

Latvijas Lauksaimniecības universitāte  
Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultāte  
Ekonomikas un reģionālās attīstības institūts



*Mg. paed.* Andrejs Lazdiņš

**Promocijas darbs**

## **LATVIJAS REĢIONU MINERĀLO RESURSU TIRGUS ATTĪSTĪBA**

Ekonomikas doktora (*Dr. oec.*) zinātniskā grāda iegūšanai

*Promocijas darbs ir izstrādāts Ekonomikas nozares  
Reģionālās ekonomikas apakšnozarē  
Promocijas darbs izstrādāts VPP EKOSOC.LV ietvaros*

Promocijas darba zinātniskais vadītājs  
Asoc. prof. (*emeritus*) *Dr. oec.* Jānis Kaktiņš

\_\_\_\_\_ /paraksts/

Promocijas darba autors

\_\_\_\_\_ /paraksts/

Jelgava 2015

## SATURA RĀDĪTĀJS

INFORMĀCIJA .....	3
DARBĀ IEVIETOTO TABULU SARAKSTS .....	7
DARBĀ IEVIETOTO ATTĒLU SARAKSTS .....	9
DARBA TEKSTĀ LIETOTO TERMINU, JĒDZIENU, AKRONĪMU, ABREVIATŪRU UN SIMBOLU SKAIDROJUMS .....	12
IEVADS .....	14
1. ZEMES DZĪĻU MINERĀLIE RESURSI KĀ DABAS RESURSU SASTĀVDAĻA .....	18
1.1. Zemes dzīļu minerālo resursu ekonomiskā vērtējuma pieredze .....	18
1.2. Jēdziena <i>minerālie resursi</i> teorētiskie, funkcionālie aspekti un pētnieciskie sasniegumi .....	22
1.3. Tirgus sociāli ekonomiskais izvērtējums .....	25
1. nodaļas kopsavilkums	
2. MINERĀLO RESURSU APSAIMNIEKOŠANAS TIESISKĀ UN NORMATĪVĀ BĀZE .....	34
2.1. Latvijas Republikas teritorijas reglamentējošie un organizējošie likumi un normatīvie akti .....	36
2.2. Resursu īpašumtiesības reglamentējošie likumi un normatīvie akti .....	39
2.3. Resursu izmantošanas un pārraudzības reglamentējošie likumi, normatīvie akti un institūcijas .....	43
2.4. Resursu ieguves un zemes dzīļu uzraudzības institucionālā kompetence .....	48
2. nodaļas kopsavilkums	
3. LATVIJAS REĢIONU MINERĀLIE RESURSI .....	53
3.1. Minerālo resursu ģeoloģiskais un kvalitatīvais raksturojums .....	53
3.2. Minerālo resursu krājumu un izmantošanas raksturojums 2005.–2013. gadā .....	61
3.3. Minerālo resursu ieguves rezultāti Latvijas reģionu novados .....	72
3. nodaļas kopsavilkums	
4. MINERĀLO RESURSU IEGUVES UN PĀRSTRĀDES VIDE .....	90
4.1. Minerālo resursu „ieguvēju” raksturojums .....	90
4.2. Minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu ekonomiskais raksturojums .....	96
4.3. Minerālo resursu tirgus vide .....	104
4.4. Lietuvas un Igaunijas minerālo resursu ieguves un izmantošanas analīze .....	121
4. nodaļas kopsavilkums	
5. MINERĀLO RESURSU TIRGUS ATTĪSTĪBA LATVIJĀ .....	127
5.1. Hierarhijas analīze lēmuma pieņemšanai par minerālo resursu tirgus attīstības virzienu .....	127
5.2. Minerālo resursu tirgus attīstības vīzija .....	140
5. nodaļas kopsavilkums	
GALVENIE SECINĀJUMI .....	148
PROBLĒMAS UN TO RISINĀJUMI .....	151
IZMANTOTO INFORMĀCIJAS AVOTU SARAKSTS .....	153
PIELIKUMI	

## INFORMĀCIJA

Pedagoģijas zinātņu maģistrs Andrejs Lazdiņš promocijas darbu "Latvijas reģionu minerālo resursu tirgus attīstība" ir izstrādājis laika periodā no 2005. gada līdz 2015. gadam LLU Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultātes Ekonomikas un reģionālās attīstības institūtā un izstrādāts VPP EKOSOC.LV ietvaros asociētā profesora (emeritus), Dr.oec Jāņa Kaktiņa zinātniskajā vadībā.

### **Par promocijas darbu autoram ir sešas starptautiskas publikācijas zinātniskos izdevumos:**

1. Lazdiņš A. (2014) The Mineral Resource Industry Development Strategies in Latvian. **In: SCIENCE AND PROCESS OF EDUCATION**. No.1 (18), Lithuania, pp. 46 – 52. ISSN 2345–0681. Pieejams: **EBSCO, Index Copernicus un The Global Impact Factor (GIF)** datu bāzēs.
2. Lazdiņš A. (2014) The Mineral Resources Industry's Cluster Basis in Latvian Regional Development. **In: Scientific Research. Agricultural Management: Proceedings of the INTERNATIONAL SCIENTIFIC SYMPOSIUM**, USAMVBT University, Timisoara, Romania, Vol. 16, No1, pp. 215–219. ISSN 1453-1410, E-ISSN 2069–2307. Pieejams: **EBSCO, CABI un Index Copernicus** datu bāzēs.
3. Lazdiņš A. (2014) Latvijas minerālie resursi – dolomīta tirgus. No: *DU SZF starptautisko zinātnisko konferenču rakstu krājuma, 8. starptautiskās zinātniskās konferences "Sociālās zinātnes reģionālajai attīstībai 2013" konferences materiāl krājuma*, 57 – 65 lpp. ISSN 2255–8853; ISBN 978–9984–14–685–0. Pieejams: **GESIS Socio Guide** datu bāzē.
4. Lazdiņš A., (2012) The Expert Assessment of the Mineral Resource Market Development in Latvian. No: *Ekonomikas un kultūras augstskolas starptautiskās zinātniskās konferences „Innovative and Creative Solutions in Business and Culture”*, Vol.5 pp. 81 – 88. ISSN 2255-7563.
5. Lazdiņš A. (2011) Latvijas derīgo minerālo resursu ieguves uzņēmumu konkurētspēja No: *Daugavpils Universitātes Starptautiskā zinātniskā konference: European Integration Social and Economic Dimension: Problems, Solutions, Perspectives. PART III. ECONOMIC ASPECT konferences materiālu krājuma*, 72 – 80 lpp. ISSN 2255–8853; ISBN 078–9984–14–586–0. Pieejams: **GESIS Socio Guide** datu bāzē.
6. Lazdiņš A. (2007) Minerālo resursu izmantošanas ekonomiskie reģionālie aspekti. In: *Competitiveness of Regional Economy: Factor of the Development in the conditions of Globalizations: international scientific conference proceeding*. DU, pp. 107–114. ISBN 978–9984–14–461–0

### **Par pētījuma rezultātiem autors ziņojis piecās starptautiskās konferencēs:**

1. Lazdiņš A. „The Mineral Resource Industry Development Strategies in Latvian.” International scientific conference: Management of Sustainable Rural Development. Timisoara (Romania). USAMVBT University. May 29 – 30, 2014.
2. Lazdiņš A. „Latvijas minerālie resursi – dolomīta tirgus.” Starptautiskā zinātniskā konference: Sociālās zinātnes reģionālajai attīstībai 2013. Daugavpils (Latvija). DU. 2013. gada 10–12. oktobrī.
3. Lazdiņš A. „The Expert Assessment of the Mineral Resource Market Development in Latvian.” Starptautiskā zinātniskā konference: Innovative and

Creative Solutions in Business and Culture. Rīga (Latvija): Ekonomikas un kultūras augstskola. 2012. gada 29–30. martā.

4. Lazdiņš A. „Latvijas derīgo minerālo resursu ieguves uzņēmumu konkurētspēja.” Starptautiska zinātniska konference: European Integration Social and Economic Dimension: Problems, Solutions, Perspectives. Daugavpils (Latvija): DU. 2011. gada 3–5. novembrī.
5. Lazdiņš A. „Minerālo resursu izmantošanas ekonomiskie reģionālie aspekti.” Starptautiskā zinātniskā konference doktorantiem: Competitiveness of Regional Economy. Daugavpils (Latvija): DU. 2007. gada 7. decembrī.

## ANOTĀCIJA

**Andreja Lazdiņa promocijas darbs „Latvijas reģionu minerālo resursu tirgus attīstība”** izstrādāts Latvijas Lauksaimniecības universitātes Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultātes Ekonomikas un reģionālās attīstības institūtā VPP EKOSOC.LV ietvarā.

**Promocijas darba hipotēze:** Latvijas minerālo resursu aktīvie krājumi, ieguve un izmantošana ir pamats Latvijas reģionu minerālo resursu tirgus attīstībai.

**Darba mērķis:** Saskaņā ar izvirzīto hipotēzi, promocijas darba mērķis ir izpētīt minerālo resursu aktīvo krājumu, ieguves un izmantošanas dinamiku, to ietekmētājus Latvijā un izstrādāt ilgtspējīgu minerālo resursu tirgus attīstības vīziju.

Darba mērķa sasniegšanai izvirzīti šādi **uzdevumi:**

1. izanalizēt minerālo resursu izpēti un izmantošanas problemātiku Latvijā;
2. izvērtēt minerālo resursu apsaimniekošanas tiesiskos normatīvos aspektus;
3. izpētīt minerālo resursu krājumu, ieguves, pārstrādes un realizācijas dinamiku nozarē un Latvijas reģionos no 2005 līdz 2011. gadam;
4. izpētīt minerālo resursu tirgu ietekmējošos faktorus un noteikt tirgus ietekmes virzienus;
5. izstrādāt ilgtspējīgu minerālo resursu tirgus attīstības vīziju.

Pirmajā daļā apkopoti pētījumu rezultāti par minerālo resursu teorētiskajiem un praktiskajiem aspektiem, analizēts minerālo resursu ekonomiskais nozīmīgums, izvērtēta reģionu teorija un ar tirgu saistītie mārketinga, sociālie un ilgtspējīgas attīstības nosacījumi.

Otrajā nodaļā apkopoti un novērtēti likumi un normatīvie akti, kas saistīti ar zemes īpašumtiesībām, minerālo resursu ieguves kārtību, kā arī izvērtēta institūciju kompetence.

Trešajā nodaļā apkopoti minerālo resursu ģeoloģiskie un kvalitatīvie rādītāji, statistiski izvērtēti minerālo resursu krājumi valstī, plānošanas reģionos un minerālo resursu izmantošana. Apkopoti un izvērtēti statistiskie dati par minerālo resursu ieguves uzņēmumu struktūru un plānošanas reģionu ekonomiskā situācija.

Ceturtajā nodaļā apkopoti un izvērtēti statistiskie dati par minerālo resursu ieguvī Latvijas reģionos līdz 2013. gadam. Izvērtēti minerālo resursu tirgu ietekmējošie ekonomiskie, sociālie, tiesiskie, zinātniski tehnoloģiskie faktori. Atklāta šo faktoru ietekme uz minerālo resursu tirgu. Izmantojot statistiskās metodes, apkopoti un salīdzināti dati par Baltijas valstu derīgo minerālo resursu ieguvī un izmantošanu, kā arī minerālo resursu eksportu un importu.

Piektajā nodaļā, izmantojot hierarhijas analīzes metodi (AHP), noskaidrotas interešu grupas un apkopoti viedokļi par minerālo resursu tirgus attīstības alternatīvām. Ekspertīzi veica uzaicinātie nozares eksperti. Izstrādāta ilgtspējīga minerālo resursu tirgus attīstības vīzija.

Darba noslēgums sastāv no galvenajiem secinājumiem, problēmām un to risinājumiem un noslēgumu atzinumiem.

Darba apjoms ir 165 lappuses, kurā ietilpst 42 tabulas un 91 grafiskie attēli.

Izmantoto likumu, normatīvo aktu, speciālās zinātniskās literatūras un informācijas avotu sarakstā ir 228 nosaukumi, tanī skaitā 57 svešvalodas avoti.

## ANNOTATION

**Mg.paed. Andrejs Lazdins** (Andrejs Lazdiņš) thesis “Development of Mineral Resource Market in Latvian’s regions” elaborated at the Economic and Regional Development Institute, of Economic and Social Development faculty, Latvian University of Agriculture, in frame NRP EKOSOC.LV.

**The goals of the thesis:** According to the hypothesis, the goal of the thesis is to study mineral resource extraction, usage and the factors that impact this process in Latvian, and finally develop concept project for mineral resource market sustainable development.

**Hypothesis:** The base of development in Latvian region mineral resource market is Latvian mineral resource extraction, usage and active stock.

**The goals of the thesis:** According to the hypothesis, the goal of the thesis is to study mineral resource extraction, usage and the factors that impact this process in Latvian, and finally develop concept project for mineral resource market sustainable development.

In order to reach the goal, following tasks has been raised:

1. analyse mineral resource exploration and exploitation issues in Latvia;
2. evaluate legislation aspects for mineral resource management;
3. explore the dynamic of mineral resource stocks, mining, processing and marketing sector in Latvian regions from 2005 to 2011.
4. explore factors that impacts mineral resource market and determine impact direction for mineral resource market;
5. develop a vision for mineral resource market sustainable development.

The **first chapter** contains study results (theoretical and practical) about mineral resources; also there is an analysis of economic importance for mineral resource. Chapter as well as includes an assessment of region theory and development conditions such as social conditions, marketing and sustainability.

The **second chapter** contains a summary of laws and regulations, that are related to land ownership and mineral resource extraction procedures and there is also an assessment of institution competency.

The **third chapter** contains a summary of mineral resource geological and qualitative indicators, statistically evaluated mineral resource stock in Latvian regions and also mineral resource usage analysis. As well as third chapter includes an evaluation of statistical data of mineral resource extraction and economics situation in regions.

The **fourth chapter** contains a summary and an assessment of statistical data of mineral resource extraction in Latvian regions (up to 2013), also there is an evaluation of impact factor for mineral resource market such as economic, social, legal, scientific and technological. As well as the fourth chapter includes summary and comparison of data for mineral resource extraction in Baltic States and mineral resource export and import.

The **fifth chapter** clarifies interest groups and offers a collection of different views form mineral resource market development by using the analytical hierarchy method (AHP). Also fifth chapter includes a vision of mineral resource market sustainable development in Latvian regions.

**The work tasks developed and solved for the achievement of the goal:**

The conclusions of the thesis contains the main findings, main research results, and problems that are revealed and proposals that are made for the solution.

The total number of pages for the thesis is 165 pages. The thesis includes 42 tables, 91 figures, 26 appendixes, 228 information sources, from which 57 of information sources are in other languages (English and Russian).

## DARBĀ IEVIETOTO TABULU SARAKSTS

Tabulas Nr.	Tabulas nosaukums	Lpp.
2.1.	Latvijas Republikas likumi un normatīvie akti, kas nosaka teritoriju organizēšanu un reglamentēšanu un kas ietekmē minerālo resursu izmantošanu	37
2.2.	Latvijas Republikas likumi un normatīvie akti, kas regulē un ierobežo minerālo resursu izmantošanas tiesības	40
2.3.	Latvijas Republikas likumi un normatīvie akti, kas regulē minerālo resursu izmantošanu un pārraudzību	43
2.4.	Dabas resursu nodokļa likmes Latvijas Republikā 2014.–2016. gadā	44
2.5.	Derīgo izrakteņu krājumu kategorijas	45
3.1.	Izsniegto dabas resursu izmantošanas atļauju skaits 2004.–2012. gadā Latvijā pēc VVD atskaitēm	55
3.2.	Latvijas valsts nozīmes ģipšakmens atradnes Rīgas plānošanas reģionā 2013. gadā	55
3.3.	Latvijas valsts nozīmes kaļķakmens atradnes Kurzemes plānošanas reģionā	56
3.4.	Dolomīta kvalitāte Latvijas valsts nozīmes atradnēs 2013. gadā	57
3.5.	Latvijas valsts nozīmes dolomīta atradnes 2013. gadā	58
3.6.	Mālu kvalitāte Latvijas valsts nozīmes atradnēs 2013. gadā	59
3.7.	Latvijas valsts nozīmes māla atradnes Latvijā 2013. gadā	59
3.8.	Latvijas valsts nozīmes kvarca smilts atradnes 2013. gadā	60
3.9.	Smilts–grants un smilts materiāla kvalitāte Latvijas valsts nozīmes atradnēs 2013. gadā	60
3.10.	Smilts–grants un smilts Latvijas valsts nozīmes atradnes 2013. gadā	61
3.11.	Minerālo resursu ieguves vietu skaits pa minerālo resursu veidiem 2005.–2013. gadā Latvijā	61
3.12.	Minerālo resursu ieguve RPR 2005.–2013. gadā, tūkst. m <sup>3</sup>	72
3.13.	Minerālo resursu ieguve RPR novados, 2005.–2011. gadā, tūkst. m <sup>3</sup>	72
3.14.	Minerālo resursu ieguves ķēdes un bāzes augšanas temps RPR, 2005.–2011. gadā	75
3.15.	Minerālo resursu ieguve VPR 2005.–2013. gadā, tūkst. m <sup>3</sup>	76
3.16.	Minerālo resursu ieguve VPR novados, 2005.–2011. gadā, tūkst. m <sup>3</sup>	76
3.17.	Minerālo resursu ieguves ķēdes un bāzes augšanas temps VPR, 2005.–2011. gadā	78
3.18.	Minerālo resursu ieguve LPR 2005.–2013. gadā, tūkst. m <sup>3</sup>	79
3.19.	Minerālo resursu ieguve LPR novados 2005.–2011. gadā, tūkst. m <sup>3</sup>	79
3.20.	Minerālo resursu ieguves ķēdes un bāzes augšanas temps LPR, 2005.–2011. gadā	81
3.21.	Minerālo resursu ieguve ZPR 2005.–2013. gadam, tūkst. m <sup>3</sup>	82
3.22.	Minerālo resursu ieguve ZPR novados 2005.–2011. gadam, tūkst. m <sup>3</sup>	82
3.23.	Minerālo resursu ieguves ķēdes un bāzes augšanas temps ZPR, 2005.–2011. gadam	84
3.24.	Minerālo resursu ieguve KPR 2005.–2013. gadā, tūkst. m <sup>3</sup>	85
3.25.	Minerālo resursu ieguve KPR novados 2005.–2011. gadā, tūkst. m <sup>3</sup>	85
3.26.	Minerālo resursu ieguves ķēdes un bāzes augšanas temps KPR 2005.–2011. gadā	87

## Darbā ievietoto tabulu saraksta nobeigums

<b>Tabulas Nr.</b>	<b>Tabulas nosaukums</b>	<b>Lpp.</b>
4.1.	Mīnerālo resursu ieguves uzņēmumu kopskaits un struktūra 2005.–2011. gadā	96
4.2.	Pastāvīgo iedzīvotāju skaits un tendences Latvijas reģionos 2005.–2012. gadā	105
4.3.	Reģistrētie un likvidētie uzņēmumi Latvijas reģionos 2005.–2012. gadā	107
4.4.	Dzīvojamo ēku platību būvniecības dinamika Latvijas reģionos 2005.–2013. gadā, %	109
4.5.	Mīnerālo resursu produktu eksporta dinamika Latvijā, 2005.–2011. gadā, tūkst. LVL	111
4.6.	Mīnerālo resursu produktu importa dinamika Latvijā, 2005.–2011. gadā, tūkst. LVL	111
4.7.	Mīnerālo resursu produktu Latvijas eksporta dinamika pa galvenajām eksportēšanas valstīm 1993.–2011. gadā, tūkst. LVL	112
4.8.	Mīnerālo resursu klasifikācija pēc izmantošanas veida	120
5.1.	Latvijas mīnerālo resursu tirgus attīstības alternatīvie modeļi	127
5.2.	Alternatīvo tirgus attīstības modeļu prioritātes aritmētiskā vidējās vērtības	139
5.3.	ES Fondu aktivitātes uzņēmējdarbības un energoefektivitātes veicināšanai 2014.–2020. gadā	144



## DARBĀ IZVEIDOTO ATTĒLU SARAKSTS

Attēlu Nr.	Attēlu nosaukums	Lpp.
1.1.	Latvijas ekonomiskās attīstības makro modeļa komplekss.	21
1.2.	Modelējamā tehnoloģiskā secība daudz etapu modeļos.	22
1.3.	Atrašanās vietas rente ražotam produktam.	27
1.4.	Dabas resursu vērtības sastāvdaļas.	31
2.1.	Minerālo resursu izmantošanas tiesiskā un normatīva bāze Latvijas Republikā.	35
2.2.	Institūciju kompetence minerālo resursu tirgus regulēšanā Latvijas Republikā (uz 01.08.2015. gadu).	49
3.1.	Minerālo resursu izmantoto ieguves vietu skaits 2005.–2013. gadā Latvijā (procentos pret kopējo ieguves vietu skaitu).	62
3.2.	Ģipša ieguves dinamika Latvijā, 2001.–2013. gadā, tūkst. m <sup>3</sup> .	63
3.3.	Ģipša krājumu izmaiņas dinamika Latvijā, 2001.–2014. gadā, tūkst. m <sup>3</sup> .	63
3.4.	Kaļķakmens ieguves dinamika Latvijā, 2001.–2013. gadā, tūkst. m <sup>3</sup> .	64
3.5.	Kaļķakmens krājumu izmaiņas dinamika Latvijā, 2001.–2014. gadā, tūkst. m <sup>3</sup> .	64
3.6.	Dolomīta ieguves dinamika Latvijā, 2001.–2013. gadā, tūkst. m <sup>3</sup> .	65
3.7.	Dolomīta krājumu izmaiņas dinamika Latvijā, 2001.–2014. gadā, tūkst. m <sup>3</sup> .	65
3.8.	Māla ieguves dinamika Latvijā, 2001.–2013. gadā, tūkst. m <sup>3</sup> .	66
3.9.	Māla krājumu izmaiņas dinamika Latvijā, 2001.–2014. gadā, tūkst. m <sup>3</sup> .	66
3.10.	Kvarca smilšu ieguves dinamika Latvijā, 2001.–2013. gadā, tūkst. m <sup>3</sup> .	67
3.11.	Kvarca smilšu krājumu izmaiņas dinamika Latvijā, 2001.–2014. gadā, tūkst. m <sup>3</sup> .	67
3.12.	Smilšu ieguves dinamika Latvijā, 2001.–2013. gadā, tūkst. m <sup>3</sup> .	68
3.13.	Smilšu krājumu izmaiņas dinamika Latvijā, 2001.–2014. gadā, tūkst. m <sup>3</sup> .	68
3.14.	Smilts–grants–smilts ieguve Latvijā, 2001.–2013. gadā vidēji uz vienu ieguves vietu, tūkst. m <sup>3</sup> .	69
3.15.	Smilts–grants–smilts ieguves dinamika Latvijā, 2001.–2013. gadā, tūkst. m <sup>3</sup> .	69
3.16.	Smilts–grants–smilts krājumu izmaiņu dinamika Latvijā, 2001.–2014. gadā, tūkst. m <sup>3</sup> .	70
3.17.	Smilts–grants ieguve Latvijā, 2001.–2013. gadā vidēji no vienas ieguves vietas, tūkst. m <sup>3</sup> .	70
3.18.	Smilts–grants ieguves dinamika Latvijā, 2001.–2013. gadā, tūkst. m <sup>3</sup> .	71
3.19.	Smilts–grants krājumu izmaiņu dinamika Latvijā, 2001.–2014. gadā, tūkst. m <sup>3</sup> .	71
3.20.	RPR „A”, „B” un „C” novadu grupu minerālo resursu ieguves tendēti 2005.–2011. gadā, tūkst. m <sup>3</sup> .	74
3.21.	Minerālo resursu ieguves tendence VPR „A” un „B” novadu grupās 2005.–2011. gadā, tūkst. m <sup>3</sup> .	77
3.22.	Minerālo resursu ieguves tendence VPR „C” novadu 2005.–2011. gadā, tūkst. m <sup>3</sup> .	77
3.23.	Minerālo resursu ieguves tendence LPR „A” un „B” novadu grupās 2005.–2011. gadā, tūkst. m <sup>3</sup> .	80
3.24.	Minerālo resursu ieguves tendence LPR „C” novadu grupā 2005.–2011. gadā, tūkst. m <sup>3</sup> .	80
3.25.	Minerālo resursu ieguves tendence ZPR „A” un „B” novadu grupās 2005.–2011. gadā, tūkst. m <sup>3</sup> .	83
3.26.	Minerālo resursu ieguves tendence ZPR „C” novadu grupā 2005.–2011. gadā, tūkst. m <sup>3</sup> .	83
3.27.	Minerālo resursu ieguves tendence KPR „A” un „B” novadu grupās 2005.–2011. gadā, tūkst. m <sup>3</sup> .	86

Darbā ievietoto attēlu saraksta turpinājums

Attēlu Nr.	Attēlu nosaukums	Lpp.
3.28.	Minerālo resursu ieguves tendence KPR „C” novadu grupā 2005.–2011. gadā, tūkst. m <sup>3</sup> .	86
3.29.	Vidējā minerālo resursu ieguve pa Latvijas novadu grupām 2005.–2011.gadā, procentos.	88
4.1.	Minerālo resursu ieguvēju sadalījums RPR 2005.–2011. gadā, %.	91
4.2.	Minerālo resursu ieguves struktūra RPR 2005.–2011. gadā, %.	91
4.3.	Minerālo resursu ieguvēju sadalījums VPR 2005.–2011. gadā, %.	92
4.4.	Minerālo resursu ieguves struktūra VPR 2005.–2011. gadā, %.	92
4.5.	Minerālo resursu ieguvēju sadalījums LPR 2005.–2011.gadā, %.	93
4.6.	Minerālo resursu ieguves struktūra LPR 2005.–2011. gadā, %.	93
4.7.	Minerālo resursu ieguvēju sadalījums ZPR 2005.–2011. gadā, %.	94
4.8.	Minerālo resursu ieguves struktūra ZPR 2005.–2011. gadā, %.	95
4.9.	Minerālo resursu ieguvēju sadalījums KPR 2005.–2011. gadā, %.	95
4.10.	Minerālo resursu ieguves struktūra KPR 2005.–2011. gadā, %.	96
4.11.	Minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu kopējā pamatkapitāla pieauguma dinamika Latvijā 2005.–2011. gadā, tūkst. LVL.	97
4.12.	Minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu (AS, SIA) pamatkapitāla pieauguma dinamika Latvijā 2005.–2011. gadā, LVL un %.	98
4.13.	Citu minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu (ZS un IK) pamatkapitāla pieauguma dinamika Latvijā 2005.–2011. gadā, LVL un %.	98
4.14.	Minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu kopējā darbinieku skaita dinamika Latvijā 2005.–2011. gadā.	99
4.15.	Minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu (AS un SIA) darbinieku skaita dinamika Latvijā 2005.–2011. gadā.	99
4.16.	Minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu (ZS un IK) darbinieku skaita dinamika Latvijā 2005.–2011. gadā.	100
4.17.	Minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu kopējais apgrozījums (LVL) un bāzes augšanas temps (%) Latvijā 2005.–2011. gadā.	100
4.18.	Minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu (AS un SIA) kopējā apgrozījuma tendence Latvijā 2005.–2011. gadā, tūkst. LVL.	101
4.19.	Minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu (ZS un IK) kopējā apgrozījuma tendence Latvijā 2005.–2011. gadā, LVL.	101
4.20.	Minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu peļņas bāzes un ķēdes augšanas temps Latvijā 2005.–2011. gadā, %.	102
4.21.	Minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu apgrozījuma un peļņas 2004.–2012. gadā Latvijā, LVL.	102
4.22.	Minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu kopējā peļņas dinamika (tūkst. LVL) un bāzes augšanas temps (%) Latvijā 2005.–2011. gadā.	103
4.23.	Minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu (AS un SIA) peļņas dinamika Latvijā 2005.–2011. gadā, tūkst. LVL.	103
4.24.	Minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu (ZS un IK) peļņas dinamika Latvijā 2005.–2011. gadā, tūkst. LVL.	104
4.25.	Minerālo resursu tirgus analīzes faktoru grupas.	105
4.26.	Latvijas iedzīvotāju blīvums statistikas reģionos 2012. gadā, cilvēki/ km <sup>2</sup> .	106
4.27.	Latvijas kopējā IKP(tūkst. EUR) un IKP uz 1 iedzīvotāju (EUR) dinamika 2001.–2013. gadā.	106
4.28.	Būvniecībā iesaistīto uzņēmumu skaits un pieauguma tendence Latvijā 2005.–2012. gadā, %.	109
4.29.	Būvniecībā iesaistīto uzņēmumu apgrozījums (EUR) un pieauguma dinamika (%) 2005.–2012. gadā Latvijā .	110
4.30.	Latvijas kopējā eksporta un importa dinamika 1993.–2013. gadā, tūkst. EUR.	110

Attēlu Nr.	Attēlu nosaukums	Lpp.
4.31.	Latvijas ražotāju cenu indeksa dinamika 2005.–2013. gadā, %.	113
4.32.	Eksperta vienības vērtības indekss akmens, ģipša, cementa, keramikas un stikla izstrādājumiem Latvijā, 2006.–2013. gadā, %.	114
4.33.	Ražotāju cenu izmaiņas ieguves rūpniecībā un karjeru izstrādē Latvijā 2005.–2013. gadā, procentos pret iepriekšējo gadu, %.	115
4.34.	Būvmateriālu izmaksu indeksa salīdzinājums būvniecībā Latvijā 2005.–2012. gadā, %.	115
4.35.	Investīcijas vides aizsardzībā Latvijā 2005.–2010. gadā, tūkst. EUR.	116
4.36.	Minerālo resursu tirgus attiecību modelis.	119
4.37.	Minerālo resursu pieprasījuma un piedāvājuma modelis.	121
4.38.	Lietuvas galveno minerālo resursu krājumu dinamika 2000.–2013. gadā, tūkst. m <sup>3</sup> .	122
4.39.	Lietuvas minerālo resursu ieguves dinamika 2000.–2013. gadā, tūkst. tonnas/tūkst. m <sup>3</sup> .	122
4.40.	Igaunijas minerālo resursu ieguves dinamika 2000.–2012. gadā, tūkst. m <sup>3</sup> .	123
4.41.	Igaunijas galveno minerālo resursu krājumu dinamika 2000.–2010. gadā, tūkst. m <sup>3</sup> .	123
5.1.	Latvijas minerālo resursu tirgus iedalījuma variantu vērtēšanas kritēriju hierarhija.	129
5.2.	Eksperta viedoklis par minerālo resursu tirgus attīstības pilnveides interešu grupām Latvijā.	130
5.3.	Eksperta vērtējums par Latvijas interesēm minerālo resursu tirgus attīstībā.	131
5.4.	Eksperta vērtējums par Latvijas reģionu interesēm minerālo resursu tirgus attīstībā.	132
5.5.	Eksperta vērtējums par Latvijas pašvaldību interesēm minerālo resursu tirgus attīstībā.	132
5.6.	Eksperta vērtējums par Latvijas uzņēmumu interesēm minerālo resursu tirgus attīstībā.	133
5.7.	Eksperta vērtējums par Latvijas iedzīvotāju interesēm minerālo resursu tirgus attīstībā.	134
5.8.	Eksperta vērtējums par formālo kritēriju ietekmi uz minerālo resursu tirgu Latvijā.	135
5.9.	Eksperta vērtējums par alternatīvajiem risinājumiem minerālo resursu tirgus attīstībā Latvijā.	135
5.10.	Eksperta vērtējums par valsts interešu ietekmi uz minerālo resursu tirgus attīstības alternatīvām Latvijā.	136
5.11.	Eksperta vērtējums par reģionu interešu ietekmi uz minerālo resursu tirgus attīstības alternatīvām Latvijā.	137
5.12.	Eksperta vērtējums par pašvaldību interešu ietekmi uz minerālo resursu tirgus attīstības alternatīvām Latvijā.	137
5.13.	Eksperta vērtējums par uzņēmumu interešu ietekmi uz minerālo resursu tirgus attīstības alternatīvām Latvijā.	138
5.14.	Eksperta vērtējums par iedzīvotāju interešu ietekmi uz minerālo resursu tirgus attīstības alternatīvām Latvijā.	138
5.15.	Eksperta vērtējums par formālo kritēriju ietekmi uz minerālo resursu tirgus attīstības alternatīvām Latvijā.	139

## DARBA TEKSTĀ LIETOTO TERMINU, JĒDZIENU, AKRONĪMU, ABREVIATŪRU UN SIMBOLU SKAIDROJUMS

AS –	akciju sabiedrība
AHP –	hierarhiskā analīzes metode ( <i>analysis of hierarchy process</i> )
ANO –	Apvienoto Nāciju organizācija
CSP –	Centrālā statistikas pārvalde
°C –	temperatūra
D <sup>2</sup> –	devona ģeoloģiskā perioda māli
DU –	Daugavpils universitāte
EM –	Ekonomikas ministrija
ES –	Eiropas Savienība
ERI –	Ekonomisko reformu institūts
fr. –	franču valodā
ha –	hektāri
IMK –	integrētais mārketinga komplekss
IT –	informāciju tehnoloģijas
IK –	individuālais komersants
ISO –	<i>International Organization for Standardization</i> (kvalitātes vadības sistēma)
IZM –	Izglītības un zinātnes ministrija
KF –	Krievijas Federācija
KS –	kooperatīvā sabiedrība
KPR –	Kurzemes plānošanas reģions
lat. –	latīņu valodā
LATQUA –	Latvijas Kvartāra pētniecības asociācija
LPR –	Latgales plānošanas reģions
LBAS –	Latvijas Brīvo arodbiedrību savienība
LDDK –	Latvijas Darba devēju konfederācija
LIAA –	Latvijas Investīciju un attīstības aģentūra
LLU –	Latvijas Lauksaimniecības universitāte
LPSR –	Latvijas Padomju Sociālistiskā Republika
LR –	Latvijas Republika
Ls –	lats
LU –	Latvijas Universitāte
LVĢMA –	Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūra
LVĢMC –	Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs
LVU –	Latvijas Valsts universitāte
LZA –	Latvijas Zinātņu akadēmija
LZP –	Latvijas Zinātnes padome
m –	metrs
m <sup>2</sup> –	kvadrātmeters
m <sup>3</sup> –	kubikmetrs
milj. –	miljons
mm –	milimetri
MK –	Ministru kabinets
NAP –	Nacionālās attīstības plāns
NTSP –	Nacionālā trīspusējā sadarbības padome
Q <sup>1</sup> –	kvartāra ģeoloģiskā perioda māli

pH –	ūdeņraža jonu aktivitātes negatīvais logaritms, kas raksturo skābumu un bāziskumu
PKC–	Pārresoru koordinācijas centrs
RCI –	ražotāju cenu indekss
RAPLM –	Reģionālās attīstības un pašvaldību lietu ministrija
RPR –	Rīgas plānošanas reģions
RTU –	Rīgas Tehniskā universitāte
SM –	Satiksmes ministrija
SIA –	sabiedrība ar ierobežotu atbildību
sk –	skatīt
t –	tonna
tūkst. –	tūkstotis
tūkst. m <sup>3</sup> –	tūkstotis kubikmetru
u.c. –	un citi
UNECE –	Apvienoto Nāciju organizācija Eiropas Ekonomiskā komisija
VARAM –	Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija
VAS –	Valsts akciju sabiedrība
VID –	Valsts ieņēmumu dienests
VIAA –	Valsts izglītības attīstības aģentūra
VĢD –	Valsts Ģeoloģijas dienests
VPR –	Vidzemes plānošanas reģions
VPVB –	Vides pārraudzības valsts birojs
VRAA –	Valsts Reģionālās attīstības aģentūra
VVD –	Valsts vides dienests
ZA –	Zinātņu akadēmija
ZPR –	Zemgales plānošanas reģions
ZS –	zemnieku saimniecība
% –	procenti

## IEVADS

**Tēmas izvēles pamatojums.** Minerālo resursu ieguves un izmantošanas problēmas ir pētītas no dažādiem aspektiem, kas vērsti uz konkrētiem tautsaimniecības attīstības mērķiem.

Latvijas Republika nevar lepoties ar lielu resursu daudzveidību, bet valstī ir pietiekami minerālo resursu krājumi, kas gan patlaban, gan nākotnē var nodrošināt valsts tautsaimniecību ar nepieciešamajiem resursiem. Minerālie resursi līdzās mežiem, lauksaimniecībā izmantojamajai zemei, ūdeņiem ir svarīgākie stratēģiskie resursi ilgtspējīgai reģionu un kopējai valsts attīstībai. Minerālo resursu atradņu izvietojums Latvijas reģionos, panākot atradņu racionālu un efektīvu izmantošanu, ļauj novērst:

- cilvēku aizplūšanu no laukiem uz pilsētām un citām valstīm, samazinot cilvēkresursu nepietiekamību un sociāli ekonomisko aktivitāšu apstākļu lauku teritorijās;
- valsts perifērijas reģionu apdraudējumu pilnvērtīgi izmantot daudzveidīgo ekonomiskās attīstības potenciālu;
- perifērijas reģionu, īpaši lielas daļas pierobežas novadu, ekonomiskās atpalcības pastiprināšanos, iedzīvotāju labklājības līmeņa pazemināšanos un ienākumu polarizācijas palielināšanos starp Rīgas un citiem plānošanas reģioniem (Latvija ilgtspējīga attīstība..., 2010).

Latvijas minerālo resursu izmantošanai ir gara vēsture, kas galvenokārt orientēta uz būvniecību un būvmateriālu ražošanu un tikai nedaudz uz mājsaimniecības preču ražošanu.

Minerālo resursu krājumu apzināšanas, ieguves un izmantošanas problēmas risinātas Latvijā jau 19. gadsimtā un visu 20. gadsimta periodu, tajā skaitā darbojušies pētnieki N. Malta, P. Galenieks (1937), V. Kuršs, A. Stikuts (1997), J. Rutkis (1960).

Latvijā 20. gadsimtā ir plaši organizēti ģeoloģiskie pētījumi, kas vērsti uz Latvijas dabas bagātību detalizētu izpēti un ko veikuši: J. Eiduks, U. Sedmalis, I. Šperbergs, V. Segliņš, A. J. Brangulis, V. Kuršs, A. Stikuts, M. Bīmanis, A. Vītols.

Latvijas minerālo resursu apstrādes tehnoloģiju attīstīšanā, jaunu materiālu izveidē un izmantošanā apjomīgus pētījumus veikuši Rīgas Tehniskās universitātes Silikātu materiālu institūta zinātnieki V. Švinka, R. Švinka, L. Bīdermanis, S. Krebs; Latvijas Universitātes Lietišķās ģeoloģijas katedrā V. Segliņš (2007). Minerālo resursu izmantošanas iespēju pētījumi ir atrodamī arī citu autoru darbos, U. Sedmalis (2000).

Minerālo resursu ekonomiskie pētījumi ir veikti kopsakarībā ar citu saistīto nozaru pētījumiem, tos veikuši: E. Vanags; O. Krastiņš; A. Melluma; L. Ramute; P. Rivža; V. Segliņš; A. J. Brangulis, I. Čurkina; S. Jēkabsone; I. Sproģe; T. Volkova.

Resursu izmantošanas ekonomiskos pētījumus reģionu kontekstā veikuši pasaulē pazīstami ekonomisti, kā Ā. Smits (*A. Smith*), D. Rikardo (*D. Ricardo*), E. F. Hekšers (*E. Hecksher*), B. Olins (*B. Ohlin*), A. Vēbers (*A. Weber*), J. H. fon Tīnens (*J. H. Thünen*), V. Kristallers (*W. Christaller*), J. K. Šteinbergs (*J. K. Steinberg*), F. Krausmanis (*F. Krausmann*), M. E. Porters (*M. E. Porter*). Iepriekš minētie autori atklāj daudzas nozīmīgas problēmas resursu izmantošanā un uzdod daudzus jautājumus. Attīstības plānošanā ģeoloģiskie resursi jāuzlūko kā attīstības priekšnosacījumi. Notiekošie procesi būvniecības nozarē, būvmateriālu ražošanā un nacionālajā ekonomikā kopumā Baltijas reģionā, Eiropas Savienībā un visā pasaulē rada jaunas idejas, zinātniskus uzdevumus. Par zinātniski aktuāliem šodien var uzskatīt šādus virzienus:

- minerālo resursu ieguves ilgtspējīgu stratēģisko virzienu ekonomiskais izvērtējums;

- minerālo resursu ekoloģiskā funkcija, kas virzīta uz jaunu tehnoloģiju izmantošanu resursu ieguvē un pārstrādē, energoresursu ekonomija;
- minerālo resursu ieguves, pārstrādes un izmantošanas sociālo funkciju ietekmes pētījumi;
- minerālo resursu ieguves, pārstrādes un izmantošanas risku pārvaldības un vadības metožu, tehnoloģiju noskaidrošana;
- mūsdienu ārējo faktoru ietekmes pētīšana uz minerālo resursu tirgus attīstību;
- starptautiskās vides faktoru ietekmes uz minerālo resursu tirgu pētīšana;
- būvniecības nozaru, tai skaitā ceļu būves, ietekme uz minerālo resursu ieguves izmaiņām reģionos;
- ekonomiskās izaugsmes iespēja, nepalielinot minerālo resursu ieguves apjomus, bet ceļot izmantošanas efektivitāti.

Ar minerālo resursu izpēti, efektīvu minerālo resursu izmantošanas iespējām un ilgtspējīgas resursu izmantošanas problēmām nodarbojas daudzi pasaules pētniecības centri: Rietumanglijas universitāte Bristolē (*University of the West of England, Bristol*), Sociālās ekoloģijas augstskola Vīnē (*Institute of Social Ecology, Vienna*), Alpu-Adrijas universitāte Austrijā (*Alpen-Adria University, Austria*), Kembridžas universitāte (*University of Cambridge*), Leidenes universitāte (*Leiden University*), ģeoloģiskās pētniecības centri: *The Geological Society of America* (Role of Government..., 2011; The Role of the Geoscientist in Building..., 2014) un citi.

Minerālo resursu ģeoloģisko objektu izvietojums un daudzums Latvijas plānošanas reģionos ir pamats vietējās rūpniecības, tirdzniecības un tūrisma attīstībai, kas arī sniedz iespēju reģionu izaugsmei. Šī nozare var dot jaunas darbavietas un ienākumus pašvaldību budžetam.

Minerālo resursu tirgus attīstība reģionu aspektā nav pietiekami pētīta. Autora veiktais pētījums uzsver Latvijas reģionu minerālo resursu tirgus problēmas un attīstības virzienus.

Minerālajiem resursiem ir plašs izmantošanas spektrs: var likt lietā to fiziskās (irdenumu, porainību, siltumnestspēju, magnētiskās īpašības, absorbcijas spējas), ķīmiskās un estētiskās īpašības.

Labākai saiknei starp minerālo resursu tirgus dalībniekiem reģionos (ražotājiem un patērētājiem), tirgus ietekmējošo faktoru un tajā notiekošo procesu uzskatāmībai autors izveidojis minerālo resursu tirgus attiecību modeli. Reģionu tirgus ietekme uz teritoriju valsts attīstību kopumā, pēc autora pārliecības, panākama, Latvijas, Lietuvas un Igaunijas minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumiem stiprinot sadarbību, izmantojot plašāku kooperāciju un dziļāku specializāciju.

### ***Pētījumu objekts***

Minerālo resursu tirgus Latvijas reģionos.

### ***Pētījumu priekšmets***

Izplatītākie minerālie resursi (produkti) tirgū Latvijas reģionos: ģipšakmens, kaļķakmens, māls, dolomīts, smilts un grants.

### ***Aktualitāte***

Promocijas darbs ir nozīmīgs minerālo resursu apzināšanā, izmantošanā un virzīšanā vietējā un starptautiskajā tirgū. Minerālo resursu tirgus attīstība veicina reģionu un valsts attīstību kopumā.

### ***Hipotēze***

Latvijas minerālo resursu aktīvie krājumi, ieguve un izmantošana ir pamats Latvijas reģionu minerālo resursu tirgus attīstībai.

### ***Mērķis***

Saskaņā ar izvirzīto hipotēzi promocijas darba mērķis ir izpētīt minerālo resursu aktīvo krājumu, ieguves un izmantošanas dinamiku, to ietekmētājus Latvijā un izstrādāt ilgtspējīgu minerālo resursu tirgus attīstības vīziju.

### ***Uzdevumi***

1. Izanalizēt minerālo resursu izpēti un izmantošanas problemātiku Latvijā.
2. Izvērtēt minerālo resursu apsaimniekošanas tiesiskos normatīvos aspektus.
3. Izpētīt minerālo resursu krājumu, ieguves, pārstrādes un realizācijas dinamiku nozarē un Latvijas reģionos no 2005. līdz 2011. gadam.
4. Izpētīt minerālo resursu tirgu ietekmējošos faktorus un noteikt tirgus ietekmes virzienus.
5. Izstrādāt ilgtspējīgu minerālo resursu tirgus attīstības vīziju.

### ***Tēmas norobežotība***

Darbā tiek pētīti Latvijas plānošanas reģionos un novados plaši izmantotie minerālās izcelsmes resursu krājumi, ieguve, pārstrāde un realizācija (ģipsis, kaļķis, māls, dolomīts, smilts, grants). Minerālo resursu ieguves uzņēmumu dati ir uzskaitīti un pieejami kapitālsabiedrību līmenī („Lursoft” dati), zemnieku saimniecību dati ir uzskaitīti ierobežoti, bet individuālo ieguvēju (personu) dati nav uzskaitīti. Minerālo resursu dati analizēti 2005.–2011. gada periodā, bet minerālo resursu ieguve līdz 2013. gadam.

### ***Pētījumiem izmantotie materiāli***

Darba mērķa sasniegšanai, uzdevumu risināšanai un hipotēzes pierādīšanai izmantoti:

1. Latvijas Valsts ģeoloģijas un meteoroloģijas centra dati par minerālo resursu krājumiem un ieguves dinamiku;
2. „Lursoft” dati par minerālo resursu ieguves uzņēmumu ekonomisko izvērtējumu;
3. Centrālās statistikas pārvaldes dati;
4. Latvijas Republikas likumi, Ministru kabineta noteikumi, Eiropas Komisijas direktīvas un citi normatīvie dokumenti (plānošanas dokumenti) pētāmās tēmas ietvaros;
5. Latvijas un ārzemju zinātniskās publikācijas, konferenču materiāli un citi avoti, kas norādīti izmantotās informācijas avotu sarakstā;
6. autora pētījumu materiāli un rezultāti, kā arī ekspertu vērtējums.

### ***Promocijas darba izstrādē izmantotās pētījumu metodes***

1. *Teorētiskās analīzes metodes*, teorētisko atziņu un pētījumu rezultātu interpretācijai, problēmu un to sakarību izvērtēšanai izmantota *analīzes un sintēzes metode*.
2. *Informācijas ieguves metodes*, lai iegūtu un apstrādātu datus par Latvijas minerālajiem resursiem reģionos un novados, kā arī izvērtētu ieguves apjomus un citus rādītājus (pamatkapitālu, peļņu, strādājošo skaitu) izmantota *analīzes un sintēzes metode*; nozares koncepcijas izstrādei izmantota *ekspertu aptaujas metode (AHP)*.
3. *Informācijas apstrādes metodes*, datu apstrādei un to ietekmes novērtēšanai izmantota *statistiskās analīzes metode*; procesu un parādību aprakstīšanai izmantota *aprakstošā metode*; datu apstrādei un kopsakarību meklēšanai izmantota *korelācijas analīzes metode, laika rindu metode*.



Dati apstrādāti ar *Statistical Package for Social Sciences (SPSS)* datu apstrādes programma).

### ***Pētījuma novitātes***

Promocijas darba pētījumā ir vairākas novitātes.

- Atklāti un definēti minerālo resursu ieguvī ietekmējošie galvenie faktori.
- Iegūts minerālo resursu nozares tirgus kopskats, un iezīmētas tendences tālākai minerālo resursu ieguves un pārstrādes nozares attīstībai.
- Izpētīta minerālo resursu ieguves un izmantošanas dinamika plānošanas reģionu vidē.
- Atklātas uzņēmumu konkurētspējas pozitīvās un negatīvās iezīmes attīstībai.
- Noskaidrots un precizēts minerālo resursu ilgtspējīga tirgus perspektīvās attīstības virziens, izstrādāta minerālo resursu tirgus attīstības vīzija.

### ***Darba zinātniskais nozīmīgums***

- Promocijas darbā ietverti pētījumu rezultāti veido konceptuālu un sistemātisku pieeju minerālo resursu tirgus pētījumiem Latvijas plānošanas reģionos.
- Apkopots un izvērtēts minerālo resursu ieguves, izmantošanas reģionālais raksturs, un iezīmētas sociāli ekonomiskās problēmas tautsaimniecības attīstībai.
- Izstrādāta ilgtspējīga minerālo resursu tirgus attīstības vīzija.

### ***Darba tautsaimnieciskā nozīme***

Promocijas darba tautsaimnieciskā nozīme – valsts pārvaldes institūcijām un nozares uzņēmumiem tiek piedāvāts pētījums par minerālo resursu izmantošanas tendencēm un minerālo resursu izmantošanas ilgtspējīgas attīstības perspektīvām. Definēti minerālo resursu tirgu ietekmējošie faktori un to īpašības, izstrādāta ilgtspējīga minerālo resursu tirgus attīstības vīzija.

### ***Aizstāvamās tēzes***

1. Ekonomisko funkciju īstenošana reģionos ir saistīta ar minerālo resursu tirgu, dabas vides saglabāšanu un ir svarīga reģionu ilgtspējīgai attīstībai.
2. Latvijā izveidotā likumu un normatīvo aktu bāze nodrošina minerālo resursu saglabāšanu, racionālu izmantošanu, regulē minerālo resursu uzskaiti un izpēti.
3. Minerālo resursu izmantošanas mērķus un veidus ietekmē ģeoloģiskie faktori un nosacījumi.
4. Minerālo resursu ieguvī un izmantošanu nosaka tirgus mainīgās ārējās un iekšējās vides faktoru grupas.
5. Ilgtspējīga minerālo resursu tirgus attīstības vīzija nosaka informācijas, izglītības nozares, citu valsts un komercstruktūru iesaisti tehnoloģiju un produktu inovācijās.

# 1. ZEMES DZĪĻU MINERĀLIE RESURSI KĀ DABAS RESURSU SASTĀVDAĻA

## 1.1. Zemes dzīļu resursu ekonomiskā vērtējuma pieredze

Pētījumi par minerālajiem resursiem, to kvalitāti un izmantošanas iespējām vienmēr ir bijuši un būs cieši saistīti ar pasaules visu laiku ekonomiskajiem procesiem.

Liela nozīme ir klasiskās ekonomikas teorijas un menedžmenta pamatlicējiem, kuru teorētiskā bāze kalpo mūsdienu ekonomikas un menedžmenta teorijas un prakses attīstībai. Angļu politiskās ekonomikas klasiķis Ā. Smits (*A. Smith*) (*Library of Economic and Liberty*) licis pamatus ekonomikas teorijas reģionālajam virzienam, kas balstās uz darba dalīšanu. Makss Vēbers (*M. Weber*) (1968), darbā izstrādājot uzņēmumu organizācijas vadības struktūras pamatus, sniedzis vispusīgu birokrātijas analīzi un izvirzījis ideju par tās visvarenību. Mūsdienu Rietumu literatūrā ieradīta ievērojama vieta M. Vēbera darbiem, radot savdabīgu „*veberiādes renesansi*”.

Asociētais profesors K. G. Hofš (2010) grāmatā izskaidro jēdzienu „ekonomiskie resursi”, uzsverot, ka tie ietver visus dabas resursus un saražotās preces, ko izmanto preču un pakalpojumu ražošanai. Tālāk grāmatas autors precizē, ka šos ekonomiskos resursus sauc par ražošanas faktoriem, un tie ir:

- darbaspēks – fiziskais un intelektuālais kapitāls;
- dabas resursi – jēlnafta, mežs, ūdens, augsne, zeme;
- ražotie ražošanas līdzekļi – ēkas, iekārtas utt.

Latvijas zinātnieki: Dz. Atstāja, D. Dimante, I. Brīvers, J. Malzubris, M. Keneta, T. Tamboveca, I. Šīna, A. Līviņa, J. Ieviņš, J. Grasis, B. Pūle, A. Ābeltiņa (2011) monogrāfijā raksta, ka „vides resursi” ir tie, kas atrodas noteiktā teritorijā, reģionā. Vides resursi aptver visus resursus vidē un tos nevar vērtēt ekonomiskās kategorijās. Šis jēdziens lietojams plašākā nozīmē, bet dabas resursi – šaurākā nozīmē, tie ir resursi, kurus var vērtēt ekonomiskās kategorijās un kuri kalpo cilvēku un sabiedrības ekonomiskajām vajadzībām, kultūrai un veselības nostiprināšanai. Kā darbā definē RTU pasniedzējs E. Bērziņš (1990), ar šo šaurāko nozīmi saprot: materiālās ražošanas nodrošināšanai nepieciešamie dabas resursi, tajā skaitā minerālie resursi.

Reģionu resursi (reģionu ekonomiskie resursi), tajā skaitā minerālie resursi, (Lauksaimniecība un lauku..., 2004) izsaka noteiktu potenciālu iespēju, kas ir pamats ražošanai un pakalpojumu sniegšanai. Ekonomiskie resursi tiek dalīti divās grupās: materiālos resursos un cilvēku resursos. Autoru interesē dabas resursu zemes dzīļu bagātības, konkrēti, minerālie resursi.

Minerālie resursi ir nosacīti izsmeļamie resursi (mineralizācijas procesi ir nepārtraukti) un to izsmeļamību raksturo laiks:

- lineārais resursu izsmeļšanas laiks;
- eksponenciālais resursu izsmeļšanas laiks (*exponente < lat. exponere*’ izstādīt, parādīt + funkcija);
- gadu nākotne, kad tiek sasniegta maksimālā ieguve.

Vides ekonomikas speciālisti – Dz. Atstāja un citi – monogrāfijā uzsver izsmeļamo resursu laika raksturu, ko ietekmē ģeoloģiskie, tehniskie un ekonomiskie faktori. Ģeoloģiskie un tehniskie faktori nosaka, kādas ir tehniskas iespējas atklāt jaunus resursu krājumus, bet ekonomiskie faktori raksturo ekonomisko izdevīgumu, resursu otrreizējās izmantošanas iespējas, alternatīvu esamību (aizvietotāji) un izmaksas (Meadows, 1972).

Vides ekonomika risina ar tautsaimniecību saistītas problēmas, tās ir: vides, ekspluatācijas, tehnoloģiju, enerģētikas resursu efektivitātes un citus aspektus. Vides ekonomikas būtību izsaka matemātiskā formula (formulas 1.1. un 1.2.), pēc L. Vasiljevas (2007):

$$(a + \beta) \times N < P, \quad (1.1.)$$

kur:  $a$ ;  $\beta$  – dabas resursu izmantošana uz vienu cilvēku attiecināmām personiskajām un ražošanas vajadzībām;  
 $N$  – iedzīvotāju skaits;  
 $P$  – dabas resursu apjoms.  
 Labklājības līmeni raksturo funkcija:

$$X(a, \beta, N) \rightarrow \max, \quad (1.2.)$$

kur:  $X$  – labklājības līmenis.

Abas funkcijas parāda pretrunu, kas jārisina vides ekonomikai.

Dabas resursi, darbaspēka resursi, kapitāla resursi, uzņēmējspēju resursi ir tā pasīvā forma, kuru var aktīvi izmantot reģionu un vietējo pašvaldību attīstībā. Minerālos resursus var izmantot, iesaistot tos ražošanā un par objektiem, kuri funkcionē kā dabas parki, liegumi, ģeoloģiskie objekti u.c. Pēdējie var sniegt pakalpojumus, saglabājot vai daļēji saglabājot savu sākotnējo izskatu, struktūru un lomu vidē, kas ir svarīgs ilgtspējīgas attīstības nosacījums.

LU profesors R. Škapars (2004) kā vienu no ražošanas faktoriem min *zemi*, kuras jēdziens ietver *dabas dzīļu resursus*, mežus, ūdeņus utt., bet neatklāj resursu un faktoru atšķirības, ja tādas ir. H. Diderihs (2000) grāmatā izceļ, ka ražošanas faktoriem jāpieskaita arī tie faktori, kurus veido dabiskā vide (gaiss), un citi dabiskajā vidē iegūtie ražošanas faktori.

Dabas resursu, tai skaitā minerālo resursu ieguve ir to atdalīšana no dabiskās vides un iesaistīšana saimnieciskajā darbībā, tas ir, dabas resursu realizēšana, preču ražošana, pakalpojumu sniegšana, darbu izpilde un cita veida darbības par atlīdzību. Savukārt derīgo izrakteņu ieguve ir *darbību komplekss* derīgo izrakteņu, tālāk tekstā minerālo resursu, iegūšanai atradnēs.

Starp dabas bagātībām, minerālajiem resursiem un ražošanas faktoriem (minerālās izejvielas) pastāv virkne būtisku atšķirību. No ekonomiskā viedokļa: dabas bagātības ir abstrakts jēdziens un neizsaka ekonomiskā izdevīguma būtību, bet minerālie resursi ir apzinātas vai daļēji apzinātas dabas bagātības ar noteiktu vērtību, ko var izteikt pēc iegūstamā produkta patēriņa efekta jeb, aprēķināt pēc esošās tirgus vērtības.

Savukārt minerālie resursi, kā ražošanas faktors, aktīvi tiek iesaistīti produktu ražošanā, tas nozīmē, ka minerālo resursu ieguves vieta ir sagatavota to ieguvei un pārstrādei jeb izmantošanai (bez pārstrādes).

Latvijas Republikas minerālo resursu ekonomiskais vērtējums cieši saistīts ar krājumiem valstī, to izvietojuma dziļumu, minerālo resursu kvalitāti, ar atrašanās vietu attiecībā pret patērētājiem, valsts un reģionu ceļu infrastruktūru. Resursu vērtību raksturo arī ražotāja spēju pievienot vērtību, kas atspoguļo ražošanas tehnoloģiju attīstības pakāpi (Curkina u.c., 2013; Sproģe u.c., 2013; Jēkabsone u.c., 2013).

Latvijas Statistikas institūta vadošie zinātnieki O. Krastiņš, E. Vanags (2004) apkopojusi savus pētījumus grāmatā „*Dažādā Latvija: pagasti, novadi, pilsētas, rajoni, reģioni. Vērtējumi, perspektīvas, vīzijas*” un nosaka divus virzienus par reģionu attīstību. Pirmais virziens: pašattīstība, kas balstās uz vietējo resursu izmantošanu, un otrais virziens: mērķtiecīga vadīšana, nosakot reģionālās attīstības politiku un tās realizēšanu. A. Melluma (2000) pētījumā analizē pierobežas ekonomiskās attīstības

problēmas un perspektīvas. Autore uzsver resursu, tajā skaitā dabas resursu, izmantošanas starpreģionālo nozīmi.

Zinātnieki prof. A. Melluma, doc. L. Ramute, prof. P. Rivža ir izstrādājuši metodes pašvaldību vērtēšanai, kā arī klasteranalīzes lietošanu pagastu grupēšanai. A. Melluma, prof. B. Rivža, P. Rivža, pamatojoties uz resursu izmantošanas analīzi, veikuši pagastu sociāli ekonomiskā raksturojuma indikatoru atlasu un izstrādājuši pašvaldību vērtēšanas metodoloģijas pamatus. Klasteru veidošana tautsaimniecībā iegūst arvien lielāku nozīmi. Somija, izstrādājot minerālo resursu attīstības stratēģiju *Finland's Mineral Strategy* (2010), izveidoja Somijas minerālu klasteri, *Competitive Edge of the Finnish mineral Cluster* (2011). Tas sekmēja jaunu uzņēmumu dibināšanu, darbavietu skaita palielināšanos, strauji attīstījās perifērie (ziemeļu) reģioni. LLU Ekonomikas fakultātes Uzņēmējdarbības un vadības katedras asociētā profesore A. Dobeļe veikusi pētījumus par zemes resursu izmantošanu Latvijā. Aktuālus dabas resursu pētījumus publicējuši Latvijas zinātnieki K. Špoģis, A. Miglavs, L. Frolova, J. Kaktiņš.

Dabas resursu, tajā skaitā, minerālo resursu izmantošanas ekonomiskā perspektīva ir bijusi aktuāla vienmēr. V. Segliņš un A. J. Brangulis (2001) darbā nosaka trīs svarīgākos faktoros, kas var ietekmēt šo nozari:

1. resursu izmantošana videi pieņemamā un drošā veidā;
2. tehnoloģiskā pieejamība;
3. ekonomiskais lietderīgums.

Resursu izmantošanu videi pieņemamā un drošā veidā regulē virkne likumu un normatīvo aktu, kuru piemērošanu dabas vidē realizē virkne valsts institūciju.

Tehnoloģiskā pieejamība ir cieši saistīta ar zinātnes attīstību un valsts ekonomiskās izaugsmes stratēģiskajiem virzieniem kā arī resursu saglabāšanu un aizsardzību (Kā izmantojam..., 2000; Petrie, 2007; Niec, Galos, Szamalek, 2014).

No ekonomiskā viedokļa svarīgs faktors ir informācija par minerālajiem resursiem. Bez zinātniski pamatotiem pētījumiem par resursu kvantitatīvajiem un kvalitatīvajiem kritērijiem nav iespējama ekonomiskā un sociālā lietderīguma izvērtēšana. V. Segliņš un A. J. Brangulis (2001) piedāvā grupēt zemes dziļu resursus pēc ģeoloģiskās informācijas pilnīguma (izpētes pakāpes un detalitātes) trīs grupās:

1. izmantojamie resursi, kuru apguvi var uzsākt tūlīt;
2. perspektīvie resursi, visbiežāk atrodas ievērojamā dziļumā, un zināšanas par tiem ir nepilnīgas, izpēte jāturpina;
3. maz izplatītie un problemātiskie zemes dziļu resursi, kas ir reti sastopami un maz pētīti.

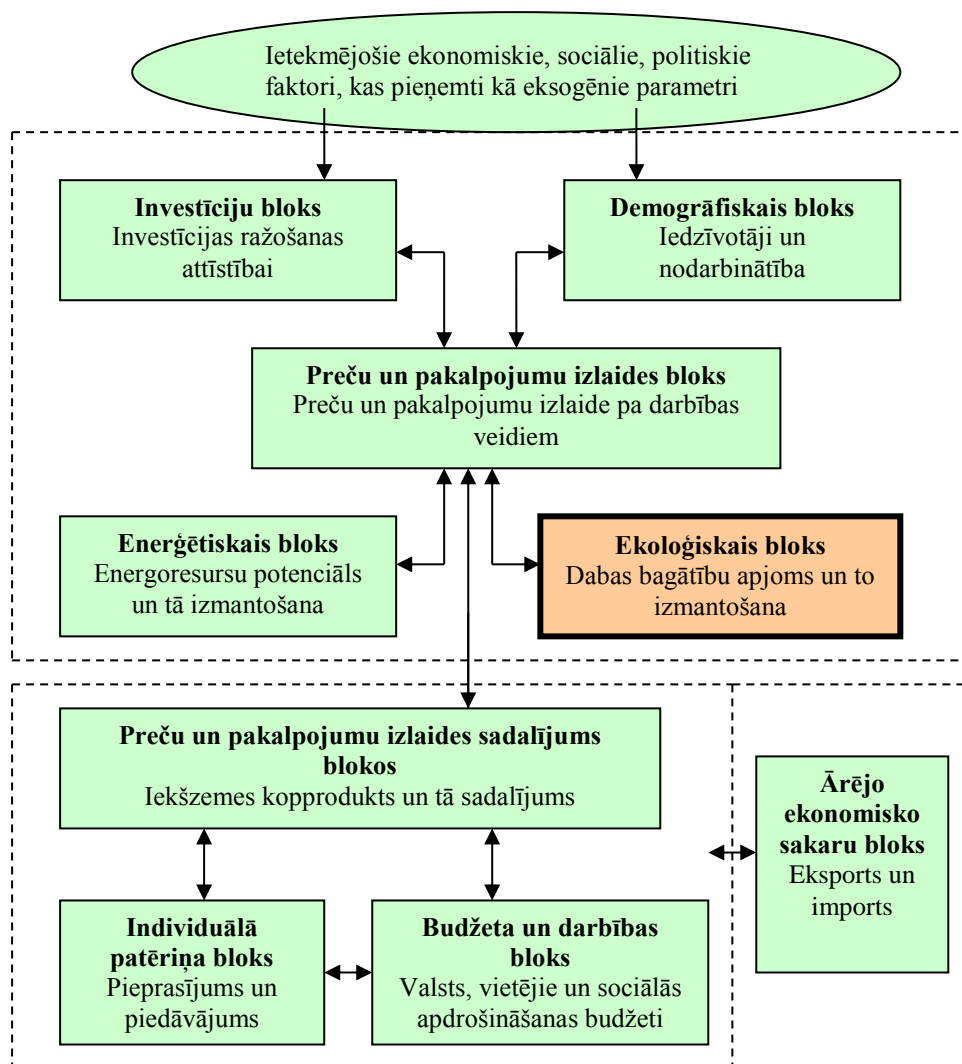
Pastāv arī ceturta minerālo resursu grupa, tie ir nepilnīgi izpētītie minerālie resursi, kurus var apgūt tūlīt vai tie jau tiek apgūti, šeit pastāv risks minerālo resursu neefektīvai (no tehniskā un ekonomiskā aspekta) izmantošanai.

Resursu izvietojums, tajā skaitā minerālo resursu, to izmantošana tautsaimniecībā, transportēšana, investēšana nozarē un prognozēšana ir saistīta ar milzīgas informācijas maksimāli precīzu apstrādi, kur nepieciešamas modernas metodes.

Latvijas Universitātes pasniedzēji E. Vasermanis, D. Šķiltere, J. Krasts (2004), L. Frolova (2005) ir strādājuši pie resursu ekonomisko procesu matemātiskās modelēšanas un prognozēšanas.

Profesore L. Frolova (2005) monogrāfijā aplūko Latvijas ekonomiskās attīstības alternatīvo variantu izstrādāšanas un prognozēšanas metodes, izmantojot ekonometriskos makro modeļus. Modelis ir īstenības vienkāršots atspoguļojums, un to veido vairākas daļas. Pirmā daļa ir *nostādne*, bet otrajā daļā ir *informācija* (fakti un pieņēmumi), savukārt modeļa trešā daļa ir *rezultāts* vai *atrisinājums*.

Attēlā 1.1. ir izveidotas trīs makro modeļu grupas, kuras ir savstarpēji saistītas. Šis modelis ļauj prognozēt nepieciešamos ražošanas pamatfondus, investīcijas, darbaspēku, energoresursus un dabas resursus.



Avots: autora veidots pēc L. Frolova, 2005.

1.1.att. Latvijas ekonomiskās attīstības makro modeļa komplekss.

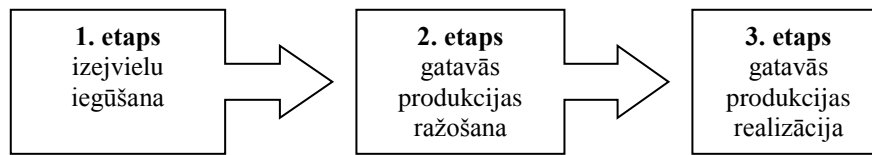
A. Fomina (2004) veiktos pētījumos par rūpniecības attīstības virzieniem Latvijas Republikā kā būtiski izvirzīti trīs pamatvirzieni:

1. rūpniecības reindustrializācija un rūpniecības attīstības labvēlīgas vides nodrošināšana ilgtermiņā;
2. efektīvas un konkurētspējīgas rūpniecības nozares struktūras izveide;
3. normatīvo aktu sakārtošana atbilstoši Latvijas tautsaimniecības interesēm un ES prasībām.

Minerālo resursu ieguvē un realizācijā var izmantot daudzstepu modeli, kurš sastāv no trim posmiem, kuri virknējas loģiskā secībā (1.2. attēls).

Mono produkta un daudzproduktu modeļus izmanto ekonomisko procesu modelēšanā. Mono produkta modeļa uzdevums ir: noteikt produkcijas ražošanas punktus, ražošanas jaudu tajos, izejvielu un gatavās produkcijas pārvadājumu perspektīvo plānu tā, lai produkcijas ražošanas, izejvielu un produkcijas pārvadājumu kopējās izmaksas būtu minimālas, ja ir fiksēti izejvielu ieguves punkti un izejvielu daudzums tajos, pārstrāde, kā arī produkcijas realizācija. Modeļi ļauj izstrādāt attīstības scenārijus pie mainīgiem eksogēniem un endogēniem faktoriem, noteikt attīstības

indeksus un prognozēt situācijas attīstību (Bossel, 1999; Chen, Lin, Tseng, 2014; Rangel ... 2011).



Avots: autora veidots pēc L. Frolova, 2005.

## 1.2. att. Modelējamā tehnoloģiskā secība daudzetaņu modeļos.

ES izstrādātās attīstības stratēģijas ir cieši saistītas ar dabas resursu ilgtspējīgu un efektīvu izmantošanu, bet resursu izmantošanai nevajadzētu ietekmēt ekonomisko izaugsmi, atsaistot (*decoupling*) resursu izmantošanu no ekonomiskās izaugsmes.

### 1.2. Jēdziena *minerālie resursi* teorētiskie, funkcionālie aspekti un pētnieciskie sasniegumi

Minerāls (*fr. mineral < lat. minerālu rūda*) pēc fizikālām īpašībām un ķīmiskā sastāva ir viendabīga Zemes garozas vai cita kosmiskā ķermeņa sastāvdaļa. Parasti cietas, retāk šķidrās, kristāliskas vai amorfī veidotas (ķermenis, kura atomi vai molekulas izvietotas haotiski) vielas. Savukārt minerālie resursi ir kādas teritorijas dažāda veida izrakteņu krājumu kopums; viens no nozīmīgākajiem dabas resursu veidiem, ko izmanto vai var izmantot tautsaimniecībā. Minerālie resursi ieņem starpstāvokli starp izrakteņiem (dabas veidojumi) un minerālizvejvielām (ekonomiska kategorija). Minerālie resursi ir dabas resursu sastāvdaļa, un kā ekonomisko resursu kategoriju tos sauc par ražošanas faktoru. Visu ražošanas faktoru kopīgā īpašība – to pieejamība ir ierobežota, K. G. Hofa (2010).

Zemes dziļū resursi dažādos zinātniskos avotos ir aprakstīti ar jēdzienu *derīgie izrakteņi*, kuri ir neorganiskas vai organiskas izcelsmes un kurus izmanto materiālās ražošanas jomā, bet Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) Silikātu materiālu institūta speciālists LZA akadēmiķis U. Sedmalis un I. Šperbergs uzskata, ka jēdziens *minerālās izejvielas* ir aptverošāks un tajā ietilpināmi gan cietie derīgie izrakteņi, gan izejvielas, ko iegūst šķidrā un gāzveida stāvoklī. LZA Goda doktors A. Freimanis lieto jēdzienu *Latvijas zem zemes dabas bagātības*. Autors darbā izmanto jēdzienu: *minerālie resursi*, jo pētāmā tēma ir saistīta ar tautsaimniecībā izmantojamiem minerālajiem resursiem un vislabāk raksturo pētījumu priekšmetu.

LR likumā *Dabas resursu nodokļa likums* (2006) minerālie resursi ir nosaukti par dabas resursiem, kur 1. pants definē, ka dabas resursi ir dabas daļa, arī augsne, grunts, zemes dziļes [smilšmāls un mālsmits, aleirīts, kvarca smiltis, smilts, smilts-grants (frakcija > 5 mm saturs > 15%), māls un citi mālaine ieži būvmateriālu ražošanai, dekoratīvais (apdares) dolomīts, dolomīta materiāli, kaļķakmens, saldūdens kaļķieži (irdenie un gabalainie), šūnakmens, ģipšakmens, laukakmeņi, krāsu zeme u.c.], gaiss, ūdeņi, bioloģiskā daudzveidība, bet MK noteikumos *Derīgo izrakteņu ieguves kārtība* (2012) zemes dziļū bagātības tiek sauktas kā *derīgie izrakteņi*.

Likuma *Par zemes dziļēm* (1996) 1. pants definē, ka derīgie izrakteņi ir neorganiskas vai organiskas izcelsmes veidojumi (arī pazemes ūdeņi), kuru izmantošana ir praktiski iespējama un ekonomiski izdevīga.

Institūcijas, kuras nodarbojas ar šo resursu uzskaiti un kontroli, kā Latvijas Vides ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs (2005), akceptē – *derīgie izrakteņi*, uzsverot domu, ka tās ir būvmateriālu izejvielas, kūdra un dziednieciskās dūņas. Tas liek domāt, ka

starp dažādām institūcijām un zinātniekiem nav vienota viedokļa: *derīgie izrakteņi un minerālās izejvielas – resursi*.

Autors uzskata, ka *derīgie izrakteņi* ir vispārīgāks terminoloģijas jēdziens (Derīgie izrakteņi, 1999), kas ietver visus neorganiskos un organiskos tautsaimniecībā izmantojamus derīgos resursus, bet jēdziens *minerālie resursi* ietver minerālos resursus, kurus izmanto un var izmantot tautsaimniecībā, bet to fizikālajām un ķīmiskajām īpašībām ir minerāla raksturs (piemīt noteikts ķīmiskais sastāvs un kristāliskā struktūra).

Pirmos nozīmīgos pētījumus Latvijas minerālo resursu jomā veica Maksimiliāns Glāzenaps (1845–1923), kurš 1878. gadā kļuva par Rīgas Politehniskā institūta Ķīmijas nodaļas profesoru ķīmijas tehnoloģijā, bet Eižens Rozenšteins (1886–1933) turpināja iesākto darbu. No 1933. gada profesors Jūlijs Eiduks (1904–1986) veica nopietnus pētījumus ģipšakmens, mālu, dolomītu, kaļķakmens, kvarca smilts ieguvē un izmantošanā. Savukārt 1936. gadā uz Latvijas Zemes bagātību pētīšanas komisijas (izveidota 1936. gadā) bāzes tika organizēts Latvijas Zemes bagātību institūts (Sedmalis un Šperbergs, 2002).

Pēc Otrā pasaules kara pētījumi minerālo resursu izmantošanā tika veikti LVU Ķīmijas fakultātes Silikātu tehnoloģijas katedrā (1947. gads), bet no 1946. gada jaundibinātās LPSR ZA Ķīmijas institūta Silikātu tehnoloģijas laboratorijās. RTU Ķīmijas tehnoloģijas fakultātē 1996. gadā tika atjaunots Latvijas Zemes bagātību institūts.

Vēlāk, 2000. gada 24. martā, notika LZA sēde „Latvijas zemes dziļu bagātības, to izpēte un devums tautsaimniecībā” (2000). RTU Latvijas zemes bagātību institūta direktors *Dr. ing. U. Cielēns* uzsvēra, ka zemes bagātību resursi būtībā ir neierobežotā daudzumā un tas ļauj atjaunot šo tautsaimniecības nozari. Nepietiekamais finansējums, kā tiek uzsvērts, ļauj īstenot nelielās pētnieciskās programmas, kuru ietvaros laboratorijas apstākļos izstrādāti jauni konkurētspējīgi produkti:

- videi draudzīgi enerģiju ekonomējoši materiāli;
- sorbenti ar augstu ūdens attīrīšanas pakāpi (naftas produktu un citu toksisku vielu piesaistošie organomāli);
- funkcionālie nanostruktūru materiāli (modernās tehnikas izstrādājumu izgatavošanai) un citi;
- ģeopolimēri (sintētiski trīsdimensionāli sārnu alumosilikātu materiāli).

Visi minētie materiāli ir ar augstu pievienoto vērtību.

LZA akadēmiķis U. Sedmalis (2000) rakstā „*Materiāli no Latvijas neorganiskām minerālām izejvielām*” visas Latvijā sastopamās dabas bagātības iedala divās grupās:

- bagātības, kuras atrodamas un veidojas uz zemes virsmas vai nelielā dziļumā un tās ikdienā mēs praktiski iegūstam un izmantojam, kā, piemēram: minerālie resursi;
- bagātības, kuras apslēptas zemes dziļēs, šīs bagātības ne vienmēr viegli atrodamas, to iegūšanai un izmantošanai nepieciešami lielāki līdzekļi.

Ar šādu iedalījumu jāreķinās esošajos ekonomiskajos apstākļos, izvērtējot minerālo resursu izmantošanas iespējas (Grosvalds, 1970).

Pašlaik tautsaimniecībā visnozīmīgākie ir Latvijā izplatītie ģeoloģiskās izcelsmes māli, dolomīti, kaļķakmens, ģipšakmens, kvarca smiltis, smilts–grants. Dažu minerālu vecums sasniedz 400 milj. gadu, jo minerāli veidojušies trijās ērās: kainozoja (vai *kenozoja* ēra, kas sākās apmēram pirms 65 miljoniem gadu un turpinās līdz mūsdienām, veido divus atsevišķus periodus, jeb subēras: Terciārais un Kvartārais), mezozoja (periods no 245 miljoniem gadu līdz 65 miljoniem gadu) un paleozoja (periods pirms 570 miljardiem – 245 miljoniem gadu).

Minerālo resursu iegulu dziļums robežojas 0–976 m, bet šobrīd praktiski izmantojamo atradņu dziļums ir līdz 20 m.

Kā uzsver akadēmiķis U. Sedmalis (2000), no Latvijas māla var ražot 35 pēc īpašībām, tehnoloģijas un pielietojuma atšķirīgus materiālus un izstrādājumus. Īpaši izceļami *blīvās keramikas izstrādājumi, siltumizolācijas materiāli, ugunsturīgie materiāli, dolomītkeramika, sorbenti*.

LZA 2007. gada 23. februāra sēdē „Latvijas zemes dziļu resursi un to izmantošana tautsaimniecībā” (2007) pieņēma lēmumu par aktīvāku zemes dziļu resursu izpēti, par ilgtermiņa Valsts pētījumu programmas „Latvijas zemes dziļu resursi: to apzināšana, izpēte un izmantošana” izstrādi. Tika pieņemts lēmums par jaunu ražotņu izveidi Latvijā 3–4 gadu laikā: siltumizolācijas materiāla keramzīta ražošanai, floāta stikla (logu stikla), keramikas apdares plākšņu, dolomīta šķembu ražošanai. Lēmumā uzsvērtā pētījumu valsts finansējuma nozīme, kas veicinātu investīciju piesaisti uzņēmējdarbības attīstībai Latvijas reģionos (Hermanis, 2007).

Valsts pētījumu programma *NatRes* Nr. 2010.10–4/VPP–5 (2010–2013) strukturēta vairākos projektos (Segliņš, Sedmalis, 2011).

- Projekts Nr. 1. Jaunu tehnoloģiju izstrādāšana inovatīvu produktu radīšanai no Latvijas zemes dziļu resursiem (ZEMES DZĪLES).
- Projekts Nr. 2. Jauni produkti un inovatīvas meža apsaimniekošanas, meža koksnes un ne koksnes produktu ražošanas tehnoloģijas, racionāli izmantojot meža resursus un būtiski palielinot produkcijas pievienoto vērtību (MEŽS).
- Projekts Nr. 3. Vietējo lauksaimniecības resursu ilgtspējīga izmantošana paaugstinātas uzturvērtības pārtikas produktu izstrādei (PĀRTIKA).
- Projekts Nr. 4. Drošas un ilgtspējīgas autoceļu transporta infrastruktūras attīstība un Latvijas transporta sistēmas harmonizācijas ilgtermiņa programmas izstrāde.

No 2010. gada ir uzsākta Valsts pētījumu programma Nr. 2010.10–4/VPP–5 *Vietējo resursu (zemes dziļu, mežu, pārtikas un transporta) ilgtspējīga izmantošana – jauni produkti un tehnoloģijas (NatRes)* (2013). Pirmā projekta *Jaunu tehnoloģiju izstrādāšana inovatīvu produktu radīšanai no Latvijas zemes dziļēm* realizācija tika uzsākta 2010. gada 29. maijā, projekta dalībnieki LU un RTU.

Valsts pētījumu programmas (2010–2013) rakstu krājumā „Vietējie resursi (zemes dziļu, mežu, pārtikas un transporta) ilgtspējīga izmantošana – jauni produkti un tehnoloģijas (*NatRes*)” sadaļā *Zemes dzīles* apkopotie 2013. gada pētījumu rezultāti sniedz šādus galvenos secinājumus:

- Latvijas zemes dzīles ir bagātas ar derīgiem izrakteņiem, bet to daudzveidība ir ierobežota;
- minerālo resursu izmantošana lielražošanā nebūtu lietderīga no dabas un resursu racionālās izmantošanas viedokļa;
- ir atklātas jaunas tehnoloģijas inovatīvu produktu ražošanā (energotaupīgi, ekonomiski);
- ir nepieciešama jauna tipa ģeoloģiskā informācija, veicot augstas detalitātes ģeoloģiskos pētījumus.

Pētījumu dalībnieki uzsver nepieciešamību turpināt šos pētījumus.

Latvijas Zinātnes padomes (LZP) pētījumu programmā Nr. 8 „*Latvijas zemes dziļu bagātības un to izmantošana*” (īstenota 1997–2001) bija paredzēta materiālu un izstrādājumu pieprasījumu tirgus izpēte un konkurētspējas analīze. Šādi pētījumi netika veikti.

Centrālais Statistikas birojs (CSB) īsteno pētījumus, kas saistīti ar būvmateriālu ražošanu, kuri ietekmē minerālo resursu ieguvī dažādos Latvijas reģionos. Pētījuma



secinājumi liecina, ka attīstība notiek, bet tempiem ir raksturīga nenoturība. Kā darbību ietekmējošos galvenos faktoros pētnieki min: nepietiekamu pieprasījumu un darbaspēka trūkumu.

Minerālo resursu apzināšanā un izmantošanā galvenās problēmas, kuras nepietiekami akcentētas valsts programmās un zinātnieku darbos, ir:

- nepietiekami analizēti cēloņi, kas izraisījuši regresu Latvijas zemes dziļū, t.sk. minerālo resursu, bagātību apzināšanā, izpētē un izmantošanā;
- nav pētīti iemesli, kas veicinājuši Latvijas ekonomikas pieaugošo atkarību no ārzemju ražotājiem vietējo minerālo resursu tirgū;
- nav izstrādāta reģionālo minerālo resursu tirgus pieprasījuma prognoze.

LU Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultāte darbojas zemes dziļū pētniecības jomā un ir izveidojusi Latvijas Kvartāra pētniecības asociāciju (1998), (*LATQUA*). Asociācijas uzdevumi ir:

- vides pārmaiņu, kuras norisinājušās pēdējo divu miljonu gadu laikā (kvartāra periodā), pētījumi, sadarbojoties ar dažādu nozaru zinātniekiem (ģeoloģijas, ģeogrāfijas, vides zinātnes);
- sekmēt un koordinēt starptautisko un reģionālo sadarbību kvartāra perioda vides izpētē.

Pēc Latvijas Republikas neatkarības atgūšanas ar zemes dziļū resursu apzināšanu, uzskaiti un izpēti nodarbojās Ministru padomes Ģeoloģijas, ģeodēzijas un kartogrāfijas departaments, ar kuru 1991. gadā aizstāja likvidēto Latvijas Ģeoloģijas pārvaldi. Tālāk Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija ar rīkojumu Nr. 4 izveidoja Latvijas Republikas Ģeoloģijas dienestu (1993. gada 7. septembris). Jau 1995. gada 9. maijā MK ar rīkojumu Nr. 293 apstiprināja iepriekš minētās institūcijas reorganizāciju par Valsts ģeoloģijas dienestu (VĢD).

VĢD galvenais darba mērķis bija zemes dziļū valsts uzraudzība, kas ietver zemes dziļū resursu racionālu izmantošanu un aizsardzību. Kopš 1998. gada VĢD veidoja Derīgo izrakteņu (būvmateriālu izejvielu, kūdras un dziedniecības dūņu) krājumu bilanci, kurā atsevišķi uzskaitīti „A” kategorijas un novērtēti „N” kategorijas krājumi.

Valsts budžeta programmas Nr. 07 *Zemes dziļū racionāla izmantošana* (2000) ietvaros Valsts ģeoloģijas dienests sadarbībā ar starptautiskajām ģeoloģijas organizācijām strādāja pie zemes dziļū apzināšanas un kvalitātes izvērtēšanas, kā arī radīja priekšnoteikumus racionālai, ekoloģiski un ekonomiski sabalansētai zemes dziļū resursu izmantošanai, programma ir pārtraukta.

Atbilstoši MK 29.09.2004. gada rīkojumam Nr. 713 Valsts ģeoloģijas dienests tika reorganizēts un no 2005. gada 1. janvāra darbu uzsāka valsts aģentūra „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūra” (LVĢMA).

LVĢMA ir izveidojusi Latvijas derīgo izrakteņu atradņu sarakstu (agrāk kadastru), kurā reģistrētas 2265 atradnes, starp tām 1265 atradnes ir izpētītas (pēc 2014. gada LVĢMA datiem).

### **1.3. Tirgus sociāli ekonomiskais izvērtējums**

Vienoto ekonomisko tirgu raksturo kopīgas aktivitātes tirgus izpētes veikšanā un tādu kopīgu lēmumu pieņemšanā, kuru mērķis ir noteikt, paredzēt un apmierināt cilvēku vēlmes pēc arvien jaunām precēm un pakalpojumiem. Minerālie resursi ir tie resursi, kuru iegūšana un izmantošana var uzlabot sabiedrības un katra iedzīvotāja dzīves telpu, attīstot un uzturot ceļu infrastruktūru, būvējot sabiedriskās un individuālās celtnes un izmantojot šo resursu citas īpašības dabas vides uzturēšanā. Tirgu veido daudzu faktoru kopums, kur sociālais aspekts (piemēram, sociālā atbildība) ieņem nozīmīgu vietu.

Sociāli ekonomiskā vide veidojas vēsturiski, un vēsturiskajai pieredzei ir nozīmīga loma jaunākajā sociāli ekonomiskajā vidē, D. Grīnberga, V. Nešpors (2001). Reģionālās ekonomikas sociāli ekonomiskā vide ir sasaistīta ar resursu izvietojumu, darbaspēka lokalitāti, esošo ražošanu, infrastruktūru un stratēģisko redzējumu nākotnē.

Plašs Latvijas tautsaimniecības izvērtējums apkopots profesora N. Malta un docenta P. Galenieka (1937) rakstu krājumā. Autori dziļi un vispusīgi izvērtējuši visas Latvijas tautsaimniecības nozares, tajā skaitā rūpniecību un tās attīstības vēsturisko gaitu. Grāmatas nodaļā *Rūpniecības un amatniecības attīstība atsevišķos apgabalos* autori uzskaita un izvērtē Latvijas apgabalus, ko saprot kā teritorijas ar atšķirīgu sociāli ekonomisko, kultūras situāciju un citām iezīmēm.

Visu rūpniecības attīstības vēsturisko laiku Latvijas teritorijā dominēja Rīga kā vadošā rūpniecības pilsēta, bet kā otra rūpnieciski attīstītākā pilsēta tiek minēta Liepāja (sk. 1. pielikumu). Sliktākie rādītāji, arī 1935. gadā, ir Latgales apgabalam, bet uzņēmumu skaita ziņā otro vietu ieņem Vidzemes apgabals (apgabalu robežas pēc 1935. gada). Šos rādītājus nevar salīdzināt ar pētījumu rezultātiem, jo plānošanas reģionu robežas nesakrīt.

A. Boruks (1996; 2003) grāmatās visaptveroši pēta sociāli ekonomiskos un vēsturiskos procesus Latvijas teritorijā.

Lai labāk izvērtētu sociāli ekonomiskos procesus, autors apskata tos no trijām dimensijām: reģionu attīstības dimensija, mārketinga attīstības dimensijas, vides ilgtspējīgas attīstības dimensija.

**Reģionu attīstības dimensija.** Reģiona būtību var asociēt ar koncentrācijas faktoru, kam ir pozitīva un negatīva ietekme ekonomiskajos procesos. Koncentrēti tiek iekšējie un ārējie ietaupījumi, kas var mainīties. Uz koncentrāciju telpā iedarbojas infrastruktūras faktors, kuru R. Johimsens (*R. Jochimsen*) un K. Gustavsons (*K. Gustafsson*) definē kā materiālo, institucionālo un personālo struktūras kopumu.

Savukārt dabas resursu esamība nosaka teritorijas potenciālu un ir priekšnoteikums iedzīvotāju izvietojumam un ražošanas attīstībai (Бытов u.c., 2001). Šādu apgalvojumu var attiecināt uz apjomā lielu un tautsaimniecībā ļoti nozīmīgu minerālo resursu ieguvī, pārstrādi un realizāciju (rūdu, akmeņogļu, dārgmetālu ieguvī). Autori uzsvēra, ka resursu izpēte un ekonomiskais izvērtējums ir liela reģionu problēma, bet resursu daudzuma, kvalitātes un ekonomiskā izdevīguma izvērtējums varētu būt reģiona kompleksas attīstības priekšnosacījums.

