces	392	2771440	23170	2794610	3518350	79.42
Jaunsaules	260	1295410	8760	1304170	1877900	55.07
Kurmenes	250	920010	24250	944260	1688700	55.92
Mežotnes	284	2566480	36800	2603280	4361700	59.69
Misas	267	790160	8150	798310	1465580	55.65
Panemunes	825	1900380	37590	1937970	2565360	75.54
Rundāles	353	3053060	51970	3105030	3867650	80.28
Skaistkalnes	409	1235160	237190	1472350	2873900	51.23
Stelpes	234	1185920	22510	1208430	2184700	55.31
Svitenes	280	2304450	30610	2335060	3207960	72.79
Taurkalnes	606	1884610	30540	1915150	3702450	51.72
Vecmuižas	565	2037980	78740	2116720	4036220	52.44
Vecsaules	358	1880050	15040	1895090	3067265	61.78
Zālītes	432	1701560	31960	1733520	2933250	59.10
Kopā	7728	36196572	1100538	37297120	58915525	63.30

Avots: autores aprēķini pēc 1939.gada datiem

4.pielikums

Saimniecību vērtības pēc lieluma grupām
Bauskas apriņķī

Saimniecību			Kadastrālās vērtības						Vienas saimniecības vidējā vērtība	Tirgus vērtība		Kadastrālā vērtība % no tirgus vērtības
lielums	platība	skaits	Zemes vērtība	%	Atsevišķi vērtēto objektu vērtība	%	Kopā	%		Ls	%	
ha	ha		Ls		Ls		Ls		Ls			
0 - 1	257.0	633	63800	0.18	484860	44.06	548660	1.47	867	1648515	2.80	33.28
1 – 2	435.7	293	107545	0.30	83895	7.62	191440	0.51	653	556430	0.94	34.41
2 – 5	2123.6	618	381182	1.05	116078	10.55	497260	1.33	803	1180270	2.00	42.13
5 – 10	5925.7	797	1240815	3.43	41205	3.74	1282020	3.44	1609	2389260	4.06	53.66
10 – 15	17067.0	1313	4126130	11.40	71950	6.54	4198080	11.26	3195	7269000	12.34	57.75
15 – 20	22066.0	1284	5143130	14.21	124840	11.34	5267970	14.13	4100	8167490	13.86	64.50
20 – 30	17136.3	714	3310570	9.15	45940	4.17	3356510	9.00	4681	5307850	9.02	63.24
30 – 50	52560.3	1313	12239830	33.81	67220	6.11	12307050	33.00	9359	18030170	30.60	68.26
50 – 100	45294.5	721	8211150	22.68	55450	15.04	8266610	22.16	11386	12225470	20.75	67.62
> 100	5400.9	42	1372420	3.79	9100	0.83	1381520	3.70	32893	2141070	3.63	64.54
	168267.0	7728	36196572	100.00	1100538	100.00	37297120	100.00	4818	58915525	100.00	63.30

Avots: autores aprēķini pēc 1939.gada datiem

5.pielikums

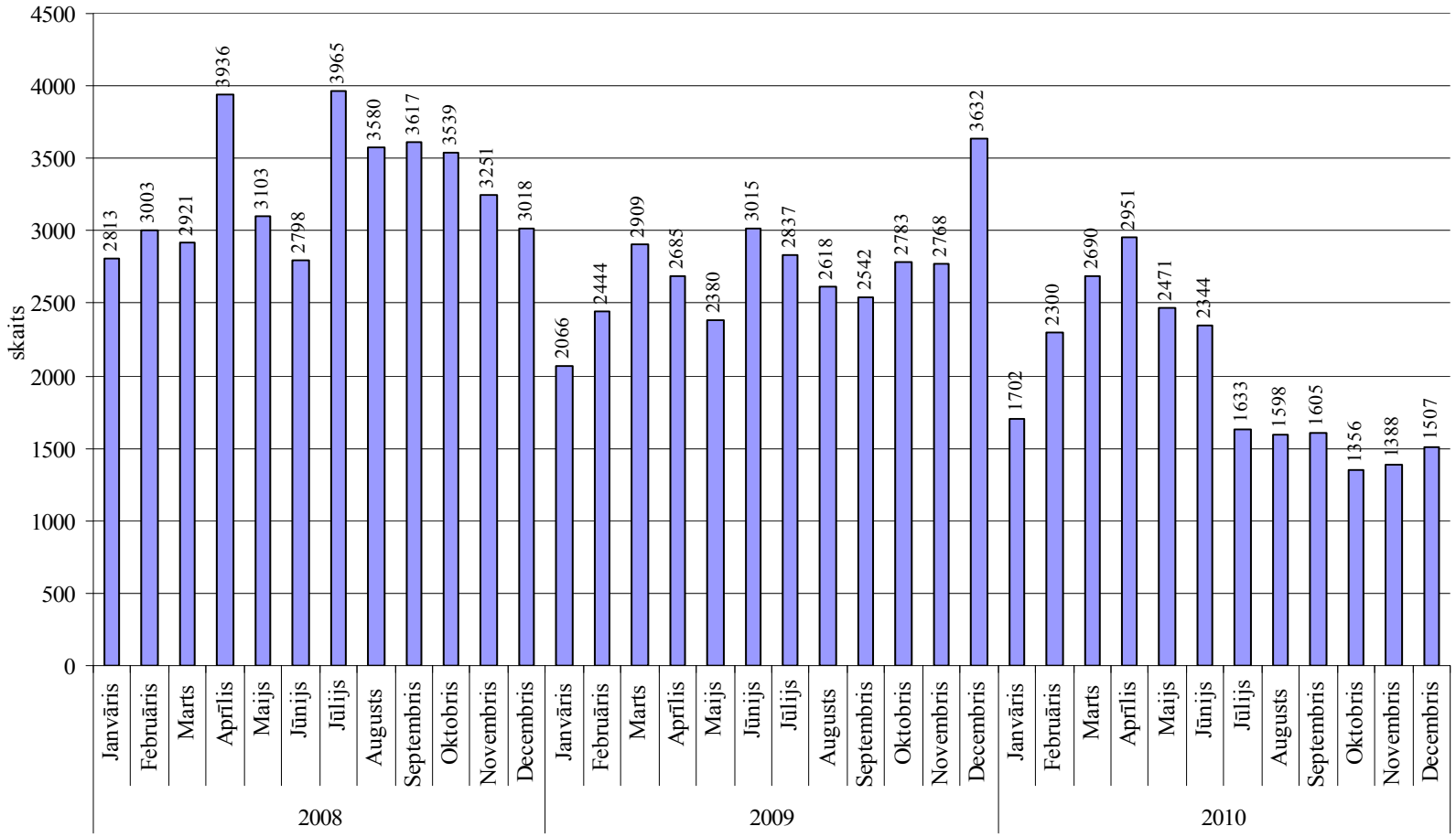
Nekustamā īpašuma cenu līmenis (pret 2008.g.)

Gads	Mēnesis	noteikts 12.01.2011.	noteikts 06.08.2010.	noteikts 14.07.2010.	noteikts 10.06.09.	noteikts 10.05.09.	noteikts 15.04.09.	noteikts 08.03.09.	noteikts 11.02.09.	noteikts 18.01.09.	noteikts 04.01.09.	noteikts 03.12.09.
2009	1.janvāris	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87
	1.februāris	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.80	0.80	0.80	0.80
	1.marts	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.78	0.78	0.78	0.78
	1.aprīlis	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.77	0,77
	1.maijs	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.75	0.75
	1.jūnijs	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.72	0.72
	1.jūlijs	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.61	0.61	0.61	0.61	0.62
	1.augusts	0.59	0.59	0.59	0.59	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	1.septembris	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.59	0.59	0.58	0.59
	1.oktobris	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.57
	1.novembris	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
	1.decembris	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.54	0.57	0.58
2010	1.janvāris	0.55	0.55	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.55	0.55	0.58	
	1.februāris	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.55	0.54			
	1.marts	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53				
	1.aprīlis	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53					
	1.maijs	0.52	0.52	0.52	0.52	0.53						
	1.jūnijs	0.53	0.53	0.52	0.50							
	1.jūlijs	0.51	0.50									
	1.augusts	0.51										
	1.septembris	0.51										
	1.oktobris	0.50										
	1.novembris	0.50										
	1.decembris	0.51										

Avots: autores aprēķini

6.pielikums

Darījumu skaits



Avots: autores veidots grafiks pēc Zemesgrāmatas datiem

7.pielikums

Lauksaimniecībā izmantojamās zemes bāzes vērtības lauku apvidos (Ls/ha)

N. p. k.	Administratīvais iedalījums			Vērtību zonas numurs	Kvalitātes grupas					
	Pašvaldība	Teritoriālā vienība	Kods		I	II	III	IV	V	VI
188.	Jelgavas nov.	Elejas pag.	0540248	1-0540248-004	500	550	620	680	750	810
189.	Jelgavas nov.	Glūdas pag.	0540252	1-0540252-001	650	700	760	830	920	1000
190.	Jelgavas nov.	Jaunsvirlaukas pag.	0540256	1-0540256-004	500	550	620	680	750	810
191.	Jelgavas nov.	Kalnciema pag.	0540258	1-0540258-007	360	430	460	530	600	670
192.	Jelgavas nov.	Lielplatones pag.	0540260	1-0540260-004	500	550	620	680	750	810
193.	Jelgavas nov.	Līvbērzes pag.	0540262	1-0540262-004	500	550	620	680	750	810
194.	Jelgavas nov.	Platones pag.	0540270	1-0540270-004	500	550	620	680	750	810
195.	Jelgavas nov.	Sesavas pag.	0540274	1-0540274-004	500	550	620	680	750	810
196.	Jelgavas nov.	Svētes pag.	0540282	1-0540282-003	550	600	670	730	800	880
197.	Jelgavas nov.	Valgundes pag.	0540286	1-0540286-007	360	430	460	530	600	670
198.	Jelgavas nov.	Vilces pag.	0540290	1-0540290-004	500	550	620	680	750	810
199.	Jelgavas nov.	Vircavas pag.	0540292	1-0540292-004	500	550	620	680	750	810
200.	Jelgavas nov.	Zaļenieku pag.	0540296	1-0540296-003	550	600	670	730	800	880

Avots: pēc MK 2010.gada 15.jūnija noteikumiem Nr.537

Meža zemes bāzes vērtības lauku apvidos (Ls/ha)

N. p. k.	Administratīvais iedalījums			Vērtību zonas numurs	Kvalitātes grupas			
	Pašvaldība	Teritoriālā vienība	Kods		I	II	III	IV
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
188.	*Jelgavas nov.*	*Elejas pag.*	*0540248*	*2-0540248-002*	*45*	*70*	*145*	*215*
189.	*Jelgavas nov.*	*Glūdas pag.*	*0540252*	*2-0540252-002*	*45*	*70*	*145*	*215*
190.	*Jelgavas nov.*	*Jaunsvirlaukas pag.*	*0540256*	*2-0540256-002*	*45*	*70*	*145*	*215*
191.	*Jelgavas nov.*	*Kalnciema pag.*	*0540258*	*2-0540258-001*	*50*	*80*	*160*	*240*
192.	*Jelgavas nov.*	*Lielplatones pag.*	*0540260*	*2-0540260-003*	*40*	*65*	*130*	*195*
193.	*Jelgavas nov.*	*Līvbērzes pag.*	*0540262*	*2-0540262-002*	*45*	*70*	*145*	*215*
194.	*Jelgavas nov.*	*Platones pag.*	*0540270*	*2-0540270-002*	*45*	*70*	*145*	*215*
195.	*Jelgavas nov.*	*Sesavas pag.*	*0540274*	*2-0540274-003*	*40*	*65*	*130*	*195*
196.	*Jelgavas nov.*	*Svētes pag.*	*0540282*	*2-0540282-002*	*45*	*70*	*145*	*215*
197.	*Jelgavas nov.*	*Valgundes pag.*	*0540286*	*2-0540286-001*	*50*	*80*	*160*	*240*
198.	*Jelgavas nov.*	*Vilces pag.*	*0540290*	*2-0540290-003*	*40*	*65*	*130*	*195*
199.	*Jelgavas nov.*	*Vircavas pag.*	*0540292*	*2-0540292-002*	*45*	*70*	*145*	*215*
200.	*Jelgavas nov.*	*Zaļenieku pag.*	*0540296*	*2-0540296-003*	*40*	*65*	*130*	*195*

Avots: pēc MK 2010.gada 15.jūnija noteikumiem Nr.537

Dzīvojamās apbūves nekustamo īpašumu grupas zemes bāzes vērtības (Ls/m^2)

N. p. k.	Administratīvais iedalījums			Vērtību zonas numurs	Nekustamā īpašuma lietošanas mērķa nosaukums/kods				
					Individuālo dzīvojamo māju apbūve	Vienstāva un divstāvu daudzdzīvokļu māju apbūve	Trīs, četru un piecu stāvu daudzdzīvokļu māju apbūve	Sešu līdz sešpadsmit stāvu daudzdzīvokļu māju apbūve	Septiņpadsmit un vairāk stāvu daudzdzīvokļu māju apbūve
	Pašvaldība	Teritoriālā vienība	Kods		0601	0701	0702	0703	0704
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
586.	Jelgavas nov.	Elejas pag.	0540248	3-544800-002	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
587.	Jelgavas nov.	Glūdas pag.	0540252	3-545200-001	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
588.	Jelgavas nov.	Glūdas pag.	0540252	3-545200-002	1.60	1.60	1.80	1.80	1.80
589.	Jelgavas nov.	Glūdas pag.	0540252	3-545200-003	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30
590.	Jelgavas nov.	Jaunsvirlaukas pag.	0540256	3-545600-001	2.40	2.40	2.80	2.80	2.80
591.	Jelgavas nov.	Jaunsvirlaukas pag.	0540256	3-545600-002	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
592.	Jelgavas nov.	Kalnciema pag.	0540258	3-541211-001	1.60	1.60	1.80	1.80	1.80
593.	Jelgavas nov.	Kalnciema pag.	0540258	3-541231-002	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
594.	Jelgavas nov.	Kalnciema pag.	0540258	3-541231-003	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
595.	Jelgavas nov.	Kalnciema pag.	0540258	3-541231-004	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
596.	Jelgavas nov.	Lielplatones pag.	0540260	3-546000-001	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
597.	Jelgavas nov.	Līvbērzes pag.	0540262	3-546200-001	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
598.	Jelgavas nov.	Līvbērzes pag.	0540262	3-546200-002	1.60	1.60	1.80	1.80	1.80
599.	Jelgavas nov.	Līvbērzes pag.	0540262	3-546200-003	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85

1	*2*	*3*	*4*	*5*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
600.	Jelgavas nov.	Platones pag.	0540270	3-547000-001	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30
601.	Jelgavas nov.	Platones pag.	0540270	3-547000-002	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30
602.	Jelgavas nov.	Platones pag.	0540270	3-547000-003	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
603.	Jelgavas nov.	Sesavas pag.	0540274	3-547400-001	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
604.	Jelgavas nov.	Sesavas pag.	0540274	3-547400-002	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
605.	Jelgavas nov.	Sesavas pag.	0540274	3-547400-003	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
606.	Jelgavas nov.	Svētes pag.	0540282	3-548200-001	2.00	2.00	2.20	2.20	2.20
607.	Jelgavas nov.	Svētes pag.	0540282	3-548200-002	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
608.	Jelgavas nov.	Valgundes pag.	0540286	3-548600-001	2.00	2.00	2.20	2.20	2.20
609.	Jelgavas nov.	Valgundes pag.	0540286	3-548600-002	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
610.	Jelgavas nov.	Valgundes pag.	0540286	3-548600-003	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30
611.	Jelgavas nov.	Valgundes pag.	0540286	3-548600-004	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
612.	Jelgavas nov.	Vilces pag.	0540290	3-549000-001	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
613.	Jelgavas nov.	Vircavas pag.	0540292	3-549200-001	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30
614.	Jelgavas nov.	Vircavas pag.	0540292	3-549200-002	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
615.	Jelgavas nov.	Zaļenieku pag.	0540296	3-549600-001	1.30	1.30	1.40	1.40	1.40
616.	Jelgavas nov.	Zaļenieku pag.	0540296	3-549600-002	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85

Avots: pēc MK 2010.gada 15.jūnija noteikumiem Nr.537

Dzīvojamās apbūves nekustamo īpašumu grupas zemes bāzes vērtības (Ls/m^2)

N. p. k.	Administratīvais iedalījums			Vērtību zonas numurs	Nekustamā īpašuma lietošanas mērķa nosaukums/kods				
					Individuālo dzīvojamo māju apbūve	Vienstāva un divstāvu daudzdzīvokļu māju apbūve	Trīs, četru un piecu stāvu daudzdzīvokļu māju apbūve	Sešu līdz sešpadsmit stāvu daudzdzīvokļu māju apbūve	Septiņpadsmit un vairāk stāvu daudzdzīvokļu māju apbūve
	Pašvaldība	Teritoriālā vienība	Kods		0601	0701	0702	0703	0704
88.	Jelgava	-	0090000	3-090000-001	10.00	10.00	12.00	13.00	13.00
89.	Jelgava	-	0090000	3-090000-002	6.50	6.50	7.50	8.00	8.00
90.	Jelgava	-	0090000	3-090000-003	4.00	4.00	4.50	5.00	5.00
91.	Jelgava	-	0090000	3-090000-004	3.20	3.20	3.50	4.00	4.00
92.	Jelgava	-	0090000	3-090000-005	5.00	5.00	5.50	6.00	6.00
93.	Jelgava	-	0090000	3-090000-006	3.20	3.20	3.50	4.00	4.00
94.	Jelgava	-	0090000	3-090000-007	4.80	4.80	5.50	6.00	6.00
95.	Jelgava	-	0090000	3-090000-008	6.50	6.50	7.50	8.00	8.00
96.	Jelgava	-	0090000	3-090000-009	3.50	3.50	4.00	4.50	4.50

Avots: pēc MK 2010.gada 15.jūnija noteikumiem Nr.537

Zemes bāzes vērtības pilsētās
nekustamā īpašuma lietošanas mērķiem no mērķu grupām
„Lauksaimniecības zeme” un „Ūdens objektu zeme” (Ls/m^2)