Vācu ekonomists A. Vēbers (*A. Weber*) (1909) darbā formulē rūpniecības izvietojuma teoriju. A. Vēbera teorijā galvenie noteicošie faktori, kas pamatoja rūpniecības izvietojumu attiecībā pret tirgu un darbaspēku, bija izejvielu transportēšana un produkcijas pārdošana. Preču, kas ražošanas procesā zaudē daudz savas masas, ražošanu izdevīgāk izvietot tuvāk izejvielu avotam. A. Vēbera rūpniecības izvietojuma teorijai būtiska nozīme ir liela apjoma minerālo resursu transportēšanai līdz pārstrādes uzņēmumiem, pierādot, ka izdevīgāk ir šos uzņēmumus izvietot tuvāk izejvielu avotiem. Ja preču transportēšanas izmaksas un masas zudumi nav lieli, tad jācenšas ražošanu izvietot tuvāk tirgum. Neraugoties uz kritiku, kas vērsta pret šo teoriju, tas ir sākumpunkts aptverošas industrijas atrašanās vietas teorijas izveidei.

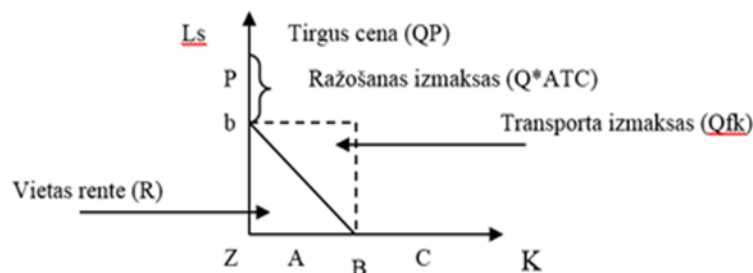
Vēlāk A. Vēbera teoriju attīstīja M. D. Smits (*D. M. Smith*), uzsverot atrašanās vietas ģeogrāfisko nozīmi.

Būtiska loma reģionālās ekonomikas attīstībai ir J. H. fon Tīnena (*J. H. von Thünen*) (1826) teritoriālās organizācijas un zemes rentes teorijai, kur definēts, kādā veidā ekonomiskās likumsakarības vada zemes izmantošanas optimālās telpiskās struktūras izveidošanu.

Teorijas pamatā ir lauksaimniecisko ražotāju atrašanās vietas *diferenciālā rente*, ko var aprēķināt pēc šāda vienādojuma, izmantojot 1.3. formulu:

$$R = Q(P - ATC) - Qfk, \quad (1.3.)$$

kur:  $R$  – rentes vieta uz platības vienību;  
 $Q$  – produkcijas daudzums no platības vienības;  
 $P$  – tirgus cena uz produkcijas vienību;  
 $ATC$  – ražošanas izmaksas uz produkcijas vienību;  
 $f$  – transporta izmaksas par attāluma vienību;  
 $k$  – ražošanas atrašanās vietas attālums no patēriņa centra.



Avots: autora veidots pēc J. H. fon Tīnena, 1826.

### 1.3. att. Atrašanās vietas rente ražotam produktam.

Pieaugot ražošanas vietas attālumam no patēriņa centra (Z), pieaug transporta izmaksas, bet atrašanās vietas rente samazinās (1.3. attēls).

V. Kristallers (*W. Christaller*) darbā „*Centrālās vietas Dienvidvācijā*” lika pamatus centrālo vietu teorijai, kuras pamatatziņa ir: pieaugot attālumam, pieaug transporta izmaksas, un pieprasījums samazinās, ko var viegli sasaistīt ar pētāmo problēmu, jo minerālo resursu pārvietošana lielos attālumos ir neracionāla, bet problēma risināma, uzlabojot resursa izmantojamību (ražošanas produktivitāti, efektivitāti).

Divdesmitā gadsimta četrdesmitajos gados A. Lošs (*A. Losch*) radīja jaunu tirgus tīklu teoriju, kurai ir zināmas paralēles ar V. Kristallera teoriju.

Zviedru ekonomistu E. F. Hekšera (*E. F. Heckscher*) un B. Olina (*B. Ohlin*) teorijas pamatā ir darba, kapitāla un vides salīdzinošās priekšrocības un efektīvas tirdzniecības priekšnosacījumi. Hekšera un Olina teorijā ir apgalvots, ka:

- dažādu preču ražošanā izmanto nevienādas ražošanas faktoru proporcijas;
- valsts nodrošinājums ar ražošanas faktoriem ir dažāds.

Zviedru zinātnieki pamatoja, ka reģionu attīstība ir atkarīga no resursu sadalījuma, kas ir nevienmērīgs. Valsts eksportē resursus, kuru tai ir vairāk nekā nepieciešams savu vajadzību apmierināšanai, bet importē resursus, kuru deficītu tā izjūt.

S. Linders (*S. Linder*) pierādīja, ka valsts (reģions) tirgojas starptautiskajā tirgū ar tām precēm, kuras iekšējā tirgū ir ar visai lielu pieprasījumu un tas ir apmierināts.

Mūsdienu reģionālās teorijas saistās ar tādiem terminiem kā „mācīšanās”, „zināšanas”, „inovācija”, „izglītotie reģioni”, „viedie reģioni”. Atbilstīgi šīm teorijām veiksmīgs reģions ir tāds, kuram raksturīga inovatīva vide, publisko un privāto institūciju iesaistīšana reģiona sociāli ekonomiskajās aktivitātēs. Inovācija ir svarīga ne tikai lielos modernos tehnoloģiju uzņēmumos, bet arī vidējos un mazos uzņēmumos, jo paaugstina konkurētspēju un rada konkurētspējīgu priekšrocību – sevišķas prasmes, sevišķas tehnoloģijas (Vaidere u.c., 2006).

Būtiska nozīme reģionu attīstībā ir ražošanas un resursu ilgtspējīgam patēriņam. Šo jautājumu aktualizēja Kembridžas universitātes pētnieki, izstrādājot ražošanas un ilgtspējīga patēriņa riteni (*wheel*), *Sustainable Consumption and Production* (2007),

kura pamatā ir tehnoloģiju attīstība (inovācijas), vadīšana un veicināšana (sk. 2. pielikumu).

Jauno teoriju ietvaros tiek pilnveidots industriālo rajonu modelis. Līdz ar varas un pārvaldes decentralizāciju paveras lielas iespējas uzņēmumu kooperācijai, izveidojot reģionālos klasterus. Klasteru koncepcija parādījās 20. gs. 90. gadu sākumā un to aktualizēja Hārvardas Biznesa skolas profesors Maikls Porters (*Michael Eugene Porter*) grāmatā „*Nāciju salīdzinošās priekšrocības*” (Porters M. 1990). Klasteru lomu reģionu attīstībā, inovācijās un starpreģionu sadarbībā M. Delgado, M. Porters S. Stern (2010) turpināja pētīt arī vēlāk. Klasteru attīstība Latvijā sākās kopš 2000. gada, kad tika īstenots viena gada Industriālo klasteru restrukturizācijas projekts. Šajā laikā tika identificēti četri potenciālie klasteri: informācijas sistēmu, mežu, celtniecības un inženierzinātņu jomā. Šobrīd darbojas divi klasteri: Mežu industriju klasteris un IT klasteris.

Latvijas valsts iesaistās klasteru organizēšanā, lai nodrošinātu sadarbības partneru kopīgu jaunu tehnoloģiju, produktu un pakalpojumu plānošanu un izstrādi; kopīgu mārketinga un komerciālās sadarbības sekmēšanu; kopīgiem pasākumiem, kas vērsti uz resursu efektīvu izmantošanu, produktivitātes paaugstināšanu nozares vai vērtības ķēdes ietvaros (Noteikumi par darbības programmas “Uzņēmējdarbība...”, 2011).

Reģionu minerālo resursu pārstrādes uzņēmumu koncentrācija plānošanas reģionā ir izdevīga ciešai sadarbībai ar izglītības un zinātniskajām pētniecības iestādēm, bankām, transporta, tirdzniecības, sabiedrisko pakalpojumu uzņēmumiem un vietējām pārvaldes institūcijām. Tieši uzņēmumu kooperācija dod iespējas konkurēt vietējā un starptautiskajā tirgū ne vien lieliem, bet arī maziem un vidējiem minerālo resursu ieguvējiem un pārstrādātājiem (Erzurumlu, Erzurumlu, 2014). Ražošanas sektors arī nākotnē virzīs inovācijas, eksportu un produktivitāti (Latvijas ekonomikas ..., 2014).

*Reģionu tirgus.* Minerālo resursu tirgum ir raksturīgas reģiona tirgus pazīmes, ko nosaka piedāvātā produkta īpatnības (lielas transporta izmaksas, mainīgs pieprasījums). Reģiona tirgus raksturus aprakstīts atrašanās vietas teorijā, kur izdala centrālo vietu sistēmu un raksturo to īpatnības, kā piemēram: katram labumam ir sava attāluma robeža; centrālās vietas telpiskā sadalījuma modelis un tās tirgus apgabals ir atkarīgs no centrālo preču attāluma; centrālā vieta un visa tirgus apgabala (reģionā) ietilpstošās vietas un zemākās kārtas tirgus apgabali veido noslēgtu funkcionālu sistēmu.

A. Loša izstrādātajā “*Ekonomikas telpiskā sakārtojuma*” teorijā tiek aplūkota tirgus tīkla teorija, kur mēģināts izskaidrot ražotņu telpiskā sadalījuma un telpiskās ražošanas specializācijas nepieciešamību, un izvirzīti šādi līdzsvara nosacījumi: piedāvājuma un pieprasījuma atrašanās vietas izvēle notiek pēc peļņas jeb labuma maksimizēšanas principa; kopējā platība ir jāapgādā ar precēm; saimniecisko apvidu lielumi ir jāminimizē; katrs patērētājs iepērkas tuvākajā piedāvājuma vietā. E. Boventers (*E. Böventers*) ir papildinājis A. Loša teoriju ar atrašanās vietas struktūrteoriju integrāciju, izvirzot telpiskās diferenciācijas ekonomiskos nosacījumus: aglomerācijas faktorus (iekšējo un ārējo efektu sistēma), pētījis arī M. Porters (*Cluster, Convergence, and Economic Performance, 2010*); transporta izmaksas; ekonomiskā atkarība no zemes vietējiem ražošanas faktoriem, plašāka informācija sniegta V. Buģinas un I. Pučeres (2000) monogrāfijā.

V. Praude, J. Beļčikovs (2004; 2011) mērķmārketinga sakarā uzsver preču un pakalpojumu virzīšanu atsevišķām pircēju grupām un to, ka mērķmārketinga attīstība var būt daudzpakāpju: jāizpēta un jādefinē pircēju grupas, kam ir vajadzīgi produkti; jāizvēlas atbilstošie segmenti (segments – patērētāju/ pircēju kopums ar apmēram vienādām vajadzībām, vēlmēm un motīviem iepirkties noteiktā vietā); jāveido uzņēmuma pozīcija tirgū un jāplāno mārketinga stratēģija. Minerālo resursu un to

produktu realizācijā liela nozīme var būt *nišu tirgiem* (neliels patērētāju un pircēju segments, kam ir specifiskas vajadzības un konkurences līmenis ir zems). Nišu tirgus pievilcību V. Praude (2011) definē kā: patērētāji ar ļoti īpatnu vajadzību kompleksu; patērētāji gatavi maksāt samērā augstu cenu par produktu; uzņēmumiem jābūt ar spēju ražot augstas kvalitātes produktus; maza varbūtība, ka šis segments ieinteresēs konkurentus; segmenta attīstības perspektīva veicina biznesa rentabilitāti. Tehnoloģiju attīstība nozarē var attīstīt *individuālo tirgus segmentu* (atsevišķi pircēji/ patērētāji, kas piedalās produktu izstrādē, cenu veidošanā un apkalpošanas procesā).

**Mārketinga attīstības dimensija.** Mārketings pēc būtības ir salīdzinoši jauna sociāli ekonomiska parādība, jo tas ekonomiskajā literatūrā parādījās 19. un 20. gadsimta mijā. Pirmās lekcijas Pensilvānijas pavalsts universitātē lasīja lektors V. Kresi par produkta mārketingu. Vērienīgākā mārketinga prakses un teorijas attīstība notika 50. gados, kad tika izstrādāta mārketinga četru instrumentu – produkts, cena, sadale, virzīšana – koncepcija (autors Mičiganas Valsts universitātes profesors Žeroms Makartijs (*Edmund Jerome McCarthy (dzimis 1928)*)), kā arī izmantoja tirgus koncepciju, kas sakārtoja ražošanas un realizācijas dienestu darbību. Savukārt 20. gadsimta 60. gados arvien biežāk lēmumu pieņemšanā sāka izmantot informācijas sistēmas, par ko savos darbos rakstīja T. Levits. Mārketinga teorijas attīstībā nozīmīgu ieguldījumu devuši ASV zinātnieki F. Kotlers (*P. Kotler*) (2000); G. Armstrongs (*G. Armstrong*) (2000); J. J. Gabais (*J. J. Gabay*) (2010), J. Stentons (*J. Stanton*), J. Etzels (*J. Etzel*), J. Valkers (*J. Walker*) (1991) kuri attīstīja iepriekšējās mārketinga teorijas.

Mārketingu, kā sabiedrisku procesu pirmais definēja F. Kotlers, kurš mārketingu aplūkoja kā funkcionālu sistēmu, kuras centrā ir patērētājs. Vēlāk šī koncepcija tika papildināta, un pašlaik tā pazīstama kā sociālā mārketinga koncepcija (sabiedrības intereses izvirzītas par galvenajām). Sociālā koncepcija ir tirgus attīstības un resursu (arī minerālo resursu) ilgtspējīgas izmantošanas koncepcija, jo priekšplānā izvirza sabiedrības vēlmes un vajadzības, ir ar viszemāko konfliktu iespējamību starp pircēja un sabiedrības vajadzībām (Praude, 2011).

Reģionu aspektā ar uzņēmējdarbību saistītajos mārketinga pētījumos plaši tiek lietotas M. E. Portera (*M. E. Porter*) un arī M. E. Montgomerijs (*M. E. Montgomery*) izstrādātās analīžu metodes, kuras izmanto *SPSS (Statistical Package for Social Sciences)* datorprogrammā, G. Mosmillers (*Г. Мосмюллер*) N. N. Rebiks. (*Н. Н. Ребик*) 2009; A. I. Pliss (*А. И. Плис*), N. A. Sļivina (*Н. А. Сливина*) 2004.

Nozīmīgus dabas resursu tirgus attīstības pētījumus veikuši KF zinātnieki: V. Kļikovs (*В. Кликов*), G. Bagijevs (*Г. Багиев*), N. Moisejevs (*Н. Моисеев*), S. Ņikiforovs (*С. Нукифоров*), G. Krilovs (*Г. Крылов*), M. Sokolovs (*М. Соколов*).

Mārketinga attīstību ietekmē virkne sociālekonomisko faktoru, kas izmaina biznesa vidi:

- pasaules tirgus globalizācija ar tendenci veidot lielus reģionu tirgus;
- jaunu komunikācijas līdzekļu attīstība un to izmantošanas iespēju palielināšanās;
- ražošanas specializācija, tehnoloģiju attīstība, kooperācija;
- pasaules biznesa vides sarežģītība;
- cilvēku dzīves līmeņa nemitīga paaugstināšanās;
- sociālo problēmu globalizācija.

Visi šie faktori ļauj attīstīt dažāda virziena mārketingu (pakalpojumu mārketingu, partizānu mārketingu, nekomerciālo mārketingu, finanšu mārketingu, zaļo mārketingu u.c.), kam būtu jābūt orientētam uz pircēju un patērētāju vajadzību

apmierināšanu, domājot par sabiedrības labklājību un resursu ilgtspējīgu izmantošanu (Driving Success. Market..., 2005).

Mārketinga plānošanas un darbības pamatu veido mārketinga instrumenti (produkts, cena, virzīšana, veicināšana, personāls, process, gala rezultāts), ko izmanto arī zinātniskajos pētījumos, J. Beļčikovs, V. Praude (1999), V. Praude (2004, 2011), J. Ē. Niedrītis (2000, 2005).

Patērētāju tirgus noteikšanai jau 70. gados tika izmantota klasteranalīze, kur klasteris veido līdzīgas patērētāju grupas, bet neveido klasteri, ja tas neatbilst noteiktajiem segmentēšanas kritērijiem, uzsver A. Kosterins (*Костерин А.Г.*) (2002). Šeit tiek izdalīti divi posmi:

- matemātiskā klasteru analīze, kur tiek noteiktas objektu viendabīgās grupas (Hatigan, 2006);
- viendabīgu grupu atlasīšana mērķa segmentam.

Būtiska loma mārketiņgā ir mārketiņga komunikāciju kompleksam (MKK), kas sastāv no mārketiņga komunikāciju instrumentiem: reklāmas, produkta realizācijas veicināšanas, sabiedriskās saskares, personiskās apkalpošanas. Ražošanas sfērā būtiski veidot šo instrumentu kompleksās izmantošanas iespējas, ko literatūrā un praksē pazīst kā integrēto mārketiņga kompleksu, V. Praude, J. Šalkovska (2006). Pamatmērķis ir uzņēmuma pozitīvas reputācijas veidošana, strādājot ar daudzām auditorijām (piegādātājiem, regulējošām institūcijām, finanšu avotiem, personālvadību, esošo un potenciālo mērķa tirgu, biznesa partneriem, konkurentiem). Jau ilgu laiku Rietumeiropā un ASV liela loma mārketiņgā ir zīmolvadībai (*brand management*), uzņēmuma un produkta pozīcijas veidošanā patērētājos, B. Šarps (*Byron Sharp*) (2012).

Būtiska nozīme ir uzņēmējdarbības procesu plānošanai un vadībai, kas cieši saistīta ar mārketiņga plānošanu, kur ir veikti daudzi pētījumi un attīstītas teorijas, J. Caune, A. Dzedons, L. Pētersons (2007), A. Fomins (2004), kas ir ne mazāk svarīga reģionu attīstības kontekstā.

Pētījumā *Guideline for Cooperation Regional Marketing* (2008) autori definē reģionu mārketiņgu kā ilglaicīgu mārketiņgu, kur veidojas saikne starp reģionu un ieinteresētām personām, veicot efektīvu tirgus analīzi, vadīšanu un kontroli, tādā veidā nodrošinot konkurētspējīgas priekšrocības. Reģiona tirgus konkurētspēja ir atkarīga no piedāvājumiem produktiem, kas ražoti reģionu teritorijā, kur galaprodukts atbilst noteiktai kvalitātei. Pievienoto vērtību veido resursu un reģionu īpatnības. Reģionu tirgus konkurētspēju nodrošina *reģionu mārketiņga sistēma*, kura veidojas kā kooperācija, arī mārketiņgā (A Stronger European Industry from Growth..., 2012). Autori uzsver šādas mārketiņga sistēmas nozīmi reģionu ilgtspējīgā attīstībā.

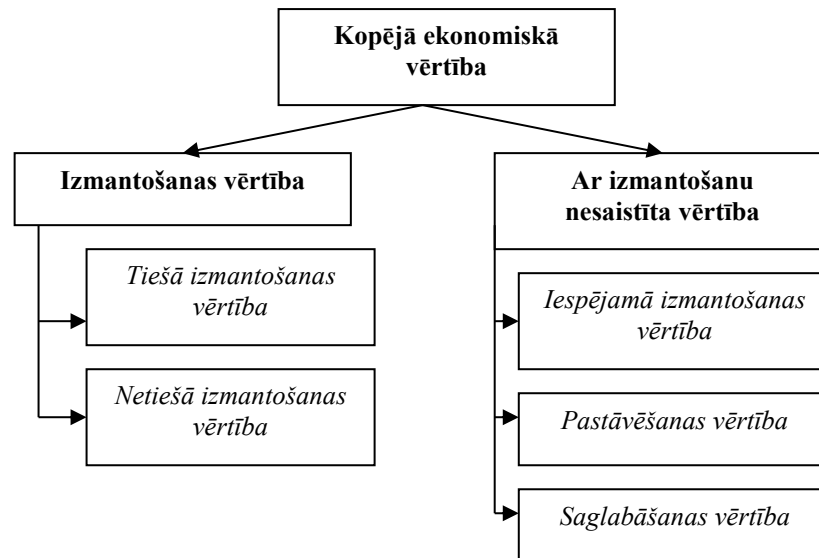
Eiropas Komisijas ziņojumos *SMES, Resource Efficiency and Green Marketing* (2012) un *Attitudes of Europeans Towards Building the Single Market for Green Products* (2013) tiek analizēts **zaļais mārketiņgs** un **zaļie produkti** ES, kas salīdzināti ar citām pasaules valstīm: ASV, Ķīnu. Zaļā mārketiņga pamatnosacījumi, tīrās tehnoloģijas ir saistītas ar resursu efektīvu izmantošanu, nemazinot valstu izaugsmes iespējas (Marica, Ceteau, Lazaroiu, 2007). „Zaļie produkti” liek mainīties pircēju un patērētāju uzvedībai tirgū. Pētījumi uzrāda uzvedības izmaiņas resursu tirgū, kas ir cieši saistīts ar izglītību un inovāciju, ko apliecina ziņojums *Decoupling Natural Resource Use and Environmental Impacts from Economic Growth* (2011). Palielinoties netehnoloģisko inovāciju lomai uzņēmējdarbībā, nozīmīgs kļūst inovatīvais mārketiņgs, kas uzlabo un veicina citu inovāciju pielietošanu (Latvijas ekonomika ..., 2014; Schmidt T, Rammer C, 2013).

**Vides ilgtspējīgas attīstības dimensija.** Ilgtspējīga attīstība kā definēta problēma parādījās 1987. gadā ANO Bruntlandes (*Gro Harlem Brundtland*) izveidotās komisijas

ziņojumā „*Our Common Future*”, kur tiek formulēts ilgtspējīgas attīstības jēdziens. Dz. Atstāja u.c. (2011) un citi autori monogrāfijā uzsver ilgtspējas vienlīdz svarīgākās dimensijas: vide, ekonomika un sabiedrība un citos darbos (Dubinski, 2013).

Dabas resursu izmantošana ir saistīta ar dabas resursu, tajā skaitā minerālo resursu, vērtības noteikšanu un uzskaiti (Alfsen, Greaker, 2006) kā arī ilgtspējīgu izmantošanu (Yu u.c., 2004). LU un citi vides speciālisti (Chen u.c., 2014; Corder, 2015) piedāvā dabas resursu ekonomiskās vērtības noteikšanas metodiku, kas izpaužas ne tikai kā vērtība citu produktu ražošanā, bet arī kā vērtība resursu (minerālo resursu) netiešā izmantošanā.

Dz. Atstāja un autoru kolektīvs darbā atspoguļo resursu vērtības divās grupās: resursu izmantošanas vērtība un ar izmantošanu nesaistīta vērtība (1.4. attēls).



Avots: autora veidots pēc Vide un ekonomika, 2011.

#### 1.4.att. Dabas resursu vērtības sastāvdaļas.

Ekonomiskajā attīstībā īpaši svarīga nozīme ir laikus izstrādātai valsts ekonomiskās attīstības stratēģijai. Latvijā ir izstrādāts Nacionālais attīstības plāns (NAP), kas nosaka galvenos attīstības virzienus septiņiem gadiem un viens no galvenajiem uzdevumiem ir valsts konkurētspējas palielināšana, kā tas atspoguļots *Latvijas Nacionālajā attīstības plānā 2014.–2020. gadam* (2012).

Reģionālās attīstības un pašvaldību lietu ministrijas (RAPLM) izveidotā ekspertu komisija – R. Baumanis, T. Tisenkopfs, Ž. Jaunzeme (2008) – strādāja pie Latvijas valsts attīstības plāna 25 gadiem jeb attīstības līdz 2032. gadam, kur uzsvērts, ka ilgtermiņā jābalstās uz morāli ētiskajām vērtībām, bet ne uz ekonomiskajām un politiskajām vērtībām (pēc LR Reģionālās attīstības un pašvaldību lietu ministrijas foruma materiāliem). Eksperti izvirza *cieņu, izcilību, zināšanas, iesakņotību un bērņus* kā attīstības pamatvērtības nākotnē.

Pamatojoties uz MK noteikumiem Nr. 815 (2011) *Pārresoru koordinācijas centra nolikums*, izveidots centrs (tiešā Ministru prezidenta pakļautībā) ar mērķi: nodrošināt nacionālā līmeņa attīstības plānošanas dokumentu saskaņotību un atbilstību normatīvo aktu prasībām, tajā skaitā ES normatīvo dokumentu prasībām. Pārresoru koordinācijas centra (PKC) funkcijas ir attīstības plānošana, attīstības uzraudzība un novērtēšana.

Vairāki zinātnieki – *Dr. arch. M. Lūse, Dr. geogr. P. Šķiņķis, Dr. habil. geogr., prof. A. Melluma* u.c. – veikuši pētījumus par vietējo resursu racionālu izmantošanu, izstrādājot reģionālās plānošanas principus, kas atbilst *Reģionālās attīstības likuma* (2002) pamatprincipiem.

Dabas resursu, tai skaitā minerālo resursu, praktiskās izmantošanas problēmas risināšana uzticēta reģionu attīstības aģentūrām Latgalē, Vidzemē u.c. reģionos. Latgales plānošanas reģiona attīstības plāns telpiskās attīstības perspektīvā paredz dabas dzīļu bagātības pārstrādāt uz vietas, orientējoties uz gala produktu ar augstu pievienoto vērtību un bezatkritumu tehnoloģiju attīstību, kas būtībā ir pareizi, bet plāns neorientē produkta ražošanu noteiktam mērķa tirgum; lai apmierinātu patērētāju vēlmes un vajadzības, nav iezīmēti vajadzību virzieni (Kurzemes plānošanas reģiona telpiskais..., 2007; Latgales plānošanas reģiona teritorijas..., 2006).

Vidzemes plānošanas reģiona padome telpiskās attīstības perspektīvā dabas resursu izmantošanu orientē uz gala produktu ar augstu pievienoto vērtību, bet nenorāda produkta galējo patērētāju, kas savukārt nozīmē, ka nevar precīzi noteikt produkta patēriņa vērtību (Vidzemes plānošanas reģiona teritorijas..., 2007). Produkta ražošana ar augstu pievienoto vērtību var būt neefektīva, ja nav zināms tirgus segments, proti, kurš pirks un patērēs šos produktus.

Kurzemes plānošanas reģiona telpiskās plānošanas dokumentos nav paredzēta minerālo resursu pārstrādes rūpniecības attīstība, plāns nosaka pakalpojumu (tūrisma), lauksaimniecības un ar to saistītās pārstrādes nozaru attīstību, Kurzemes plānošanas reģiona telpiskais (teritorijas) plānojums 2. daļa – telpiskās attīstības perspektīva 2006–2022.

Latvijas lauku attīstības programma 2014.–2020. gadam kopumā orientēta uz atbalsta maksājumu piesaisti un citām aktivitātēm lauksaimniecībai un mežsaimniecībai, bet minerālo resursu ieguves un pārstrādes potenciāls, produktu ražošanai laukos, netiek apspriests.

Reģionu attīstības politikas pamatnostādņēs, plānošanas reģionu attīstības programmās un teritoriju plānojumos ir nepietiekami risināti jautājumi par reģionu dabas resursu, tajā skaitā minerālo resursu, izmantošanu un šo resursu tirgus problēmām.

Vieniem un tiem pašiem dabas resursiem, diferencējot to īpašības atbilstošam mērķa tirgum, pie labvēlīgiem mārketinga vides faktoriem, un izmantojot mārketinga instrumentus, var būt augsts ekonomisks efekts.

Inovatīvais reģionu mārketinga (inovācijas produkta, cenas, sadales, virzīšanas jomā) paver plašas iespējas dārgu un nekonkurētspējīgu produktu vietā ieviest jaunus minerālas izcelsmes produktus, kas var būt pieprasīti vietējā un starptautiskajā tirgū. Inovācijas produktos un tehnoloģijās ir viens no efektīvākajiem konkurētspējas nodrošināšanas instrumentiem (Extraction of Mineral Resources..., 2001).

*Konkurence.* Konkurence ir nozares faktors, un tas nosaka nozares vides pievilcību, kur pamatā ir potenciālās peļņas gūšanas iespējas. Peļņas potenciālu novērtē, ņemot par pamatu virkni rādītāju, kas parāda ietekmējošo spēku raksturu. Vislabāk nozares konkurences spēkus izvērtēt, ņemot par pamatu Portera piecu spēku modeli: konkurences raksturs nozares ietvaros, pircēju spēks, piegādātāju spēks, jaunienācēju radītie draudi, aizstājējpreču parādīšanās draudi (Porter, 1998; Caune, Dziedons, Pētersons, 2007).

Nozīmīga loma konkurences cīņā ir uzņēmumu skaitam, kas darbojas nozarē, cik šis tirgus ir homogēns, vai tam ir vērojama monopsonijas (viena pircēja) pazīmes, vai tirgū ir pilnīga konkurence un, cik liela iespēja nozarē veidoties monopola vai oligopola situācijai (Hofs, 2010; Menšekovs, 2011). Ražošanā tirgus sadalīšanai nav raksturīga spēka lietošana, bet ir svarīga darbības saskaņošana, ražošanas koncentrēšana, ražošanas apjoms, cenu līmenis, izmantotās tehnoloģijas un partneru izvēle. Tirgus koncentrācijas līmenis nosaka uzņēmuma ietekmi tirgū, bet šim nolūkam izmanto *Hērfindāla indeksu* (Oļevskis, 2007).



## 1. nodaļas kopsavilkums

1. Pētījumi par Latvijas dabas un minerālo resursu atradnēm un to ģeoloģiskajām, ķīmiskajām un kvalitatīvajām īpašībām ir veikti jau deviņpadsmitajā gadsimtā un aktīvi turpinās projektos, ko īsteno LVĢMC, RTU un LU.
2. Ekonomikas teorijas un pieredze spēj izskaidrot resursu, tajā skaitā minerālo resursu, izmantošanas ekonomisko būtību, kas ir pamats nozaru tirgus pētījumiem un prognozei strauji mainīgajos ekonomiskajos apstākļos un ilgtspējīgas attīstības kontekstā.
  - Ekonomiskie pētījumi resursu izmantošanā veido divus virzienus: *resursu ilgtspējīga izmantošana* – vides ekonomika un ietekme uz reģionālo ekonomiku un *reģionu sociālās labklājības paaugstināšana* – reģionu ekonomika.
  - Veiktie pētījumi klasteru veidošanā un matemātiski ekonomiskie modeļi ir virziens, kas var atvieglot minerālo resursu tirgus plūsmas prognozēšanu un plānošanu un realizēšanu.
3. Mārketinga teorijā dominē sociālā mārketinga koncepcija, kuras pamatā ir sabiedrības intereses un vajadzības un kur ilgtermiņā jānodrošina dabas vides un resursu saglabāšana.
  - Latvijas mārketinga teorijas pamats ir pasaulē atzītu zinātnieku F. Kotlera mārketinga teorija, kuru adaptēja Latvijas ekonomiskajiem apstākļiem V. Praude, J. Beļčikovs, J. Ē. Niedrītis u.c.
  - Mārketings ir svarīgs tirgus plānošanas un realizācijas līdzeklis, izmantojot mārketinga kompleksu (produktu, cenu, sadali, virzīšanu) un īpaši mārketinga komunikāciju kompleksu (reklāma, publiskās attiecības, veicināšana, tiešā pārdošana).
  - Mārketings ir spēcīgs vadības instruments, kas nodrošina informācijas plūsmu visa veida produktu realizācijai konkurējošos tirgos, tas ir efektīvs, veidojot kooperatīvos uzņēmumus un nozaru klasterus, jo samazina izmaksas, kas saistītas ar realizācijas izdevumiem.
4. Reģionu attīstības teorija ir nozīmīga ekonomikas teorijas sastāvdaļa, kuru attīstīja A. Vēbers, M. D. Smits, J. G. fon Tīnens, V. Kristallers, A. Lošs u.c., kā arī Latvijas zinātnieki B. Rivža, P. Rivža, E. Vanags, kas ir teorētiskais pamats reģionu resursu plānošanai un izmantošanai esošajos ekonomiskajos apstākļos:
  - koncentrācijas un centrālo vietu nozīme, industriālo rajonu modeļi un klasteri;
  - resursi un iedzīvotāju izvietojums, ražošanas un realizācijas attālums;
  - kapitāla un vides salīdzinošā priekšrocība, inovatīva vide un ilgtspējīgs patēriņš.
5. Resursu ilgtspējīgas izmantošanas problēma tika aktualizēta 1987. gadā ar ANO Bruntlandes izveidotās komisijas ziņojumu, bet Latvijas ilgtspējīgas attīstības problēmas tika aktualizētas līdz ar neatkarības atgūšanu – tās tiek definētas kā trīs dimensiju modelis: vide, ekonomika un sabiedrība. Latvijā ir veikti pētījumi par valsts dabas resursu izmantošanu un novērtēti tās dažādie kvantitatīvie un kvalitatīvie kritēriji, bet nav atrodami pētījumi par valsts derīgo minerālo resursu ieguves, izmantošanas ietekmi uz tautsaimniecību ilgtermiņā un ekonomisko prognozi.
6. Minerālo resursu izvietojums un to izmantošanas problēmu risināšanai ir reģionu raksturs, bet minerālo resursu ieguvei un pārstrādei raksturīga koncentrēšanās atsevišķos centros, kas neveicina reģionu vienmērīgu un sabalansētu sociālekonomisko attīstību.

## 2. MINERĀLO RESURSU APSAIMNIEKOŠANAS TIESISKĀ UN NORMATĪVĀ BĀZE

Latvijas valsts ir parakstījusi virkni starptautisko līgumu un konvenciju, kas var ietekmēt un ietekmē likumus un normatīvos aktus, kā arī minerālo resursu ieguvī, pārstrādi un realizāciju.

Konvencija informācijas jomā, *Par 1998. gada 25. jūnija Orhūzas konvenciju par pieeju informācijai, sabiedrības līdzdalību lēmumu pieņemšanā un iespēju griezties tiesu iestādēs saistībā ar vides jautājumiem* (1998), kurai Latvija pievienojusies 1998. gada 25. jūnijā un kuras mērķis ir vērsts uz vides informācijas publiskas pieejamības nodrošināšanu, sabiedrības dalību lēmumu pieņemšanā un iespējām vērsties tiesu iestādēs ar vides jautājumiem. Atbilstošs normatīvais regulējums šajā jomā Latvijas nacionālajā līmenī iekļauts likumā *Vides aizsardzības likums* (2006).

Likums *Par 1979. gada Bernes konvenciju par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu aizsardzību* (1996). Konvencijas mērķis ir aizsargāt savvaļas floru un to dabiskās dzīvotnes, īpaši tās sugas un dzīvotnes, kuru aizsardzībai nepieciešama vairāku valstu sadarbība.

Likums *Par 1992. gada 5. jūnija Riodežaneiro Konvenciju par bioloģisko daudzveidību* (1995), kura mērķis ir bioloģiskās daudzveidības saglabāšana, dzīvās dabas ilgtspējīga izmantošana un godīga, līdzsvarota ģenētisko resursu patērēšanā iegūto labumu sadale.

Eiropas Padomes Direktīva 92/43/EEK (1992) *Par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību* (1997), kuras mērķis ir noteikt retu un aizsargājamu augu un dzīvnieku sugu, kā arī biotopu īpašus aizsardzības pasākumus.

Zemes dziļi ieguvī ietekmē arī *ANO Vispārējā konvencija Par Klimata pārmaiņām* un Eiropas Parlamenta un Padomes Lēmums Nr. 280/2004/K Par monitoringa mehānismu attiecībā uz siltumnīcas efektu izraisošo gāzu emisiju un Kioto protokola īstenošanu Kopienas ietvaros.

Dabas resursu pārstrādi, kas saistīta ar siltumnīcefekta gāzu izplūdi gaisā, ierobežo 2006. gada 29. novembra Komisijas Lēmums par valsts siltumnīcefekta gāzu emisijas kvotu sadales plānu, ko paziņojusi Latvija saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2003/87/EK (2003). Lēmums nosaka kopējo kvotu daudzumu, kuru nedrīkst pārsniegt ar plānā, kas sastādīts posmam no 2008. līdz 2012. gadam, uzskaitītām iekārtām un jauniem tirgus pienācējiem.

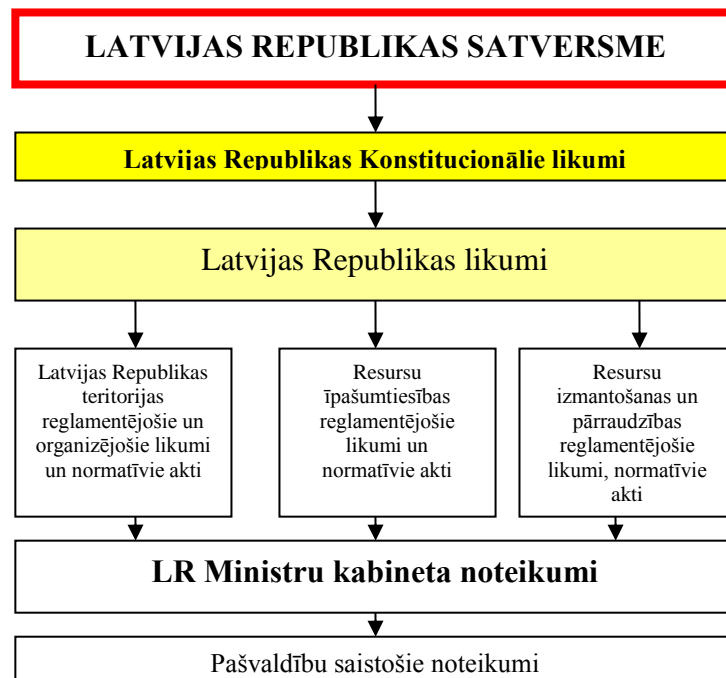
Eiropas Padomes Direktīvas 80/68/EEK *Par gruntsūdeņu aizsardzību pret dažādu bīstamu vielu radītu piesārņojumu* (1979) mērķis ir novērst gruntsūdeņu piesārņojumu ar vielām, kas pieder pie pielikuma I un II sarakstā uzskaitīto vielu saimēm un grupām, un pēc iespējas apzināt vai likvidēt jau notikušu piesārņojumu sekas. Direktīvas pirmajā pantā ir definēts, ka piesārņojums ir cilvēku radīta vielu vai enerģijas tieša vai netieša novadīšana gruntsūdeņos, kuras sekas ir tādas, kas apdraud cilvēku veselību vai ūdensapgādi, nodara kaitējumu dzīvajiem resursiem un ūdens ekosistēmai vai ir pretrunā ar citiem likumīgiem ūdens izmantošanas veidiem.

Virktne Eiropas Komisijas dokumentu nosaka resursu izmantošanas attīstības stratēģijas un virzienus. Dokumentā *Roadmap to a Resource Efficient Europe* (2011) ir noteikta attīstības vīzija, kuras pamatā ir mērķis sasniegt augstu dzīves standartu, mazinot ietekmi uz vidi ar ilgtspējīgu menedžmentu. Dokumentā *Integrated Product Policy. Building on Environmental Life – Cycle Thinking* (2003) nosaukti būtiskākie pasākumi: visaptverošas kvalitātes nodrošināšana, produktu un pakalpojumu daudzveidošana, inovācijas pilnīgi jauna veida produktos, starptautiskās tirdzniecības attīstīšana, ietekmi uz vidi mazināšana, inovācijas produkta dzīves ciklā.

Resursu, tai skaitā minerālo resursu, ilgtspējīgas attīstības jautājumus ES risina ar ETP-SMR (*European Technology Platform on Sustainable Mineral Resource*), kur savā ziņojumā *Strategic Research Agenda (Strategic Innovation and Technology Roadmap), Revision 2013* izvirza piecas ambiciozas stratēģijas: resursu izpēte un inventarizācija, minerālu ieguve uz sauszemes un jūras nogulumiem, minerālu pārstrāde, metalurģija un otrreizējā pārstrāde, citu resursu otrreizējā pārstrāde.

Balstoties uz ES rūpniecības politikas pamatprincipiem, kas definēti EK paziņojumā *Rūpniecības politika paplašinātajā Eiropā*, Latvija rūpniecības attīstībai izvirzījusi vairākus rūpniecības attīstības politikas principus:

- uz zināšanām un zinātnes sasniegumiem balstītu rūpniecības nozaru attīstība, izvirzot zinātnei un zināšanas kā galveno faktoru rūpniecības attīstībā;
- produktivitātes paaugstināšana tradicionālajās rūpniecības nozarēs, to modernizēšana;
- zinātniskās pētniecības, augstākās un profesionālās izglītības, tālākizglītības, kvalifikācijas celšanas un pārkvalifikācijas lomas ievērojama palielināšana rūpniecības attīstības nodrošināšanā, augsti kvalificētu cilvēkresursu sagatavošanā un iesaistīšanā rūpnieciskajā ražošanā;
- inovatīvo procesu ievērojama stimulēšana, inovācijām labvēlīgu priekšnosacījumu nodrošināšana, vispusīgs atbalsts inovatīvajai darbībai;
- uzņēmējdarbības vides pilnveidošana, kas aktivizētu uzņēmējdarbību, veidojot jaunas darbavietas un palielinot nodarbinātību;
- jauna tirgus apgūšana;
- resursu izmantošanas efektivitātes paaugstināšana.



Avots: autora veidota shēma.

### 2.1. att. Minerālo resursu izmantošanas tiesiskā un normatīva bāze Latvijas Republikā.

Lai labāk izprastu minerālo resursu tirgu un tirgu ietekmējošo faktoru būtību, autors izvērtē Latvijas Republikas likumus un normatīvos aktus, kas skar tieši vai pastarpināti pētījumu tēmu.

Reģionu ekonomikā, it īpaši minerālo resursu izmantošanā, būtiska nozīme ir likumiem un normatīvajiem aktiem, jo šie likumi un normatīvie akti regulē minerālo resursu izpēti, ieguves un izmantošanas kārtību, bet to izvērtēšana no ekonomiskā aspekta ir apgrūtināta. Autors visus likumus un normatīvos aktus, kas saistās ar minerālo resursu iegūšanu un izmantošanu, sakārto trīs grupās:

- likumi un normatīvie akti, kas organizē un reglamentē Latvijas Republikas teritoriju;
- likumi un normatīvie akti, kas reglamentē minerālo resursu īpašumtiesības un to nodošanas kārtību;
- likumi un normatīvie akti, kas reglamentē minerālo resursu izmantošanu un izmantošanas ierobežošanu.

Minerālo resursu tiesisko bāzi veido virkne likumu un normatīvo aktu, kas rada noteiktu sistēmu, (2.1. attēls). Latvijas Republikas pamatlikums ir *Latvijas Republikas Satversme* (2003), kuru apstiprināja 1922. gada 7. februārī. Satversme nosaka funkcijas Valsts prezidentam, likumdevējai Saeimai un izpildvarai Ministru kabinetam (MK). Saeimas uzdevums ir likumdošana, valsts budžeta apspriešana un apstiprināšana. Satversme nosaka tiesu darbības kārtību, kā arī Valsts kontroles nepieciešamību, kuras kompetenci regulē speciāls likums.

Viens no būtiskākajiem tiesību elementiem ir īpašumtiesības. *Latvijas Republikas Satversme* (2003) nosaka cilvēka pamattiesības, tajā skaitā arī tiesības uz īpašumu. Likums aizliedz īpašumu izmantot pretēji sabiedrības interesēm (105. pants). Latvijas Republikas Satversmē iekļautās īpašumtiesību normas tālāk noteic Civillikums.

Īpašuma jautājumus regulē *Civillikums* (1992), Civillikuma trešā un ceturrtā daļa, kur trešajā daļā „Īpašums” ir apskatītas īpašumtiesības un to atjaunošana (no 1937. gada).

## **2.1. Latvijas Republikas teritorijas reglamentējošie un organizējošie likumi un normatīvie akti**

Latvijas Republikas Satversme nosaka valsts teritoriju (3. pants), kuru starptautiskajos līgumos noteiktās robežās veido Vidzeme, Latgale, Kurzeme, Zemgale. Citos saistītos likumos un normatīvajos aktos nosaka Latvijas teritorijas organizēšanu un administratīvo pārvaldīšanu.

LR no 2002. gada stājies spēkā *Teritoriālās plānošanas likums* (2002) ar grozījumiem, kuru nomainīja *Teritorijas attīstības plānošanas likums* (2011), un tā mērķis ir veicināt ilgtspējīgu, līdzsvarotu valsts attīstību, kas balstīta uz astoņiem principiem: ilgtspējība, pēctecība, vienlīdzīgas iespējas, nepārtrauktība, atklātība, integrēta pieeja, daudzveidība, savstarpēja saskaņotība. Likums nosaka teritorijas plānošanas trīs līmeņus:

- nacionālais līmenis – Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģiju un Nacionālo attīstības plānu;
- plānošanas reģiona līmenis – plānošanas reģiona ilgtspējīgas attīstības stratēģiju un attīstības programmu;
- vietējā līmenī – vietējās pašvaldības ilgtspējīgas attīstības stratēģiju, attīstības programmu, teritorijas plānojumu, lokālplānojumu un detālplānojumu.

Likums regulē, atbilstoši līmenim un plānojuma veidam, rakstveida un grafiski attēlotās teritorijas pašreizējo un noteikto (atļauto) plānojuma izmantošanu un šīs teritorijas izmantošanas ierobežojumus.

Teritoriālās plānošanas likums nosaka kārtību, kā veicama teritorijas plānošana un kāda ir publisko institūciju kompetence.

Saskaņā ar Teritoriālās plānošanas likumu MK ir izdevis virkni noteikumu, kuri regulē un ierobežo teritorijas izmantošanu. MK noteikumi *Noteikumi par nacionālās nozīmes lauksaimniecības teritorijām* (2006) nosaka (un pielikumā uzskaita) nacionālās nozīmes lauksaimniecības teritorijas. Noteikumi paredz nacionālās nozīmes lauksaimniecības teritoriju transformēšanu par lauksaimniecībā neizmantojamu zemi. Šo transformācijas pasākumu avots var būt teritoriālais plāns, kurā paredzēta zemes izmantošana valsts un pašvaldību vajadzībām.

MK noteikumi *Noteikumi par pašvaldību teritorijas attīstības plānošanas dokumentiem* (2014) paredz virkni nosacījumu reģionu plānošanai. Noteikumi liek izvērtēt esošos un perspektīvos attīstības resursus, kā arī funkcionālo saistību ar citiem reģioniem. *Nekustamā īpašuma valsts kadastra likuma* (2005) mērķis ir nodrošināt sabiedrību ar aktuālu kadastra informāciju par visiem valsts teritorijā esošiem nekustamajiem īpašumiem, to objektiem, zemes vienības daļām un to īpašniekiem, tiesiskajiem valdītājiem, lietotājiem, nomniekiem, kā arī nekustamā īpašuma nodokļu objektiem un maksātājiem. MK ir izdevis noteikumus *Noteikumi par kadastrālo vērtību bāzi 2015. gadam* (2014), kur Latvijas teritorija sadalīta piecās īpašuma grupās un ir noteikta tā bāzes vērtība.

Nekustamā īpašuma valsts kadastra likuma 9. pants reglamentē, ka kadastra informācijas sistēmā reģistrētai zemes vienībai un zemes vienības daļai nosaka nekustamā īpašuma lietošanas mērķi un lietošanas mērķim piekrītošo zemes platību. Atbilstoši MK noteiktajai kārtībai un vietējās pašvaldības teritorijas plānojuma noteiktajai, vai likumīgi uzsāktajai, izmantošanai lietošanas mērķus nosaka vietējā pašvaldība, kuras administratīvajā teritorijā atrodas konkrētā zemes vienība un zemes vienības daļa, bet nekustamā īpašuma lietošanas mērķu klasifikāciju un nekustamā īpašuma lietošanas mērķu noteikšanas un maiņas kārtību nosaka Ministru kabinets.

Teritorijas attīstības plānošanas likuma īstenošanā būtiska nozīme ir vietējām pašvaldībām. Vietējo pašvaldību teritoriju plānošanas kārtību nosaka MK noteikumi *Noteikumi par pašvaldību teritorijas attīstības plānošanas dokumentiem* (2014). Vietējo pašvaldību teritorijas plānojums ir vietējās pašvaldības administratīvās teritorijas plānojums, kur parādās esošā situācija un tiek noteikta plāna izmantošana ilgtermiņā, līdz 12 gadiem. Plānā iezīmē un nosaka visa veida zemes izmantošanu, tajā skaitā zemes dzīļu nogabalus, derīgo izrakteņu un atradņu teritorijas, īpaši aizsargājamās un citas teritorijas. Pamatojoties uz vietējās pašvaldības teritorijas plānu, tiek izstrādāts detālplānojums, kurā atspoguļojas plānotās zemes vienības (zeme, zemes gabals – atbilst „Nekustamā īpašuma valsts kadastra likumā” lietotajam terminam *zemes vienība*) esošā un perspektīvā izmantošana

2.1. tabula

**Latvijas Republikas likumi un normatīvie akti, kas nosaka teritoriju organizēšanu un reglamentēšanu un kas ietekmē minerālo resursu izmantošanu**

<b>Likumi</b>	<b>Ministru kabineta noteikumi</b>
01.12.2011. Teritorijas attīstības plānošanas likums	14.02.2006. Nr. 142. Noteikumi par nacionālās nozīmes lauksaimniecības teritorijām
	01.05.2015. Nr. 628. Noteikumi par pašvaldību teritorijas attīstības plānošanas dokumentiem
01.01.2006. Nekustamā īpašuma valsts kadastra likums	01.01.2015. Nr. 379. Noteikumi par kadastrālo vērtību bāzi 2015. gadam

Likumi	Ministru kabineta noteikumi
23.04.2002. Reģionālās attīstības likums	01.07.2009. Nr. 49. Noteikumi par plānošanas reģionu teritorijām
	22.10.2002. Nr. 477. Kārtība, kādā jautājumi par plānošanas reģionu teritorijām saskaņojami ar tajos ietilpstošajām pašvaldībām (zaudējuši spēku)
19.06.1994. Par pašvaldībām	11.10.2005. Nr. 770. Rajona pašvaldības teritorijas plānošanas noteikumi (zaudējuši spēku)
21.10.1998. Administratīvi teritoriālās reformas likums (nav spēkā no 18. 12. 2008)	06.10.2009. Nr. 1148. Vietējās pašvaldības teritorijas plānošanas noteikumi (zaudējuši spēku)
18.12.2008. Administratīvo teritoriju un apdzīvoto vietu likums (nav spēkā)	19.03.2013. Nr. 154. Noteikumi par republikas pilsētu un novadu administratīvo teritoriju robežu aprakstu apstiprināšanu (nav spēkā)

Avots: autora veidota tabula.

Reģionālo attīstību regulē *Reģionālās attīstības likums* (2002), kurš stājies spēkā 2002. gada 23. aprīlī un tā mērķis ir veicināt un nodrošināt līdzsvarotu un ilgtspējīgu valsts attīstību. Likums nosaka reģionu attīstības pamatprincipus: koncentrācijas, programmēšanas, partnerības, papildinātības, atklātības, subsidiaritātes, ilgtspējības principus.

Saskaņā ar *Reģionālās attīstības likumu* (2002) MK ir izdevis noteikumus *Noteikumi par plānošanas reģionu teritorijām* (2009). Atbilstoši likumam un MK noteikumiem ir izveidotas plānošanas reģionu teritorijas ar plānošanas reģionu administrāciju:

- Rīgas plānošanas reģions;
- Vidzemes plānošanas reģions;
- Kurzemes plānošanas reģions;
- Zemgales plānošanas reģions;
- Latgales plānošanas reģions.

Izveidoto plānošanas reģionu teritoriju plānošana ir jāsaskaņo ar tajos ietilpstošajām pašvaldībām. Šīs saskaņošanas kārtību noteica MK noteikumi *Kārtība, kādā jautājums par plānošanas reģionu teritorijām saskaņojams ar tajos ietilpstošajām pašvaldībām* (2003), zaudējuši spēku.

Likuma 3. pantā *Par pašvaldībām* (1994) ir noteikts, ka vietējā pašvaldība ir vietējā pārvalde, kura ir vēlēta un ar tās izveidoto institūciju un iestāžu starpniecību nodrošina likumos noteikto funkciju, bet 5. pantā ir iekļauta norma, ka pašvaldības savas kompetences un likumu ietvaros darbojas patstāvīgi. Valsts pārvaldes iestāžu un to amatpersonu pašvaldību darbību pārrauga likumā noteiktā kārtībā un var to ierobežot vienīgi likumos paredzētajos gadījumos.

Pašvaldībām ir noteikti pienākumi, 15. pants reglamentē, ka pagastu un pašvaldību kompetencē ir valsts vietējās pārvaldes un sociāli ekonomiskās, kā arī kultūras un izglītības veicināšanas funkcijas. Sociāli ekonomiskās funkcijas ir saistītas ar uzņēmējdarbības sekmēšanu administratīvajā teritorijā, monopoldarbības ierobežošana, konkurences veicināšana.

Pašvaldībām ir tiesības (14. pants) ieviest vietējās nodevas un noteikt to apmērus, lemt par nodokļu likmēm un atļaidēm, kas ir instruments uzņēmējdarbības veicināšanai.

Pašvaldības izstrādā sociāli ekonomiskās attīstības plānus un teritorijas apbūves ģenerālpāņus.

Likuma 43.pants ļauj pilsētas un pagastu padomei apstiprināt *saistošos noteikumus* un paredzēt administratīvo atbildību par pārkāpumiem, kas ir būtisks vadības instruments pašvaldībām.

Likums nosaka pašvaldību ekonomisko pamatu, definē, kas ir īpašums un manta, kura atrodas attiecīgās pašvaldības valdījumā un lietojumā, kā arī – kas ir finanšu resursi, kuru vienu daļu veido vietējās nodevas un citi maksājumi pašvaldību budžetā.

Pētījuma periodā notika administratīvo teritoriju reforma, kuras tiesiskais pamats bija *Administratīvi teritoriālās reformas likums* (1998) (likums zaudējis spēku). Likuma 6. pants noteica, ka Reģionālās attīstības un pašvaldību lietu ministrija (no 01.01.2011. Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija: VARAM), konsultējoties ar pašvaldībām, izstrādā vietējo pašvaldību administratīvi teritoriālā iedalījuma projektu, kuru vēlāk apstiprina Ministru kabinets. Reformas ietvaros tiek izstrādāts pašvaldību apvienošanās projekts. Šis projekts tika izstrādāts, pamatojoties uz *Administratīvi teritoriālās reformas padomes* apstiprināto metodiku. Kā pirmais metodiskais uzdevums bija sagatavot novada attīstības stratēģiju. Likuma 10. pants noteica administratīvi teritoriālā iedalījuma projektu vērtēšanas kritērijus, kā pirmais bija nosaukts novada teritorijas ilglaicīgas un līdzsvarotas attīstības kritērijs. Reformas rezultātā jāiegūst izglītības, kultūras, sociālo pakalpojumu, ekonomikas un infrastruktūras pozitīvas attīstības iznākums.

*Administratīvo teritoriju un apdzīvoto vietu likums* (2008) nosaka, ka Latvijas Republikas teritoriju iedala apriņķu, republikas pilsētu, novadu administratīvajās teritorijās. Likums nosaka pamatnostādnes, kas būs apriņķis. Republikas pilsētas statusu iegūst pilsēta ar attīstītu infrastruktūru, attīstītu ražošanu, nozīmīgu kultūras iestāžu kompleksu, tur dzīvo vairāk par 25 tūkstošiem pastāvīgo iedzīvotāju.

Likums nosaka novada pamatnostādnes: ģeogrāfiski vienota teritorija, kurā nodrošina pašvaldības funkciju izpildi, ne mazāk kā 4000 pastāvīgo iedzīvotāju, attālums no ikvienas apdzīvotas vietas ne lielāks par 50 km, ņemot vērā blakusesošo pašvaldību intereses un vēsturiskos sakarus.

Republikas novadiem var būt teritoriāls iedalījums: novada pilsēta un novada pagasts, bet tāds iedalījums var arī nebūt.

Likums (*Administratīvo teritoriju un apdzīvoto...*, 2008) paredz deviņas republikas pilsētas un 110 novadus. Autoru interesē novadu veidojošo vietējo pašvaldību ekonomiskā, ģeogrāfiskā un vēsturiskā vienotība, kā arī blakus novadu pašvaldību interešu kritēriji. Likums neparedz ģeogrāfiski vienotās teritorijas veidošanā iekļaut galvenās ģeoloģiskās īpatnības, rēķinoties ar saimniecisko izdevīgumu.

Reģionu pašvaldību attīstību nereti kavē nepietiekami attīstīta infrastruktūra. MK saskaņā ar *Administratīvi teritoriālās reformas likuma* 9.<sup>1</sup> panta ceturto daļu ir izdevis noteikumus *Par kārtību, kādā piešķir un izmanto valsts budžeta dotāciju novadu pašvaldībām infrastruktūras attīstībai* (2006), MK noteikumi ir zaudējuši spēku. Dotācijas tika piešķirtas, pamatojoties uz novada attīstības stratēģiju un programmu.

## **2.2. Resursu īpašumtiesības reglamentējošie likumi un normatīvie akti**

*Latvijas Republikas Civillikuma* (1992) ceturtās apakšnodaļas 1042. pantā ir rakstīts, ka zemes īpašniekiem pieder ne vien tās virsma, bet arī gaisa telpa virs tās, kā arī zemes slāņi zem tās un visi izrakteņi, kas tajos atrodas. Likuma 1043. pants nosaka, ka zemes īpašnieks var, pēc sava ieskata, rīkoties ar savas zemes virsu, gaisa telpu virs tās, kā arī ar zemes slāņiem zem tās, ja vien viņš ar to neskar svešas robežas.

**Latvijas Republikas likumi un normatīvie akti, kas regulē un ierobežo minerālo  
resursu izmantošanas tiesības**

<b>Likumi</b>	<b>Ministru kabineta noteikumi</b>
06.08.1991. Par vides aizsardzību (zaudējis spēku) 29.11.2006. Vides aizsardzības likums	*****
19.04.2000. Sugu un biotopu aizsardzības likums	18.11.2000. Nr. 396. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo sugu sarakstu
	09.12.2000. Nr. 421. Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu
17.03.2000. Meža likums	02.10.2004. Nr. 806. Meža zemes transformēšanas noteikumi
07.04.1993. Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām	31.03.2010. Nr. 264. Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi
	25.04.2001. Nr. 175. Noteikumi par aizsargājamiem ģeoloģiskajiem un ģeomorfoloģiskajiem dabas pieminekļiem
23.04.2004. Lauksaimniecības un lauku attīstības likums	20.07.2004. Nr. 619. Kārtība, kādā lauksaimniecībā izmantojamā zeme tiek transformēta par lauksaimniecībā neizmantojamu zemi un izsniedz zemes transformācijas atļaujas (zaudējis spēku)

*Avots: autora veidota tabula.*

Kopš 1991. gada 6. augusta Latvijas Republikas Augstākās padomes pieņemtā likuma *Par vides aizsardzību* (1991) (likums zaudējis spēku), aktuālā *Vides aizsardzības likuma* (2006) ir notikušas būtiskas izmaiņas Latvijas Republikas un ES un ANO normatīvajos dokumentos. Pamatojoties uz Eiropas Parlamenta un Eiropas Padomes 2004. gada 21. aprīlī pieņemto *Eiropas Parlamenta un Padomes direktīvu 2004/35/EK* (2004) par atbildību vides jomā, direktīvās prasības jāpārņem nacionālajos normatīvajos aktos, tas nozīmē, ka jāizstrādā pilnīgi jauns likums. Svarīgi uzsvērt, ka direktīvas mērķis ir izveidot kopīgu sistēmu, lai, par saprātīgām izmaksām sabiedrībai, novērstu un atļūdzinātu videi nodarīto kaitējumu. Dabisko biotopu aizsardzības statuss un tā attīstība liek ierobežot zemes dziļu izmantošanu.

*Vides aizsardzības likums* (2006) ietver Orhūsas konvencijas prasības, ANO Eiropas Ekonomikas komitejas 1998. gada konvencijas *Par pieeju informācijai, sabiedrības dalību lēmumu pieņemšanā un iespēju griezties tiesu iestādēs saistībā ar vides jautājumiem* prasības, mērķis ir nodrošināt vides kvalitātes saglabāšanu un atjaunošanu, kā arī dabas resursu ilgtspējīgu izmantošanu.

Zemes dziļu bagātību izmantošanu būtiski ietekmē likums *Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām* (1993). Likumā ir noteikti aizsargājamo dabas teritoriju pamatprincipi, aizsargājamo dabas teritoriju veidošanas kārtība, pārvalde, tas nosaka interešu savienojamības kārtību. Likuma objekti ir īpaši aizsargājamās dabas teritorijas, kas ir ģeogrāfiski noteiktas platības, kur jāsauglabā dabas daudzveidība, tajā skaitā ģeoloģiskie un ģeomorfoloģiskie (ģeomorfoloģija – zinātne par Zemes virsmas formām un procesiem) veidojumi. Šajās teritorijās ir ierobežota vai arī aizliegta



saimnieciskā darbība (15.,16. pants), ko regulē MK noteikumi par aizsargājamajām teritorijām. Likums nosaka zemes īpašnieka un lietotāja pienākumus.

MK noteikumi *Noteikumi par aizsargājamiem ģeoloģiskajiem un ģeomorfoloģiskajiem dabas pieminekļiem* (2001) nosaka dabas pieminekļus – aizsargājamus ģeoloģiskos un ģeomorfoloģiskos dabas objektus.

Latvijas Republika, ievērojot starptautisko konvenciju noteikumus, iekļauta Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju tīklā „Natura 2000”. MK noteikumos *Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000) izveidošanas kritēriji Latvijā* (2002) uzskaitītas Latvijas un Eiropas nozīmes aizsargājamās dabas teritorijas. MK noteikumi izdoti, pamatojoties uz likumu *Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām* (1993), kur noteikti 346 aizsargājami objekti.

- *Dabas rezervāti*, Latvijā ir izveidoti 4 dabas rezervāti: Moricsalas (1912), Grīņu (1936), Krustkalnu (1977) un Teiču rezervāts (1982), kuros nav atļauta nekāda saimnieciskā darbība, tajā skaitā minerālo resursu ieguve.
- *Nacionālie parki*, Latvijā ir 4 nacionālie parki: Gaujas Nacionālais parks (1973), Ķemeru Nacionālais parks (1997), Slīteres Nacionālais parks (1999) un Rāznas Nacionālais parks (2007), kur notiek zinātniskā izpēte, un nacionālie parki pilda izglītošanas, atpūtas funkciju.
- *Biosfēras rezervāti*, Latvijā ir viens Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāts, kura funkcija ir izglītošana, bioloģiskā daudzveidība un teritorijas ilgtspējīga attīstība. Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta ierīkošanu un uzturēšanu nosaka likums *Par Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātu* (1997), kā arī MK noteikumi *Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi* (2011).
- *Dabas parki*, Latvijā ir 42 dabas parki, no kuriem pazīstamākie ir Engures ezera dabas parks, Tērvetes dabas parks un dabas parks “Daugavas loki”. Dabas parku apsaimniekošana notiek saskaņā ar MK noteikumiem *Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi* (2010), tie piemēroti sabiedrības atpūtai, izglītošanai, audzināšanai un ierobežotai saimnieciskai darbībai.
- *Dabas pieminekļi*, Latvijā tiek aizsargāti 206 ģeoloģiskie un ģeomorfoloģiskie dabas pieminekļi, 89 dendroloģiskie stādījumi un 60 alejas.
- *Dabas liegumi*, Latvijā ir 260 dabas liegumi. Dabas liegumus apsaimnieko saskaņā ar MK noteikumiem *Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi*, ar to dabas aizsardzības plāniem un individuālajiem aizsardzības un izmantošanas noteikumiem.
- *Ainavu apvidi*, saskaņā ar MK noteikumiem *Noteikumi par aizsargājamo ainavu apvidiem* (ar grozījumiem 2009. gadā) Latvijā ir noteikti 9 aizsargājamo ainavu apvidi. Aizsargājamus ainavu apvidus apsaimnieko saskaņā ar *Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējiem aizsardzības un izmantošanas noteikumiem* (2010), to dabas aizsardzības plāniem un individuālajiem aizsardzības un izmantošanas noteikumiem.

Aizsargājamajās dabas teritorijās atrodos atradņu izmantošanu reglamentē MK noteikumi, piemēram, kvarca smilšu ieguvī Bāles–Bērziņu atradnē, kas atrodas Gaujas Nacionālajā parkā, reglamentē MK pieņemtie *Gaujas Nacionālā parka individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi* (2012).

Dabas parkos saimnieciskā darbība ir pieļaujama, ja tā nodrošina tur esošo dabas un kultūrvēsturisko vērtību saglabāšanu.

Dabas pieminekļu aizsardzību nodrošina aizsargājamā teritorija 10 metru rādiusā ap to, bet, ja objekts atrodas tieši atradnes teritorijā, tad izmantošana ir aizliegta.

Pamatojoties uz likumu *Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām*, MK ir izdevis noteikumus *Noteikumi par aizsargājamiem ģeoloģiskajiem un ģeomorfoloģiskajiem dabas pieminekļiem* (2001). Kopumā sarakstā ir iekļauti 206 ģeoloģiskie un ģeomorfoloģiskie dabas objekti (dolomīta klinšu atsegumi, gravas, dižakmeņi, alas, avoti, karsta kriteres).

*Sugu un biotopu aizsardzības likuma* (2000) mērķis ir noteikt sugu biotopu aizsardzību un nodrošināt bioloģisko daudzveidību, saglabājot Latvijai raksturīgo faunu, floru un biotopus. Sugu aizsardzības pasākumu uzdevums ir nodrošināt apstākļus, kas labvēlīgi ietekmē sugas un veicina optimālu to populācijas izplatību, savukārt biotopu aizsardzības uzdevums ir nodrošināt faktoru kopumu (arī saimnieciskās darbības ierobežošanu), kas labvēlīgi ietekmē biotopu un veicina biotopa dabisko izplatību, struktūru un funkcijas.

Zemes īpašniekiem un pastāvīgiem lietotājiem ir pienākums saglabāt sugu un biotopu daudzveidību.

Pamatojoties uz *Sugu un biotopu aizsardzības likumu* (2000), MK izdevis noteikumus *Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo sugu sarakstu* (2000), kas nosaka īpaši aizsargāto sugu un ierobežoti izmantojamo sugu sarakstu, MK noteikumi *Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu* (2000), kas nosaka īpaši aizsargājamo biotopu sarakstu (*Eiropas Padomes Direktīva 92/43/EEK Par dabisko biotopu, savvaļas faunas un floras aizsardzību*).

*Meža likuma* (2000) mērķis ir regulēt visu Latvijas mežu ilgtspējīgu apsaimniekošanu, visiem meža īpašniekiem vai tiesiskajiem valdītājiem garantējot vienādas tiesības, īpašnieku neaizskaramību un saimnieciskās darbības patstāvību.

Meža likuma 11. nodaļa nosaka kārtību, kā notiek meža zemju transformācija citos zemes lietošanas veidos, kas ir būtiski nosacījumi minerālo resursu ieguvē un izmantošanā. Savukārt MK noteikumi *Meža zemes transformēšanas noteikumi* (2004) nosaka kārtību, kāda jāievēro, lai transformētu meža zemes minerālo resursu karjeru ierīkošanā.

Zemes īpašnieku tiesības aizsargā likums *Par zemes īpašnieku tiesībām uz kompensāciju par saimnieciskās darbības ierobežojumiem īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un mikroliegumos* (2006), kurš paredz kompensācijas piešķiršanas kārtību par valsts un pašvaldību izveidotajām aizsargājamām teritorijām. Likums paredz divus kompensācijas veidus: atlīdzību un aizsargājamā teritorijā esošā zemes gabala maiņu pret līdzvērtīgu valsts vai pašvaldības zemes gabalu. Šī zeme un derīgie izrakteņi ir izņemti no aktīvas saimnieciskās darbības.

Minerālo resursu izmantošanu ietekmē lauksaimnieciskās produkcijas ražošana, jo tā ir saistīta ar ražošanas un infrastruktūras objektu būvniecību, bet vienlaikus notiek lauksaimniecības zemju platību samazināšanās uz minerālo resursu ieguves vietu paplašināšanās rēķina. Ražošanas tiesiskais pamats, lauku attīstības politika ir saskaņota ar ES kopējo lauksaimniecības politiku, bet zemes izmantošanas, transformācijas jautājumus regulē *Lauksaimniecības un lauku attīstības likums* (2004) un MK noteikumi par lauksaimniecības zemju transformācijas atļauju izsniegšanas nosacījumiem – *Noteikumi par valsts nodevu par lauksaimniecībā izmantojamās zemes transformācijas atļaujas sagatavošanu, izsniegšanu un darbības termiņa pagarināšanu* (2007) un noteikumi – *Kārtība, kādā lauksaimniecībā izmantojamo zemi transformē par lauksaimniecībā neizmantojamu zemi un izsniedz zemes transformācijas atļauju* (2007).

### 2.3. Resursu izmantošanas un pārraudzības reglamentējošie likumi, normatīvie akti un institūcijas

Ar LR Ministru kabineta noteikumiem *Nacionālās attīstības padomes nolikums* (2010) ir izveidota Nacionālās attīstības padome, kuras funkcijas ir uzraudzīt un vadīt valsts attīstības plānošanas sistēmas darbību, nodrošinot attīstības plānošanas procesa koordināciju valsts, reģionālajā un pašvaldību līmenī, valsts attīstības plānošanas un budžeta plānošanas saskaņotību, kā arī sekmēt valsts ilgtspējīgu attīstību un tautsaimniecības izaugsmi.

2.3. tabula

#### Latvijas Republikas likumi un normatīvie akti, kas regulē minerālo resursu izmantošanu un pārraudzību

Likumi	Ministru kabineta noteikumi
01.01.2006. Dabas resursu nodokļa likums	19.06.2007. Nr. 504. Dabas resursu nodokļa aprēķināšanas un maksāšanas kārtība, kādā izsniedz dabas resursu lietošanas atļauju
04.06.1996. Par zemes dzīlēm	09.07.2002. Nr. 298. Noteikumi par zemes dzīlēm nodarītā zaudējuma atlīdzināšanas metodiku un taksēm (nav spēkā)
	29.09.2011. Nr. 696. Zemes dzīļu izmantošanas licenču un bieži sastopamo derīgo izrakteņu ieguves atļauju izsniegšanas kārtība
	27.02.2007. Nr. 155. Atlīdzības aprēķināšanas un izmaksāšanas kārtība par zemes dzīļu īpašuma tiesību aprobežošanu valsts nozīmes zemes dzīļu nogabalos
	25.08.2012. Nr. 570. Derīgo izrakteņu ieguves kārtība
	08.05.2012. Nr. 321. Noteikumi par valsts nozīmes derīgo izrakteņu atradnēm
13.11.1998. Par ietekmi uz vidi novērtējums	22.01.2015. Nr. 18. Kārtība, kādā novērtējama paredzētās darbības ietekme uz vidi
	27.04.2011. Nr. 300. Kārtība, kādā novērtējama ietekme uz Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju ( <i>Natura 2000</i> )
01.07.2001. Par piesārņojumu	27.10.2005. Nr. 804. Noteikumi par augsnes un grunts kvalitātes normatīviem
11.03.1997. Aizsargjoslu likums	*****
18.01.2010. Atkritumu apsaimniekošanas likums	*****
15.10.2002. Ūdens apsaimniekošanas likums	23.10.2004. Nr. 858. Noteikumi par virszemes ūdensobjektu tipu raksturojumu, klasifikāciju, kvalitātes kritērijiem un antropogēno slodžu noteikšanas kārtība

Avots: autora veidota tabula.

Viens no pašvaldību finanšu resursu elementiem ir dabas resursu nodoklis. Dabas resursa nodokļa piemērošanu nosaka likums *Dabas resursu nodokļa likums* (2006). Likuma mērķis ir ierobežot dabas resursu nesaimniecisku izmantošanu un vides

piesārņošanu, samazināt vidi piesārņojošas produkcijas ražošanu un realizāciju, veicināt jaunu un pilnveidotu tehnoloģiju ieviešanu, tas ir, atbalstīt ilgtspējīgas attīstības stratēģiju tautsaimniecībā.

2.4. tabula

**Dabas resursu nodokļa likmes Latvijas Republikā 2014.–2016. gadā**

Nr. p.k.	Resursu veids	Mērvienības	Likme no 2014. 1.01. līdz 2014. 31.12 (EUR)	Likme no 2015. 1.01. līdz 2015. 31.12 (EUR)	Likme no 2016. 1.01 (EUR)
1.	Augsne	m <sup>3</sup>	0.43	0.43	0.43
2.	Smilšmāls un mālsmilts, aleirīts	m <sup>3</sup>	0.14	0.14	0.14
3.	Kvarca smiltis	m <sup>3</sup>	0.45	0.45	0.45
4.	Smilts	m <sup>3</sup>	0.21	0.21	0.21
5.	Smilts–grants (frakcija > 5mm saturs > 15%)	m <sup>3</sup>	0.36	0.36	0.36
6.	Māls, citi mālainie ieži būvmateriālu ražošanai	m <sup>3</sup>	0.21	0.21	0.21
7.	Dekoratīvais (apdares) dolomīts	m <sup>3</sup>	0.36	0.36	0.36
8.	Dolomīts	m <sup>3</sup>	0.21	0.21	0.21
9.	Kaļķakmens	m <sup>3</sup>	0.28	0.28	0.28
10.	Saldūdens kaļķieži (irdenie un gabalainie)	m <sup>3</sup>	0.14	0.14	0.14
11.	Šūnakmens	m <sup>3</sup>	1.42	1.42	1.42
12.	Ģipšakmens	m <sup>3</sup>	0.54	0.57	0.60
13.	Laukakmeņi	m <sup>3</sup>	0.57	0.57	0.57
14.	Krāsu zeme	m <sup>3</sup>	0.14	0.14	0.14

Avots: autora veidota pēc Dabas resursu nodokļa likums, 2014.

Nodokļu maksātāji ir visas juridiskās un fiziskās personas, kas saņēmušas atļauju izmantot dabas resursus un ievadīt vidē piesārņojumu. Nodokli aprēķina pēc nodokļu likmēm par katru dabas resursu (2.4. tabula).

Pašvaldību budžetā no iemaksājamiem nodokļiem par dabas resursu ieguvei un vides piesārņošanu iemaksā 60%, bet zemes dziļu derīgo īpašību izmantošanu nodokļa summu iemaksā pašvaldību vides aizsardzības speciālajā budžetā. Atlikušos 40% ieskaita valsts vides aizsardzības speciālajā budžetā. Nodokļu maksātājs aprēķina un iemaksā nodokļus Valsts ieņēmumu dienesta (VID) noteiktajā budžeta kontā par iepriekšējo ceturksni līdz nākamā mēneša 20. datumam.

Dabas resursu nodokļa likums nosaka nodokļu likmes par dabas resursu izmantošanu.

MK noteikumi *Dabas resursu nodokļa aprēķināšanas un maksāšanas kārtība un kārtība, kādā izsniedz dabas resursu lietošanas atļauju* (2007) nosaka dabas resursu lietošanas, zemes dziļu derīgo īpašību izmantošanas, dabas resursu nodokļa aprēķināšanas un maksāšanas kārtību. Limitus dabas resursu ieguvei un izmantošanai nosaka vides normatīvajos aktos minētās atļaujas un speciālās atļaujas katram dabas resursu veidam atsevišķi.

Zemes dziļu izmantošanu regulē likums *Par zemes dziļēm* (1996), kura mērķis ir nodrošināt zemes dziļu kompleksu, racionālu, vidi saudzējošu un ilgtspējīgu izmantošanu, kā arī nosaka zemes dziļu aizsardzības pasākumus (2. pants).

Likums nosaka, ka zemes dzīles un visi derīgie izrakteņi pieder zemes īpašniekam un viņš var ar tiem rīkoties, kā to atļauj likums un normatīvie dokumenti. Bez atļaujas (licences) zemes dzīles var izmantot zemes īpašnieki un pastāvīgie lietotāji personiskajām vajadzībām, bet komercdarbības veikšanai ir jāsaņem attiecīga atļauja vai licence.

Likums nosaka zemes dzīļu izmantošanas veidus (7. pants) un tie ir: zinātniskajai pētniecībai, derīgo izrakteņu un derīgo īpašību izmantošanai, atpūtas un tūrisma pasākumu veikšanai.

Likumā noteiktas prasības zemes dzīļu aizsardzībā, kas ietver racionālu derīgo izrakteņu ieguvu, nepieļaujot kaitīgu ietekmi uz derīgo izrakteņu krājumiem un zemes dzīļu īpašībām.

Ar MK noteikumiem *Atlīdzības aprēķināšanas un izmaksāšanas kārtība par zemes dzīļu īpašuma tiesību aprobežojumu valsts nozīmes zemes dzīļu nogabalos* (2007), kuri izdoti, pamatojoties uz likuma *Par zemes dzīlēm* (1996) 12.<sup>1</sup> panta otro daļu, ir paredzēta kompensācija zemes īpašniekiem par zemes dzīļu īpašuma tiesību aprobežošanu valsts nozīmes zemes dzīļu nogabalos. Likuma *Par zemes dzīlēm* 1. pants nosaka, ka valsts nozīmes derīgie izrakteņi ir arī *ogļūdeņraži [neapstrādāta nafta (jēlnafta), dabas gāze] un pazemes ūdeņi (saldūdeņi, minerālūdeņi, termālie ūdeņi un rūpniecībā izmantojamie ūdeņi)*. Ministru kabinets nosaka valsts nozīmes zemes dzīļu nogabalus, kuriem var būt sevišķi svarīga nozīme valsts ekonomikā, aizsardzībā un citās jomās.

MK ar noteikumiem *Noteikumi par valsts nozīmes derīgo izrakteņu atradnēm* (2012) ir noteicis valsts nozīmes derīgo izrakteņu atradņu sarakstu, kurā ir 28 būvmateriālu izejvielu atradnes. Sarakstā ir iekļautas dolomīta, kaļķakmens, māla, kvarca smilšu, smilts–grants, laukakmeņu atradnes.

Pamatojoties uz likumu *Par zemes dzīlēm*, LR MK ir izdevis noteikumus *Derīgo izrakteņu ieguves kārtība* (2006), un ir papildinātie MK noteikumi *Derīgo izrakteņu ieguves kārtība* (2012), kur tiek uzskaitīti derīgie izrakteņi (aleirīts, dolomīts, apdares dolomīts, dziednieciskās dūņas, ģipšakmens, kaļķakmens, krāsu zeme, kūdra, kvarca smiltis ( $\text{SiO}_2 > 90\%$ ), laukakmeņi ( $\varnothing > 70 \text{ mm}$ ), māls, saldūdens kaļķi, sapropelis, smilšakmens, smilšmāls un mālsmilts, smilts, smilts–grants, šūnakmens) un to iegūšanas kārtība, sākot ar ģeoloģisko izpēti. Ģeoloģiskā izpēte tiek veikta saskaņā ar Valsts vides dienesta darba programmu un MK izstrādāto izpētes un ieguves shēmu.

Ministru kabineta noteikumi (6. nodaļa) ietver prasības derīgo izrakteņu ieguves vietas rekultivācijai, ar mērķi nodrošināt pilnvērtīgu ieguves vietas turpmāku izmantošanu.

2.5. tabula

### Derīgo izrakteņu krājumu kategorijas

Kategorijas	Kategoriju raksturojums
A kategorija	Izpētītie derīgo izrakteņu krājumi.
N kategorija	Novērtētie derīgo izrakteņu krājumi. <i>Šīs kategorijas derīgo izrakteņu krājumu robežas, iegulas apjoms un uzbūve noteikta, izmantojot nepilnīgus ģeoloģiskos un ģeofizikālos datus, kuri iegūti meklēšanas darbos vai nepietiekamā ģeoloģiskā izpētē. Derīgo izrakteņu īpašības un kvalitāti, kā arī iegulas inženierģeoloģiskos un hidroģeoloģiskos apstākļus var raksturot pēc analogijas ar tuvākajā apkārtnē esošajām izpētītajām atradnēm.</i>

Kategorijas	Kategoriju raksturojums
P kategorija	<p>Prognozētie derīgo izrakteņu resursi. Šo kategoriju piešķir derīgo izrakteņu resursiem, kuri aprēķināti, pamatojoties uz ģeoloģiskās kartēšanas, derīgo izrakteņu meklēšanas un citu ģeoloģisko pētījumu rezultātiem, kā arī teritorijās ar labvēlīgiem ģeoloģiskajiem priekšnoteikumiem attiecīgā derīgā izrakteņa ģenēzei apzinātie krājumi var būt novērtēti pēc analogijas ar citām tās pašas ģenēzes izpētītām atradnēm.</p>

Avots: autora veidota pēc MK noteikumiem Nr. 280, 2011.

LR MK noteikumi *Zemes dzīļu izmantošanas licenču un bieži sastopamo derīgo izrakteņu ieguves atļauju izsniegšanas un ģeoloģiskās informācijas izmantošanas vispārīgā kārtība* (2011) nosaka nepieciešamo dokumentu saturu un aprites kārtību, saistītu ar derīgo izrakteņu ieguvi.

Noteikumu 10. pants nosaka kārtību, kādā tiek sagatavotas atradņu pasēs, izsniegtas atļaujas un licences, ja atradnes derīgo izrakteņu krājumu ģeoloģiskās izpētes detalitāte atbilst „A” vai „N” kategorijas derīgo izrakteņu krājumiem. Derīgo izrakteņu krājumu kategorijās raksturojums apkopots 2.5. tabulā.

Klasifikācija ir vienkāršota un pārņemta no MK noteikumiem *Derīgo izrakteņu ieguves kārtība* (2012). Klasifikācijas pamatā ir zināšanas par derīgajiem izrakteņiem un var būt divas pieejas: ģeoloģiskās zināšanas un zināšanu paplašināšana (zinātniskie pētījumi) vai arī – zināšanu izmantošana tautsaimniecības attīstībai, vai arī abu mērķu kombinācijas, bet nozīmīgāk būtu vērtēt resursu kvalitāti pret saimniecisko labumu, kas ļauj precīzāk noteikt resursu vērtību.

Likuma *Par piesārņojumu* (2001), ar grozījumiem (2002, 2003, 2005, 2006, 2007, 2009, 2010, 2011), mērķis ir novērst vai mazināt piesārņojuma ietekmi uz cilvēku veselību, īpašumu un videi nodarīto kaitējumu, novērst kaitējuma radītas sekas; ja tas nav iespējams, samazināt emisiju augsnē, ūdenī un gaisā. Novērst vai, ja tas nav iespējams, samazināt atkritumu radīšanu, novērst vai samazināt vides trokšņa iedarbību uz cilvēku (iegūšanas un pārstrādes procesā).

Saskaņā ar likuma 6. punktu (1. pants) piesārņojoša darbība ir augsnes, zemes dzīļu, ūdens, gaisa, iekārtu vai ēku un citu stacionāru objektu izmantošana, kas var radīt vides piesārņojumu vai avārijas risku, kā arī darbība, kas tiek veikta piesārņotā vietā un var izraisīt piesārņojuma izplatīšanos. Tādējādi derīgo izrakteņu ieguve uzskatāma par piesārņojošu darbību likuma izpratnē noteiktos ieguves reģionos un novadu teritorijās.

MK noteikumi *Noteikumi par augsnes un grunts kvalitātes normatīviem* (2005) nosaka augsnei un gruntij kvalitātes normatīvus, kas nedrīkst būt pārsniegti, uzsākot jaunu piesārņojošu darbību.

Saistībā ar likumu *Par piesārņojumu* derīgo izrakteņu ieguves kārtību var noteikt arī citi MK noteikumi, kā MK noteikumi *Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība* (2004); MK noteikumi *Noteikumi par trokšņa emisiju no iekārtām, kuras izmanto ārpus telpām* (2002); MK noteikumi *Noteikumi par gaisa kvalitāti* (2009); MK noteikumi *Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti* (2002); MK noteikumi *Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī* (2002).

*Aizsargjoslu likuma* (1997), ar grozījumiem 2002, 2003, 2005, 2008, 2009, 2010, 2011, mērķis ir noteikt aizsargjoslu veidus un to funkcijas, aizsargjoslu izveidošanas pamatprincipus, aizsargjoslu uzturēšanas un stāvokļa kontroles kārtību, saimnieciskās darbības ierobežojumus aizsargjoslās. Likumā ir noteikti šādi aizsargjoslu veidi:

1. vides un dabas resursu aizsardzības aizsargjoslas;
2. ekspluatācijas aizsargjoslas;
3. sanitārās aizsargjoslas;
4. drošības aizsargjoslas;
5. citas aizsargjoslas, ja tās paredz likumi.

Aizsargjosla ir noteikta platība ar uzdevumu aizsargāt dažāda veida objektus no nevēlamas ārējās iedarbības, nodrošināt to ekspluatāciju un drošību vai pasargāt vidi un cilvēkus no kāda objekta kaitīgās ietekmes.

Zināmu ietekmi uz derīgo izrakteņu ieguvu atstāj likumi un normatīvie akti, kā *Ūdens apsaimniekošanas likums* (2002), kas saistīts ar aizsargājamām teritorijām un MK noteikumiem *Noteikumi par virszemes ūdensobjektu tipu raksturojumu, klasifikāciju, kvalitātes kritērijiem un antropogēno slodžu noteikšanas kārtību* (2004), jo tas ir saistīts ar ūdens apsaimniekošanu derīgo minerālo resursu ieguves vietās.

Derīgo izrakteņu ieguves gaitā var rasties atkritumi, kuru apsaimniekošu regulē *Atkritumu apsaimniekošanas likums* (2010). Likums nosaka, ka atkritumu radītājs sedz radušās atkritumu apsaimniekošanas izmaksas. MK noteikumi *Noteikumi par atkritumu klasifikatoru un īpašībām, kuras padara atkritumus bīstamus* (2004; 2011) precizē atkritumu apsaimniekošanu.

Tiek rekomendēts veikt esošo resursu un krājumu analīzi un novērtējumu, kā izstrādāto nākotnē piemērot ANO Eiropas Ekonomiskās komisijas derīgo izrakteņu klasifikācijas sistēmai, kuru tika paredzēts no 2010. gada ieviest kā ISO standartu.

Derīgo izrakteņu ieguvei, atkarībā no iegūstamā daudzuma, izstrādā ieguves projektu (ieguves limits – lielāks par 50000 m<sup>3</sup>) vai derīgo izrakteņu ieguves shēmu (ieguves limits – mazāks par 50000 m<sup>3</sup>), kur ir raksturota ieguves vieta, sniegta informācija par derīgā izrakteņa kvalitatīviem rādītājiem, norādes par ieguves vietas sagatavošanu un citām darbībām,

MK noteikumi *Derīgo izrakteņu ieguves kārtība* (2012) paredz neizmanto derīgo izrakteņu krājumu uzskaiti, kā arī ieguves vietas konservāciju un rekultivāciju.

MK noteikumi *Noteikumi par zemes dziļēm nodarītā zaudējuma atlīdzināšanas metodiku un taksēm* (2002) nosaka kartību, kā atlīdzināt nodarītos zaudējumus zemes dziļu resursiem. Atlīdzinājums par nodarītajiem zaudējumiem paredzēts trijām zemes dziļu iedalījumu grupām:

- valsts nozīmes derīgo izrakteņu atradnēm un valsts nozīmes zemes dziļu nogabaliem;
- derīgo izrakteņu atradnēm;
- bieži sastopamo derīgo izrakteņu atradnēm.

Likuma *Par ietekmi uz vidi novērtējums* (1998) un grozījumiem 2001., 2003., 2004., 2005., 2007., 2010. gadā mērķis ir novērst vai samazināt fizisko un juridisko personu paredzamo darbību vai plānošanas dokumentu īstenošanas nelabvēlīgo ietekmi uz vidi. Ietekmes uz vidi novērtējums veicams, ievērojot principus, ka novērtējums nepieciešams pēc iespējas agrākā paredzētās plānošanas, projektēšanas un lēmumu pieņemšanas stadijā. Ierosinātajam jānodrošina sabiedriskā apspriešana sabiedrībai pieejamā vietā un laikā. Vides problēmu risināšana uzsākama, pirms saņemti zinātniski pierādījumi par paredzētās darbības negatīvo ietekmi uz vidi.