N. p. k.	Administratīvais iedalījums			Vērtību zonas numurs	Nekustamā īpašuma lietošanas mērķa nosaukums/kods			
					Zeme, uz kuras galvenā saimnieciskā darbība ir lauksaimniecība	Publiskie ūdeņi	Fizisko un juridisko personu īpašumā vai lietošanā esošo ūdeņu teritorijas	Dīķsaimniecība
	Pašvaldība	Teritoriālā vienība	Kods		0101	0301	0302	0303
3.	Jelgava	-	0090000	1-0090000-017	0.30	0.30	0.30	0.30

Avots: pēc MK 2010.gada 15.jūnija noteikumiem Nr.537

Dzīvojamās apbūves nekustamo īpašumu grupas zemes standartplatības (m^2) un standartplatību korekcijas koeficienti

Nr. p. k.	Administratīvais iedalījums			Vērtību zonas numurs	Nekustamā īpašuma lietošanas mērķa nosaukums	
					Individuālo dzīvojamo māju apbūve	
					0601	
	Administratīvais iedalījums uz 01.07.2009.					
	Pašvaldība	Teritoriālā vienība	Kods		Standartplatība	Standartplatības korekcijas koeficients
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*
88.	*Jelgava*	*-*	*0090000*	*3-090000-001*	*1500*	*0.6*
89.	*Jelgava*	*-*	*0090000*	*3-090000-002*	*1500*	*0.6*
90.	*Jelgava*	*-*	*0090000*	*3-090000-003*	*1500*	*0.6*
91.	*Jelgava*	*-*	*0090000*	*3-090000-004*	*1500*	*0.6*
92.	*Jelgava*	*-*	*0090000*	*3-090000-005*	*1500*	*0.6*
93.	*Jelgava*	*-*	*0090000*	*3-090000-006*	*1500*	*0.6*
94.	*Jelgava*	*-*	*0090000*	*3-090000-007*	*1500*	*0.6*
95.	*Jelgava*	*-*	*0090000*	*3-090000-008*	*1500*	*0.6*
96.	*Jelgava*	*-*	*0090000*	*3-090000-009*	*1500*	*0.6*

Avots: pēc MK 2010.gada 15.jūnija noteikumiem Nr.537

Dzīvojamās apbūves nekustamo īpašumu grupas zemes standartplatības (m^2) un standartplatību korekcijas koeficienti

1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*
585.	Jelgavas nov.	Elejas pag.	0540248	3-544800-001	2000	0.5
586.	Jelgavas nov.	Elejas pag.	0540248	3-544800-002	2000	0.6
587.	Jelgavas nov.	Glūdas pag.	0540252	3-545200-001	2000	0.5
588.	Jelgavas nov.	Glūdas pag.	0540252	3-545200-002	2000	0.5
589.	Jelgavas nov.	Glūdas pag.	0540252	3-545200-003	2000	0.5
590.	Jelgavas nov.	Jaunsvirlaukas pag.	0540256	3-545600-001	2000	0.4
591.	Jelgavas nov.	Jaunsvirlaukas pag.	0540256	3-545600-002	2000	0.5
592.	Jelgavas nov.	Kalnciema pag.	0540258	3-541211-001	1500	0.7
593.	Jelgavas nov.	Kalnciema pag.	0540258	3-541231-002	2000	0.6
594.	Jelgavas nov.	Kalnciema pag.	0540258	3-541231-003	2000	0.6
595.	Jelgavas nov.	Kalnciema pag.	0540258	3-541231-004	2000	0.6
596.	Jelgavas nov.	Lielplatones pag.	0540260	3-546000-001	2000	0.5
597.	Jelgavas nov.	Līvbērzes pag.	0540262	3-546200-001	2000	0.4
598.	Jelgavas nov.	Līvbērzes pag.	0540262	3-546200-002	2000	0.4
599.	Jelgavas nov.	Līvbērzes pag.	0540262	3-546200-003	2000	0.5
600.	Jelgavas nov.	Platones pag.	0540270	3-547000-001	2000	0.5
601.	Jelgavas nov.	Platones pag.	0540270	3-547000-002	2000	0.5
602.	Jelgavas nov.	Platones pag.	0540270	3-547000-003	2000	0.5
603.	Jelgavas nov.	Sesavas pag.	0540274	3-547400-001	2000	0.5
604.	Jelgavas nov.	Sesavas pag.	0540274	3-547400-002	2000	0.5
605.	Jelgavas nov.	Sesavas pag.	0540274	3-547400-003	2000	0.6
606.	Jelgavas nov.	Svētes pag.	0540282	3-548200-001	2000	0.4
607.	Jelgavas nov.	Svētes pag.	0540282	3-548200-002	2000	0.5
608.	Jelgavas nov.	Valgundes pag.	0540286	3-548600-001	2000	0.5
609.	Jelgavas nov.	Valgundes pag.	0540286	3-548600-002	2000	0.5
610.	Jelgavas nov.	Valgundes pag.	0540286	3-548600-003	2000	0.5
611.	Jelgavas nov.	Valgundes pag.	0540286	3-548600-004	2000	0.6
612.	Jelgavas nov.	Vilces pag.	0540290	3-549000-001	2000	0.8
613.	Jelgavas nov.	Vircavas pag.	0540292	3-549200-001	2000	0.5
614.	Jelgavas nov.	Vircavas pag.	0540292	3-549200-002	2000	0.6
615.	Jelgavas nov.	Zaļenieku pag.	0540296	3-549600-001	2000	0.5
616.	Jelgavas nov.	Zaļenieku pag.	0540296	3-549600-002	2000	0.5

Avots: pēc MK 2010.gada 15.jūnija noteikumiem Nr.537

8.pielikums

A N K E T A

Lūdzam Jūs piedalīties pētījumā par zemes kadastrālo vērtību ietekmējošiem rādītājiem. Pētījumā iegūtie rezultāti tiks izmantoti promocijas darbā „Kadastrālās vērtēšanas modeļu pilnveidošana".

Ievelciet krustiņu(vai iekrāsojiet) vienā no izvēlētajiem atbilžu variantiem vai ierakstiet nepieciešamo informāciju. Gadījumos, kad būs iespējami vairāki atbilžu varianti pie jautājuma izklāsta tas tiks atzīmēts.

Pašvaldības nosaukums_____

1.Kāda ir Jūsu pašvaldības pagastu lauksaimniecībā izmantojamās zemes(LIZ) platība, lauksaimniecībā izmantojamās zemes meliorētā platība, t.sk. darbojošos meliorācijas sistēmu platība(ja ir informācija)?

Pašvaldības pagasts	LIZ ha	Meliorētās LIZ ha	t.sk. darbojošās meliorācijas sistēmas ha

2.Vai noteiktais Jūsu pašvaldības pagastu vidējais lauksaimniecībā izmantojamās zemes kvalitatīvais novērtējums ballēs, pēc Jūsu domām, ir atbilstošs šī brīža situācijai?

- ☐samazinājies par vairāk kā 10 ballēm
- ☐samazinājies par 5 – 10 ballēm
- ☐samazinājies, bet ne vairāk kā par 5 ballēm
- ☐atbilstošs
- ☐paaugstinājies, bet ne vairāk kā par 5 ballēm
- ☐paaugstinājies par 5 – 10 ballēm
- ☐paaugstinājies par vairāk kā 10 ballēm

3.Vai nepieciešams aktualizēt lauksaimniecībā izmantojamās zemes kvalitatīvo novērtējumu?

- ☐nav nepieciešams aktualizēt
- ☐jāaktualizē ar valsts mēroga pasākumu kompleksu
- ☐jāaktualizē pēc nekustamā īpašuma īpašnieka(u) iniciatīvas
- ☐cits veids _____

4.Vai Jūsu pašvaldības teritorijā atrodas karsta kriteņi (karsta kritenis ir dabiskas izcelsmes reljefa formas, kas veidojušās, ģeoloģiska pamatiežu noārdīšanās rezultātā iegrūstot vai lēni nosēžoties zemes virskārtai virs pazemes tukšuma, veidojot virszemes bedri)?

☐nē

☐jā

Ja atbilde ir „jā", tad, lūdzu, norādiet pagasta nosaukumu, nekustamā īpašuma skaitu, kuros ir izveidojušies karsta kriteņi, aptuvenu to aizņemto platību_____

_____

5.Vai būtu nepieciešams veikt zemes ģeoloģisko izpēti kadastrālās vērtēšanas vajadzībām?

- ☐nav nepieciešams
- ☐jāveic ar valsts mēroga pasākumu kompleksu
- ☐jāveic pēc nekustamā īpašuma īpašnieka(u) iniciatīvas
- ☐cits veids _____

6.Kāds ir jūsu viedoklis par Jūsu pašvaldībā esošo nekustamo īpašumu noteiktiem Nekustamā īpašuma lietošanas mērķiem kadastrālās vērtības noteikšanas vajadzībām?

- ☐atbilst
- ☐atbilst, ar nelieliem izņēmumiem, kas paaugstina kadastrālo vērtību
- ☐atbilst, ar nelieliem izņēmumiem, kas pazemina kadastrālo vērtību

7.Kādi rādītāji jāņem vērā nosakot lauku zemes kadastrālo vērtību?