Likuma un pielikumu redakcija nosaka tiešas un netiešas ietekmēšanas iespēju zemes dziļu bagātību izmantošanā:

1. izvērtējums ieguves rūpniecībai, kas var tieši ietekmēt dabas resursu ieguvu;
2. derīgo izrakteņu pārstrāde, kas tieši ietekmē ieguvu, jo izvērtējums var ierobežot vai neatļaut pārstrādi (*ierobežots, regulēts pieprasījums no pārstrādātāja*);

3. netieša ietekme uz infrastruktūras attīstīšanas projektu ietekmes izvērtēšanas rezultātiem (*ierobežojot vai neatļaujot infrastruktūras attīstību, var tikt apgrūtināta zemes dziļu resursu izmantošana*).

MK noteikumi *Kārtība, kādā novērtējama paredzētās darbības ietekme uz vidi* (2004) noteic ietekmes uz vidi novērtēšanas procedūru, bet 2011. gadā izdotie jaunie noteikumi par ietekmi uz vidi novērtējumu, MK noteikumi *Kārtība, kādā novērtējama paredzētās darbības ietekme uz vidi* (2011). Vides pārraudzības valsts birojs (VPVB) ierosinātajam izsniedz paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējuma programmu. Atbilstoši programmas prasībām ierosinātais izstrādā darba ziņojumu, ko iesniedz VPVB, kas atbilstoši noteiktajai kārtībai, izskata ziņojumu un pieņem lēmumu, to publicējot.

Pamatojoties uz likuma *Par zemes dziļēm* 23. panta ceturto daļu, MK ir pieņēmis noteikumus *Noteikumi par ģeoloģiskās informācijas sistēmu* (2012), kur noteikts, kāda informācija veido ģeoloģiskās informācijas sistēmu, kas apkalpo ģeoloģiskās informācijas sistēmu un kāda ir ģeoloģiskās informācijas sistēmas izmantošanas kārtība.

#### 2.4. Resursu ieguves un zemes dziļu uzraudzības institucionālā kompetence

Apakšnodaļā izvērtēta un aprakstīta Latvijas valsts iestāžu kompetence un atbildība, kas cieši saistīta ar pētāmo jautājumu par minerālo resursu tirgu, minerālo resursu ieguvi, izmantošanu un aizsardzību. Apskatāmo valsts institūciju kompetence skar sabiedrības intereses un sociālo aizsardzību.

Kopš 2003. gada galvenā institucionālā kompetence plānošanas reģionu attīstības jautājumos un dabas resursu, tajā skaitā zemes dziļu resursu, uzraudzībā, plānošanā un aizsardzībā ir sadalīta starp vairākām institūcijām:

- Ministru kabinets;
- Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs;
- Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija;
- Valsts Reģionālās attīstības padome;
- Vides pārraudzības valsts birojs;
- Valsts vides dienests;
- piecas plānošanas reģionu attīstības padomes un plānošanas reģionu attīstības aģentūras;
- pašvaldības (novadi).

Institūcijas, kuras nodarbojās ar derīgo minerālo resursu plānošanu, kontroli, veido sistēmu, kas darbojas likumu un KM noteikumu ietvaros (2.2. attēls).

**Ministru kabinets.** Atbilstoši Latvijas Republikas Satversmei un Ministru kabineta iekārtas likumam Ministru kabinets ir augstākā izpildvara un tam padotas valsts iestādes.

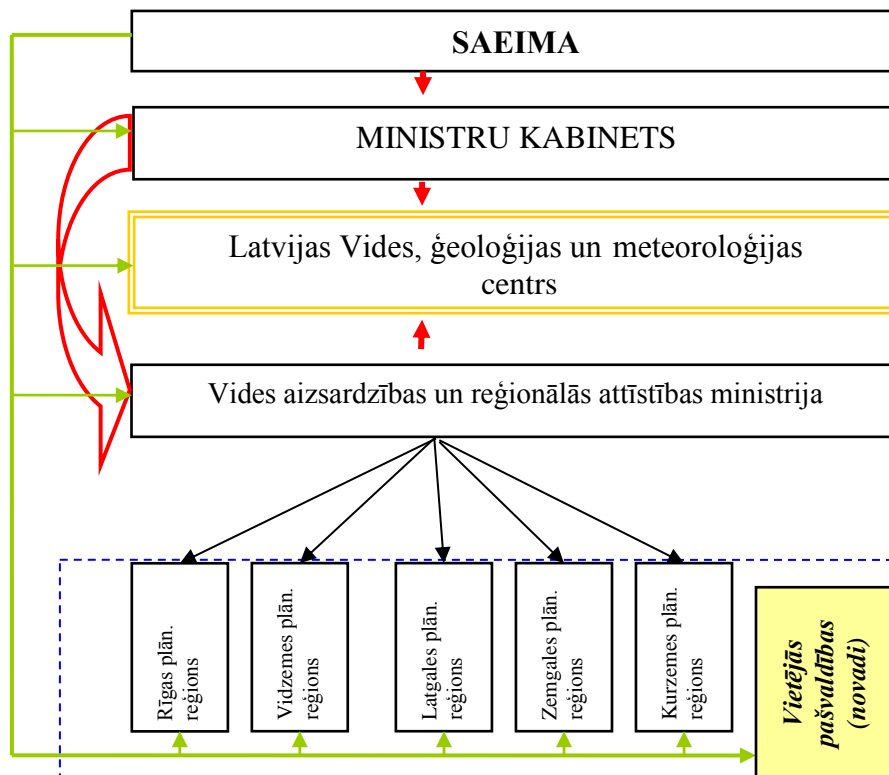
MK apspriež un izlemj visus jautājumus, kas ir tā kompetencē saskaņā ar Satversmi un likumiem. Ministru kabinets var izdot normatīvos aktus – noteikumus šādos gadījumos:

- ja likumā noteiktas īpašas pilnvaras jeb deleģējums Ministru kabinetam;
- ja attiecīgais jautājums nav regulēts ar likumu.

Ministru kabinets vai arī nozares ministrs var izdot padotajām institūcijām saistošas instrukcijas:

- ja likums vai Ministru kabineta noteikumi atsevišķu ministru tam īpaši pilnvaro;
- ja attiecīgais jautājums ar likumu vai noteikumiem nav regulēts.





Avots: autora veidota konstrukcija.

## 2.2. att. **Institūciju kompetence minerālo resursu tirgus regulēšanā Latvijas Republikā (21.08. 2015. gads).**

Lēmumu pieņemšana Ministru kabinetā notiek Ministru kabineta sēdēs ar klātesošo locekļu balsojumu. Ministru kabineta sēdes var notikt, ja sēdē piedalās vairāk nekā puse Ministru kabineta locekļu.

**Nacionālā reģionālās attīstības padome.** Nacionālā reģionālās attīstības padome ir MK izveidota koleģiāla konsultatīva institūcija, kas koordinē reģionālo attīstību un teritoriālo plānošanu valstī un tās darbību regulē MK noteikumi *Nacionālās attīstības padomes nolikums* (2010).

Reģionu attīstību un starpreģionālo saikni un institucionālo sadarbību nodrošina Nacionālā trīspusējās sadarbības padome (NTSP), institucionālās sistēmas sastāvdaļa ir septiņas trīspusējās sadarbības apakšpadomes, kurās uz paritātes principiem darbojas ministrijas, Latvijas Darba devēju konfederācija (LDDK) un Latvijas Brīvo arodbiedrību savienība (LBAS). Nacionālā trīspusējās sadarbības apakšpadome izskata politiskos plānošanas dokumentus, normatīvo aktu projektus un dokumentus, kas saistīti ar reģionālo attīstību, izstrādā priekšlikumus un sniedz atzinumus pirms to izskatīšanas MK. Reģionālās attīstības trīspusējās sadarbības apakšpadomes darbojas, pamatojoties uz *Reģionālās attīstības trīspusējās sadarbības padomes nolikumu* (1998).

Būtiska loma reģionu attīstības jautājumu risināšanā, zemes dzīļu izmantošanā ir Vides aizsardzības lietu trīspusējai sadarbības apakšpadomei, kura rīkojas, pamatojoties uz *Vides aizsardzības lietu trīspusējās sadarbības apakšpadomes nolikumu* (2005).

**Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija.** Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija ir vadošā valsts pārvaldes iestāde, reģionu politikas, pašvaldību darbības pārraudzības, attīstības koordinācijas un telpiskās plānošanas politikas jomā un to regulē MK noteikumi *Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas nolikums* (2011).

Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas kompetencē ir:

- piedalīties valsts attīstības, zemes politikas, reģionu politikas un telpiskās plānošanas politikas izstrādē;
- koordinēt un uzraudzīt reģionu politikas un telpiskās plānošanas politikas īstenošanu;
- pārraudzīt likumos un citos normatīvajos aktos noteikto uzdevumu izpildi pašvaldību darbības jomā, virzīt pašvaldību attīstību un pašvaldību reformas ieviešanu;
- organizēt un koordinēt likumu un citu normatīvo aktu īstenošanu reģionu politikas, telpiskās plānošanas politikas un pašvaldību darbības un attīstības jomā.

Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs. Centra pamatfunkcijas ir noteiktas ar MK noteikumiem *Par valsts aģentūras "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūra" un Bīstamo atkritumu pārvaldības valsts aģentūras likvidāciju un valsts sabiedrības ar ierobežotu atbildību "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" dibināšanu* (2009) un to saistošiem noteikumiem:

- derīgo izrakteņu krājumu akceptēšana izpētītajās atradnēs;
- derīgo izrakteņu atradņu pasu sagatavošana atradņu izmantotājiem un ieguves limitu noteikšana;
- derīgo izrakteņu ieguves licenču izsniegšana (dolomīta, kaļķakmens, ģipšakmens valsts nozīmes atradnēm, ja tās izmanto pašvaldības);
- informācijas apkopošana un uzglabāšana par visa veida derīgo izrakteņu izpēti darbiem un inženierģeoloģiskajiem izpēti darbiem Latvijas teritorijā;
- informācijas apkopošana par ikgadējo derīgo izrakteņu ieguvu valstī un derīgo izrakteņu krājumu bilances sagatavošana.

Pamatfunkciju veikšana atbilst starptautiskajiem standartiem, ko apliecina izsniegtais sertifikāts ISO 9001:2000, kur pieminēts kvalitātes novērtējums: *Derīgo izrakteņu atradņu pasu un zemes dzīļu izmantošanas licenču sagatavošana un izsniegšana; ģeoloģiskās informācijas sagatavošana un sniegšana.*

**Vides pārraudzības valsts birojs.** Vides pārraudzības valsts birojs (VPVB) izveidots, lai veiktu likumā *Par ietekmi uz vidi novērtējumu* (1998), likumā *Par piesārņojumu* (2001), likumā *Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām* (1993) un citos normatīvajos aktos noteiktās funkcijas un uzdevumus.

**Valsts vides dienests (VVD).** VVD normatīvajos aktos noteiktā kārtībā veic vides aizsardzības un dabas resursu izmantošanas valsts kontroli Latvijas teritorijā, kontinentālajā šelfā un Baltijas jūras Latvijas Republikas ekonomiskajā zonā, kontrolē dabas resursu ieguvu un izmantošanu, izsniedz noteiktā kārtībā atļaujas (licences) par dabas resursu izmantošanu. Valsts vides dienests izveidots, pamatojoties uz MK noteikumiem *Par Vides valsts inspekcijas, Jūras vides pārvaldes un reģionālo vides pārvalžu reorganizāciju un Valsts vides dienesta izveidošanu* (2004).

Lai nodrošinātu funkciju izpildi, visā Latvijas teritorijā ir izveidotas astoņas reģionālās vides pārvaldes (Daugavpils RVP, Jelgavas RVP, Lielrīgas RVP, Liepājas RVP, Madonas RVP, Rēzeknes RVP, Valmieras RVP, Ventspils RVP), kas nesakrīt ar plānošanas reģioniem un padara datu salīdzināšanu neiespējamu.

**Valsts Reģionālās attīstības aģentūra (VRAA).** Valsts reģionālās attīstības aģentūra ir tieši pakļauta valsts institūcija Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijai un saskaņā ar 2013. gada 01. janvāra MK noteikumiem *Valsts reģionālās attīstības aģentūras nolikums* (2012) tās funkcijas ir:

- veicināt labvēlīgas pārmaiņas sociālajā un ekonomiskajā situācijā visā valsts teritorijā un atsevišķās tās daļās;

- vadīt un īstenot valsts un starptautiskās attīstības programmas;
- nodrošināt Reģionālā fonda līdzekļu administrēšanu saskaņā ar Reģionālā fonda nolikumā noteiktajiem līdzekļu izlietošanas mērķiem;
- veicināt reģionālās attīstības pētījumu, metodiskā nodrošinājuma un apmācību procesa attīstību;
- nodrošināt sabiedrības informēšanu par valsts atbalstu reģionālās attīstības programmu ietvaros.

**Plānošanas reģionu attīstības padomes un plānošanas reģionu attīstības aģentūras.** Plānošanas reģionu attīstības padomes darbojas piecos plānošanas reģionos pēc izstrādātiem nolikumiem, un to galvenās funkcijas ir:

- nosaka plānošanas reģionu ilgtermiņa attīstības galvenos pamatprincipus, mērķus un prioritātes;
- nodrošina plānošanas reģiona attīstības koordināciju atbilstoši reģionālās attīstības plānošanas dokumentiem;
- vada un uzrauga plānošanas reģiona attīstības programmas, reģionālā un teritorijas plānojuma izstrādi un ieviešanu;
- padome apstiprina plānošanas reģiona attīstības aģentūras nolikumu;
- nodrošina pašvaldību un plānošanas reģionu sadarbību ar nacionālā līmeņa institūcijām reģionālās attīstības atbalsta pasākumu īstenošanā.

Plānošanas reģionu attīstības aģentūru mērķi un uzdevumi izriet no iepriekš minētajiem plānošanas dokumentiem, un tie ir:

- radīt labvēlīgus apstākļus plānošanas reģionu sociāli ekonomiskajai attīstībai, izstrādājot reģiona attīstības plānu;
- līdzsvarot un nodrošināt reģiona sociāli ekonomisko izlīdzināšanos;
- koordinēt finanšu līdzekļu piesaisti no starptautiskajām un nacionālajām finanšu institūcijām, ES programmām un fondiem;
- sadarbība ar pilsētu, rajonu pašvaldībām, ministrijām, fondiem un bankām, koordinēt reģionu prioritāro projektu izstrādes ciklā;
- koordinēt un vadīt aģentūras kompetencē esošās īstenojamās programmas;
- piedalīties projektu dokumentācijas izstrādē, sadarbojoties ar partneriem.

Likuma *Par zemes dzīlēm* (1996) 4. pants nosaka zemes dzīļu fonda<sup>1</sup> izmantošanas un pārraudzības iestādes un atbilstoši to kompetencei, ko nosaka citi likumi un noteikumi, valsts vārdā zemes dzīļu (minerālo resursu) pārraudzību veic:

- VARAM padotās esošās iestādes un valsts sabiedrība ar ierobežotu atbildību LVGMC;
- Ekonomikas ministrija;
- vietējās pašvaldības (novadi).

**Vietējās pašvaldības.** Vietējās pašvaldības darbojas saskaņā ar likumu *Par pašvaldībām* (1994). Likums un citi normatīvie akti nosaka pašvaldību kompetenci un autonomās funkcijas. Būtiskākās funkcijas un tiesības kontekstā ar derīgo minerālo resursu iegūšanu un izmantošanu, ir:

- veidot pašvaldības iestādes, un dibināt vai piedalīties kapitālsabiedrībās;
- ieviest nodevas, noteikt to apmēru, atbrīvot no nodokļu maksāšanas.

<sup>1</sup> Pēc likuma „Par zemes dzīlēm” 1. panta 24. punkta: **zemes dzīļu fonds** – visas izmantotās un neizmantojotās zemes dzīles Latvijas teritorijā un ekskluzīvajā ekonomiskajā zonā neatkarīgi no to piederības (īpašnieka).

Pašvaldību pienākums ir izstrādāt pašvaldību teritorijas attīstības programmu un teritorijas plānojumu, nodrošināt teritorijas attīstības programmas realizāciju. Būtiskas pašvaldības autonomās funkcijas ir:

- konkrētas administratīvās teritorijas labiekārtošana (ceļu, ielu un laukumu būvniecība, rekonstrukcija un uzturēšana);
- saimnieciskās darbības attīstības sekmēšana administratīvajā teritorijā;
- atļauju un licenču izsniegšana komercdarbībai, ja to paredz likums.

Pašvaldības realizē valsts varu uz vietas, atbilstoši teritoriālajam sadalījumam reģionos un novados.

## **2. nodaļas kopsavilkums**

1. Likumi, MK noteikumi un pašvaldību saistošie noteikumi nosaka resursu (virszemes un zemzemes) ieguves, lietošanas un aizsardzības kārtību, tajā skaitā rekultivācijas noteikumus.
2. Visā valsts teritorijā dabas resursi atrodas valsts, pašvaldību un privātā sektora īpašumā, un šo resursu apsaimniekošanu (resursu ieguvī, pārstrādi, realizāciju) regulē likumi un MK noteikumi, kas saskaņoti ar starptautiskajiem līgumiem un noteikumiem.
3. Likumu un normatīvo aktu struktūrā, kā arī valsts pārvaldes struktūrā, ir neskaidra valsts īpašumā esošo resursu valsts un reģionu stratēģiskā plānošana, izmantošana un ekonomiskā labuma gūšana.
4. Latvijas valsts institucionālā struktūra ir veidota un tiek attīstīta uz demokrātiskas pārvaldes principa, kas vērsts uz sabiedrības labklājības nodrošināšanu un ilgtspēju.
5. Latvijas Republikā ir uzsākta teritoriālā reforma un ir izveidoti pieci plānošanas reģioni (Rīgas, Vidzemes, Latgales, Zemgales, Kurzemes), kurus pārvalda reģionālās pārvaldes, reformas rezultātā ir izveidoti 110 republikas novadi un noteiktas deviņas republikas pilsētas, bet vēl nav izveidoti apriņķi. Nepabeigtā reforma padara neskaidru teritoriju attīstību nākotnē un var radīt problēmas tās administrēšanā un resursu izmantošanā.
6. Latvijas Republikā ir izveidota institucionāla struktūra, kas piedalās likumu un normatīvo aktu izstrādē un pilnveidē, uzkrāj un analizē informāciju par dabas resursiem, tajā skaitā par minerālajiem resursiem, uzrauga resursu ieguves un izmantošanas kārtību. Valsts institūcijas vada un koordinē ilgtermiņa un kārtējo resursu izmantošanas plānu izstrādi.
7. Lielais aizsargājamo teritoriju skaits ierobežo, aizliedz saimnieciskās darbības veikšanu plašās Latvijas valsts teritorijās, kas noved pie saimnieciskās darbības apsūkuma.
8. Reģionālās vides pārvaldes funkcijas, kas saistītas ar minerālo resursu uzskaiti un kontroli, aptver teritorijas, kas nesakrīt ar plānošanas reģionu teritorijām, bet sakrīt ar konkrētu novadu teritorijām. Šāda nesakritība apgrūtina minerālo resursu izmantošanas plānošanu un izmantošanu un kontroli starpreģionu ietvaros.

### 3. LATVIJAS REĢIONU MINERĀLIE RESURSI

Latvijas plānošanas reģionos, tālāk tekstā *reģionos*, izvietotie minerālie resursi ir pētījumu priekšmets, kura izvērtēšana un analīze var atspoguļot pētījumu objekta bijušo un esošo stāvokli, kā arī prognozēt nākotnes attīstības iespējas minerālo resursu izmantošanā. Izmantojot monogrāfisko un statistisko metodi, nodaļā analizētas minerālo resursu kvantitatīvās, kvalitatīvās īpašības un izmantošana.

Kvalitatīvo un kvantitatīvo rādītāju noteikšana un analīze ir priekšnoteikums minerālo resursu tirgus esamības un attīstības pamatošanai; valsts un eksporta vajadzību nodrošināšanai ar dažādiem minerālo resursu produktiem.

Izmantojot LVĢMC materiālus *Derīgo izrakteņu (būvmateriālu izejvielu, kūdras un dziedniecības dūņu) krājumu bilances par 2005., 2006., 2007., 2008., 2009., 2010., 2011. gadu* (2005; 2006; 2007; 2008; 2009; 2010; 2011), sagrupējot pa reģioniem, novadiem, resursu veidiem (smilts, grants, māls, kaļķakmens, ģipšakmens, dolomīts) un ieguves uzņēmumiem, autors aprēķinājis minerālo resursu ieguves un aktīvo krājumu izmaiņu tendenci. Veikti izlases veida aprēķini par 2012. gada minerālo resursu ieguvi.

Minerālo resursu ieguves un izmantošanas iespējas ietekmē resursu atrašanās vietas ģeogrāfiskās īpatnības, kā arī sociālekonomiskie faktori. Lai labāk izprastu minerālo resursu ieguves dinamiku pa reģioniem un novadiem, aprēķināti bāzes un ķēdes augšanas tempi, kā arī korelācijas koeficienti.

#### 3.1. Minerālo resursu ģeoloģiskais un kvalitatīvais raksturojums

Zemes dzīļu resursu klasifikācijai V. Zelčs, A. Markots (1997; 1999) piedāvā: to izcelsmi, vecumu, krājumu izsmeļamību, izplatību, izmantojamību, izpētes detalitāti, tiesisko statusu, ekonomisko nozīmi un izmantošanas veidu. Šādas informācijas apkopošana ļauj precīzāk noteikt resursu ģeoloģisko un saimniecisko nozīmi.

Derīgo izrakteņu klasifikācijai ir praktiska nozīme Latvijas reģionu, novadu teritoriju un resursu izmantošanas plānošanā. Pēc daudzu autoru vērtējuma, Latvijas tautsaimniecība galvenokārt ir nodrošināta ar vajadzīgajām būvmateriālu ražošanas izejvielām (Zelčs, Markots, 1999; Segliņš, 1997, 1998, 2005, 2006, 2007; Kurša, Stinkule, 1997; Segliņš, Stinkule, Stinkuls, 2013; Stinkule, Stinkuls, 2013). Latvijas zemes dzīļu klasifikācija pēc dažādām pazīmēm parāda, ka minerālie resursi ir plaši izmantojami, bet vēl jāveic daudzi padziļināti pētījumi šajā jomā, atradņu izpētē un jaunu tehnoloģiju pielietojumā (inovācijas tehnoloģijās un materiālos), ekonomiskajā novērtējumā (sk. 3. pielikumu).

LVĢMC starp uzskaitītajiem resursiem izdala grupu, kuru nosauc par derīgiem izrakteņiem. Derīgo izrakteņu grupu daļa trīs apakšgrupās:

1. būvmateriālu izejvielas;
2. kūdra;
3. dziedniecības dūņas (*Derīgo izrakteņu (būvmateriālu izejvielu, kūdras un dziedniecības dūņu) krājumu bilances par 2005., 2006., 2007., 2008., 2009., 2010., 2011., 2012., 2013. gadu*).

Autors darbā veic pētījumu par Latvijas minerālo resursu krājumiem un ieguvi reģionos. Būvmateriālu izejvielas galvenokārt ir minerālie resursi, bet ne visi no ekonomiskā viedokļa ir pietiekami izvērtēti. Atbilstoši LR MK noteikumiem *Derīgo izrakteņu ieguves kārtība* (2006) tiek uzskaitīti „A” kategorijas un „N” kategorijas novērtētie minerālie resursi un tie ir: *ģipšakmens, kaļķakmens, dolomīts, māls, kvarca smilts, smilts–grants, smilts, šūnakmens, smilšmāls un mālsmilts*.

Saskaņā ar LR likumu *Dabas resursu nodokļa likums* (2005) minerālie resursi tiek iedalīti: augsne, smilšmāls un mālsmilts, aleirīts, kvarca smiltis, smilts, smilts–grants (frakcija > 5 mm saturs >15%), māls un citi mālainie ieži būvmateriālu ražošanai, dekoratīvais (apdares) dolomīts, dolomīts, kaļķakmens un saldūdens kaļķieži (irdenie un gabalainie), šūnakmens, ģipšakmens, laukakmeņi, krāsu zeme.

Licencētie minerālo resursu „A” un „N” kategoriju krājumi konkrētās ieguves vietās ir mainīgi, jo mainās izmantoto karjeru daudzums un izmantotāju mērķi tautsaimniecībā pa gadiem (4. pielikums), kā arī izrakteņu krājumus apstiprina katrai atradnei individuāli uz noteiktu termiņu (parasti ne ilgāk kā uz 20 gadiem). Mainoties ekonomiskām un tehnoloģiskām prasībām, atradne no krājumu bilances tiek izslēgta (tie vairs nav krājumi).

Pamatojoties uz likumu *Par zemes dzīlēm* (1996) un MK noteikumiem *Zemes dzīļu izmantošanas licenču un bieži sastopamo derīgo izrakteņu ieguves atļauju izsniegšanas kārtība* (2011), Valsts vides dienests (VVD) izsniedz dabas resursu lietošanas atļaujas.

Valsts vides dienests izsniedz zemes dzīļu lietošanas licences, kurās uzskaitīti dažādi zemes dzīļu izmantošanas veidi (ūdens ieguves urbumu ierīkošanai, zemes dzīļu derīgo īpašību izmantošanai, perspektīvo atradņu ģeoloģiskai izpētei). VVD darbs Latvijas teritorijā organizēts reģionālās vides pārvaldēs (RVP), kas sniedz ikgadējos pārskatus par paveikto darbu.

3.1. tabula

**Izsniegto dabas resursu izmantošanas atļauju skaits 2004.–2012. gadā Latvijā pēc VVD pārskatiem**

Reģionālās vides pārvaldes	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Daugavpils RVP	1	6	5	4	6	12	3	10	2
Jelgavas RVP	8	13	23	49	57	4	10	7	16
Liepājas RVP	10	3	0	4	3	3	7	5	5
Lielrīgas RVP	148	49	25	29	30	7	6	16	12
Madonas RVP	2	4	7	23	21	18	27	21	26
Rēzeknes RVP	9	3	3	10	21	20	28	13	12
Valmieras RVP	4	5	4	10	9	14	11	4	7
Ventspils RVP	0	1	1	3	3	5	3	2	3
<b>Kopā</b>	<b>182</b>	<b>84</b>	<b>68</b>	<b>132</b>	<b>150</b>	<b>83</b>	<b>95</b>	<b>77</b>	<b>83</b>

*Avots: autora veidots pēc Publiskie gada pārskati, 2004.-2012.*

Dabas resursu lietošanas atļauju skaits laika periodā no 2004. līdz 2012. gadam neatspoguļo minerālo resursu iegūšanas dinamiku, bet tikai raksturo noteiktu teritoriju aktivitātes, turklāt reģionālo vides pārvalžu teritorijas nesakrīt ar plānošanas reģionu teritorijām. Pēc 3.1. tabulā redzamās dinamikas Jelgavas un Lielrīgas reģionālās vides pārvaldes izsniegušas lielāko atļauju skaitu, bet pārējās reģionālās pārvaldēs izsniegto atļauju skaits palielinājās no 2007. gada, kopējais izsniegto atļauju skaits neuzrāda noteiktas likumsakarības, vienīgi izsniegto atļauju skaitam ir tendence pieaugt līdz ekonomiskās krīzes sākumam 2008 gadā, (Gada publiskie pārskati, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012).

Pašvaldības derīgo izrakteņu atļaujas izsniedz, ja zemes dzīļu izmantotājs vēlas iegūt minerālos resursus: mālu, smilti, smilti–granti, smilšmālu, mālsmilti, aleirītu, irdenos saldūdens kaļķiežus līdz 5 hektāru plātībā vienam īpašniekam piederōša

īpašuma robežās. LVĢMC šajā gadījumā atļauju izsniedz, ja iegūstamie minerālie resursi ir vairāku īpašnieku teritorijās.

Latvijā minerālo resursu atradnes reģistrē derīgo izrakteņu atradņu sarakstā (kadastrā), bet no 2004. gada apkopo *Derīgo izrakteņu (būvmateriālu izejvielu, kūdras, dziedniecības dūņu) krājumu bilancē*. Šo darbu uzsāka Valsts ģeoloģijas dienests, bet turpina LVĢMC. Sarakstam ir trīs daļas:

- būvmateriālu izejvielu – kaļķakmens, ģipšakmens, dolomīta, māla, kvarca smilts, smilts, smilts–grants, irdeno saldūdens kaļķiežu un šūnakmens atradnes;
- kūdras atradnes;
- pazemes ūdens atradnes.

Sarakstā iekļauti dati par atradņu administratīvo piederību un ģeogrāfisko piesaisti, to statusu, izpētīto (A kategorija) un novērtēto (N kategorija) krājumu daudzumu, kā arī katram minerālo resursu veidam nozīmīgākos kvalitātes parametrus. Kadastrā uzrāda arī P kategorijas, tas ir, prognozēto krājumu laukumus. Latvijas valsts noteikusi valsts nozīmes minerālo resursu atradņu sarakstu, kas ietverts MK noteikumos *Noteikumi par valsts nozīmes derīgo izrakteņu atradnēm* (2012).

*Ģipšakmens* ir viens no Latvijas vērtīgākajiem minerālajiem resursiem, kuru izplatība Eiropā ir ierobežota, tas ir nogulumiezis, kura galvenā sastāvdaļa ir minerālais ģipšakmens (3.2. tabula) – kalcija sulfāta dihidrāts ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ). Minerāla kvalitāti nosaka tā ķīmiskais sastāvs, tas ir kalcija sulfāta dihidrāta daudzums atradnes slāņos.

*Ģipša izmantošana*. Neapdedzinātu ģipsi lieto kā piedevu cementa klinkeram cementa saistīšanās laika regulēšanai. No masīvā kārtainā ģipša slāņiem var iegūt apdares plāksnes ēku iekšējai apdarei. Zemākas kvalitātes ģipšakmeni izmanto cementa ražošanai, augstākas kvalitātes – dažādiem ģipsi saturošiem būvizstrādājumiem, bet tīru selenītu – medicīnas ģipša iegūšanai. Latvijas atradnēs kalcija sulfāta dihidrāta daudzums svārstās no 53.6 līdz 99.8%, pēc V. Segliņš, A. Stinkute, Ģ. Stinkuts, 2013; A. Stinkute, Ģ. Stinkuts, 2013.

Uzlabotas kvalitātes ģipsi (veidņu ģipsis) lieto porcelāna, fajansa rūpniecībā, tēlniecībā, kā arī mašīnbūvē formu izgatavošanai. Klona ģipsi (apdedzina  $900^\circ\text{C}$ ) izmanto grīdu paneļiem. Apdedzinot ģipsi ar alauna piedevām  $600\text{--}700^\circ\text{C}$  temperatūrā, iegūst marmorcementu, mehāniski izturīgu, labi pulējamu materiālu (Kuršs, Stikuts, 1997).

3.2. tabula

### Latvijas valsts nozīmes ģipšakmens atradnes Rīgas plānošanas reģionā 2013. gadā

Atradnes nosaukums	$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ %	Atradnes raksturojums		
		Segkārtā, m	Derīgā slāņkopa, m	Platība, ha
Salaspils	87.4	1.0–16.5	1.5–9.4	102.1
Skaistkalne	73.7	8.6–19.2	11.8–13.6	143.7

Avots: autora veidota pēc Latvijas būvmateriālu izejvielu atradnes, 2013.

Ģipšakmens krājumi atradnē „Salaspils” ir 4470 tūkst.  $\text{m}^3$ , bet atradnē „Skaistkalne” 21977 tūkst.  $\text{m}^3$  (3.2. tabula).

*Kaļķakmens* ( $\text{CaCO}_3$ ) ir nogulumiezis, kurš sastāv no neorganiskas vai organiskas izcelsmes kalcīta. Piemaisījumā parast ir māls, dolomīts, kvarcs, pirīts un citi organiski savienojumi.

Latvijas teritorijā ir konstatēti 1100 perspektīvie saldūdens kaļķakmens iežu laukumi ar kopējo apjomu 23 milj. m<sup>3</sup>. Šobrīd izpētītas 120 atradnes (Segliņš, Bangulis, 2001).

Lielākie kaļķakmens krājumi koncentrēti Kurzemes dienvidos, kur ir izplatīti Perma perioda Naujoji Akmens svītas nogulumi. Tabulā 3.4. raksturotas Latvijas valsts nozīmes kaļķakmens atradnes.

*Kaļķakmens izmantošana.* Galvenais kaļķakmens patēriņa veids ir cementa ražošana, jo aptuveni 80% no cementa starpprodukta klinkera masas veido kaļķakmens. Kaļķakmeni izmanto arī metalurģijā, stikla ražošanā, pārtikas rūpniecībā, ķīmiskajā rūpniecībā, lauksaimniecībā.

Kaļķakmens izmantošanā nozīmīgākās ir ķīmiskās īpašības, bet mazāk nozīmīgas ir fizikāli mehāniskās īpašības. Cementa ražošanā ir limitēts nevēlamo komponentu sastāvs (MgO – ne vairāk par 1.5% no klinkera masas, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – ne vairāk par 0.5%, SO<sub>3</sub> līdz 1.5%, TiO<sub>2</sub> līdz 1.0%, MnO līdz 2.0%, F līdz 0.4%). Iegūstamā minerāla sastāvam jābūt apmēram ar šādu pieļaujamo piejaukumu: CaO ap 40%, MgO – mazāk par 3.4%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – mazāk par 1.0%, SO<sub>3</sub> mazāk par 1.8%, kas neietekmē cementa kvalitāti (3.3. tabula).

3.3. tabula

### Latvijas valsts nozīmes kaļķakmens atradnes Kurzemes plānošanas reģionā

Atradnes nosaukums	CaCO <sub>3</sub> %	Atradnes raksturojums		
		Segkārtā, m	Derīgā slāņkopa, m	Platība, ha
Auce	94	2.2–2.4	6.2–8.4	143.9
Kūmas	92–95	5.0–12.0	7.5–21.1	272.2

Avots: autora veidota pēc Latvijas būvmateriālu izejvielu atradnes, 2013.

Kaļķakmens krājumi atradnē „Auce” ir 10670 tūkst. m<sup>3</sup>, bet atradnē „Kūmas” 35240 tūkst. m<sup>3</sup>.

Tehnoloģisko kaļķu, kas ir saistviela smilškaļķu izstrādājumiem, silikātķieģeļiem un gāzbetona ražošanai, lieto tīrus (CaCO<sub>3</sub> – ne mazāk par 93%, CaO – ne mazāk par 51%) kaļķakmeņus, kas dod aktīvus un ātri veldzējamus kaļķus.

Metalurģijā kā kušņus izmanto kaļķakmeņus ar augstu (50–52%) CaO saturu un zemu (<3%) sālsskābes nešķīstošā atlikuma saturu.

Stikla rūpniecībā izmanto kaļķakmeņus ar augstu (>51%) CaO saturu un nelielu (<0.30%) krāsojošā oksīda Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> piemaisījumu.

Minerālo piedevu ražošanā lopkopībai kaļķakmens saturā jābūt vairāk par 85% CaCO<sub>3</sub>, bet nevēlamo piemaisījumu (MgCO<sub>3</sub>+Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) daudzums nedrīkst pārsniegt 5%.

Kaļķakmeni var izmantot kā izejvielu sorbentu un reaģentu ieguvei vides aizsardzībā un kā pildvielu papīra un kosmētikas rūpniecībā. Šobrīd kaļķakmens rūpnieciskā ieguve notiek tikai atradnē „Kūmas” un pagaidām tā nodrošina visu tautsaimniecības nozaru vajadzības. Ar Brocēnu cementa rūpnīcas (SIA CEMEH) ražošanas jaudu palielināšanu plānots Kūmu kaļķakmens karjerā gadā iegūt 1.7 milj. tonnu izejvielas. Izejvielu iegūst ar ekskavatora palīdzību, un drupināšana tiek veikta karjera teritorijā. Blakus atrodas izpētītā kaļķakmens atradne „Kursīši” ar 113.2 milj. m<sup>3</sup> A kategorijas un 381.8 milj. m<sup>3</sup> N kategorijas derīgo izrakteņu. SIA CEMEH ražo un tirgū piedāvā cementu, betonu un inertos materiālus.

*Dolomīts* ir jūrā izgulsnētas karbonātiskas (CaMg(CO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>) nogulas, kuras bagātinātas ar magnija sāļiem un satur daudzus piemaisījumus: smilti, mālu, dzelzs



oksīdu, kaļķakmeni, ģipsi un citus organiskus savienojumus. Tas plaši izplatīts Latvijas centrālajā daļā, Ziemeļvidzemē un visā Latvijas austrumu daļā.

*Dolomīta izmantošana.* Dolomīta izmantošanai Latvijas teritorijā ir sena vēsture. No dolomīta plāksnēm būvēta Ikšķīles baznīca (~1186. gadā.), dolomītkaļķa java, izmantota daudzu piļu (Kokneses, Turaidas, Burtnieku, Aizkraukles, Bauskas u.c.) celtniecībā 13. gadsimtā. Dolomīta fizikālās un ķīmiskās īpašības ļauj to plaši izmantot būvprodukcijas ražošanā:

- dolomīta šķembas (drupināts dolomīts) – *pildvielu betonam, bituminizētiem maisījumiem, ceļu un laukumu būvniecībai;*
- būvakmeņus (plēsts dolomīts) – *ēku pamatiem, sienu būvei, pieminekļiem un to restaurācijai, nožogojumu un dekoratīvo ainavu elementu veidošanai;*
- apdares plāksnes (zāģēts dolomīts ar neapstrādātu, frēzētu, slīpētu, pulētu virsmu);
- drupinātu dolomītu ar atbilstošu ķīmisko sastāvu gabalu vai šķembu veidā – *kā sastāvdaļu stikla, celulozes vai minerālvates ražošanai, kā kusni metāla kausēšanai, kā uguns noturīgu materiālu kausējamo krāšņu remontam;*
- dolomīta smiltis (no drupināšanas atsiņām) – *būvdarbiem, smilšu strūklām, nelielas izturības betona bloku ražošanai;*
- dolomītmilti (malts dolomīts) – *kā minerālo aizpildītāju asfaltbetonā un lauksaimniecībai;*
- būvkaļķus pēc termiskas apstrādes – *neveldzētiem un hidrauliskiem dolomītkaļķiem;*
- dolomītkeramikai;
- siltumizolācijas materiāliem (dolomītkeramika) pēc termiskas apstrādes – *kaustiskam dolomītam, fibrolīta un ksiloīta plākšņu ražošanai;*
- metalurģijai un ugunsizturīgiem monolītizstrādājumiem;
- romāncementam (mālainu dolomītu un domerītu);
- filtrmateriāls notekūdeņu attīrīšanai (skābju neitralizācijai).

Kā inovatīvs produkta jāmin zemtemperatūras kompozītmateriāls, dolomītkeramika un hibrīdsaistviela.

3.4. tabula

#### Dolomīta kvalitāte Latvijas valsts nozīmes atradnēs 2013. gadā

Atradnes nosaukums	Ķīmiskais sastāvs				Fizikāli mehāniskās īpašības		
	CaO	MgO	SiO <sub>2</sub>	FeO+ Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Tilpummasa, t/m <sup>3</sup>	Porainība %	Stiprība, Mpa
Aiviekste – kreisais krasts	29.7	20.2	2.6	1.4	2.56	9.7	1000
Birži-Pūteļi	28.8	20.2	4.4	0.7	2.66	6.0	1100
Dārziems	28.6	19.6	***	***	2.61	8.2	900
Iecava	28.9	20.4	3.0	0.8	2.41	15.4	600
Kranciems	28.7	19.8	4.0	0.5	2.42	14.8	700
Pērtņieki	29.2	20.3	2.4	0.4	2.56	12.8	600
Tūrkalne	28.8	19.7	4.5	0.5	2.55	11.2	700

Avots: autora veidota pēc Latvijas būvmateriālu izejvielu atradnes, 2013.

Dolomīta kvalitāti ietekmē dažādu īpašību kopums un tāpēc to iedala četros litoloģiski rūpnieciskos tipos (3.4. tabula):

- augstas izturības kvarcītveida dolomīts tumši pelēkā krāsā, no kura iegūst īpaši mehāniski izturīgas (1200., 1000. stiprības klase) šķembas;

- izturīgs marmorveida dolomīts ar viendabīgu vai kavernožu tekstūru, dažos pelēcīgos vai sārtos toņos (800., 600. stiprības klases šķembas);
- vidēji izturīgs, porains dolomīts, parasti gaišos toņos (600., 400. stiprības klases šķembas);
- zemas mehāniskās izturības dolomīts ir ar paaugstinātu mālaino daļiņu saturu un sīku slāņojumu (300. stiprības klases šķembas).

Dolomīta atradņu sagatavošanu un izmantošanu ietekmē netieši ar dolomītu saistītie kvalitātes rādītāji, kā, piemēram, segkārtā, derīgā slāņkopa, ieguves platība.

3.5. tabula

### Latvijas valsts nozīmes dolomīta atradnes 2013. gadā

Atradnes nosaukums	Atradnes raksturojums			Krājumi, tūkst. m <sup>3</sup>
	Segkārtā, m	Derīgā slāņkopa, m	Platība, ha	
Aiviekste- kreisais krasts	1.3–13.9	3.1–13.7	201.0	10909
Birži–Pūteļi	0.5–11.7	2.3–14.4	310.8	38637
Dārzciems	1.8–8.3	0.8–11.5	151.0	14807
Iecava	0–7.4	0.5–7.5	131.4	5074
Kranciems	2.9–8.2	4.1–12.5	123.7	7599
Pērtņieki	0.2–6.3	6.2–17.9	124.5	19933
Tūrkalne	1.8–10.1	2.9–15.1	147.8	10276

*Avots: autora veidota pēc Latvijas būvmateriālu izejvielu atradnes, 2013.*

Ķīmiskā sastāva un fizikāli mehānisko īpašību raksturojums par galvenajām Latvijas valsts nozīmes dolomīta atradnēm apkopots 3.5. tabulā, kur redzams, ka ar īpaši augstu kvalitāti izceļas Aiviekstes – kreisā krasta un Biržu–Pūteļu dolomīta atradnes.

Cietākie un stiprākie dolomīti ir Biržu (Jēkabpils novads) atradnē, no kuras dolomīta iegūstamas augstas (800, 1000) klases šķembas (3.5. tabula). Kopumā mazāk perspektīvi ir Rietumlatvijas dolomīti jo tie ir mālaināki (Kondratjeva, Hodireva, 2000).

*Māli* ir zemjaini nogulumieži, kam raksturīgi necīgi daļiņu izmēri (milimetra tūkstošdaļas), plastiskums un katjonu apmaiņas spējas. Izplatītākie māla minerāli ir illīts (hidrovizla), kaolinīts, smektīts, hlorīts.

Būvmateriālu ražošanai izmanto divu atšķirīgu sistēmu mālu veidojumus: sarkanos un zaļganpelēkos mālus (augšdevona māli), brūnos mālus (kvartāra limnoglaciālie nogulumi). Sevišķi augstvērtīgi ir Lodes (Priekuļu novada, Liepas ciema apkārtnē) ridas māli un Liepas atradnē iegūstamie zaļganpelēkie māli. AS “Lode” ir lielākā keramikas produkcijas ražotne Baltijā, kur ražo apdares ķieģeļus, krāsns – dūmvadu ķieģeļus, celtniecības ķieģeļus, keraterm blokus, bruģi, apdares plāksnes un citu produkciju (tenisītu, grīdas plāksnes, palodzes, māla masu u.c.). Sevišķi vērtīgi ir arī Daugavpils un Nīcgales un Liepājas apkārtnes Apriķu kvartāra limnoglaciālie māli.

Māla kvalitāti raksturo tā granulometriskais sastāvs, sevišķi mālainās frakcijas <0.005 mm un ķīmiskais sastāvs, īpaši karbonātu daudzums (H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> sāļu saturs). Minēto komponentu attiecības nosaka izrakteņa keramiskās īpašības un līdz ar to izmantošanas iespējas. Māla izmantošanu ietekmē tehnoloģisko procesu radīto izmaiņu raksturs: žāvēšanas sarukums, klinkerēšanās, saķepšanas un deformācijas temperatūras, klinkerēšanās un saķepšanas intervāli.

*Māla izmantošana.* Būvkeramikas ražošanā produkta kvalitāti var panākt, to ražojot no māliem ar iespējami mazāku rupjgraudainu ieslēgumu sastāvu, jo tas pēc apdedzināšanas izraisa materiālu plaisāšanu, bet treknus mālus, kuru CO<sub>2</sub> saturs

nepārsniedz 4%, var izmantot keramzīta iegūšanai (apdedzinot relatīvi zemā temperatūrā).

Blīvu māla izstrādājumu (keramzīta caurules) ražošanai labāki ir māli ar lielāku klinkerēšanās un saķepšanas intervālu.

Mālam, ko izmanto cementa ražošanā, ir svarīgs ķīmiskais sastāvs, kur pēc iespējas vairāk jābūt  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  un  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , bet pēc iespējas mazāk  $\text{MgO}$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$  un  $\text{K}_2\text{O}$

RTU *Dr. habil. chem.*, asoc. prof. A. Ruplis pētījis māla sorbcijas īpašības, un iegūtie rezultāti ļauj plaši izmantot māla sorbcijas īpašības, piemēram, notekūdeņu attīrīšanai no organiskajiem piemaisījumiem (AS „Grindeks” tehnoloģisko notekūdeņu attīrīšanā; AS „Valmieras stikla šķiedra” notekūdeņu attīrīšanā), augu eļļu balināšanā, kā katalizatoru organisko savienojumu sintēzē un hromatogrāfijas praksē.

3.6. tabula

**Mālu kvalitāte Latvijas valsts nozīmes atradnēs 2013. gadā**

Atradnes nosaukums	Ģeoloģiskais vecums	Granulometriskais sastāvs, %		Karbonātskums $\text{CO}_2\%$	Plastiskuma skaits	Kieģeļu apdedzināšanas temperatūra $^{\circ}\text{C}^*$
		>0,5mm	<0,005mm			
Apriķi	Q <sup>1</sup>	0–0.7	66–93	2.0–7.2	34–54	900–006
Brocēni	Q	0–4.7	21–69	Nav noteikts	23–31	1064–1106
Kaiģi	Q	0–3.7	26–56	4.0–10.0	10	1093–1137
Kuprava	D <sup>2</sup>	0–5.2	37–64	0.7–8.6	14–19	825–1003
Liepas	D	0–1.2	17–84	0.0–1.7	11–44	763–1050
Nīcgale	Q	0–2.4	36–79	0.0–5.8	12–43	929–1017
Usma	Q	0–0.1	53–78	1.8–12.0	24–36	1030–1050
Venta	Q	0.3–2.8	67–80	5.2–9.2	16–22	1015–1048

Avots: autora veidota pēc Latvijas būvmateriālu izejvielu atradnes, 2013.

Q<sup>1</sup> – kvartāra ģeoloģiskā perioda māli

D<sup>2</sup> – devona ģeoloģiskā perioda māli

Latvijas valsts nozīmes māla atradņu kvalitātes rādītāji apkopoti 3.6. tabulā, kur pēc dažādiem pētījumiem augstākās kvalitātes māls ir Aizputes novada Apriķu atradnē.

Māla, kā kompozītās keramikas materiāla, īpašības ir pētījis RTU *Dr. habil. sc. ing.*, prof. G. Mežinskis. Šādu materiālu var izmantot dažādu pH šķīdumu un mehāniskas izturības produktu (trauku) ražošanā.

3.7. tabula

**Latvijas valsts nozīmes māla atradnes 2013. gadā**

Atradnes nosaukums	Atradnes raksturojums			Krājumi, tūkst. m <sup>3</sup>
	Segkārtā, m	Derīgā slāņkopa, m	Platība, ha	
Apriķi	0.1–4.0	1.0–2.7	98.7	5070
Brocēni II	0.1–8.7	2.2–32.5	242.0	33382
Kaiģi	0.3–3.5	0.9–5.4	229.2	4266
Kuprava	0.3–7.0	1.7–19.5	159.7	16674
Liepa	0.3–14.3	3.2–32.3	79.5	17646
Nīcgale	0.2–2.0	2.0–9.5	37.4	1978
Usma	0.3–3.8	2.1–9.0	133.4	5520
Venta	0.1–1.8	2.6–14.2	123.6	10604

Avots: autora veidota pēc Latvijas būvmateriālu izejvielu atradnes, 2013.

Latvijas valsts nozīmes māla krājumi apkopoti 3.7. tabulā.

Latvijas teritorijā ir atrodami *melnie jūras māli*, kuriem ir augsta ugunsizturība, salīdzinājumā ar citiem māliem Latvijas teritorijā, bet šo mālu krājumi ir mazi un to kvalitāte neviennozīmīga (Kuršs, Stikuts, 1997), būtu jāveic papildu ģeoloģiskie pētījumi.

*Smilts* iežus, kuros kvarca saturs pārsniedz 90%, sauc par kvarca smiltīm. Kvarca smiltis izmanto stikla ražošanā, kā arī veidņu materiālu metalurģijā. Stikla ražošanā izmanto īpaši tīras kvarca smiltis. Logu stikla ražošanā dzelzs, titāna un hroma oksīda piejaukums nevar pārsniegt 0.1%, bet taras stikla ražošanā 0.3% (3.8. tabula).

Kvarca smiltis, kas Latvijā sastopamas kā vāji cementētas smilšakmens iegulas, atrodas Kurzemes dienvidos Skrundas novadā (atradne „Skudras”) un Vidzemē – Valmieras un Cēsu apkārtnē (atradnes „Bāle–Bērziņi”, „Bērziņi”, „Cīruļi”).

3.8. tabula

### Latvijas valsts nozīmes kvarca smilts atradnes 2013. gadā

Atradnes nosaukums	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , %	Atradnes raksturojums			Krājumi, tūkst. m <sup>3</sup>
		Segkārtā, m	Derīgā slāņkopa, m	Platība, ha	
Bāle–Bērziņi	0.16	4.4–12.9	2.6–27.6	16.8	1063
Cīruļi	0.30	2.0–14.5	8.0–25.1	53.7	9111
Skudras	0.11	1.4–2.4	5.0–12.3	30.1	2572

Avots: autora veidota pēc Latvijas būvmateriālu izejvielu atradnes, 2013.

Smilts kvalitāti var uzlabot, bagātināšanas procesā samazinot dzelzs oksīda Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> saturu līdz 0.02–0.03%. Bagātināto smilti var izmantot šķidrā stikla ieguvei, kuru lieto ugunsdrošu silikātkrāsu, līmvielu, betona blīvētāju un citu būvmateriālu ražošanai. Ir izstrādāta smilšu bagātināšanas tehnoloģija un tā ir arī pārbaudīta.

*Smilts un grants* ir veidojusies jaunākajā ģeoloģiskajā periodā – kvartārā. Latvijas teritorija ir bagāta ar šo resursu.

Atbilstoši dabas resursu nodokļu likumam par granti var uzskatīt grants graudus, kuru izmērs ir lielāks par 5 mm un satur vairāk par 15% no kopējās masas.

Grants kvalitāti nosaka magmatisko iežu saturs grantī, jo tie ir mehāniski izturīgāki un tos mazāk ietekmē sasalšanas un atkuššanas procesi. Kvalitāti būtiski ietekmē akmeņu (frakcija > 70 mm) un oļu (20–70 mm) daudzums grantī, kas parasti ir 30% no kopējās masas. Drupinātās akmeņu un oļu šķembas veido specifisku grants un šķembu maisījumu ceļu remontam.

3.9. tabula

### Smilts–grants un smilts materiāla kvalitāte Latvijas valsts nozīmes atradnēs 2013. gadā

Atradnes nosaukums	Granulometriskais sastāvs, %		Magmatisko iežu saturs grantī, %	Smilts raupjuma modulis
	>5 mm	<5 mm		
Cēre	54	46	26.2	2.4
Kurzeme	41	59	20.0	2.2
Pāvuli	0–45	55–100	29.5	2.6
Veseta	38	62	28.0	1.3
Griščāti	1.4	98.6	***	1.3

Avots: autora veidota pēc Latvijas būvmateriālu izejvielu atradnes, 2013.

Aplūkojot 3.9. tabulas datus, var konstatēt, ka Pāvulu (Raunas novads) un Vesetas (Pļaviņu novads) atradnēs pēc magmatisko iežu satura ir labākā grants, jo satur atbilstoši 29.5% un 28% magmatisko iežu.

*Smilts–grants un smilts izmantošana.* Smilts grants izmantošanas pirmsākumi iezīmējas 17. gadsimtā ar ceļu labošanu zviedru laikos. Detalizēti pētījumi un izmantošana (kā betona pildviela) ir saistīti ar Ķeguma hidroelektrostacijas būvniecības sākumu 1936. gadā.

3.10. tabula

### Smilts–grants un smilts Latvijas valsts nozīmes atradnes 2013. gadā

Atradnes nosaukums	Atradnes raksturojums			Krājumi, tūkst. m <sup>3</sup>
	Segkārtā, m	Derīgā slāņkopa, m	Platība, ha	
Cēre	0.0–4.7	7.8–19.8	93.3	12792
Kurzeme	1.0–20.0	19.8–54.4	177.6	55340
Pāvuli	0.0–5.5	1.0–18.3	52.5	4146
Veseta	0.1–3.2	2.0–15.6	143.0	7582
Griščāti	0.2–5.5	2.6–16.0	48.8	3585

*Avots: autora veidota pēc Latvijas būvmateriālu izejvielu atradnes, 2013.*

Tabulā 3.10. parādītas Latvijas valsts nozīmes smilts–grants un smilts atradņu saraksts ar trīs būtiskākajiem atradņu raksturlielumiem: segkārtā (slānis, kas nosedz iegūstamo minerālu), derīgā slāņkopa (derīgā slāņa minimālais un maksimālais biežums) un platība.

Latvijas valsts teritorijā ir minerālie resursi, kurus ģeologi sauc par *problemātiskajiem derīgajiem izrakteņiem*. Šajā grupā ir nafta, brūnogleš, dzelzsrūda, cirkona un limenīta kļiedņi, vara rūda, svina–cinka un urāna–molibdēna rūdas, fosforīti un vivianīts, dzintars, dimanti, celestīns, dzelzs–mangāna konkrēcijas (Kuršs, Stikuts, 1997).

### 3.2. Minerālo resursu krājumu un izmantošanas raksturojums 2005.–2013. gadā

Autors izmantoja LVĢMC publicētās *Derīgo izrakteņu krājumu bilances, 2005., 2006., 2007., 2008., 2009., 2010., 2011., 2012., 2013. gadam*. Darbā analizēti minerālie resursi: dolomīts, kaļķis, ģipsis, māls, smilts, grants (5., 6., 7., 8., 9. pielikums). Minerālo izrakteņu analīze veikta, pamatojoties uz *Administratīvo teritoriju un apdzīvoto vietu likumu* (2008), kur Latvijas teritorija sadalīta 110 novados, un pamatojoties uz *Reģionālās attīstības likumu* (2002), pēc izveidotiem pieciem plānošanas reģioniem: Latgales plānošanas reģions (LPR), Vidzemes plānošanas reģions (VPR), Rīgas plānošanas reģions (RPR), Zemgales plānošanas reģions (ZPR) un Kurzemes plānošanas reģions (KPR).

3.11. tabula.

### Minerālo resursu ieguves vietu skaits pa minerālo resursu veidiem 2005.–2013. gadā Latvijā

Minerālie resursi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ģipšakmens	2	2	2	1	1	1	1	1	1
Kaļķakmens	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dolomīts	13	13	16	19	21	21	23	24	30
Māls	6	6	7	7	5	5	4	4	4
Kvarca smiltis	2	1	1	1	1	1	1	1	1

<b>Minerālie resursi</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Smilts–grants	40	25	30	29	19	25	19	19	27
Smilts	69	62	70	74	78	84	80	85	94
Smilts–grants–smilts	177	186	237	239	223	237	251	239	261

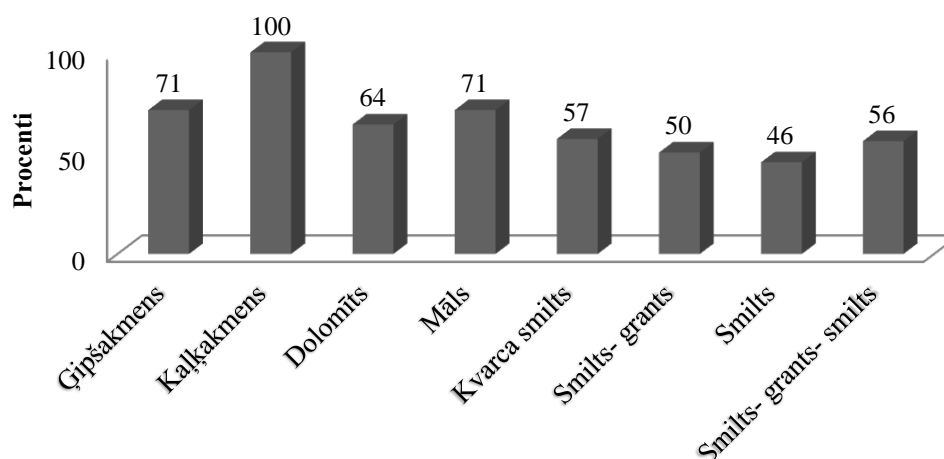
Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

Minerālie resursi pētījuma periodā tika iegūti no 651 ieguves vietām. Regulāri tiek izmantotas smilts–grants un smilts ieguves vietas – 395 ieguves vietas (3.11. tabula).

Faktiskās minerālo resursu ieguves vietas atšķiras no kopējām izmantotajām ieguves vietām. Attēlā 3.1. atspoguļoti vidējie kopējie ieguves vietu rādītāji par pētījumu periodu 2005.–2011. gads. Zemākie rādītāji ir plašāk izmantoto minerālo resursu ieguves vietām, tas ir, smilts ieguves vietām (45.6%), smilts-grants ieguves vietām (50.4%), smilts–grants–smilts ieguves vietām (56.1%) un dolomīta ieguves vietām (64.3%). Kvarca smilts ieguves vietas (57.1%) ir divas, un ieguves apjomi ir maznozīmīgi.

Iegūtie rezultāti atspoguļo, ka minerālo resursu ieguves vietas netiek intensīvi izmantotas, minerālo resursu ieguvei ir periodisks raksturs.

Visintensīvāk izmanto kaļķakmens ieguves vietas (100%), ģipšakmens ieguves vietas (71%) un māla ieguves vietas (71%), jo šie minerālie resursi iesaistīti dziļākā rūpnieciskā pārstrādē un produkcijas eksportā.



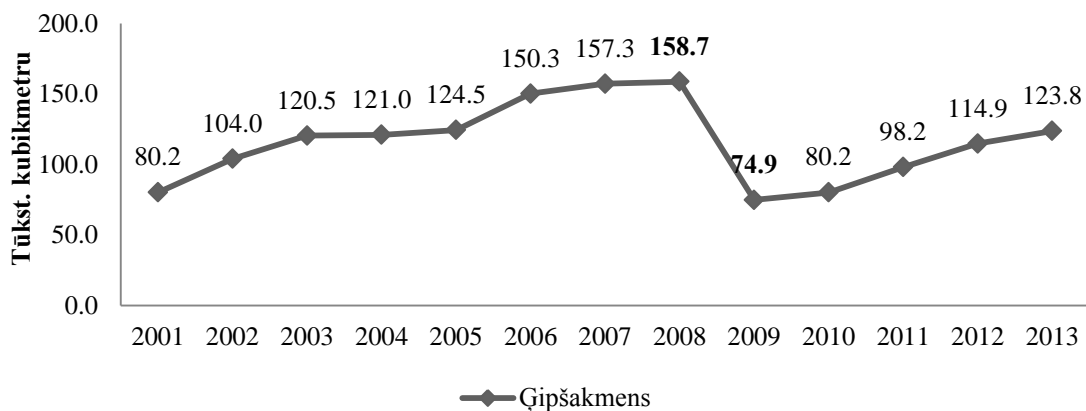
Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

### 3.1. att. Minerālo resursu izmantoto ieguves vietu skaits 2005.–2013. gadā Latvijā (procentos pret kopējo ieguves vietu skaitu).

Derīgo izrakteņu krājumu bilanci visi minerālie resursi tiek uzskaitīti divās kategorijās: „A” un „N”. Kategorija „A” – izpētītie minerālo resursu krājumi, kuru detalitāte (ģeoloģisko, hidroģeoloģisko un inženierģeoloģisko apstākļu izpēti ticamības pakāpe) nodrošina racionālu minerālo resursu iegūvi un izmantošanu, kā arī maksimāli iespējamo apkārtējās vides un zemes dziļu aizsardzību no ieguves darbu negatīvas ietekmes, un kategorija „N” – novērtētie minerālo resursu krājumi. Šīs kategorijas minerālo resursu krājumu robežas, iegulas apjoms un uzbūve noteikta, izmantojot nepilnīgus ģeoloģiskos un ģeofizikālos datus, kuri iegūti meklēšanas darbos vai nepietiekamā ģeoloģiskajā izpētē. Minerālo resursu īpašības un kvalitāti, kā arī iegulas inženierģeoloģiskos un hidroģeoloģiskos apstākļus var raksturot pēc analogijas ar tuvākajā apkārtne esošajām izpētītajām atradnēm.

*Ģipšakmens (Ģ).* Ģipšakmens ieguve koncentrēta RPR, un to iegūst viens uzņēmums SIA „Knauf”. Izvērtējot vienpadsmit gadu ieguves rezultātus, ģipšakmens ieguves rādītāji uzrāda nemitīgu pieaugumu līdz 2008. gadam. Taču 2009. gadā

ģipšakmens ieguves samazinājums sastāda -84 tūkst. m<sup>3</sup> pret iepriekšējo gadu, bet 2010. gadā ģipšakmens ieguves pieaugums pret iepriekšējo gadu ir 5.3 tūkst. m<sup>3</sup>, 2011. gadā ieguves apjomi pieauga par 17.9 tūkst. m<sup>3</sup>, tas nesasniedz 2008. gada ģipšakmens ieguves līmeni arī 2013. gadā (3.2. attēls).

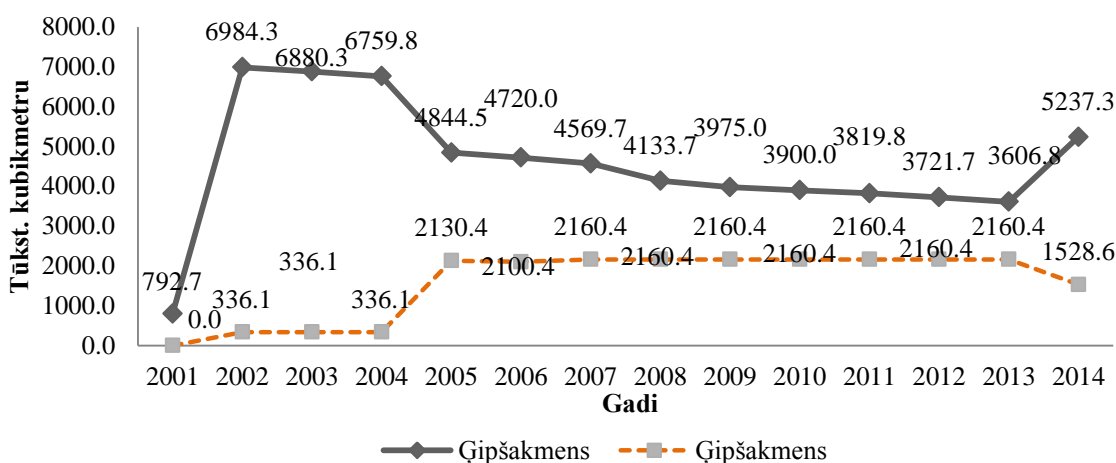


Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

3.2. att. Ģipša ieguves dinamika Latvijā, 2001.–2013. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>.

Ģipšakmens ieguves samazinājums saistīts ar 2008. gada ekonomiskās krīzes sākumu, būvniecības apjoma strauju samazinājumu un kaļķakmens pārstrādes produktu pieprasījuma samazinājumu Latvijas tirgū.

Izvērtējot ģipšakmens aktīvo krājumu palielinājumu (3.3. attēls), var konstatēt, ka izmantojamais daudzums nav palielinājies ieguves vietās, bet „N” kategorijas ģipša krājumi nav papildus izvērtēti, un nav palielinājušies ģipšakmens „A” kategorijas aktīvie krājumi. Attēls atspoguļo, ka kopš 2001. gada nav notikusi ģipšakmens krājumu izvērtēšana, vienīgi 2004. gadā papildus uzskaitīti „N” kategorijas ģipšakmens krājumi, kuri netiek izmantoti. Attēlā 3.3. atspoguļotā krājumu dinamika neparāda reālos minerālo resursu krājumus valstī, bet tikai tos minerālo resursu krājumus, no kuriem konkrētajā gadā tiek iegūti un izmantoti minerālie resursi, jeb aktīvajā apritē esošie krājumi.

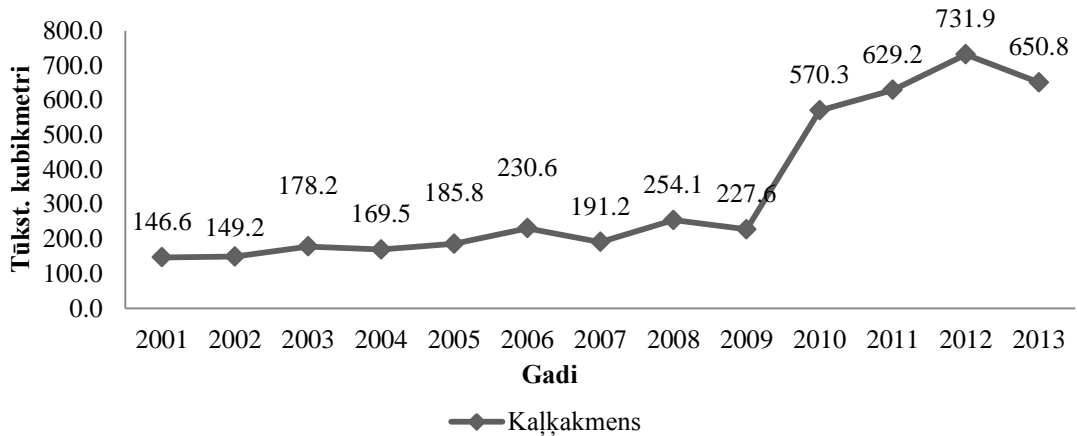


Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

3.3. att. Ģipša krājumu izmaiņas dinamika Latvijā, 2001.–2014. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>.

Kaļķakmens (K). Kaļķakmens ieguve notiek vienā ieguves vietā, kas atrodas KPR Saldus novadā. Kaļķakmens ieguves vietu izmanto SIA „Cemex”. 3.4. attēlā ir redzams, ka vienpadsmit gadu laikā kaļķakmens ieguves apjomi nemiņīgi pieaug. Atsevišķus

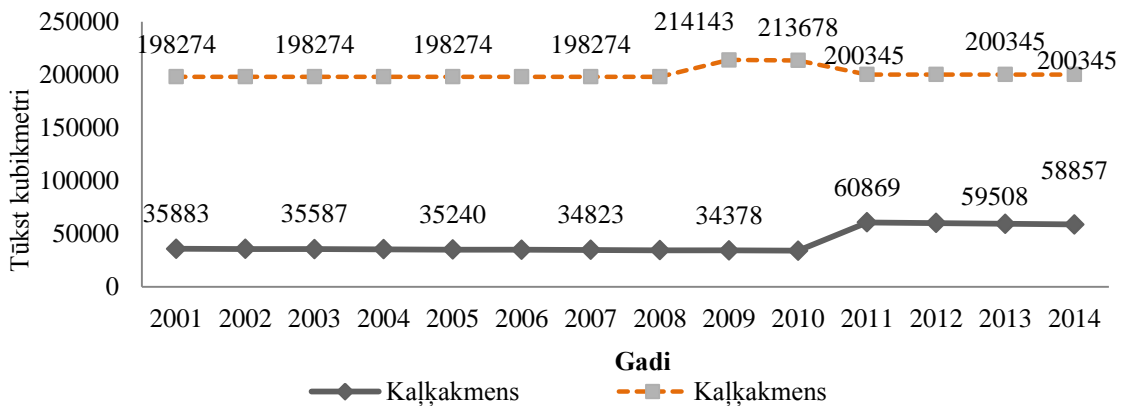
gadus kaļķakmens ieguve uzrāda samazinājumu, piemēram, 2007. gadā -39.4 tūkst. m<sup>3</sup> pret 2006. gadu, bet 2009. gadā -26.6 tūkst. m<sup>3</sup> pret 2008. gadu. Savukārt 2010. gadā kaļķakmens ieguve palielinājās par 342.8 tūkst. m<sup>3</sup> salīdzinājumā ar 2009. gadu, bet 2011. gada ieguves apjoms palielinājās par 58.9 tūkst. m<sup>3</sup>. 2013. gadā vērojams kaļķakmens ieguves samazinājums.



Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

3.4. att. **Kaļķakmens ieguves dinamika Latvijā, 2001.–2013. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>.**

Aplūkojot 3.5. attēlu, ir redzams neliels krājumu palielinājums „N” kategorijas kaļķakmens aktīvajā apritē esošajiem krājumiem, bet „A” kategorijas kaļķakmens aktīvie krājumi kopš 2009. gada samazinās. Kategorijas „N” kaļķakmens krājumi palielinājušies 2010. gadā par 26718 tūkst. m<sup>3</sup>, kas liecina, ka notiek krājumu izpēte un jaunu ieguves vietu apgūšana.

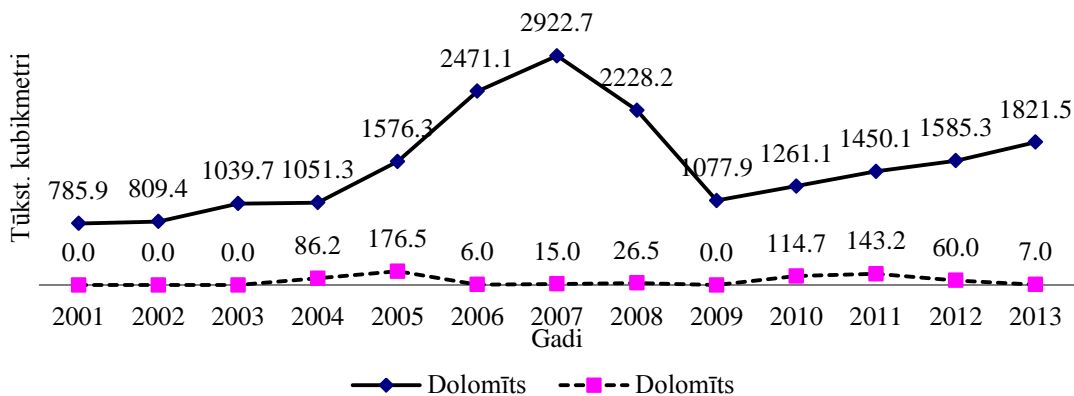


Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

3.5. att. **Kaļķakmens krājumu izmaiņas dinamika Latvijā, 2001.–2014. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>.**

*Dolomīts (D).* Pētījuma periodā LVĢMC bilancē ir aplūkotas 28 dolomīta ieguves vietas. Dolomīta ieguves vietas izvietotas LPR, RPR, VPR, ZPR, bet KPR dolomītu neiegūst. Pēc apkopotās statistikas daudzu dolomīta ieguves vietu izmantošana ir neregulāra.



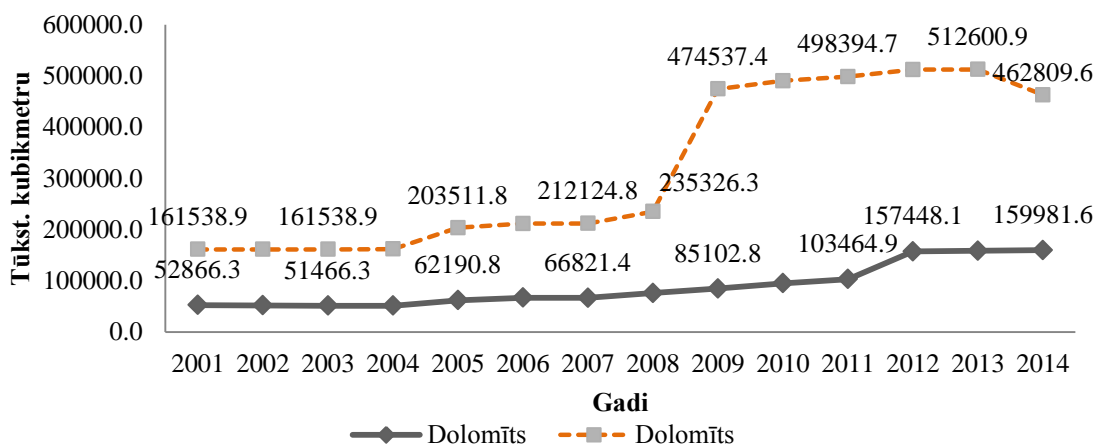


Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

### 3.6. att. Dolomīta ieguves dinamika Latvijā, 2001.–2013. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>.

Dolomīta ieguves apjomi nemitīgi palielinājušies no 2001. gada līdz 2007. gadam, bet 2008. gada rezultāti uzrāda dolomīta ieguves samazinājumu, kas ir -694.5 tūkst. m<sup>3</sup> pret iepriekšējo 2007. gadu, un 2009. gadā ieguves apjomi turpina samazināties, uzrādot -1150.3 tūkst. m<sup>3</sup>, tas ir, par 1.6 reizēm mazāk nekā 2008. gadā (iemesls valsts ekonomiskā krīze 2008.–2010. gads). Jau ar 2010. gadu „A” kategorijas dolomīta ieguves apjomi palielinājās par 183.2 tūkst. m<sup>3</sup>, bet 2011 gadā ieguves apjomi palielinājās par 188.9 tūkst. m<sup>3</sup>, kas turpinās visus nākamajos gados (3.6. attēls).

„N” kategorijas dolomīta ieguve ir nenozīmīga, kas ir labs rādītājs, jo netiek izmantoti mazizpētīti resursi.

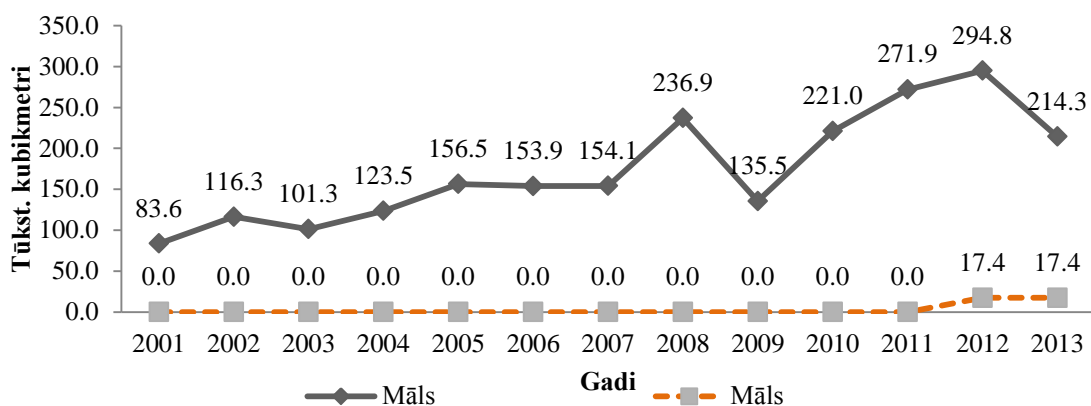


Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

### 3.7. att. Dolomīta krājumu izmaiņas dinamika Latvijā, 2001.–2014. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>.

Dolomīta „A” kategorijas izmantojamie aktīvajā apritē esošie krājumi (3.7. attēls) pētījumu periodā ir palielinājušies nepārtraukti, bet straujākais kāpums bija 2011. gadā – līdz 114.3%. Visstraujāk 2009. gadā ir palielinājušies „N” kategorijas dolomīta krājumi, tas ir pieaugums par divām reizēm salīdzinājumā ar iepriekšējo gadu. Šādu krājumu palielinājumu nevar izskaidrot ar pieprasījuma pieaugumu, bet ar izpēti un „N” kategorijas dolomīta vēlāku transformēšanu „A” kategorijas dolomītu aktīvajā apritē esošos krājumos.

*Māls (M).* Pēc LVĢMC datiem aprakstā aplūkotas 8 māla ieguves vietas, kuras atrodas visos Latvijas plānošanas reģionos, bet, analizējot māla ieguvei un izmantošanu, ir saskatāma ļoti liela atšķirība.

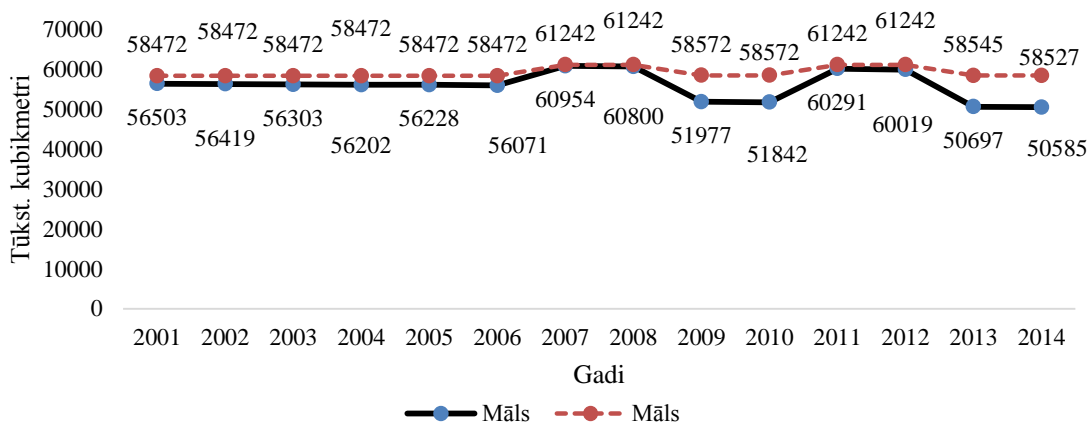


Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

### 3.8. att. Māla ieguves dinamika Latvijā, 2001.–2013. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>.

Dati parāda, ka vienpadsmit gados māla ieguves apjomi uzrāda nevienmērīgu palielinājumu, taču 2009. gadā māla ieguve strauji samazinājās, tas ir, par -101 tūkst. m<sup>3</sup> jeb par 57.2% pret 2008. gadu, ko var saistīt ar Latvijas ekonomisko krīzi. Savukārt 2010. gadā ir straujš māla ieguves apjoma palielinājums – māla ieguve pieaug par 85 tūkst. m<sup>3</sup> (3.8. attēls), bet 2011. gadā māla ieguve palielinājās par 51 tūkst. m<sup>3</sup>. „N” kategorijas mālu ieguve pētījumu periodā nav veikta, kas ir vērtējama kā pozitīva parādība, jo nenotiek nepilnīgi ģeoloģiski izpētītu krājumu izmantošana. Kopumā māla ieguvē un izmantošanā stabila izaugsme nav vērojama.

Māla aktīvajā aprītē esošo krājumu straujās izmaiņas notikušas 2007. gadā, pēc 3.9. attēla datiem „A” kategorijas māla krājumi ir palielinājušies par 488 tūkst. m<sup>3</sup> jeb par 108.7% salīdzinājumā ar 2006. gadu. Bilance uzrāda „N” kategorijas mālu krājumu palielinājumu, tas liek domāt, ka „A” māla krājumi papildinājušies sakarā ar jaunu aktīvās aprites krājumu iesaistīšanu ieguves un pārstrādes procesā.



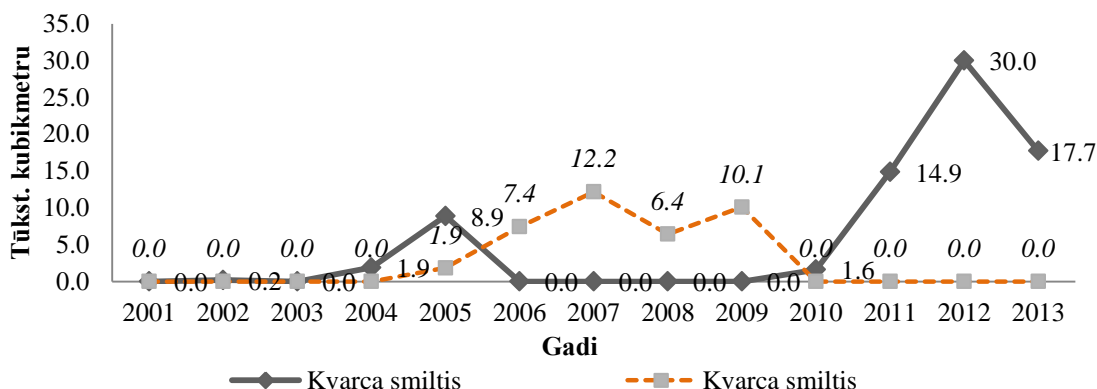
Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

### 3.9. att. Māla krājumu izmaiņas dinamika Latvijā, 2001.–2014. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>.

Aktīvajā aprītē esošo māla krājumu straujā samazināšanās 2008. gadā ir izskaidrojama ar tā paša gada ieguves straujo samazinājumu un māla ieguves vietu izslēgšanu no aktīvās aprites krājumu bilances. „N” kategorijas māla krājumi 2007. gadā, salīdzinot ar 2006. gadu, ir palielinājušies par 2770 tūkst. m<sup>3</sup> jeb par 104.7%, bet 2009. gadā tie samazinājās par 2670 tūkst. m<sup>3</sup>.

*Kvarca smiltis (KS).* Analizējot LVĢMC datus, ir noteiktas divas kvarca smilšu ieguves vietas, kas atrodas VPR. Pēc bilances datiem (3.10. attēls) 2001. gadā kvarca smiltis netika iegūtas, bet pārējos gadus nelielos daudzumos kvarca smiltis tika iegūtas

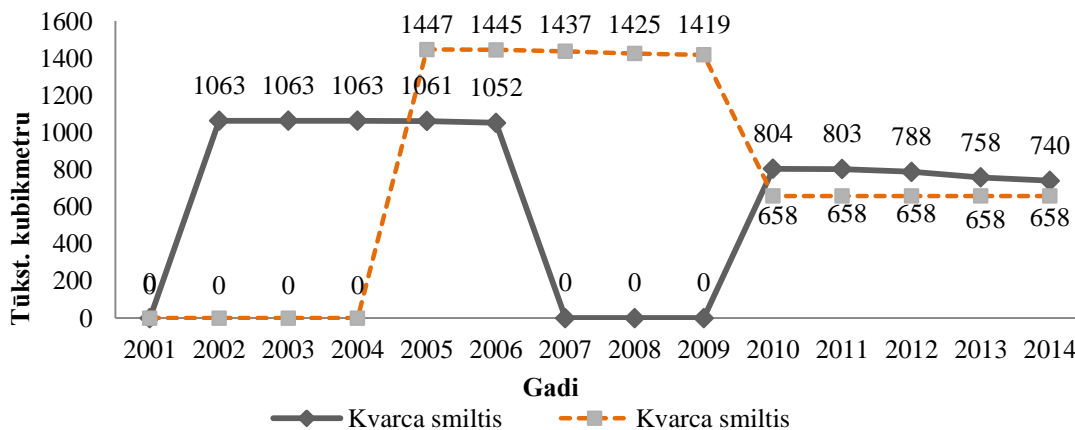
kā „A”, tā arī „N” kategorijas kvarca smilšu aktīvās aprites krājumos. „N” kategorijas kvarca smiltis iegūtas un izmantotas zemnieku saimniecībās, kas atzīstama par neefektīvu darbību, jo resursam ir iespējama augsta pievienotā vērtība, to izmantojot stikla ražošanai.



Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

3.10. att. Kvarca smilšu ieguves dinamika Latvijā, 2001.–2013. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>.

Kvarca smilšu krājumu rūpnieciska izmantošana nenotiek (3.10. attēls), jo to ieguve nav tehniski atrisināta, netiek veikta kvarca smilšu bagātināšana stikla rūpniecībai, lai gan ir izstrādātas un aprobētas tehnoloģijas (Kuršs, Stinkule, 1997).



Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

3.11. att. Kvarca smilšu krājumu izmaiņas dinamika Latvijā, 2001.–2014. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>.

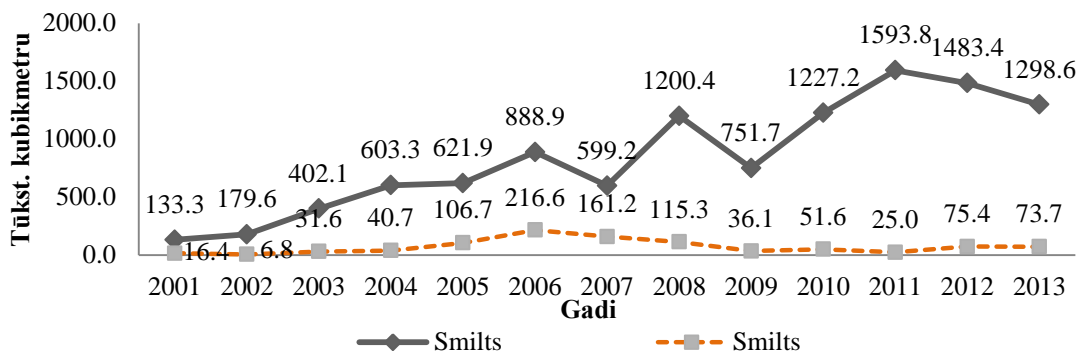
Kvarca smilšu aktīvajā aprītē esošo krājumu (3.11. attēls) straujās izmaiņas ir saistītas ar dabas aizsardzības pasākumiem minerālo resursu ieguves vietās, Gaujas Nacionālā parka teritorijā.

*Smiltis (S).* Pēc LVĢMC datiem pētījuma periodā ar grupēšanas metodi ir izvērtētas 162 smilšu ieguves vietas, no kurām mazāk kā pusi (45.6%) izmanto smiltis aktīvai ieguvei.

Izvērtējot „A” kategorijas smilšu ieguvi vienpadsmit gados, ir novērojama smilts ieguves pieauguma tendence, kur redzami divi smilts ieguves apjoma strauja samazinājuma periodi 2007. un 2009. gadā, un ko kompensē 2008., 2010. un 2011. gada ieguves palielinājums. Smilts ieguves samazinājums 2007. gadā ir saistīts ar lielu būvniecības projektu pabeigšanu, bet 2008. gadā smilts ieguve samazinājās saistībā ar valsts ekonomisko krīzi, kas parāda ārējo faktoru būtisku ietekmi uz minerālo resursu izmantošanu.

„A” kategorijas smilts ieguves apjoms 2008. gadā palielinājies par 501 tūkst. m<sup>3</sup>. Tomēr 2009. gads uzrāda tikpat strauju ieguves samazinājumu, bet ar nelielu ieguves vietu skaita pieaugumu (3.12. attēls). Savukārt 2010. un 2011. gadā smilts ieguves apjomi pieauga atbilstoši par 476 tūkst. m<sup>3</sup> un 367 tūkst. m<sup>3</sup>, bet 2012. un 2013. gadā smilts ieguves apjomi samazinās.

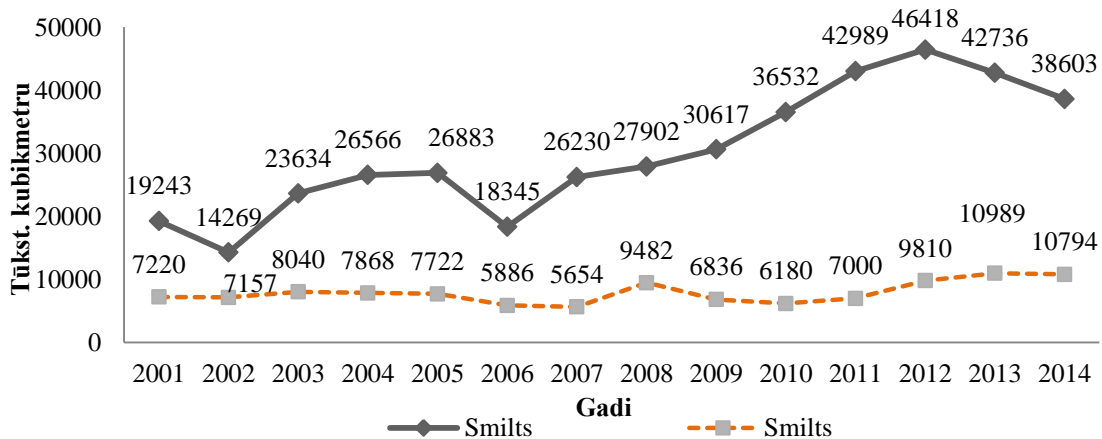
„N” kategorijas smilts ieguves apjomi no 2006. gada samazinājās, kas būtu jāuzskata kā pozitīva tendence, jo šie smilšu krājumi ir nepilnīgi izpētīti un novērtēti.



Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

3.12. att. **Smilts ieguves dinamika Latvijā, 2001.–2013. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>.**

Smilts aktīvajā aprītē esošie krājumi pēc LVĢMC datiem „A” kategorijas krājumos līdz 2008. gadam palielinājās, kas varētu liecināt par zināmu stabilitāti smilts ieguves organizēšanā ilgtermiņā. „N” smilšu krājumi nav palielinājušies pēdējos gados un, salīdzinot ar ieguves samazinājumu, varētu domāt par resursa uzmantošanas plānošanas uzlabojumu.



Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

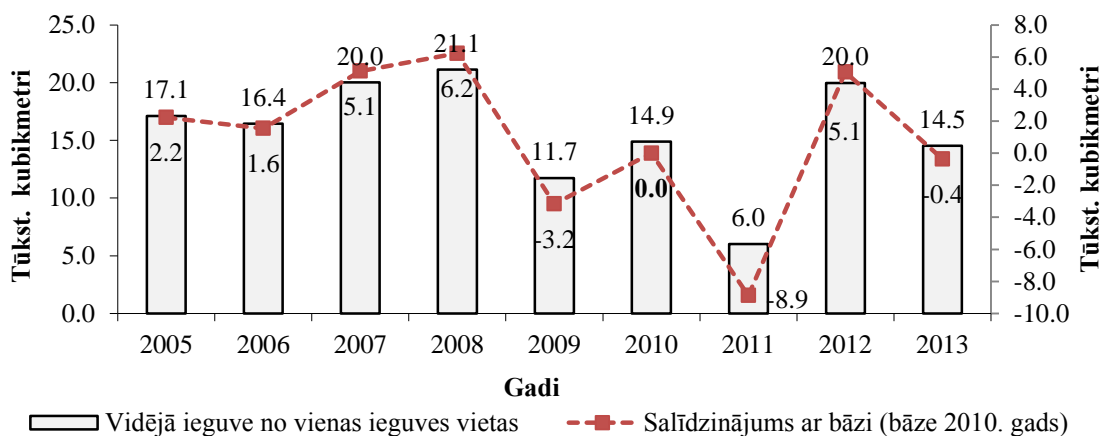
3.13. att. **Smilšu krājumu izmaiņas dinamika Latvijā, 2001.–2014. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>.**

Par „A” kategorijas smilts krājumu aktīvu izmantošanu liecina aktīvo krājumu pieaugums, sākot ar 2006. gadu (3.13.attēls). „N” kategorijas smilšu aktīvo krājumu izmaiņas ir saistāmas ar to transformēšanu „A” kategorijas smilšu krājumos un jaunu ieguves vietu iesaistīšanu aktīvi izmantojamu krājumu bilanci.

*Smilts–grants–smilts (SGS)*. Pētījumā par periodu 2005.–2011. gads, pēc LVĢMC datu grupēšanas, iekļautas 395 smilts– grants– smilts ieguves vietas.

Izvērtējot vidējos statistiskos rādītājus par smilts–grants–smilts ieguvi uz vienu ieguves vietu tūkst. m<sup>3</sup> viena gada laikā (3.14. attēls), augstākais ieguves apjoms ir 2008. gadā (21 tūkst. m<sup>3</sup>), bet 2009. gadā ieguves apjoms samazinājies līdz 12 tūkst. m<sup>3</sup> jeb samazinājums par 55.5% no iepriekšējā gada.

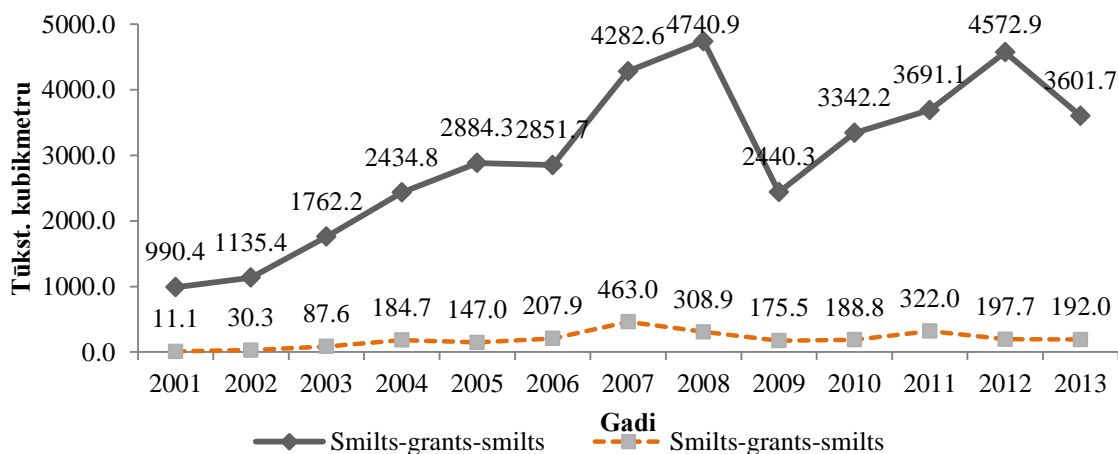
Kopējā smilts–grants–smilts ieguves dinamika uzrāda līdzīgu ainu, kā tas atspoguļojas ieguves apjomos. 3.15. attēlā redzama smilts un smilts–grants ieguves dinamika pa „A” un „N” minerālo resursu kategorijām.



Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

3.14. att. Smilts–grants–smilts ieguve Latvijā, 2001.–2013. gadā vidēji uz vienu ieguves vietu, tūkst. m<sup>3</sup>.

Pēdējos vienpadsmit gados smilts–grants–smilts ieguve uzrāda strauju ieguves palielinājumu. Tomēr 2009. gads iezīmējas ar strauju ieguves samazinājumu, kas „A” kategorijas smilts–grants–smilts ieguvē desmit gadu periodā uzrāda straujāko ieguves apjoma samazinājumu (cēlonis valsts ekonomiskā krīze 2008.–2010. gadā), tas ir 2301 tūkst. m<sup>3</sup> gadā jeb 51% pret 2009. gadu. Bet turpmākos gadus smilts–grants–smilts ieguves apjomi palielinājās, pieaugot pieprasījumam.



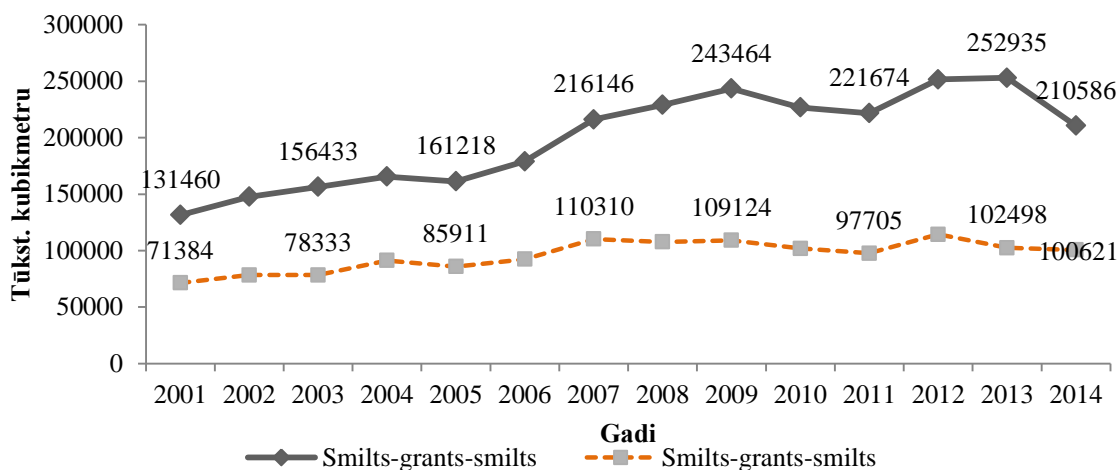
Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

3.15. att. Smilts–grants–smilts ieguves dinamika Latvijā, 2001.–2013. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>.

„N” kategorijas smilts–grants–smilts ieguve veido nelielu daļu no kopējās minerālo resursu ieguves un uzrāda no 2007. gada samazinājuma tendenci, bet 2010. un 2011. gadā smilts- grants-smilts ieguves apjomi palielinājās.

Vērtējot datus par smilts–grants–smilts aktīvās aprites krājumu izmaiņām, ir vērojams, ka „A” kategorijas smilts–grants–smilts aktīvajā aprītē esošie krājumi palielinās, īpaši straujš krājumu pieaugums ir 2011. gadā (pieaugums par 31% pret

2010. gada aktīvajiem krājumiem). Šāda parādība var liecināt par uzņēmumu nodrošināšanos ar resursiem, plānojot darbības attīstību.

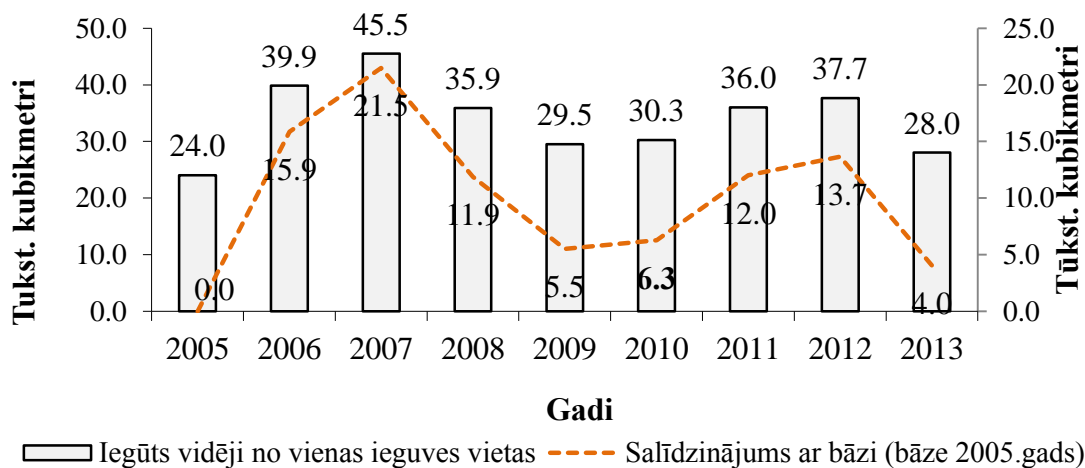


Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

3.16. att. Smilts-grants-smilts krājumu izmaiņu dinamika Latvijā, 2001.–2014. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>.

Nelielas izmaiņas skar arī „N” kategorijas smilts-grants-smilts resursus, no kopējo aktīvo krājumu pieauguma viedokļa tendence ir pozitīva, bet no resursu efektīvas izmantošanas viedokļa parādība ir negatīva, jo resursi nav pietiekami izvērtēti (3.16. attēls).

*Smilts-grants (SG)*. Pētījuma perioda analizē iekļautas 53 smilts-grants ieguves vietas (pēc LVĢMC datiem), bet daudzas no šo minerālo resursu ieguves vietām tiek izmantotas neregulāri.



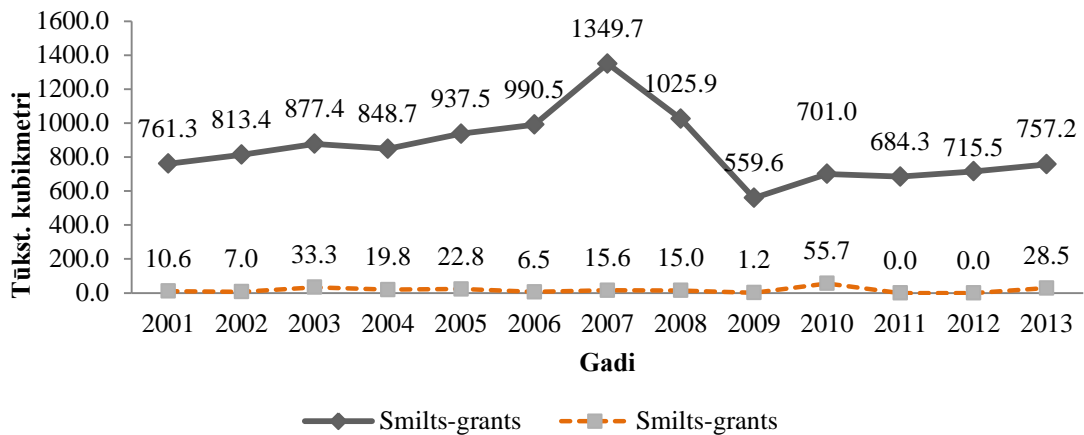
Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

3.17. att. Smilts-grants ieguve Latvijā, 2001.–2013. gadā vidēji no vienas ieguves vietas gadā, tūkst. m<sup>3</sup>.

Lai noteiktu smilts-grants ieguves ražīgumu, tiek aprēķināta vidējā ieguve no vienas smilts-grants ieguves vietas pa gadiem, uzrādot visas ieguves vietas pētījuma periodā.

Izvērtējot smilts-grants ieguves apjomu uz vienu ieguves vietu (3.17. attēls), ir redzams, ka lielākais ieguves apjoms ir 2007. gadā, kad vienā ieguves vietā dabūja 46 tūkst. m<sup>3</sup> minerālo resursu. Savukārt 2005. gads uzrāda zemāko ieguves apjomu uz

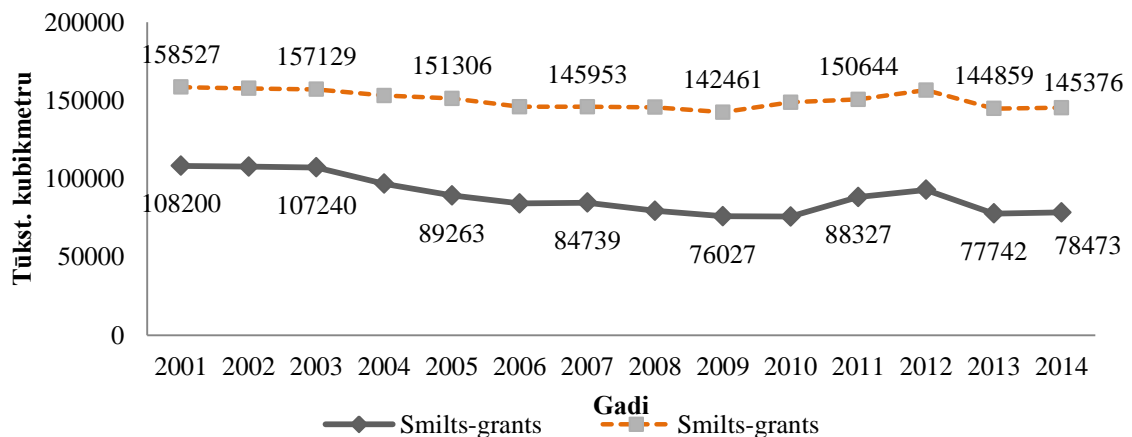
vienu ieguves vietu, tas ir 24 tūkst. m<sup>3</sup> smilts–grants jeb 52% salīdzinājumā ar 2007. gadu, bet no 2008. gada līdz 2010. gadam ir samazinājies minerālo resursu ieguves apjoms, ko var izskaidrot ar valsts ekonomisko krīzi (2008.–2009. gadā).



Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

3.18. att. Smilts–grants ieguves dinamika Latvijā, 2001.–2013. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>.

Vienpadsmit gadu periodā smilts–grants ieguves apjomi ir palielinājušies, bet no 2008. gada smilts–grants „A” kategorijas ieguve kopumā uzrāda strauju samazinājumu, kas turpinājās arī 2008. gadā un sakrīt ar analīzi par smilts–grants–smilts ieguves samazinājumu. Salīdzinot ar augstāko ieguves rādītāju 2007. gadā, ieguves apjoms ir samazinājies līdz 72.4% 2009. gadā, samazinājumu izraisīja valsts ekonomiskā krīze. N” kategorijas smilts–grants ieguve ir maznozīmīga, 2011. gadā ieguve ir samazinājusies līdz nullei no 11 tūkst. m<sup>3</sup> 2001. gadā.



Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

3.19. att. Smilts–grants krājumu izmaiņu dinamika Latvijā, 2001.–2014. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>.

Izvērtējot smilts–grants aktīvās aprites krājumus vienpadsmit gadu periodā (2001.–2011. gads), krājuma palielinājums nav novērojams (3.19. attēls), bet smilts–grants aktīvie krājumi uzrāda samazinājumu atbilstoši izmantotajam daudzumam. Šāda parādība neliecina par krājumu izsīkšanu vai trūkumu, jo krājumos atspoguļojas izmantoto aktīvo ieguves vietu krājumi, bet ne visi krājumi, par ko liecina resursu ieguves vietu uzskaites kopsavilkumi, skatīt 5., 6., 7., 8., 9. pielikumu.

### 3.3. Minerālo resursu ieguves rezultāti Latvijas reģionu novados

Minerālo resursu ieguves dinamiku un izmantošanu autors izvērtē pa reģioniem: Rīgas plānošanas reģions, Vidzemes plānošanas reģions, Latgales plānošanas reģions, Zemgales plānošanas reģions, Kurzemes plānošanas reģions, un astoņās republikas pilsētās: Rīga, Jelgava, Ventspils, Liepāja, Valmiera, Rēzekne, Jēkabpils, Daugavpils (*Reģionālās attīstības likumu*, 2002). Tālākajos pētījumos Latvijas Republikas pilsētu ietekmējošā nozīme plānošanas reģionos ir ņemta vērā, pamatojoties uz monocentriskas aglomerācijas principu: *viena liela pilsēta ar pievienotu apdzīvotu teritoriju*.

**Rīgas plānošanas reģions (RPR).** RPR ir 28 novadi, no kuriem 5 novados (Sējas, Mālpils, Carnikavas, Babītes, Ādažu) netiek iegūti vai uzskaitīti iegūtie minerālie resursi.

RPR ir plaši izplatīti minerālie resursi un tiek iegūta smilts (S), smilts–grants (SG), dolomīts (D), ģipsis (Ģ), smilts–grants–smilts (SGS).

Apkopotie dati par pētījumā iekļautajiem un iegūtajiem minerālajiem resursiem RPR (3.12. tabula) uzrāda tendences, ka ieguves apjomi pa atsevišķiem minerālo resursu veidiem ir mainīgi. Kopējā RPR minerālo resursu ieguves tendence 2005.–2013. gadā uzrāda nenozīmīgu pieaugumu (7. pielikuma turpinājums).

Lai labāk izprastu ieguves apjoma dinamiku reģionā un atklātu minerālo resursu ieguves ietekmējošos faktorus, autors izvērtē ieguves apjomus RPR novados.

3.12. tabula

**Minerālo resursu ieguve RPR, 2005.–2013. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>**

Minerālo resursu veids	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Smilts (S)	365.4	640.9	185.9	360.1	474.8	502.1	666.5	780.4	651.4
Smilts–grants (SG)	198.5	219.4	226.1	82.6	93.9	90.2	174.7	148.0	161.8
Dolomīts (D)	790.9	1312.7	1384.9	810.6	469.9	516.6	627.3	593.9	570.7
Ģipšakmens (Ģ)	124.5	150.3	157.3	158.7	74.9	80.2	98.2	114.9	123.8
Smilts–grants–smilts (SGS)	947.0	672.4	1462.5	1160.5	575.1	896.8	1118.2	1891.2	948.9

Avots: autora aprēķini pēc LVĢMC datiem.

Dati par RPR novadu ieguves apjomiem atlasīti un sagrupēti no LVĢMC ikgadējiem *Derīgo izrakteņu (būvmateriālu izejvielu) bilances* (2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013) datiem, kā arī apkopota kopējā minerālo resursu ieguve RPR par 2012 un 2013. gadu.

3.13. tabula

**Minerālo resursu ieguve RPR novados, 2005.–2011. gadā, tūkst m<sup>3</sup>**

Novadi	Vidēji pa gadiem	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ādažu	0	0	0	0	0	0	0	0
Babītes	0	0	0	0	0	0	0	0
Carnikavas	0	0	0	0	0	0	0	0
Mālpils	0	0	0	0	0	0	0	0
Sējas	0	0	0	0	0	0	0	0
Olaines	1	0	0	0	0	0	3	3
Jaunpils	12	1	8	21	14	3	31	5
Alojas	12	2	6	5	32	9	24	6



Novadi	Vidēji pa gadiem	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Stopiņu	14	36	16	44	0	0	0	0
Baldones	24	26	47	2	81	0	5	4
Engures	36	52	55	58	49	5	1	31
Ķekavas	36	4	16	5	24	186	13	7
Ķeguma	43	12	0	68	47	44	69	64
Salacgrīvas	52	63	70	86	46	5	41	51
Krimuldas	62	1	61	197	92	37	36	11
Mārupes	65	0	0	1	89	62	228	78
Limbažu	65	80	113	61	99	26	63	16
Inčukalna	66	83	118	100	67	32	34	27
Siguldas	78	49	119	180	90	38	16	57
Saulkrastu	96	191	401	0	0	77	0	0
Kandavas	105	2	0	149	9	7	237	331
Salaspils	107	88	134	114	159	75	80	98
Ogres	133	35	22	27	36	148	239	425
Lielvārdes	181	173	221	372	204	124	125	49
Garkalnes	207	465	178	276	192	127	97	117
Ikšķiles	242	337	402	369	120	79	138	249
Tukuma	375	229	269	462	552	301	311	500
Ropažu	501	497	738	822	571	302	266	310

Avots: autora aprēķini pēc LVĢMC datiem.

Visi minerālo resursu ieguves rādītāji summēti pa novadiem. Iegūto minerālo resursu summārais rezultāts ir indikators grupēšanai un citu pētījuma raksturotāju iegūšanai.

Apkopoti rādītāji par RPR kopējo minerālo resursu ieguvi novados pa gadiem un sakārtoti pēc vidējā rādītāja, kas ļauj novadus grupēt pēc ieguves, tas ir, nepārtrauktām kvantitatīvām pazīmēm (3.13. tabula). Grupēšanai izmantoti patvaļīgi nevienāda garuma intervāli, jo uzrādītās vidējās vērtības nemaina savu raksturu un neietekmē kopējo pētījuma rezultātu, bet atklāj noteiktas likumsakarības grupās.

Visi Latvijas reģionu novadi grupējas pēc ieguves apjoma trīs grupās:

1. „C” grupa, ieguve 0–9.9 tūkst. m<sup>3</sup> vidēji septiņos gados;
2. „B” grupa, ieguve 10–99 tūkst. m<sup>3</sup> vidēji septiņos gados;
3. „A” grupa, ieguve 100–un vairāk tūkst. m<sup>3</sup> vidēji septiņos gados.

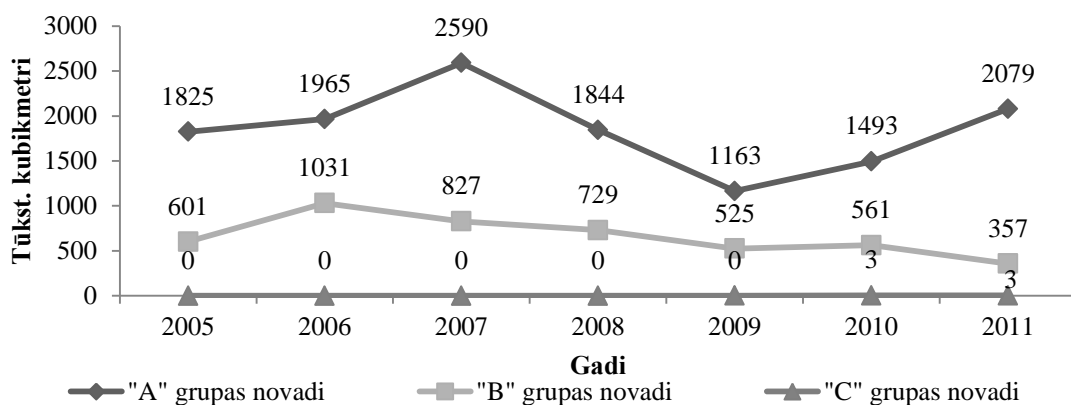
Grupēšana ļauj atklāt statistiskās sakarības un noteikt likumsakarības grupās, kas apvieno reģionus un novadus. Grupēšanai ir tipoloģisks raksturs, kas ļauj kvalitatīvi izvērtēt grupu sociāli ekonomisko raksturu (Goša, 2007; Arhipova, Baltiņa, 2006 Krastiņš, 2003).

RPR novadi, kuri veido „C” novadu grupu, ir 21.4% no kopējā daudzuma. Grupā ir novadi, kuros pēc LVĢMC statistiskajiem datiem vidēji iegūst līdz 9.9 tūkstošiem m<sup>3</sup> minerālo resursu gadā. „B” novadu grupu veido 50% no RPR novadiem un vidēji iegūst 26.3% minerālo resursu pēc septiņu gadu ieguves vidējā rādītāja. „A” novadu grupā ietilpst 28.6% no plānošanas reģiona novadiem (Ropažu, Tukuma, Ikšķiles, Kandavas, Garkalnes, Lielvārdes, Saulkrastu, Salaspils) un vidējā minerālo resursu ieguve septiņos gados ir 73.6%.

Izvērtējot grafisko attēlu (3.20. attēls), ir redzams, ka RPR „A” novadu grupas minerālo resursu ieguves tendence (*trends*) pētījumu periodā ir neizlīdzināta ar minerālo

resursu ieguves samazinājumu 2007. un 2008. gadā, kas saistāma ar valsts ekonomisko krīzi. „B” novadu grupā minerālo resursu ieguvei ir tendence nepārtraukti samazināties. Šo parādību var izskaidrot ar novadu vāji attīstīto uzņēmējdarbību minerālo resursu ieguvē un pārstrādē un neliela daudzuma infrastruktūras projektu īstenošanu.

„C” novadu grupa ir problemātiska, kas prasa veikt atsevišķu pētījumu, kā novadi realizē būvniecības projektus un uztur infrastruktūras objektus.



Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

### 3.20. att. RPR „A”, „B” un „C” novadu grupu minerālo resursu ieguves tendences 2005.–2011. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>.

Labākai minerālo resursu ieguves dinamikas izpētei un minerālo resursu tirgus attīstības koncepcijas izstrādei minerālo resursu ieguve vērtēta, aprēķinot augšanas tempus pētījumu periodā minerālo resursu ieguvē. Augšanas tempi aprēķināti RPR no summārās ieguves (summēti visi iegūtie minerālie resursi vienā kalendārajā gadā) pa gadiem pētījumu periodā.

Dinamikas rindai tiek aprēķināti ķēdes augšanas tempi un bāzes augšanas tempi. Ķēdes augšanas tempu  $T_{m(k)}$  aprēķina, dalot dinamikas rindas kādu līmeni  $y_m$  ar šīs rindas iepriekšējo līmeni un reizinot ar 100, iegūst ķēdes augšanas tempu procentos, izmantojot 3.1. formulu:

$$T_{m(k)} = \frac{y_m}{y_{m-1}} * 100, \quad (3.1.)$$

kur: ar  $y_m$  – apzīmē jebkuru dinamikas rindas līmeni;

$y_{m-1}$  – apzīmē dinamikas rindas iepriekšējo līmeni.

Bāzes augšanas tempu  $T_{m(b)}$  aprēķina, dalot dinamikas rindas kādu līmeni ar rindas pirmo līmeni, ko uzskata par bāzi, šajā gadījumā bāze ir 2010. gads (noteikts pēc CSP metodikas), un reizinot ar 100, iegūst bāzes augšanas tempu procentos, izmantojot 3.2. formulu:

$$T_{m(b)} = \frac{y_m}{y_1} * 100, \quad (3.2.)$$

kur: ar  $y_m$  – apzīmē jebkuru dinamikas rindas līmeni;

$y_1$  – apzīmē dinamikas rindas pirmais līmenis – bāze.

Apkopojot RPR minerālo resursu ķēdes un bāzes augšanas tempus (3.15. tabula), ir novērojami trīs periodi:

1. periods: stabila attīstība (2005.–2007. gads);

2. periods: kritums, krīzes periods (2008.–2009. gads);  
 3. periods: attīstība (2010.–2011. gads).

„A” novadu grupas rādītāji liecina par strauju ieguves samazinājumu, vienīgi 2010. un 2011. gada ķēdes augšanas temps uzrāda lielāku pieaugumu salīdzinājumā ar 2009. gadu, bet „B” novadu grupas ķēdes augšanas tempi pēc 2010. gada straujā pieauguma 2011. gadā samazinās. Bāzes augšanas tempi (2005 =100%) uzrāda pozitīvu tendenci salīdzinājumā ar divu iepriekšējo gadu periodu „A” novadu grupā. „C” novadu grupā ķēdes augšanas temps uzrāda nulles vērtību 2009. gadā, bet 2010. gadā – pieaugumu, taču bāzes augšanas tempa rādītāji uzrāda samazinājumu.

3.14. tabula

**Minerālo resursu ieguves ķēdes un bāzes augšanas temps RPR, 2005.–2011. gadā**

Augšanas tempa veidi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
"A" grupas novadi, tūkst. m <sup>3</sup>	1825	1965	2590	1844	1163	1493	2079
Ķēdes augšanas temps, %	***	108	132	71	63	128	139
Bāzes augšanas temps, %	100	108	142	101	64	82	114
"B" grupas novadi, tūkst m <sup>3</sup>	601	1031	827	729	525	561	357
Ķēdes augšanas temps, %	***	171	80	88	72	107	64
Bāzes augšanas temps, %	100	171	137	121	87	93	59
"C" grupas novadi, tūkst. m <sup>3</sup>	0	0	0	0	0.3	3	3
Ķēdes augšanas temps, %	***	0	0	0	0.4	826	92
Bāzes augšanas temps, %	0	0	0	0	38	314	288

Avots: autora aprēķini.

RPR 2009. gads „A” un „B” novadu grupā bāzes un ķēdes augšanas tempi minerālo resursu ieguvē uzrāda samazinājumu, bet „C” novadu grupā ir uzsākta minerālo resursu ieguve (sk. 3.14. tabulā).

RPR pēc LVĢMC minerālo resursu bilances pētījumu periodā ir fiksēti 89 minerālo resursu ieguvēji (fiziskas un juridiskas personas), no tiem 5% AS, 51% SIA, 8% ZS, 10% novadu pašvaldības un 26% fiziskās personas.

No visām uzskaitītajām ieguves vietām visvairāk to ir smilts-grants-smilts ieguvē (35), bet augstākais ieguves apjoma rādītājs ir dolomīta ieguvē, 123 tūkst. m<sup>3</sup> no vienas minerālo resursu ieguves vietas (10.pielikums).

**Vidzemes plānošanas reģions (VPR).** VPR tiek iegūti minerālie resursi: smilts (S), smilts-grants (SG), dolomīts (D), kvarca smilts (KS), māls (M) un smilts-grants-smilts (SGS), kas apkopoti 3.16. tabulā. Pēc tabulas datiem var spriest, ka ieguves apjomi pētījumu periodā ir nevienmērīgi, nenozīmīgi ieguves apjomi ir mālam un kvarca smiltīm.

Izvērtējot iegūtos rezultātus par minerālo resursu ieguvi VPR novados, 2008. gada statistikas dati uzrāda dolomīta ieguves samazinājumu (valsts ekonomiskās krīzes ietekme), kas turpinājās arī 2009. gadā, savukārt 2010 un 2011. gadā vērojama dolomīta, smilts, smilts-grants-smilts ieguves strauja palielināšanās, bet smilts-grants

ieguve samazinās. Smilts–grants–smilts (SGS) ieguves maksimums ir 2011. gadā – 891 tūkst. m<sup>3</sup> (sk. 3.15. tabulā). VPR minerālo resursu ieguve 2005.–2012. gadā uzrāda nenozīmīgu pieauguma sakarību (9. pielikuma nobeigums), kas neizmaina pētījumu perioda kopējo tendenci.

3.15. tabula  
**Minerālo resursu ieguve VPR, 2005.–2013. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>**

Minerālo resursu veids	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Smilts (S)	162.9	138.4	193.4	216.2	73.9	58.1	183.6	127.6	251.2
Smilts–grants (SG)	89.6	127.9	35.7	49.2	30.1	19.9	25.2	7.4	35.0
Dolomīts (D)	160.4	288.2	435.8	274.2	95.9	203.8	304.8	187.2	276.5
Kvarca smilts (KS)	10.7	7.4	12.2	6.4	10.1	1.6	14.9	29.9	17.7
Māls (M)	78.5	59.0	37.7	73.8	56.0	37.9	55.5	49.0	53.5
Smilts–grants–smilts (SGS)	262.9	378.7	638.2	724.5	424.7	605.4	890.6	712.4	848.6

*Avots: autora aprēķini pēc LVĢMC datiem.*

Lai labāk izprastu VPR minerālo resursu ieguves dinamiku, ir izvērtēti 26 novadi, no kuriem četros novados, kas veido „C” novadu grupu (Cēsu, Lubānas, Līgatnes, Rūjienas), minerālos resursus neiegūst vai netiek uzskaitīta ieguve, bet divos novados (Valmieras, Burtnieku), kas ir 23.1% no kopējā novadu skaita, iegūst līdz 9.9 tūkst. m<sup>3</sup> minerālo resursu.

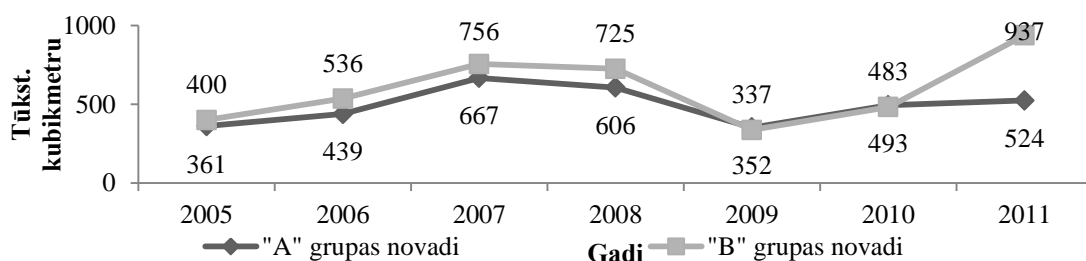
3.16. tabula  
**Minerālo resursu ieguve VPR novados, 2005.–2011. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>**

Novads	Vidēji pa gadiem	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Cēsu	0	0	0	0	0	0	0	0
Līgatnes	0	0	0	0	0	0	0	0
Lubānas	0	0	0	0	0	0	0	0
Rūjienas	0	0	0	0	0	0	1	2
Valmieras	4	3	9	7	6	0	0	0
Burtnieku	4	0	15	3	7	1	1	1
Strenču	10	9	49	3	8	3	0	0
Jaunpiebalgas	14	36	25	0	13	3	5	13
Pārgaujas	14	1	12	45	35	6	0	0
Beverīnas	16	29	30	13	8	12	3	16
Varakļānu	18	0	0	11	102	9	3	0
Kocēnu	20	28	11	28	34	15	15	10
Mazsalacas	21	1	7	9	46	20	14	48
Ērgļu	25	4	17	11	7	5	24	106
Cesvaines	25	26	2	23	47	18	26	35
Valkas	34	33	33	41	22	22	34	52
Naukšēnu	37	38	50	22	82	14	15	38
Raunas	41	0	0	144	0	0	56	86
Smiltenes	47	5	14	6	33	29	80	162
Priekuļu	57	78	59	38	74	56	38	55
Vecpiebalgas	57	44	137	62	13	13	34	47

Novads	Vidēji pa gadiem	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Amatas	82	49	62	173	115	58	50	70
Gulbenes	86	19	27	127	88	55	86	200
Alūksnes	110	139	91	154	143	93	73	76
Apes	151	132	174	245	171	71	108	152
Madonas	231	90	173	268	292	188	313	295

Avots: autora aprēķini pēc LVĢMC datiem.

Šī novadu grupa no vidējā ikgadējā ieguves apjoma pētījumu periodā iegūst 0.7% minerālo resursu (summēti visi iegūtie minerālie resursi pa novadiem). Savukārt 17 novados („B” novadu grupa), kas veido 65.4%, iegūst līdz 99 tūkst. m<sup>3</sup> minerālo resursu gadā jeb 54.7% no vidējā ikgadējā minerālo resursu ieguves apjoma. Trijos novados (Alūksnes, Apes, Madonas), kas ir 11.5% („A” novadu grupa), iegūst 44.6% no kopējā vidējā ikgadējā minerālo resursu apjoma (3.16. tabula).

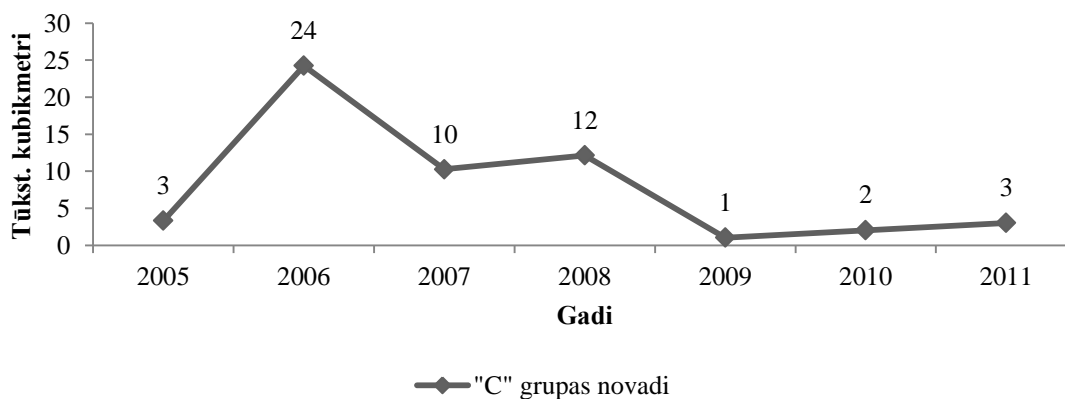


Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

3.21. att. Minerālo resursu ieguves tendence VPR „A” un „B” novadu grupās 2005.–2011. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>.

Tālāk veicot novadu grupēšanu trīs grupās pēc ieguves vidējā daudzuma gadā, tiek izvērtētas tendences (2005.–2011. gads).

Izvērtējot novadu minerālo resursu ieguves apjomus „A” un „B” novadu grupās, grafiskais attēls (3.21. attēls) parāda, ka 2008. un 2009. gadā minerālo resursu ieguves apjomi samazinās, jo samazinās pieprasījums pēc minerālajiem resursiem un samazinās būvniecības apjomi plānošanas reģionā. Toties 2010. un 2011. gadā minerālo resursu ieguves apjomi abās novadu grupās pieaug, kas liecina ka novados esošie uzņēmumi ir pārvarējuši ekonomisko krīzi.



Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

3.22. att. Minerālo resursu ieguves tendence VPR „C” novadu grupā 2005.–2011. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>.

Grafiskais attēls (3.22. attēls) parāda, ka „C” novadu grupā jeb mazo ieguvēju grupā kopš 2006. gada minerālo resursu kopējie ieguves apjomi samazinās un tikai 2010. un 2011. gads uzrāda maznozīmīgu pieauguma tendenci.

3.17. tabula

**Minerālo resursu ieguves ķēdes un bāzes augšanas temps VPR, 2005.–2011. gadā**

Augšanas tempa veidi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
"A" grupas novadi, tūkst. m <sup>3</sup>	361	439	667	606	352	493	524
Ķēdes augšanas temps, %	***	122	152	91	58	140	106
Bāzes augšanas temps, %	100	122	185	168	98	137	145
"B" grupas novadi, tūkst. m <sup>3</sup>	400	536	756	725	337	535	937
Ķēdes augšanas temps, %	***	134	141	96	46	159	175
Bāzes augšanas temps, %	100	134	189	181	84	134	234
"C" grupas novadi, tūkst. m <sup>3</sup>	3	24	10	12	1	2	3
Ķēdes augšanas temps, %	***	728	42	118	8	197	149
Bāzes augšanas temps, %	100	728	308	365	51	61	91

Avots: autora aprēķini.

Apkopojot VPR minerālo resursu ķēdes un bāzes augšanas tempus (3.17. tabula), ir novērojami trīs periodi:

1. periods: stabila attīstība (2005.–2007. gads);
2. periods: kritums jeb recesija (2008.–2009. gads);
3. periods: atveseļošanās (2010.–2011. gads).

Visās novadu grupās („A”, „B”, „C” novadu grupas) 2010.–2011. gadā vērojams minerālo resursu ieguves apjoma palielinājums. Palielinājuma tendence labi atspoguļojas ķēdes un bāzes augšanas tempu aprēķinos.

Bāzes augšanas temps „C” novadu grupā uzrāda samazinājumu (2011. gads) salīdzinājumā ar bāzi, bet nelielu pieaugumu salīdzinājumā ar iepriekšējo 2010. gadu.

VPR pēc LVĢMC minerālo resursu bilances pētījumu periodā ir fiksēti 69 minerālo resursu ieguvēji (fiziskas un juridiskas personas), no tiem 7.3% AS, 56.5% SIA, 2.9% ZS, 8.7% novadu pašvaldības, 23.2% fiziskās personas un 1.5% IK.

VPR lielākais ieguves vietu skaits ir smilts–grants–smilts ieguvē (44), bet lielākie ieguves apjomi ir dolomīta ieguvē, 77 tūkst. m<sup>3</sup> no vienas vietas (11. pielikums).

**Latgales plānošanas reģions (LPR).** LPR pētījumu periodā ir uzskaitītas ieguves vietas, kur iegūst: smilti (S), smilti–granti (SG), dolomītu (D), smilti–granti–smilti (SGS).

Apkopojot LPR minerālo resursu ieguves apjomus, pēc 3.18. tabulas datiem ir redzams, ka minerālo resursu ieguves dinamika pētījumu periodā ir neizlīdzināta, jo nav izteikta minerālo resursu ieguves palielinājuma un samazinājuma. LPR kopējā minerālo resursu ieguve 2005.–2013. gadā saglabā iepriekšējās pazīmes, ir vērojama minerālo resursu ieguves maznozīmīga svārstīšanās sakarība.

LPR smilts (S) ieguves apjomi ir nelieli, lielākais ieguves apjoms ir 2011. gadā 132 tūkst. m<sup>3</sup>, mazākais ieguves apjoms ir 2005. gadā 32 tūkst. m<sup>3</sup>. Smilts–grants (SG) ieguves apjomi pieaug līdz 2007. gadam ar ieguvi 227 tūkst. m<sup>3</sup>, bet jau 2011. gadā smilts–grants ieguve bija vairs tikai 11 tūkst. m<sup>3</sup>.

3.18. tabula

**Minerālo resursu ieguve LPR 2005.–2013. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>**

Minerālo resursu veids	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Smilts (S)	31.9	61.1	89.1	92.4	39.0	54.2	132.3	32.1	110.1
Smilts–grants (SG)	120.4	157.0	227.3	171.2	60.5	75.8	11.2	15.2	29.1
Dolomīts (D)	24.6	48.5	190.7	258.0	116.7	146.4	218.8	258.5	366.4
Smilts–grants–smilts (SGS)	510.2	447.5	875.3	545.4	265.4	446.1	545.4	494.9	660.0
Māls (M)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.5	0.0	0.0

Avots: autora aprēķini pēc LVĢMC datiem.

Dolomīta (D) ieguves apjoma pieaugums maksimumu sasniedza 2008. gadā ar 258 tūkst. m<sup>3</sup>, bet 2013. gadā dolomīta ieguves apjoms ir 366.4 tūkst. m<sup>3</sup>. Smilts–grants–smilts (SGS) ieguves apjomi strauji palielinājās 2007. gadā ar ieguvi 875 tūkst. m<sup>3</sup>, bet 2008. un 2009. gadā ieguves apjomi strauji samazinājās līdz 265 tūkst. m<sup>3</sup>, savukārt 2013. gadā ieguves apjoms pieaug līdz 660 tūkst. m<sup>3</sup>.

No 2011. gada ir uzsākta māla ieguve aktīvās aprites ieguves vietā, bet 2012 un 2013. gada māla ieguve vairs nenotiek.

LPR ir 19 novadi, no kuriem pēc LVĢMC datiem trīs novados (Preiļu, Vārkavas, Viļānu) netiek iegūti minerālie resursi vai netiek uzskaitīta to ieguve (3.19. tabula).

Visi LPR novadi tiek grupēti pēc vidējā ieguves apjoma pētījumu periodā trijās grupās („A”, „B”, „C”). „A” novadu grupu veido divi novadi (Rēzeknes, Daugavpils), kas sastāda 10.5% no novadu skaita, šie novadi iegūst 49.5% no kopējā minerālo resursu apjoma gadā. „B” novadu grupā ir lielākais vairums novadu, tas ir 52.6% no kopējā novadu skaita reģionā, kas iegūst minerālos resursus līdz 99 tūkst. m<sup>3</sup> gadā, un tas veido 49.6% no vidējā ieguves kopapjoma. Septiņi novadi, kas sastāda 36.8% no kopējā novadu skaita, iekļaujas „C” novadu grupā, kur no vidējā kopapjoma pa gadiem iegūst tikai 0.8% minerālo resursu.

3.19. tabula

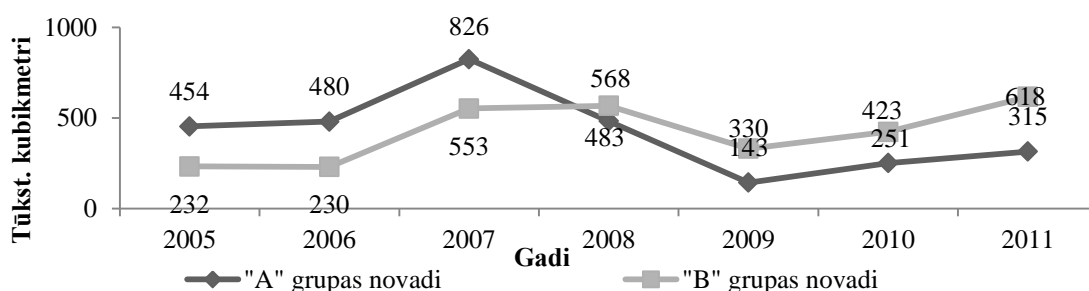
**Minerālo resursu ieguve LPR novados 2005.–2011. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>**

Novadi	Vidēji pa novadiem	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Preiļu	0	0	0	0	0	0	0	0
Vārkavas	0	0	0	0	0	0	0	0
Viļānu	0	0	0	0	0	0	0	0
Rugāju	3	0	0	1	5	1	4	9
Ilūkstes	4	1	4	3	11	7	3	1
Līvānu	10	4	6	4	19	0	10	30
Aglonas	13	0	0	4	4	0	35	46
Viļakas	15	18	4	30	41	2	3	6
Dagdas	16	3	5	26	30	14	21	12
Ciblas	20	21	17	31	22	13	10	28
Ludzas	29	5	3	56	54	41	21	25
Balvu	39	23	26	34	65	14	73	38
Riebiņu	39	35	24	22	43	40	56	53

Novadi	Vidēji pa novadiem	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Baltinavas	44	15	14	22	39	80	73	67
Zilupes	47	23	59	112	37	6	5	85
Kārsavas	73	15	11	137	137	61	59	89
Krāslavas	77	71	62	74	78	60	58	138
Daugavpils	192	223	298	386	193	69	80	97
Rēzeknes	229	231	183	440	290	75	171	217

Avots: autora aprēķini pēc LVĢMC datiem.

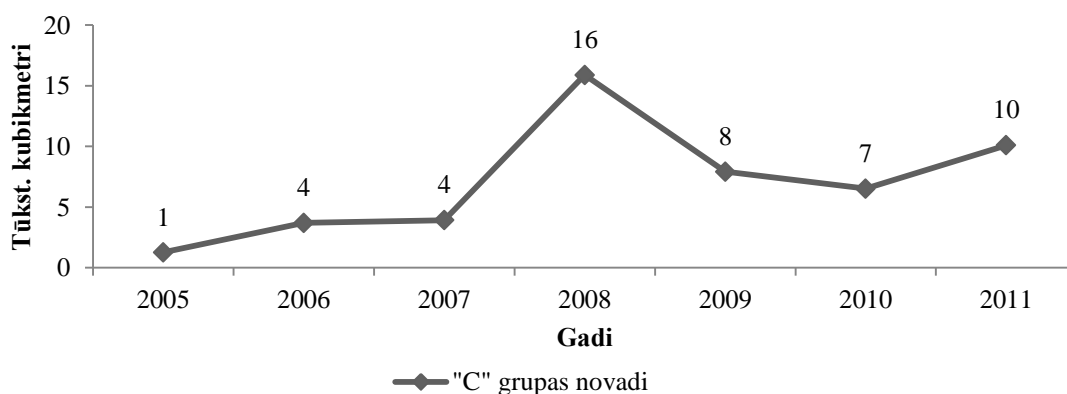
Aplūkojot LPR novadu grupu minerālo resursu ieguves tendenci pētījumu periodā (septiņos gados), „A” novadu grupas grafiskā attēla (3.23. attēls) līkne uzrāda, ka pētījumu periodā ir vērojami trīs periodi: 2006. un 2007. gads – izaugsme; 2008. un 2009. gads – minerālo resursu ieguves apjomu kritums; 2010 un 2011. gads – izaugsme.



Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

3.23. att. Minerālo resursu ieguves tendence LPR „A” un „B” novadu grupās 2005.–2011. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>.

Novadiem, kas veido „B” novadu grupu, grafiskajā attēlā ir redzama līdzīga situācija kā „A” novadu grupā. Šādas minerālo resursu svārstības negatīvi ietekmē uzņēmējdarbību, bet iemesli, kas izraisa minerālo resursu ieguves svārstības, ir ārējie faktori, jo cēlonis nav novadu ražošanas un infrastruktūras objektu pasūtījumu situācija.



Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

3.24. att. Minerālo resursu ieguves tendence LPR „C” novadu grupā 2005.–2011. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>.

Izvērtējot grafiskā attēla (3.24. attēls) līkni, „C” novadu grupas minerālo resursu ieguves statistika uzrāda, ka 2008. gada ekonomiskās krīzes pirmajā gadā pieauga minerālo resursu ieguve nelielos apjomos, kas raksturīgs arī citu reģionu novados, bet 2009. un 2010. gadā minerālo resursu ieguve samazinājās. Kopumā „C” novadu grupas



minerālo resursu ieguves apjoms ir mazs, ietekme uz LPR kopējo minerālo resursu ieguves apjomu ir niecīga.

3.20. tabula

**Minerālo resursu ieguves ķēdes un bāzes augšanas temps LPR, 2005.–2011. gadā**

Augšanas tempa veidi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
"A" grupas novadi, tūkst. m <sup>3</sup>	454	480	826	483	143	251	315
Ķēdes augšanas temps, %	***	106	172	59	30	175	125
Bāzes augšanas temps, %	100	106	182	107	32	55	69
"B" grupas novadi, tūkst. m <sup>3</sup>	232	230	553	568	330	423	618
Ķēdes augšanas temps, %	***	99	240	103	58	128	146
Bāzes augšanas temps, %	100	99	238	245	142	182	266
"C" grupas novadi, tūkst. m <sup>3</sup>	1	4	4	16	8	7	10
Ķēdes augšanas temps, %	***	291	106	405	50	82	155
Bāzes augšanas temps, %	100	291	309	1251	624	513	795

*Avots: autora aprēķini.*

Lai labāk novērtētu novadu grupu izaugsmes iespējas, ir aprēķināti ķēdes augšanas un bāzes augšanas tempi, kas apkopoti 3.20. tabulā.

Izvērtējot LPR minerālo resursu ķēdes un bāzes augšanas tempus pētījumu periodā, var izdalīt trīs periodus:

1. periods: attīstība (2005.–2007. gads);
2. periods: kritums (2008.–2009. gads);
3. periods: stabilizācija (2010.–2011. gads).

Kopumā pozitīvi augšanas tempi ir vērojami „B” novadu grupas bāzes augšanas tempiem un „C” novadu grupas ķēdes un bāzes augšanas tempiem, bet novadu minerālo resursu ieguves apjomi ir ļoti mazi. Samazinās ķēdes un bāzes augšanas tempi „A” novadu grupā, tur 2008. un 2009. gada statistiskie rādītāji par minerālo resursu ieguvi uzrāda samazinājumu, savukārt 2011. gadā ķēdes augšanas tempi uzrāda trīskāršu pieaugumu, bet pret bāzi minerālo resursu ieguves rādītājs ir sliktāks (6%).

Pēc LVĢMC minerālo resursu bilanču datiem LPR ir uzskaitītas 70 juridiskās un fiziskās personas, kas iegūst, pārstrādā un realizē minerālos resursus, ieguve notiek 133 aktīvajā aprītē esošajās ieguves vietās. Šo minerālo resursu ieguvēju struktūru veido 2% AS, 54% SIA, 6% ZS, 1% IK, 25% novadu pašvaldības un 12% fiziskās personas.

Lielākais vidējais ieguves vietu skaits ir smilts–grants–smilts ieguvē (49.3), bet lielākais vidēji iegūtais minerālo resursu daudzums ir dolomītam, 46 tūkst. m<sup>3</sup> no vienas ieguves vietas (12. pielikums).

**Zemgales plānošanas reģions (ZPR).** ZPR pēc LVĢMC datiem iegūst smilti-granti-smilti (SGS), mālu (M), smilti (S), dolomītu (D), smilti–granti (SG). Lielākais kopējais minerālo resursu ieguves apjoms pētījumu periodā ir: dolomīta, smilts–grants–smilts un smilts–grants resursiem (3.21. tabula).

**Minerālo resursu ieguve ZPR 2005.–2013. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>**

Minerālo resursu veids	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Smilts–grants–smilts (SGS)	451.4	431.9	494.3	739.7	457.1	803.3	395.9	595.9	428.6
Māls (M)	31.4	39.7	51.2	107.4	1.7	46.6	0.0	79.6	42.0
Smilts (S)	57.4	123.3	162.5	365.6	164.8	548.3	475.9	450.9	255.0
Dolomīts (D)	777.0	827.8	926.3	911.9	395.4	509.1	442.3	605.6	614.8
Smilts–grants (SG)	379.1	359.7	416.6	304.0	126.5	335.0	195.5	272.5	222.7

Avots: autora aprēķini.

Reģiona kopējā minerālo resursu ieguves dinamika pa gadiem ir neizlīdzināta un arī uzrāda līdzīgu pazīmi kā citos plānošanas reģionos, par ko liecina tendences sakarības trūkums (13. pielikums). Darba turpinājumā veikta reģionu novadu grupēšana pēc ieguves apjomiem.

Lai izprastu ZPR minerālo resursu ieguves tendences, minerālo resursu ieguves kopējie apjomi apkopoti 3.22. tabulā pa novadiem un sagrupēti „A”, „B”, „C” novadu grupās. ZPR ir 20 novadi, no kuriem pēc LVĢMC datiem vienā novadā (Aizkraukles) netiek iegūti vai netiek uzskaitīti iegūtie minerālie resursi.

Lielākie minerālo resursu ieguvēji ZPR – Krustpils, Jaunjelgavas, Ozolnieku, Jelgavas, Pļaviņu novadi – veido „A” novadu grupu (25% no reģiona novadiem), kuru vidējie minerālo resursu ieguves apjomi pārsniedz 100 tūkst. m<sup>3</sup> gadā un ir 77% no vidējās ieguves pētījumu periodā (3.22. tabula).

„B” novadu grupu veido Kokneses, Vecumnieku, Bauskas, Dobeles, Auces, Salas, Viesītes un Jēkabpils novadi, tas ir 45% no visiem novadiem reģionā ar minerālo resursu iegūvi līdz 99 tūkst. m<sup>3</sup> gadā, kur no vidējā kopējā ikgadējā minerālo resursu ieguves apjoma iegūst 22% minerālo resursu.

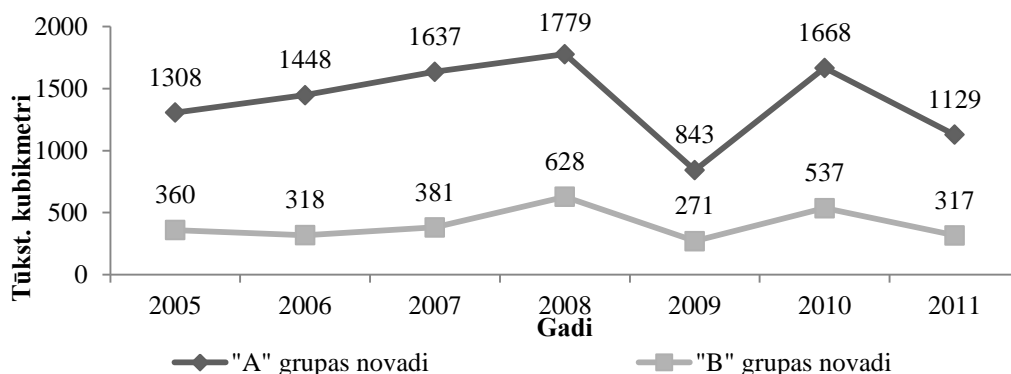
**Minerālo resursu ieguve ZPR novados 2005.–2011. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>**

Novadi	Vidēji pa gadiem	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Aizkraukles	0	0	0	0	0	0	0	0
Rundāles	0	0	0	0	0	0	0	0
Skriveru	3	0	13	3	0	0	3	5
Aknīstes	5	0	1	2	22	0	4	3
Tērvetes	7	0	0	0	0	0	0	52
Iecavas	8	29	2	28	0	0	0	0
Neretas	12	3	22	5	2	42	5	2
Vecumnieku	22	12	54	17	45	5	11	9
Bauskas	24	96	27	21	22	3	0	0
Dobeles	36	63	33	33	35	25	30	36
Auces	40	39	28	67	84	21	28	10
Salas	54	3	9	8	176	88	56	36
Viesītes	63	40	30	119	143	48	17	42
Kokneses	65	11	7	2	2	7	305	124
Jēkabpils	86	93	109	110	119	32	85	58
Pļaviņu	221	185	191	178	25	25	722	219
Jelgavas	231	209	207	251	309	262	126	253

Novadi	Vidēji pa gadiem	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ozolnieku	277	218	236	338	558	179	189	221
Jaunjelgavas	320	240	293	318	506	238	345	303
Krustpils	353	456	521	552	381	139	287	135

Avots: autora aprēķini pēc LVĢMC datiem.

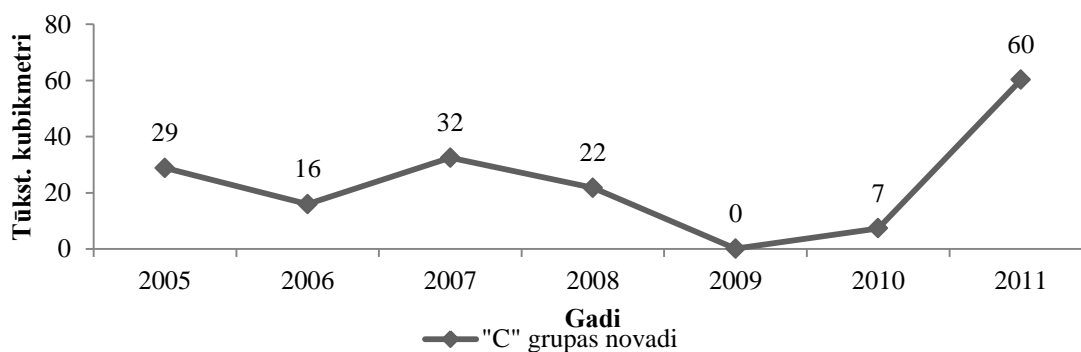
Novadi, kas veido „C” novadu grupu, ir 30%, bet vidējais minerālo resursu ieguves apjoms gadā sastāda 1.0% (ieguves apjoms līdz 9.9 tūkst. m<sup>3</sup> minerālo resursu).



Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

3.25. att. Minerālo resursu ieguves tendence ZPR „A” un „B” novadu grupās 2005.–2011. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>.

Grafiskā attēla 3.25. līknes parāda ZPR minerālo resursu ieguvi „A un „B” novadu grupā septiņos gados un tā ir nevienmērīga. „A” novadu grupai 2009. gads uzrāda kopējo minerālo resursu samazinājumu (valsts ekonomiskā krīze), kas nav raksturīga citiem plānošanas reģioniem, kā arī 2011. gada minerālo resursu ieguves samazinājumu, kura iemesli ir neskaidri. Izvērtējot „B” novadu grupas minerālo resursu ieguvi, ir vērojama līdzīga tendence, tikai kopējais minerālo resursu ieguves apjoms ir mazāks.



Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

3.26. att. Minerālo resursu ieguves tendence ZPR „C” novadu grupā 2005.–2011. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>.

Izvērtējot grafiskā attēla (3.26. attēls) līkni „C” novadu grupā, ir redzams ka minerālo resursu ieguve ir neizlīdzināta ar izteiktu ieguves apjoma samazinājumu ekonomiskās krīzes periodā un minerālo resursu ieguves apjomu pieaugumu pēc krīzes periodā (2010.–2011. gads).

Dinamiskās rindas rādītāju labākai izpratnei, ZPR novadu grupām tiek aprēķināti minerālo resursu ieguves ķēdes un bāzes augšanas tempi.

Līdzīgi kā VPR, LPR, RPR, arī ZPR novadu grupā pēc vidējā minerālo resursu ieguves apjoma aprēķinātā ķēdes augšanas un bāzes augšanas tempa (3.23. tabula) var izdalīt trīs periodus:

3.23. tabula

**Minerālo resursu ieguves ķēdes un bāzes augšanas temps ZPR, 2005. – 2011. gadā**

<b>Augšanas tempa veidi</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
"A" grupas novadi, tūkst. m <sup>3</sup>	1308	1448	1637	1779	843	1668	1129
Ķēdes augšanas temps, %	***	111	113	109	47	198	68
Bāzes augšanas temps,%	100	111	125	136	64	128	86
"B" grupas novadi, tūkst m <sup>3</sup>	360	318	381	628	271	537	317
Ķēdes augšanas temps, %	***	89	120	165	43	198	59
Bāzes augšanas temps,%	100	89	106	175	75	149	88
"C" grupas novadi, tūkst. m <sup>3</sup>	29	16	32	22	0.1	7	60
Ķēdes augšanas temps, %	***	55	204	67	0.4	8100	826
Bāzes augšanas temps,%	100	55	113	75	0	25	209

*Avots: autora aprēķini pēc LVĢMC datiem.*

1. periods: izaugsme (2005.–2008 gads);
1. periods: kritums (2009. gads);
2. periods: stabilizācija un izaugsme (2010. gads).

Reģiona minerālo resursu ieguves samazinājuma periods ir tikai viens gads, bet trešais periods iezīmējas ar pozitīvu ķēdes un bāzes izaugsmes tempu – 2010. gadā. 2011. gada statistika uzrāda minerālo resursu ieguves samazinājumu „A” un „B” novadu grupās pret iepriekšējo gadu, bet palielinājumu – pret bāzi. „C” novadu grupā 2011. gada rezultāti uzrāda augstu ķēdes un bāzes augšanas tempu, bet minerālo resursu ieguves apjomi ir mazi.

Pēc LVĢMC minerālo resursu bilanču datiem ZPR ir uzskaitīta 71 juridiskā un fiziskā persona, kas iegūst, pārstrādā un realizē minerālos resursus. Šo minerālo resursu ieguvēju struktūru veido: 7% AS, 63.4% SIA, 9.9% ZS, 1.4% KS, 1.4% novadu pašvaldības un 16.9% fiziskās personas.

Lielākais ieguves vietu skaits ir smilts–grants–smilts ieguvei (33), bet lielākais ieguves apjoms vidēji uz vienu ieguves vietu ir dolomīta ieguvē – 145 tūkst. m<sup>3</sup> un smilts- grants ieguvei 106 tūkst. m<sup>3</sup> (13. pielikums).

**Kurzemes plānošanas reģions (KPR).** KPR iegūst smilti (S), smilti–granti (SG), kaļķakmeni (K), mālu (M), smilti–granti–smilti (SGS).

3.24. tabula

**Minerālo resursu ieguve KPR 2005.–2013. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>**

Minerālie resursi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Smilts (S)	110.9	141.7	129.4	237.7	35.0	79.0	160.5	167.8	104.7
Smilts–grants (SG)	172.7	290.6	459.5	116.5	62.1	180.9	277.7	272.4	337.1
Kaļķakmens (K)	185.8	230.6	191.2	254.1	227.6	570.3	629.2	731.9	650.8
Māls (M)	46.7	55.1	65.2	55.7	77.8	136.5	181.9	183.6	136.2
Smilts–grants–smilts (SGS)	698.7	948.4	1176.4	1350.4	708.1	837.3	1063.0	1076.2	907.6

Avots: autora aprēķini pēc LVĢMC datiem.

Pēc 3.24. tabulā apkopotajiem rādītājiem lielākie minerālo resursu ieguves apjomi ir smilts–grants–smilts un kaļķakmens ieguves atradnēs. Kaļķakmens ir vienīgie minerālie resursi, kas tiek izmantoti cementa ražošanā Latvijā. Iegūto minerālo resursu ieguves rādītāji ir nevienmērīgi ar tendenci pieaugt. KPR minerālo resursu ieguve 2005.–2012. gadā ir ar maznozīmīgu pieaugumu, kas sakrīt ar pētījumu perioda novērojumu (14. pielikums).

3.25. tabula

**Minerālo resursu ieguve KPR novados 2005.–2011. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>**

Novadi	Vidēji pa gadiem	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Durbes	0	0	0	0	0	0	0	0
Nīcas	0	0	0	0	0	0	0	0
Rojas	0	0	0	0	0	0	0	0
Alsungas	8	2	7	9	19	6	11	6
Rucava	13	12	6	8	28	2	2	30
Aizputes	19	38	44	4	6	14	10	16
Pāvilostas	23	27	11	48	70	0	1	3
Vaiņodes	32	0	0	23	66	29	48	55
Skrundas	67	42	104	23	153	59	83	7
Dundagas	75	52	54	85	102	81	71	81
Priekules	114	97	143	154	143	53	98	107
Grobiņa	146	127	119	160	142	123	177	173
Brocēnu	167	122	131	167	245	97	177	232
Kuldīga	206	134	269	300	252	79	140	271
Ventspils	209	127	139	252	271	180	225	272
Talsu	253	201	348	478	127	117	148	351
Saldus	403	235	291	310	390	270	614	709

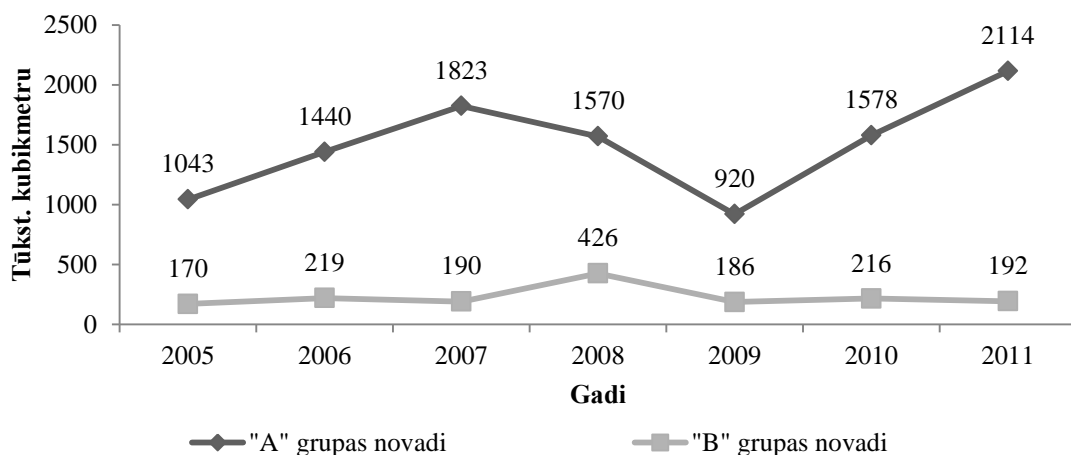
Avots: autora aprēķini pēc LVĢMC datiem.

Lai labāk izprastu minerālo resursu ieguves tendences un ietekmējošos faktorus, tālākajā pētījumā minerālo resursu ieguves apjomi tiek analizēti pa reģiona novadiem. KPR ir 17 novadi, no kuriem pēc LVĢMC datiem (3.25. tabula) trijos novados (Durbes, Nīcas, Rojas) netiek iegūti vai uzskaitīti iegūtie minerālie resursi.

Apkopota informācija (3.25. tabula) par KPR novadu kopējiem iegūtajiem minerālajiem resursiem pa gadiem, aprēķināta vidējā aritmētiskā ieguve pētījumu periodā un novadi grupēti trijās grupās. Novadi, kuros iegūst vairāk par 100 tūkst. m<sup>3</sup>

minerālo resursu vidēji gadā, veido „A” novadu grupu. Reģionā ir 41% „A” grupas novadu, kur iegūst 86,3% no kopējās vidējās minerālo resursu ieguves pētījumu periodā pa gadiem. Novadi, kuros iegūst līdz 99 tūkst. m<sup>3</sup> minerālo resursu vidēji gadā, veido „B” novadu grupu, kas sastāda 36% no reģiona novadiem, bet iegūst 13.2% minerālo resursu vidēji gadā, septiņu gadu periodā.

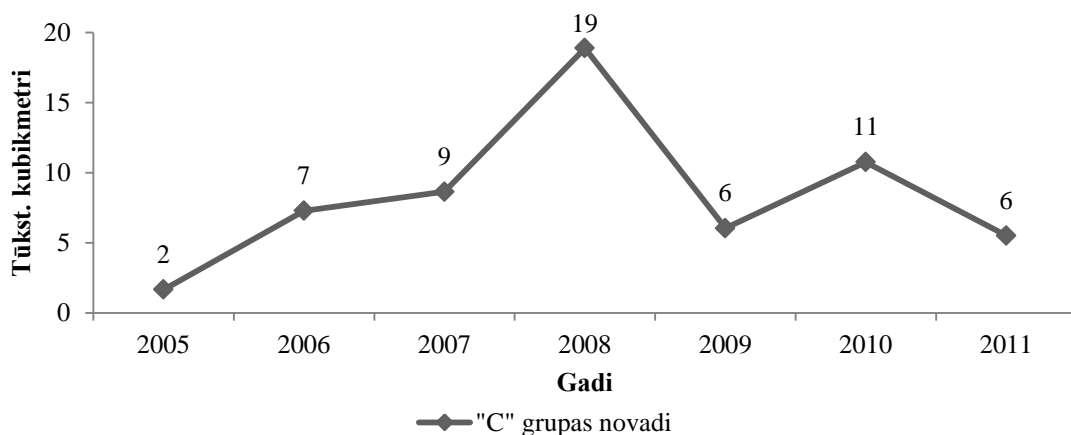
Trešo grupu veido tie novadi, kas iegūst minerālos resursus līdz 9.9 tūkst. m<sup>3</sup> („C” novadu grupa) vidēji gadā. No kopējā reģiona novadu skaita šī grupa sastāda 23% un iegūst 0.5% minerālo resursu no kopējā ieguves apjoma pētījumu periodā pa gadiem. Analīze parāda, ka novadu minerālo resursu ieguves apjomi ir ļoti atšķirīgi.



Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

3.27. att. **Minerālo resursu ieguves tendence KPR „A” un „B” novadu grupās 2005.–2011. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>.**

Izvērtējot grafiskā attēla (3.27. attēls) līknes, „A” novadu grupas rādītāji vizuāli uzrāda trīs periodus pētījumā: minerālo resursu ieguves pieaugums – 2006. un 2007. gads; minerālo resursu ieguves samazinājums – 2008. un 2009. gads; minerālo resursu ieguves straujš pieaugums – 2010. un 2011. gads. Minerālo resursu ieguves samazinājums 2008. un 2009. gadā atspoguļo ekonomiskās krīzes sekas. „B” novadu grupai grafiskā attēla līkne neveido būtiskas tendences, tikai parāda, ka ekonomiskās krīzes pirmajā gadā strauji palielinājās minerālo resursu ieguve (2008. gads), kas raksturīga arī citiem plānošanas reģioniem.



Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

3.28. att. **Minerālo resursu ieguves tendence KPR „C” novadu grupā 2005.–2011. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>.**

Izvērtējot 3.28. attēla līkni par minerālo resursu ieguvu „C” grupas novados, nav saskatāma lineāra tendence, ieguves apjomi ir niecīgi, tie neietekmē reģiona kopējo minerālo resursu ieguvu.

3.26. tabula

**Minerālo resursu ieguves ķēdes un bāzes augšanas temps KPR 2005.–2011. gadā**

Augšanas tempa veidi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
"A" grupas novadi, tūkst. m <sup>3</sup>	1043	1440	1823	1570	920	1578	2114
Ķēdes augšanas temps, %	***	138	127	86	59	172	134
Bāzes augšanas temps,%	100	138	175	151	88	151	203
"B" grupas novadi, tūkst m <sup>3</sup>	170	219	190	426	186	216	192
Ķēdes augšanas temps, %	***	129	87	224	44	116	89
Bāzes augšanas temps,%	100	129	112	250	109	127	113
"C" grupas novadi, tūkst. m <sup>3</sup>	2	7	9	19	6	11	6
Ķēdes augšanas temps, %	***	436	119	218	32	178	51
Bāzes augšanas temps,%	100	436	518	1131	362	644	331

Avots: autora aprēķini.

Izvērtējot reģiona novadu grupu minerālo resursu ieguves rādītājus (3.26. tabula), aprēķināti bāzes un ķēdes augšanas tempi. Pēc aprēķinātajiem bāzes un ķēdes augšanas tempiem KPR minerālo resursu ieguvē var izdalīt trīs periodus:

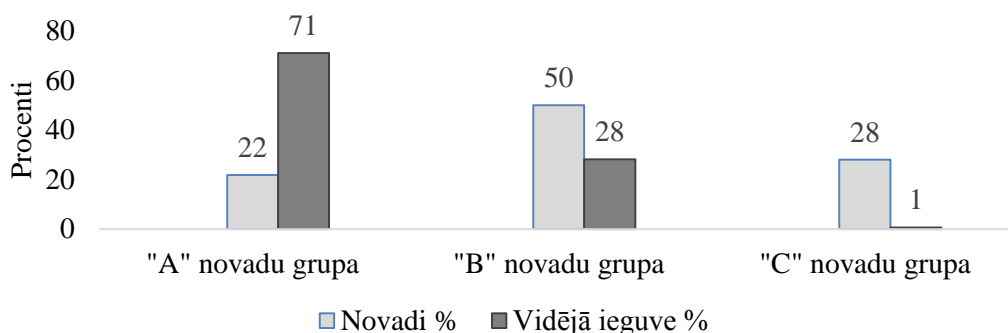
1. periods: attīstība (2005.–2007. gads);
2. periods: stagnācija un kritums (2008.–2009. gads);
3. periods: izaugsme (2010.–2011. gads).

Minerālo resursu ieguves samazinājuma periods ir 2008.–2009. gads, jo „A” grupas novadiem kritās ķēdes augšanas temps, kas kopumā samazina reģiona ieguves apjomus šajā periodā („A” novadu grupa vidēji gadā iegūst 85% no visiem reģionā iegūtajiem minerālajiem resursiem).

Visās novadu grupās 2009. gadā ķēdes augšanas temps uzrāda samazināšanās tendenci. „A” grupas novados bāzes augšanas temps ir ar pozitīvu izaugsmi 2007., 2008. un 2011. gadā, bet 2005., 2006. un 2009. gadā ar samazinājumu pret bāzes gadu. Liels minerālo resursu ieguves samazinājums ir „B” un „C” novadu grupā 2011. gadā, ko nevar izskaidrot ar valsts ekonomisko krīzi, bet „A” grupas novados minerālo resursu ieguves apjomi palielinās.

Pēc LVĢMC minerālo resursu bilanču datiem KPR ir uzskaitītas 78 juridiskās un fiziskās personas, kas iegūst, pārstrādā un realizē minerālos resursus. Šo minerālo resursu ieguvēju struktūru veido: 5.1% AS, 66.7% SIA, 7.7% ZS, 1.2% IK, 5.1% novadu pašvaldības un 14.1% fizisko personu.

Lielākais vidējais ieguves vietu skaits ir smilts–grants–smilts ieguvē (63), lielākā vidējā ieguve no vienas ieguves vietas ir 327 tūkstoši m<sup>3</sup> kaļķakmens ieguves karjerā. Dolomīts KPR netiek iegūts (14. pielikums).



Avots: autora veidots.

### 3.29. att. Vidējā minerālo resursu ieguve pa Latvijas reģionu novadu grupām 2005.–2011. gadā, %.

Apkopojot visu valsts novadu septiņu gadu periodā iegūto minerālo resursu vidējos rādītājus, dabūts sadalījums, kur dominē neliels novadu skaits (22%) ar vidējo iegūvi gadā no kopējās vidējās ieguves 71% (3.29. attēls).

Puse novadu (50%), kas veido „B” grupu, gadā iegūst 28% minerālo resursu, bet pārējie novadi (28%) iegūst nenozīmīgu daudzumu minerālo resursu, tas ir, ap 1%.

Minerālo resursu ieguves apjomi reģionos un novados pilnībā neatklāj faktorus, kas ietekmē ieguves apjomus un nepieciešamo minerālo resursu veidu izvēli. Novadi ir teritorijas, kurās atrodas resursi, bet to apsaimniekošanu veic juridiskās un fiziskās personas, kas bieži nav vietējie uzņēmumi.

Darba turpinājumā autors izvērtē juridisko un fizisko personu piedalīšanos minerālo resursu ieguvē, pārstrādē un realizēšanā, atklājot faktorus un faktoru grupas, kas ietekmē minerālo resursu iegūvi, pārstrādi un realizāciju.

### 3. nodaļas kopsavilkums

1. Izmantojot grupēšanas metodi, visi Latvijas novadi sagrupēti pēc vidējā minerālo resursu ieguves apjoma trīs grupās („A” novadu grupā – ieguve 100 un vairāk tūkst. m<sup>3</sup>; „B” novadu grupā ieguve ir 10–99 tūkst. m<sup>3</sup>; „C” novadu grupā ieguve ir 0–9.9 tūkst. m<sup>3</sup>).
2. RPR bagāts ar plašu minerālo resursu klāstu, kurus var izmantot būvniecībā un būvmateriālu ražošanā: Salaspils un Daugavas svītas dolomīti, ģipši; „Katlešu”, Ogres svītas dolomīti un māli; Burtnieku, Gaujas un Amatas svītas smilšakmeņi un māli.
3. RPR ir 28 novadi ar lielāko minerālo resursu ieguves apjomu. No visiem reģiona novadiem, 5 („A” novadu grupa) novados iegūst lielāko vidējo minerālo resursu daudzumu (73.4%), 6 novados neiegūst minerālos resursus vispār (pēc LVĢMC datiem). Reģionā ir 7 novadi ar pozitīvu izaugsmes tendenci minerālo resursu ieguvē.
4. VPR ir lielas, rūpnieciski nozīmīgas kvarca smilšu (Sietiņu svītas) atradnes ar vairāku desmitu metru biezu slāņkopu, kas pēc smilšu bagātināšanas varētu būt nozīmīga stikla rūpniecībā. Nozīmīgi ir Lodes svītas māla krājumi ar labām kvalitātes īpašībām.
5. VPR ir 26 novadi, no kuriem 4 novados minerālos resursus neiegūst, bet 3 novados („A” novadu grupa) iegūst vairāk par 100 tūkst. m<sup>3</sup>. Reģionā 7 novadi uzrāda pozitīvu izaugsmes tendenci minerālo resursu ieguvē.
6. LPR ir plašas izcilas kvalitātes māla atradnes (Kupravas atradnes māls ar augstām absorbcijas īpašībām), smilts, grants un dolomīta (Pļaviņu – Daugavas svīta ar



- kvartāra noguluma mehāniski izturīgu un salturīgu akmens materiālu) atradnes, kas aptver lielu Latgales teritoriju.
7. LPR ir 19 novadi, no kuriem 3 novados minerālos resursus neiegūst. „A” novadu grupas minerālo resursu ieguves apjoms nav viendabīgi pieaudzis un tas liecina par zemu aktivitāti minerālo resursu ieguvē un zemu aktivitāti ar to saistītās nozarēs (būvmateriālu ražošana, būvniecība). Pozitīvu izaugsmes tendenci uzrāda 7 novadi.
  8. ZPR ir Pļaviņu, Salaspils un Daugavas svītu dolomīti ar labām mehāniskām un salturības īpašībām, Katlešu un Ogres svītu māli (raibkrāsainie, vāji karbonizētie māli) ar labām tehnoloģiskām īpašībām.
  9. ZPR ir 20 novadi, no kuriem 2 novados minerālos resursus neiegūst. Reģiona 5 novados iegūst 77.3% minerālo resursu vidēji septiņos gados. Pētījumu periodā 4 novados uzrādās pozitīva izaugsmes tendence minerālo resursu ieguvē.
  10. KPR rūpnieciski nozīmīgi ir Perma noguluma kaļķakmeņi un dolomīti cementa ražošanai, dažādu periodu māli, kuriem ir plašas izmantošanas iespējas reģionā.
  11. KPR ir 17 novadi, no kuriem 3 novados neiegūst minerālos resursus. Reģionā 7 novados iegūst 84.6% minerālo resursu vidēji pētījuma periodā, kas veido „A” novadu grupu ar vidējo ieguvi virs 100 tūkst. m<sup>3</sup> novadā.
  12. „B” novadu grupa veido 50% novadu, bet minerālo resursu ieguve ir 28%, „A” novadu grupa ir 22%, bet minerālo resursu ieguves apjoms ir 71% no visa apjoma minerālo resursu ieguvē, kas liecina, ka minerālo resursu ieguvē, pārstrādē un izmantošanā dominē daži lieli uzņēmumi.
  13. Visos Latvijas reģionos minerālo resursu ieguves apjoma kritums notika laika periodā no 2008. līdz 2009. gadam, kad valsts ekonomika pārdzīvoja ekonomisko krīzi, kas liecina par ārējo faktoru būtisku ietekmi uz minerālo resursu ieguvi, pārstrādi un realizāciju.
  14. Visizplatītākās ir smilts–grants–smilts ieguves vietas, bet visproduktīvākā ir dolomīta ieguve, izņemot KPR, kur neiegūst dolomītu.
  15. Ekonomiskās krīzes sekas „A” novadu grupas minerālo resursu ieguvi ietekmē no 2008. gada, izņemot ZPR, kur minerālo resursu ieguve samazinās no 2009. gada, bet no 2010. gada minerālo resursu ieguves apjomi sāk pieaugt. „B” novadu grupā VPR, ZPR, KPR minerālo resursu ieguves samazinājums sākās no 2008. gada, LPR no 2009. gada, bet RPR no 2006. gada. Visos „B” grupas novados 2010. gadā atsākās minerālo resursu ieguves pieaugums, tikai RPR minerālo resursu ieguvei ir tendence samazināties. Vērtējot „C” novadu grupas pa reģioniem, ir tendence minerālo resursu ieguvei pieaugt ekonomiskās krīzes periodā.
  16. Veicot aprēķinus par periodu 2005.–2012. gads un salīdzinot ar pētījumu periodu, nav saskatāmas būtiskas atšķirības minerālo resursu ieguvē Latvijas plānošanas reģionos kopumā.

## 4. MINERĀLO RESURSU IEGUVES UN PĀRSTRĀDES VIDE

Reģionu tirgus analīzē līdzās minerālo resursu kvantitatīvo un kvalitatīvo radītāju izvērtējumam ne mazāk svarīgu vietu ieņem tirgus dalībnieku (pārdevēju un pircēju) savstarpējo attiecību un statusa izziņāšana. Minerālo resursu ieguvē piedalās juridiskās personas (valsts, pašvaldības, komercuzņēmumi) un fiziskās personas (individuālie komersanti, individuālie ieguvēji), kas ir konkurenti un sadarbības partneri (mārketinga mikrovide) minerālo resursu ieguvē, pārstrādē un realizācijā (Komerclikums, 2000). Izmantojot LVĢMC un SIA „Lursoft” datu bāzes, nodaļā apkopoti fizisko un juridisko personu minerālo resursu „A” un „N” kategorijas ieguves dati, izvērtēts minerālo resursu ieguvēju skaits, struktūra un uzņēmumu lielums (pēc nodarbināto skaita) visā pētījumu periodā. Salīdzināta un aprēķināta vidējā minerālo resursu ieguve no vienas ieguves vietas pa ieguvēju komercdarbības formām Latvijas reģionos, pētījumu periodā.

Nodaļā, izmantojot SIA „Lursoft” datu bāzi, tiek izvērtēta uzņēmumu spēja un tendences iegūt un izmantot minerālos resursus, atspoguļota konkurētspēja reģionos un novados.

Izmantojot SIA „Lursoft” datu bāzi, nav iespējams izvērtēt un salīdzināt fizisko personu, pašvaldību un daļas ZS līdzdalību minerālo resursu ieguvē un izmantošanā, jo nav iegūstami ticami dati pēc vienotas metodikas (tie nav salīdzināmi).

### 4.1. Minerālo resursu „ieguvēju” raksturojums

„Ieguvēji” ir juridiskās un fiziskās personas (*personas* – sauktas „Dabas resursu nodokļu likumā” u.c.), kas nodarbojas ar minerālo resursu ieguvē, pārstrādi, pārdošanu un izmantošanu. Šāds izvērtējums pa reģioniem ir svarīgs prognozēšanas priekšnosacījums, jo tas ir saistīts ar pamatkapitāla veidošanu, atbildību pret kreditoriem, pasūtītājiem.

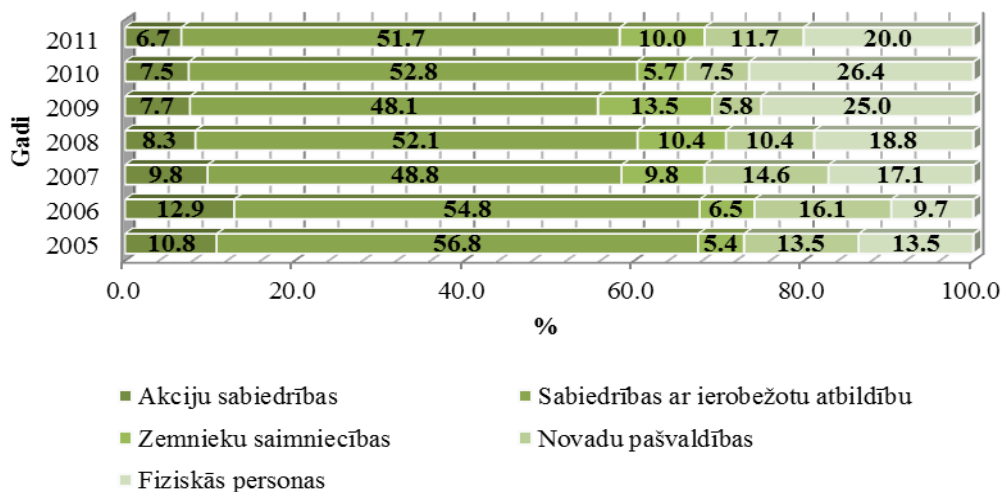
**Rīgas plānošanas reģions (RPR).** Pētījumu periodā (2005.–2011. gads) RPR minerālo resursu ieguvē piedalījās 89 juridiskās un fiziskās personas. Pēc uzņēmējdarbības formas tās ir: akciju sabiedrības (AS), sabiedrības ar ierobežotu atbildību (SIA), zemnieku saimniecības (ZS), vietējās novadu pašvaldības un fiziskās personas. No visiem uzskaitītajiem dalībniekiem vidēji 51.7% uzņēmumu minerālos resursus ieguva reģionā, pārējie uz laiku reģionā bija pārtraukuši minerālo resursu ieguvē vai arī ieguva citos Latvijas reģionos.

Izvērtējot minerālo resursu ieguves uzņēmumu struktūru pēc uzņēmējdarbības formas (4.1. attēls), AS skaits ir nemainīgs, un tas vidēji pētījumu periodā ir 4% no kopējā ieguvēju skaita, bet dominējošais minerālo resursu ieguvēju skaits ir SIA, kas vidēji ir 51% no visiem minerālo resursu ieguvējiem RPR. ZS un pašvaldību minerālo resursu ieguvēju skaitam ir tendence samazināties, bet to skaits procentuāli veido 8% un 10% no kopējās struktūras. Liels minerālo resursu ieguvēju skaits ir fiziskās personas, kas vidēji pētījumu periodā veido 27% no kopējās ieguvēju struktūras. Fizisko personu minerālo resursu ieguvēju skaitam pēdējos gados ir tendence palielināties (10. pielikums).

Pēc strādājošo skaita reģionā ar minerālo resursu ieguvē, pārstrādi un realizāciju nodarbojas 4 (5%) lieli uzņēmumi (uzņēmumā 250+ darbinieku), 12 (13%) vidējie uzņēmumi (uzņēmumā strādā no 50 līdz 249 darbiniekiem) un pārējie ieguvēji, kurus var ierindot mazo vai ļoti mazo uzņēmumu vidū, tas ir 73 uzņēmumi jeb 82%. Salīdzinot ar CSP datiem (B) „*Ieguves rūpniecība karjeru izstrādē*”, lielo uzņēmumu skaits periodā no 2005 līdz 2011. gadam ir 1–2 uzņēmumi, bet pēc pētījuma reģionā ir

4 lieli uzņēmumi. Šādu nesakritību var izskaidrot ar to, ka minerālos resursus iegūst, pārstrādā un realizē citu nozaru uzņēmumi, piemēram VAS „Latvijas meži”.