Atbilžu varianti (ielikt krustiņu pretim izvēlētajai atbildei katrā līnijā)	Būtiski ietekmē	Daļēji ietekmē, bet jāņem vērā	Daļēji ietekmē, nav jāņem vērā	Neietekmē
LIZ kvalitatīvais novērtējums				
Meža zemes kvalitatīvais novērtējums				
Apgrūtinājumi				
Piesārņojums				
Nekustamā īpašuma tirgus situācijas rādītāji				
Zemes lietošanas veidi				
Pagalms ar dzīvojamo māju				
Pagalms ar saimnieciskajā darbībā izmantojamām būvēm				
Citi rādītāji (norādiet kādi)				

8.Kādi rādītāji jāņem vērā nosakot apbūves zemes kadastrālo vērtību?

Atbilžu varianti (ielikt krustiņu pretim izvēlētajai atbildei katrā līnijā)	Būtiski ietekmē	Daļēji ietekmē, bet jāņem vērā	Daļēji ietekmē, nav jāņem vērā	Neietekmē
Apbūves zemes lietošanas mērķis				
Apgrūtinājumi				
Piesārņojums				
Inženierkomunikāciju nodrošinājums				
Ģeoloģiskie apstākļi				
Sociālā infrastruktūra				
Nekustamā īpašuma tirgus situācijas rādītāji				
Citi rādītāji(norādiet kādi)				

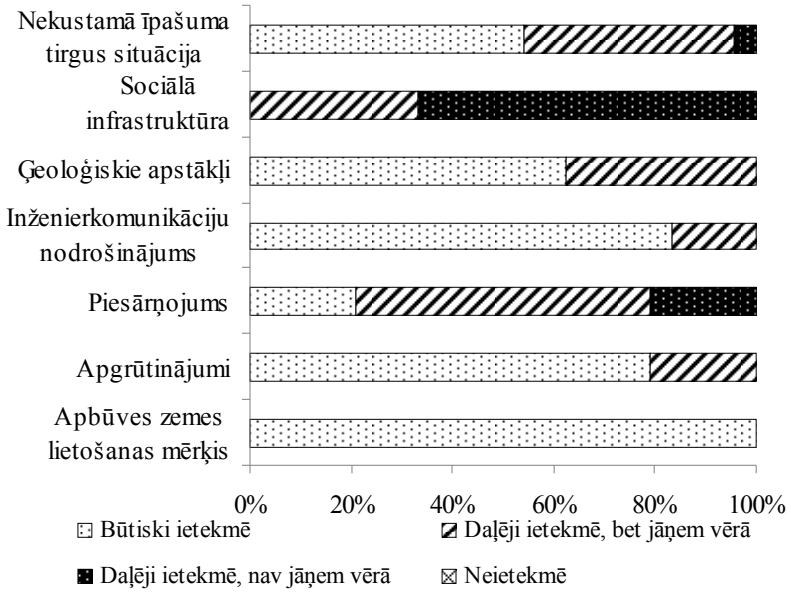
Datums:_____

Pateicos par Jūsu atvēlēto laiku anketas aizpildīšanā!

9.pielikums

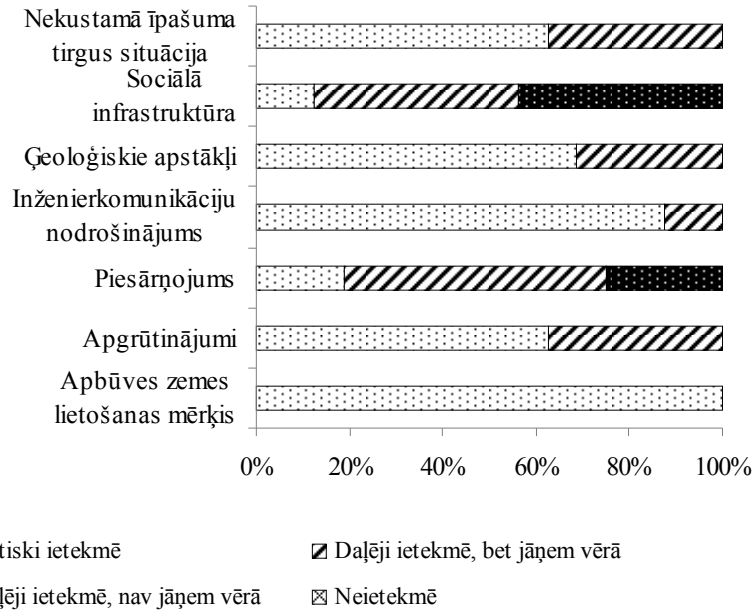
APBŪVES KADASTRĀLĀS VĒRTĒŠANAS RĀDĪTĀJU ANALĪZE

Respondentu vērtējums par apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas rādītājiem Pierīgas reģionā



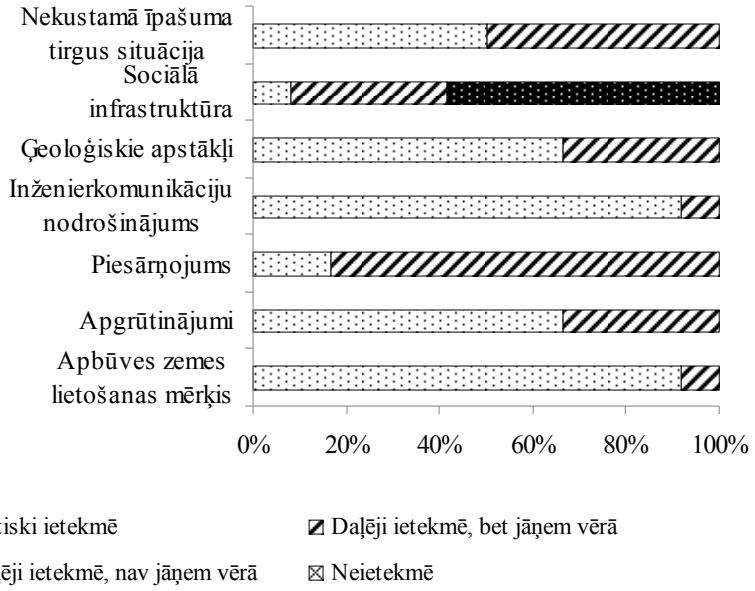
Avots: autores pētījums, izvērtējot katru gadījumu n=24

Respondentu vērtējums par apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas rādītājiem Zemgales reģionā



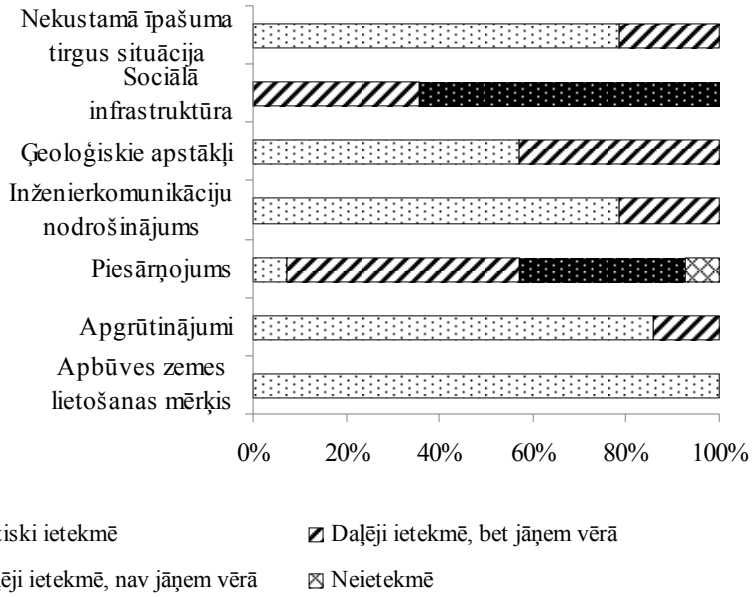
Avots: autores pētījums, izvērtējot katru gadījumu n=16

Respondentu vērtējums par apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas rādītājiem Kurzemes reģionā



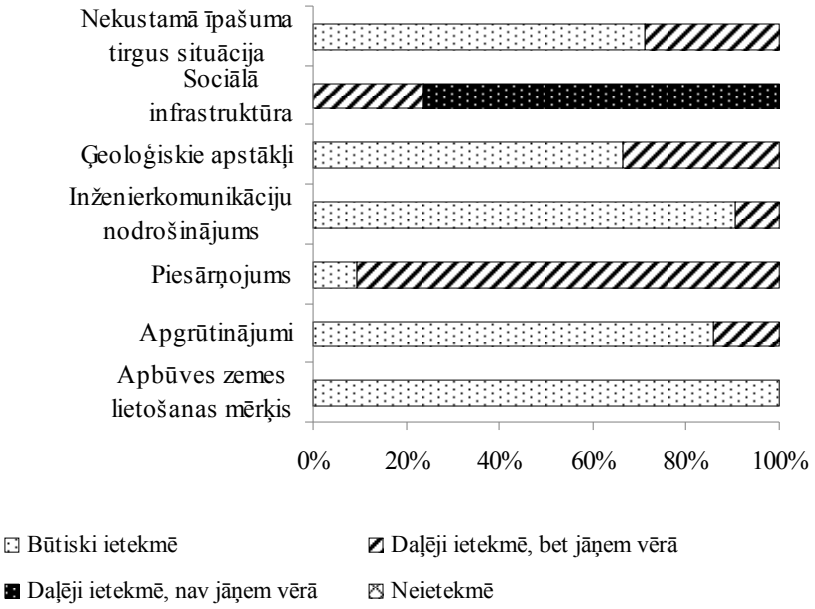
Avots: autores pētījums, izvērtējot katru gadījumu n=12

Respondentu vērtējums par apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas rādītājiem Latgales reģionā



Avots: autores pētījums, izvērtējot katru gadījumu n=14

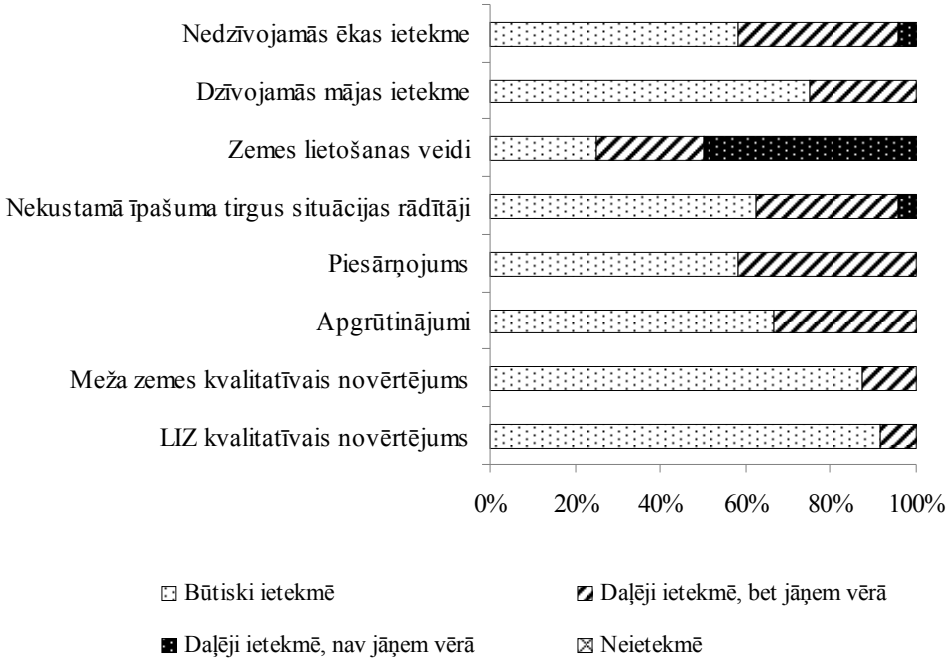
Respondentu vērtējums par apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas rādītājiem Vidzemes reģionā



Avots: autores pētījums, izvērtējot katru gadījumu n=21

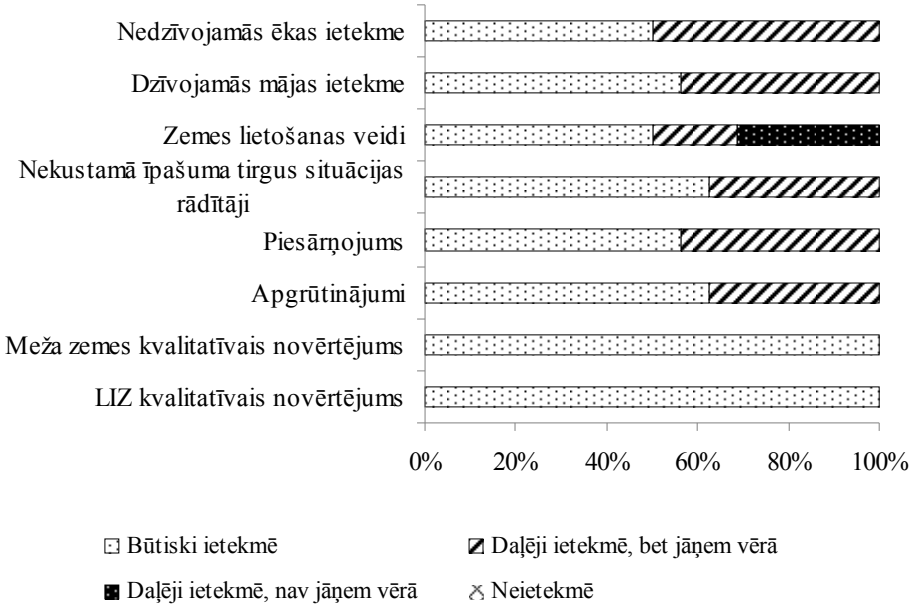
10.pielikums

LAUKU ZEMES KADASTRĀLĀS VĒRTĒŠANAS RĀDĪTĀJU ANALĪZE
Respondentu vērtējums par lauku zemes kadastrālās vērtēšanas rādītājiem Pierīgas reģionā



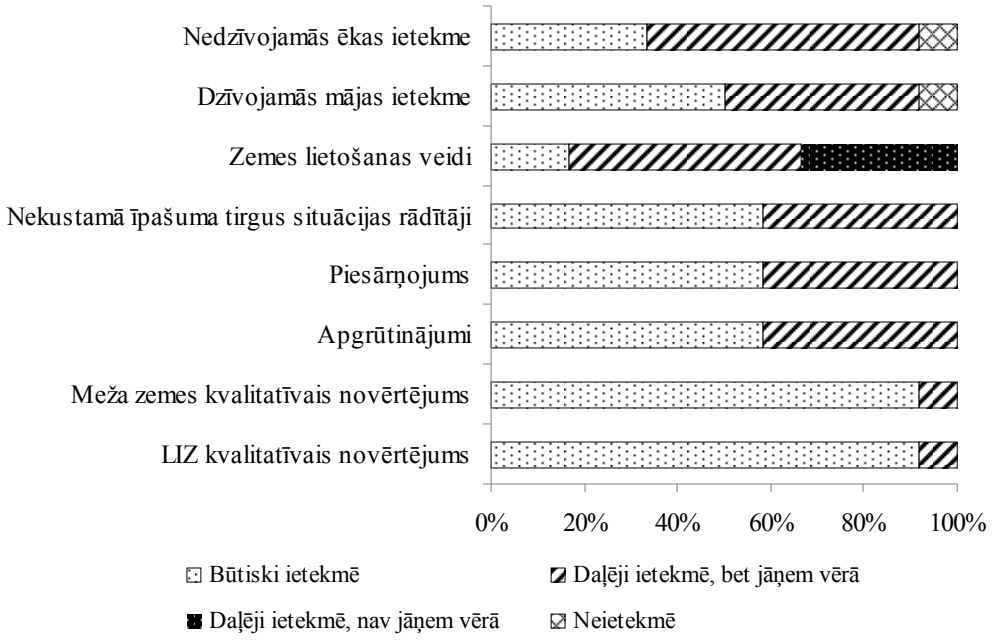
Avots: autores pētījums, izvērtējot katru gadījumu n=24

Respondentu vērtējums par lauku zemes kadastrālās vērtēšanas rādītājiem Zemgales reģionā



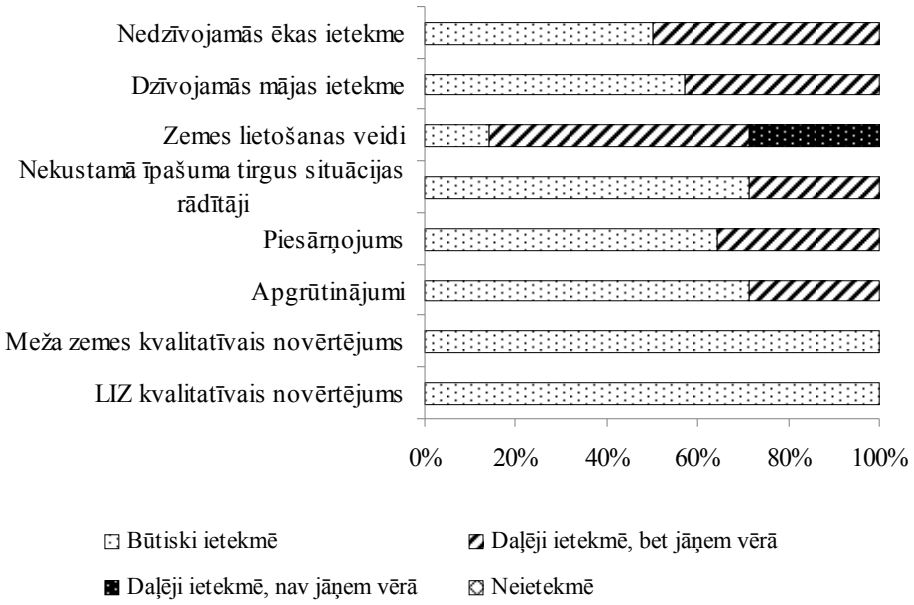
Avots: autores pētījums, izvērtējot katru gadījumu n=16

Respondentu vērtējums par lauku zemes kadastrālās vērtēšanas rādītājiem Kurzemes reģionā