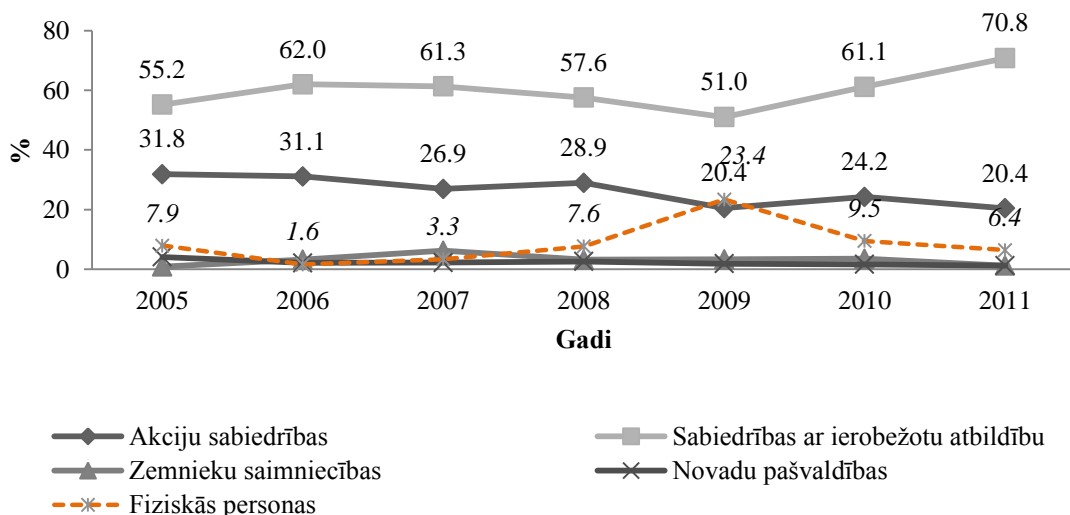
Izvērtējot minerālo resursu iegūvi RPR pa ieguvēju veidiem, lielāko vidējo minerālo resursu apjomu vidēji pētījumu periodā no kopējā daudzuma iegūst SIA, tas ir 57.4%. AS vidēji iegūst 26.4% minerālo resursu, bet trešie lielākie minerālo resursu ieguvēji ir fiziskās personas, kas vidēji iegūst 9.9% minerālo resursu RPR (4.1. attēls



Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

4.1. att. Minerālo resursu ieguvēju sadalījums RPR 2005.–2011. gadā, %.

Aprēķinot vidējo minerālo resursu iegūvi no vienas nosacītās ieguves vietas, vērojama tendence palielināties fizisko ieguvēju skaitam, bet samazināties ieguves apjomam. RPR pašvaldības uzrāda tendenci iegūt mazāk minerālo resursu un izmantot mazāk ieguves vietu (karjeru). Pārējie minerālo resursu ieguvēji neuzrāda izteiktu tendenci.

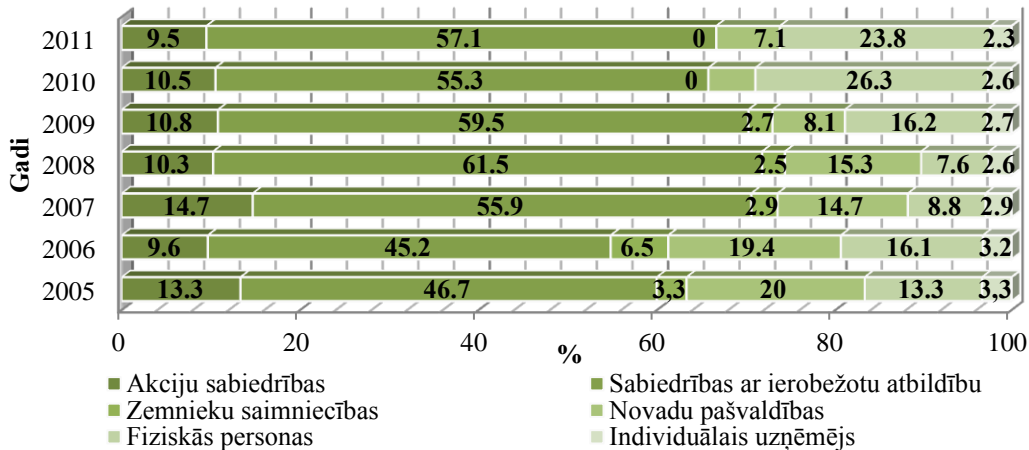


Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

4.2. att. Minerālo resursu ieguves struktūra RPR 2005.–2011. gadā, %.

Salīdzinot kopējo minerālo resursu iegūvi pa uzņēmējdarbības formām, 2011. gadā ir vērojama tendence ieguves apjomam samazināties visām uzņēmējdarbības formām un individuālajiem ieguvējiem, izņemot SIA. Būtisks samazinājums ir AS, kas pārstāv lielo uzņēmumu grupu minerālo resursu ieguvē (4.2. attēls).

**Vidzemes plānošanas reģions (VPR).** Pētījumu periodā (2005–2011 gads) VPR minerālo resursu ieguvē piedalījās 69 juridiskās un fiziskās personas. Pēc uzņēmējdarbības formas tās ir: AS, SIA, ZS, IK, vietējās novadu pašvaldības un fiziskās personas (individuālie ieguvēji). No visām uzskaitītajām personām vidēji 51.9% uzņēmumu ieguva minerālos resursus reģionā, citas personas bija pārtraukušas minerālo resursu iegūvi uz laiku reģionā vai arī ieguva citos Latvijas reģionos (11. pielikums).



Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

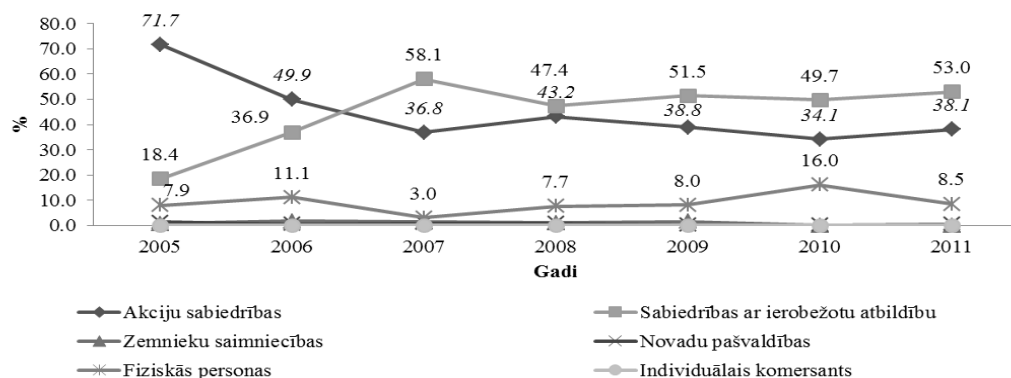
4.3. att. Minerālo resursu ieguvēju sadalījums VPR 2005.–2011. gadā, %.

VPR minerālo resursu ieguvēju skaitam pēc uzņēmējdarbības formas ir tendence mainīties. Strauji samazinās pašvaldību skaits, kas iegūst minerālos resursus (ietekmē pašvaldību reforma), 2010. gadā vairs minerālos resursus neieguva ZS, bet palielinājās fizisko personu skaits, kas nodarbojas ar minerālo resursu iegūvi un realizāciju (4.3. attēls).

Pēc strādājošo skaita reģionā minerālos resursus iegūst 5 (7%) lieli uzņēmumi (250+ darbinieki), 9 (13%) vidēji uzņēmumi (50 līdz 249 darbinieki) un pārējie 55 (80%) minerālo resursu ieguvēji ir mazi vai ļoti mazi uzņēmumi.

No 2008. gada VPR strauji palielinājās minerālo resursu ieguvēju skaits, 2010. gadā tie bija 44 minerālo resursu ieguvēji (attiecīgi pret 28 ieguvējiem 2005. gadā).

Lielākais skaits minerālo resursu ieguvēju pēc uzņēmējdarbības formas ir SIA 57%, tālāk seko fiziskās personas 23%, vietējās novadu pašvaldības 9%, AS 17%, ZS 3% un IK 1%.

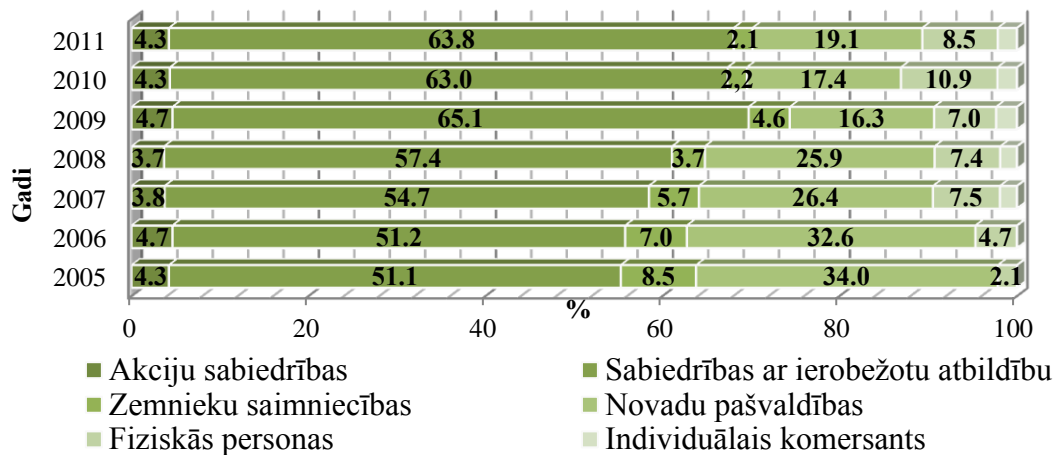


Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

4.4. att. Minerālo resursu ieguves struktūra VPR 2005.–2011. gadā, %.

Aprēķinot minerālo resursu ieguves struktūru pa uzņēmējdarbības formām, ir vērojama tendence, ka vidējie ieguves apjomi no vienas ieguves vietas, AS, samazinās, arī kopējā ieguves apjoma daļa VPR akciju sabiedrībām samazinās (4.4. attēls), tomēr to ieguves apjoms no vienas ieguves vietas ir vislielākais. SIA ieguves apjomi vidēji pētījumu periodā ir 43.4% no ieguves kopapjoma reģionā, un tas ir dominējošais visu periodu. Fizisko personu minerālo resursu ieguves vidējais apjoms pētījumu periodā veido 10.5%, kas ir trešais nozīmīgākais rādītājs VPR. Maznozīmīgi ieguves apjomi ir ZS, IK un pašvaldībām.

**Latgales plānošanas reģions (LPR).** Pētījumu periodā (2005.–2011. gads) LPR minerālo resursu ieguvē piedalījušās 83 juridiskās un fiziskās personas. Pēc uzņēmējdarbības formas tās ir: AS, SIA, ZS, IK, vietējās novadu pašvaldības un fiziskās personas.

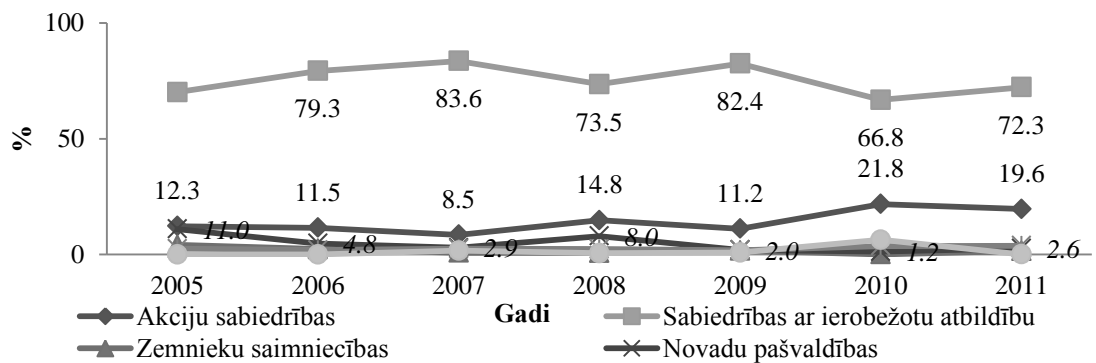


Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

4.5. att. Minerālo resursu ieguvēju sadalījums LPR 2005.–2011. gadā, %.

No visām uzskaitītajām personām vidēji 56.8% uzņēmumu ieguva minerālos resursus reģionā, citas personas uz laiku reģionā minerālo resursu ieguvē bija pārtraukušas, nebija to uzsākušas vai arī ieguva citos Latvijas reģionos (12. pielikums).

Aprēķinot minerālo resursu ieguvēju īpatsvaru pa uzņēmējdarbības formām, dominējošais ir SIA (57%), kā arī palielinās fizisko personu īpatsvars (7%) minerālo resursu ieguvē, bet strauji samazinās vietējo pašvaldību (25%) un ZS skaits (5%), kas iegūst minerālos resursus (4.5. attēls). AS skaits ir nemainīgs, tās ir divas AS jeb 4%, bet IK struktūrā dod 1%.



Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

4.6. att. Minerālo resursu ieguves struktūra LPR 2005.–2011. gadā, %.

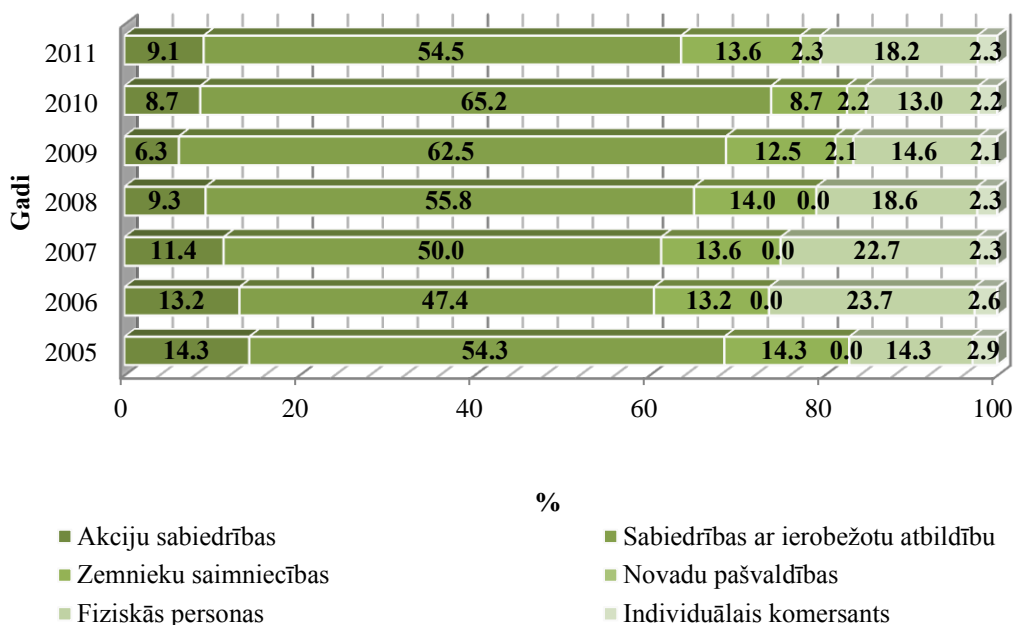
Pēc darbinieku skaita reģionā minerālo resursu ieguvē, pārstrādē un realizācijā darbojas 5 (6%) lieli uzņēmumi (250+ darbinieki), 14 (17%) vidēji uzņēmumi (50–249 darbinieki) un 64 (77%) mazi un ļoti mazi uzņēmumi.

Izvērtējot vidējos ieguves apjomus gadā pa uzņēmumu grupām (pēc uzņēmējdarbības formām), nedaudz palielinās AS un fizisko personu minerālo resursu ieguves apjomi. SIA ieguves apjoma īpatsvars kopējā ieguves struktūrā samazinās (4.6. attēls), bet ikgadējais vidējais ieguves apjoms ir vislielākais un tas ir 77.9%.

Zemi ieguves apjomi ir novadu pašvaldībām, lai arī no kopējās ieguvēju struktūras novadu pašvaldības veido 23%, tās vienā ieguves vietā vidēji gadā iegūst 2920 m<sup>3</sup> minerālo resursu, tas ir sešas reizes mazāk nekā vidējā ieguve no vienas ieguves vietas plānošanas reģionā.

**Zemgales plānošanas reģions (ZPR).** Pētījumu periodā (2005.–2011. gads) ZPR minerālo resursu ieguvē piedalījušās 72 juridiskās un fiziskās personas. Pēc uzņēmējdarbības formas tās ir: AS, SIA, ZS, KS, vietējās novadu pašvaldības un fiziskās personas.

No visiem uzskaitītajiem minerālo resursu ieguvējiem vidēji 57.4% uzņēmumu ieguva minerālos resursus reģionā, citi ieguvēji uz laiku ieguvi reģionā bija pārtraukuši, nebija uzsākuši vai arī ieguva minerālos resursus citos Latvijas reģionos (13. pielikums).



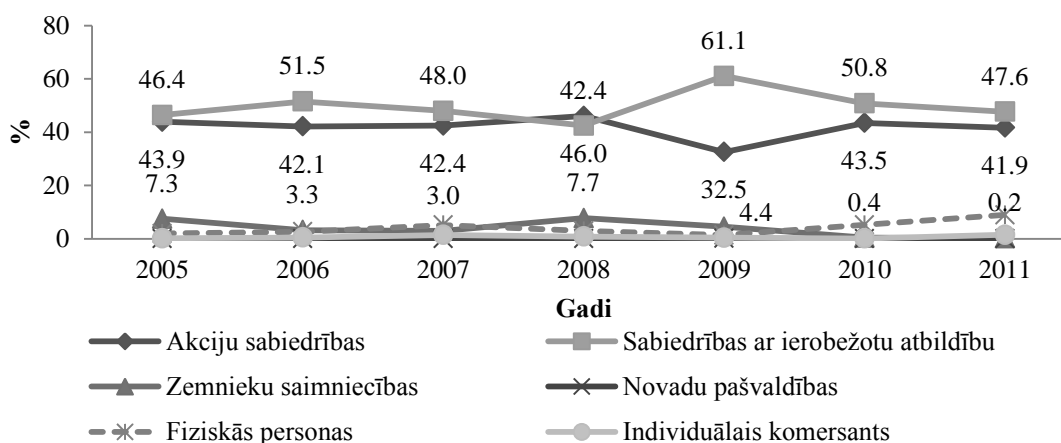
Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

#### 4.7. att. Minerālo resursu ieguvēju sadalījums ZPR 2005.–2011. gadā, %.

ZPR dominējošie minerālo resursu ieguvēji pēc uzņēmējdarbības formas ir SIA (56%), fiziskās personas 18%, ZS 13% un AS 10% (4.7. attēls) no kopējās struktūras, bet pašvaldības 1% un IK 2%.

Pēc darbinieku skaita reģionā minerālo resursu ieguvē, pārstrādē un realizācijā darbojas 4 (6%) lieli uzņēmumi (250+ darbinieki), 11 (15%) vidēji uzņēmumi (50–249 darbinieki) un 56 (79%) mazi un ļoti mazi uzņēmumi.

Izvērtējot minerālo resursu ieguves apjomu ZPR no vienas ieguves vietas, var konstatēt, ka AS gadā no vienas ieguves vietas vidēji iegūst vislielāko daudzumu minerālo resursu, tas ir, 150 tūkst. m<sup>3</sup>, salīdzinājumam ZS 42 tūkst. m<sup>3</sup>, bet fiziskās personas 8 tūkst. m<sup>3</sup>.

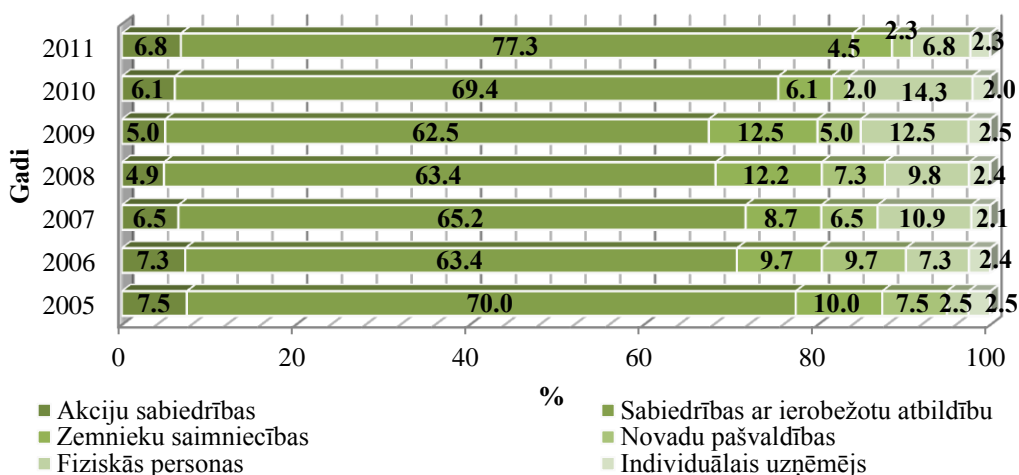


Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

4.8. att. Minerālo resursu ieguves struktūra ZPR 2005.–2011. gadā, %.

Salīdzinot minerālo resursu ieguves kopapjoma struktūru pa gadiem ZPR, var redzēt, ka lielākie ieguves kopapjomi gadā vidēji ir SIA 54.8% un AS 36.4% (4.8. attēls). SIA un AS ir ar tendenci samazināties, fiziskās personas minerālo resursu ieguves apjomus palielina, bet vietējo novadu pašvaldību un KS ieguves apjomi ir niecīgi ar tendenci samazināties.

**Kurzemes plānošanas reģions (KPR).** Pētījumu periodā (2005.–2011. gads) KPR minerālo resursu ieguvē piedalījušās 78 juridiskās un fiziskās personas. Pēc uzņēmējdarbības formas tās ir: AS, SIA, ZS, IK, vietējās novadu pašvaldības un fiziskās personas. No visām uzskaitītajām personām vidēji 59.4% uzņēmumu ieguva minerālos resursus reģionā, citi ieguvēji uz laiku darbību reģionā bija pārtraukuši, nebija uzsākuši minerālo resursu iegūvi vai arī ieguva resursus citos Latvijas reģionos (14. pielikums).



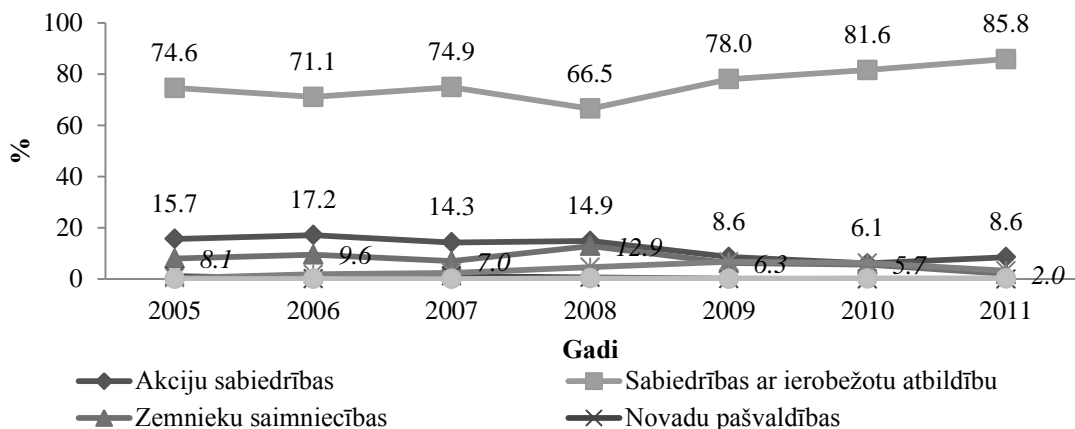
Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

4.9. att. Minerālo resursu ieguvēju sadalījums KPR 2005.–2011. gadā, %.

KPR pēc minerālo resursu ieguvēju vidējā skaita dominējošās ir SIA (67%). Pieaug fizisko personu skaits – vidēji tas ir 9% no kopskaita, bet salīdzinoši nemainīgs ir lielo uzņēmumu skaits – vidēji trīs AS jeb 6% no reģiona vidējā minerālo resursu ieguvēju skaita gadā, ZS 9%, novadu pašvaldības 6% un IK 2% (4.9. attēls).

Vērtējot vidējos minerālo resursu ieguves rādītājus uz vienu ieguves vietu, dominē AS ar 72 tūkst. m<sup>3</sup>, bet ar tendenci samazināties minerālo resursu ieguvei. SIA vidēji gadā no vienas ieguves vietas iegūst 40 tūkst. m<sup>3</sup>, ar tendenci palielināt minerālo resursu ieguves apjomu no vienas ieguves vietas, kas ir vērtējama kā pozitīva tendence.

Pēc darbinieku skaita reģionā minerālo resursu ieguvē, pārstrādē un realizācijā darbojas 5 (6%) lieli uzņēmumi (250+ darbinieki), 9 (12%) vidēji uzņēmumi (50–249 darbinieki) un 64 (82%) mazi un ļoti mazi uzņēmumi.



Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

4.10. att. Minerālo resursu ieguves struktūra KPR 2005.–2011. gadā, %.

Salīdzinot minerālo resursu ieguves kopapjomus pa gadiem, SIA iegūst vidēji 75.9%, AS 11.3%, ZS 8.5%, bet fiziskās personas 2.7% (4.10. attēls).

#### 4.2. Minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu ekonomiskais raksturojums.

Analizējot Latvijas Republikas minerālo resursu ieguvē un izmantošanu, tajā skaitā arī pārstrādi, pētījumu periodā kopumā tika fiksēti 354 dažādi minerālo resursu ieguvēji, juridiskās un fiziskās personas. Visi uzņēmumi pēc uzņēmējdarbības formas apkopoti 4.1. tabulā.

4.1. tabula

Minerālo resursu ieguvēju kopskaits un struktūra 2005.–2011. gadā

Uzņēmējdarbības forma	Minerālo resursu ieguvēju skaits	Ieguvēju % struktūra
Akciju sabiedrības	9	2.5
Sabiedrības ar ierobežotu atbildību	201	56.8
Zemnieku saimniecības	27	7.6
Individuālie komersanti	3	0.8
Pašvaldību uzņēmumi	41	11.6
Privātpersonas	72	20.4
Kooperatīvās sabiedrības	1	0.3
<b>kopā</b>	<b>354</b>	<b>100.0</b>

Avots: autora veidots pēc LVĢMA datiem.

Lielāko īpatsvaru uzņēmumu struktūrā (pēc uzņēmējdarbības formas) ieņem SIA, tās ir 201 jeb 56.8% no kopējā daudzuma. Pašvaldību uzņēmumi statistikā neuzrāda uzņēmējdarbības formu, privātpersonas iegūst minerālos resursus individuāli, bet ļoti iespējams, ka minerālos resursus uz līguma pamata iegūst kādi citi ieguvēji un izmantotāji, kam ir atbilstošas tehniskās un tehnoloģiskās iespējas.

Turpinot izvērtēt uzņēmumu ekonomiskos rādītājus un tendences no visiem uzņēmumiem, kas piedalās minerālo resursu ieguvē un izmantošanā, ir iespējams iegūt un vērtēt datus par 236 uzņēmumiem jeb 78.7%. Novadu pašvaldību uzņēmumu,



individuālo ieguvēju un lielāko daļu ZS datus nevar apstrādāt, jo to statistiskie dati nav pieejami datu bāzēs. Izvērtējot izlasi, kur ģenerālkopu veido visi minerālo resursu ieguvēji, ir veikta individuāla atlase ar galveno pazīmi iegūstami statistiskie dati par minerālo resursu iegūvi un izmantošanu. Atlasītā izlases kopa prezentē ģenerālkopu, jo ir pierādīta attiecība starp ģenerālkopas dispersiju  $\sigma^2$  un izlases dispersiju  $s^2$ , izmantojot 4.1. formulu:

$$\sigma^2 = s^2 \times \frac{n}{n-1}, \quad (4.1.)$$

kur:  $\sigma^2$  – ģenerālkopas dispersija;  
 $s^2$  – izlases dispersija;  
 $n$  – izlases kops vienību skaits.

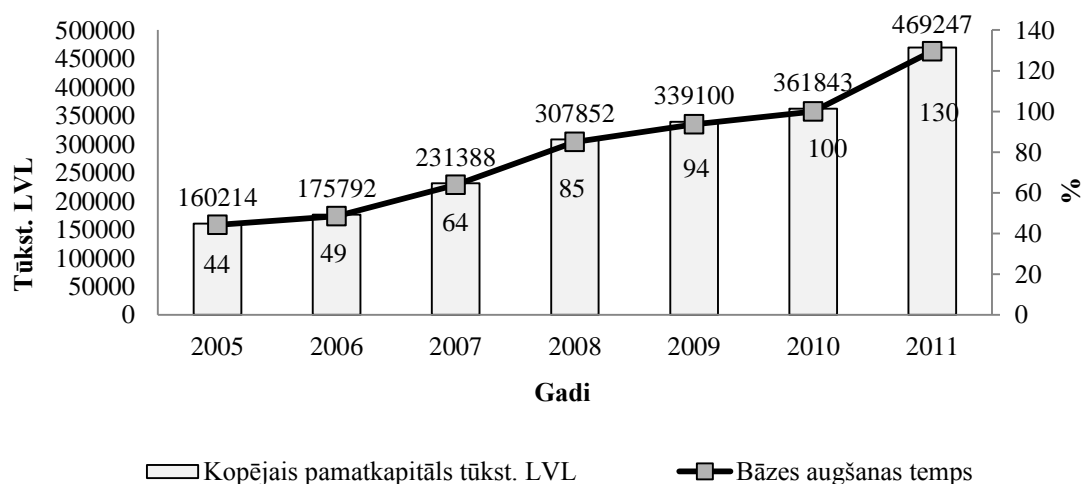
No formulas var secināt, ka izlases dispersija ir mazāka nekā ģenerālkopas dispersija par lielumu  $n/(n-1)$  un, ja  $n$  ir pietiekami liels, tad attiecība  $n/(n-1)$  ir tuvu skaitlim viens. Šobrīd  $n=236$  un attiecība ir 1.0042, tātad izlases dispersiju var pieņemt ģenerālkopas dispersijas lieluma novērtējuma kvalitātē.

Izmantojot Latvijas informācijas tehnoloģiju uzņēmuma SIA „Lursoft” datu bāzi, tika izvērtēti dati par uzņēmumu apgrozījumu, pamatkapitālu, darbiniekiem un peļņu.

Minerālo resursu tirgus analizē svarīgas ir tendences un faktoriālās sakarības, īpaši faktoriālo sakarību ietekme uz tendenču rādītājiem.

**Pamatkapitāls.** Pamatkapitāls no kapitāla aprites viedokļa ir uzņēmējdarbībā ieguldītā kapitāla daļa, kas izmantota ilgtermiņa ieguldījuma izveidošanai, tā ir uzņēmuma kapitāla daļa, kas atbilst ražotāja preču vērtībai, t. i., tām precēm, ko uzņēmums izmanto galaprodukcijas ražošanā (Hofs, 2010; Diderihs, 2000).

Pamatkapitāla palielināšana ir saistīta ar ilgtermiņa mērķu īstenošanu, kas varētu būt: aizstāt esošās iekārtas un darba procesus ar modernākām tehnoloģijām, palielināt ražošanas jaudas, radīt jaunas ražošanas jaudas, uzlabot uzņēmuma iekšējo vidi un sadarbību ar klientiem, kontaktauditoriju (15. pielikums).



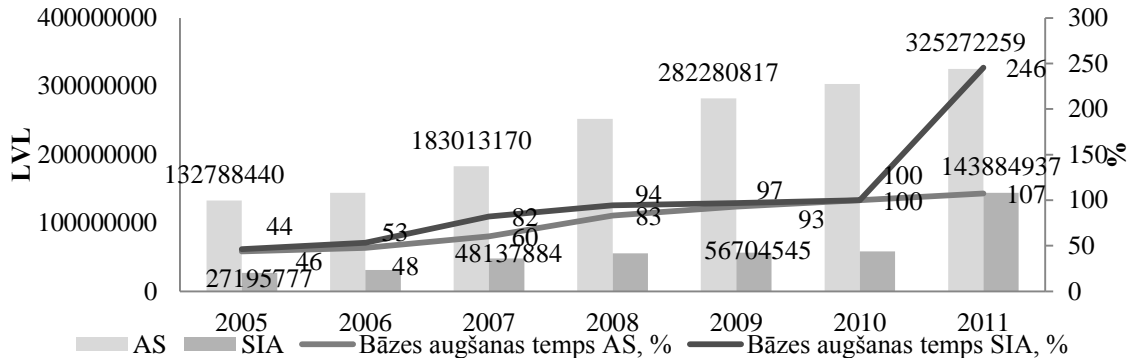
Avots: autora veidots pēc Lursoft datiem.

4.11. att. Minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu kopējā pamatkapitāla pieauguma dinamika Latvijā 2005.–2011. gadā, tūkst. LVL.

Minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu pamatkapitāla izmaiņas laika periodā raksturo šīs nozares attīstību. Pētījumu periodā iegūtie dati par pamatkapitāla izmaiņām (4.11. attēls) uzrāda tendenci pieaugt, par ko liecina aprēķinātais bāzes

augšanas temps (bāze 2010 = 100%), pētījumu sākumā 2005. gadā 44%, bet pētījumu nobeigumā 2011. gadā 130%.

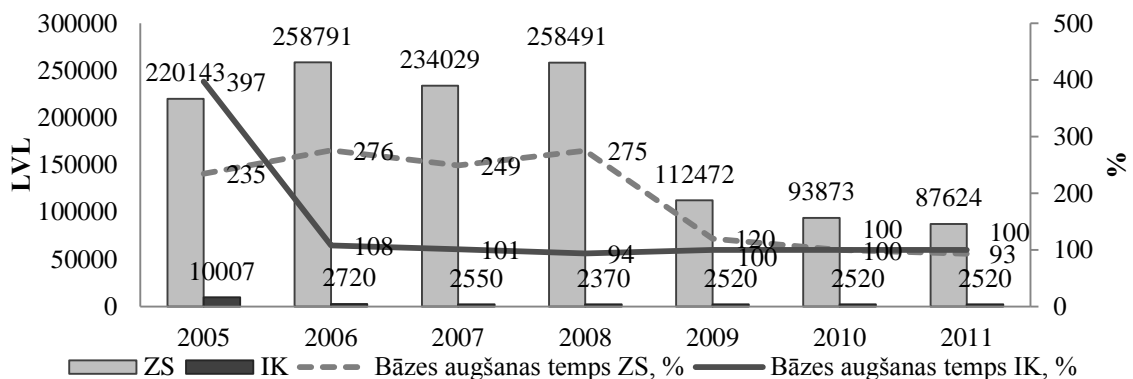
AS, kas nodarbojas ar minerālo resursu ieguvī un izmantošanu, uzrāda pamatkapitāla pieaugumu visā pētījumu periodā, par ko liecina aprēķinātais bāzes augšanas temps (2005. gadā = 44% pret bāzi, bet 2011. gadā = 107% pret bāzi).



Avots: autora veidots pēc Lursoft datiem.

#### 4.12. att. Minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu (AS, SIA) pamatkapitāla pieauguma dinamika Latvijā 2005.–2011. gadā, LVL un %.

Summāri SIA pamatkapitāls ir mazāks nekā AS pamatkapitāls, jo SIA minimālais dibināšanas kapitāls ir 2000.00 LVL (2800.00 EUR). Attēlā 4.12. atspoguļota sabiedrību pamatkapitāla tendence septiņos gados, kas uzrāda tā nozīmīgu pieaugumu salīdzinājumā ar 2010. bāzes gadu (2005. gadā 46% pret bāzi, bet 2011. gadā 246% pret bāzi).

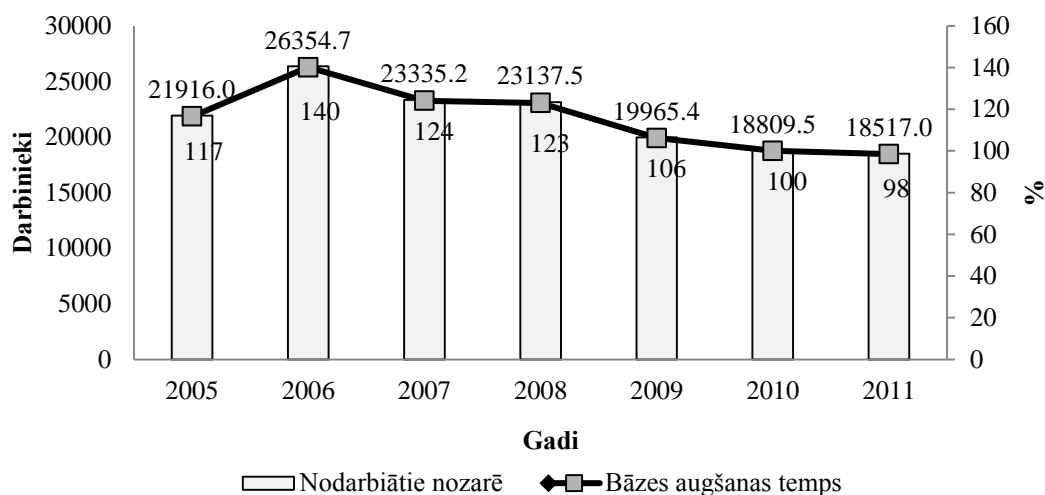


Avots: autora veidots pēc Lursoft datiem.

#### 4.13. att. Citu minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu (ZS un IK) pamatkapitāla pieauguma dinamika Latvijā 2005.–2011. gadā, LVL un %.

Citu uzņēmumu pamatkapitāla septiņu gadu rādītāji parāda samazinājuma tendenci, piemēram, ZS no 235% pret bāzes gadu (2010) uz 93%, bet IK no 397% uz 100% pret bāzes gadu (4.13. attēls). Šādas svārstības ir saistītas ar nelielu uzņēmumu skaitu, kas piedalās minerālo resursu ieguvē un pārstrādē.

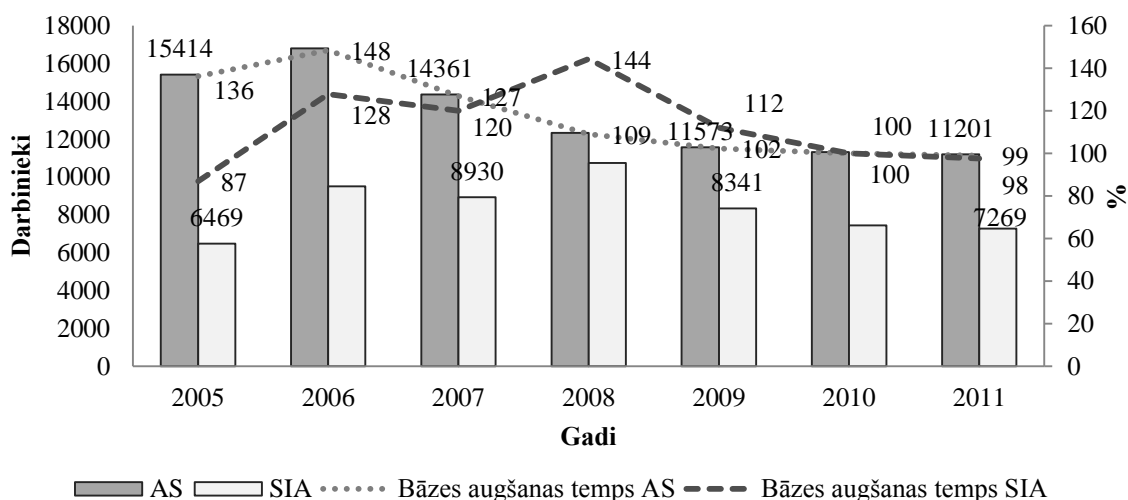
**Darbinieki.** Darbinieki ir nozīmīgs resurss nozarē, darbinieku skaita izmaiņas laika periodā var atklāt likumsakarības. Kopējais darbinieku skaits minerālo resursu ieguves un pārstrādes nozarē samazinās, par to liecina aprēķinātais bāzes augšanas temps, ja 2006. gadā darbinieku skaits bija 140% pret bāzi (2010), bet 2011. gadā 98%, kas ir zem bāzes līmeņa (4.14. attēls). Darbaspēka samazinājums ir vieglākais veids, kā samazināt ražošanas izmaksas.



Avots: autora veidots pēc Lursoft datiem.

4.14. att. Minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu kopējā darbinieku skaita dinamika Latvijā 2005.–2011. gadā.

Darbinieku skaits AS, kas nodarbojas ar minerālo resursu ieguvē un izmantošanu, no 2006. gada līdz 2011. gadam samazinās. To varētu izskaidrot tādējādi, ka, pieaugot pamatkapitālam, tiek modernizētas tehnoloģijas un mazināts roku darbs, kā arī ietekmē ekonomiskās krīzes sekas (2008.–2010. gadā). Attēls 4.15. uzrāda darbinieku skaita nozīmīgu samazinājumu, salīdzinot ar bāzes gadu (2010), 2006. gadā bija 148% pret bāzi, bet 2011. gadā 99% darbinieku pret bāzi, kas darbojas minerālo resursu ieguvē un pārstrādē (16. pielikums).

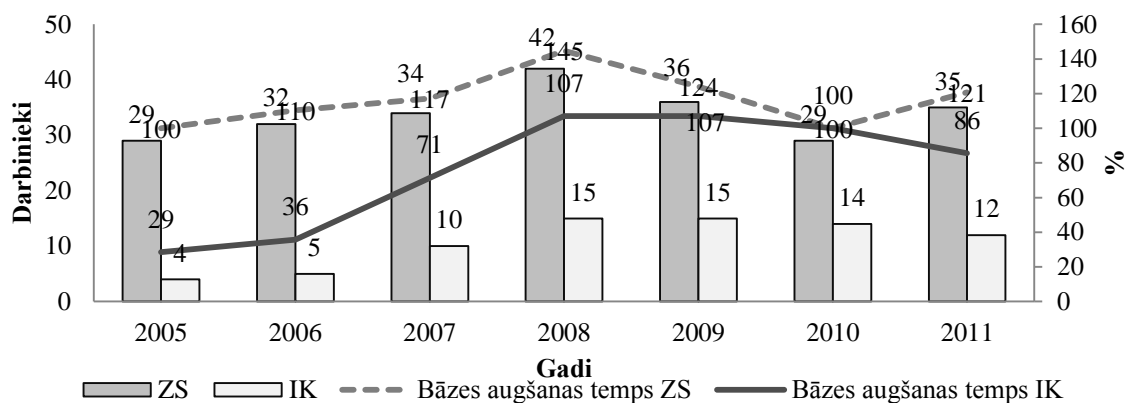


Avots: autora veidots pēc Lursoft datiem.

4.15. att. Minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu (AS un SIA) darbinieku skaita dinamika Latvijā 2005.–2011. gadā, %.

SIA strādā mazāks darbinieku skaits un tendence ir krietni neizlīdzinātāka, ko arī parāda darbinieku skaita salīdzinājums pētījumu periodā. Darbinieku skaits pieauga līdz 2008. gadam, 144% pret bāzi, bet nākamajā periodā samazinājās un 2011. gadā bija 98% pret bāzi.

ZS un IK grupā strādājošo skaits minerālo resursu ieguvē ir niecīgs, tāpēc dažu darbinieku palielinājums vai samazinājums izraisa lielas svārstības.



Avots: autora veidots pēc Lursoft datiem.

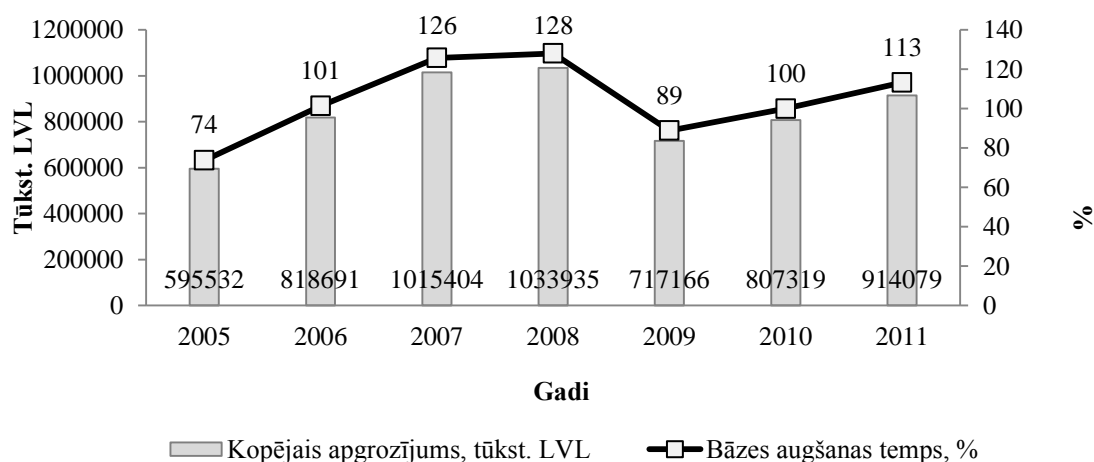
#### 4.16. att. Minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu (ZS un IK) darbinieku skaita dinamika Latvijā 2005.–2011. gadā.

Strādājošo skaits ZS un IK 4.16. attēls) pieauga līdz 2008. gadam, par ko liecina salīdzinājums ar bāzes gadu (2010), bet no 2008. gada darbinieku skaits samazinās. IK grupā strādājošo skaits nepārsniedz 15 cilvēkus, kas neietekmē kopējo strādājošo skaitu un tendenci nozarē.

**Apgrozījums.** Apgrozījums ietver summas, par ko uzņēmums izrakstījis rēķinus pārskata periodā, un kas atbilst trešajām personām piegādāto preču vai pakalpojumu tirgus noietam (17. pielikums).

Apgrozījumā ieskaita visas nodevas un nodokļus par precēm un pakalpojumiem, par ko apsekojamā vienība izrakstījusi rēķinus, izņemot PVN, par ko apsekojamā vienība izrakstījusi rēķinus saviem klientiem, un citus līdzīgus atskaitāmus nodokļus, kas tieši saistīti ar apgrozījumu.

Apgrozījumā ieskaita arī visus citus maksājumus (pārvadāšanas, iepakojšanas u. tml. maksājumus), ko sedz klienti, pat tad, ja šos maksājumu rēķinos izdala atsevišķi. Jāatskaita cenu pazeminājumi, rabati (tirdzniecības atlaide) un atlaides, kā arī atgriezta iepakojuma vērtība.



Avots: autora veidots pēc Lursoft datiem.

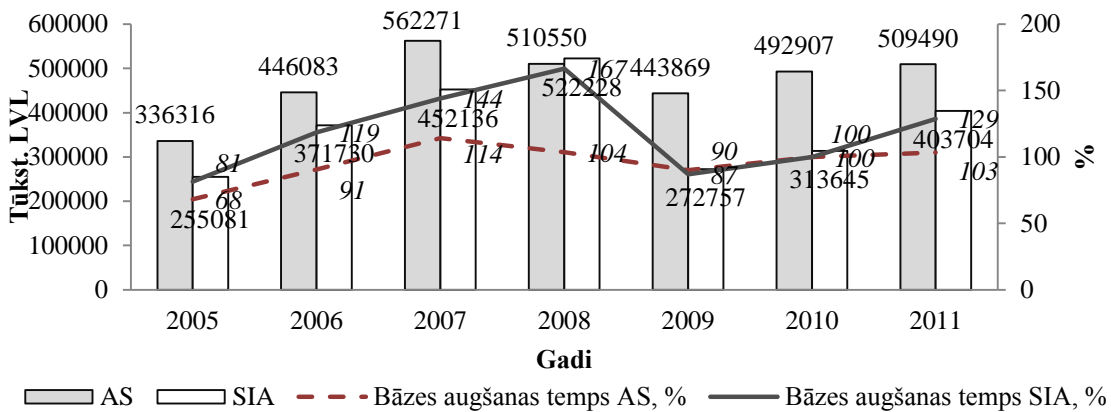
#### 4.17. att. Minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu kopējais apgrozījums (LVL) un bāzes augšanas temps (%) Latvijā 2005.–2011. gadā.

Ieņēmumus, ko uzņēmumu pārskatos klasificē kā pārējos saimnieciskās darbības ieņēmumus, finanšu ieņēmumus un ārkārtas ieņēmumus, apgrozījumā neieskaita.

Neieskaita arī kārtējās subsīdijas, ko saņem no valsts iestādēm vai Eiropas Savienības iestādēm.

Analizējot 4.17. attēlā redzamo minerālo resursu ieguves uzņēmumu apgrozījumu septiņos gados, ir novērojami divi apgrozījuma pieauguma periodi: pirmais periods 2005.–2008. gads un otrs periods 2010.–2011. gads, kas sakrīt ar valsts ekonomisko krīzi. Bāzes augšanas temps 2008. gadā uzrāda maksimālo pieaugumu 128%, bet 2011. gadā pieaugumu 113% pret bāzi 2010. gadā.

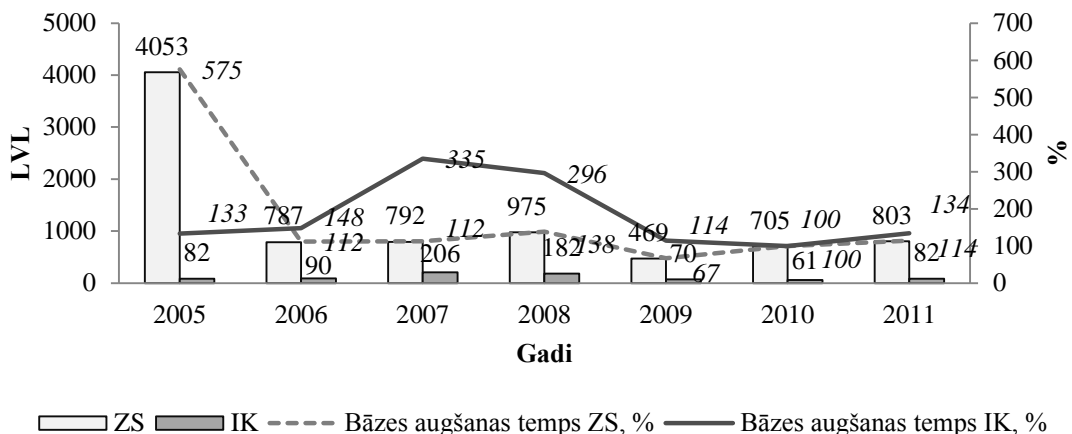
Autoram vērtējot AS apgrozījumu septiņu gadu periodā, tiek novērota tendence apgrozījumam palielināties līdz 2007. gadam, bet ekonomiskās krīzes laikā (2008.–2009. gads) samazināties, sasniedzot 87% pret bāzes (2010) gadu, 2011. gadā apgrozījums pieauga līdz 103% pret bāzi (4.18. attēls).



Avots: autora veidots pēc Lursoft datiem.

4.18. att. **Minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu (AS un SIA) kopējā apgrozījuma tendence Latvijā 2005.–2011. gadā, tūkst. LVL.**

Apkopojot SIA apgrozījuma rādītājus minerālo resursu ieguvē un izmantošanā (4.19. attēls), var spriest, ka 2009. gadā apgrozījums samazinājies par 47.7%, bet visu nākamo pētījuma periodu un arī 2010 un 2011. gadā – uzrāda pieaugumu (129% pret bāzes gadu). Maksimālais apgrozījums tika sasniegts 2008. gadā, kad tas bija 167% pret bāzes gadu, pirmā gada ekonomiskā krīze neietekmēja SIA uzņēmumus.



Avots: autora veidots pēc Lursoft datiem

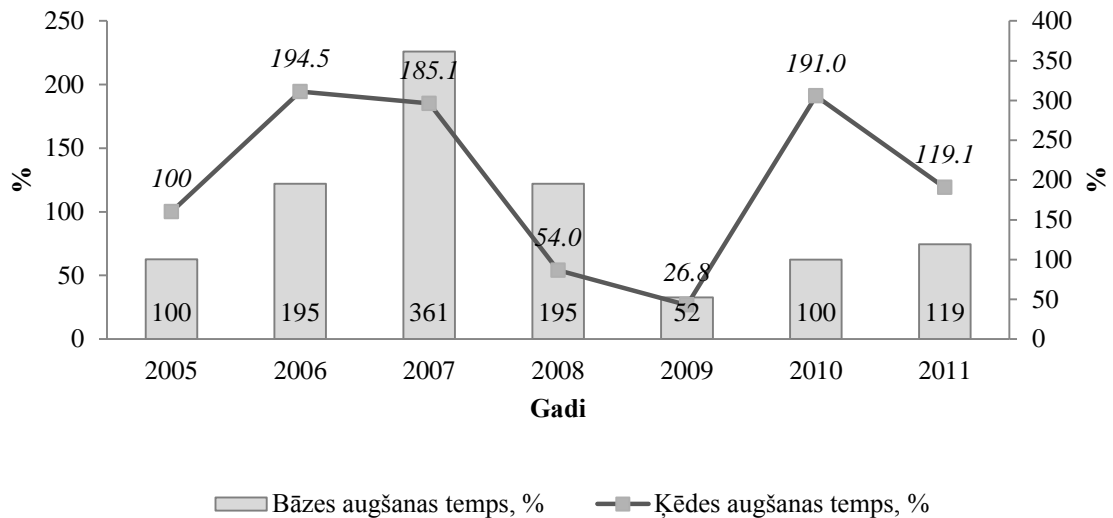
4.19. att. **Minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu (ZS un IK) kopējā apgrozījuma tendence Latvijā 2005.–2011. gadā, LVL.**

Citu uzņēmumu grupā ietilpst ZS un IK ar pamatnodarbošanos – lauksaimniecības produkcijas ražošana, bet dažādu iemeslu dēļ savam patēriņam un realizācijai izmanto

minerālos resursus. Apgrozījums, kā redzams 4.19. attēlā, ir ar neizlīdzinātu tendenci un tas ir mazs.

**Peļņa** ir nozīmīgs uzņēmumu rādītājs, kas parāda minerālo resursu ieguvē un minerālo resursu izmantošanā ieguldītā kapitāla efektu, kā arī spēju konkurēt vietējā un eksporta tirgū, spēju piesaistīt pircējus, realizēt izvirzītos uzņēmumu mērķus (18. pielikums).

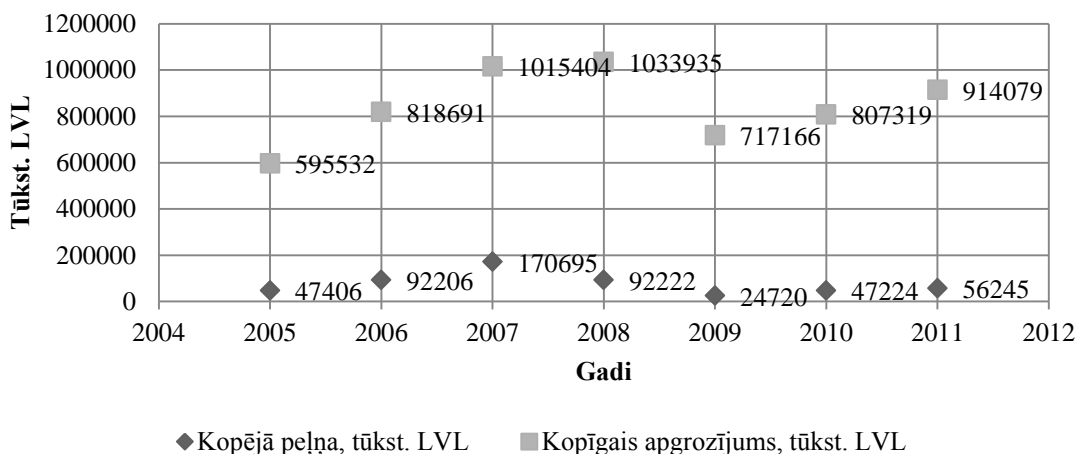
Kā redzams 4.20. attēlā pēc apkopotajiem SIA „Lursoft” datiem salīdzinājumā ar pētījumu perioda bāzes (2010) gadu, uzņēmumu peļņa uzrāda kritumu 2008. un 2009. gadā, bet 2010. un 2011. gada statistika uzrāda peļņas pieaugumu.



Avots: autora veidots pēc Lursoft datiem.

4.20. att. **Minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu peļņas bāzes un ķēdes augšanas temps Latvijā 2005.–2011. gadā, %.**

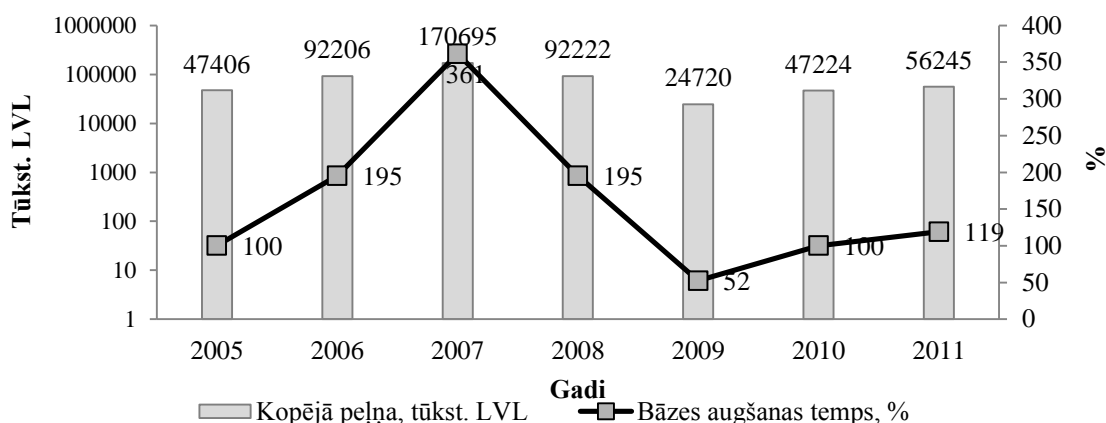
Izvērtējot SIA „Lursoft” datus par uzņēmumu peļņu pētījumu periodā (2005.–2011. gadā), var konstatēt, ka peļņa samazinās no 2008. gada. Zemākie peļņas rādītāji ir 2009. gadā, bet 2011. gadā ir neliels peļņas kāpums (52% un 119% pret bāzi 2009. un 2011. gadā).



Avots: autora veidots pēc Lursoft datiem.

4.21. att. **Minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu apgrozījuma un peļņas dinamika Latvijā 2004.–2012. gadā, LVL.**

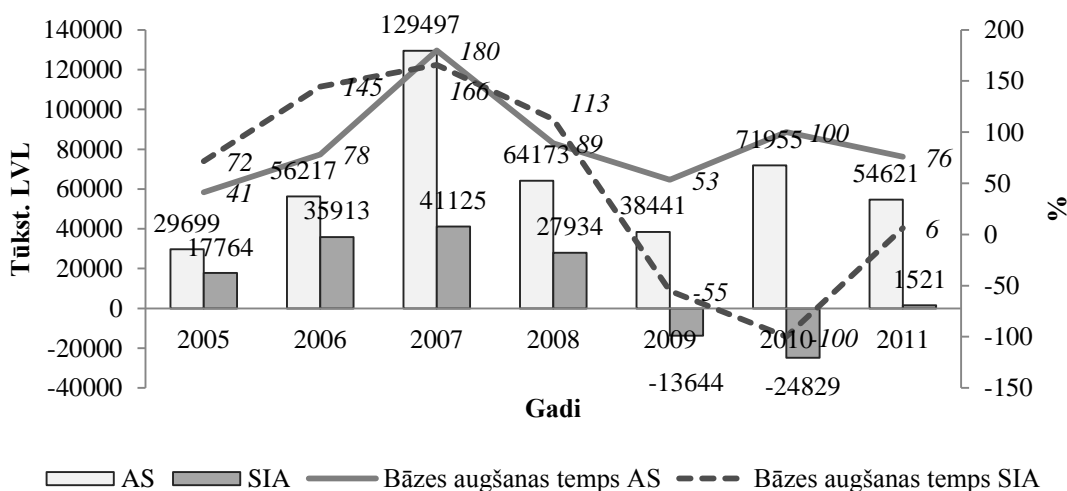
Attēlā 4.21. atspoguļots, ka minerālo resursu ieguves uzņēmumi kopumā pētījumu periodā uzrāda negatīvu peļņas tendenci pie nosacījuma, ka pieaug apgrozījums.



Avots: autora veidots pēc Lursoft datiem.

4.22. att. **Minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu kopējā peļņas dinamika (tūkst. LVL) un bāzes augšanas temps (%) Latvijā 2005.–2011. gadā.**

Kopējās peļņas rādītāji minerālo resursu ieguves un izmantošanas uzņēmumiem 2008 un 2009. gadā strauji samazinājās un tas ir 52% pret bāzes gada peļņu, bet augstākais peļņas rādītājs bija 2007. gadā, kas 3.6 reizes lielāks, ja salīdzina ar bāzes gadu (2010. gads). 2011. gads uzrāda 19% peļņas pieaugumu (4.22. attēls).

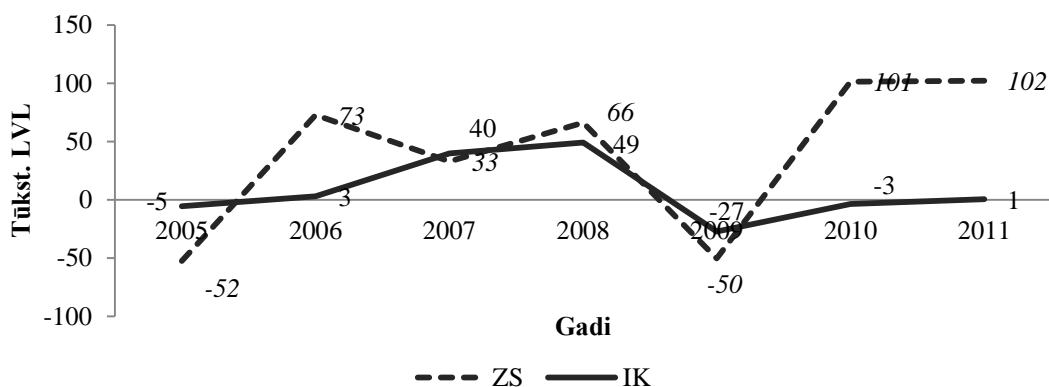


Avots: autora veidots pēc Lursoft datiem.

4.23. att. **Minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu (AS un SIA) peļņas dinamika Latvijā 2005.–2011. gadā, tūkst. LVL.**

Pamatkapitāla pieaugums nozarē nav uzlabojis peļņas rādītāju, jo, iespējams, 2006. un 2007. gadā iegādātā pamatkapitāla vērtība ir pārāk augsta un 2008.–2009. gadā realizēto minerālo resursu un to produktu cenas ir pārāk zemas.

Izvērtējot SIA peļņas dinamiku pētījumu periodā, straujākais kritums ir novērojams 2009. gadā, bet 2011. gads iezīmējas ar peļņas pieaugumu.



Avots: autora veidots pēc Lursoft datiem.

4.24. att. **Minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu (ZS un IK) peļņas dinamika Latvijā 2005.–2011. gadā, tūkst. LVL.**

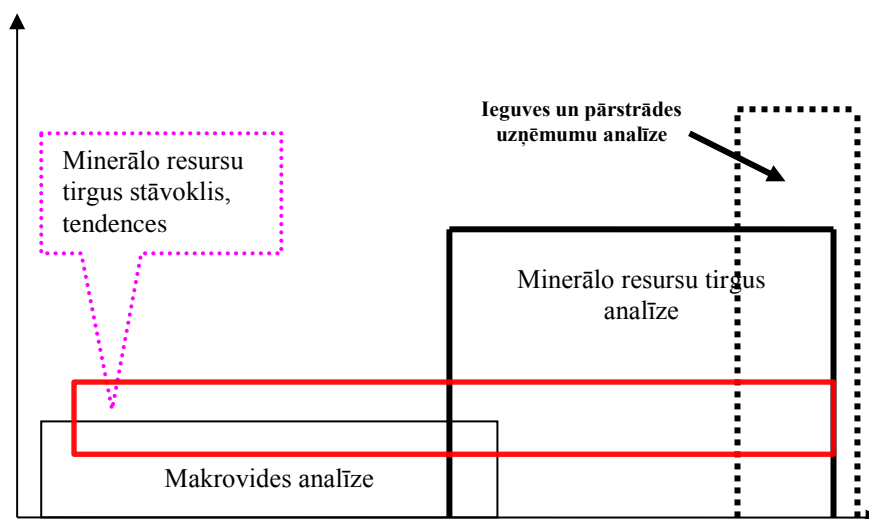
Minerālo resursu ieguvē ZS uzrāda neviennozīmīgus rezultātus, jo peļņas apjoms ir zems, ko nevar izskaidrot ar minerālo resursu ieguves statistiskajiem rādītājiem (4.24. attēls).

Apakšnodaļā izvērtētos iegūtos minerālos resursus pa reģioniem un uzņēmumiem, kas darbojas šīnī nozarē, ietekmē virkne ārējo faktoru, kas veido minerālo resursu tirgus vidi un kuru autors izvērtē nākamajā apakšnodaļā.

### 4.3. Minerālo resursu tirgus vide

Minerālo resursu tirgus ir komplekss daudzfaktoru kopums un tā attīstību ietekmē faktoru mijiedarbība konkrētā laika posmā. Lai labāk izprastu attīstības tendences minerālo resursu tirgū, faktori ir apkopoti trīs saistītās grupās:

1. makrovīdes faktori (netieši ietekmējošā ārējā vide);
2. minerālo resursu tirgus vide (tieši ietekmējošā ārējā vide);
3. ieguves un pārstrādes uzņēmumu vide (iekšējā vide).



Avots: autora veidots pēc V. Skribana, 2006.

4.25. att. **Minerālo resursu tirgus analīzes faktoru grupas.**

Minerālo resursu tirgu veido virkne faktoru, kuru atklāšana un tendenču noskaidrošana ļauj precīzāk prognozēt nozaru tirgu. Teorijā ir definēti vairāki nozares



tirgu ietekmējošie tiešie faktori: piegādātāji, starpnieki, konkurenti, klienti, kontaktauditorija, vide, normatīvie akti (4.25. attēls).

Ieguves un pārstrādes uzņēmumi veido uzņēmumu iekšējās vides struktūras ar to ietekmējošajiem struktūras elementiem: uzņēmumu mērķiem, pamatkapitālu, tehnoloģijām, darbaspēku utt. (izvērtēts 4.2. apakšnodaļā).

Autors ir atlasījis virkni netieši ietekmējošās ārējās vides faktoru, kuriem ir būtiska nozīme minerālo resursu tirgū.

*Demogrāfiskais faktors.* Valsts ir sabiedrības teritoriāla organizācija, kurai raksturīgi trīs pamatelementi – iedzīvotāji, teritorija, publiskās varas mehānisms. Iedzīvotāji nodrošina pieprasījumu pēc darbaspēka un pieprasījumu pēc produktiem un pakalpojumiem. Rūpniecība var attīstīties, ja pastāv pieprasījums un reģionos ir iedzīvotāji.

Zemāk ir izvērtēta iedzīvotāju skaita dinamika pētījumu periodā pa reģioniem, aprēķinot ķēdes augšanas tempus.

4.2. tabula

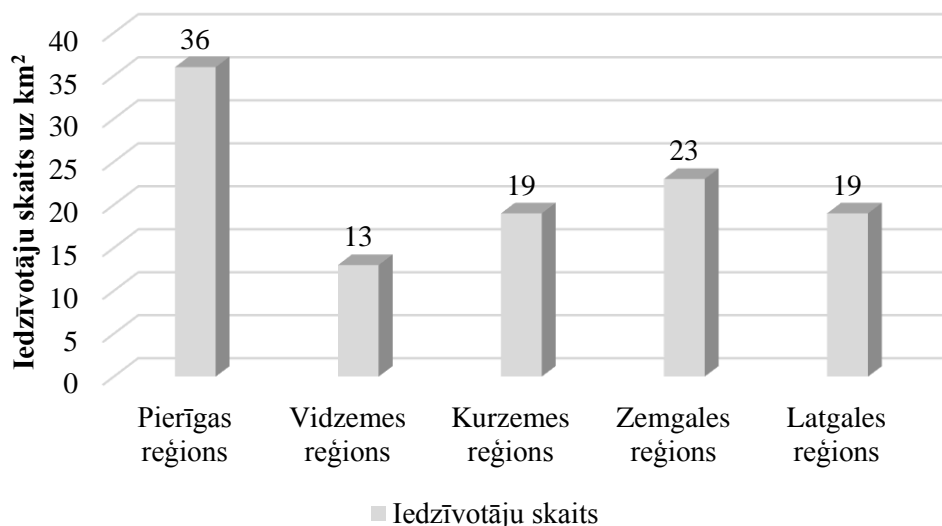
**Pastāvīgo iedzīvotāju skaits un tendences Latvijas reģionos  
2005.–2012. gadā**

<b>Rādītāji</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Rīgas reģions	1076748	1073016	1070012	1061978	1047351	1031370	1019981
Ķēdes augšanas temps, %	***	-0.35	-0.13	-0.75	-1.38	-1.53	-1.10
Vidzemes reģions	239650	235754	228424	224147	218208	211995	208728
Ķēdes augšanas temps, %	***	-1.63	-1.47	-1.87	-2.65	-2.85	-1.54
Kurzemes reģions	301786	297923	290637	285968	279287	271143	266433
Ķēdes augšanas temps, %	***	-1.28	-1.15	-1.61	-2.34	-2.92	-1.74
Zemgales reģions	279509	276454	271123	267725	261584	255111	251495
Ķēdes augšanas temps, %	***	-1.09	-0.97	-1.25	-2.29	-2.47	-1.42
Latgales reģions	352031	344727	331614	323016	314074	304986	298176
Ķēdes augšanas temps, %	***	-2.07	-1.81	-2.59	-2.77	-2.89	-2.23

*Avots: autora aprēķini pēc CSP datiem.*

Izvērtējot iedzīvotāju skaita dinamiku (4.2. tabula) pa reģioniem pētījumu periodā, lielākais iedzīvotāju skaita samazinājums ir Kurzemes reģionā – 2.92% (2011), rēķinot ķēdes augšanas tempu. Lielākais iedzīvotāju skaita samazinājums visos reģionos ir 2011. gadā, bet 2012. gadā iedzīvotāju skaita samazinājuma tempi palēninās. Pēc 2015. gada CSP datiem izvērtējot iedzīvotāju blīvumu uz km<sup>2</sup>, atsevišķi jāvērtē Rīga, jo tā ir galvaspilsēta ar 2109 iedzīvotājiem uz km<sup>2</sup>.

Zemākais iedzīvotāju blīvuma rādītājs ir Vidzemes reģionā – 13 cilvēki uz km<sup>2</sup>, seko Kurzemes reģions – 19 cilvēki uz km<sup>2</sup>. Visblīvāk apdzīvots Rīgas reģions, kur uz km<sup>2</sup> dzīvo 36 cilvēki (4.26. attēls). Latgales plānošanas reģionā uz km<sup>2</sup> dzīvo 19 cilvēki, bet Zemgales reģionā 23 cilvēki uz m<sup>2</sup>. Iedzīvotāju blīvumam ir tendence samazināties visos Latvijas reģionos.



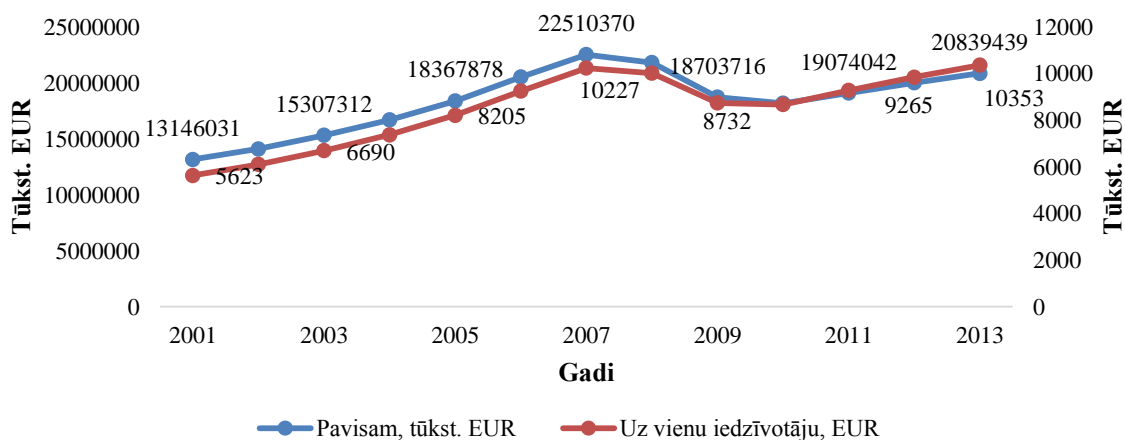
Avots: autora veidots pēc CSP datiem.

4.26. att. **Latvijas iedzīvotāju blīvums statistikas reģionos 2015. gadā, cilvēki/ km<sup>2</sup>.**

*Ekonomisko faktoru ietekme uz derīgo minerālo resursu tirgu.* Viens no nozīmīgākajiem makrovīdes faktoriem ir ekonomiskais faktors. Minerālo resursu ieguves un realizācijas tirgu ietekmējošo ekonomisko faktoru raksturo virkne rādītāju:

- IKP un IKP uz vienu iedzīvotāju;
- ekonomiski aktīvo uzņēmumu un uzņēmējdarbības skaits;
- investīcijas;
- būvniecības attīstība;
- cenu indeksi;
- darba samaksas līmenis;
- eksports un imports;
- Baltijas valstu minerālo resursu ieguve un izmantošana.

**IKP un IKP uz vienu iedzīvotāju.** Iekšzemes kopprodukts (IKP) raksturo visu saražoto preču un pakalpojumu vērtību kādā teritorijā un noteiktā laikā. Svarīgi to salīdzināt pie nemainīgām cenām. Izvērtējot kopējo IKP 2010. gada salīdzināmajām cenām, IKP ir tendence pieaugt.



Avots: autora veidots pēc CSP datiem.

4.27. att. **Latvijas kopējā IKP (tūkst. EUR) un IKP uz 1 iedzīvotāju (EUR) dinamika 2010. gada salīdzināmās cenās 2001.–2013. gadā.**

Ieguves rūpniecības un karjeru izstrādes daļa kopējā IKP ir neliela, jo tā pētījumu periodā vidēji veido 4.2% (pēc CSP datiem, „BDE” datu grupā 2005.–2013. gadā), bet 2010. gadā ar augstāko IKP daļu 5.5%.

Jāsecina, ka ieguves rūpniecības un karjeru izstrādes IKP daļai kopējā IKP ir tendence palielināties līdz 2010. gadam, vidējais bāzes pieaugums ir 0.04%. No 2011. gada šādi dati netiek apkopoti. Bet apkopo IKP datus „BDE” datu grupā: *Ieguves rūpniecība un karjeru izstrāde; elektroenerģija, gāzes apgāde, siltumapgāde un gaisa kondicionēšana; ūdens apgāde; notekūdeņu, atkritumu apsaimniekošana un sanācija*, kopējiem rādītājiem ir tendence samazināties.

IKP lineārā tendence liecina par minerālo resursu ieguves un pārstrādes attīstības iespēju, IKP nav iespējams aprēķināt pa reģioniem, jo statistiskie dati to neatļauj 4.27. attēls).

*Ekonomiski aktīvo uzņēmumu un uzņēmējdarbības skaits.* Izvērtējot visu Latvijas reģionu statistiskos datus par reģistrētajiem un likvidētajiem uzņēmumiem, ir vērojama tendence, ka reģistrētie un likvidētie uzņēmumi laika periodā no 2008. gada līdz 2010. gadam samazinās, acīmredzama ekonomiskās krīzes ietekme.

Lielākais reģistrēto un likvidēto uzņēmumu skaits ir RPR, tas ir 73212 reģistrētie uzņēmumi un 30837 likvidētie uzņēmumi pētījumu periodā. Vismazāk reģistrēto uzņēmumu pētījumu periodā ir LPR, tie ir 6403 uzņēmumi un 4487 likvidēti uzņēmumi.

Aprēķinot vidējo absolūto pieaugumu ( $\bar{\Delta}$ ) reģistrētajiem uzņēmumiem Latvijas reģionos, var konstatēt, par kādu absolūto lielumu vidēji laika vienībā pieaugusi vai samazinājusies pētāmā parādība. Iegūtais rezultāts liecina (4.3. tabula), ka kopējā tendence ir samazināties reģistrēto uzņēmumu skaitam, jo visu reģionu dibināto un reģistrēto uzņēmumu skaits samazinās, tas nozīmē, ka uzņēmējdarbību ietekmē kādi nenoteikti faktori (absolūtais pieaugums uzrāda mīnusa zīmi).

4.3. tabula

#### Reģistrētie un likvidētie uzņēmumi Latvijas reģionos 2005.–2012. gadā

Plānošanas reģioni	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Vidējais absolūtais pieaugums	Vidējais augšanas temps
<b>Reģistrētie uzņēmumi</b>										
RPR	7606	9417	9644	7451	6237	9509	12882	10466	408.6	117.3
LPR	672	743	890	821	622	751	980	924	36.0	117.3
ZPR	773	1020	1193	1081	752	980	1323	998	32.1	113.6
KPR	900	1071	1180	900	756	954	1135	944	6.3	102.4
VPR	945	1104	1256	1055	785	1072	1462	1227	40.3	113.9
<b>Likvidētie uzņēmumi</b>										
RPR	3415	1489	8775	3198	3878	6187	1996	1899	-216.6	74.6
LPR	1562	343	549	319	391	554	455	314	-178.3	44.8
ZPR	1339	500	581	361	376	543	409	366	-139.0	52.3
KPR	1173	511	620	484	581	837	549	436	-105.3	60.9
VPR	1066	431	660	403	485	699	499	428	-91.1	63.4

Avots: autora aprēķini pēc Lursoft datiem.

Vidējais augšanas temps ( $\bar{T}$ ) ir dinamiskās rindas līmeņu izmaiņu intensitātes raksturotājs, kas parāda parādības paplašināšanās vai sašaurināšanās intensitāti.

Aprēķins liecina, ka uzņēmumu dibināšanas intensitāte pētījumu periodā pieaug, straujāk pieaug RPR (117.30%) un LPR (117.26), bet zemākais pieaugums ir KPR (102.42%).

Pretēji jāvērtē uzņēmumu likvidācijas process, vidējais absolūtais pieaugums liecina, ka likvidējamo uzņēmumu skaits samazinās. Viszemākie rādītāji ir LPR, kas varētu liecināt par uzņēmējdarbības stabilitāti. Visaugstākie likvidējamo uzņēmumu tempi ir RPR (74.57%), bet tur ir arī vislielākais reģistrēto uzņēmumu skaits.

Ekonomiskās krīzes periodā samazinās reģistrēto uzņēmumu skaits visos reģionos, bet samazinās arī likvidēto uzņēmumu skaits. Vienīgi palielinās likvidēto uzņēmumu skaits otrajā krīzes gadā salīdzinājumā ar pirmo krīzes gadu.

*Investīcijas.* Nefinanšu investīcijās ir ietverti ilgtermiņa nemateriālie ieguldījumi, dzīvojamās ēkas, citas būves un celtnes, ilggadīgie stādījumi, tehnoloģiskās mašīnas un iekārtas, pārējie pamatlīdzekļi un inventārs, kā arī pamatlīdzekļu izveidošana un nepabeigto būvobjektu un kapitālā remonta izmaksas. No ekonomiskā viedokļa ir svarīga investīciju struktūra, kas dod vislabāko atdevi. Lūzums notika 2008. gadā, kas lika veidot kvalitatīvāku nefinanšu investīciju struktūru, arī apstrādes rūpniecībā, transportā, uzglabāšanā.

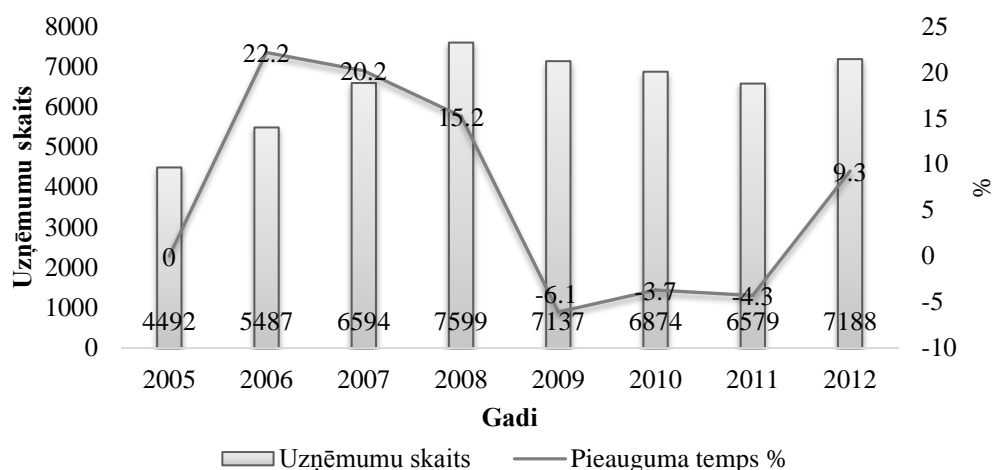
Salīdzinot nefinanšu investīcijas Latvijas reģionos (19. pielikums) periodā no 2005. līdz 2012. gadam, vidējais nefinanšu investīciju pieauguma temps RPR ir 12.2%, bet lielākais samazinājums ir 2008. gadā -22.8%; 2009. gadā -54.9% un 2012. gadā -15.0%. VPR vidējais nefinanšu investīciju pieauguma temps ir 1,8%, bet ir novērojams tempa samazinājums 2007. gadā -6.3%, 2008. gadā -2.3%, 2009. gadā -34.8% un 2012. gadā pieauguma temps ir nulle. KPR vidējais nefinanšu investīciju pieauguma temps ir 2.9%, bet ir novērojams tempa samazinājums 2007. gadā -0.2% un 2009. gadā -34.0%. ZPR vidējais nefinanšu investīciju pieauguma temps ir 0.3%, bet ir novērojams tempa samazinājums 2006. gadā -1.9% un 2008. gadā -15.2%, 2009. gadā -34.7 un 2010. gadā -3.9%. LPR vidējais nefinanšu investīciju pieauguma temps ir -3.7%, un ir novērojams tempa samazinājums 2006. gadā -16.6% un 2008. gadā -9.6%, 2009. gadā -28.9, 2010. gadā -0.5% un 2012. gadā -38%. 2009. gadā visos reģionos bija straujš nefinanšu investīciju samazinājums robežās no -54.9% līdz -28.9%.

Aprēķinot korelācijas koeficientu, kur faktoriālā pazīme ir nefinanšu investīcijas, bet rezultatīvā pazīme minerālo resursu ieguve (20. pielikums), VPR korelācijas koeficients ir  $r=0.6$ , bet KPR  $r=0.5$ , kas ir vidēji cieša korelācija un RPR korelācijas koeficients ir  $r=0.4$ , ZPR  $r=0.2$ , LPR  $r=0.5$ , kur visiem uzskaitītajiem reģioniem sakarība ir tieša (palielinoties *nefinanšu investīcijām* palielinās *minerālo resursu ieguve un realizācija*).

Ekonomikas ministrija, analizējot valsts investīciju programmas, norāda – zemes dzīļu izmantošana nav iekļauta nevienā investīciju programmā tiešā veidā, bet izceļ trīs programmu grupas, kuru realizācijai ir nepieciešami minerālie resursi:

1. ēku celtniecības un rekonstrukcijas projekti, kā arī ostu rekonstrukcijas projekti;
2. ceļu būvniecības un rekonstrukcijas projekti;
3. sadzīves atkritumu apsaimniekošanas sistēmu izveides projekti.

Šāda valsts politika neveicina minerālo resursu efektīvu izmantošanu, ieviešot jaunas tehnoloģijas un radot jaunus materiālus, kā arī eksportspējīgu produktu ražošanu ar augstu pievienoto vērtību, jo definēto nozaru skaits ir ļoti šaurs.



Avots: autora veidots pēc CSP datiem.

#### 4.28. att. Būvniecībā iesaistīto uzņēmumu skaits un pieauguma tendence Latvijā 2005.–2012. gadā, %.

*Būvniecība.* Nozīmīga loma minerālo resursu izmantošanā ir būvuzņēmumiem, kas izmanto minerālos resursus bez iepriekšējas pārstrādes, kā arī tā produktus. Pēc CSP datiem būvniecības uzņēmumu skaitā ir uzņēmumi, kas nodarbojas ar ēku būvniecību, inženierbūvniecību un specializēto būvniecību (4.28. attēls).

Pēc CSP statistiskajiem datiem, būvniecībā iesaistīto uzņēmumu skaits no 2009. gada līdz 2011. gadam samazinājās, uz ko norāda pieauguma tempa rādītāji ( $t_{m(k)} = -6.1\%$  (2009. gadā),  $-3.7\%$  (2010. gadā),  $-4.3\%$  (2011. gadā)). Būvniecības uzņēmumu skaitam nav faktoriālas sakarības minerālo resursu ieguvē un realizācijā ( $r=0.0$ ).

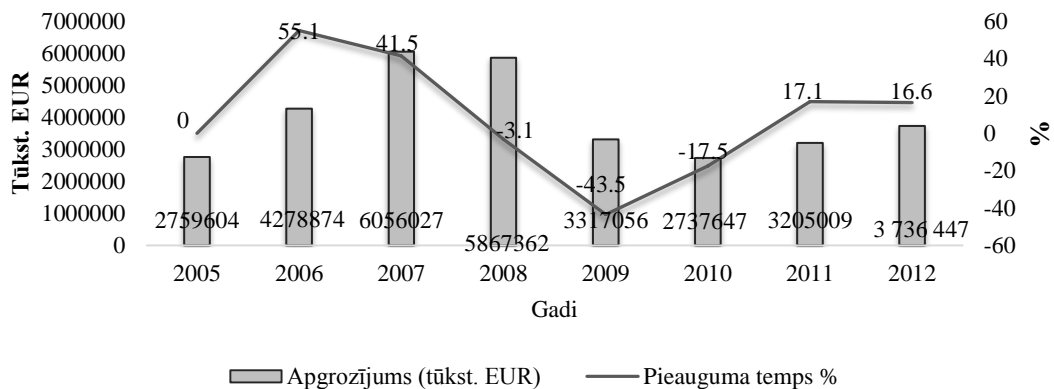
4.4. tabula

#### Dzīvojamo ēku platību būvniecības dinamika Latvijas reģionos 2005.–2013. gadā, %

Reģioni	Struktūra pa reģioniem, %	Vidējais ķēdes augšanas temps, %	Vidējais bāzes augšanas temps, % (2010= 100%)
Rīgas reģions	62.2	12.2	255.5
Vidzemes reģions	7.8	13.2	113.6
Kurzemes reģions	10.2	15.4	10.3
Zemgales reģions	13.7	-4.3	0.9
Latgales reģions	6.1	4.9	68.3

Avots: autora aprēķini pēc CSP datiem.

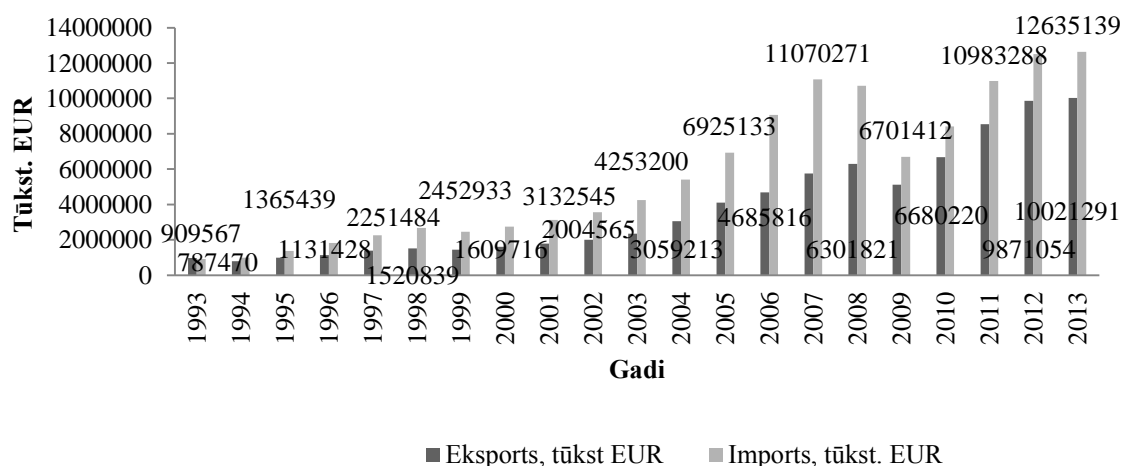
Dzīvojamo ēku būvniecības vidējais pieauguma temps rāda, par cik procentiem vidēji palielinās vai samazinās pētāmās parādības līmenis visā aplūkojamā periodā. Kā ķēdes, tā bāzes vidējie pieauguma tempi būvniecībā uzrāda neviennozīmīgus rādītājus. Visos reģionos 2008. gads uzrāda celtniecības tempu samazināšanos, bet 2011. gadā vidējie rādītāji dzīvojamo telpu būvniecībā sāk uzlaboties. Vissliktākie rādītāji ir Zemgales reģionā, jo attīstība nav vērojama līdz pat 2013. gadam, par ko liecina vidējais ķēdes ( $-4.3\%$ ) un bāzes pieauguma temps ( $0.9\%$ ) (4.4. tabula). Labākos vidējos rādītājus salīdzinājumā ar bāzi (bāze ir ar zemākajiem rādītājiem pētījumu periodā) uzrāda Rīgas reģions  $255.5\%$  un Vidzemes reģions  $113.6\%$ .