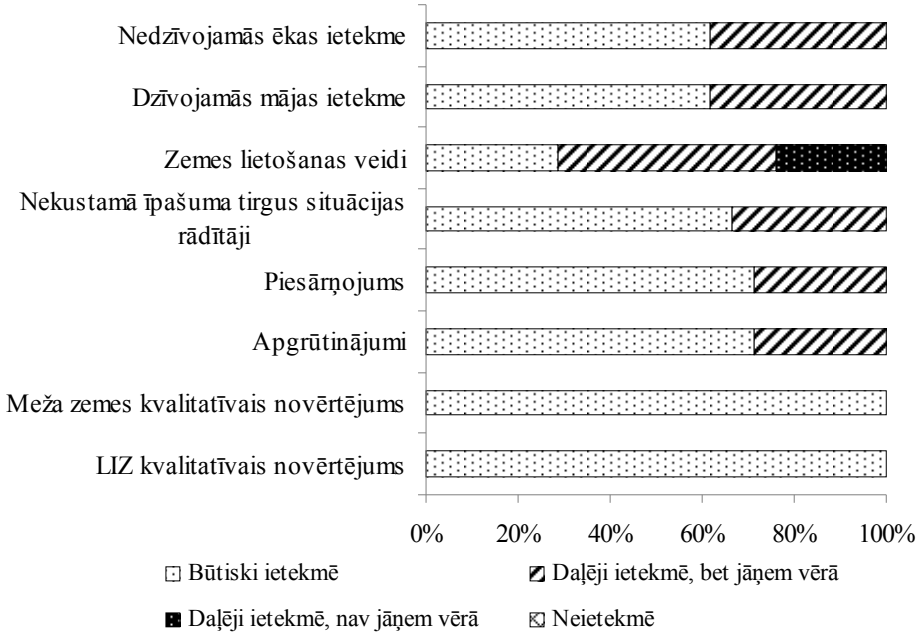
Avots: autores pētījums, izvērtējot katru gadījumu n=12

Respondentu vērtējums par lauku zemes kadastrālās vērtēšanas rādītājiem Latgales reģionā



Avots: autores pētījums, izvērtējot katru gadījumu n=14

Respondentu vērtējums par lauku zemes kadastrālās vērtēšanas rādītājiem Vidzemes reģionā



Avots: autores pētījums, izvērtējot katru gadījumu n=21

11.pielikums

Apbūves zemes kadastrālā novērtējuma kritēriju nozīme ekspertu vērtējumā

Eksperta A vērtējums pēc kritēriju grupām

Kritēriju grupas	Apbūves zemes lietošanas mērķis	Apgrūtinājumi	Piesārņojums	Inženierkomunikāciju nodrošinājums	Inženierģeoloģiskie apstākļi	Sociālās infrastruktūras līmenis	Nekustamā īpašuma tirgus situācija	*Prioritātes vektors*	*Ģeometriskais vidējais*
Apbūves zemes lietošanas mērķis	1	9	9	9	9	9	9	0.,30	2.77
Apgrūtinājumi	1/9	1	5	5	3	3	3	0.09	0.84
Piesārņojums	1/9	1/5	1	7	5	1	2	0.06	0.57
Inženierkomunikāciju nodrošinājums	1/9	1/5	1/7	1	1	5	5	0.29	2.61
Ģeoloģiskie apstākļi	1/9	1/3	1/5	1	1	5	1	0.15	1.39
Sociālās infrastruktūras līmenis	1/9	1/3	1	1/5	1/5	1	2	0.04	0.38
Nekustamā īpašuma tirgus situācija	1/9	1/3	1/2	1/5	1	1/2	1	0.06	0.55
SA	0.20							1.00	9.10
								λmax	8.56
								SI	0.26
								SV	1.32

Avots: autores veidots

Eksperta B vērtējums pēc kritēriju grupām

Kritēriju grupas	Apbūves zemes lietošanas mērķis	Apgrūtinājumi	Piesārņojums	Inženierkomunikāciju nodrošinājums	Inženierģeoloģiskie apstākļi	Sociālās infrastruktūras līmenis	Nekustamā īpašuma tirgus situācija	*Prioritātes vektors*	*Ģeometriskais vidējais*
Apbūves zemes lietošanas mērķis	1	5	5	5	5	5	5	0.45	3.97
Apgrūtinājumi	1/5	1	3	1/3	1/4	1	7	0.10	0.86
Piesārņojums	1/5	1/3	1	3	1	2	5	0.12	1.10
Inženierkomunikāciju nodrošinājums	1/5	3	1/3	1	2	5	7	0.14	1.21
Ģeoloģiskie apstākļi	1/5	4	1	1/2	1	1/3	1	0.08	0.75
Sociālās infrastruktūras līmenis	1/5	1	1/2	1/5	3	1	1	0.07	0.67
Nekustamā īpašuma tirgus situācija	1/5	1/7	1/5	1/7	1	1	1	0.04	0.36
SA	0.19							1.00	8.93
								λmax	8.47
								SI	0.25
								SV	1.32

Avots: autores veidots

Eksperta C vērtējums pēc kritēriju grupām

Kritēriju grupas	Apbūves zemes lietošanas mērķis	Apgrūtinājumi	Piesārņojums	Inženierkomunikāciju nodrošinājums	Inženierģeoloģiskie apstākļi	Sociālās infrastruktūras līmenis	Nekustamā īpašuma tirgus situācija	*Prioritātes vektors*	*Ģeometriskais vidējais*
Apbūves zemes lietošanas mērķis	1	4	7	3	3	1	2	0.26	2.43
Apgrūtinājumi	1/4	1	1	1/7	1/5	4	5	0.08	0.76
Piesārņojums	1/7	1	1	1/5	1/5	1/2	1/2	0.04	0.39
Inženierkomunikāciju nodrošinājums	1/3	7	5	1	7	5	5	0.32	2.97
Ģeoloģiskie apstākļi	1/3	5	5	1/7	1	3	5	0.16	1.51
Sociālās infrastruktūras līmenis	1	1/4	2	1/5	1/3	1	2	0.07	0.68
Nekustamā īpašuma tirgus situācija	1/2	1/5	2	1/5	1/5	1/2	1	0.05	0.45
SA	0.27							1.00	9.20
								λmax	9.10
								SI	0.35
								SV	1.32

Avots: autores veidots

Eksperta D vērtējums pēc kritēriju grupām

Kritēriju grupas	Apbūves zemes lietošanas mērķis	Apgrūtinājumi	Piesārņojums	Inženierkomunikāciju nodrošinājums	Inženierģeoloģiskie apstākļi	Sociālās infrastruktūras līmenis	Nekustamā īpašuma tirgus situācija	*Prioritātes vektors*	*Ģeometriskais vidējais*
Apbūves zemes lietošanas mērķis	1	9	7	7	5	5	3	0.43	4.42
Apgrūtinājumi	1/9	1	5	1/3	3	3	5	0.13	1.35
Piesārņojums	1/7	1/5	1	1/7	1/7	2	1/3	0.03	0.33
Inženierkomunikāciju nodrošinājums	1/7	3	7	1	3	7	5	0.22	2.27
Inženierģeoloģiskie apstākļi	1/5	1/3	7	1/3	1	1	3	0.09	0.90
Sociālās infrastruktūras līmenis	1/5	1/3	1/2	1/7	1	1	2	0.05	0.51
Nekustamā īpašuma tirgus situācija	1/3	1/5	3	1/5	1/3	1/2	1	0.05	0.49
SA	0.23							1.00	10.28
								λmax	8.83
								SI	0.31
								SV	1.32

Avots: autores veidots

Eksperta E vērtējums pēc kritēriju grupām

Kritēriju grupas	Apbūves zemes lietošanas mērķis	Apgrūtinājumi	Piesārņojums	Inženierkomunikāciju nodrošinājums	Inženierģeoloģiskie apstākļi	Sociālās infrastruktūras līmenis	Nekustamā īpašuma tirgus situācija	*Prioritātes vektors*	*Ģeometriskais vidējais*
Apbūves zemes lietošanas mērķis	1	9	9	9	9	9	9	0.56	6.58
Apgrūtinājumi	1/9	1	5	5	3	3	3	0.16	1.85
Piesārņojums	1/9	1/5	1	7	5	1	2	0.09	1.07
Inženierkomunikāciju nodrošinājums	1/9	1/5	1/7	1	1	5	5	0.06	0.70
Ģeoloģiskie apstākļi	1/9	1/3	1/5	1	1	5	1	0.05	0.62
Sociālās infrastruktūras līmenis	1/9	1/3	1	1/5	1/5	1	2	0.04	0.44
Nekustamā īpašuma tirgus situācija	1/9	1/3	1/2	1/5	1	1/2	1	0.04	0.51
SA	0.21							1.00	11.76
								λmax	8.67
								SI	0.28
								SV	1.32

Avots: autores veidots

Prioritāšu aprēķins pēc ekspertu kopējiem vērtējumiem

Kritēriji	A eksperts	B eksperts	C eksperts	D eksperts	E eksperts	Vidējā vērtība	Minimālā vērtība	Maksimālā vērtība
Apbūves zemes lietošanas mērķis	0.30	0.45	0.26	0.43	0.56	0.40	0.26	0.56
Apgrūtinājumi	0.09	0.10	0.08	0.13	0.16	0.11	0.08	0.16
Piesārņojums	0.06	0.12	0.04	0.03	0.09	0.07	0.03	0.12
Inženierkomunikāciju nodrošinājums	0.29	0.14	0.32	0.22	0.06	0.21	0.06	0.32
Ģeoloģiskie apstākļi	0.15	0.08	0.16	0.09	0.05	0.11	0.05	0.16
Sociālās infrastruktūras līmenis	0.04	0.07	0.07	0.05	0.04	0.05	0.04	0.07
Nekustamā īpašuma tirgus situācija	0.06	0.04	0.05	0.05	0.04	0.05	0.04	0.06

Avots: autores veidots

12.pielikums

Lauku zemes kadastrālā novērtējuma kritēriju nozīme ekspertu vērtējumā

Eksperta A vērtējums pēc kritēriju grupām

Kritēriju grupas	LIZ kvalitātes novērtējums	Meža zemes kvalitātes novērtējums	Saimnieciskajā darbībā izmantojamo ēku pazīme	Dzīvojamās mājas pazīme	Apgrūtinājumi	Piesārņojums	Nekustamā īpašuma tirgus situācija	*Prioritātes vektors*	*Ģeometriskais vidējais*
LIZ kvalitātes novērtējums	1	1	7	7	7	1/7	2	0.21	1.93
Meža zemes kvalitātes novērtējums	1	1	5	5	5	1/7	2	0.18	1.67
Nedzīvojamā ēkas ietekme	1/7	1/5	1	1	1/4	1/4	2	0.05	0.45
Dzīvojamās mājas ietekme	1/7	1/5	1	1	1/4	1/4	2	0.05	0.45
Apgrūtinājumi	1/7	1/5	4	4	1	1/3	2	0.09	0.84
Piesārņojums	7	7	4	4	3	1	2	0.36	3.35
Nekustamā īpašuma tirgus situācija	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1	0.06	0.55
SA	0.30							1.00	9.23
								λmax	9.36
								SI	0.39
								SV	1.32

Avots: autores veidots

Eksperta B vērtējums pēc kritēriju grupām

Kritēriju grupas	LIZ kvalitātes novērtējums	Meža zemes kvalitātes novērtējums	Saimnieciskajā darbībā izmantojamo ēku pazīme	Dzīvojamās mājas pazīme	Apgrūtinājumi	Piesārņojums	Nekustamā īpašuma tirgus situācija	*Prioritātes vektors*	*Ģeometriskais vidējais*
LIZ kvalitātes novērtējums	1	5	7	7	3	2	1/2	0.29	2.57
Meža zemes kvalitātes novērtējums	1/5	1	3	3	2	1/4	1/2	0.10	0.89
Nedzīvojamā ēkas ietekme	1/5	1/3	1	2	1/4	1/4	1/2	0.05	0.46
Dzīvojamās mājas ietekme	1/5	1/3	1/2	1	1/4	1/4	1/2	0.04	0.37
Apgrūtinājumi	1/3	1/2	4	4	1	1/7	1/2	0.09	0.79
Piesārņojums	1/2	4	4	4	7	1	1/2	0.22	1.96
Nekustamā īpašuma tirgus situācija	2	2	2	2	2	2	1	0.20	1.81
SA	0.15							1.00	8.85
								λmax	8.20
								SI	0.20
								SV	1.32

Avots: autores veidots

Eksperta C vērtējums pēc kritēriju grupām

Kritēriju grupas	LIZ kvalitātes novērtējums	Meža zemes kvalitātes novērtējums	Saimnieciskajā darbībā izmantojamo ēku pazīme	Dzīvojamās mājas pazīme	Apgrūtinājumi	Piesārņojums	Nekustamā īpašuma tirgus situācija	*Prioritātes vektors*	*Ģeometriskais vidējais*
LIZ kvalitātes novērtējums	1	5	2	2	1/2	1/2	3	0.18	1.47
Meža zemes kvalitātes novērtējums	1/5	1	2	2	1/2	1/2	3	0.11	0.93
Nedzīvojamā ēkas ietekme	1/2	1/2	1	1	1/2	1/5	3	0.08	0.69
Dzīvojamās mājas ietekme	1/2	1/2	1	1	1/2	1/5	3	0.08	0.69
Apgrūtinājumi	2	2	2	2	1	1	3	0.21	1.74
Piesārņojums	2	2	5	5	1	1	3	0.28	2.26
Nekustamā īpašuma tirgus situācija	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1	0.05	0.39
SA	0.07							1.00	8.17
								λmax	7.58
								SI	0.10
								SV	1.32

Avots: autores veidots

Eksperta D vērtējums pēc kritēriju grupām

Kritēriju grupas	LIZ kvalitātes novērtējums	Meža zemes kvalitātes novērtējums	Saimnieciskajā darbībā izmantojamo ēku pazīme	Dzīvojamās mājas pazīme	Apgrūtinājumi	Piesārņojums	Nekustamā īpašuma tirgus situācija	*Prioritātes vektors*	*Ģeometriskais vidējais*
LIZ kvalitātes novērtējums	1	1	5	5	3	1	2	0.28	2.05
Meža zemes kvalitātes novērtējums	1	1	1/5	1/5	1/3	1	2	0.08	0.60
Nedzīvojamā ēkas ietekme	1/5	5	1	5	3	1/5	1/2	0.14	1.06
Dzīvojamās mājas ietekme	1/5	5	1/5	1	3	2	1/2	0.13	0.93
Apgrūtinājumi	1/3	1/3	1/3	1/3	1	1/3	5	0.08	0.57
Piesārņojums	1	1	5	1/2	3	1	5	0.23	1.68
Nekustamā īpašuma tirgus situācija	1/2	1/2	2	1/2	1/5	1/5	1	0.07	0.52
SA	0.29							1.00	7.40
								λmax	9.29
								SI	0.38
								SV	1.32

Avots: autores veidots

Eksperta E vērtējums pēc kritēriju grupām

Kritēriju grupas	LIZ kvalitātes novērtējums	Meža zemes kvalitātes novērtējums	Saimnieciskajā darbībā izmantojamo ēku pazīme	Dzīvojamās mājas pazīme	Apgrūtinājumi	Piesārņojums	Nekustamā īpašuma tirgus situācija	*Prioritātes vektors*	*Ģeometriskais vidējais*
LIZ kvalitātes novērtējums	1	1	9	9	7	5	7	0.37	4.11
Meža zemes kvalitātes novērtējums	1	1	7	7	5	5	7	0.33	3.65
Nedzīvojamā ēkas ietekme	1/9	1/7	1	1/3	1/5	1/7	3	0.03	0.32
Dzīvojamās mājas ietekme	1/9	1/7	3	1	1/3	1/7	3	0.04	0.43
Apgrūtinājumi	1/7	1/5	5	3	1	1	2	0.09	0.98
Piesārņojums	1/5	1/5	7	7	1	1	2	0.11	1.22
Nekustamā īpašuma tirgus situācija	1/7	1/7	1/3	1/3	1/2	1/2	1	0.03	0.34
SA	0.06							1.00	11.05
								λmax	7.45
								SI	0.08
								SV	1.32

Avots: autores veidots

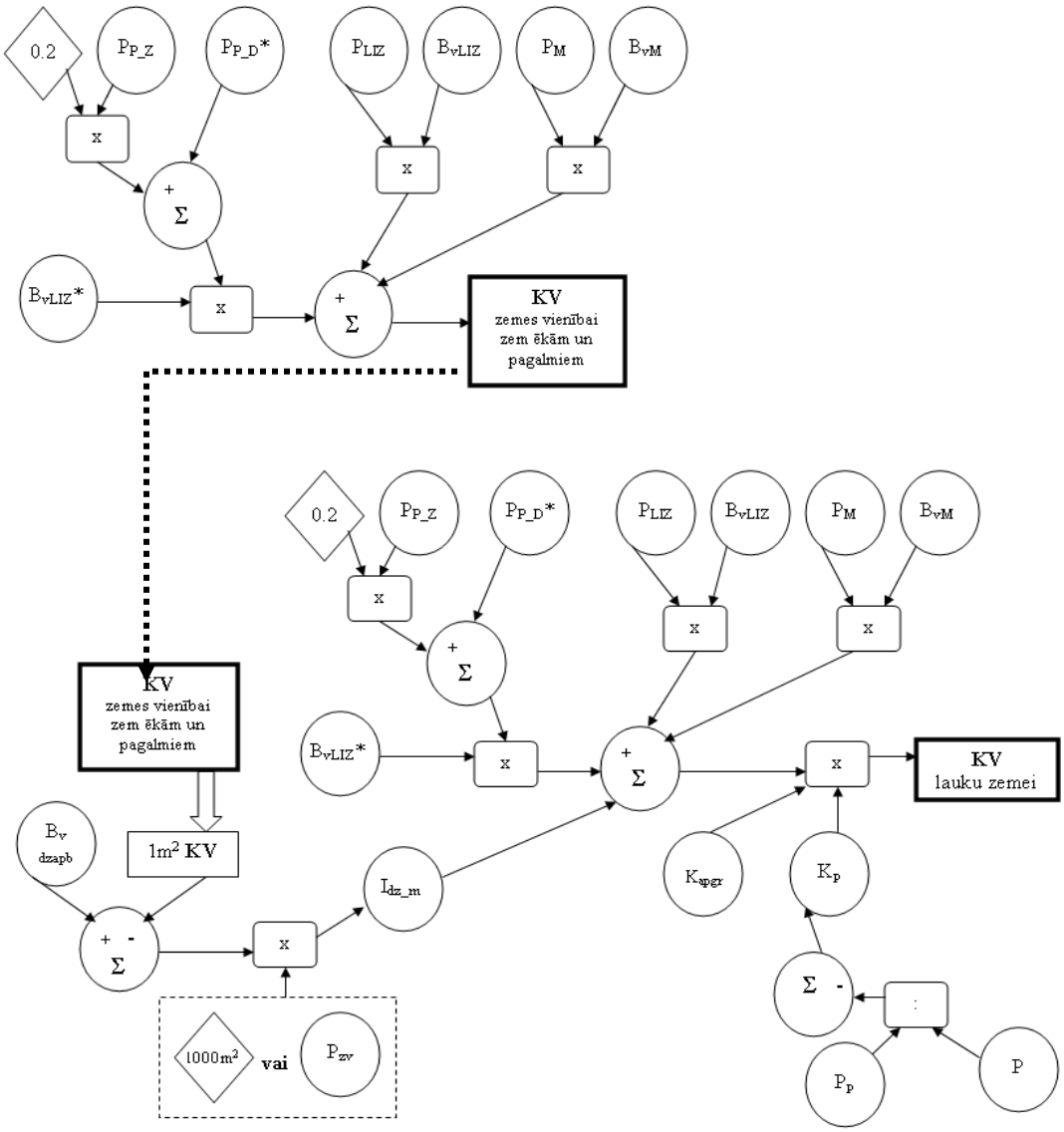
Prioritāšu aprēķins pēc ekspertu kopējiem vērtējumiem