Avots: autora veidots pēc CSP datiem.  
 4.29. att. **Būvniecībā iesaistīto uzņēmumu apgrozījums (tūkst. EUR) un pieauguma dinamika (%) 2005.–2012. gadā Latvijā.**

Par būvniecības nozares dinamiku Latvijā liecina būvniecībā iesaistīto uzņēmumu apgrozījums un tā tendences. Būvniecības uzņēmumu apgrozījums sāka samazināties no 2008. gada (4.29. attēls), sasniedzot maksimālo samazinājumu 2009. gadā, par ko liecina ķēdes samazinājuma tendences rādītājs -43.5%. Nozares apgrozījuma pieaugums sāka atjaunoties no 2011. gada, uzrādot  $t_{m(k)}=17.1\%$ . Aprēķinātā korelācija starp faktoriālo pazīmi, iegūtie minerālie resursi, un rezultātīvo pazīmi, būvniecībā iesaistīto uzņēmumu apgrozījums, ir cieša  $r=0.50$ .

*Minerālo resursu un to pārstrādes produktu eksports un imports.* Ārējā tirdzniecība ir svarīgs valsts budžeta papildināšanas avots un atkarībā no valsts dalības, ieinteresētības var pastāvēt brīvā tirdzniecība (*free trade*), var tikt izmantota protekcionisma (*protectionism*) politika. Viens no valsts attīstības dzinējspēkiem ir preču eksports, tas vairo darbavietas un uzlabo sociālo stāvokli. Savukārt importa preces konkurē ar vietējiem ražojumiem, mazina pēc tiem pieprasījumu un līdz ar to nodarbinātības iespējas, ietekmē preču cenu. Bieži valsts protekcionisma politika sakrīt ar nacionālo uzņēmēju interesēm, kas nevēlas konkurēt ar daudz efektīvākiem ārzemju ražotājiem (Oļevskis, 2000; Spīča, 2000; Zīle, 2003). Valstu centieni palielināt eksporta apjomu, paaugstinot iekšzemes produkta konkurētspēju, bieži ir orientēti uz visai nelielu nozaru skaitu (mežsaimniecība, lauksaimniecība).



Avots: autora veidots pēc CSP datiem.  
 4.30. att. **Latvijas kopējā eksporta un importa dinamika 1993.–2013. gadā, tūkst. EUR.**

Izvērtējot Latvijas minerālo resursu tirgus eksporta un importa statistiskos rādītājus, var konstatēt, ka ir uzskaitīti tikai tie produkti, kam ir augsta pievienotā vērtība (akmens, ģipša, cementa, stikla, keramikas izstrādājumi), bet nav nekādas informācijas par smilts, grants, dolomīta šķembu eksportu un importu, kaut gan no nozares speciālistiem ir izskanējis viedoklis par šo izejvielu eksportu un importu

Attēlā 4.30. salīdzināta kopējā eksporta un importa dinamika periodā no 1993. gada līdz 2013. gadam ieskaitot – importēto produktu apjoms kopumā ir lielāks attiecībā pret eksporta apjomu.

4.5. tabula

**Produktu eksporta dinamika Latvijā, 2005.–2011. gadā, tūkst. LVL**

<b>Rādītāji</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
Kopējais eksports Latvijā (tūkst. LVL)	2888234	3293210	4040293	4428945	3602243	4694885	5998518
Bāzes augšanas temps (bāze = 2010),%	61.5	70.1	86.1	94.3	76.7	100.0	127.8
Akmens, ģipša, cementa, stikla, keramikas izstrādājumi (tūkst. LVL)	58346	67827	77456	88139	70445	85584	114169
% no kopējā apjoma eksporta apjomā	2.02	2.06	1.92	1.99	1.96	1.82	1.90
Bāzes augšanas temps (bāze = 2010),%	68.2	79.3	90.5	103.0	82.3	100.0	133.4

*Avots: autora aprēķini pēc CSP datiem.*

Izvērtējot statistiskos datus par minerālo resursu produktu eksportu (4.5. tabula), var secināt, ka akmens, ģipša, cementa, kā arī stikla izstrādājumu eksportam ir tendence, salīdzinot ar bāzes gadu, pieaugt līdz 2008. gadam, un tikai 2009. gadā tas ir samazinājies attiecībā pret bāzes gadu. Izvērtējot akmens, ģipša, cementa, stikla, keramikas izstrādājumu struktūru kopējā eksporta apjomā, var konstatēt, ka šīs produktu kategorijas eksporta pieauguma tempi ir zemāki nekā citu produktu eksporta pieauguma tempi. To varētu izskaidrot ar problēmām pasaules ekonomiskajā izaugsmē.

4.6. tabula

**Produktu importa dinamika Latvijā, 2005.–2011. gadā, tūkst. LVL**

<b>Rādītāji</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
Kopējais imports Latvijā (tūkst. LVL)	4867011	6378477	7780231	7527687	4709779	5911949	7719105
Bāzes augšanas temps (bāze=2010),%	82.3	107.9	131.6	127.3	79.7	100.0	130.6
Akmens, ģipša, cementa, stikla, keramikas izstrādājumi (tūkst. LVL)	126653	170952	203100	157759	97951	99741	126783

## 4.6. tabulas turpinājums

Rādītāji	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
% no kopējā apjoma importa apjomā	2.60	2.68	2.61	2.10	2.08	1.69	1.64
Bāzes augšanas temps (bāze=2010),%	127.0	171.4	203.6	158.2	98.2	100.0	127.1

Avots: autora aprēķini pēc CSP datiem.

Analizējot produkcijas importa dinamiku laika periodā no 2005. līdz 2011. gadam, kopējais produkcijas importa apjoms, naudas izteiksmē salīdzinot ar bāzes gadu, pieaug par 59.9% līdz 2007. gadam, kad seko importa preču apjoma samazinājums, bet jau nākamajā gadā importa apjomi strauji palielinās (4.6. tabula).

## 4.7. tabula

**Minerālo resursu produktu Latvijas eksporta dinamika pa galvenajām eksportētāšanas valstīm 1993.–2011. gadā, tūkst. LVL**  
(akmens, ģipša, cementa, stikla, keramikas izstrādājumi)

Gadi	DE Vācija	EE Igaunija	GB Apvienotā Karaliste	LT Lietuva	RU Krievijas Federācija	SE Zviedrija	PL Polija
1993	560	309	28	659	4473	47	204
1994	2346	253	87	361	1997	40	302
1995	6119	305	262	286	2233	88	528
1996	6004	450	323	796	2653	108	1044
1997	5112	436	353	1432	2838	170	1874
1998	5746	642	378	1626	1784	120	4154
1999	5716	941	620	1476	1844	162	4346
2000	6495	935	683	1721	1313	199	4140
2001	7587	1895	662	2288	1586	80	3005
2002	8633	2070	1368	2511	4841	116	2801
2003	10613	2859	1551	4951	3616	68	2355
2004	13399	4019	2061	5778	2907	117	1839
2005	16981	7124	2670	8307	5324	521	1997
2006	16269	10547	2284	10475	5106	653	2613
2007	17380	9272	2970	14436	6017	1218	3364
2008	15799	9177	2915	15658	7091	7382	5204
2009	15209	6345	2116	10695	4217	10243	3801
2010	19413	7322	2970	10991	4957	11602	3852
2011	23804	11246	2841	12892	9430	14729	4878

Avots: autora aprēķini pēc CSP datiem.

Salīdzinot akmens, ģipša, cementa, stikla, keramikas izstrādājumu importa apjomu, ir skaidri redzams, ka no 2008. gada šo produktu importa apjomi nemitīgi samazinās, sasniedzot 2009. gadā 98.2% no bāzes gada (2010. gads), bet 2011. gadā importa apjoms pārsniedza bāzes gada rādītājus (127.1%). Pēc 2011. Gada CSP neapkopo datus šādā griezumā, bet pēc citiem vispārinātiem datiem šīs grupas produktu eksports palielinās.



Izvērtējot minerālo resursu eksportu valstu grupā, lielākais eksporta apjoms minētajā produktu grupā ir uz Zviedriju, Vāciju, Lietuvu un Igauniju (4.7. tabula). Stabils produkcijas eksporta apjoms ir uz Vāciju, Lietuvu, Krievijas Federāciju un Poliju. Aprēķinātais variācijas koeficients parāda izmaiņu variāciju ap vidējo lielumu, tas liecina par eksporta pieauguma intensitāti.

*Minerālo resursu cena.* Minerālo resursu cenu ietekmē virkne ārējo un iekšējo faktoru. Minerālo resursu cenu ietekmējošo faktoru grupas:

- ģeoloģiskās izpētes, vietas sagatavošanas, ieguves un pārstrādes izmaksas;
- pieprasījums pēc resursiem;
- alternatīvo resursu (substitūtu) ietekme uz minerālajiem resursiem;
- pieprasījuma ietekme ar iespēju resursu izmantot atkārtoti.

Šos faktorus apvieno ražotāju cenu indekss. Ražotāju cenu indekss raksturo ražotāju realizēto produktu vispārinošos rādītājus, kuros iekļaujas dažādu sabiedrisko pārmaiņu relatīvā nozīme.

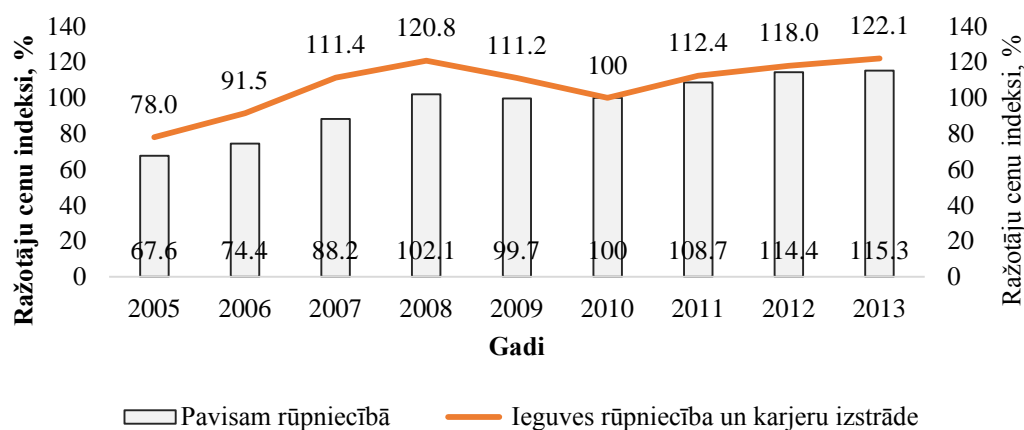
Cena ir produkta, resursa naudas vienībās izteikta vērtība, kuru ietekmē virkne faktoru, cenu veidošanas principu, metožu un aprēķinu. Cenu veidošanas faktoros iedala iekšējos un ārējos faktoros.

Ražotāju cenas indekss ir kopindekss, kuru aprēķina pēc *Laspeiresa indeksa*, kā tas parādīts 4.2. formulā, (Goša, 2007):

$$P_L = \frac{\sum (P_{t_n} Q_{t_0})}{\sum (P_{t_0} Q_{t_0})}, \quad (4.2.)$$

kur:  $P$  – cenu līmeņa relatīvais indekss;  
 $Q$  – produktu daudzumi;  
 $t_0$  – bāzes periods;  
 $t_n$  – periods kuram aprēķina indeksu.

Ražotāju cenu indeksu (RCI) aprēķina, pamatojoties uz cenu ikmēneša novērošanu konkrētiem preču pārstāvjiem īpaši atlasītos uzņēmumos. 2010. gads ir RCI bāzes jeb salīdzinājuma periods (2010 = 100).



Avots: autora veidots pēc CSB datiem.

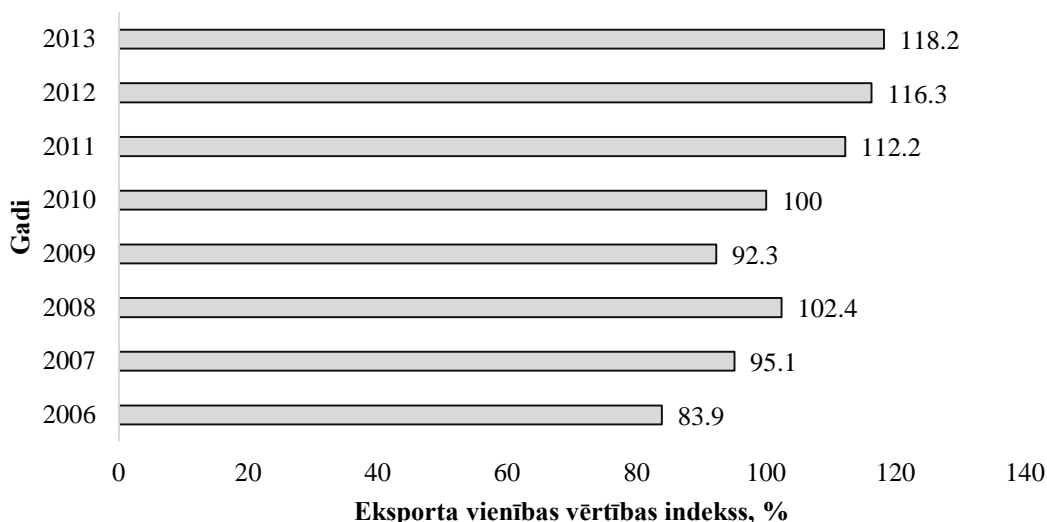
#### 4.31. att. Latvijas ražotāju cenu indeksa dinamika 2005.–2013. gadā, %.

Izvērtējot 4.31. att. apkopotos ražotāju cenu indeksus vietējā tirgū realizētajiem produktiem gada un mēnešu ietvaros, ir saskatāmi ražotāju cenu indeksa pieauguma divi periodi: 2005.–2008. gads un 2010.–2013. gads. Tā 2005. gads uzrāda zemāko gada ražotāju cenu indeksu  $I_p=67.6$  pētījumu periodā, bet augstākais ražotāju cenu indekss  $I_p=115.3$  bija 2013. gadā. Ieguves rūpniecībā un karjeru izstrādē cenu indeksa

pieauguma tendence ir līdzīga kā visā rūpniecībā, bet ar straujāku cenu pieaugumu. Vietējā tirgū realizētās produkcijas ražotāju cenu indekss pēc divu gadu krituma 2011. gadā uzrāda pieaugumu.

Eksporta produkcijas ražotāju cenu indekss grafiskajā attēlā uzrāda skaidri saskatāmu pieaugumu, kas ir pozitīva pazīme, jo tas nodrošina Latvijas ražotāju ieņēmumu pieaugumu.

Grafiskajā attēlā (4.32. attēls) apskatāms vienības vērtības indekss eksportētajai produkcijai (akmens, ģipša, cementa, keramikas un stikla izstrādājumi) pa gadiem. Vizuāli izvērtējot eksportējamus produktus, vienības vērtības indekss nemitīgi svārstās. 2012. gadā eksporta vienības vērtības indekss sasniedz augstāko līmeni salīdzinājumā ar bāzes gadu (122.8%). Eksporta vienības vērtības indeksa izmaiņas varētu būt saistītas ar vispārējo izmaksu pieaugumu ražošanas un realizācijas gaitā, veiksmīgu eksporta tirgu.



Avots: autora veidots pēc CSB datiem.

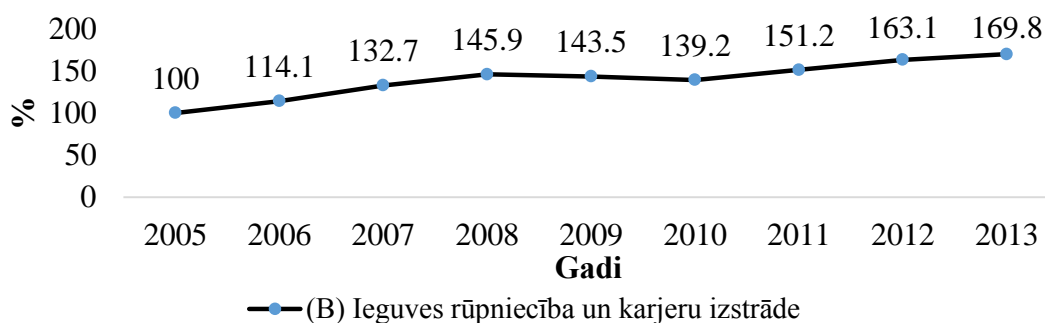
4.32. att. **Eksporta vienības vērtības indekss akmens, ģipša, cementa, keramikas un stikla izstrādājumiem Latvijā 2006.–2013. gadā, %.**

Latvijas minerālo resursu tirgum ir raksturīgas reģionālas iezīmes, jo tikai divi (VAS „Latvijas valsts meži”, VAS „Latvijas autoceļu uzturētājs”) uzņēmumi minerālos resursus iegūst visos reģionos, tas ir, 14.86% no minerālo resursu ieguves kopapjoma, pārējo minerālo resursu apjomu iegūst uzņēmumi un fiziskās personas viena, retos gadījumos, divu reģionu robežās.

Minerālo resursu ieguves rūpniecību raksturo ietekmes faktoru grupas, kas darbojas konkrētā vidē. Preču ražošanu ietekmē iekšējā un ārējā (eksporta, importa) tirgus pieprasījuma tendence. Tendenci var vērtēt ar cenu indeksiem, kuri raksturo parādības pārmaiņas pārskata periodā salīdzinājumā ar bāzes periodu. Būtībā cenu indekss atspoguļo cenu veidošanās ietekmējošo faktoru izmaiņas laika periodā, kas saistītas ar resursu cenām (energoresursu, darbaspēka), cenu konkurenci vietējā un ārzemju tirgū.

Izvērtējot ražotāju cenu indeksu ieguves rūpniecībā un karjeru izstrādē (4.33. attēls), ir vērojams nemitīgs cenu kāpums.

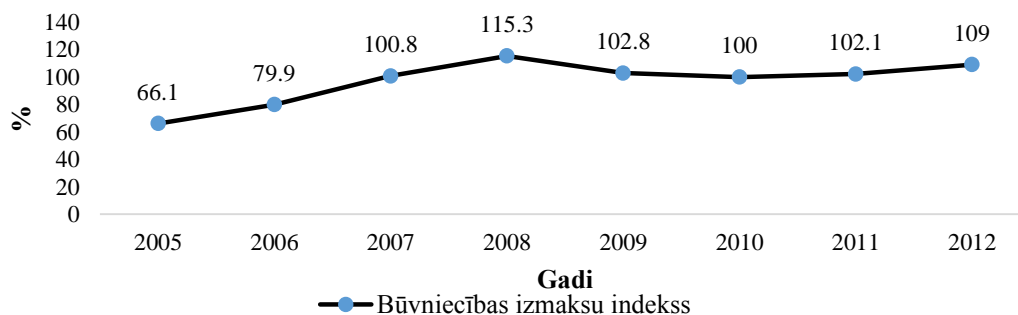
Cenu indekss samazinājās tikai 2009, un 2010 gadā atbilstoši 143.5% un 139.2%, bet turpmākos gadus vērojams ražotāju cenu indeksa pieaugums. Šo parādību var izskaidrot ar iepriekšējo gadu ekonomisko krīzi, kas saistīta ar minerālo resursu pieprasījuma kritumu, jo strauji samazinājās būvniecības apjomi.



Avots: autora veidots pēc CSP datiem.

#### 4.33. att. Ražotāju cenu izmaiņas ieguves rūpniecībā un karjeru izstrādē Latvijā 2005.–2013. gadā, %.

Minerālo resursu ieguve un pārstrāde ir atkarīgu no būvniecības nozares attīstības valstī, bet izmaksu indekss raksturo notiekošos procesus nozarē. Būvmateriālu izmaksu indekss ar bāzi 2010 = 100% astoņu gadu periodā neuzrāda būtiskas izmaiņas, bet salīdzinājumā ar iepriekšējiem gadiem izmaksu svārstības ir nelielas, ar tendenci 2008. gadā sasniegt augstāko līmeni 115.3% un turpmākos divus gadus samazināties, pēdējos gadus (2011. un 2012. gads) izmaksām palielināties (4.34. attēls).



Avots: autora veidots pēc CSP datiem.

#### 4.34. att. Būvmateriālu izmaksu indeksa salīdzinājums būvniecībā Latvijā 2005.–2012. gadā, %.

Minerālo resursu izmantošanā noteicošā loma bija un būs pārstrādes rūpniecības attīstībai, tas ir, minerālo resursu ieguves un pārstrādes rūpniecībai.

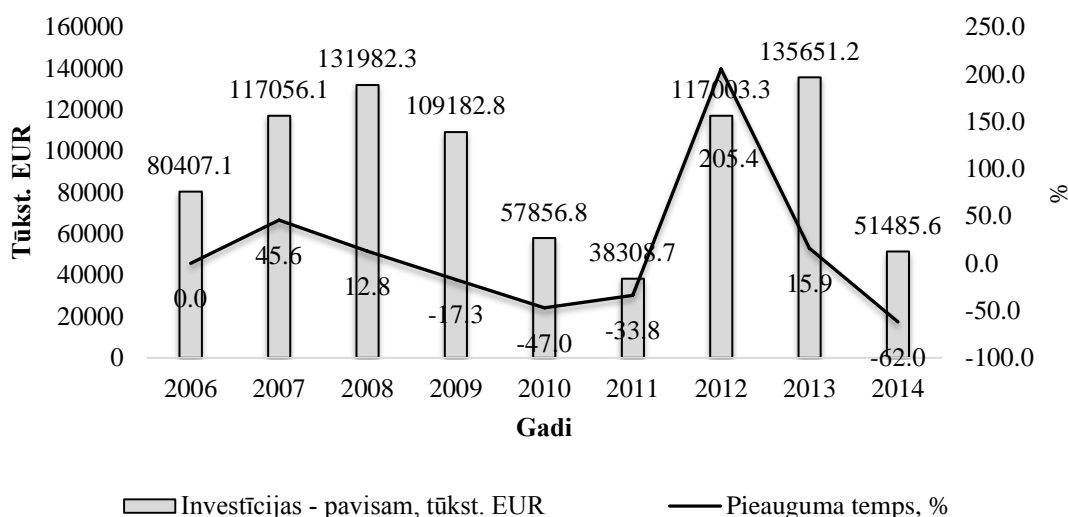
Būtisks minerālo resursu un to produktu ietekmētājs ir darbaspēka izmaksas. Darbaspēka izmaksas Latvijā, darba samaksa, regulārās un neregulārās piemaksas un prēmijas, kā arī sociālie maksājumi un subsīdijas pēc aprēķinātā ķēdes augšanas tempa uzrāda pieaugumu no 3.2% līdz 11.0% pētījumu periodā (21. pielikums). Visos rādītājos kritums ir 2009. un 2010. gadā, darba alga samazinās attiecīgi -24.6% un -13.0%, piemaksu un prēmiju samazinājums ir vēl lielāks, attiecīgi -56.8% un -21.3%. Šinī periodā pieaug izmaksāto atlaišanas pabalstu daudzums, 2009. gadā par 125.4%.

Ieguves rūpniecībā un karjeru izstrādē darba samaksa vidēji pieaug par 13.4% (22. pielikums), bet 2009. un 2010. gadā darba samaksas kritums veido -8.0% un -0.8%. Ķēdes augšanas temps parāda ka darbinieku atlaišanas pabalstu izmaksas periodiski palielinās un samazinās, kas varētu liecināt par periodisku darbaspēka aizplūšanu un piesaistīšanu. Korelācija starp faktoriālo pazīmi *darbaspēka izmaksas* un rezultatīvo pazīmi *minerālo resursu ieguve* ir  $r=0.04$ , tas liecina, ka korelācijas ciešums ir vājš un darba samaksai nav nozīmes minerālo resursu tirgū.

*Vides faktoru ietekme uz minerālo resursu tirgu.* Vides faktoram ir liela ietekme uz minerālo resursu tirgu, jo dabas resursu ģeogrāfiskais izvietojums var būtiski

ietekmēt minerālo resursu tirgu. Vides objekti, kas atrodas minerālo resursu ieguves vietās, tiek aizsargāti, un tur nav veicama vai ir ierobežota saimnieciskā darbība, tajā skaitā, minerālo resursu ieguve.

Investīcijas vides aizsardzībā pēc CSP datiem ir sāktas uzskaitīt 2006. gadā, bet statistika uzrāda, ka no 2009. gada investīciju apjomi samazinās. Ķēdes pieauguma temps uzrāda, ka investīcijas vides aizsardzībā 2009.–2011. gadā strauji samazinās, samazinājums ir arī 2014. gadā (4.35. attēls), savukārt investīciju apjoms vides aizsardzībā 2012 un 2013. gadā pieauga.



Avots: autora veidots pēc CSP datiem.

#### 4.35. att. Investīcijas vides aizsardzībā Latvijā 2006.–2014. gadā, tūkst. EUR.

Izvērtējot korelatīvo saikni starp faktoriālo pazīmi *investīcijas vides aizsardzībā* un rezultatīvo pazīmi *minerālo resursu ieguve*, rezultāts  $r=0.24$  liecina, ka funkcionālai pazīmei ir vāja ietekme uz rezultatīvo pazīmi.

Vides aizsardzības pasākumi tiek realizēti uz vietas reģionos un novados, ierobežojot vai aizliedzot saimniecisko darbību, tas ir minerālo resursu ieguvi, pārstrādi un realizāciju (sk. apakšnodaļu 2.2. *Resursu īpašumtiesību reglamentējošie likumi un normatīvie akti*).

Minerālo resursu ieguvi ietekmē ar likumu (*Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām*, 1993) noteiktās aizsargājamās teritorijas, kuras iedala: dabas rezervāti, nacionālie parki, biosfēras rezervāti, dabas parki, dabas pieminekļi, dabas liegumi, aizsargājamās jūras teritorijas, aizsargājamo ainavu apvidi.

Pētījumi par aizsargājamo teritoriju ietekmi uz minerālo resursu ieguvi nav veikti un ietekmes ciešumu var nojaust pēc diskusijas ar nozares speciālistiem.

*Izglītības un zinātnes ietekme uz minerālo resursu tirgu.* Zinātniski tehnoloģisko faktoru veido virkne priekšnosacījumu: izglītība, finansējums zinātnei, zinātnisko pētījumu apjoms un kvalitāte, zināšanu pārnese un iespējas.

Būtiski izvērtēt izglītības attīstības tendences, kas ļauj prognozēt nozares attīstību.

Pamatskolu audzēkņu skaitam ir tendence samazināties, par ko liecina ķēdes augšanas tempa vidējais rādītājs pētījumu periodā, un tas ir -1.5% izglītojamo samazinājums (1995/96–2011/12 mācību gads). Vidusskolu beidzēju skaits pētījuma periodā (1995/96–2011/12 mācību gads) uzrāda pieaugumu, vidējais ķēdes augšanas temps ir 3.3%, bet pēdējos gados ir vērojama vidusskolēnu skaita samazināšanās (ķēdes augšanas temps 2008/09 – /-1.99%/; 2009/10 – /-1.26%/; 2010/11– /-5.52%/; 2011/12 – /-3.83%/). Šāda tendence apdraud studentu skaitu, konkurenci un izglītības kvalitāti.

Profesionālās izglītības iestāžu skaitam ir tendence samazināties ik gadu par 4.25 mācību iestādēm, sasniedzot 65 profesionālās mācību iestādes (2011) pret 133 mācību iestādēm 1995./96. mācību gadā, kam ir negatīva tendence reģionu attīstībā, jo samazinās intelektuālā kapitāla attīstība un samazinās inovāciju attīstīšanas centri, intelektuāli noplicinās lauku teritorijas.

Uzņemto audzēkņu skaits periodā no 1990. gada līdz 2011. gadam ir ar tendenci samazināties, tas nozīmē, ka profesionālo izglītību ieguvušo skaits samazinās un tas ir negatīvs rādītājs valsts tautsaimniecībai un lauku teritoriju, reģionu attīstībai. Profesionālās izglītības nozarē *Inženierzinātnes, ražošanas un būvniecības* izglītības tematiskajā grupā arī samazinās audzēkņu skaits, uz ko norāda statistikas dati. Vienīgā pozitīvā tendence ir starpības samazinājums starp uzņemtajiem un beigušajiem audzēkņiem.

Augstākās izglītības mācību iestāžu skaits ir pieaudzis no 10 – 1990. gadā līdz 59 – 2013. gadā. Studentu skaits vidēji ik gadu pieaug par 4704.5 studentiem, bet pēdējos gados pieauguma tempi krasi samazinās. Augstskolu absolventu skaits uzrāda pieaugumu vidēji par 1900.8 studentiem, bet pēdējos gados pieauguma tempi samazinās.

*Inženierzinātnēs, ražošanā un būvniecībā* studējošo studentu skaits no kopējās studentu struktūras vidēji gadā veido 11.73%, bet bāzes augšanas temps uzrāda studējošo skaita pieaugumu kopš 2005. gada, kas ir labs rādītājs, pie nosacījuma, ja būs nodrošinātas darbavietas. Minerālo resursu ieguvē, pārstrādes, vides ietekmes jautājumu risināšanā ir svarīgi dabas zinātņu, matemātikas un informāciju tehnoloģiju speciālisti. Šo nozaru speciālistu skaita pieaugums ir nenozīmīgs, par ko liecina dabas zinātņu, matemātikas un informāciju tehnoloģiju studijas beigušo skaits (23. pielikums).

Zinātniski pētnieciskais darbs nevar notikt bez finanšu līdzekļiem, pēc statistiskajiem datiem finansējums zinātniskajiem pētījumiem uzskaitīts trijos sektoros: uzņēmējdarbības sektorā, valsts sektorā (valsts zinātniski pētnieciskās iestādes), augstskolu sektorā. Uzņēmējdarbības sektora zinātnisko pētījumu finanšu avoti ir paši uzņēmumi, valsts un ārvalstu finansētāji; valsts sektora zinātniski pētniecisko darbu finanšu avoti ir uzņēmumi, valsts un ārvalstis; augstskolu sektora zinātnisko darbu finansētāji ir uzņēmumi, valsts, pašas augstskolas un ārvalstis (sk. 24. pielikumu). Salīdzinot finanšu rādītājus pa sektoriem, lielākais ieguldījums zinātnē un pētniecībā ir augstākās izglītības sektorā. Tur, salīdzinot finansējuma struktūru augstākās izglītības sektorā, finansējums izmainījies no 37.1% (2000. gadā) uz 50.3% (2012. gadā), kas ir augstākais rādītājs analīzes periodā. Kopējam finansējumam ir tendence pieaugt, bet veiktie ķēdes augšanas tempi uzrāda nevienmērīgu finansējuma pieaugumu. Šādam nevienmērīgam pieaugumam var būt dažādi izskaidrojumi, kā valsts ekonomiskā krīze, mainīgais valsts attīstības prioritāšu saraksts, pārlietu izteiktā negatīvisma politika izglītības un zinātnes sektorā.

Uzņēmējdarbības sektora iesaistīšanās zinātniskajā darbā ES normatīvajos dokumentos tiek pamatoti atzīta par nozīmīgu spēku, īpaši vides, resursu efektīvas izmantošanas, inovāciju jomā. Finansējums Latvijas uzņēmējdarbības sektorā analīzes periodā ir pieaudzis, bet kopējā finansējuma struktūrā ir samazinājies no 40.5% (2000. gadā) uz 22.6% (2012. gadā).

Salīdzinājumā ar IKP finansējums zinātniskajiem pētījumiem pētījumu periodā ir robežās no 0.54% līdz 1.00 %, ko nevar uzskatīt par augstu rādītāju.

Zinātnisko pētījumu ieviešana ražošanā ir garš un finansiāli grūts process, kura nodrošināšanai, pamatojoties uz MK noteikumiem *Noteikumi par darbības programmas "Uzņēmējdarbība un inovācijas" papildinājuma 2.3.2.1. aktivitāti "Biznesa inkubatori"* (2008), ir izveidoti un Latvijas reģionos darbojas biznesa inkubatori.

Rīgā un Rīgas plānošanas reģionā:

- „Rīgas reģiona biznesa attīstības inkubators”, pilnsabiedrība;
- „Creative Andrejsala”, radošo industriju biznesa inkubators.

Kurzemes plānošanas reģionā:

- „Ventspils Augsto tehnoloģiju parks”, nodibinājums;
- „Kurzemes biznesa inkubators”, SIA.

Latgales Plānošanas reģionā:

- „Latgales aparātbūves tehnoloģiskais centrs”, biedrība.

Vidzemes plānošanas reģionā:

- „Biznesa inkubators Cēsis”, biedrība;
- „VBII”, SIA.

Zemgales plānošanas reģionā:

- „JIC biznesa inkubators”, pilnsabiedrība.

Inkubatoru darbība ir cieši saistīta ar inovatīvām darbībām un inovāciju īstenošanu, kurā aktīvas ir Latvijas augstskolas, arī pateicoties tajās izveidotajiem inovāciju centriem (LLU Tehnoloģiju un zināšanu pārnese centrs, Latvijas Universitātes Inovāciju centrs utt.).

Latvija iesaistās programmā „*Apvārsnis 2020*”, kur 2014.–2015. gadā tiek risinātas sabiedrībai aktuālas problēmas, kas aptver 12 jomas (vides, veselības, efektivitātes, resursu u.c.).

Latvijas minerālo resursu izmantošanā nākotnē izšķirīga loma būs tehnoloģijām, kuras lieto jaunū materiālu ražošanā vai esošo materiālu īpašību uzlabošanā. LZA Ķīmijas, bioloģijas un medicīnas zinātņu nodaļas sēdē „*Latvijas Zemes dziļū resursi un tehnoloģijas to izmantošanai*” 2010. gada 10. decembrī izvērtēja Valsts pētījumu programmas Nr. 2010. 10–4/VPP–5 „Vietējo resursu (zemes dziļū, meža, pārtikas un transporta) ilgtspējīga izmantošana – jauni produkti un tehnoloģijas (*NatRes*)” 1. projektu „Zemes dziļū resursi”. Programmā iekļauti seši apakšprojekti, kam tuvākajā nākotnē var būt liela nozīme (RTU Silikātu materiālu institūts):

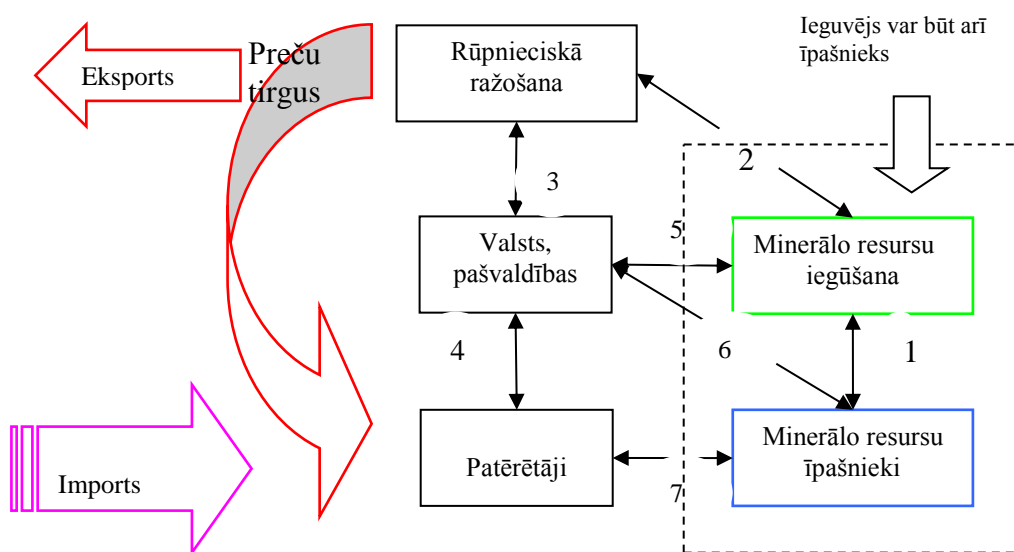
1. apakšprojekts „Latvijas mālu piemērotības novērtēšana jaunu produktu un to ražošanas tehnoloģiju izstrādei”;
2. apakšprojekts „Augsti dispersu sistēmu ieguves tehnoloģijas un izpēte uz Latvijas māla pamatnes, inovatīvam pielietojumam sorbcijas procesos, vides tehnoloģijās, medicīnā un kosmetoloģijā”;
3. apakšprojekts „Jauni keramikas materiāli un tehnoloģijas” (RTU Silikātu materiālu institūts);
4. apakšprojekts „Energotaupīga, augsti poraina keramzīta iegūšanas tehnoloģijas no Latvijas māliem”;
5. apakšprojekts „Kūdras īpašību un modifikācijas iespēju izpēte jaunu izmantošanas risinājumu izstrādei”;
6. apakšprojekts „Uz keramzīta bāzes izveidoti jauni biotehnoloģijas produkti un tehnoloģijas”.

Jaunie izstrādātie materiāli Latvijas eksporta tirgū var būt labi nišas produkti, kuru attīstīšanai iespējams izmantot biznesa inkubatorus.

Minerālo resursu vērtība (cenas izteiksmē) tirgū izpaužas salīdzinošās vērtības noteikšanā, kas liek noteikt galvenos vērtību (cenu) ietekmējošos faktoros:

- *kvalitāte* – skaidri definēti standarti;
- *vieta* – ieguves vietas izvietojums, kas saistīts ar transportēšanas iespējām līdz klientam (pārstrādes uzņēmumam, izmantotājam);
- *pieprasījums un piedāvājums*;

- *tirgus* – kas pārstāv savstarpējās vienošanās kompleksu, kur konkrēto labumu pircēji un pārdevēji vienojas par cenu un veic darījumu.



Avots: autora konstruēts.

4.36. att. Minerālo resursu tirgus attiecību modelis.

Lai labāk izprastu tirgus tieši ietekmējošos faktoros un tirgū notiekošos procesus, autors izveidojis minerālo resursu tirgus attiecību modeli.

Attēlā 4.36. parādītas saiknes starp minerālo resursu tirgus dalībniekiem, kas izpaužas kā resursu, preču un naudas plūsma, bet modelī nav parādīti citi ietekmētāji, kuriem nav tiešas saskares ar nozari.

- Saites 1, 2, 7 parāda mijiedarbību starp preču ražotāju, minerālo resursu ieguvēju un īpašnieku.
- Preču tirgus saite parāda ražotāju un patērētāju (galējo un industriālo) saistību, kā arī valsts līdzdalību tirgus procesos arī eksportā un importā.
- Saites 3, 4, 5, 6 ir valsts ekonomika, nodokļu un citas sadarbības saites ar minerālo resursu īpašniekiem, ražotājiem, pircējiem un patērētājiem, kā tirgus dalībniekiem un nodokļu iekasētājiem.

Attēls parāda galvenos minerālo resursu tirgu ietekmētājus, kurus var grupēt: minerālo resursu īpašnieki; zemes īpašnieki, rūpnieciskā ražošana; tirgus (starpnieki, pircēji, patērētāji); preču imports; valsts.

*Minerālo resursu kvalitāte.* Minerālo resursu kvalitātes jautājums ir saistīts ar iegūtajām zināšanām par minerālajiem resursiem. Pirmais solis ir minerālo resursu apzināšana un izpētīšana, piešķirot krājumu kategorijas („N”, „A” un „P” kategorijas, sk. 47. lpp.). Minerālo resursu kvalitāti raksturo izsniegtā atradnes pase, kur norādīti konkrēti minerālā resursa kvalitātes kritēriji.

Minerālo resursu kvalitātes kritēriji ir atkarīgi no tā, kādām vajadzībām tiks izmantoti šie resursi. Pēc LVĢMC derīgo izrakteņu krājumu bilances derīgo izrakteņu (minerālo resursu) grupēšana pēc to izmantošanas veida parādīta 4.8. tabulā.

Būvmateriālu ražošanā minerālo resursu kvalitāti nosaka produkta izmantošanas mērķis (4.8. tabula) un izmaksas, kas saistītas ar produkta ražošanu. Minerālo resursu tirgū tas ir saistīts ar īpašumtiesībām, minerālo resursu izpēti, ieguves vietas sagatavošanu. Minerālo resursu kvalitātes kritēriji pēc izmantošanas aprakstīti nodaļā „Minerālo resursu ģeoloģiskais un kvalitatīvais raksturojums” (skatīt no 53. lpp.).

### Minerālo resursu klasifikācija pēc izmantošanas veida

Minerālo resursu veids	Minerālo resursu izmantošana
1. Ģipšakmens	1.1. Ģipšakmens – cementam 1.2. Ģipšakmens – būvģipsim
2. Kaļķakmens	2.2. Kaļķakmens – cementam 2.3. Kaļķakmens – būvkaļķiem 2.4. Kaļķakmens – metalurģijai 2.5. Kaļķakmens – stikla ražošanai 2.6. Kaļķakmens – cukura ražošanai 2.7. Kaļķiezis, saldūdens irdenais – augsnes kaļķošanai 2.8. Kaļķiezis, saldūdens saistītais – apdarei
3. Dolomīts	3.1. Dolomīts – šķembām 3.2. Dolomīts – dolomītmiltiem 3.3. Dolomīts – būvkaļķiem 3.4. Dolomīts – cementam 3.5. Dolomīts – apdarei 3.6. Dolomīts – stiklam 3.7. Dolomīts – metalurģijai
4. Māls	4.1. Māls – cementam 4.2. Māls – ķieģeļiem 4.3. Māls – keramikai 4.4. Māls – keramzītam
5. Kvarca smilts	5.1. Kvarca smilts – stiklam 5.2. Kvarca smilts – veidnēm
6. Smilts–grants	6.1. Smilts un grants maisījums, grants – būvniecībai
7. Smilts	7.1. Smilts – būvniecībai
8. Smilts–grants un smilts	8.1. Smilts un grants maisījums, grants – būvniecībai 8.2. Smilts – būvniecībai

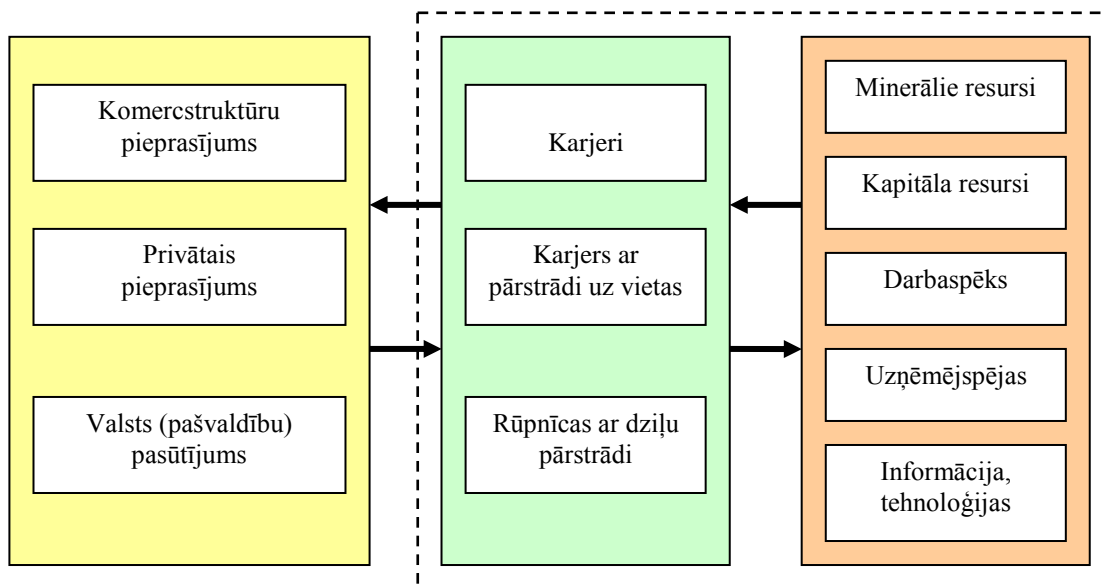
Avots: autora veidots pēc LVGMC Derīgo izrakteņu krājumu bilance, 2005.

*Minerālo resursu vieta.* Minerālo resursu ieguves vietai ir liela nozīme ražotāja cenas un realizācijas cenas noteikšanai:

- lieli minerālo resursu transportēšanas attālumi palielina transportēšanas izmaksas;
- minerālo resursu ieguves vieta ir tālu no potenciālās realizācijas (izmantošanas) vietas;
- ieguves vietā uzkrāj, pārstrādā (arī šķiro) un realizē minerālos resursus un to produktus;
- ieguves vietā iegūtos minerālos resursus neuzkrāj, bet nogādā pārstrādes un realizācijas (izmantošanas) vietā.

Lai izvērtētu visaptverošu faktoru ietekmi uz uzņēmumu darbību minerālo resursu ieguvē, uzņēmumu vides aprakstam ir izmantota matemātiski statistiskā un aprakstošā metode. Uzņēmuma apraksta matemātiski statistiskie rezultāti apkopoti nodaļā „Minerālo resursu ieguves un pārstrādes uzņēmumu ekonomiskais raksturojums”.





Avots: autora konstrukcija.

4.37. att. **Minerālo resursu pieprasījuma un piedāvājuma modelis.**

Uzņēmumu vidi veido faktoru grupa, kas nosaka to uzvedību tirgū un uzņēmuma vadības modeli: uzņēmuma mērķi, darba organizēšanu, darbinieku motivēšanu, darbības kontrolēšanu (Hofs, 2010; Diderihs, 2000).

Minerālo resursu tirgus modelis sastāv no pieprasītājiem un no pieprasījuma nodrošinātājiem jeb no piedāvātajiem resursiem. Resursu pieprasījums veidojas no trīs daļām (4.37. attēls). Pirmā daļa ir komerctrūru pieprasījums: celtniecībai, ceļu infrastruktūras nodrošināšanai, būvmateriālu ražošanai, patēriņa preču ražošanai. Otrā grupa veidojas no privātā pieprasījuma: celtniecība, ceļu infrastruktūras remonts, būvniecība, patēriņš sadzīves vajadzībām; bet trešajā grupā ietilpst valsts (pašvaldību) pasūtījums, ko veido valsts un pašvaldību objektu būvniecība un citi pasūtījumi valsts interesēs.

Latvijas ekonomiskās izaugsmes tempi jānostiprina ar skaidru virzību uz zināšanām balstītu ekonomiku. Lai gan IKP pieauguma tempi nav samazinājušies un privātās investīcijas pamatlīdzekļos strauji pieaug, ekonomikas attīstībai ilgākā periodā svarīgi nodrošināt pievienotās vērtības kāpināšanu, komersantu veiksmīgu attīstību un konkurētspēju gan vietējā, gan ārējos tirgos. Pasākumu mērķis ir palielināt uzņēmējdarbības konkurētspēju gan nacionālā, gan starptautiskā mērogā, kā arī nodrošināt uzņēmējdarbības attīstību reģionos.

Minerālo resursu tirgus attīstība kaimiņvalstīs, Lietuvā un Igaunijā, netieši ietekmē Latvijas minerālo resursu tirgu.

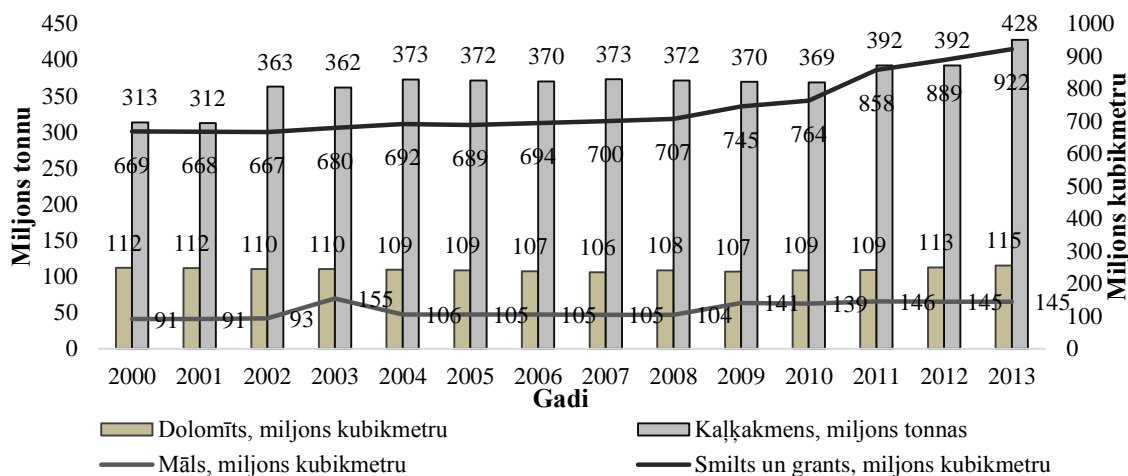
#### 4.4. Lietuvas un Igaunijas minerālo resursu ieguves un izmantošanas analīze

Izvērtējot Latvijas minerālo resursu tirgu, jāņem vērā kaimiņvalstu Lietuvas un Igaunijas minerālo resursu krājumu un ieguves tendences.

Apakšnodaļā autors izskatīs divu Baltijas valstu minerālo resursu ieguves un minerālo resursu izmantošanas dinamiku.

Baltijas valstu grupā nozīmīgākie Latvijas ekonomiskie partneri ir kaimiņvalstis Lietuva, Igaunija. Pēc Lietuvas statistikas datiem minerālo resursu grupā dati ir pieejami par kaļķakmeni, dolomītu, mālu, un smilti–granti.

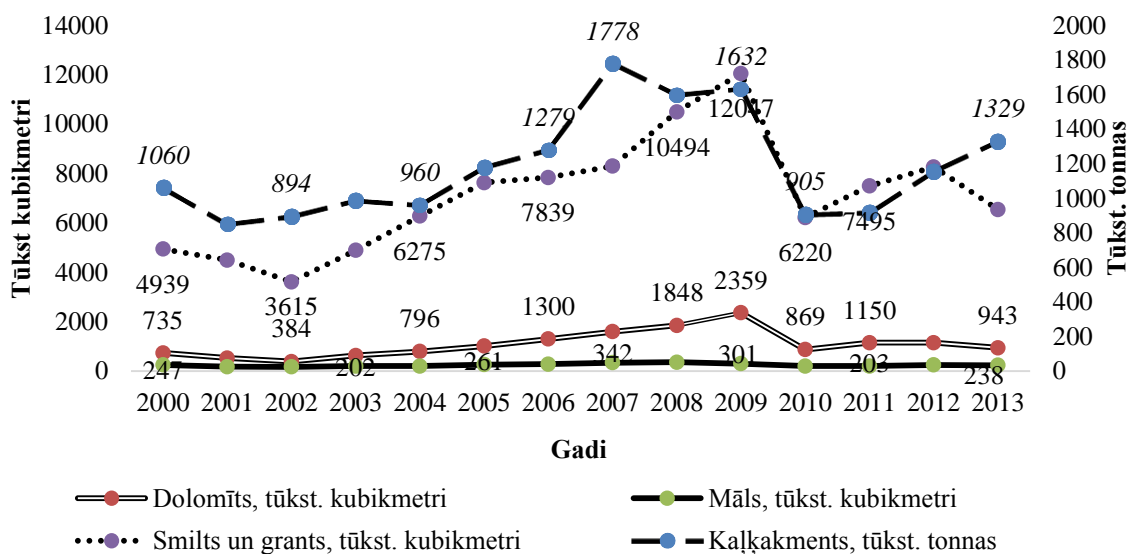
Attēlā 4.38. parādīta Lietuvas apzināto un izpētīto minerālo resursu apjoma dinamika. Dinamika parāda, ka krasu izmaiņu jaunu ieguves vietu apzināšanā nav, bet smilts–grants un kaļķakmens aktīvie krājumi regulāri tiek papildināti.



Avots: autora veidots pēc Lietuvos statistikos departamentas datiem.

4.38. att. Lietuvas galveno minerālo resursu krājumu dinamika 2000.–2013. gadā, miljons tonnu, miljons. m<sup>3</sup>.

Aplūkojot kaļķakmens ieguves dinamiku, tā ilgtermiņā ir maz mainīga, tas liecina ka nozarē nav vērojama strauja attīstība.

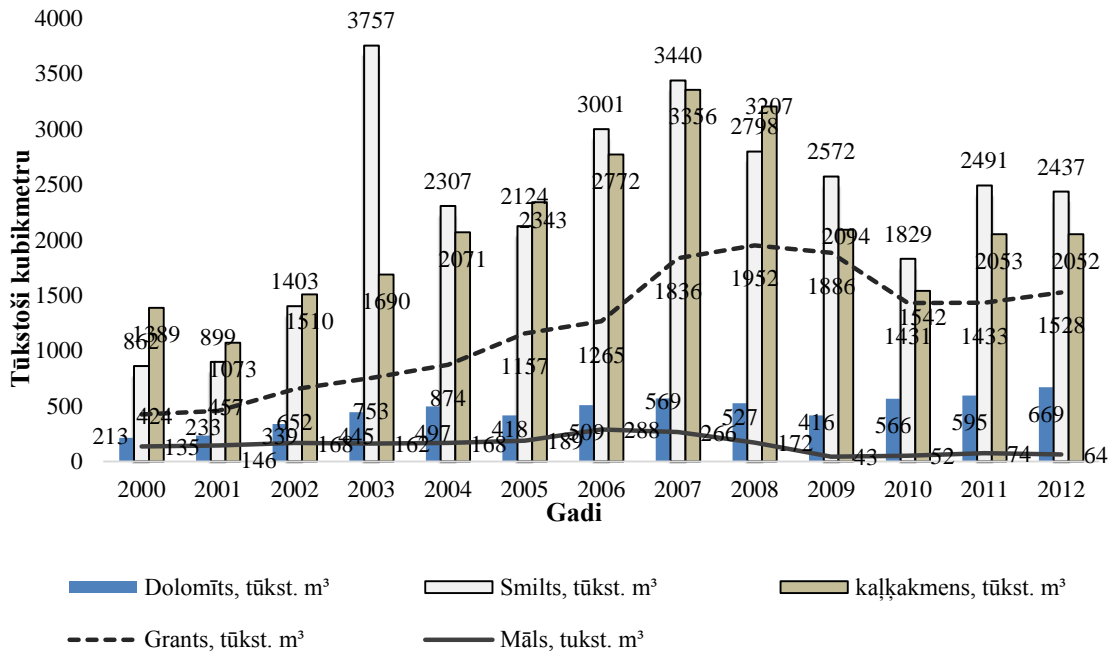


Avots: autora veidots pēc Lietuvos statistikos departamentas datiem.

4.39. att. Lietuvas minerālo resursu ieguves dinamika 2000.–2013. gadā, tūkst. tonnas/ tūkst. m<sup>3</sup>.

Pēc statistiskiem datiem smilts un grants ieguve 2010. gadā uzrāda strauju kritumu, no 12047 tūkst. m<sup>3</sup> uz 6220 tūkst. m<sup>3</sup>, kas ir ieguves kritums par 48.4%.

Kopš 2002. gada dolomīta ieguve palielinājās, bet 2010. gadā strauji samazinājās par 63.2%. Perioda vidējais augšanas temps ir pozitīvs 35.3%.



Avots: autora veidots pēc Statistics Estonia datiem.

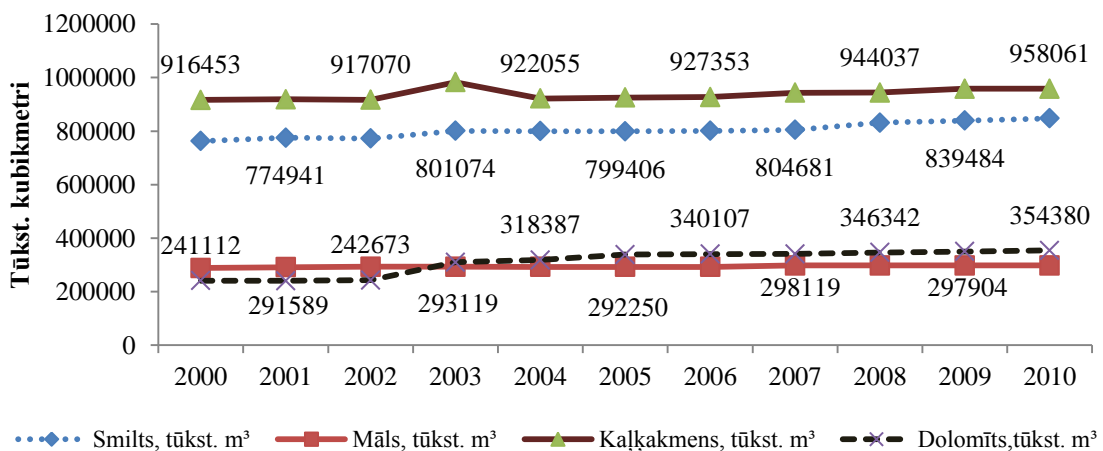
#### 4.40. att. Igaunijas minerālo resursu ieguves dinamika 2000.–2012. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>.

Māla ieguves apjomi pētījumu periodā Igaunijas republikā uzrāda samazinājumu (4.40. attēls).

Raksturojot Igaunijas Republikas minerālo resursu ieguves un izmantošanas dinamiku, ir izmantoti statistiskie dati par minerālo resursu izmantošanu būvmateriālu ražošanā un būvniecībā.

Izvērtējot smilts–grants iegūšanu un izmantošanu Igaunijas Republikā (4.40. attēls), ieguves dinamika ir neizlīdzināta, 2008. un 2009. gadā ir samazinājusies smilts–grants ieguve un izmantošana, bet 2011. gadā vērojams smilts–grants ieguves pieaugums.

Kaļķakmens ieguve un izmantošana būvmateriālu ražošanā uzrāda pozitīvu tendenci, bet pēdējos divus gadus ir straujāk pieaugusi kaļķakmens ieguve un izmantošana.



Avots: autora veidots pēc Igaunijas statistikas datiem.

#### 4.41. att. Igaunijas galveno minerālo resursu krājumu dinamika 2000.–2010. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>.

Dolomīta ieguve būvniecībai un dekoratīvajai apdarei uzrāda mainīgu tendenci, bet 2009. gadā dolomīta ieguve un izmantošana ir samazinājusies par 21.1%, taču pēdējos trīs gadus dolomīta ieguves apjoms ir pieaudzis.

Māla ieguve celtniecības materiālu ražošanai, tai skaitā keramzīta ražošanai, uzrāda maznozīmīgu izaugsmes tendenci. Kopumā Igaunijas Republikas minerālo resursu aktīvo krājumu dinamika rāda krājumu pieaugumu.

Attēls 4.41. atspoguļo, ka smilts aktīvo krājumu pieaugums pētījuma periodā ir augsts. Kaļķakmens aktīvo krājumu pieaugums ir zemāks, jo ieguve ir mazāka un ieguves pieauguma tempi ir zemāki.

Dolomīta un māla aktīviem krājumiem ir vienmērīga tendence palielināties, kas norāda uz nozares attīstību Igaunijā.

#### 4. nodaļas kopsavilkums

1. Latvijas minerālo resursu tirgu makrovides faktoru grupa jeb minerālo resursu tirgu netieši ietekmējošo faktoru grupa:

- Latvijas iedzīvotāju skaitam ir tendence samazināties, Vidzemes reģionā ir zemākais iedzīvotāju skaits un blīvums, kam var būt negatīva ietekme uz reģiona ekonomisko izaugsmi;
- darbaspēka izmaksas minerālo resursu ieguvē un pārstrādē vidēji pieaug par 13.4% (samazinājums 2008. gadā (8.0%), 2009. gadā (0.8%), kas ir straujāks nekā valstī kopumā (ap 11.0% vidēji pētījumu periodā). Korelācija starp darbaspēka izmaksām un minerālo resursu ieguvi ir vāja,  $r=0.04$ ;
- vidusskolēnu skaits, profesionālās izglītības ieguvēju skaits inženierzinātnes, ražošanas un būvniecības nozarē samazinās. Studējošo skaits inženierzinātnes, ražošanas un būvniecības nozarē no kopējā studējošo skaita ir 11.73% ar tendenci palielināties, bet pieaugums ir maznozīmīgs;
- ieguves rūpniecības un karjeru izstrādes IKP daļa kopējā IKP ir ar tendenci palielināties, vidējais bāzes palielinājums IKP daļā ir 0.04%;
- pētījumu periodā reģionos nefinanšu investīcijām ir tendence svārstīties, bet kopumā pieaugt (vidējais pieauguma temps RPR – 12.2%, VPR – 1.8%, KPR – 2.9%, ZPR – 0.3%), izņemot LPR, kur vidējais augšanas temps ir –3.7%. Nefinanšu investīcijām ir tieša korelatīva sakarība ar minerālo resursu ieguves apjomiem (RPR –  $r=0.4$ , VPR –  $r=0.6$ , KPR –  $r=0.5$ , ZPR –  $r=0.2$ , LPR –  $r=0.5$ );
- ražotāju cenu indekss ieguves rūpniecībā un karjeru izstrādē uzrāda pieaugumu, arī eksporta produkcijas vienības vērtības indekss pētījumu periodā uzrāda pieaugumu;
- būvniecībā iesaistīto uzņēmumu skaita izmaiņas neietekmē minerālo resursu ieguves un pārstrādes apjomus, uz to norāda korelācijas koeficients  $r=0.00$ , korelācija neeksistē. Būvniecībā iesaistīto uzņēmumu apgrozījums uzrāda ciešu saistību ar minerālo resursu ieguvi un pārstrādi,  $r=0.5$ ;
- pētījumu periodā reģistrēto uzņēmumu skaits pēc aprēķinātā vidējā augšanas tempa pieaug no 102.4 (KPR) līdz 117.6% (RPR), bet likvidēto uzņēmumu aprēķinātais vidējais augšanas temps uzrāda samazinājumu no 44.8% (LPR) līdz 74.6% (RPR);
- pētījumu periodā minerālo resursu produktu eksports svārstās no 2.06% līdz 1.82% kopējā eksporta apjomā. Pēc 2009. gada apjoma krituma 2011. gadā eksporta apjoms ir pieaudzis salīdzinājumā ar bāzes gadu (2010.), bāzes augšanas temps ir 133.4%;

- minerālo resursu produktu imports no kopējā importa pētījumu periodā ir no 2.68% līdz 1.64% ar tendenci samazināties;
  - Lietuvas minerālo resursu ieguves apjomi pa galvenajiem ieguves veidiem (dolomīta, smilts–grants) līdz 2009. gadam nemitīgi palielinājās, bet 2010. gadā ieguves apjomi strauji samazinājās, vidēji par 48.37%. Smilts–grants, māla, ģipša krājumi pēdējo gadu laikā (2008.–2011. gads) uzrāda pieaugumu, kas varētu liecināt par tālāku minerālo resursu ieguves apjomu pieaugumu;
  - Igaunijas Republikas minerālo resursu ieguves apjomi uzrāda pieaugumu līdz 2007. gadam, bet 2007, 2008, 2009. gadā ir minerālo resursu ieguves apjomu kritums, kas saistīts ar ekonomisko krīzi. Izvērtējot Igaunijas minerālo resursu krājumu dinamikas rādītājus par 1998.–2010. gadu, ir novērojama nemitīga resursu pieauguma tendence visos galvenajos minerālo resursu veidos (smilts–grants; kaļķis, dolomīts, māls).
2. Minerālo resursu tirgus ir specifisks ar to, ka pirms minerālo resursu iegūšanas jāiegulda līdzekļi minerālo resursu izpētē un novērtēšanā, vietas sagatavošanā, minerālie resursi ir ietilpīgi, un transportēšana prasa papildu izmaksas.
  3. Latvijas reģionos minerālo resursu tirgu ietekmē šaurs izmantotāju loks, kura pamatā ir būvniecības uzņēmumi (ēku un infrastruktūras būvniecība). Liels minerālo resursu apjoms tirgū neparādās, jo minerālo resursu ieguve notiek pašpatēriņam (VAS „Latvijas valsts meži”, VAS „LAU”).
  4. Minerālo resursu tirgu ietekmē mārketinga ietekmējošo iekšējo faktoru grupa:
    - RPR minerālo resursu ieguvē dominējošās ir SIA, kuru minerālo resursu ieguves vidējais ikgadējais apjoms ir 67.04 tūkst. m<sup>3</sup> gadā, bet pārējās uzņēmējdarbības formas ieguves apjomus nepalielina; vienīgi palielinās FP un ieguves vietu skaits, samazinot minerālo resursu ieguves apjomu. Statistiski nav iespējams noskaidrot minerālo resursu galējos izmantotājus, it īpaši, kas saistīts ar FP;
    - VPR minerālo resursu ieguvē dominējošās ir SIA, vidēji iegūst 26.81 tūkst. m<sup>3</sup> minerālo resursu gadā, kā arī palielinās ieguves uzņēmumu skaits. VPR ir vērojama tendence palielināties FP skaitam;
    - LPR minerālo resursu ieguvē dominējošās ir SIA, kur vidēji gadā no vienas ieguves vietas iegūst 24.46 tūkst. m<sup>3</sup> minerālo resursu, pieaug AS un FP ieguvēju ieguves apjoms;
    - ZPR resursu ieguvē dominējošās ir SIA, kas gadā vidēji iegūst 41.50 tūkst. m<sup>3</sup> minerālo resursu ar 54.82% no reģiona vidējā gada ieguves kopapjoma, bet AS gadā vidēji iegūst 149.81 tūkst. m<sup>3</sup> minerālo resursu ar 36.42% no vidējā gada ieguves kopapjoma;
    - KPR dominējošās ir SIA, kur gadā vidēji iegūst 75.88 % no minerālo resursu kopapjoma, bet vienā ieguves vietā vidēji iegūst 39.87 tūkst. m<sup>3</sup> minerālo resursu. Savukārt AS vienā ieguves vietā iegūst 71.94 tūkst. m<sup>3</sup> minerālo resursu, bet tikai 11.27% no vidējā ikgadējā ieguves kopapjoma.
  5. Visos Latvijas reģionos dominē SIA ar tendenci attīstīt minerālo resursu ieguves apjomus, AS iegūst lielākos apjomus no vienas ieguves vietas, bet vidējie ieguves apjomi samazinās. Pieaug FP skaits, kas iegūst minerālos resursus, bet mazi ir pārējo ieguvēju minerālo resursu ieguves apjomi.
  6. No izvērtētajām 234 fiziskajām un privātajām personām kopējā struktūrā dominē SIA ar 56.8%, FP ar 20,3%, bet AS veido ir tikai 2.67% no kopējā skaita, kas liecina par minerālo resursu ieguves koncentrāciju.

7. Pēc nodarbināto skaita minerālo resursu ieguvē, pārstrādē un realizācijā dominē mazie vai ļoti mazie uzņēmumi, kas nav slikts rādītājs, jo ES minerālo resursu ieguves nozarē dominē tendence palielināt mehanizācijas un automatizācijas apjomus.
8. Minerālo resursu ieguves uzņēmumu apgrozījums uzrāda divus pieauguma periodus un vienu samazinājuma periodu, 2009. gadā valsts ekonomiskās krīzes laikā.
9. AS un SIA visu pētījumu periodu uzrāda stabilu pamatkapitāla pieaugumu, tikai citu uzņēmumu (ZS) grupā 2009. gadā pamatkapitāla kopsumma samazinājās. Individuālajiem ieguvējiem pamatkapitāla rādītāju nav, bet iespējams, ka minerālo resursu ieguvēji nodrošina kāda no kapitālsabiedrībām, par ko statistiskie dati nav iegūstami (nav veikta atsevišķa uzskaitē).
10. Straujākais darbinieku skaita samazinājums minerālo resursu ieguves un pārstrādes nozarē no 2006. gada ir AS, bet SIA darbinieku skaits ir mainīgs ar vidējo tendenci pieaugt. Citu uzņēmumu grupā darbinieku skaits pieauga no 2006. gada, bet samazinājās no 2009. gada.
11. AS peļņa strauji kritās 2008. gadā, bet 2009. gadā peļņas krišanas tempi samazinājās. SIA peļņa turpināja 2008. un 2009. gadā strauji samazināties, bet ZS grupā uzrādīja strauju peļņas kritumu. Par daudzām ZS un visiem individuālajiem minerālo resursu ieguvējiem peļņas statistiskie dati nav pieejami un nav apkopoti.
12. Minerālo resursu ieguvē un pārstrādē dominē mazie uzņēmumi ap 80%, seko vidējie uzņēmumi 14% un 6% lielo uzņēmumu, tikai LPR vairāk ir vidējo uzņēmumu 17% un mazāk mazo uzņēmumu 64%.

## 5. MINERĀLO RESURSU TIRGUS ATTĪSTĪBA LATVIJĀ

### 5.1. Hierarhijas analīze lēmuma pieņemšanai par minerālo resursu tirgus attīstības virzienu

Darbā ir apzināti minerālo resursu krājumi, izmantošanas tendences reģionos un novados, likumi un normatīvie akti, kas ietekmē minerālo resursu ieguvī, pārstrādi un realizāciju, kā arī faktori, kuru ietekmei ir netieša un tieša nozīme. Pētījumi iezīmē virkni īpatnību, kas veido minerālo resursu tirgu. Lai labāk izprastu un precizētu minerālo resursu tirgus attīstības scenārijus, autors izmanto AHP (*Analysis of Hierarchy Process*) ekspertu metodi (25. pielikums).

Ekspertiem bija jāizpilda izveidotās aptaujas anketas, lai izteiktu savu viedokli par minerālo resursu tirgus attīstības virzieniem. Lūdzot ekspertus aizpildīt tabulas, darba autors izmantoja svarīguma pakāpes novērtēšanas skalu.

5.1. tabula

Latvijas minerālo resursu tirgus attīstības alternatīvie modeļi

Nr.	Alternatīvie modeļi	Raksturojums
1	Vienmērīga visu reģionu ieguves rūpniecības attīstība	Vienmērīga visu reģionu ieguves rūpniecības attīstība ar augstu kvalitāti un pievienoto vērtību, iespēju realizēt gala produktus vietējā un starptautiskajā tirgū.
2	Ārvalstu investīciju un uzņēmumu ienākšana nozarē	Strauja ieguves un pārstrādes rūpniecības attīstība, kas orientēta galvenokārt uz ārējo tirgu. Kopuzņēmumu veidošana, specializācija būvniecības, dabas aizsardzības, lauksaimniecības un citās nozarēs
3	Būvmateriālu ražošanas minerālo resursu nozares attīstība	Attīstīta būvmateriālu ražošana reģionos (ieguves vietās) ar mērķi gatavo produkciju realizēt vietējā un ārvalstu tirgū.
4	Jaunu materiālu ražošanas attīstība ar mērķi eksportēt	Attīstīta to minerālo resursu ieguves un pārstrādes rūpniecību, kas piedāvā inovatīvus materiālus ar jaunām īpašībām, kuras atbilst vietējā un starptautiskā tirgus prasībām, attīstību veicinoša zināšanu pārnese no laboratorijas uz ražošanu.

Avots: autora veidots.

Lai noskaidrotu minerālo resursu tirgus attīstības iespējamus scenārijus esošajā ekonomiskajā situācijā, autors izveidoja četru līmeņu hierarhijas modeli minerālo resursu tirgus attīstībai reģionos (5.1. attēls):

1. līmenis – izvirzīts mērķis minerālo resursu tirgus attīstībai;
2. līmenis – piedāvātas sešas interešu un formālo kritēriju grupas ekspertiem izvērtēšanai;
3. līmenis – sagrupēti minerālo resursu tirgus atbalsta veidi, grupēšana veikta pēc atbalsta piešķiršanas loģiskajiem veidiem;
4. līmenis – izveidotas minerālo resursu tirgus attīstības četras alternatīvās attīstības stratēģijas, kas tiek novērtētas pēc 2. un 3. līmeņa kritērijiem.

Latvijas minerālo resursu tirgus attīstība saistīta ar virkni faktoru, kas grupējas interešu grupās. Tālākai analīzei izdalītas piecas interešu grupas un viena formālo faktoru grupa.

Resursu tirgus attīstības alternatīvas un kritēriji izriet no iepriekš veikto pētījumu rezultāta, ko pārbauda eksperti.

Autora izstrādātās alternatīvas minerālo resursu tirgus attīstībai raksturotas tabulā (5.1. tabula).

Lai novērtētu Latvijas minerālo resursu tirgus attīstības iespējas un alternatīvas, tika pieaicināti septiņi eksperti:

- AS „Latvijas autoceļu uzturētājs” valdes loceklis, Tehniskā departamenta direktors, ikdienas darbība ir saistīta ar autoceļu uzturēšanu un minerālo resursu izmantošanu;
- Latvijas Republikas Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas Vides aizsardzības departamenta Vides kvalitātes nodaļas vecākā referente, specializējusies minerālo resursu izmantošanas kontroles un normatīvo aktu izstrādes jomā;
- Latvijas Investīciju un attīstības aģentūras Investīciju projektu departamenta direktore, pārziņa investīciju projektu, finanšu plūsmas jautājumus ieguves un pārstrādes rūpniecībai;
- Latvijas Republikas Ekonomikas ministrijas Būvniecības un mājokļu departamenta vecākais referents;
- Latvijas Lauksaimniecības universitātes Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultātes pasniedzēja;
- Latvijas Republikas Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas Vides aizsardzības departamenta Vides kvalitātes nodaļas vadītāja, specializējusies minerālo resursu izmantošanas kontroles un normatīvo aktu izstrādes jomā;
- SIA „Isliena V” būvuzraugs, specializējies dažādas sarežģītības būvobjektu uzraudzībā, ko pasūtījusi VAS „Latvijas valsts ceļi”, Rīgas domes Satiksmes departaments, Ventspils brīvostas pārvalde, Liepājas speciālās zonas pārvalde un citi (26. pielikums).

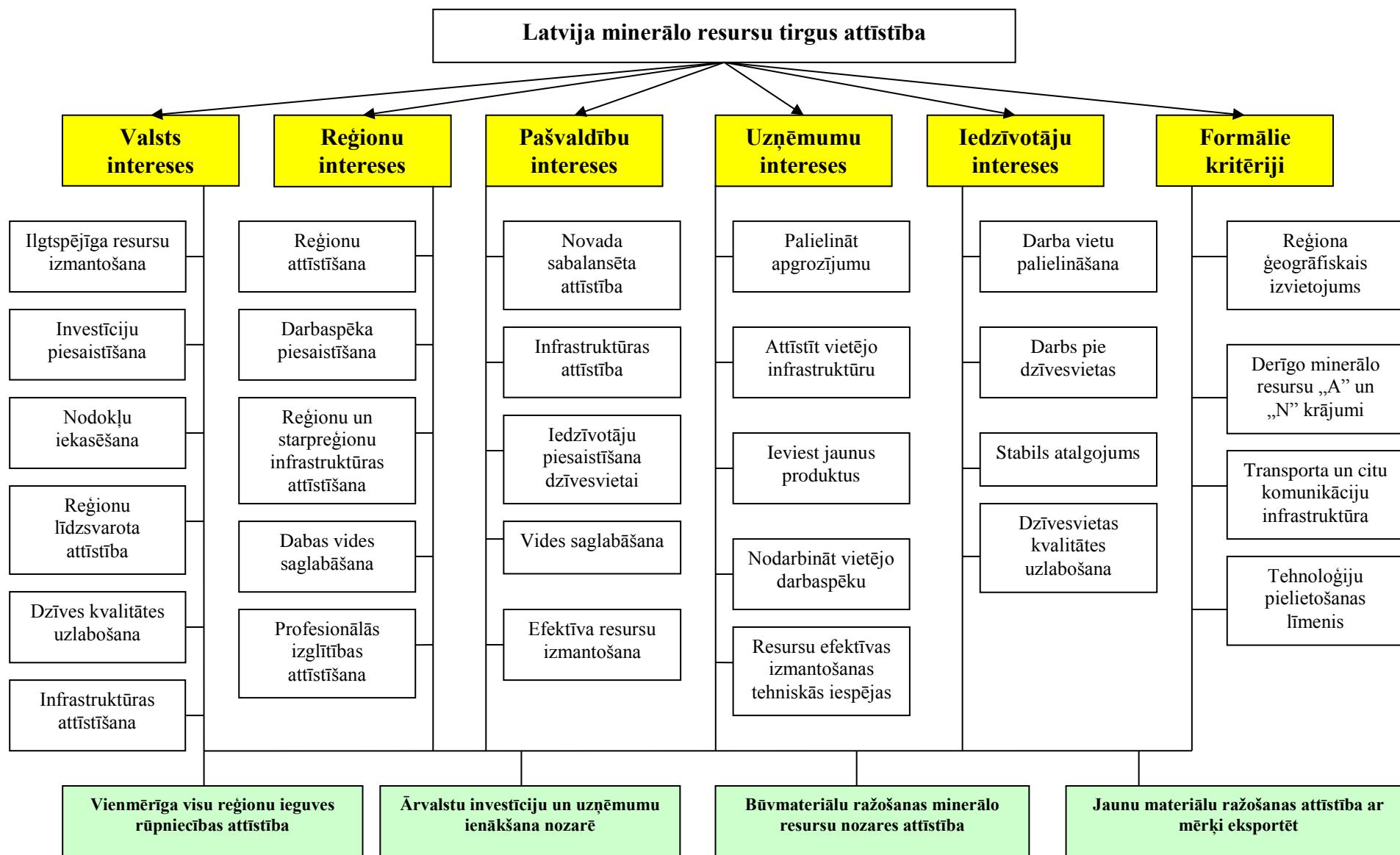
Valsts intereses saistītas ar valsts ilgtspējīgas attīstības stratēģijām, tajā skaitā ar dabas resursu, minerālo resursu izmantošanu. Saeima 2010. gada 10. jūnijā pieņēma „Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam”, kur noteikti galvenie risinājumi: dabas kapitāla pieeja, nacionālā dabas kapitāla aprēķināšana, zaļā budžeta reforma, dabas saglabāšanas un atjaunošanas plāns. Attīstības stratēģija balstīta uz tirgus instrumentu izmantošanu: ekosistēmu pakalpojumu izsole, nodokļi un nodevas par dabas resursu izmantošanu, dabas atjaunošanas fonds, ekodāvanu programma.

Reģionu intereses ir saistītas ar Latvijas reģioniem, kuri dibināti 2006. gadā ar mērķi attīstīt reģionu plānošanu, sadarbību, koordināciju. Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijā noteikti nacionālas nozīmes attīstības centri: Daugavpils, Jelgava, Jēkabpils, Liepāja, Rēzekne, Valmiera, Ventspils, Jūrmala, kas profilējas kā ekonomiskās izaugsmes un zināšanu radīšanas centri, ekonomiskās attīstības dzinējspēks.

Reģionu nozīmes attīstības centri ar attīstītu sociālo infrastruktūru un daudzveidīgiem pakalpojumiem ir: Kuldīga, Talsi, Tukums, Saldus, Bauska, Ogre, Aizkraukle, Sigulda, Cēsis, Limbaži, Smiltene, Alūksne, Gulbene, Balvi, Preiļi, Līvāni, Ludza, Krāslava, Madona, Dobeles, Valka.

Pašvaldības intereses ir sociālekonomisko jautājumu risināšana: infrastruktūras attīstīšana, uzņēmējdarbības veicināšana un jaunu darbavietu radīšana, sabiedrisko pakalpojumu nodrošināšana.





Avots: autora veidots.

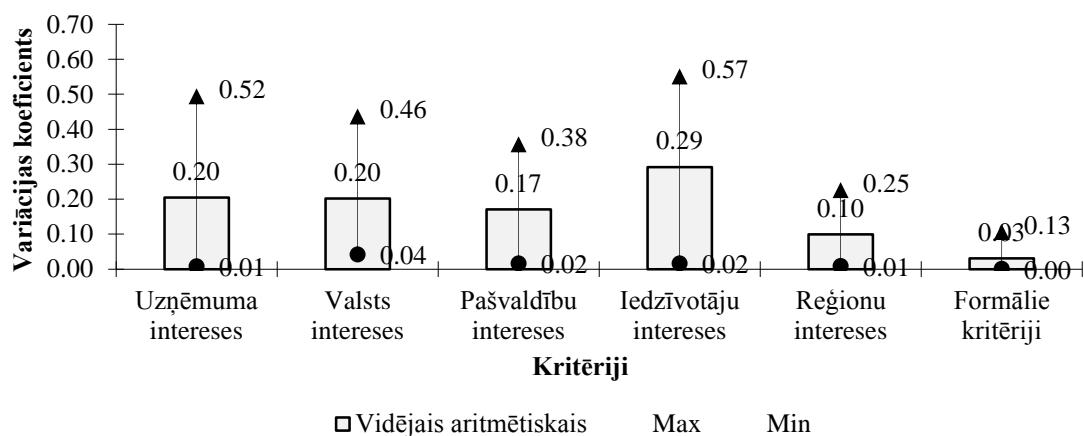
5.1. att. Latvijas minerālo resursu tirgus iedalījuma variantu vērtēšanas kritēriju hierarhija.

Iedzīvotāju intereses saistītas ar ienākumu gūšanu dzīves kvalitātes nodrošināšanai un celšanai.

Ekspertu vērtējumam izvirzīti seši otrā līmeņa interešu kritēriji:

1. valsts intereses;
2. reģiona intereses;
3. pašvaldību intereses;
4. uzņēmumu intereses;
5. iedzīvotāju intereses;
6. formālie faktori.

Apkopojot ekspertu viedokļus par minerālo resursu tirgus attīstības pilnveides interešu grupām un savstarpēji salīdzinot dažādas kritēriju grupas (5.2. attēls), augstākais ekspertu vidējais novērtējums ir „Iedzīvotāju intereses” (0.29), tālāk sekoja „Uzņēmumu intereses” (0.20), „Valsts intereses” (0.20), „Pašvaldību intereses” (0.17). Viszemākais vidējais novērtējums kritēriju grupai „Reģionu intereses” (0.10) un „Formālie kritēriji” (0.03).



Avots: autora veidots.

### 5.2. att. Ekspertu viedoklis par minerālo resursu tirgus attīstības pilnveides interešu grupām Latvijā.

Attēlā 5.2. redzama variācijas amplitūda starp maksimālajiem un minimālajiem novērtējumiem. Lai noskaidrotu variācijas amplitūdu, jāaprēķina vidējā kvadrātiskā novirze un variācijas koeficients (Kraštinš, 2003; Arhipova, Bāliņa, 2006).

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}}, \quad (5.1.)$$

kur:  $\sigma$  – vidējā kvadrātiskā novirze,

$x_i$  – novērojuma vērtība,

$\bar{x}$  – novērojuma aritmētiskā vidējā vērtība,

$n$  – novērojumu skaits.

Relatīvai variācijas raksturošanai ekspertu vērtējumam tiks aprēķināts *variācijas koeficients*, kurš raksturo izkliedi ap vidējo rādītāju, izteiktu procentos.

$$v = \frac{\sigma}{\bar{x}} * 100, \quad (5.2.)$$

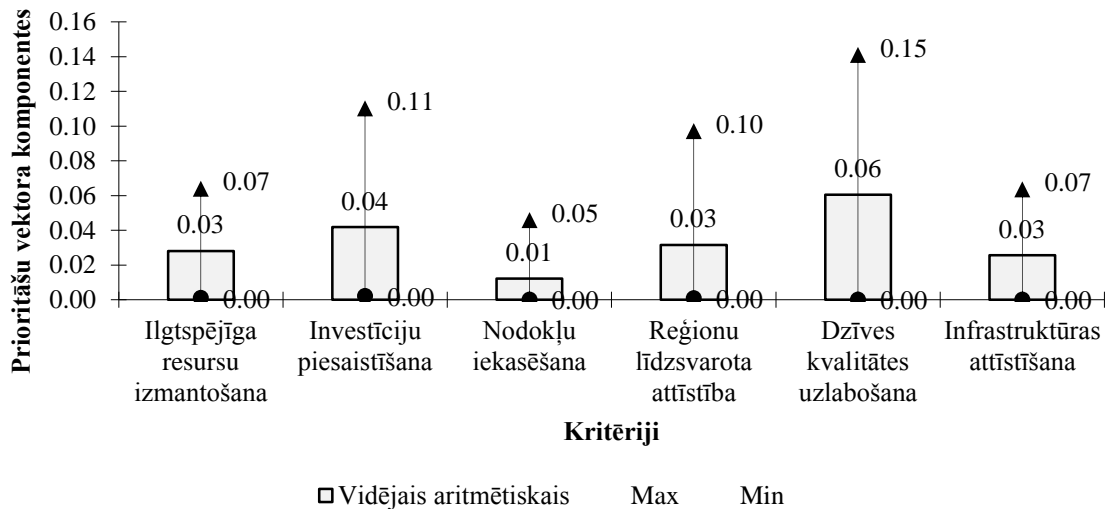
kur:  $v$  – variācijas koeficients,

$\sigma$  – vidējā kvadrātiskā novirze,

$\bar{x}$  – pazīmes aritmētiskā vidējā vērtība.

Aprēķinot grupu variāciju koeficientus kritēriju grupām, zemākais rādītājs ir „Pašvaldību intereses” (75%) un „Valsts intereses” (76%), tālāk seko „Iedzīvotāju intereses” (86%), „Uzņēmumu intereses” (93%), „Reģionu intereses” (98%), „Formālie kritēriji” (143%). Zemāks amplitūdas rādītājs liecina par ekspertu viedokļu tuvināšanos.

Hierarhijas analīzes trešajā līmenī visas kritēriju grupas veidojas pēc loģiskiem kritērijiem ar otro hierarhijas analīzes līmeni un saistītas ar Latvijas valsts nozaru politiku, kā arī ar autora veikto pētījumu par minerālo resursu tirgus attīstību.



Avots: autora veidots.

### 5.3. att. Ekspertu viedoklis par Latvijas interesēm minerālo resursu tirgus attīstībā.

Autors „Valsts intereses” trešajā līmenī ir iekļāvis šādus kritērijus:

1. ilgtspējīga resursu izmantošana;
2. investīciju piesaistīšana;
3. nodokļu iekasēšana;
4. reģionu līdzsvarota attīstība;
5. dzīves kvalitātes uzlabošana;
6. infrastruktūras attīstīšana.

Valsts interešu grupā eksperti kā svarīgāko kritēriju (5.3. attēls) atzīmējuši „Dzīves kvalitātes uzlabošana”, kur vidējais novērtējums ir (0.06), tālāk seko „Investīciju piesaistīšana” (0.04), „Reģionu līdzsvarota attīstība” (0.03), „Ilgtspējīga resursu izmantošana” (0.03), „Infrastruktūras attīstīšana” (0.03) un „Nodokļu iekasēšana” (0.01).

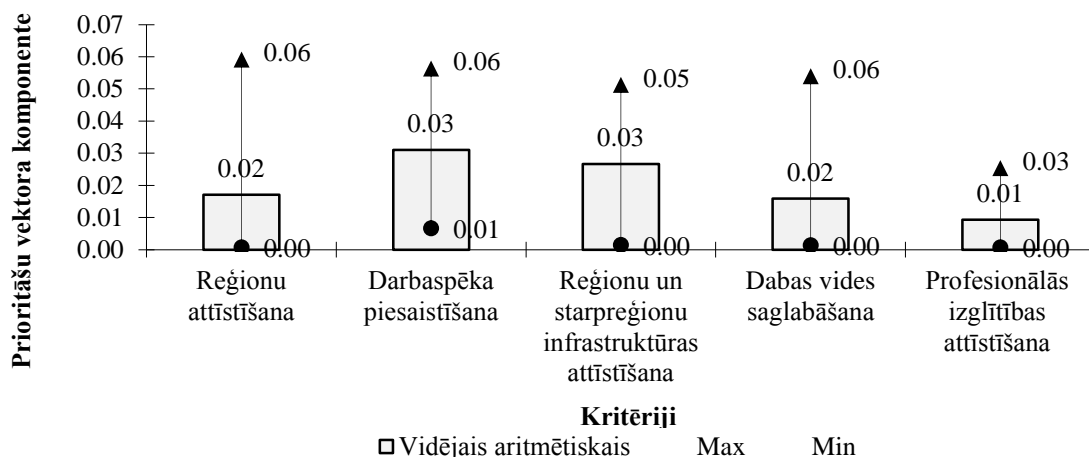
Pēc aprēķinātajiem ekspertu viedokļu variācijas koeficientiem valsts interešu grupā vistuvākā viedokļu saskaņība ir „Dzīves kvalitātes uzlabošana” (87%) un „Ilgtspējīga resursu izmantošana” (96%). „Investīciju piesaistīšana” (105%), „Infrastruktūras attīstīšana” (110%), „Reģionu līdzsvarota attīstība” (117%) un „Nodokļu iekasēšana” (144%) ir kritēriji ar lielu ekspertu viedokļu nesakritības amplitūdu.

Reģionu interešu grupu veido pieci kritēriji (5.4. attēls), kurus autors ir definējis, ņemot vērā reģionu attīstības īpatnības un minerālo resursu tirgus raksturu. Reģionu interešu grupas kritēriji ir:

1. reģionu attīstība;
2. darbaspēka piesaistīšana;

3. reģionu un starpreģionu infrastruktūras attīstība;
4. dabas vides saglabāšana;
5. profesionālās izglītības attīstīšana.

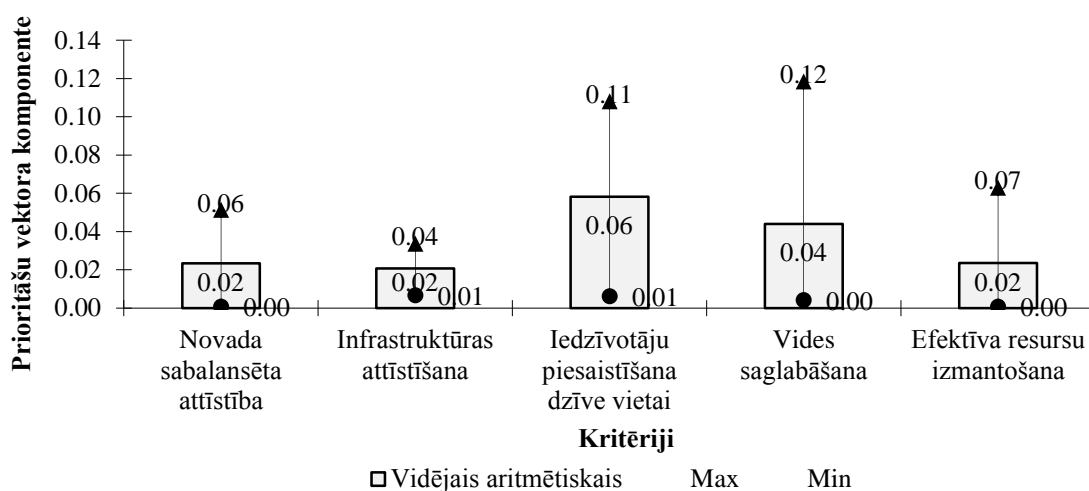
Reģiona interešu grupā eksperti augstāko vidējo vērtējumu devuši „Darbaspēka piesaistīšana” (0.03), „Reģionu un starpreģionu infrastruktūras attīstīšana” (0.03), bet „Dabas vides saglabāšana” (0.02) un „Reģionu attīstīšana” (0.02). Zemākais vērtējums – „Profesionālās izglītības attīstīšana” (0.01).



Avots: autora veidots.

#### 5.4. att. Ekspertu viedoklis par Latvijas reģionu interesēm minerālo resursu tīrgus attīstībā.

Aprēķinot un salīdzinot ekspertu viedokļu variācijas koeficientus, ir vērojams, ka viszemākais rādītājs un lielākā viedokļu sakritība ir „Darbaspēka piesaistīšana” (64%) un „Reģionu un starpreģionu infrastruktūras attīstīšana” (76%). Lielāka viedokļu amplitūda ir „Profesionālās izglītības attīstīšana” (116%), „Reģionu attīstība” (121%) un „Dabas vides saglabāšana” (132%).



Avots: autora veidots.

#### 5.5. att. Ekspertu viedoklis par Latvijas pašvaldību interesēm minerālo resursu tīrgus attīstībā.

Pašvaldību interešu grupā ir izvēlēti līdzīgi kritēriji kā reģionu grupā, bet šie kritēriji (5.5. attēls) ir cieši saistīti ar vietējo pašvaldību resursu izmantošanas iespējām, un šo grupu veido:

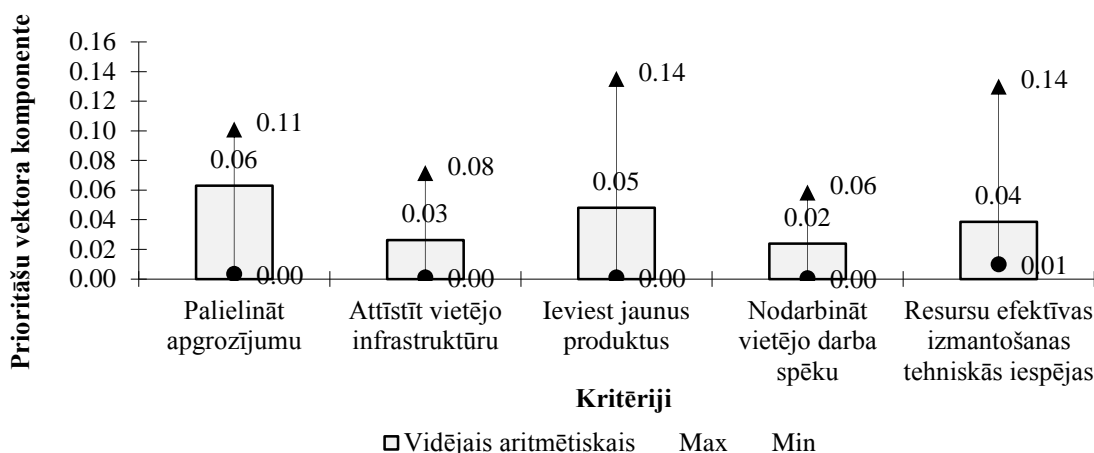
1. novadu sabalansēta attīstība;
2. infrastruktūras attīstīšana;
3. iedzīvotāju piesaistīšana dzīvesvietai;
4. vides saglabāšana;
5. efektīva resursu izmantošana.

Ekspertiem izvērtējot minerālo resursu tirgus attīstības pašvaldību interešu grupas kritērijus, rezultāts rāda, ka augstākais vidējais novērtējums ir „Iedzīvotāju piesaistīšana dzīvesvietai” (0.06) un „Vides saglabāšana” (0.04). Zemāks vērtējums ir „Efektīva resursu izmantošana” (0.02), „Novada sabalansēta attīstība” (0.02) un „Infrastruktūras attīstīšana” (0.02).

Aprēķinot ekspertu vērtējuma variācijas koeficientus, zemākie variācijas koeficienti ir „Infrastruktūras attīstīšana” (61%), „Iedzīvotāju piesaistīšana dzīvesvietai” (64%) un „Vides saglabāšana” (88%). Lielāka ekspertu viedokļu atšķirība ir „Novada sabalansēta attīstība” (101%) un „Efektīva resursu izmantošana” (107%).

Uzņēmumu intereses ir saistītas ar vietējām pašvaldībām, iedzīvotājiem, kā esošo un potenciālo darbaspēku un spēju konkurēt esošajā un potenciālajā tirgū. Autors ir izvirzījis šādus kritērijus ekspertu vērtējumam:

1. palielināt apgrozījumu;
2. attīstīt vietējo infrastruktūru;
3. ieviest jaunus produktus;
4. nodarbināt vietējo darbaspēku;
5. resursu efektīvas izmantošanas tehniskās iespējas.



Avots: autora veidots.

#### 5.6. att. Ekspertu viedoklis par Latvijas uzņēmumu interesēm minerālo resursu tirgus attīstībā.

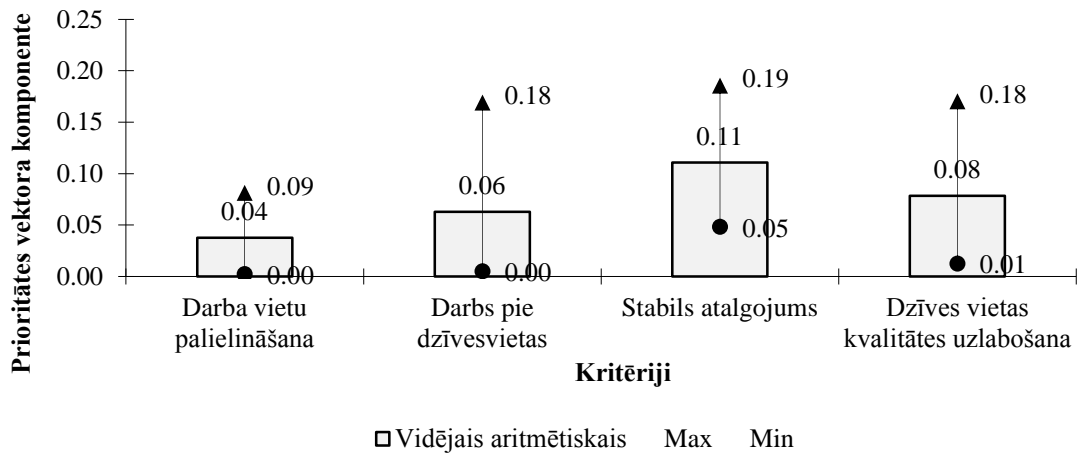
Apkopojot ekspertu vērtējumu par uzņēmumu interešu kritērijiem un aprēķinot prioritātes vektora vērtības (5.6. attēls), kritērijs „Palielināt apgrozījumu” ir guvis augstāko vidējo novērtējumu (0.06), tālāk seko „Ieviest jaunus produktus” (0.05) un „Resursu efektīvas izmantošanas tehniskās iespējas” (0.04). Eksperti zemāk novērtējuši „Attīstīt vietējo infrastruktūru” (0.03) un „Nodarbināt vietējo darbaspēku” (0.02).

Salīdzinot aprēķinātos variāciju koeficientus, ekspertu vērtējums par „Palielināt apgrozījumu” ir (64%) un „Attīstīt vietējo infrastruktūru” (97%) ir zemākie rādītāji starp uzņēmumu interešu grupas kritērijiem. Augstāk ierindojas „Nodarbināt vietējo darbaspēku” (106%), „Ieviest jaunus produktus” (111%) un „Resursu efektīvas izmantošanas tehniskās iespējas” (118%).

Reģionu un novadu ekonomika nevar attīstīties, ja netiek ievērotas iedzīvotāju intereses, nodrošināta pakalpojumu sniegšana un tiesības uz sociālajām garantijām. Lauku teritorijās svarīgi celt iedzīvotāju dzīves kvalitāti. Autors ekspertu vērtēšanai iedzīvotāju interešu grupā izvirza šādus kritērijus (5.7. attēls):

1. darbvietu palielināšana;
2. darbs pie dzīvesvietas;
3. stabils atalgojums;
4. dzīvesvietas kvalitātes uzlabošana.

Starp iedzīvotāju interešu grupas kritērijiem eksperti augstāko vidējo novērtējumu devuši „Stabils atalgojums” (0.11), „Dzīvesvietas kvalitātes uzlabošana” (0.08) un „Darbs pie dzīvesvietas” (0.06). Zemāko vidējo novērtējumu eksperti devuši „Darba vietu palielināšana” (0.04).



Avots: autora veidots

### 5.7. att. Ekspertu viedoklis par Latvijas iedzīvotāju interesēm minerālo resursu tīrums attīstībā.

Aprēķinot un salīdzinot ekspertu viedokļu variācijas koeficientus, viszemākais rādītājs un lielākā viedokļu sakritība ir „Stabils atalgojums” (45%), „Dzīvesvietas kvalitātes uzlabošana” (82%) un „Darbavietu palielināšana” (94%). Augstākais variācijas koeficients ir „Darbs pie dzīvesvietas” (104%), kas varētu būt nenozīmīgs, attīstot infrastruktūru.

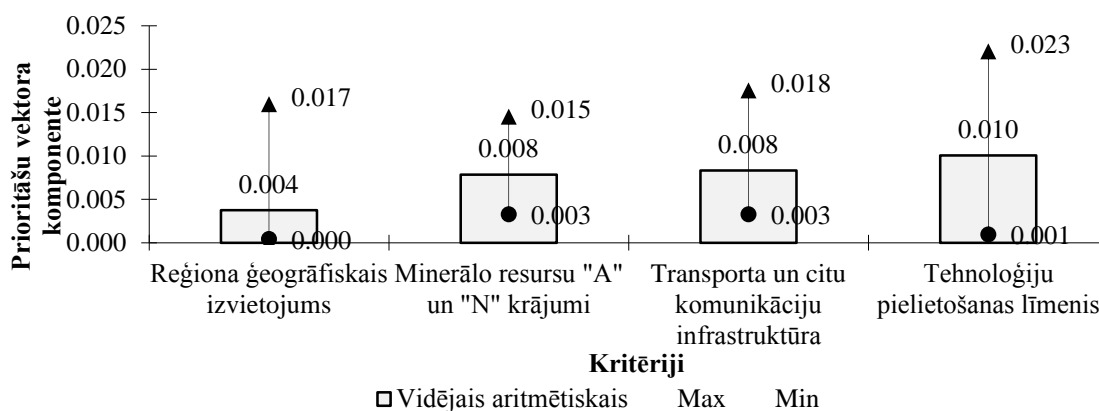
Formālo kritēriju grupu veido kritēriji (5.8. attēls), kuriem ir visaptveroša nozīme starp interešu grupām, bet šos kritērijus ir vērts izdalīt un vērtēt atsevišķi. Ģeogrāfiskais izvietojums saistīts ar nevienmērīgo minerālo resursu izvietojumu Latvijas teritorijā. Kvalitātes un apjoma ziņā nozīmīgākie dolomīti atrodas Pļaviņu un Daugavpils svītās. Ģipšakmens atradnes ir Salaspils svītā. Ļoti vērtīgi māli ir augšdevona Katleru svītā pie Kupravas un Viļakas (Kuršs, Stikuts, 1997).

MK noteikumi: *Zemes dzīļu izmantošanas licenču un bieži sastopamo derīgo izrakteņu ieguves atļauju izsniegšanas un ģeoloģiskās informācijas izmantošanas vispārīgā kārtība* (2007) nosaka minerālo resursu ieguves atļauju izsniegšanas kārtību, pamatojoties uz izpētes detalitāti. Detalitāti nosaka „A” un „N” minerālo resursu kategorijas.

Latvijas autoceļu tīkls ir ļoti plašs, pēc VAS „Latvijas Valsts autoceļi” datiem valsts autoceļu, pašvaldību autoceļu un ielu tīklu kopējais garums ir 2567.8 km, kā arī 935 tilti ar kopējo garumu 30 km. Ceļu tīkla vidējais blīvums ir 1.1 km uz 1 km<sup>2</sup> (uzskaitīti līdz 01.01.2013.).

Formālo kritēriju grupā ir izdalīti šādi kritēriji:

1. reģiona ģeogrāfiskais izvietojums;
2. minerālo resursu „A” un „N” krājumi;
3. transporta un citu komunikāciju infrastruktūra;
4. tehnoloģiju pielietošanas līmenis.



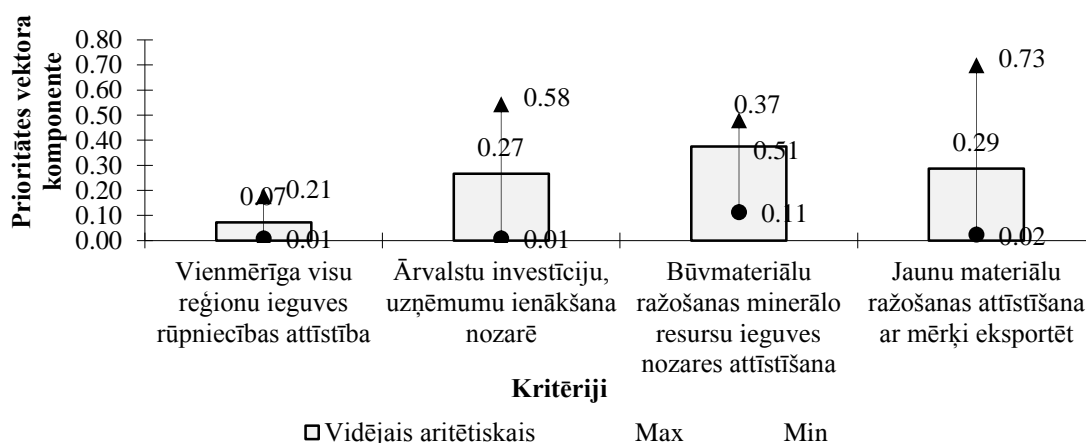
Avots: autora veidots.

#### 5.8. att. Ekspertu viedoklis par formālo kritēriju ietekmi uz minerālo resursu tirgus attīstību Latvijā.

Apkopojot ekspertu vērtējumus formālo kritēriju grupā, augstākais vidējais novērtējums ir „Tehnoloģiju pielietošanas līmenis” (0.01), „Transporta un citu komunikāciju infrastruktūra” (0.008). Mazāka nozīme un zemāks vidējais novērtējums ir „Reģionu ģeogrāfiskais izvietojums” (0.004) un „Minerālo resursu „A” un „N” krājumi” (0.008).

Ekspertu viedokļu variācijas koeficienti uzrāda, ka „Minerālo resursu „A” un „N” krājumi” kritērijs ekspertiem ir nozīmīgs (59%), ar mazāku nozīmi ir „Transporta un citu komunikāciju infrastruktūra” (61%), tālāk seko „Tehnoloģiju pielietošanas līmenis” (82%) un „Reģionu ģeogrāfiskais izvietojums” (158%).

Minerālo resursu tirgus attīstības nodrošināšanai, pamatojoties uz izvirzīto interešu grupām un to kritēriju izklāstu, autors izvirza četrus stratēģiskos virzienus tālākai tirgus attīstībai (5.9. attēls).



Avots: autora veidots.

#### 5.9. att. Ekspertu viedoklis par alternatīvajiem risinājumiem minerālo resursu tirgus attīstībā Latvijā.

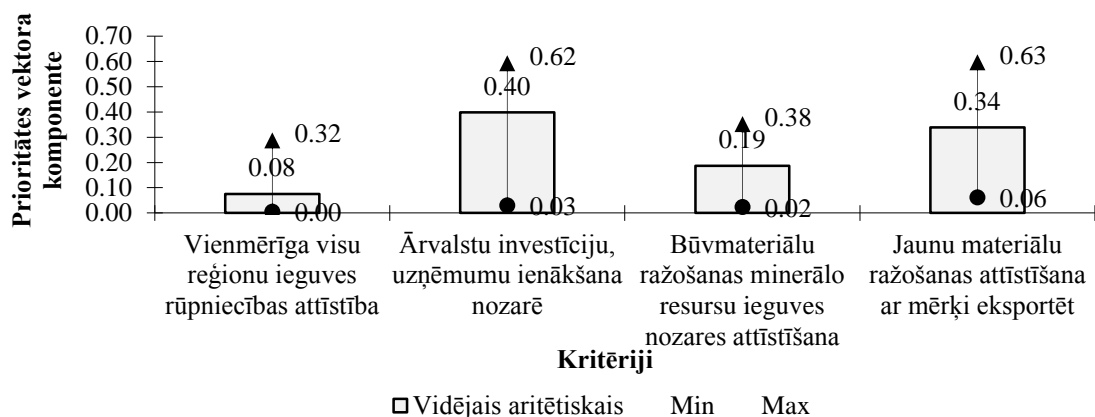
Apkopojot ekspertu vērtējumu par tirgus attīstības alternatīvajiem risinājumiem, augstāko vidējo novērtējumu uzrāda alternatīva „Būvmateriālu ražošanas minerālo

resursu ieguves nozares attīstīšana” (0.37) „Jaunu materiālu ražošanas attīstīšana ar mērķi eksportēt ” (0.29), tālāk seko „Ārvalstu investīciju, uzņēmumu ienākšana nozarē” (0.27), bet zemākais vidējais novērtējums ir „Vienmērīga visu reģionu ieguves rūpniecības attīstīšana” (0.07).

Aprēķinot ekspertu vērtējuma variācijas koeficientu, labāko rādītāju uzrāda „Būvmateriālu ražošanas minerālo resursu ieguves nozares attīstīšana” (30%), bet zemāki rādītāji ir „Ārvalstu investīciju, uzņēmumu ienākšana nozarē” (85%) un „Vienmērīga visu reģionu ieguves rūpniecības attīstīšana” (86%). Lielākā ekspertu viedokļu nesakritība ir „Jaunu materiālu ražošanas attīstīšana ar mērķi eksportēt ” (118%).

Pārreķinot alternatīvas variantus ar trešā līmeņa interešu grupām, dominējošā alternatīva ir „Būvmateriālu ražošanas minerālo resursu ieguves nozares attīstīšana” (0.29), bet pārējo alternatīvu vērtības ir „Jaunu materiālu ražošanas attīstīšana ar mērķi eksportēt ” (0.25), „Ārvalstu investīciju, uzņēmumu ienākšana nozarē” (0.21), un zemākais rādītājs ir „Vienmērīga visu reģionu ieguves rūpniecības attīstīšana” (0.15).

Lai noskaidrotu interešu grupu un alternatīvo risinājumu savstarpējo ietekmi, eksperti veica interešu grupu un alternatīvo vērtējumu salīdzināšanu. Valsts interešu ietekmē uz alternatīvajiem risinājumiem augstākais ekspertu vidējais novērtējums ir (0.40) „Ārvalstu investīciju, uzņēmumu ienākšana nozarē” tālāk seko (0.34) „Jaunu materiālu ražošanas attīstīšana ar mērķi eksportēt”, (0.19) „Būvmateriālu ražošanas minerālo resursu ieguve nozares attīstīšana” un (0.08) „Vienmērīga visu reģionu ieguves rūpniecības attīstība” (5.10. attēls).



Avots: autora veidots.

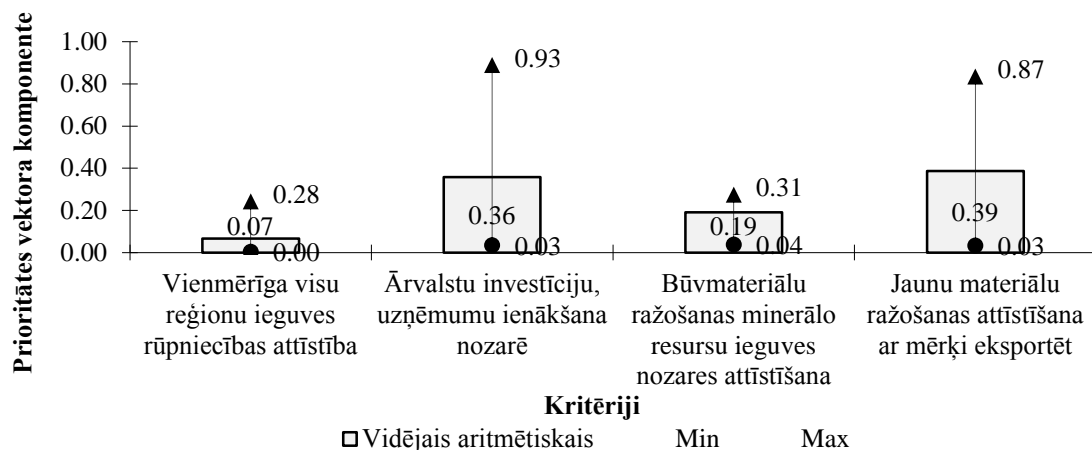
#### 5.10. att. Ekspertu viedoklis par valsts interešu ietekmi uz minerālo resursu tirgus attīstības alternatīvām Latvijā.

Izanalizējot ekspertu vērtējumus un aprēķinot variācijas koeficientus, lielākā viedokļu sakritība ir „Ārvalstu investīciju, uzņēmumu ienākšana nozarē” (46.5%). Kā nozīmīgu alternatīvu var minēt „Jaunu materiālu ražošanas attīstība ar mērķi eksportēt” (60.9%).

Reģionu interešu salīdzināšanā ar alternatīvajiem risinājumiem eksperti augstāko vidējo novērtējumu ir devuši (5.11. attēls) „Jaunu materiālu ražošanas uzsākšana ar mērķi eksportēt” (0.39), bet „Ārvalstu investīciju, uzņēmumu ienākšana nozarē” (0.36).

Aprēķinātais variācijas koeficients par ekspertu vērtējumu atspoguļo, ka „Būvmateriālu ražošanas minerālo resursu ieguves nozares attīstīšana” ir ar lielāko ekspertu viedokļu sakritību (54.2%), tālāk seko „Jaunu materiālu ražošanas attīstīšana ar mērķi eksportēt” (73.4%), bet reģionu attīstība, ārvalstu investīcijas un uzņēmumu ienākšana nozarē viedokļos atspoguļojas ar salīdzinoši lielu amplitūdu, tas ir, viedokļi atšķīrās (91.5%).

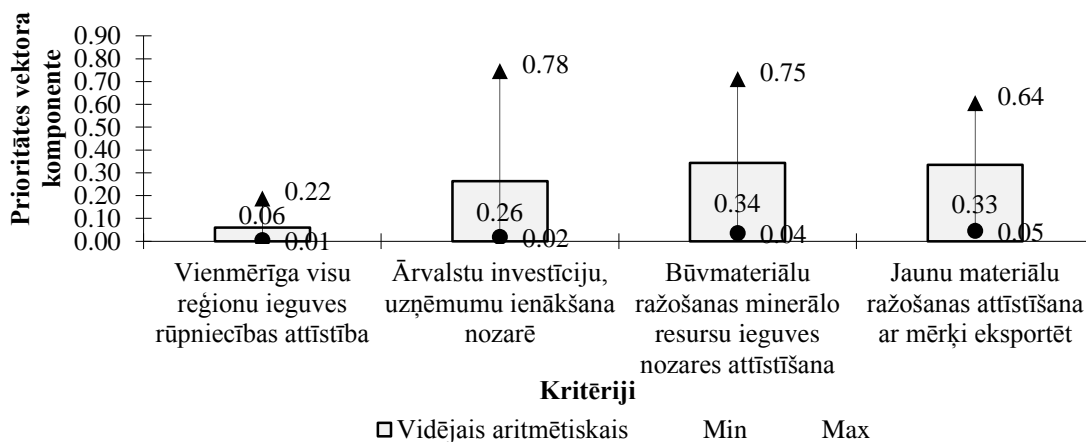




Avots: autora veidots.

### 5.11. att. Ekspertu viedoklis par reģionu interešu ietekmi uz minerālo resursu tirgus attīstības alternatīvām Latvijā.

Salīdzinot ekspertu novērtējumu (5.12. attēls) par pašvaldību interešu ietekmi uz alternatīvām attīstības stratēģijām, augstākais vidējais novērtējums dots „Būvmateriālu ražošanas minerālo resursu ieguves nozares attīstīšana” (0.34), tālāk seko „Jaunu materiālu ražošanas attīstīšana ar mērķi eksportēt” (0.33), „Ārvalstu investīciju, uzņēmumu ienākšana nozarē” (0.26) Viszemākais vidējais novērtējums dots „Vienmērīga visu reģionu ieguves rūpniecības attīstība” (0.06).

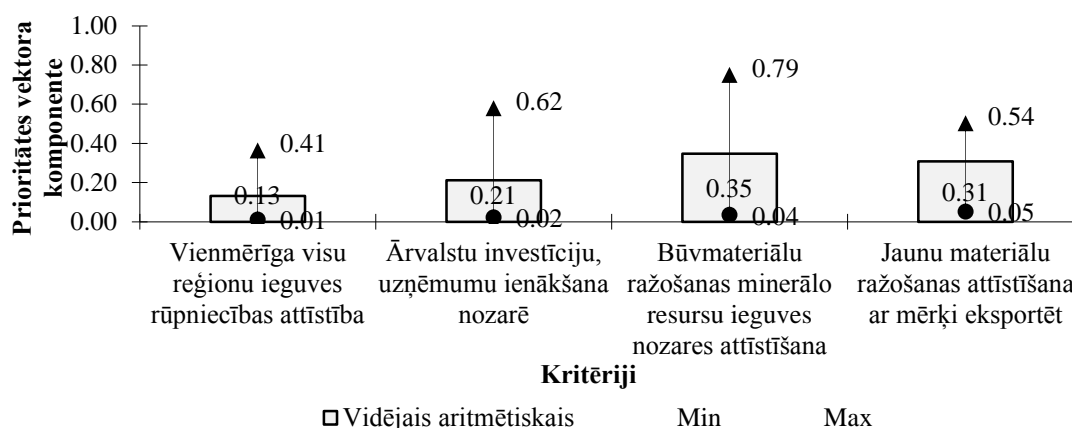


Avots: autora veidots.

### 5.12. att. Ekspertu viedoklis par pašvaldību interešu ietekmi uz minerālo resursu tirgus attīstības alternatīvām Latvijā.

Salīdzinot ekspertu viedokļu sakritību (5.12. attēls), rezultāts uzrāda, ka „Jaunu materiālu ražošanas attīstīšana ar mērķi eksportēt” dod vislielāko sakritību (62.1%), bet „Būvmateriālu ražošanas minerālo resursu ieguves nozares attīstīšana” – (76%). Vislielākā viedokļu atšķirība ir alternatīvā „Vienmērīga visu reģionu ieguves rūpniecības attīstība” (122.5%).

Ekspertu vērtējuma salīdzinājums par uzņēmumu interešu ietekmi (5.13. attēls) uz alternatīvajām attīstības stratēģijām augstāko vidējo novērtējumu uzrāda „Būvmateriālu ražošanas minerālo resursu ieguves nozares attīstība” (0.35), tālāk seko „Jaunu materiālu ražošanas attīstīšana ar mērķi eksportēt” (0.33) un „Ārvalstu investīciju, uzņēmumu ienākšana nozarē” (0.26). Zemāko vidējo novērtējumu uzrāda „Vienmērīga visu reģionu ieguves rūpniecības attīstība” (0.06).

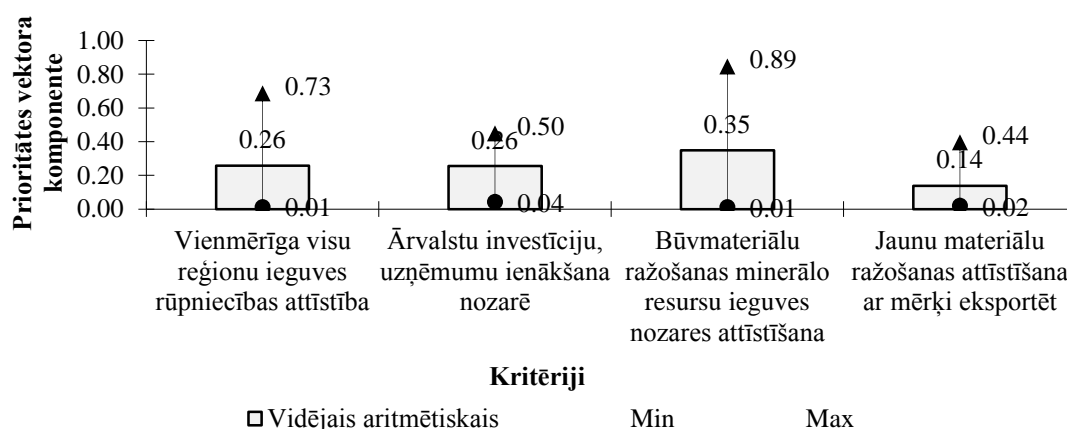


Avots: autora veidots.

### 5.13. att. Ekspertu viedoklis par uzņēmumu interešu ietekmi uz minerālo resursu tirgus attīstības alternatīvām Latvijā.

Aprēķinātais variācijas koeficients uzrāda, ka „Būvmateriālu ražošanas minerālo resursu ieguves nozares attīstība” ir 69.3%, „Jaunu materiālu ražošanas attīstīšana ar mērķi eksportēt” 67.9%, bet augstākā sakritība ir par „Ārvalstu investīciju, uzņēmumu ienākšana nozarē” (95.1%) un viszemākais vērtējums ir par „Vienmērīga visu reģionu ieguves rūpniecības attīstība” (104.9%).

Apkopojot ekspertu vērtējumu par iedzīvotāju interešu ietekmi (5.14. attēls) uz alternatīvajiem stratēģiskajiem risinājumiem, ir redzams, ka augstākais novērtējums (0.89) un augstākais vidējais novērtējums (0.35) ir dots „Būvmateriālu ražošanas minerālo resursu ieguves nozares attīstīšana”, bet otrs labākais novērtējums ir „Vienmērīga visu reģionu ieguves rūpniecības attīstība”, kur augstākais novērtējums ir 0.73 un vidējais novērtējums ir 0.26, tālāk seko „Ārvalstu investīciju, uzņēmumu ienākšana nozarē” (0.50), vidējais novērtējums – 0.26, un „Jaunu materiālu ražošanas attīstīšana ar mērķi eksportēt” (0.44), vidējais novērtējums 0.14.

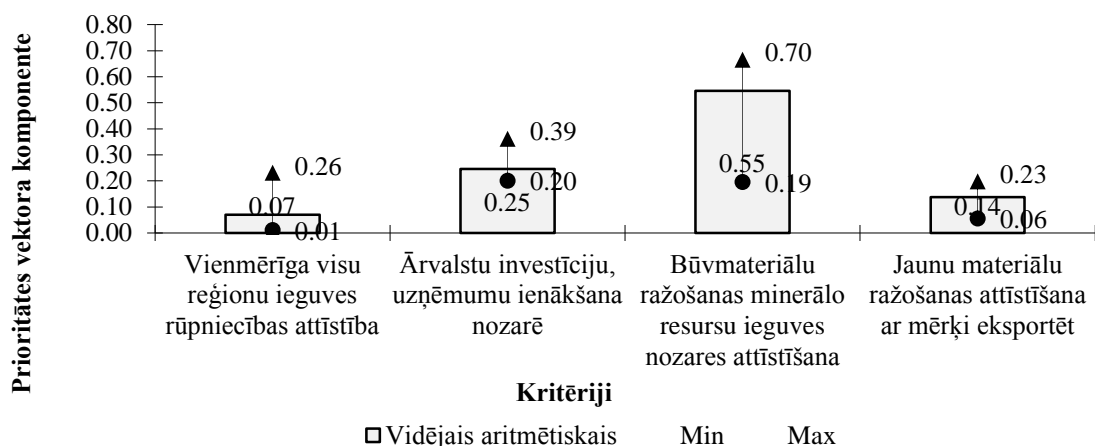


Avots: autora veidots.

### 5.14. att. Ekspertu viedoklis par iedzīvotāju interešu ietekmi uz minerālo resursu tirgus attīstības alternatīvām Latvijā. ▲ ▲

Izvērtējot aprēķinātos ekspertu rezultātu variācijas koeficientus, pēc ekspertu domām, iedzīvotāju intereses labāk var ievērot „Ārvalstu investīcijas, uzņēmumu ienākšana nozarē” (75.5%), kā arī „Būvmateriālu ražošanas minerālo resursu ieguves nozares attīstīšana” (75.9%). „Jaunu materiālu ražošanas attīstīšana ar mērķi eksportēt” ir novērtēts ar 110%, tam par iemeslu ir ilgais jauno materiālu ražošanas ieviešanas periods un finansējuma problēmas.

Apkopojot ekspertu vērtējumu par formālo kritēriju ietekmi uz alternatīvajiem risinājumiem, augstāko vidējo novērtējumu eksperti devuši „Būvmateriālu ražošanas minerālo resursu ieguves attīstīšana” (0.55), bet „Ārvalstu investīciju, uzņēmumu ienākšana nozarē” (0.20), zemākie vidējie novērtējumi ir „Jaunu produktu ražošanas attīstīšana ar mērķi eksportēt” (0.14), „Vienmērīga visu reģionu ieguves rūpniecības attīstīšana” (0.07).



Avots: autora veidots.

#### 5.15. att. Ekspertu viedoklis par formālo kritēriju ietekmi uz minerālo resursu tirgus attīstības alternatīvām Latvijā.

Aprēķinātie ekspertu variāciju koeficienti uzrāda, ka „Būvmateriālu ražošanas minerālo resursu ieguves nozares attīstīšana” (31.8%) dod visciešāko viedokļu sakritību (5.15. attēls). Otrs labākais rezultāts ir „Ārzemju investīciju, uzņēmumu ienākšana nozarē” (41.3%), bet „Jaunu materiālu ražošanas attīstīšana ar mērķi eksportēt” – 84.1% un „Vienmērīga visu reģionu ieguves rūpniecības attīstība” – 122.7%.

Apkopojot ekspertu veiktos vērtējumus un aprēķinot vidējo aritmētisko no visiem ietekmētājiem uz alternatīvajiem tirgus attīstības modeļiem, alternatīvie tirgus attīstības modeļi sakārtojas 5.2. tabulā attēlotajā secībā.

5.2. tabula

#### Alternatīvo tirgus attīstības modeļu prioritātes vektora aritmētiskā vidējās vērtības

Nr.	Alternatīvie modeļi	Prioritātes vektora aritmētiskā vidējā vērtība
1	Vienmērīga visu reģionu ieguves rūpniecības attīstība	0.08
2	Ārvalstu investīciju un uzņēmumu ienākšana nozarē	0.30
3	Būvmateriālu ražošanas minerālo resursu nozares attīstība	0.32
4	Jaunu materiālu ražošanas attīstība ar mērķi eksportēt	0.30

Avots: autora veidots.

Pēc vidējiem rādītājiem Latvijas minerālo resursu tirgus attīstība būs iespējama, attīstot būvmateriālu ražošanas nozari (0.32), piesaistot ārvalstu investīcijas un ārzemju uzņēmumus nozarei (0.30), bet paralēli jāattīsta jaunu materiālu ražošana ar mērķi eksportēt (0.30).

Pamatojoties uz iegūtajiem statistiskajiem rādītājiem, ekspertu vērtējumu, ES un Latvijas Valsts likumiem un normatīvajiem aktiem, autors izstrādājis ilgtspējīga minerālo resursu tirgus attīstības vīziju.

## 5.2. Minerālo resursu tirgus attīstības vīzija

### *Ievads*

Minerālo resursu ieguve un to izmantošana (arī produktu ražošana) ir viens no reģionu līdzsvarotas attīstības priekšnosacījumiem. Vietējo minerālo resursu izmantošana būvmateriālu, keramikas izstrādājumu, kosmētikas, medicīnas vajadzībām, vides aizsardzībai, infrastruktūras objektu un citu produktu (pakalpojumu) ražošanā vistiešāk sekmē reģionu (starpreģionu) tirgus attīstību un palīdz nodrošināt iedzīvotāju sociālās vajadzības, ceļ dzīves līmeni.

Minerālie resursi Latvijas zemes dzīlēs ir nacionālā bagātība, taču, ievērojot to dabiskās daudzveidības ierobežotību, to pilnīga apzināšana un racionāla izmantošana prasa vēl ciešāku daudzu pētniecības grupu un minerālo resursu ieguves, pārstrādes uzņēmumu sadarbību un informācijas apmaiņu.

Pamatojoties uz nepārtrauktu un aizvien pilnīgāku informācijas plūsmu, minerālo resursu ieguvē un produktu ražošanā ir nepieciešamība pastāvīgi saņemt operatīvu informāciju par reģionu (starpreģionu) tirgus vajadzībām, tradicionālu un inovatīvu produktu pieprasījumu. Inovatīvu produktu ražošanai ir nepieciešama jauna detalizēta minerālo resursu izpēte.

Minerālo resursu tirgus attīstības vīzijai jāsekmē ilgtspējīga vidi saudzējoša minerālo resursu ieguves vietu izmantošana un ražošanas uzņēmumu darbība, bet pateicoties jaunajām tehnoloģijām, jādod ieguldījums jaunu kvalitatīvu, energoefektīvu un drošu produktu ražošanai reģionu (starpreģionu) un starptautiskajam tirgum.

### *1. Esošās situācijas vērtējums*

Latvijas teritorija nav sevišķi bagāta ar daudzveidīgiem minerālajiem resursiem, bet esošie resursi ir nozīmīgi valsts tautsaimniecībai, jo minerālie resursi nodrošina izejvielas būvmateriālu ražošanai, ēku, infrastruktūras objektu celtniecībai un uzturēšanai, kā arī izejvielas inovatīvu produktu ražošanai dabas aizsardzībā, medicīnā, kosmētikā un citās nozarēs. Minerālo resursu atradnes un objekti kalpo kā izziņas avots izglītībā un zinātnē, kā arī minerālos resursus izmanto dekoratīvi lietišķajā mākslā. Kopējā minerālo resursu krājumu dinamika atspoguļo krājumus no ieguves vietām, kuras tiek izmantotas atbilstoši normatīvajiem aktiem (2. pielikums), bet neatspoguļo visus minerālo resursu krājumus, jo nav veikta pilnīga detalizēta ģeoloģiskā un ekonomiskā lietderīguma izpēte.

Iedzīvotāju aizplūšana no Latvijas reģioniem (4.2. tabula, 4.26. attēls) samazina strādājošo skaitu un neveicina celtniecību, infrastruktūras attīstīšanu, uzturēšanu. Būtisks ir darbspēka atalgojums, sociālās garantijas (16. pielikums), kas ir starp galvenajiem iemesliem iedzīvotāju palikšanai reģionos un novados.

Skolu skaita samazināšanās reģionos neveicina intelektuālā kapitāla nostiprināšanos reģionos un novados, bet vienlaikus augstskolu studentu skaitam *inženierzinātnes ražošanas un būvniecības* jomā ir tendence palielināties (18. pielikums). Finansējums zinātniskajam darbam uzrāda pieaugumu, bet tas ir nepietiekams, lai radītu būtiskas un kvalitatīvas pārmaiņas nozarē.

Latvijas uzņēmējdarbības vidi raksturo dibināto un likvidēto uzņēmumu dinamika reģionos un valstī kopumā. Pēdējā laika tendence ir pieaugt dibināto uzņēmumu skaitam un samazināties likvidēto uzņēmumu skaitam (4.3. tabula).

Minerālo resursu tirgū darbojas 354 reģistrēti uzņēmumi (4.1. tabula) un virkne minerālo resursu ieguvēju, kuri netiek uzskaitīti (reģistrēti Latvijas Republikas Uzņēmumu reģistrā, sniegta informācija LVĢMC). Starp uzskaitītajiem uzņēmumiem ir valsts un komercuzņēmumi, kuri iegūst minerālos resursus, ražo būvmateriālus un izmanto pašpatēriņam (infrastruktūras būvniecībai un uzturēšanai, ēku remontam). Pēc iegūtajiem statistiskajiem datiem uzņēmumi palielina pamatkapitālu (4.11. attēls, 4.12. attēls, 4.13. attēls); nozarē strādājošo skaitam ir tendence samazināties (4.13. attēls, 4.15. attēls, 4.16. attēls); kopējam apgrozījumam ir tendence, kaut nenozīmīgi, palielināties (4.17. attēls, 4.18. attēls, 4.19. attēls); pēc 2009. gada straujās peļņas krituma (valsts ekonomiskā krīze 2008.–2010. gadā) peļņas rādītāji sāk uzlaboties (4.20. attēls, 4.22. attēls).

Ilgtermiņa minerālo resursu tirgus attīstību ietekmē tiesiskā vide jeb likumu un normatīvo aktu bāze, kuru autors nosacīti pēc ietekmes uz tirgu sadala 3 grupās: īpašumtiesību jautājumi, teritorijas organizatoriskie jautājumi un minerālo resursu ieguves un kontroles tiesiskie normatīvie akti (izvērtēts darba otrajā daļā „*Minerālo resursu apsaimniekošanas tiesiskā un normatīvā bāze*”). Kā atsevišķu tiesisko normatīvo aktu kopumu var nosaukt tirgu regulējošos normatīvos aktus (Konkurences likums, Patērētāju tiesību aizsardzības likums, Būvniecības likums, Reklāmas likums).

Dabas resursu, tanī skaitā minerālo resursu pārraudzībai, uzskaitēi un kontrolei ir izveidota institucionālā bāze, kur atbilstošam līmenim deleģēti pienākumi un tiesības augšminēto jautājumu risināšanā. Pētījumu gaitā atklājās statistiskās un citas informācijas trūkums, kas ir un var būt problēma plānošanas procesā (nepilnīga statistiska informācija reģionu griezumā, detalizētas ģeoloģiskās informācijas trūkums). Autors pētīšanas procesā sagrupējis datus pa Latvijas plānošanas reģioniem, novadiem, un minerālo resursu kategorijām („A” un „N” minerālo resursu kategorijas pēc izpētes detalitātes).

Minerālo resursu un to produktu tirgus ietekmē cenu politika un uzņēmumu realizētās cenu stratēģijas. Kopējā cenu tendence ir resursu cenām pieaugt, jo to ietekmē valsts nodokļu politika, energoresursu sadārdzināšanās, eksporta un importa (īpaši tendences Igaunijas un Lietuvas minerālo resursu tirgū) tendences, kā arī izmaiņas būvniecībā (4.38. attēls, 4.39. attēls, 4.40. attēls, 4.41. attēls, 4.5. tabula, 4.6. tabula, 4.7. tabula).

Koncepcija (*Latvijas zemes dzīles. Koncepcija, 1995*), kura akceptēta 1995. gada 9. maijā, izvirzīja divas galvenās pamatnostādnes:

- pastāvīgas valsts ekonomiskās politikas veidošana un tautsaimniecības nodrošināšana ar vietējiem zemes dzīļu resursiem – konkurētspējīgiem enerģijas avotiem, būvmateriālu izejvielām u.c.,
- Latvijas Republikas Civillikumā noteiktās īpašumtiesības uz zemi un tās dzīlēs esošajiem resursiem, kas būtiski iespaido zemes dzīļu izmantošanas iespējas (1995).

Šī nozares koncepcija bija kopējās valsts attīstības koncepcijas sastāvdaļa, kuras sagatavošanā tika ievērota darbību secība (nozares pārskati, iespējamie konflikti un ieceres). Zelčs, Markovs (1999) uzsvēra, ka minerālo resursu plānošanā svarīgi apzināt teritorijas ģeoloģiskās uzbūves īpatnības un ģeoloģisko potenciālu, ievērot teritorijas ģeoloģiskās uzbūves un zemes virsmas saposmju specifiku, gūt priekšstatu par minerālo resursu kvalitāti un ieguves apstākļiem, analizēt minerālo resursu un zemes dzīļu nogabalu efektīvas izmantošanas iespējas, sekmēt teritorijas līdzsvarotu attīstību un sabalansēt minerālo resursu ieguves intereses ar citiem zemes lietotājiem, dabas aizsardzības un citiem plānošanas mērķiem. 1995. gada koncepcija tika saistīta ar ceļu

būvi, remontu un uzturēšanu, būvniecību un būvmateriālu ražošanu, vides aizsardzību, vides izglītību un ekotūrisma.

Pamatojoties uz veikto pētījumu un pirmās koncepcijas: *Latvijas zemes dzīles* sasniegtajiem rezultātiem, autors izstrādājis jaunu minerālo resursu tirgus attīstības vīziju.

**Autora mērķis:** izstrādāt ilgtspējīgu minerālo resursu tirgus attīstības vīziju. Minerālo resursu ieguves un izmantošanas tirgus attīstības vīzijas pamatā ir šo resursu ilgtspējīga izmantošana. *ICMM (International Council on Mining & Metals)* ilgtspējīgas resursu izmantošanas koncepcijā kā pamatnosacījumu izvirza informācijas bāzes veidošanu un uzturēšanu, produktu ar augstu pievienoto vērtību ražošanu un resursu otrreizējo izmantošanu: reģenerēšana, pārstrādāšana jaunos materiālos, atkārtota izmantošana (*Sustainable Development Framework...*, 2013; Niec, Galos, 2014).

Vīzija ir vērsta uz minerālo resursu ilgtspējīgu, efektīvu un racionālu ieguvi, izmantošanu pie mainīgās iekšējās un ārējās tirgus vides.

## 2. *Ilgspējīga minerālo resursu tirgus misija, mērķis un funkcijas*

**Misija:** efektīva un racionāla minerālo resursu ieguve, izmantošana un tirdzniecība Latvijas reģionos, starpreģionos, tai skaitā eksportam (saistīts ar eksperta vērtējumu skatīt 5.5. tabulā).

Ilgspējīga minerālo resursu tirgus **mērķis:** attīstīt reģionu minerālo resursu ieguvi (veicinot uzņēmējdarbību) un produktu ražošanu no vietējiem resursiem ar augstu pievienoto vērtību, nodrošināt vietējā tirgus pieprasījumu un eksportēt (vēršot uzmanību uz *nišu produktiem*), tādejādi sekmējot labvēlīgu reģionu un valsts sociāli ekonomisko vidi.

Ilgspējīga minerālo resursu tirgus **uzdevumi:**

- nodrošināt iespēju patērētājiem iegādāties kvalitatīvus minerālos resursus un to produktus visos Latvijas reģionos;
- veicināt racionālu minerālo resursu ieguvi un izmantošanu Latvijā, izglītojot un informējot patērētājus par minerālo resursu un to produktu īpašībām;
- radīt apstākļus (ražošanas uzņēmumos, zinātnes un izglītības iestādēs) jaunu minerālo resursu nišas produktu izstrādei ar augstu pievienoto vērtību, ražošanai un realizācijai Latvijā un eksportam;
- radīt apstākļus ilgtspējīgai minerālo resursu ieguvei, ievērojot transportēšanas attālumu, energoresursu un citu resursu efektīvu izmantošanu (inovāciju pielietošana minerālo resursu ieguvē, pārstrādē);
- attīstīt minerālo resursu ieguves, pārstrādes un tirdzniecības kooperāciju, lai celtu reģionu konkurētspēju nozarē (nosacījumi tirgus konkurētspējai ir izglītība, jaunas zināšanas, inovācijas, kas atbilst ES stratēģijai: *EIROPA 2020. Stratēģija gudrai, ilgtspējīgai un integrējošai izaugsmei*);
- veicināt mārketinga aktivitātes (eksporta tirgus izpēte, mārketinga komunikāciju kompleksa izmantošana), lai atklātu un izmantotu eksporta tirgus nišas augstas pievienotās vērtības minerālo produktu realizēšanai.

**Darbības joma:** ilgtspējīgs minerālo resursu tirgus darbojas, ja ir:

- zemas pievienotās vērtības būvmateriālu ražošana, tirdzniecība (lai novērstu minerālo resursu izsaimniekošanu un kontrolētu resursu plūsmu vietējā tirgū), piegādes un informācijas plūsma, kas vērsta uz individuālo celtniecību un remontu, sabiedrisko un komercbūvniecību, renovāciju, ceļu, laukumu un citas infrastruktūras uzturēšanu un attīstīšanu (minerālie resursi, kuru izmantošanā nav nepieciešami lieli kapitālieguldījumi vai tas ir neracionāli);

- augstas pievienotās vērtības būvmateriālu ražošana, tirdzniecība, piegāde, mārketinga komunikācijas kompleksa nodrošināšana reģionu un starpreģionu tirgos arī eksportam (nišu tirgū);
- mājsaimniecības preču, dekoratīvās keramikas, apdares materiālu (dekoratīvo plākšņu, flīžu) ražošana, tirdzniecība, piegāde, mārketinga komunikācijas kompleksa nodrošināšana vietējam reģionu un starpreģionu tirgum un eksportam (nišu tirgū);
- moderno materiālu (sorbentu, blīvās keramikas un citu materiālu) ražošana, piegāde, tirdzniecība, mārketinga komunikācijas kompleksa nodrošināšana;
- uzņēmumu kooperācija ražošanā (kopuzņēmumu veidošana), produktu realizācijā, mārketingā (klasteru veidošana).

Ilgspējīgā minerālo resursu tirgus funkcijas:

- detalizēti izpētītu minerālo resursu ieguve un pārstrāde reģionu uzņēmumos;
- minerālo resursu un to produktu pieprasījuma un piedāvājuma nodrošināšana;
- tirgus informācijas abpusējas plūsmas nodrošināšana, Latvijas tirgus un eksporta tirgus monitorings;
- ekonomisko instrumentu (nodokļi, cena) īstenošana ilgtspējīgā minerālo resursu ieguvē un izmantošanā reģionos;
- pircēju un patērētāju zināšanu līmeņa (fizikālās, ķīmiskās, funkcionālās un ietekmes uz vidi īpašības) par minerālajiem resursiem un to produktiem paaugstināšana;
- finansēšanas funkcija (finanšu līdzekļu piesaiste zinātnisko pētījumu un jaunu materiālu izstrādes jomā, jaunu materiālu tirdzniecības, zīmolvadības un izmantošanas metožu jomā);
- minerālo resursu nišas produktu eksports kā perspektīva ilgtspējīga nozares attīstība (izslēdzot minerālo resursu ekstensīvu izmantošanu);
- zinātnisko institūciju un ražotāju kooperācija, tajā skaitā jaunu produktu izstrādāšanas un ieviešanas finansēšanā;
- valsts uzraugošo institūciju efektīvas kontroles nodrošināšana minerālo resursu ilgtspējīgā izmantošanā.

### 3. *Koncepcijas īstenošana*

#### ***Tiesiskais pamats***

Lai īstenotu ilgtspējīga minerālo resursu tirgus attīstības vīziju, nepieciešams izstrādāt atbilstošus grozījumus vairākos normatīvajos aktos:

- *Reģionālās attīstības likumā;*
- *likumā Par pašvaldībām;*
- *likumā Par zemes dzīlēm;*
- *Valsts statistikas likumā;*
- *MK 2006. gada 19. septembra noteikumos Nr. 779 Derīgo izrakteņu ieguves kārtība.*

Ar likumu grozījumiem jāpanāk precīzas datu bāzes izveide valsts, reģionu un pašvaldību līmenī, uzticot datu bāzes veidot Latvijas plānošanas reģionu struktūrām sadarbībā ar saistītām augstāka līmeņa institūcijām, un nodrošinot to publicitāti atbilstoši zemes īpašniekiem, minerālo resursu ieguvējiem, pārstrādātājiem, tirgotājiem.

Nodokļu samazināšana inovatīvu, energoefektīvu un videi draudzīgu produktu ražošanā un realizācijā (arī eksportam).

Finanšu līdzekļu nodrošināšana detālai minerālo resursu izpētei (finansētas pētījumu programmas valsts nozīmes minerālo resursu atradņu detalizētai izpētei,

finanšu atbalsta programmas zemes īpašnieku un pētniecības iestāžu kopīgu pētījumu veikšanai ģeoloģiskajā, hidroģeoloģiskajā izpētē).

Latvijas Republikas Ministru kabinetam sadarbībā ar VARAM, FM un EM jāizstrādā stratēģiskie attīstības virzieni (pamats: NAP 2020) minerālo resursu ieguvē, pārstrādē un izmantošanā (Latvijas Nacionālās industriālās..., 2013).

#### ***Institucionālais nodrošinājums***

Spēkā esošais Reģionālās attīstības likums nosaka piecus plānošanas reģionus, kuru uzdevums ir reģionālās attīstības plānošana, koordinēšana un pašvaldības sadarbības nodrošināšana. Plānošanas un koordinēšanas ietvaros ir jānodrošina dabas resursu, tanī skaitā minerālo resursu krājumu un izmantošanas uzskaitē, LVĢMA un CSP sadarbībā. Plānošanas reģionos skaidri jādefinē dabas resursu, tanī skaitā minerālo resursu ieguves, pārstrādes un realizācijas ilgtermiņa stratēģijas, starpreģionu sadarbības stratēģijas. Visām stratēģijām jābūt ar skaidru ekonomisko pamatojumu (ekonomiskajiem alternatīvajiem risinājumiem).

Attiecībā uz maziem uzņēmumiem minerālo resursu ieguvējiem (minerālo resursus iegūst pašpatēriņam), kuru darbībā netiek uzskaitīta minerālo resursu ieguve, atbilstoši likumam *Par zemes dzīlēm* (1996) zemes dziļu izmantotājs ir zemes īpašnieks vai to tiesiskais valdītājs, vai zemes īpašnieka pilnvarotā persona.

Zemes īpašnieks var būt juridiskā (AS, SIA, ZS utt.) un fiziskā (individuālais komersants, zemes īpašuma turētājs) persona. Šīs grupas minerālos resursus iegūst un izmanto pašpatēriņam, iekšējās infrastruktūras (ceļu, celiņu, laukumu) remontam un uzturēšanai, dzīvojamo ēku, ražošanas objektu sīkajam remontam un uzturēšanai, maznozīmīgai grunts pārvietošanai. Mazo uzņēmumu iegūtie minerālie resursi ir jāuzskaita, jo tirgū parādās neuzskaitītie minerālie resursi, uzskaitē jāveic novadu un reģionu līmenī, tai jāatspoguļojas LVĢMA pārskatos.

Eiropas Vides aģentūras ziņojumā Nr. 5/2011 „*Resource efficiency in Europe*” (2011) un „*Key messages on material resource use and efficiency in Europe*” (2011) ir uzsvērts informācijas svarīgums un nepieciešamība visas pasaules, ES un reģionu griezumā. Informācija ir līdzeklis, kas var nodrošināt resursu ar augstu pievienoto vērtību, tajā skaitā minerālo resursu efektīvu izmantošanu (Petrie, 2007).

Reģionu augstskolām un inovācijas centriem jānodrošina kooperatīvā, informatīvā un tehniskā bāze jaunu tehnoloģiju (piemēram, energoefektīvu aizvietotāju produktu) un inovatīvu produktu izstrādē, jāveic tirgus monitorings.

Ekonomikas ministrijai sadarbībā ar LIAA jāveicina uzņēmējdarbības attīstīšana Latvijas reģionos, inovatīvu tehnoloģiju un produktu ražošanā minerālo resursu tirgū, iesaistot biznesa inkubatorus un tā sauktos biznesa eņģelus.

#### ***Finansēšana, finanšu avoti un citas aktivitātes un pozīcijas***

Vīzijas finansējums ir uzņēmumu pašinvestīcijas, visa veida finanšu un nefinanšu investīcijas, kas tiks ieguldītas minerālo resursu ieguvē un pārstrādē, lai ražotu produktus ar augstu pievienotu vērtību, īstenotu ilgtspējīgas ražošanas un patēriņa stratēģijas (Jankova, 2011).

5.3. tabula

#### **ES Fondu aktivitātes uzņēmējdarbības un energoefektivitātes veicināšanai 2014.–2020. gadā**

<b>Aktivitāte</b>	<b>Es fondu līdzekļi, milj. EUR</b>
<i>Inovācijas</i>	
Inovācijas	7.00
Tehnoloģiju pārnese	49.50
Kompetences centri	102.50



<b>Aktivitāte</b>	<b>Es fondu līdzekļi, milj. EUR</b>
Inovāciju motivācija	4.80
Nodarbināto apmācība	29.90
<i>Vidējo un mazo komersantu konkurētspējas veicināšana</i>	
Finanšu pieejamība (aizdevumi un garantijas)	61.40
Ārējā tirgus apgūšana	31.80
Biznesa inkubatori	31.00
Klasteru programma	6.2
Latvijas kā tūrisma galamērķa atpazīstamības veicināšana un pasākumu piesaiste	20.00
Riska kapitāls	45.00
Industriālo zonu attīstīšana	21.70
Tehnoloģiju akseleratori	20.00
<i>Energoefektivitāte un enerģētika</i>	
Energoefektivitāte dzīvojamās mājās	150.00
Energoefektivitāte valsts ēkās	97.80
Energoefektivitāte industriālajos objektos	32.55
Centralizētās siltumapgādes sistēmas	53.20

*Avots: autora veidots pēc EM datiem.*

ES Fondu finanšu līdzekļi, kas plānoti no 2014. gada līdz 2020. gadam, aptver plaša spektra tautsaimniecības nozares, bet katra no šīm nozarēm ir saistīta ar minerālo resursu vai to produktu izmantošanu (5.3. tabula).

Iespēja piedalīties finanšu projektos, kas veicina uzņēmējdarbību:

- pasākumi motivācijas celšanai inovācijām un uzņēmējdarbības uzsākšanai, LIAA, 2870587 EUR, līdz 31.12.2014.;
- ārējā tirgus apgūšana – nozaru starptautiskās konkurētspējas stiprināšana, LIAA, 3557180 EUR, līdz 01.07.2015.;
- ārējā tirgus apgūšana – ārējais mārketinga, LIAA, 7 milj. EUR, līdz 30.12.2015.

Aizdevumi un garantijas, kuras iespējams izmantot ražošanas attīstībai, arī paaugstināta finanšu riska uzņēmējdarbībā:

- starta programma (Atbalsts pašnodarbinātības un uzņēmējdarbības uzsākšanai), *ALTUM*, 30.06.2015.;
- aizdevumi komersantu konkurētspējas uzlabošanai, *ALTUM*, 31.10.2015.;
- kredītu garantijas, *Latvijas Garantiju aģentūra*, 31.12.2015.;
- īstermiņa eksporta kredītu garantijas, *Latvijas Garantiju aģentūra*, 31.12.2015.;
- mezonīna aizdevumi investīcijām un apgrozāmiem līdzekļiem, *Latvijas Garantiju aģentūra*, 31.12.2015.;
- riska kapitāla investīcijas, *Balt Cap*, 31.08.2015.;
- izaugsmes kapitāla investīcijas, *ZGI Capital*, 31.08.2015.;
- izaugsmes kapitāla investīcijas, *Fly Cap*, 31.08.2015.

Ar izglītību un zinātnei saistīti finanšu projekti:

- *Atbalsts zinātnei un pētniecībai IZM/ VIAA (86263792 EUR);*
- *Zinātnes infrastruktūras attīstība IZM/ VIAA (103918090 EUR).*

***Ilgspējīgas minerālo resursu tirgus vīzijas īstenošanas posmi:***

1. minerālo resursu ieguves un izmantošanas ilgtspējīgas attīstības stratēģijas noteikšana Latvijas valstī (nozares attīstības scenāriji, sasaiste ar NAP 2020),

plānošanas reģionos, novados (izstrādā EM, IZM, LIAA, plānošanas reģionu attīstības padomes);

2. EM sadarbībā ar VARAM, LVĢMA, VVD un CSP izstrādā minerālo resursu kvalitatīvas informācijas uzkrāšanas, plūsmas un izmantošanas noteikumus, kā arī minerālo resursu krājumu ilgtspējīgas izmantošanas noteikumus (sadarbībā ar nozari un iesaistītām zinātniskām institūcijām);
3. Izveido plānošanas reģionos struktūrvienību, kas administrēs reģionu informācijas plūsmu, sasaistot ar novadu interesēm, uzrauga iepriekš izstrādāto noteikumu ievērošanu (veido sadarbību ar Valsts vides dienesta reģionālajām vides pārvaldēm);
4. reģionu zinātnisko institūciju (augstskolu), ražošanas un tirdzniecības uzņēmumu kooperācijas atbalstīšanas programmas izstrāde un realizācija minerālo resursu ilgtspējīga tirgus attīstīšanā (IZM, EM, LIAA un plānošanas reģionu attīstības padomes);
5. pasākumu plānošana un realizācija inovatīvu tehnoloģiju un produktu izstrādāšanā, ieviešanā un realizācijā (izstrādā IZM, EM, LIAA un plānošanas reģionu attīstības padomes);
6. priekšlikumu izstrāde un piedāvāšana ārvalstu uzņēmējiem un investoriem minerālo resursu ieguves, pārstrādes jomā (tikai ar augstu pievienoto vērtību, izstrādā IZM, EM, LIAA, un plānošanas reģionu attīstības padomes).

Ilgspējīgas minerālo resursu tirgus attīstības vīzijas īstenošana ir reģionu rūpniecības politikas sastāvdaļa.

Ilgspējīgas minerālo resursu tirgus attīstības vīzijas priekšrocība ir nozares attīstīšana reģionos, sociāli ekonomiskās situācijas uzlabošana.

Promocijas darbs kopumā un tirgus attīstības vīzija parāda esošo situāciju minerālo resursu ieguvē, pārstrādē un realizācijā, kā arī attīstības iespējas esošiem minerālo resursu ieguvējiem un potenciālajiem uzņēmumiem, kas var nodarboties ar minerālo resursu ieguvē, produktu ražošanu un realizāciju. Minerālo resursu krājumi, informatīvā bāze, tehniskā bāze un ārējie faktori ir labvēlīgi pārmaiņām minerālo resursu ieguvei Latvijas reģionos (skatīt 4. nodaļu *Minerālo resursu ieguves un pārstrādes vide*). Līdz ar to promocijas darbā izstrādātā ilgtspējīga minerālo resursu tirgus vīzija ir pabeigta.

## 5. nodaļas kopsavilkums

1. Izmantojot hierarhijas analīzes metodi (*AHP*), noskaidroti ekspertu viedokļi par minerālo resursu tirgus attīstību un to ietekmējošiem faktoriem:
  - ekspertu vidējais novērtējums pa minerālo resursu tirgus interešu grupām parāda, ka pirmajā vietā ir iedzīvotāju intereses (0.29) un otrajā vietā – valsts intereses (0.20) un uzņēmumu intereses (0.20), tālāk seko – pašvaldību intereses (0.17), bet lielākā ekspertu vienprātība ir par pašvaldību interesēm (variāciju koeficients 75%);
  - novērtējot iedzīvotāju intereses, eksperti uzskata, ka stabils atalgojums (0.38), dzīvesvietas kvalitāte (0.27) un darbs pie dzīves vietas (0.22) ir noteicošie faktori reģionu minerālo resursu attīstībā, tomēr ekspertu viedoklis par stabilu atalgojumu ir ar zemāko variācijas koeficientu (viendabīgāku viedokli), kam ir racionāls izskaidrojums: sociālekonomiskās situācijas uzlabošanās novados;
  - valsts interešu nodrošināšanai eksperti izvirza dzīves kvalitātes nodrošināšanu (0.30) kā galveno kritēriju, bet lielu nozīmi piešķir investīciju piesaistīšanai (0.21). Ekspertu viedokļi vienprātīgi dzīves kvalitātes nodrošināšanas kritērijā

(87%), ko var izskaidrot ar minerālo resursu ieguves lokālo raksturu reģionos un novados;

- pašvaldību interesēs, pēc ekspertu vidējā novērtējuma, svarīga ir iedzīvotāju piesaistīšana dzīvesvietai (0.34) un vides saglabāšana (0.26), bet pašvaldību infrastruktūras attīstīšana (61%) tiek uzskatīta kā nozīmīgs attīstības kritērijs ar pietiekami lielu ekspertu vienprātību.
2. Reģionu interešu grupā, pēc ekspertu vidējā novērtējuma, nozīmīgākais ir darbaspēks un tā piesaistīšana (0.31) minerālo resursu ieguves un pārstrādes jomā, reģionu un starpreģionu infrastruktūras attīstīšana (0.27), kā arī reģionu attīstīšana (0.17). Aprēķinātais variācijas koeficients liecina, ka viedoklis par darbaspēka nozīmi reģionu attīstībā visiem ekspertiem šķiet nozīmīgs.
  3. Formālo kritēriju grupā ekspertu augstākais vidējais novērtējums ir tehnoloģiju nozīmi (0.34) minerālo resursu ieguvē, pārstrādē un transporta, citu komunikāciju infrastruktūras attīstīšanā (0.28), viedokļi sakrīt, spriežot par apzinātajiem un izpētītajiem minerālo resursu krājumiem (variācijas koeficients 59%).
  4. Apkopojot interešu grupas un tirgus attīstības alternatīvas, tika iegūta minerālo resursu tirgus attīstības nozīmīgākā alternatīva, kas ir: būvmateriālu ražošanas minerālo resursu ieguves attīstīšana, bet jaunu materiālu ražošanas attīstīšana ar mērķi eksportēt ir otra nozīmīgākā alternatīva.
  5. Ekspertiem salīdzinot interešu grupas ar alternatīvajām attīstības stratēģijām un aprēķinot vidējos novērtējumus, kopīgs viedoklis ir par labu būvmateriālu ražošanai, minerālo resursu ieguvei, bet ārvalstu investīciju piesaistīšanai un ārvalstu uzņēmumu ienākšanai nozarē un jaunu materiālu attīstīšana ir nākamā prioritāte.
  6. Izstrādātās ilgtspējīga minerālo resursu tirgus attīstības vīzijas mērķis: attīstīt reģionu minerālo resursu ieguvi (veicinot uzņēmējdarbību) un produktu ražošanu ar augstu pievienoto vērtību un eksportēt produktus (vēršot uzmanību uz nišu produktiem), tādējādi sekmējot labvēlīgu reģionu un valsts sociāli ekonomisko vidi, un tas ir balstīts uz:
    - valsts iesaistīšanos minerālo resursu ieguves, pārstrādes un realizācijas attīstīšanā un uzraudzībā;
    - ģeoloģiskās un tirgus informatīvās bāzes attīstīšanu;
    - resursu efektīvu izmantošanu;
    - kooperācijas attīstīšanu pētniecībā, izglītībā, minerālo resursu ieguvē, pārstrādē un realizācijā.
  7. Minerālo resursu krājumi, tiesiskā un normatīvā bāze, uzraugošās institūcijas, finansējuma nodrošinājums ir pamats ilgtspējīga minerālo resursu tirgus vīzijas īstenošanai.

## GALVENIE SECINĀJUMI

1. Hipotēze par Latvijas reģionu minerālo resursu tirgus attīstību ir pierādīta, jo minerālo resursu aktīvo krājumu, ieguves un realizācijas dati ir pamats informatīvās bāzes veidošanai, pētījumiem, inovatīvu produktu, tehnoloģiju, organizatorisko pasākumu ieviešanai, kas tiek balstīts uz tiesiskajiem, ekonomiskajiem, sociālajiem, zinātniski tehnoloģiskajiem un vides faktoriem.
2. Minerālo resursu krājumi Latvijas teritorijā no ģeoloģiskā un ekonomiskā viedokļa ir apzināti, un notiek to tālākā izpēte, tie ir izmantojami tautsaimniecībā reģionu attīstībai (būvniecībā, medicīnā, vides aizsardzībā, tūrismā, izglītībā, zinātniskajā pētniecībā).
  - 2.1. Minerālo resursu izmantošana, apzināšana Latvijas teritorijā ir notikusi jau 12. gadsimtā, bet nozīmīgākie pētījumi par Latvijas minerālajiem resursiem ir veikti kopš 1878. gada, kas ļāva uzkrāt lielu informatīvo bāzi par ģeoloģiskajiem pētījumiem (to var izmantot mūsdienu minerālo resursu pētījumos, ieguvē un pārstrādē) un sekmē minerālo resursu ieguvi un pārstrādi vietējā tirgus attīstībai.
  - 2.2. Zinātnieku pētījumos un normatīvajos aktos nav viennozīmīgas definīcijas par valsts minerālajiem resursiem, atskaitēs un publikācijās dominē būvniecībā izmantojamie minerālie resursi, šajā grupā ir arī tie minerālie resursi, kurus izmanto medicīnā, vides aizsardzībā, mākslā un kosmētikā.
  - 2.3. Ekonomikā ir izstrādātas un adaptētas metodes, kas ļauj izskaidrot, aprēķināt minerālo resursu ieguves un izmantošanas tendences, prognozēt ietekmi uz Latvijas reģionu attīstību, bet nav izstrādātas minerālo resursu ilgtspējīgas izmantošanas stratēģijas.
3. Lai nodrošinātu minerālo resursu izmantošanu Latvijas Republikā, ir pieņemti likumi un normatīvie akti par minerālo resursu ieguvi, izmantošanu un izveidota kontrolējoša institūciju sistēma.
  - 3.1. Latvijas Republikā ir nepabeigta teritoriālā reforma, ir izveidoti pieci plānošanas reģioni (Rīgas, Vidzemes, Latgales, Kurzemes, Zemgales) un 110 novadi, kam jānodrošina valsts funkciju realizācija visā tās teritorijā. Nepabeigtā Latvijas teritorijas reforma rada neskaidrības valsts teritorijas un minerālo resursu izmantošanas perspektīvajā plānošanā.
  - 3.2. Latvijas Republikas zeme var piederēt valsts pilsoņiem un nepilsoņiem, kā arī fiziskajām un juridiskajām personām, tas nozīmē, ka arī minerālie resursi pieder šīm personām tad, ja neskar citu personu (fizisku un juridisku), valsts ekonomiskās un drošības intereses.
  - 3.3. Minerālo resursu iegūšana ir stingri limitēta ar citu tautsaimniecības nozaru interešu ievērošanu (lauksaimniecības, mežsaimniecības, ūdenssaimniecības), kā arī dabas vides saglabāšanu un atjaunošanu. Plaši ieviestās aizsargājamās dabas teritorijas ierobežo minerālo resursu izmantošanu un vietējās rūpniecības attīstību.
  - 3.4. Izveidota regulējoša un kontrolējoša valsts institūciju sistēma, kas nodrošina par minerālajiem resursiem pieņemto likumu un normatīvo aktu realizēšanu, bet biežās reformas, nenodrošina konsekventu un metodisku datu uzkrāšanu, un ilgtspējīgu minerālo resursu izmantošanu.
4. Latvijas Republikā ir pietiekami izpētīti un novērtēti minerālo resursu krājumi, kam ir liela tautsaimnieciska nozīme. Galvenie minerālie resursi ir ģipsakmens, kaļķakmens, dolomīts, māls, kvarca smilts, smilts, grants.

- 4.1. Ģipšakmens ir vērtīgākais minerālais resurss ar pietiekami augstu kvalitāti un plašām izmantošanas iespējām būvniecībā, tā krājumi ir pietiekami, bet ieguve pēdējos gados ir samazinājusies. To iegūst un izmanto vienīgi uzņēmums SIA „Knauf”, kas atrodas RPR.
- 4.2. Galvenās kaļķakmens ieguves vietas ir KPR, kuras izmanto viens uzņēmums SIA „Cemex”. Kaļķakmens ieguves apjomi kopš 2009. gada strauji pieaug, un krājumu apjomi tiek palielināti (izpētīti un novērtēti).
- 4.3. Dolomīts ir visplašāk izmantotais minerālais resurss ar plašu kvalitātes spektru pēc iedalījuma klasēs un izmantošanas iespējām. Ieguves apjoms kopš 2007. gada strauji samazinājies, bet 2008. gadā palielinājušies izpētītie (114.27%) un novērtētie (201.24%) minerālo resursu krājumi. Augstas kvalitātes dolomīts ir ZPR, RPR, VPR un LPR, bet KPR šāda dolomīta nav.
- 4.4. Māls ir plaši izplatīts minerālais resurss ar plašu kvalitātes spektru un izmantošanas iespējām. Ieguve ir mainīgi nestabila un pieejamais krājumu apjoms ir samazinājies resursu pārgrupēšanas rezultātā.
- 4.5. Kvarca smilšu ieguve nenotiek, jo kvarca smilts kvalitāte ir nepietiekama kvalitatīva stikla ražošanai (pārāk liels krāsojošo oksīdu  $Fe_2O_3$  daudzums), bet šī nozare ir perspektīva, attīstot starpražošanu (uzlabojot smilts kvalitāti, bagātinot to).
- 4.6. Visā Latvijas teritorijā visplašākie ir smilts un grants ieguves apjomi. Smilts un grants ieguves apjomiem kopumā ir tendence pieaugt, kā rezultātā pieaug izpētīto un novērtēto krājumu apjomi, bet ļoti neregulāra ir ieguves vietu (karjeru) izmantošana.
5. Veiktais pētījums par minerālo resursu ieguves dinamiku Latvijas plānošanas reģionos parāda neviendabīgu minerālo resursu ieguvi reģionos un novados.
  - 5.1. Izvērtējot minerālo resursu ieguves un izmantošanas apjomus pa reģionu novadiem, izveidojās trīs ieguves līmeņi: „A” – ieguve virs 100 tūkst.  $m^3$ , „B” – ieguve 10–100 tūkst.  $m^3$  un „C” – ieguve līdz 10 tūkst.  $m^3$ . Dominējošā ieguves un izmantošanas grupa visos reģionos ir „B” novadu grupa, kurā iekļaujas no 65.58% līdz 29.41% novadu, „A” grupā iekļaujas no 41.18% līdz 10.53% novadu, bet „C” grupā no 36.84% līdz 14.17% novadu.
  - 5.2. Reģionu novados minerālo resursu ieguvi un izmantošanu raksturo ieguves īpatsvars pa novadu grupām, kur „A” grupas novadi vidēji gadā pētījumu periodā iegūst un izmanto no 46.43% līdz 84.71% minerālo resursu (zemākais rādītājs VPR – 46.43%), „B” grupas novadi no 14.17% līdz 52.52% minerālo resursu, bet „C” grupas novadi no 0.33% līdz 2.49% minerālo resursu.
  - 5.3. Virknē novadu Latvijas plānošanas reģionos pēc statistikas datiem neiegūst minerālos resursus: RPR – 4 novadi, VPR – 4 novadi, LPR – 3 novadi, ZPR – 2 novadi un KPR – 3 novadi, kas var apgrūtināt celtniecības un infrastruktūras uzturēšanas pasākumus.
  - 5.4. Pēc minerālo resursu ieguves vidējā ķēdes pieauguma tempa dominē RPR un KPR uzņēmumi ar salīdzinoši lielu minerālo resursu ieguves apjoma vidējo pieaugumu („A” grupas novadu uzņēmumi), VPR dominē uzņēmumi ar vidēju minerālo resursu ieguves apjomu („B” grupas novadu uzņēmumi), bet LPR un ZPR dominē ar zemu minerālo resursu ieguves vidējo ķēdes pieauguma tempu.
6. Minerālo resursu tirgu ietekmē trīs galvenās vides faktoru grupas (makrovīdes faktori jeb netieši ietekmējošās vides faktori, mikrovīdes faktoru grupa jeb tieši ietekmējošās vides faktoru grupa un uzņēmumu iekšējās vides faktoru grupa),

- 6.1. Minerālo resursu ieguves, pārstrādes un realizācijas apjomus ietekmē valsts ekonomiskā situācija: IKP pieauguma tendences, uzņēmējdarbības aktivitātes, jaunu uzņēmumu dibināšana.
- 6.2. Minerālo resursu ieguve prasa pamatkapitāla veidošanu (iekārtu, tehnoloģiju, transporta līdzekļu iegādi), kur nozīmīgas ir investīcijas. Investīciju apjomam ir tendence pieaugt, kas nozīmē nozares attīstību ilgtermiņā.
- 6.3. Nozares attīstību ietekmē sociālā vide, vajadzība pēc jauniem labiekārtotiem dzīvokļiem, jaunām un modernām sabiedriskajām ēkām, rūpnieciskās ražošanas platībām un labi attīstītas ceļu infrastruktūras. Kopējā rūpnieciskā attīstība reģionos pieaug, paaugstinās pieprasījums pēc minerālajiem resursiem tirgū.
- 6.4. Minerālo resursu ilgtspējīga izmantošana ir saistīta ar to izmantošanu jaunu materiālu ar augstu pievienoto vērtību radīšanā, esošo minerālo resursu jaunu īpašību atklāšanā ar mērķi rast pielietojumu tautsaimniecībā.
7. Pētījumu periodā valsts ekonomiskā krīze (2008.–2010. gads) iespaidoja minerālo resursu ieguvī, pārstrādi un realizāciju, 2008. un 2009. gads uzrāda minerālo resursu samazinājumu visos Latvijas plānošanas reģionos, bet 2010. gads iezīmē minerālo resursu ieguves apjoma pieaugumu visos plānošanas reģionos.
8. Ekspertu vērtējums par Latvijas minerālo resursu tirgus attīstību un tajā ieinteresēto grupu raksturs parāda, ka nozare ir attīstāma un var dot lielu ieguldījumu novadu, reģionu ekonomiskajā un sociālajā attīstībā,
  - 8.1. Pēc ekspertu domām, minerālo resursu ieguves, pārstrādes un realizācijas attīstība ir iespējama, attīstot būvmateriālu ražošanas nozari iesaistot reģionu minerālo resursu krājumus
  - 8.2. Minerālo resursu ieguves, pārstrādes un realizācijas nozares attīstībā svarīgi uzsvērt, ka eksperti augstu novērtē un pieļauj ārzemju investīciju un uzņēmumu ienākšanu nozarē, kas cieši saistīta ar celtniecības nozares attīstību reģionos un jaunu materiālu ražošanas attīstīšanu ar mērķi eksportēt, kas dotu straujāku līdzekļu pieplūdi nozarē un ļautu labāk risināt sociālās problēmas.
9. Veiktie aprēķini, analīze un secinājumi parāda nepieciešamību attīstīt nozaru ekonomiku, kur dominē konkrētu nozaru specifiskie nosacījumi (ražošana, tirgus), tie sasaistās ar valsts ekonomiskajiem, sociālajiem, tiesiskajiem, tehnoloģiskajiem priekšnosacījumiem.
10. Izstrādāta minerālo resursu ilgtspējīga tirgus attīstības vīzija, kuras ieviešana ir jābalsta uz informācijas nodrošinājumu Latvijas reģionos un zināšanu pielietojumu inovatīvu tehnoloģiju un produktu radīšanā republikas un reģionu augstākās izglītības un zinātnes iestādēs, uzņēmumos un šo produktu izmantošanā, lai tos realizētu Latvijas reģionu tirgū un eksportētu starptautiskajā tirgū.

## PROBLĒMAS UN TO RISINĀJUMI

### **Pirmā problēma**

Minerālo resursu ieguves un izmantošanas uzskaitē notiek centralizēti visā Latvijas teritorijā, neizdalot ieguves un izmantošanas apjomus pa reģioniem, kas neļauj operatīvi vērtēt iegūtos, pārstrādātos un realizētos minerālos resursus, tālāk plānot reģionu attīstību.

### **Risinājums**

Ar MK noteikumiem *Par valsts aģentūras Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūras* un Bīstamo atkritumu pārvaldes valsts aģentūras likvidāciju un valsts sabiedrības ar ierobežotu atbildību *Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra dibināšanu*, ar tiem saistītiem normatīvajiem dokumentiem, noteikt uzdevumu (punkts 6. noteikt, ka kapitālsabiedrībai ir šādi uzdevumi) veidot un attīstīt vienotu vides informācijas sistēmu (CSP), izdalot Latvijas plānošanas reģionu vides informāciju, arī minerālo resursu aktīvo krājumu, izmantošanas statistiskos datus. Šāda informācijas struktūra ļaus prognozēt Latvijas plānošanas reģionu un starpreģionu perspektīvo attīstību nozarē, radītu datu bāzi tirgus pētījumiem.

### **Otrā problēma**

Minerālo resursu ieguves vietu izvērtējumā (projektā) un ieguves raksturojumā ir vāji izstrādāts ekonomiskais nozīmīgums (iegūstamā labuma tautsaimnieciskā vērtība), kas neļauj nozares attīstību sasaistīt ar ārējiem ietekmējošiem faktoriem (novadu un reģionu ekonomisko, sociālo, kultūras u.c.).

### **Risinājums**

Likumā *Par ietekmi uz vidi novērtējumā* un MK noteikumos *Kārtība, kādā novērtējam paredzamās darbības ietekme uz vidi*, kā arī MK noteikumos *Kārtība, kādā novērtējam ietekme uz Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamām dabas teritorijām* jāiekļauj norma, kas paredz minimālo resursu ekonomisko analīzi un sociālekonomisko ietekmi uz pašvaldībām izvērtējumu, balstītu uz tirgus pieprasījuma un piedāvājuma izpēti, kur tiek atvasināti rādītāji par darbavietām un perspektīvo nodokļu sadalījumu pašvaldībām un Latvijas valstī. Regulējumu izstrādā VARAM.

Precīzi definēta ieinteresēto pušu vienošanās par infrastruktūras attīstību (sadarbībā ar plānošanas reģioniem), ja tāda ir nepieciešama minerālo resursu ieguves sagatavošanas, iegūšanas un izmantošanas periodā, kā arī rekultivācijas periodā.

Izvērtējumu pasūta potenciālie minerālo resursu ieguvēji un realizētāji (pārstrādātāji un tirgotāji). Vērtējumu izstrādā licencēti vērtētāji.

### **Trešā problēma**

Valsts uzņēmumi (AS *Latvijas Valsts meži*; AS *Latvijas autoceļu uzturētājs*) lielu daļu minerālo resursu izmanto pašpatēriņam neregulārās minerālo resursu ieguves vietās (tuvāk būvniecības vai rekonstrukcijas objektam), kas ir neregulārs un nenodrošina reģionu novadu stabilu attīstību.

### **Risinājums**

Problēmas risināšanai ir vairāki virzieni: pirmais virziens - atdalīt minerālo resursu ieguves vietas, veidojot jaunas struktūras, un specializēt minerālo resursu ieguves, pārstrādes un realizācijas jomu, kas ļautu regulāri piesaistīt un nodarbināt vietējo darbaspēku, attīstītu labvēlīgu sociālo vidi.

Otrais virziens - attīstīt akciju sabiedrību iekšējā struktūrā apakšnozari, kas nodarbotos ar minerālo resursu ieguves, pārstrādes un realizācijas jautājumiem un nodrošinātu stabilu darbu ieguves vietās nodarbinātajiem speciālistiem, strādniekiem.

Trešais virziens - minerālo resursu ieguves vietas iznomāt ilgtermiņā apsaimniekošanai vietējo pašvaldību teritorijā esošajām fiziskajām un juridiskajām personām.

#### **Ceturrtā problēma**

Nav atbalsta programmu jaunu minerālo resursu produktu, tehnoloģiju ieviešanai ražošanā, kas būtu efektīva zināšanu pārnese un inovāciju ieviešana.

#### **Risinājums**

Pēc autora domām jāizstrādā attīstības programma, kuras pamatā ir Latvijas un ārvalstu tirgus pētījumi monitorings par pieprasījumu un piedāvājumu pēc jauniem materiāliem (blīvā keramika, sorbenti, nanomateriāli), kas saistīti ar minerālo resursu izmantošanu (māls, kvarca smilts, dolomīts, ģipšakmens, kaļķakmens). Attīstības programmā jāiekļauj mārketinga aktivitāšu apakšprogramma, Latvijas valsts, kā arī ES struktūrfondu līdzekļu izmantošanas iespējas jaunajā plānošanas periodā, skatīt 5.3. tabulu.

IZM, EM un SM sadarbojoties ar augstskolām un citām zinātniskajām institūcijām veicināt augsti kvalificētu speciālistu sagatavošanu un kvalifikācijas celšanu esošajiem speciālistiem, ģeoloģijā, ražošanas tehnoloģijās, ekonomikā un mārketingā.

Organizēt starptautiskās konferences un seminārus pieredzes apmaiņai, zinātniskās un praktiskās pieredzes domu apmaiņa e – konferencēs (organizē LIAA; augstskolas un citi zinātniskie institūti).

#### **Piektā problēma**

Zemes īpašnieki nepārzina savu īpašumu ģeoloģisko un praktisko vērtību, tas ir minerālo resursu izmantošanas iespējas celtniecībā, ķīmiskajā rūpniecībā, mākslā, dizainā, izglītībā un atpūtas organizēšanā, kas ir apsaimniekošanas apgrūtinājums

#### **Risinājums**

Zemes īpašnieku atbalstam radīt tiesiskos un ekonomiskos priekšnosacījumus īpašumu ģeoloģiskai izpētei (*minimums „N” kategorija: Derīgo izrakteņu īpašības un kvalitāte, kā arī iegulas inženierģeoloģiskie un hidroģeoloģiskie apstākļi, kas raksturoti pēc analogijas ar tuvākajā apkārtnē esošajām izpētītajām un pielietojumā izmantojamām atradnēm.*), kas ir pamats izstrādāt zemes dzīļu (minerālo resursu) apsaimniekošanas plānu, kas izriet no perspektīvās attīstības novados, reģionos un valstī. Šāds perspektīvās attīstības plānošanas modelis ļauj labāk prognozēt un izmantot ārējos ietekmējošos faktorus (demogrāfisko, ekonomisko, sociālo, tiesisko, kultūras, zinātniski tehnoloģisko). Veidot kopīgu mārketinga stratēģiju vietējam un starptautiskajam tirgum.