Kritēriji	A eksperts	B eksperts	C eksperts	D eksperts	E eksperts	Vidējā vērtība	Minimālā vērtība	Maksimālā vērtība
LIZ kvalitātes novērtējums	0.21	0.29	0.18	0.28	0.37	0.27	0.18	0.37
Meža zemes kvalitātes novērtējums	0.18	0.10	0.11	0.08	0.33	0.16	0.08	0.33
Nedzīvojamā ēkas ietekme	0.05	0.05	0.08	0.14	0.03	0.07	0.03	0.14
Dzīvojamās mājas ietekme	0.05	0.04	0.08	0.13	0.04	0.07	0.04	0.13
Apgrūtinājumi	0.09	0.09	0.21	0.08	0.09	0.11	0.08	0.21
Piesārņojums	0.36	0.22	0.28	0.23	0.11	0.24	0.11	0.36
Nekustamā īpašuma tirgus situācija	0.06	0.20	0.,05	0.07	0.03	0.08	0.03	0.20

Avots: autores veidots

13.pielikums

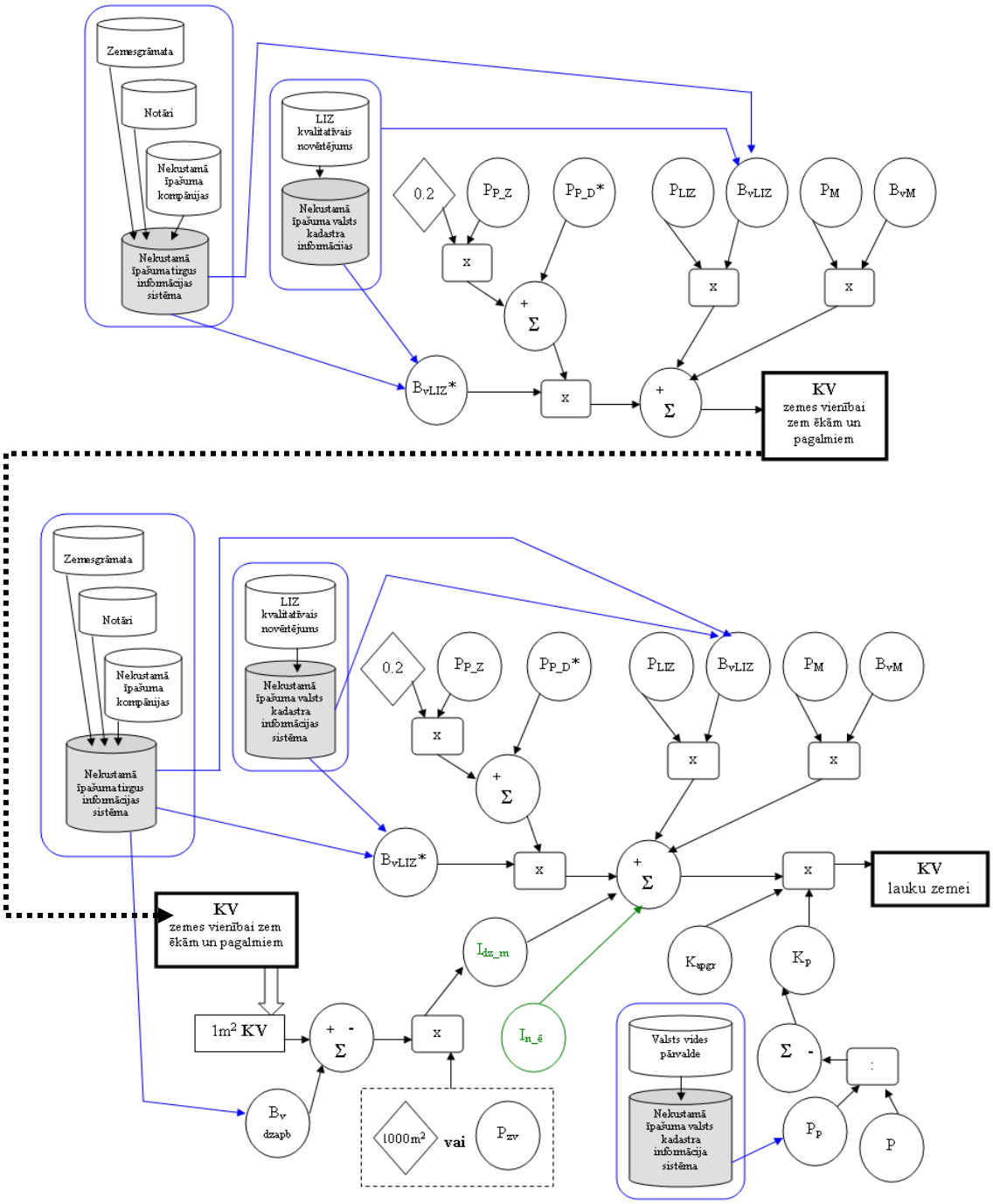
Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa shēma ar integrēto zemes vienības kadastrālās vērtēšanas modeli



Avots: autores veidots pēc MK 2006.gada 18.aprīļa noteikumiem Nr.305

14.pielikums

Lauku zemes kadastrālās vērtēšanas modeļa pilnveidošanas iespējas ar integrēto pilnveidoto zemes vienības kadastrālās vērtēšanas modeli



Avots : autores veidots

15.pielikums

Lauku zemes un apbūves zemes kadastrālās vērtēšanas modelī izmantotie faktori un to skaidrojums

Faktori	Skaidrojums
Automatizēts vērtību aprēķins	Automatizēts vērtību aprēķins, kas taupa finanšu un darbaspēka resursus
Likumiski pamatota pieeja modeļu pilnveidošanā	Likumiski pamatota pieeja modeļu pilnveidošanā
Zemes īpašumu raksturojošie rādītāji	Modeļos iekļauti svarīgākie, zemes īpašumu raksturojošie rādītāji
Publiski un ticami dati	Rādītājus pamato publiski un ticami dati
NĪVK IS dati	Kvalitatīvi dati Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā
NĪT IS dati	Kvalitatīvi dati Nekustamā īpašuma tirgus informācijas sistēmā
Nekustamā īpašuma lietošanas mērķis	Reģistrētais nekustamā īpašuma lietošanas mērķis atbilst faktiskajam un perspektīvajam nekustamā īpašuma lietošanas mērķim (Zemes iedalījums pēc nekustamā īpašuma lietošanas mērķa)
Nekustamā īpašuma lietošanas mērķim piekrītošās platības	Neatbilstošas nekustamā īpašuma lietošanas mērķim piekrītošās platības
Normatīvā bāze	Sakārtota normatīvā bāze kadastrālai vērtēšanai
Datu apmaiņa	Efektīva VZD datu apmaiņa kadastrālās vērtēšanas vajadzībām
Pētījumi	Pētījumi veicina modeļu pilnveidošanas iespējas, līdz ar to objektīvāku kadastrālo vērtību ikvienam īpašumam
Valsts politika	Nepārdomātas valsts politikas ietekme
Ekonomiskā situācija	Neprognozējamas ekonomiskās situācijas ietekme
Budžeta finansējums	Mainīgs budžeta finansējums

16.pielikums

Inženierkomunikāciju koeficients

Individuālās dzīvojamās apbūves nekustamā īpašuma lietošanas mērķu grupā

Inženierkomunikāciju koeficients	Inženierkomunikācijas	
	piebraucamais ceļš	elektroapgāde
1.0	+	+
0.8	+	-
0.8	-	+
0.6	-	-

Ražošanas apbūves zemes, Daudzdzīvokļu dzīvojamo māju apbūves zemes un sabiedriskās nozīmes apbūves zemes nekustamā īpašuma lietošanas mērķu grupā

Inženierkomunikāciju koeficients	Inženierkomunikācijas			
	piebraucamais ceļš	elektroapgāde	ūdensapgāde	kanalizācija
1.0	+	+	+	+
0.9	+	+	+	-
0.9	-	+	+	+
0.9	+	-	+	+
0.9	+	+	-	+
0.8	+	+	-	-
0.8	-	+	+	-
0.8	-	-	+	+
0.8	+	-	-	+
0.7	+	-	-	-
0.7	-	+	-	-
0.7	-	-	+	-
0.7	-	-	-	+
0.6	-	-	-	-