## INFORMĀCIJAS AVOTU SARAKSTS

1. *Administratīvi teritoriālās reformas likums*: LR likums. (1998) [tiešsaiste] [skatīts 2007.g. 24.septembrī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=118146&from=off> [nav spēkā]
2. Administratīvo teritoriju un apdzīvoto vietu likums: LR likums (2008) *Latvijas Vēstnesis*, Nr. 202 (3986), 30.01.2008. [stājas spēkā 31.12.2008.]
3. Aizsargjoslu likuma: LR likums. (1997) ("LV", 56/57(771/772), 25.02.1997) [stājas spēkā 11.03.1997.]
4. Alfsen K. H., Greaker M. (2007) From Natural Resources and Environmental Accounting to Construction of Indicators for Sustainable Development. *Journal of Ecological Economics*. Vol. 61., pp. 600 – 610
5. Arfipova I., Bāliņa S. (2006) Statistika ekonomikā un biznesā. Rīga: Datorzinību Centrs. 364 lpp.
6. *A Stronger European Industry for Growth and Economic Recovery. Communication From the Commission to the European Parliaments, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions* (2012) [tiešsaiste] European Commission [skatīts 2013.g. 24.jūnijā]. Pieejams: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0582:FIN:EN:PDF>
7. Atkritumu apsaimniekošanas likums: LR likums. (2010) ("LV", 183 (4375), 17.11.2010) [stājas spēkā 18.11.2010]
8. Atlīdzības aprēķināšanas un izmaksāšanas kārtība par zemes dziļu īpašuma tiesību aprobežošanu valsts nozīmes zemes dziļu nogabalos: MK 2007. gada 27. februāra noteikumi Nr. 155. *Vēstnesis*, Nr.37, 2007. gada 02. martā.
9. *Attitudes of Europeans towards Building the Single Market for Green Products* (2013) [tiešsaiste] European Commission [skatīts 2013.g. 28.novembrī]. Pieeja: [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/flash/fl\\_367\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_367_en.pdf)
10. Atstāja Dz., Dimante D., Brīvers I., Mazubris J., Keneta M., Tamboveca T., Šņa I., Līviņa A., Ieviņa J., Grasis J., Pūle B., Ābele A. (2011) *Vide un ekonomika*. Rīga: Latvijas Universitāte. 255 lpp.
11. Bērziņš E. (1990) *Dabsaimniecības ekonomika*. Rīga: RTU. 80 lpp.
12. Boruks A. (1996) *Lauksaimniecības reģionālā specializācija un teritoriālais izvietojums*. Rīga: Grāmatvedis. 168 lpp.
13. Boruks A. (2003) *Zemiņš, zeme un zemkopība Latvijā (no seniem laikiem līdz mūsdienām)*. Rīga: Latvijas Lauksaimniecības universitāte. 717 lpp.
14. Bossel H. (1999) Indicators for Sustainable Development: Theory, Method, Applications. [tiešsaiste] [skatīts 2014.g. 25.jūlijā]. Pieeja: <https://www.iisd.org/pdf/balatonreport.pdf>
15. Caune J., Dzedons A., Pētersons L. (2007) *Stratēģiskā vadīšana*. Rīga: Kamene. 232 lpp.
16. *Chen R.-H., Lin Y., Tseh M.-L. Multicriteria Analysis of Sustainable Development Indicators in the Construction Minerals Industry in China* (2014) [tiešsaite] *Journal of Resource Policy* [skatīts 2015.g. 12.martā]. Pieejams: <http://dx.doi.org/10.1016/j.resourpol.2014.10.012>
17. Civillikums: LR likums, 2001 ("Valdības Vēstnesis", 41, 20.02.1937 [stājas spēkā 01.09.1992.]
18. Corder G. D. (2015) Insights From Case Studies into Sustainable Design Approaches in the Mineral Industry. *Journal of Minerals Engineering*. Vol.76, pp. 47 – 57

19. *Competitive Edge of the Finnish Mineral Cluster* (2011) [tiešsaiste] [skatīts 2013.g. 20.jūlijā]. Pieejams: [http://www.finstone.com/kiviteollisuusliitto/julkaisut/mineraaliklusteri/mineral\\_cluster\\_english\\_summary.pdf](http://www.finstone.com/kiviteollisuusliitto/julkaisut/mineraaliklusteri/mineral_cluster_english_summary.pdf)
20. Curkina I., Sproge I., Jekabsons S. (2013) Role of Mineral Deposits in the National Economy of Latvia in 1935 – 2011. *Economic Science for Rural Development: Integrated and Sustainable Regional Development: proceeding of the International Scientific Conference*, No.31. Latvia University of Agriculture, Jēgava, Latvia, April, 198 - 204 lpp.
21. Dabas resursu nodokļa likums: LR likums. (2005) ("LV", 209 (3367), 29.12.2005.) [stājas spēkā 01.01.2006.]
22. Darba likums: LR likums. (2001) ("LV", 105 (2492), 06.07.2001.) [stājas spēkā 01.06.2002.]
23. Dabas resursu nodokļa aprēķināšanas un maksāšanas kārtība un kārtība, kādā izsniedz dabas resursu lietošanas atļauju. (2007) MK 2006. gada 20. jūnija noteikumi Nr. 504 ("LV", 100 (3676), 22.06.2007.) [stājas spēkā 23.06.2007]
24. Delgado M., Porter M. E., Stern S. (2010) Clusters and Entrepreneurship [tiešsaiste] [skatīts 2011.g. 20.septembrī]. Pieejams: <http://www.isc.hbs.edu/pdf/Clusters-and-Entrepreneurship---SSRNid1689084.pdf>
25. Delgado M., Porter M. E., Stern S. (2010) Clusters, Convergence, and Economic Performance [tiešsaiste] [skatīts 2011.g. 20.septembrī]. Pieejams: [http://www.isc.hbs.edu/pdf/DPS\\_Clusters\\_Performance\\_2011-0311.pdf](http://www.isc.hbs.edu/pdf/DPS_Clusters_Performance_2011-0311.pdf)
26. Derīgie izrakteņi (1999) (Nozares pārskats rajona plānojuma izstrādei) VARAM. Rīga: Jumava. 87 lpp.
27. *Derīgo izrakteņu (būvmateriālu izejvielu, kūdras un dziedniecības dūņu) krājumu bilance par 2005.gadu* (2005) [tiešsaiste] LVĢMC [skatīts 2011.g. 08.augustā]. Pieejams: [http://www.meteo.lv/upload\\_file/DER\\_IZR\\_KRAJ\\_BILANCES/2005.%20gada%20bilance.pdf](http://www.meteo.lv/upload_file/DER_IZR_KRAJ_BILANCES/2005.%20gada%20bilance.pdf)
28. *Derīgo izrakteņu (būvmateriālu izejvielu, kūdras un dziedniecības dūņu) krājumu bilance par 2006.gadu* (2006) [tiešsaiste] LVĢMC [skatīts 2011.g. 08.augustā]. Pieejams: [http://www.meteo.lv/upload\\_file/DER\\_IZR\\_KRAJ\\_BILANCES/2006.gada%20bilance.PDF](http://www.meteo.lv/upload_file/DER_IZR_KRAJ_BILANCES/2006.gada%20bilance.PDF)
29. *Derīgo izrakteņu (būvmateriālu izejvielu, kūdras un dziedniecības dūņu) krājumu bilance par 2007.gadu* (2007) [tiešsaiste] LVĢMC [skatīts 2011.g. 08.augustā]. Pieejams: [http://www.meteo.lv/upload\\_file/DER\\_IZR\\_KRAJ\\_BILANCES/2007\\_gada\\_bilance.PDF](http://www.meteo.lv/upload_file/DER_IZR_KRAJ_BILANCES/2007_gada_bilance.PDF)
30. *Derīgo izrakteņu (būvmateriālu izejvielu, kūdras un dziedniecības dūņu) krājumu bilance par 2008.gadu* (2008) [tiešsaiste] LVĢMC [skatīts 2011.g. 08.augustā]. Pieejams: [http://www.meteo.lv/upload\\_file/DER\\_IZR\\_KRAJ\\_BILANCES/Derigo\\_izraktenu\\_krajumu\\_bilance\\_2008.pdf](http://www.meteo.lv/upload_file/DER_IZR_KRAJ_BILANCES/Derigo_izraktenu_krajumu_bilance_2008.pdf)
31. *Derīgo izrakteņu (būvmateriālu izejvielu, kūdras un dziedniecības dūņu) krājumu bilance par 2009* (2009) [tiešsaiste] LVĢMC [skatīts 2011.g. 08.augustā]. Pieejams: [http://www.meteo.lv/upload\\_file/DER\\_IZR\\_KRAJ\\_BILANCES/krajumu\\_bilance\\_par\\_2009%20gadu.pdf](http://www.meteo.lv/upload_file/DER_IZR_KRAJ_BILANCES/krajumu_bilance_par_2009%20gadu.pdf)
32. *Derīgo izrakteņu (būvmateriālu izejvielu, kūdras un dziedniecības dūņu) krājumu bilance par 2010* (2010) [tiešsaiste] LVĢMC [skatīts 2011.g. 08.augustā]. Pieejams: [http://www.meteo.lv/upload\\_file/DER\\_IZR\\_KRAJ\\_BILANCES/Derigo\\_izraktenu\\_krajumu\\_bilance\\_par\\_2010.pdf](http://www.meteo.lv/upload_file/DER_IZR_KRAJ_BILANCES/Derigo_izraktenu_krajumu_bilance_par_2010.pdf)
33. *Derīgo izrakteņu (būvmateriālu izejvielu, kūdras un dziedniecības dūņu) krājumu bilance par 2011* (2011) [tiešsaiste] LVĢMC [skatīts 2011.g. 08.augustā].

- Pieejams: [http://www.meteo.lv/upload\\_file/DER\\_IZR\\_KRAJ\\_BILANCES/Derigo\\_izraktenu\\_krajumu\\_bilance\\_par\\_2011.pdf](http://www.meteo.lv/upload_file/DER_IZR_KRAJ_BILANCES/Derigo_izraktenu_krajumu_bilance_par_2011.pdf)
34. Derīgo izrakteņu ieguves kārtība. (2006) MK 2006. gada 19. septembra noteikumi Nr. 779. (2006) *Vēstnesis*, Nr. 160, 2006. gada 06. oktobrī. [nav spēkā]
  35. Derīgo izrakteņu ieguves kārtība. (2012) MK 2012. gada 21. augusta noteikumi Nr.570 („LV”, 134 (4737), 24.08.2012.) [stājas spēkā 25.08.2012]
  36. *Decoupling Natural Resource Use and Environmental Impacts from Economic Growth* (2011) [tiešsaiste] International Resource Panel [skatīts 2013.g. 12.februārī]. Pieejams: [http://www.unep.org/resourcepanel/decoupling/files/pdf/decoupling\\_report\\_english.pdf](http://www.unep.org/resourcepanel/decoupling/files/pdf/decoupling_report_english.pdf)
  37. Diderihs H. (2000) *Uzņēmuma ekonomika*. Rīga: Zinātne. 515 lpp.
  38. *Driving Success. Marketing and Sustainable Development* (2005) [tiešsaiste] [skatīts 2013.g. 12.februārī]. Pieejams: <http://www.greenbiz.com/sites/default/files/document/CustomO16C45F65170.pdf>
  39. Dubinski J. (2013) Sustainable development of mining mineral resource. *Journal of Sustainable Mining*. Vol.12., No 1 pp. 1–6
  40. Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000) izveidošanas kritēriji Latvijā. (2002) MK 2002. gada 28. maija noteikumi Nr. 199 („LV”, 82 (2657), 31.05.2005.) [stājas spēkā 01.06.2002.]
  41. *Eiropas Padomes Direktīvas 80/68/EEK. Par gruntsūdeņu aizsardzību pret dažādu bīstamu vielu radītu piesārņojumu* (1979) [tiešsaiste] [skatīts 2011.g. 28.jūlijā]. Pieejams: [http://eur\\_lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31980L0068:LV:HTML](http://eur_lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31980L0068:LV:HTML)
  42. *Eiropas Padomes Direktīva 92/43/EEK „Par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību”* (1992) [tiešsaiste] [skatīts 2011.g. 28.jūlijā]. Pieejams: [http://eur\\_lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:LV:PDF\(98\)](http://eur_lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:LV:PDF(98))
  43. *Eiropas Parlamenta un padomes direktīva 2003/87/EK ar kuru nosaka sistēmu siltumnīcas efektu izraisīto gāzu emisijas kvotu tirdzniecībai Kopienā un groza Padomes Direktīvu 96/61/EK* (2003) [tiešsaiste] [skatīts 2011.g. 22.jūnijā]. Pieejams: [http://eur\\_lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32003L0087:LV:HTML](http://eur_lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32003L0087:LV:HTML)
  44. *Eiropas Parlamenta un Padomes direktīva 2004/35/EK* (2004). Oficiālais vēstnesis *L 143*, 2004. gada 30. aprīlī, 56 – 75 lpp.
  45. *Erzurumlu S.S., Erzurumlu Y.O. Sustainable Mining Development with Community Using Design Thinking and Multi-criteria Decision Analysis* (2014) [Tiešsaite] *Journal of Resource Policy* [skatīts 2015.g. 20.jūnijā]. Pieejams: <http://dx.doi.org/10.1016/j.resourpol.2014.10.001>
  46. *Extraction of mineral resources by Country, Year, Mineral resource and Indicator* (2001) [tiešsaiste] [skatīts 2011.g. 02.februārī]. Pieejams: [http://pub.stat.ee/px-web.2001/I\\_Databas/Environment/databasetree.asp](http://pub.stat.ee/px-web.2001/I_Databas/Environment/databasetree.asp)
  47. *European Technology Platform on Sustainable Mineral Resources. Strategic Research Agenda Revision 3. Version March* (2009) [tiešsaiste] [skatīts 2013.g. 20.februārī]. Pieejams: [http://cordis.europa.eu/technology-platforms/smr\\_en.html](http://cordis.europa.eu/technology-platforms/smr_en.html)
  48. *European Technology Platform on Sustainable Mineral Resources .Strategic Resource Agenda (Strategic Innovation and Technology Roadmap) Revision* (2013) [tiešsaiste] [skatīts 2013.g. 20.jūnijs]. Pieejams: [http://economie.wallonie.be/new/IMG/pdf/ETP\\_SMR\\_SRA\\_revision\\_2013\\_v3\\_1.pdf](http://economie.wallonie.be/new/IMG/pdf/ETP_SMR_SRA_revision_2013_v3_1.pdf)
  49. *Finland’s Mineral Strategy* (2010) [tiešsaiste] [skatīts 2014.g. 20.jūnijs]. Pieejams: [http://kph.no/uploads/media/Minerals\\_strategy\\_2013.pdf](http://kph.no/uploads/media/Minerals_strategy_2013.pdf)

50. Fomins A. (2004) Latvijas rūpniecības attīstības tendences un perspektīvas. *Latvijas Universitāte Raksti*, Nr. 674, Vadības zinātne. 121.–127 .lpp.
51. Frolova L. (2005) *Matemātiskā modelēšana ekonomikā un menedžmentā*. Rīga: SIA Izglītības soļi. 438.lpp.
52. Gabay J. J. (2010) *Marketing*. London: NW1 3BH, by Cox & Wyman Limited. p. 243.
53. Gaujas Nacionālā parka individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi. (2012) MK 2001. gada 07. augusta noteikumi Nr. 352/07.08.2001. („LV”, 78 (4681), 21.05.2012.) [stājas spēkā 22.05.2012.]
54. Grinberga D., Nešpors V. (2001) Pašvaldību ietekme uz uzņēmējdarbības vidi. *Biznesa augstskola Turība starptautiskā konference: Ekonomisko un sociālo attiecību transformācija: procesi, tendences, rezultāti. Rakstu krājums*. Biznesa augstskola Turība. 126 – 132 lpp.
55. Grosvalds I. (1970) *Latvijas dzīļu bagātības*. Rīga: „Zvaigzne”. 169 lpp.
56. *Guideline for Cooperation Regional Marketing* (2008) [tiešsaiste] [skatīts 2011.g. 28.jūlijā]. Pieejams: [http://www.alpine\\_space.org/uploads/media/RegioMarket\\_Guideline\\_complete\\_EN.pdf](http://www.alpine_space.org/uploads/media/RegioMarket_Guideline_complete_EN.pdf)
57. Hartigan J. A. (2006) *Direct Clustering of a Data Matrix* [tiešsaiste] [skatīts 2012.g. 12.augustā]. Pieejams: <http://www.cs.toronto.edu/~osindero/mlteatalks/hartigan.pdf>
58. Hermanis V. (2007) Kā atsaldēt Latvijas zemes dzīles? *Neatkarīgā*. Nr.14 (4700). 2.lpp.
59. Hofs K. G. (2010) *Biznesa ekonomika*. Rīga: Jāņa Rozes apgāds. 601 lpp.
60. *Integrated Product Policy. Building on Environmental Life-Cycle Thinking* (2003) [tiešsaiste] [skatīts 2012.g. 12.augustā]. Pieejams: [http://eur\\_lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2003:0302:FIN:en:PDF](http://eur_lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2003:0302:FIN:en:PDF)
61. *ISO 9001:2000* [tiešsaiste] [skatīts 2007.g. 30.maijā]. Pieejams: [http://www.meteo.lv/publicē/27790.html?doc\\_print=1](http://www.meteo.lv/publicē/27790.html?doc_print=1)
62. Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējiem aizsardzības un izmantošanas noteikumiem. (2010) MK 2010. gada 16. marta noteikumi Nr. 264 („LV”, 50 (4242), 30.03.2010.) [stājas spēkā 31.03.2010.]
63. Jankova L. (2011) Eiropas Savienības fondu izmantošana reģionos. *Promocijas darbs ekonomikas doktora* (Dr.oec.) zinātniskā grāda iegūšanai. Jelgava: LLU. 175 lpp.
64. Jekabsone S., Sproge I., Curkina I. (2013) Export and Import Dynamics of Mineral resource in Latvia in the Period of 2000–2012. *Economic Science for Rural Development: Integrated and Sustainable Regional Development: proceeding of the International Scientific Conference*, No.31. Latvia University of Agriculture, Jelgava, Latvia, April, 2013, 2005. – 213. lpp.
65. Kartība, kādā piešķir un izmanto valsts budžeta dotāciju novadu pašvaldībām infrastruktūras attīstībai: MK 2006. gada 14. februāra noteikumi Nr. 132 *Vēstnesis*, Nr. 29, 2006. gada 17. februārī. [nav spēkā]
66. *Kārtība, kādā jautājums par plānošanas reģionu teritorijā saskaņojams ar tajos ietilpstošajām pašvaldībām* (2003): MK noteikumi 2003. gada 11. februārī Nr.477 [tiešsaiste] [skatīts 2007.g. 07.augustā]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=67820&from=off> [nav spēkā]
67. Kārtība, kādā novērtējama ietekme uz Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000). (2011) MK 2011. gada 19. aprīļa noteikumi Nr. 300 („LV”, 64 (4462), 26.04.2011.) [stājas spēkā 27.04.2011.]

68. Kārtība, kādā novērtējama paredzētās darbības ietekme uz vidi. (2015) MK 2015. gada 13. janvāra noteikumi Nr. 18 („LV”, 14 (5332), 21.01.2015.) [stājas spēkā 22.01.2015]
69. Kā izmantojam savas zemes bagātības? (2000) *Zinātnes Vēstnesis*, 2000.gada 3.aprīlī: 7 (194), 2000.
70. *Key messages on material resource use and efficiency in Europe* (2011) [tiešsaiste] [skatīts 2011.g. 20.jūnijā]. Pieejams: [http://scp.eionet.europa.eu/publications/1234/wp/2011\\_wp3](http://scp.eionet.europa.eu/publications/1234/wp/2011_wp3)
71. Komerclikums: LR likums. (2000) („LV”, 158/160 (2069/2071), 04.05.2000.) [stājas spēkā 01.01.2002.]
72. Komisijas lēmums 2006.gada 29.novembris par valsts siltumnīcefekta gāzu emisijas kvotu sadales plānu, ko paziņojusi Latvija saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2003/87/EK.
73. *Komisijas Regula (EK) Nr. 2700/98*. [tiešsaiste] [skatīts 2011.g. 22.februārī]. Pieejams: [http://eur\\_lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31998R2700:LV:HTML](http://eur_lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31998R2700:LV:HTML)
74. *Komisijas ziņojums. EIROPA 2020. Stratēģija gudrai, ilgtspējīgai un integrējošai izaugsmei (2010)*. [tiešsaiste] [skatīts 2011.g. 22.novembrī]. Pieejams: [http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1\\_LV\\_ACT\\_part1\\_v1.pdf](http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_LV_ACT_part1_v1.pdf)
75. Kondratjeva S., Hodireva V. (2000) *Latvijas dolomīti*. Rīga: Valsts ģeoloģijas dienests. 79 lpp.
76. Kotler P. (2000) *Marketing Management*. Northwestern University. 718 p.
77. Krastiņš O. (2003) *Statistika*. CSP. 267 lpp.
78. Krastiņš O., Vanags E. (2004) *Dažādā Latvija: pagasti, novadi, pilsētas, rajoni, reģioni. Vērtējumi, perspektīvas, vīzijas*. Rīga: Latvijas Statistikas institūts, Valsts reģionālās attīstības aģentūra. 529 lpp.
79. Kuršs V., Stikuts A. (1997) *Latvijas derīgie izrakteņi*. Rīga: Latvijas Universitāte. 200 lpp.
80. Kurzemes plānošanas reģiona telpiskais (teritorijas) plānojums 2.daļa - telpiskās attīstības perspektīva 2006 – 2026. (2007) [tiešsaiste] [skatīts 2014.g. 20.septembris]. Pieejams: [http://www.kurzemesregions.lv/jomas/Teritorijas\\_attistibas\\_planosana/KPR\\_teritorijas\\_planojums/](http://www.kurzemesregions.lv/jomas/Teritorijas_attistibas_planosana/KPR_teritorijas_planojums/)
81. Latgales plānošanas reģiona teritorijas plānojums 2. daļa - telpiskās attīstības perspektīva. (2006) [tiešsaiste] [skatīts 2014.g. 20.septembris]. Pieejams: <http://www.latgale.lv/lv/padome/planosana>
82. *Latvijas autoceļu tīkls*. [tiešsaiste] [skatīts 2011.g. 22.novembrī]. Pieejams: <http://www.lvceli.lv/LV/?i=15>
83. Latvijas derīgie izrakteņi un to izmantošana (2002) *Zinātnes Vēstnesis*, 20 (249) ISSN 1407 - 6748, 2002.
84. *Latvijas būvmateriālu izejvielu atradnes Karte mērogā 1:500 000. Paskaidrojuma teksts. 1.daļa*. [tiešsaiste] [skatīts 2007.g. 20.jūnijā]. Pieejams: <http://mapx.map.vgd.gov.lv/g3orglv/report/rpt1998-00.htm>
85. *Latvijas ilgtspējīga attīstības stratēģija līdz 2030. gadam* (2010) [tiešsaiste] [skatīts 2011.g. 21.novembrī]. Pieejams: [http://www.nap.lv/upload/latvija2030\\_lv.pdf](http://www.nap.lv/upload/latvija2030_lv.pdf)
86. Latvijas ekonomikas un uzņēmējdarbības izaicinājumi. Saukas A un Rivžas B zinātniskajā redakcijā (2014) *Ventspils SIA "Zelta Rudens"* 231 lpp.
87. *Latvijas Nacionālās attīstības plāns 2013. – 2020.gadam* (2012) [tiešsaiste] [skatīts 2013.g. 21.janvārī]. Pieejams: <http://likumi.lv/doc.php?id=253919>

88. *Latvijas Nacionālās industriālās politikas vadlīnijas* (2013) [tiešsaiste] [skatīts 2013.g. 21.janvārī]. Pieejams: <http://www.em.gov.lv/images/modules/items/Industrialas%20politikas%20politisko%20vadliniju%20dokuments%20FINAL.pdf>
89. Latvijas Republikas Satversme: LR likums (2003) *Rīga Zvaigzne ABC.*, 17 lpp.
90. Latvijas zemes dzīļu bagātības, to izpēte un devums tautsaimniecībai (2000). No: *Zinātnes Vēstnesis 8 (195)*. Rīga 2000.g.17. aprīlis.
91. Latvijas zemes dzīļu resursi un to izmantošana tautsaimniecībā. 2007. gada 23. februāra LZA sēdes lēmums., 6 (340) ISSN 1407–6748 2007. gada 5. marts.
92. Latvijas Zemes dzīļu resursi un tehnoloģijas to izmantošanai (2011) [tiešsaiste] *Zinātnes Vēstnesis* [skatīts 2011.g. 20.novembrī]. Pieejams: [http://www.lza.lv/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1154&Itemid=47](http://www.lza.lv/index.php?option=com_content&task=view&id=1154&Itemid=47)
93. Lauksaimniecības un lauku attīstības likums: LR likums (2004) *Latvijas Vēstnesis* Nr.64 (3012)., 23.04.22004 [stājas spēkā 23.04.2004]
94. Lazdiņš A. (2007) Minerālo resursu izmantošanas ekonomiski reģionālie aspekti. **No:** *Reģionālās ekonomikas konkurētspēja un attīstības prognozēšana*: starptaut. konf. materiāli, 2007.g. Daugavpils: Akadēmiskais apgāds „Saule”. 107 – 114 lpp
95. *Lursoft statistika. Uzņēmumu peļņa pa gadiem*. [tiešsaiste] [skatīts 2011.g. 25.februārī]. Pieejams: <http://www.lursoft.lv/lursoft-statistika/Uzņemumu-peļņa-pa-gadiem&id=1>
96. *Lursoft statistika (Nepublicētie materiāli: pamatkapitāls, apgrozījums, peļņa, darbinieki)*. [tiešsaiste] [skatīts 2010.g. 25.februārī]. Pieejams: [http://www.lursoft.lv/uzņemumu\\_datu\\_bazes.htm](http://www.lursoft.lv/uzņemumu_datu_bazes.htm)
97. Lācis A. (1998) *Latvijas perspektīvo zemes dzīļu resursu novērtējums ievērojot dažādu tautsaimniecības nozaru vajadzības.*, Rīga: Valsts ģeoloģijas dienests. 90 lpp.
98. Malta N., Galenieks P. (1937) *Latvijas zeme, daba un tauta (rakstu krājums 3 sējumos)*. Rīga: Valters un Rapa akciju sabiedrības apgāds. 532 lpp.
99. Marica S., Cetean V., Lazaroiu G. (2008) Unitary Management and Environmental Performance by Monitoring and Protection of Mineral resources for Construction Materials from Romania. *Journal of Building and Environment*. Vol.43., pp. 1082 – 1090
100. Meadows D. H., Meadows D. L., Randers J., Behrens III W. W. (1972) *The Limits of Growth*. New York: Universe Books. 205 p.
101. Melluma A. (2000) *Latvijas pierobeža*. Rīga: Zinātne. 111 lpp.
102. Menšekovs V. (2011) Reģiona konkurētspējas izpētes metodoloģija. **No:** *Starptautiskās ekonomiskās integrācijas attīstības stratēģija ES apstākļos*: starptaut. konf. materiāli, 2010.g.3. – 4.dec. Daugavpils, Latvija. Daugavpils: DU akadēmiskais apgāds „Saule”. 98 – 106 lpp.
103. Meža likuma: LR likums. (2000) (“LV”, 98/99 (2009/2010.), 16.03.2000) [stājas spēkā 17.03.2000.]
104. Meža zemes transformācijas noteikumi. (2004): MK 2001. gada 27. februāra noteikumi Nr. 806 (“LV”, 156 (3104), 01.10.2004.) [stājas spēkā 02.10.2004.]
105. *Mineral resource explored in detail as of 1 January by type and year*. [tiešsaiste] [skatīts 2011.g. 01.marts]. Pieejams: <http://db.stat.gov.lt/statbank/selectout/>
106. Nacionālās attīstības padomes nolikums. (2010): MK 2010. gada 07. septembra noteikumi Nr. 830 (“LV”, 16 (5075), 23.01.2014.) [stājas spēkā 24.01.2014.]
107. Nacionālās reģionālās attīstības padomes nolikums. (2002) MK 2002. gada 27. decembra noteikumi Nr. 594. *Latvijas Vēstnesis*, Nr. 190 (2765). 2002. gada 30. decembrī. [nav spēkā]

108. Nacionālās trīspusējās sadarbības padomes nolikums (1998) („LV”, 343/344 (1404/1405), 17.11.1998.) [stājas spēkā 01.01.1999.]
109. Nekustāmā īpašuma valsts kadastra likums: LR likums (2005) („LV”, 205 (3363), 22.12.2005.) [stājas spēkā 01.01.2006.]
110. Niec M., Galos K., Szamalek K. (2014) Main Challenges of Mineral Resources Policy of Poland. *Journal of Resource Policy*. Vpl.42., pp. 93 – 103
111. Niedrītis J. Ē. (2005) *Mārketings*. Rīga: „Biznesa augstskola Turība” SIA. 407 lpp.
112. Noteikumi par aizsargājamiem ģeoloģiskiem un ģeomorfoloģiskajiem dabas pieminekļiem. (2001) MK 2001. gada 17. marta noteikumi Nr. 175 *Vēstnesis*, Nr. 63, 2001. gada 24. martā. [stājas spēkā 25.04.2001.]
113. Noteikumi par augsnes un grunts kvalitātes normatīviem. (2005) MK 2005. gada 25. oktobra noteikumi Nr. 804 (“LV”, 172 (3330), 28.10.2005.) [stājas spēkā 29.10.2005.]
114. Noteikumi par atkritumu klasifikatoru un īpašībām, kuras padara atkritumus bīstamus. (2011) MK 2011. gada 19. aprīļa noteikumi Nr. 302 (“LV”, 64 (4462), 26.04.2011.) [stājas spēkā 27.04.2011.]
115. Noteikumi par nacionālas nozīmes lauksaimniecības teritorijām. (2006) MK 2006.gada 14.februāra noteikumi Nr. 142 (2006) *Latvijas Vēstnesis*, Nr. 31(3399). 2006.gada 22.februārī.
116. Noteikumi par darbības programmas „Uzņēmējdarbība un inovācija” papildinājuma 2.3.2.3 aktivitāti „Klasteru programma”. (2011) MK 2011.gada 11. oktobra noteikumi Nr. 788 (“LV”, 170 (4568), 27.10.2011.) [stājas spēkā 28.10.2011.]
117. Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu. (2000) MK 14. novembra noteikumi Nr. 396 (“LV”, 413/417 (2324/2328), 17.11.2000.) [stājas spēkā 18.11.2000.]
118. Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu. (2000) MK 2000. gada 5. decembra noteikumi Nr. 421 (“LV”, 446/447 (2357/2358), 08.12.2000.) [stājas spēkā 09.12.2000.]
119. Noteikumi par aizsargājamiem ģeoloģiskajiem un ģeomorfoloģiskajiem dabas pieminekļiem. (2001) MK 2001. gada 17. augusta noteikumi Nr. 175 (“LV”, 63 (2450), 24.04.2001.) [stājas spēkā 25.04.2001.]
120. Noteikumi par darbības programmas “Uzņēmējdarbība un inovācijas” papildinājuma 2.3.2.1.aktivitāti “Biznesa inkubatori”. (2008) MK 2008. gada 07. oktobra noteikumi Nr. 835 (“LV”, 168 (3952), 29.10.2008.) [stājas spēkā 30.10.2008.]
121. Noteikumi par gaisa kvalitāti. (2009) MK 2009. gada 03. novembra noteikumi Nr. 1290 (“LV”, 182 (4168), 17.11.2009.) [stājas spēkā 18.11.2009.]
122. Noteikumi par ģeoloģiskās informācijas sistēmu. (2012) MK 2012. gada 28. augusta noteikumi Nr. 578 (“LV”, 137 (4740), 30.08.2012.) [stājas spēkā 31.08.2012.]
123. Noteikumi par kadastrālo vērtību bāzi 2015.gadam. (2014) MK 2014. gada 12. jūnija noteikumi Nr. 379 (“LV”, 137 (5197), 16.07.2014.) [stājas spēkā 01.01.2015.]
124. Noteikumi par pašvaldību teritorijas attīstības plānošanas dokumentiem. (2014) MK 2014. gada 16. oktobra noteikumi Nr. 628 (“LV”, 215 (5275), 30.10.2014.) [stājas spēkā 01.05.2015.]

125. Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī. (2002) MK 2002. gada 22. janvāra noteikumi Nr. 34 ("LV", 16 (2591), 30.01.2002.) [stājas spēkā 31.01.2002.]
126. Noteikumi par plānošanas reģionu teritorijām. (2009) MK 2009. gada 5. maija noteikumi Nr. 391 *Latvijas Vēstnesis*, Nr. 49 (2814) 2009. gada 12. maijā. [stājas spēkā 01.07.2009.]
127. Noteikumi par republikas pilsētu un novadu administratīvo teritoriju robežu aprakstu apstiprināšanu. (2013) MK 2013. gada 19. novembra noteikumi Nr. 154 ("LV", 62 (4868), 28.03.2013.) [stājas spēkā 29.03.2013.]
128. Noteikumi par trokšņa emisiju no iekārtām, kuras izmanto ārpus telpām. (2002) MK 2002. gada 23. aprīļa noteikumi Nr. 163 ("LV", 64 (2639), 26.04.2002.) [stājas spēkā 01.07.2003.]
129. Noteikumi par valsts nozīmes derīgo izrakteņu atradnē. (2012) MK 2012. gada 08. maija noteikumi Nr. 321 ("LV", 72 (4675), 10.05.2012.) [stājas spēkā 11.05.2012.]
130. Noteikumi par virszemes ūdensobjektu tipu raksturojumu, klasifikāciju, kvalitātes kritērijiem un antropogēno slodžu noteikšanas kārtība. (2004) MK 2004. gada 19. oktobra noteikumi Nr. 858 ("LV", 168 (3116), 22.10.2004.) [stājas spēkā 23.10.2004.]
131. Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti. (2002) MK 2002. gada 12. marta noteikumi Nr. 118 ("LV", 50 (2625), 03.04.2002.) [stājas spēkā 04.04.2002.]
132. Oļevskis G. (2007) *Uzņēmējs un tirgus*. Rīga: Jāņa Rozes apgāds. 219 lpp.
133. Par ietekmi uz vidi novērtējums: LR likums (1998). *Vēstnesis*, Nr.322/325, 1998. gada 30. oktobrī. [stājas spēkā 13.11.1998.]
134. Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām: LR likums (1993). *Latvijas Vēstnesis*, Nr.5, 1993. gada 25. martā. [stājas spēkā 07.04.1993.]
135. Par Latvijas Republikas statistiskajiem reģioniem un tajos ietilpstošajām administratīvajām vienībām (2004): MK 2004. gada 28. aprīļa noteikumi Nr. 271 ("LV", 69 (3017), 01.05.2004.) [stājas spēkā 28.04.2004.]
136. Par pašvaldībām: LR likums (1994). *Latvijas Vēstnesis*, Nr. 61 (192), 1994. gada 24. maijā. [stājas spēkā 09.06.1994.]
137. Par piesārņojumu: LR likums (2001) ("LV", 51 (2438), 29.03.2001.) [stājas spēkā 01.07.2001.]
138. Par zemes dzīlēm: LR likums (1996). *Latvijas Vēstnesis*, Nr. 87 (572)., 1996. gada 21. maijā. [stājas spēkā 04.06.1996.]
139. Par zemes īpašnieku tiesībām uz kompensāciju par saimnieciskās darbības ierobežojumiem īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un mikroliegumos: LR likums. (2006) *Vēstnesis*, Nr. 108, 2005. gada 12. jūlijā.
140. Par vides aizsardzību: LR likums (1991) *Ziņotājs*, Nr.33., 1991. gada 29. augustā. [nav spēkā]
141. Par valsts aģentūras "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūra" un Bīstamo atkritumu pārvaldības valsts aģentūras likvidāciju un valsts sabiedrības ar ierobežotu atbildību "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" dibināšanu. (2009) MK 2009. gada 11. jūlija noteikumi Nr. 448 („LV”, 105 (4091), 07.07.2009.) [stājas spēkā 01.07.2009.]
142. Par Vides valsts inspekcijas, Jūras vides pārvaldes un reģionālo vides pārvalžu reorganizāciju un Valsts vides dienesta izveidošanu. (2004) MK 2004. gada 29. septembra noteikumi Nr. 714 („LV”, 156 (3104), 01.10.2004.) [stājas spēkā 29.09.2004.]



143. Par 1992. gada 5. jūnija Riodežaneiro Konvenciju par bioloģisko daudzveidību. (1995) („LV”, 137 (420), 08.09.1995.) [stājas spēkā 08.09.1995.]
144. Par 1998. gada 25. Jūnijā Orhūsas konvenciju par pieeju informācijai, sabiedrības dalību lēmumu pieņemšanā un iespēju griezties tiesu iestādēs saistībā ar vides jautājumiem. (2002) („LV”, 64 (2639), 26.04.2002.) [stājas spēkā 12.09.2002.]
145. Par 1979. gada Bernes konvenciju par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu aizsardzību. (1997) („LV”, 1/2 ( 716/717), 03.01.1997.) [stājas spēkā 03.01.1997.]
146. *Par Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātu*: LR Likums (1997) [tiešsaiste] [skatīts 2010.g. 09.augustā]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=52952>
147. Pārresoru koordinācijas centra nolikums. (2011) MK noteikumi Nr. 815/19.10.2011. („LV”, 170 (4568), 27.10.2011.) [stājas spēkā 01.12.2011.]
148. Petrie J. (2007). *New Models of Sustainability for the Resources Sector: A Focus on Minerals and Metals Journal of Process Safety and Environmental Protection* Vol 85 (B1) pp. 88 – 98.
149. *Pētnieciskā darbība reģionālās attīstības jomā*. [tiešsaiste] [skatīts 2007.g. 14.aprīlī]. Pieejams: <http://www.vraa.gov.lv/freep.php?id=1819>
150. Porter M. E. (1990) *The Competitive Advantage of Nation*. New Edition, Palgrave. New York. 857p.
151. Praude V. (2004) *Mārketings*. Rīga: SIA Izglītības soļi. 665 lpp.
152. Praude V., Šalkovska J. (2006) *Mārketinga komunikācija (2)*. Rīga: Vaidelote. 453 lpp.
153. Praude V. (2011) *Mārketings (teorija un prakse) 1. grāmata*. Rīga: SIA „Burtene”. 522 lpp.
154. Praude V. (2011) *Mārketings (teorija un prakse) 2. grāmata*. Rīga: SIA „Burtene”. 339 lpp.
155. Rachman David J. (1994) *Marketing Today*. City University of New York: The Dryden Press., 1994. 634 p.
156. Rangel L. A. D., Gomes L. F. A. M., Cardoso F. P. (2011) *An Application of the TODIM Method to the Evaluation of Broadband Internet Plans* [tiešsaiste] [skatīts 2014.g.10.augustā]. Pieejams: <http://dx.doi.org/10.1590/S01017438201100020000>
157. Reģionālās attīstības likums: LR likums (2002). *Latvijas Vēstnesis*, Nr.53 (2628) 2002. gada 09. aprīlī. [stājas spēkā 23.04.2002.]
158. Reģioni – Latvijas attīstība. Vīzijas. Iespējas. Risinājumi (2007). Rīga: LR Reģionālās attīstības un pašvaldību lietu ministrijas foruma materiāli. 2007.gada 10.-11. maijs. Ķīpsalas starptautiskais izstāžu centrs.
159. *Resource Efficiency in Europe. Policies and Approaches in 31 EEA Member and Cooperating Countries* (2011) [tiešsaiste] European Environmental Agency [skatīts 2012.g. 01.augustā]. Pieejams: <http://www.eea.europa.eu/highlights/publications/resource-efficiency-in-europe/>
160. *Roadmap to a Resource Efficient Europe* (2011) [tiešsaiste] European Commission [skatīts 2012.g. 05.augustā]. Pieejams: [http://ec.europa.eu/environment/resource\\_efficiency/pdf/com2011\\_571.pdf](http://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/pdf/com2011_571.pdf)
161. *Role of Government in Mineral and Energy Resources Research* (2011) [tiešsaite] The geological Society of America [skatīts 2014.g. 25.augustā]. Pieejams: [http://www.geosociety.org/positions/pos11\\_GovInEnergy.pdf](http://www.geosociety.org/positions/pos11_GovInEnergy.pdf)
162. Rutkis J. (1960) *Latvijas ģeoloģija*. Stokholma: Apgāds Zemgale. 794 lpp.
163. Rutka D. (2007) Galvenie faktori un problēmas ilgtspējīgai attīstībai derīgo izrakteņu ieguves jomā. *LU 65. zinātniskā konference: Ģeogrāfija, Ģeoloģija, Vides zinātne*. LU Akadēmiskais apgāds. 184 – 186 lpp.

164. Saaty T. L. (2008) Decision making for leaders [tiešsaiste] [skatīts 2011.g. 23.septembrī]. Pieejams: [http://www.colorado.edu/geography/leyk/geog\\_5113/readings/saaty\\_2008.pdf](http://www.colorado.edu/geography/leyk/geog_5113/readings/saaty_2008.pdf)
165. Saaty T. L. (2008) Decision making with the analytic hierarchy process [tiešsaiste] [skatīts 2011.g. 20.septembrī]. Pieejams: [http://www.colorado.edu/geography/leyk/geog\\_5113/readings/saaty\\_2008.pdf](http://www.colorado.edu/geography/leyk/geog_5113/readings/saaty_2008.pdf)
166. Schmidt T., Rammer C. (2007) Non-technological and technological innovation: strange bedfellows? ZEW Discussion paper No 07–052 [tiešsaiste] [skatīts 2015.g. 10.septembrī]. Pieejams: <http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp07052.pdf>
167. Schmidt T., Rammer C. (2013) Non–technological innovation: current issues and perspectives [tiešsaiste] [skatīts 2015.g. 10.septembrī]. Pieejams: <http://www.ijmp.jor.br/index.php/ijmp/article/viewFile/88/pdf>
168. Sedmalis U. (2000) Materiāli no Latvijas neorganiskām minerālām izejvielām. *Zinātnes Vēstnesis*. Nr.7(194)
169. Segliņš V. (2007) *Zemes dzīļu resursi*. Rīga: RaKa. 380 lpp.
170. Segliņš V. (2005) Zemes dzīļu vērtība, cena un nodokļi. *LU 63.zinātniskā konference: Ģeogrāfija, Ģeoloģija, Vides zinātne. Referātu tēzes*. LU Akadēmiskais apgāds. 145 – 146 lpp.
171. Segliņš V. (2006) Derīgo izrakteņu krājumu klasifikācijas un to ekonomiskās konsekvences. *LU 64. zinātniskā konference :Ģeogrāfija, Ģeoloģija, Vides zinātne. Referātu tēzes*. LU Akadēmiskais apgāds. 198 – 200 lpp.
172. Segliņš V., Sedmalis U. (2011) Sadarbība Latvijas zemes dzīļu resursu izpētei un to izmantošanai tehnoloģiju izstrādei – Valsts pētījumu programma “Zemes dzīles”. *Scientific Journal of Riga Technical University*. Material Science and Applied Chemistry, vol. 24
173. Segliņš V., Stinkule A., Stinkulis Ģ. (2013) *Derīgie izrakteņi Latvijā*. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds. 184 lpp.
174. Segliņš V., Bangulis A. J. (2001) *Latvijas zemes dzīļu resursi.*, Rīga: Valsts ģeoloģijas dienests. 35 lpp.
175. Segliņš V. (1997) *Latvijas zemes dzīļu resursi*. Rīga: Valsts ģeoloģijas dienests. 34 lpp.
176. Segliņš V. (1998) *Prasību un novērtējuma kritēriju izstrāde ģeoloģiskai informācijai valsts nacionālā plānojuma vajadzībām.*, Rīga: Valsts ģeoloģijas dienests. 112 lpp.
177. Sharp B. (2012) *How brands grow, what marketers don't know*. Oxford: University press. 228 p.
178. *SMES, Resource Efficiency and Green Market* (2012) [tiešsaiste] [skatīts 2013.g. 12.decembrī]. Pieejams: [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/flash/fl\\_342\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_342_en.pdf)
179. Spīča I. (2000) *Baltijas valstu brīvā tirdzniecība un muitas ūnijas iespējas*. Rīga: Latvijas Universitāte. 404 lpp.
180. Sproge I., Curkina I., Jekabsone S. (2013) Mineral Resources and Long Term Development in Latvia. *Economic Science for Rural Development: Integrated and Sustainable Regional Development: proceeding of the International Scientific Conference*, No.31. Latvia University of Agriculture, Jelgava, Latvia, April. 214 – 219 lpp.
181. Sugu un biotopu aizsardzības likums: LR likums (2000) („LV”, 121/122 (2032/2033), 05.04.2000.) [stājas spēkā 19.04.2000.]
182. *Sustainable Development Framework* (2013) [tiešsaiste] [skatīts 2013.g. 07.janvārī]. <http://www.icmm.com/our-work/sustainable-development-framework>

183. *Sustainable Consumption and Production* (2007) [tiešsaiste] [skatīts 2013.g. 07.jūlijs]. Pieejams: <http://www.greeningtheblue.org/sites/default/files/Sustainable%20consumption%20&%20Production.pdf>.
184. Stinkule A., Stinkulis Ģ. (2013) *Latvijas derīgie izrakteņi*. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds. 168 lpp.
185. Strand J., Mundaca G. (2006) Impacts of Macroeconomic Policies on the Environment, Natural Resources, and Welfare in Developing Countries. **In:** *Economic Development & Environmental Sustainability*. New York: Oxford University press. pp. 90 – 121.
186. Škapars R. (2004) *Mikroekonomika*. Rīga: Latvijas Universitāte. 379 lpp.
187. *Tackling The Challenges in Commodity Markets and on Raw Materials. Communication From The Commission to The European Parliaments, The European Economic and Social Committee and Committee of Regions* (2011). [tiešsaiste] [skatīts 2013.g. 20.jūnijā]. Pieejams: [http://eur\\_lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0025:FIN:en:PDF](http://eur_lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0025:FIN:en:PDF)
188. Teritorijas plānošanas likums: LR likumi (2002). *Latvijas Vēstnesis*, Nr.88 (2663), 2002. gada 22. maijā [stājas spēkā 26.06.2002.]
189. Teritorijas attīstības plānošanas likums: LR likums (2011) („LV”, 173 (4571), 02.11.2011.) [stājas spēkā 01.12.2011.]
190. *The Role of the Geoscientist in Building and Maintaining Infrastructure* (2014) [tiešsaiste] The Geological Society of America [skatīts 2011.g. 08.augustā]. Pieejams: [http://www.geosociety.org/positions/pos5\\_Infrastructure.pdf](http://www.geosociety.org/positions/pos5_Infrastructure.pdf)
191. Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība. (2014) MK 2014. gada 07. janvāra noteikumi Nr. 597 („LV”, 16 (5075), 23.01.2014.) [stājas spēkā 24.01.2014.]
192. *Understanding Factors that Shape Consumption* (2013) [tiešsaiste] [skatīts 2013.g.08.jūlijs]. Pieejams: [http://scp.eionet.europa.eu/publications/wp2013\\_1/wp/wp2013\\_1](http://scp.eionet.europa.eu/publications/wp2013_1/wp/wp2013_1)
193. Ūdens apsaimniekošanas likums: LR likums (2002) („LV”, 140 (2715), 01.10.2002.) [stājas spēkā 15.10.2002.]
194. Vaidere I., Vanags E., Vanags I., Vilka I. (2006) *Reģionālā politika un pašvaldību attīstība Eiropas Savienībā un Latvijā*. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, Latvijas Statistikas institūts. 295 lpp.
195. Valsts nozīmes derīgo izrakteņu un atradņu, kā arī valsts nozīmes zemes dziļu nogabalu izmantošanas kārtība. (2000) MK 2000. gada 5. septembra noteikumi Nr. 307. *Latvijas Vēstnesis*, Nr. 313/315 (2224/2226). 2000. gada 08. septembrī. [nav spēkā]
196. Valsts reģionālās attīstības aģentūras nolikums. (2012) MK 2012. gada 09. oktobra noteikumi Nr. 689 („LV”, 161 (4764), 11.10.2012.) [stājas spēkā 01.01.2013.]
197. *Valsts vides dienesta publiskais gada pārskats* (2005) [tiešsaiste] [skatīts 2011.g. 28.jūlijā]. Pieejams: [http://www.vvd.gov.lv/data/doc/publiskie.parskati/vvd\\_2005\\_pub\\_parsk.pdf](http://www.vvd.gov.lv/data/doc/publiskie.parskati/vvd_2005_pub_parsk.pdf)
198. *Valsts vides dienesta publiskais gada pārskats* (2006) [tiešsaiste] [skatīts 2011.g. 28.jūlijā]. Pieejams: [http://www.vvd.gov.lv/data/doc/publiskie.parskati/vvd\\_2006\\_pub\\_parsk.pdf](http://www.vvd.gov.lv/data/doc/publiskie.parskati/vvd_2006_pub_parsk.pdf)
199. *Valsts vides dienesta publiskais gada pārskats* (2007) [tiešsaiste] [skatīts 2011.g. 28.jūlijā]. Pieejams: [http://www.vvd.gov.lv/data/doc/publiskie.parskati/vvd\\_2007\\_pub\\_parsk.pdf](http://www.vvd.gov.lv/data/doc/publiskie.parskati/vvd_2007_pub_parsk.pdf)

200. *Valsts vides dienesta publiskais gada pārskats* (2008) [tiešsaiste] [skatīts 2011.g. 28.jūlijā]. Pieejams: [http://www.vvd.gov.lv/data/doc/publiskie.parskati/vvd\\_2008\\_pub\\_parsk.pdf](http://www.vvd.gov.lv/data/doc/publiskie.parskati/vvd_2008_pub_parsk.pdf)
201. *Valsts vides dienesta publiskais gada pārskats* (2009) [tiešsaiste] [skatīts 2011.g. 28.jūlijā]. Pieejams: [http://www.vvd.gov.lv/data/doc/publiskie.parskati/vvd\\_2009\\_pub\\_parsk.pdf](http://www.vvd.gov.lv/data/doc/publiskie.parskati/vvd_2009_pub_parsk.pdf)
202. *Valsts vides dienesta publiskais gada pārskats* (2010) [tiešsaiste] [skatīts 2011.g. 28.jūlijā]. Pieejams: [http://www.vvd.gov.lv/data/doc/publiskie.parskati/vvd\\_2010\\_pub\\_parsk.pdf](http://www.vvd.gov.lv/data/doc/publiskie.parskati/vvd_2010_pub_parsk.pdf)
203. *Valsts vides dienesta publiskais gada pārskats* (2011) [tiešsaiste] [skatīts 2012.g. 15.maijā]. Pieejams: [http://www.vvd.gov.lv/data/doc/publiskie.parskati/vvd\\_2011\\_pub\\_parsk.pdf](http://www.vvd.gov.lv/data/doc/publiskie.parskati/vvd_2011_pub_parsk.pdf)
204. *Valsts vides dienesta publiskais gada pārskats* (2012) [tiešsaiste] [skatīts 2013.g. 10.jūnijā]. Pieejams: [http://www.vvd.gov.lv/data/doc/publiskie.parskati/vvd\\_2012\\_pub\\_parsk.pdf](http://www.vvd.gov.lv/data/doc/publiskie.parskati/vvd_2012_pub_parsk.pdf)
205. Vasermanis E., Šķiltere D., Krasts J. (2004) *Prognozēšanas metodes*. Rīga: SIA „Izglītības soļi”. 121 lpp.
206. Vasiļjeva L. (2007) *Vides ekonomika*. Rīga: RTU. 191 lpp.
207. *Vides aizsardzības lietu trīspusējās sadarbības apakšpadomes nolikums* (2005). [tiešsaiste] [skatīts 2007.g. 25.aprīlī]. Pieejams: [http://www.mk.gov.lv/mp/vaditas\\_padomes/ntsp/?print](http://www.mk.gov.lv/mp/vaditas_padomes/ntsp/?print)
208. Vides aizsardzības likums: LR likums (2006) („LV”, 183 (3551), 15.11.2006.) [stājas spēkā 29.11.2006.]
209. Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas nolikums. (2011) MK 2011. gada 29. marta noteikumi Nr. 233 (“LV”, 52 (4450), 01.04.2011.) [stājas spēkā 02.04.2011]
210. Vidzemes plānošanas reģiona teritorijas plānojums 1.daļa – telpiskās struktūras apraksts (2007) [tiešsaiste] [skatīts 2014.g. 20.septembrī]. Pieejams: [http://www.vidzeme.lv/lv/sabiedrības\\_lidzdalība/](http://www.vidzeme.lv/lv/sabiedrības_lidzdalība/)
211. Vietējās pašvaldības teritorijas plānošanas noteikumi (2004): MK 2004. gada 19. oktobra noteikumi Nr. 883. *Latvijas Vēstnesis*, Nr. 176 (3122). 2004. gada 03. novembrī. [nav spēkā]
212. *Vietējie resursi (zemes dziļi, meža, pārtikas un transporta) ilgtspējīga izmantošana – jauni produkti un tehnoloģijas (NatRes)* (2013) [tiešsaiste] [skatīts 2014.g.15.oktobrī]. Pieejams: [kki.lv/dokumenti/vpp\\_NatRes\\_Raksti\\_Krajums.pdf](http://kki.lv/dokumenti/vpp_NatRes_Raksti_Krajums.pdf)
213. Weber M., *The Theory of Social and Economic Organization* (1968) [tiešsaiste] [skatīts 2007.g. 07.augustā]. Pieejams: <http://www.scribd.com/doc/55589581/Max-Weber-The-Theory-of-Social-and-Economic-Organization>
214. Yu J., Yao S., Chen R., Zhu K., Yu L. A. (2005) Quantitative Integrated Evaluation of Sustainable Development of Mineral Resources of a Mining City: A Case Study of Huangshi, Eastern China. *Journal of Resources Policy*. Vol. 30., pp. 7-19
215. Zemes dziļi izmantošanas noteikumi: MK 1997. gada 8. jūlija noteikumi Nr. 239. *Latvijas Vēstnesis*, Nr. 180/181 (895/896). 1997. gada 11. jūlijā.
216. Zemes dziļi izmantošanas licenču un bieži sastopamo derīgo izrakteņu ieguves atļauju izsniegšanas kārtība. (2011) MK 2011. gada 06. septembra noteikumi Nr.696 (“LV”, 153. (4551), 28.09.2011.) [stājas spēkā 29.09.2011]
217. Zeļčs V., Markots A. (1999) *Ģeoloģiskās informācijas izmantošana teritorijas attīstības plānošanā*. Rīga: Valsts ģeoloģijas dienests. 123 lpp.

218. Zeļčs V., Markots A. (1999) *Derīgie izrakteņi. Nozares pārskats. Rajonu plānošana Latvijā. Kuldīgas rajons kā piemērs*. Rīga: Jumprava. 87 lpp.
219. Zeļčs V., Markots A. (1997) *Taurenas pagasta derīgo izrakteņu resursi un krājumi*. Rīga: Reģionālo studiju centrs. 50 lpp.
220. Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi. (2011) MK 2001. gada 19. aprīļa noteikumi Nr. 303 ("LV", 65 (4463), 27.04.2011.) [stājas spēkā 11.05.2011.]
221. Zīle H. (2003) *Latvijas ārējie ekonomiskie sakari*. Rīga: Biznesa augstskola Turība SAI. 368 lpp.
222. Крылова Г. (1999) Соколова М. *Маркетинг*. Москва: Юнити. 518 ст.
223. Кулибанов В. (2002) *Прикладной маркетинг теория маркетинга и практика бизнеса*. Санкт - Петербург: Дом Нева. 270 ст.
224. Моосмюллер Г., Ребик Н.Н. (2009) *Маркетинговые исследования с SPSS*. Москва: ИНФРА-М. 158 ст.
225. Плис А. И ,Сливина Н. А. (2004) *Практикум по прикладной статистике в среде SPSS*. Москва: Финансы и статистика. 287ст.
226. Рой Л.В., Третьяк В.П. (2008) *Анализ отраслевых рынков*. Москва: ИНФРА-М. 440 ст.
227. Фатхутдинов Р. А. (2008) *Стратегический маркетинг*. Москва: ПИТЕР. 366 ст.
228. Чирков А. С. (2009) *Добыча и переработка строительных горных пород*. Москва: Издательство Московского государственного горного университета. 621 ст.

Latvijas Lauksaimniecības universitātē  
Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultātē  
Ekonomikas un reģionālās attīstības institūts



*Mg. paed.* Andrejs Lazdiņš

**Pielikumi promocijas darbam**

## **LATVIJAS REĢIONU MINERĀLO RESURSU TIRGUS ATTĪSTĪBA**

Ekonomikas doktora (*Dr. oec.*) zinātniskā grāda iegūšanai

*Promocijas darbs ir izstrādāts Ekonomikas nozares  
Reģionālās ekonomikas apakšnozarē  
Promocijas darbs izstrādāts VPP EKOSOC.LV ietvaros*

Promocijas darba zinātniskais vadītājs  
Asoc. prof. (*emeritus*) *Dr. oec.* Jānis Kaktiņš

---

/paraksts/

Promocijas darba autors

---

/paraksts/

Jelgava 2016

## PIELIKUMU SARAKSTS

Pielikuma numurs	Pielikuma nosaukums
1.pielikums	Rūpniecības un amatniecības uzņēmumu skaits 1935. gadā pa apgabaliem
2.pielikums	Ilgspējīgas ražošanas un patēriņa ritenis
3.pielikums	Mīnerālo resursu klasifikācija
4.pielikums	Mīnerālo resursu krājumu izmaiņas 2005.–2011. gadā Latvijā, tūkst. m <sup>3</sup>
5.pielikums	KPR mīnerālo resursu krājumi un ieguve 2005.–2011. gadā, tūkst. m <sup>3</sup>
6.pielikums	LPR mīnerālo resursu krājumi un ieguve 2005.–2011. gadā, tūkst. m <sup>3</sup>
7.pielikums	RPR mīnerālo resursu krājumi un ieguve 2005.–2011. gadā, tūkst. m <sup>3</sup>
8.pielikums	VPR mīnerālo resursu krājumi un ieguve 2005.–2011. gadā, tūkst. m <sup>3</sup>
9.pielikums	ZPR mīnerālo resursu krājumi un ieguve 2005.–2011. gadā, tūkst. m <sup>3</sup>
10.pielikums	RPR mīnerālo resursu ieguves dati 2005.–2013. gadā
11.pielikums	VPR mīnerālo resursu ieguves dati 2005.–2013. gadā
12.pielikums	LPR mīnerālo resursu ieguves dati 2005.–2013. gadā
13.pielikums	ZPR mīnerālo resursu ieguves dati 2005.–2013. gadā
14.pielikums	KPR mīnerālo resursu ieguves dati 2005.–2013. gadā
15.pielikums	Mīnerālo resursu ieguves uzņēmumu pamatkapitāls 2005.–2011. gadā, Ls
16.pielikums	Mīnerālo resursu ieguves uzņēmumu strādājošo skaita dinamika 2005.–2011. gadā
17.pielikums	Mīnerālo resursu ieguves uzņēmumu apgrozījums 2005.–2011. gadā, Ls
18.pielikums	Mīnerālo resursu ieguves uzņēmumu peļņas dinamika 2005.–2011. gadā, Ls
19.pielikums	Nefinanšu investīcijas un to pieauguma temps 2005.–2012. gadā
20.pielikums	Korelācija starp nefinanšu investīcijām un mīnerālo resursu ieguvi Latvijas reģionos
21.pielikums	Darbspēka izmaksas un to struktūra gadā (tūkst. EUR) – ieguves rūpniecībā un karjeru izstrādē Latvijā 2005.–2013. gadā
22.pielikums	Darbspēka izmaksas Latvijā un to analīze 2005.–2013. gadā, tūkst. EUR
23.pielikums	Studentu skaits pa izglītības tematiskajām grupām augstskolās un koledžās, ķēdes augšanas temps, struktūra 2005.–2013. gadā, %
24.pielikums	Izdevumi zinātniski pētnieciskajam darbam pa sektoriem un to struktūra 2005.–2011. gadā (milj. EUR)
25.pielikums	AHP analīzes metodika
26.pielikums	Ekspertu analīzes rezultāti

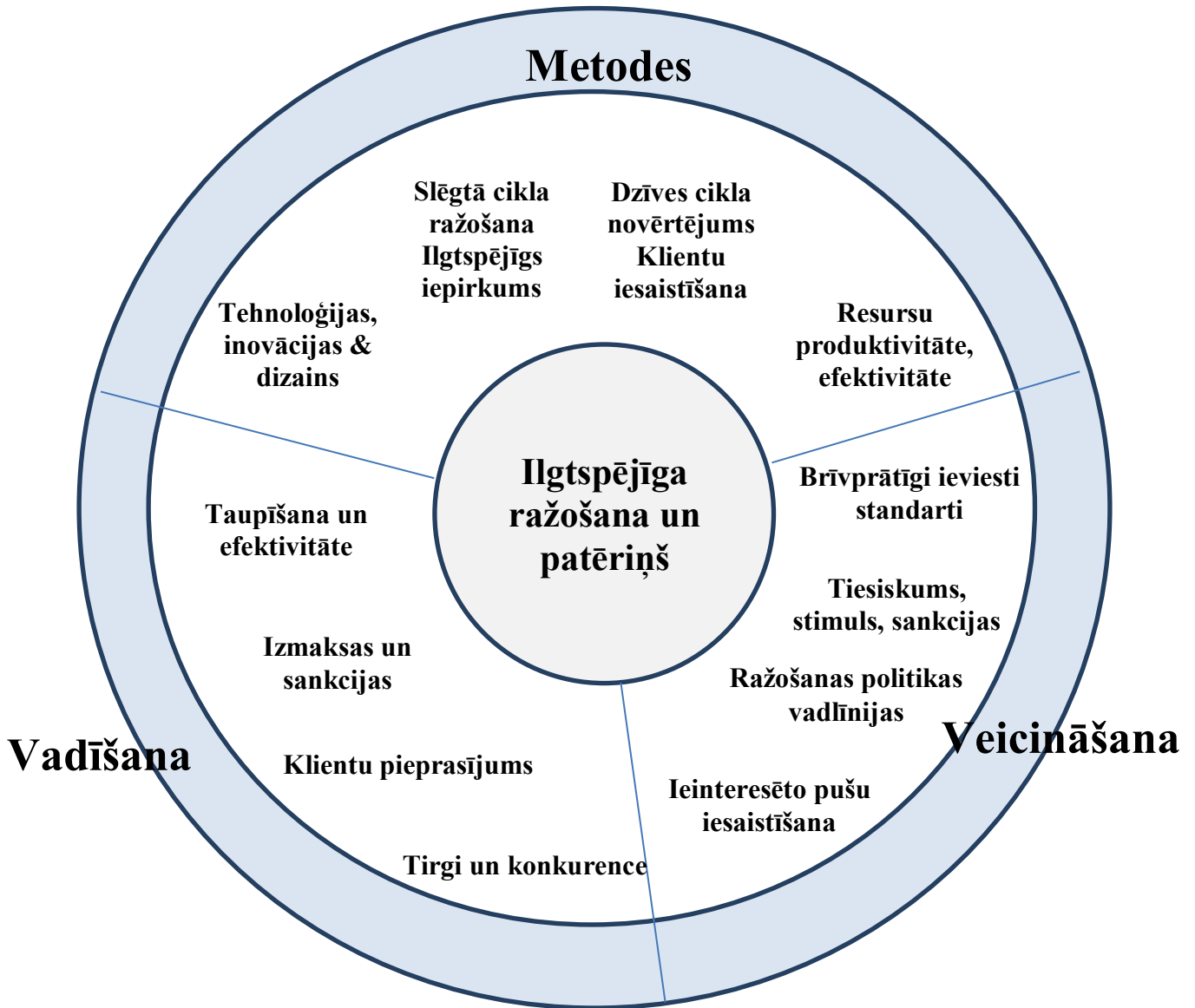
### Rūpniecības un amatniecības uzņēmumu skaits 1935. gadā pa apgabaliem

Rādītāji	Rīga		Vidzeme (bez Rīgas)		Kurzeme		Zemgale		Latgale	
	Uzņēmumu skaits	Nodarbināto personu skaits	Uzņēmumu skaits	Nodarbināto personu skaits	Uzņēmumu skaits	Nodarbināto personu skaits	Uzņēmumu skaits	Nodarbināto personu skaits	Uzņēmumu skaits	Nodarbināto personu skaits
Raktuves un akmeņlauztuves	2	27	31	845	5	525	9	122	2	293
Keramika, akmens izstrādājumi un saistošās viela	106	3275	266	1096	127	475	149	1617	197	508
Būvniecība	1243	9444	2635	5366	1354	3287	1423	3283	1357	3058
Kopā visa rūpniecība	12443	80543	12419	24541	8602	23670	8069	17357	8241	16098

*Avots: autora veidota pēc grāmatas "Latvijas zeme, daba un tauta"*



**Ilgspējīgas ražošanas un patēriņa ritenis**  
(*The Sustainable Consumption and Production Wheel*)



*Avots: autora izstrādāts pēc Sustainable Consumption and Production, University of Cambridge, Programmed for Industry*

## Minerālo resursu klasifikācija

Klasifikācijas pazīme	Galvenās kategorijas vai grupas	Derīgo izrakteņu veids	Izplatība ģeoloģiskajā griezumā
Izcelsme	<ul style="list-style-type: none"> <li>eksogēnās (sedimentoģenēzās<sup>1</sup>)</li> </ul>	<i>ģipšakmens, kaļķakmens, māls, dolomīts, smilts, grants, kvarca smilts, saldūdens kaļķieži, laukakmeņi, nafta, brūnogle, dzintars, limonīta dzelzsrūdas, poli - metālu rūdas, fosforīts, pazemes ūdens</i>	platformsega <sup>2</sup>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>endogēnās (magmatiskās)</li> </ul>	<i>nav konstatēti</i>	pamatklintājs <sup>3</sup>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>metamorfogēnās</li> </ul>	<i>magneīta dzelzsrūda, krāsaino un reto metālu rūdas</i>	pamatklintājs
Vecums	<ul style="list-style-type: none"> <li>kvartāra</li> </ul>	<i>smilts, grants, laukakmeņi, māls, saldūdens kaļķieži, pazemes ūdens</i>	platformsegas augšējā daļa
	<ul style="list-style-type: none"> <li>pirms kvartāra nogulumieži</li> </ul>	<i>ģipšakmens, kaļķakmens, māls, dolomīts, nafta, brūnogle, limonīta dzelzsrūdas, polimetālu rūdas, fosforīts, pazemes ūdens</i>	platformsegas augšējā daļa
	<ul style="list-style-type: none"> <li>proterozoja<sup>4</sup> un arhaja</li> </ul>	<i>magneīta dzelzsrūda, krāsaino un reto metālu rūdas</i>	pamatklintājs
Krājumu izsmeļamība	<ul style="list-style-type: none"> <li>izsmeļami neatjaunojami</li> </ul>	<i>ģipšakmens, kaļķakmens, māls, dolomīts, smilts, grants, saldūdens kaļķieži, kvarca smilts, laukakmeņi, nafta, brūnogle, dzelzsrūdas, poli metālu rūdas, krāsaino un reto metālu rūdas, fosforīts</i>	platformsega un pamatklintājs
	<ul style="list-style-type: none"> <li>relatīvi atjaunojami atjaunojami</li> </ul>	<i>augšne, kūdra, sapropelis</i>	zemes garozas virskārtas
		<i>pazemes ūdeņi</i>	platformsega
Izplatība	<ul style="list-style-type: none"> <li>plaši izplatītie</li> </ul>	<i>pazemes dzeramais ūdens, galda un balneoloģiskie minerālūdeņi, smilts, grants un kvartāra māli, kūdra, sapropelis, augšne, irdenie saldūdens kaļķieži</i>	nogulumiežu augšējās slāņkopas un kvartāra nogulumi
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ierobežotas izplatības</li> </ul>	<i>ģipšakmens, kaļķakmens, devona māls, dolomīts, rūpnieciskie minerālūdeņi, termālie ūdeņi, laukakmeņi</i>	nogulumieži vai kvartāra nogulumieži (laukakmeņi)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>maz izplatītie un problemātiskie</li> </ul>	<i>nafta, dimants, brūnogle, fosforīts, magneīta dzelzsrūda, dzelzs-mangāna konkrēcijas, limonīta dzelzs rūda, urāna rūda, dzintars</i>	platformsegas augšējā (dimants, dzintars un brūnogle) un apakšējā daļa, pamatklintājs
Izpētes detalitāte	<ul style="list-style-type: none"> <li>A kategorija = izpētītie krājumi</li> </ul>	<i>atbilst agrāk noteiktās A; B un C<sub>1</sub> krājumu kategorijas</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>N kategorija = novērtētie krājumi</li> </ul>	<i>atbilst agrāk noteiktās C<sub>2</sub> krājumu kategorija</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>P kategorija = prognozētie krājumi</li> </ul>	<i>atbilst agrāk noteiktās P, P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub> un P<sub>3</sub> krājumu kategorijas</i>	

Klasifikācijas pazīme	Galvenās kategorijas vai grupas	Derīgo izrakteņu veids	Izplatība ģeoloģiskajā griezumā
Izmantojamība	• izmantojamie	<i>pazemes dzeramais ūdens, smilts, grants un kvartāra māls, kūdra, sapropelis, irdenie saldūdens kaļķieži, ģipšakmens, kaļķakmens, devona māls, dolomīts, laukakmeņi, augsne</i>	platformsega
	• perspektīvie	<i>nafta, termālie ūdeņi, struktūras gāzes krātuvju ierīkošanai, rūpnieciskie minerālūdeņi, magnetīta dzelzsrūda</i>	platformsegas apakšējā daļa un pamatklintājs
	• mazizpētītie un hipotētiskie	<i>brūnogleks, dzintars, dimants, limonīta dzelzsrūdas, dzelzs un mangāna konkrēcijas, urāna rūdas, fosforīts</i>	platformsegas augšējā un apakšējā daļa
Tiesiskais statuss	• valsts nozīmes derīgie izrakteņi	<i>ogļūdeņraži (jēlnafta, dabas gāze), pazemes ūdeņi (saldūdeņi, minerālūdeņi, termālie ūdeņi)</i>	
	• bieži sastopamie derīgie izrakteņi	<i>māls, smilts un grants, irdenie saldūdens kaļķieži un kūdras iegulas līdz 5 ha platībā vienam īpašniekam piederoša īpašuma robežās</i>	
Izmantojamo derīgo izrakteņu ekonomiskā nozīme	• nacionāla	<i>pazemes ūdeņi, valsts nozīmes zemes dziļi nogabali un derīgo izrakteņu atradnes</i>	platformsega
	• reģionāla	<i>ierobežoti izplatītie derīgie izrakteņi</i>	platformsega
	• vietēja	<i>Plaši izplatīti derīgie izrakteņi</i>	platformsega
Izmantošanas veids	• būvmateriālu ražošanas izejvielas un dabiskie būvmateriāli	<i>ģipšakmens, kaļķakmens, māls, dolomīts, laukakmeņi, smilts, grants, kvarca smilts, šūnakmens</i>	platformsegas augšējā daļa
	• lauksaimniecībā izmantojamie	<i>kūdra, sapropelis un saldūdens kaļķieži, dolomīts, kaļķieži</i>	platformsegas augšējā daļa
	• metalurģijā izmantojamie	<i>magnetīta dzelzs rūda</i>	pamatklintājs
	• enerģētiskās izejvielas	<i>kūdra, nafta, termālie ūdeņi</i>	platformsegas augšējā daļa
	• ķīmiskās izejvielas	<i>sapropelis, kūdra, nafta, rūpnieciskie minerālūdeņi</i>	platformsegas augšējā daļa
	• tehnoloģiskās izejvielas	<i>kvarca smilts, māls, kaļķakmens</i>	platformsega
	• ūdens apgāde	<i>pazemes ūdens</i>	platformsega
	• pārtikas rūpniecība	<i>pazemes ūdens</i>	platformsega
	• medicīna	<i>dziedniecības dūņas, galda un balneoloģiskie minerālūdeņi</i>	platformsega

Avots: autora veidots pēc V. Segliņš, 2007

- 1 – *sedimentoģenēze*: nogulumu ģenēze.
- 2 – *platformsega*: lielāko daļu veido ieži, kas radās senās jūrās paleozoja ērā (pirms 570–350 miljoniem gadu), uzkrājoties nogulumiem.
- 3 – *pamatklintājs*: zemes garozas struktūras pamatelements, krokoti metamorfizēti un granitizēti ieži.
- 4 – *proterozoja*: vēstures posms 2600 – 570 milj. gadu, nogulumieži zilganzaļi.

**Minerālo resursu krājumu izmaiņas 2005.–2011. gadā  
Latvijā, tūkst. m<sup>3</sup>**

Minerālo resursu veids	Kategorija	Gadi						
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ģipšakmens	A	4844	4720	4570	4134	3975	3900	3820
	N	2130	2160	2160	2160	2160	2160	2160
Kaļķakmens	A	35240	35054	34823	34632	34378	34150	60869
	N	198274	198274	198274	198274	214143	213678	200345
Dolomīts	A	62191	67195	66821	76108	85103	89182	95685
	N	203512	211833	212125	235326	474537	468481	489891
Māls	A	56228	56071	60954	60800	51977	51842	51621
	N	58472	58472	61242	61242	58572	58572	58572
Kvarca smilts	A	1061	0	0	0	0	804	803
	N	1447	1445	1437	1425	1419	658	658
Smilts – grants	A	89263	84214	84739	79452	76027	75526	75095
	N	151306	145916	145953	145706	142461	142268	146719
Smilts	A	26883	18345	26230	27902	30617	31063	35441
	N	7722	5886	5654	9482	6836	6818	6128
Smilts – grants un smilts	A	98150	95756	104269	111133	105682	104146	109531
	N	70545	72605	79700	78856	68171	66903	71677
	A	80281	85632	94151	100802	95522	97864	106926
	N	24230	24726	24391	26435	24363	24666	28973

*Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.*

## KPR minerālo resursu krājumi un ieguve 2005.–2011. gadā, tūkst. kubikmetri

***				2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		Atikums uz 2012.01.01
Atradne	Uzņēmums	Min. resursi	Kategorija	Atikums uz 2005.01.01	Ieguve	Atikums uz 2006.01.01	Ieguve	Atikums uz 2007.01.01	Ieguve	Atikums uz 2008.01.01	Ieguve	Atikums uz 2009.01.01	Ieguve	Atikums uz 2010.01.01	Ieguve	Atikums uz 2011.01.01	Ieguve	
<b>Aizputes novads</b>																		
Sils, Aizputes n.	VAS "LVM"	A	S	37	0	37	0	37	0	37	0	37	0	37	0	37	0	37
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	5	2	3	1	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cīravas mežniecība, Aizputes n.	VAS "LVM"	A	S	439	3	436	3	433	4	429	6	424	3	421	0	421	0	421
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	66	0	66	0	66	0	66	0	66	0	66	0	66	0	66
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mazpikuļi, Aizputes n.	SIA "Grauds AB"	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	124	0	124	10	114	0	114
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	724	11	713	0	713	16	697
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aizpute– Grantnieki, Aizputes n.	SIA "Aizputes ceļinieks"	A	S	0	3	3143	0	3143	0	3143	0	3143	0	3143	0	3143	0	3143
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	7732	19	4567	39	4528	0	4528	1	4527	0	4527	0	4527	0	4527
		N	SG	1230	0	418	0	418	0	418	0	418	0	418	0	418	0	418
Skroderēni, Aizputes n.	Aizputes n.	A	SG	24.73	10.33	14.40	0.20	14.20	0.00	14.20	0	14	0	14	0	14	0	14
		N	SG	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0	0
<b>Alsungas novads</b>																		
Pinnes, Alsungas n.	VAS "LAU"	A	S	21	0	21	3	19	0	19	0	19	0	19	0	19	6	13
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Graši, Alsungas n.	Alsungas p.	A	SG	0	0	348	0	348	5	343	12	385	0	385	0	385	0	385
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Melderī (Augšpidiltu iec.), Alsungas n.	Alsungas n.; VAS "LVM"	A	SG	301	2	300	4	295	4	292	7	309	6	304	11	293	0	293
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Brocēnu novads</b>																		

***				2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		Atikums uz 2012.01.01	
Atradne	Uzņēmums	Min. resursi	Kategorija	Atikums uz 2005.01.01	Ieguve	Atikums uz 2006.01.01	Ieguve	Atikums uz 2007.01.01	Ieguve	Atikums uz 2008.01.01	Ieguve	Atikums uz 2009.01.01	Ieguve	Atikums uz 2010.01.01	Ieguve	Atikums uz 2011.01.01	Ieguve		
Brocēni II, Brocēnu n.	SIA "Cemex"	A	M	33382	47	33336	55	33281	65	33216	56	33160	78	33082	137	32946	182	32764	
		N	M	43198	0	43198	0	43198	0	43198	0	43198	0	43198	0	43198	0	43198	0
Jaunsmuži, Brocēnu n.	SIA "Smuži"	A	S	258	18	240	27	213	31	182	29	153	18	135	39	96	49	47	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kažoki, Brocēnu n., Gaiķu n.	SIA "Smuži"	A	S	0	0	0	0	0	0	213	31	182	0	182	0	182	0	182	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Namiķi, Brocēnu n.	SIA "Saldus ceļinieks"	A	S	2279	20	2259	19	2241	20	2221	61	2160	0	2160	0	2160	0	2160	
		N	S	1318	0	1318	0	1318	0	1318	0	1318	0	1318	0	1318	0	1318	0
Kori, Brocēnu n.	Z/S "Dadzis"	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		N	S	148	28	121	19	198	13	184	50	190	0	190	0	190	0	190	
		A	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		N	SG	467	6	461	4	458	37	421	7	268	0	268	0	268	0	268	0
Lielsātiņu Grantsbedres, Brocēnu n.	Brocēnu n.	A	S	0	0	0	0	0	0	13	0	13	0	13	0	13	0	13	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	0	0	0	0	0	0	30	7	24	0	24	0	24	1	22	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lāmas, Brocēnu n.	VAS "LAU"	A	S	93	2	90	3	88	0	87	0	87	0	87	0	87	0	87	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	21	0	21	0	21	0	21	0	21	0	21	0	21	0	21	0
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muižciems (Ziemeļu iec.), Brocēnu n.	VAS "LAU"	A	S	420	0	420	0	420	0	420	0	420	0	439	0	439	0	439	
		N	S	51	0	51	0	51	0	51	0	51	0	51	0	51	0	51	
		A	SG	501	2	499	5	494	1	493	4	489	1	469	1	468	0	468	
		N	SG	79	0	79	0	79	0	79	0	79	0	79	0	79	0	79	0
<b>Dundagas novads</b>																			
Araiši, Dundagas n.	A.Bite	A	S	147	5	142	7	135	4	131	6	125	6	119	2	103	0	103	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95	0	95

















***				2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		Atlikums uz 2012.01.01		
Atradne	Uzņēmums	Min. resursi	Kategorija	Atlikums uz 2005.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2006.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2007.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2008.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2009.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2010.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2011.01.01	Ieguve			
Zīverti- Slokas II, Priekules n.	VAS "LVM"	A	S	0	0	0	0	48	0	48	3	44	0	44	0	44	0	44		
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	0	0	0	0	141	4	137	0	137	1	136	10	126	0	126	0	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jaunais karjers, Priekules n.	SIA "V.Pliņģis", ar 2009.g. SIA "WINGE Ceļi"	A	S	24	9	15	0	15	1	14	0	14	0	14	0	14	0	14		
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	88	8	79	1	79	2	77	1	76	3	73	0	73	0	73	0	73
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gramzda- 1979, Priekules n.	SIA "Inerto materiālu serviss"	A	S	0	0	0	0	0	0	274	0	274	1	273	0	273	17	255		
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	0	0	0	0	0	0	893	15	878	28	851	28	822	61	761	0	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gramzda I- 1988.g., Priekules n.	SIA "Aizputes ceļinieks"	A	S	0	0	0	0	262	83	179	0	179	0	179	0	179	0	179		
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	0	0	327	14	1321	0	1321	80	1241	0	1241	0	1241	0	1241	0	1241
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gramzda II, Priekules n.	Z/S "Rieksti- 1"	A	S	125	0	125	0	126	0	126	0	126	9	118	2	115	1	115		
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	983	46	936	80	809	51	758	41	716	3	713	44	669	9	660	0	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bites, Priekules n.	SIA "Inerto materiālu serviss"	A	S	315	0	315	0	315	0	315	0	315	3	312	0	312	3	309		
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	195	4	191	3	188	0	188	0	188	4	184	1	183	1	182	0	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Rojas novads</b>																				
<b>Rucavas novads</b>																				

















***				2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		Atlikums uz 2012.01.01
Atradne	Uzņēmums	Min. resursi	Kategorija	Atlikums uz 2005.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2006.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2007.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2008.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2009.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2010.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2011.01.01	Ieguve	
Grantskalni Ventspils n.	Piltenes p.	A	S	0	0	0	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	0	0	0	0	53	3	50	1	49	0	49	0	49	0	49
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gumbulnieki– Korsīši, Ventspils n.	SIA "S&Z"	A	S	48	1	47	0	47	12	36	0	36	0	36	5	31	5	26
		N	S	0	0	484	0	484	0	484	0	484	0	492	0	492	0	492
		A	SG	90	0	90	0	90	0	90	0	90	2	183	0	183	0	183
		N	SG	1832	0	1348	0	1348	0	1348	0	1348	0	1204	0	1204	0	1204
Klāņi, Ventspils n.	V.Solovjovs	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	4	151	0	151
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	2	72	0	72
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mežārītes, Ventspils n.	SIA "Retran"	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	16	0	16
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	127	9	119	10	109
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ieziņi, Ventspils n.	SIA "VIA"	A	S	112	6	106	10	95	0	95	0	95	0	95	0	95	0	95
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	350	8	341	0	341	0	341	0	341	0	341	0	341	0	341
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pope IV– Uplejas, Ventspils n.	IK "Smatex– 2"	A	S	3639	0	3639	1	3638	2	3636	7	3629	2	3628	5	3623	5	3618
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	4414	0	4414	0	4414	0	4413	0	4413	0	4413	0	4413	0	4413
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pope IV– Rinda, Ventspils n.	VAS "LVM"	A	S	0	0	7	0	7	5	1	0	1	0	1	0	1	0	1
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	0	0	78	0	78	0	78	0	78	0	78	0	78	0	78
		N	SG	0	0	1128	7	1121	25	1095	3	1092	3	1089	0	1089	0	1089



## 5. pielikuma nobeigums

***				2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		Atlikums uz 2012.01.01	
Atradne	Uzņēmums	Min. resursi	Kategorija	Atlikums uz 2005.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2006.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2007.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2008.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2009.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2010.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2011.01.01	Ieguve		
Ķirši– Irškalni, Ventspils n.	SIA "Meliorators"; SIA "DCM– Montāža" no 2007.g.	A	S	2065	0	2065	0	2065	15	1217	0	1217	0	1217	0	1217	4	1214	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	219	0	218	0	218	0	218	0	218	0	218	0	218	0	218	0
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vaivari– Vaivariņi, Ventspils n.	SIA "VIA "	A	S	0	0	0	0	0	0	446	9	437	29	408	25	383	20	363	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	0	0	0	0	0	0	158	2	157	20	136	8	129	0	129	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Šalkas, Ventspils n.	SIA "BM.TO"	A	S	0	0	0	0	0	0	68	15	54	6	48	0	48	0	48	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	0	0	0	0	0	0	37	23	14	0	14	0	14	0	14	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krogs Ventspils n.	SIA "Apsīte"	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	10	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	105	2	103	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cipreses, Ventspils n.	AS "Diāna"	A	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	5	13	3	10	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krāči, Ventspils n.	SIA "Molits"	A	SG	0	0	0	0	0	0	65	16	49	9	41	30	11	0	11	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mežsētas, Ventspils n.	SIA "Sumata"; SIA "Molits"	A	SG	105	2	104	17	87	41	46	1	45	0	45	0	45	7	38	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rietumi, Ventspils n.	SIA "Retran"	A	SG	97	7	90	7	84	18	66	24	42	30	12	6	6	0	6	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vasaras, Ventspils n.	SIA "Retran"	A	SG	98	8	91	7	84	55	29	21	8	0	8	12	0	1	0	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>kopā</b>				<b>585115</b>	<b>1215</b>	<b>588363</b>	<b>1666</b>	<b>591031</b>	<b>2022</b>	<b>596576</b>	<b>2014</b>	<b>619182</b>	<b>1110</b>	<b>634983</b>	<b>1804</b>	<b>648042</b>	<b>2312</b>	<b>631729</b>	

Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.









***				2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		Atikums uz 2012.01.01
Atradne	Uzņēmums	Min. resursi	Kategorija	Atikums uz 2005.01.01	Ieguve	Atikums uz 2006.01.01	Ieguve	Atikums uz 2007.01.01	Ieguve	Atikums uz 2008.01.01	Ieguve	Atikums uz 2009.01.01	Ieguve	Atikums uz 2010.01.01	Ieguve	Atikums uz 2011.01.01	Ieguve	
Ozupiene, Ciblas n.	G.Kalvāns; Z/S "Zeltiņi"	A	S	0	0	0	0	265	0	265	1	263	7	257	0	257	26	231
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	0	0	0	0	188	3	185	10	175	4	171	0	171	3	168
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ūdeņi, Ciblas n.	A.Trumulis	A	S	69	12	57	0	57	21	36	0	36	0	36	0	36	0	36
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	63	5	58	10	48	3	45	0	45	0	45	0	45	0	45
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zujeva, Ciblas n.	Pušmucovas p.	A	SG	6	2	5	0	5	1	3	1	2	0	2	0	2	0	2
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Dagdas novads</b>																		
Lielmeži, Dagdas n.	VAS "LAU"	A	S	436	0	436	0	436	0	436	0	436	0	436	0	436	0	436
		N	S	258	2	257	2	254	1	253	0	253	1	251	1	250	2	248
Šķaune II, Dagdas n.	VAS "LVM"	A	S	0	0	0	0	0	0	188	13	175	5	170	2	168	3	164
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kairiši, Dagdas n.	SIA "Drabis"	A	S	137	0	137	0	137	0	137	0	137	0	137	0	137	0	137
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	265	1	263	0	263	0	263	0	263	0	263	0	263	0	263
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mihalini II, Dagdas n.	SIA "Valmekš"	A	S	142	1	142	3	139	22	117	17	100	6	94	6	89	1	88
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	53	0	53	0	52	3	49	1	49	0	49	0	49	0	49
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sloboda, Dagdas n.	SIA "LATGEO invest"	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	1055	1	1054	12	1041	5	1036
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	18	0	18	0	18
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Daugavpils novads</b>																		













***				2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		Atikums uz 2012.01.01	
Atradne	Uzņēmums	Min. resursi	Kategorija	Atikums uz 2005.01.01	Ieguve	Atikums uz 2006.01.01	Ieguve	Atikums uz 2007.01.01	Ieguve	Atikums uz 2008.01.01	Ieguve	Atikums uz 2009.01.01	Ieguve	Atikums uz 2010.01.01	Ieguve	Atikums uz 2011.01.01	Ieguve		
Rudzusalas, Līvānu n.	SIA "Mark Invest Latvia"	A	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1161	29	1132	
		N	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vanagsils II (II laukums), Līvānu n.	SIA "Līvānu dzīvokļu un kom. saim."	A	S	29	0	34	0	34	0	34	0	34	0	34	0	34	0	34	
		N	S	0	0	86	0	85	2	83	15	68	0	68	0	68	0	68	
		A	SG	40	0	17	0	17	0	17	0	17	0	17	0	16	0	16	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vārpsala, Līvānu n.	VAS "LVM"	A	S	0	0	76	2	74	0	74	3	71	0	71	7	63	1	63	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	0	0	281	3	278	1	277	1	276	0	276	2	274	0	274	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Ludzas novads</b>																			
Janova, Ludzas n.	VAS "LAU"	A	S	146	1	145	0	145	0	145	0	145	0	155	6	149	2	146	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kannova, Ludzas n.	VAS "LAU"	A	S	135	0	135	0	135	0	135	0	135	0	135	0	134	0	134	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Orca, Ludzas n.	VAS "LAU"	A	S	120	1	119	1	117	3	114	2	112	0	112	2	110	2	108	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bečeri, Ludzas n.	SIA Agroķīmija	A	S	32	0	32	0	32	0	32	0	32	0	32	0	32	0	32	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	55	2	53	1	52	3	49	2	47	0	47	0	47	0	47	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grantiņi II, Ludzas n.	Ž.Vonda	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	0	47	8	39	
		A	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	193	2	132	9	124	1	122
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	37	0	37	0	37









***				2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		Atikums uz 2012.01.01	
Atradne	Uzņēmums	Min. resursi	Kategorija	Atikums uz 2005.01.01	Ieguve	Atikums uz 2006.01.01	Ieguve	Atikums uz 2007.01.01	Ieguve	Atikums uz 2008.01.01	Ieguve	Atikums uz 2009.01.01	Ieguve	Atikums uz 2010.01.01	Ieguve	Atikums uz 2011.01.01	Ieguve		
Sokorņi II, Rēzeknes n.	VAS "LAU"	A	S	75	0	75	0	75	0	75	0	75	0	75	4	71	0	71	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	133	2	130	3	128	7	120	1	119	0	119	9	111	1	109	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zarečje, Rēzeknes n.	Audriņu p.	A	S	6	0	6	1	5	0	5	1	4	0	4	0	4	0	4	
		N	S	7	0	7	0	7	0	7	0	7	0	7	0	7	0	7	
		A	SG	28	2	26	3	22	0	22	5	17	0	17	0	17	0	17	
		N	SG	18	0	18	0	18	0	18	0	18	0	18	0	18	0	18	
Kloneiši, Rēzeknes n.	Nautrēnu p.; Rēzeknes n.	A	SG	93	2	91	1	89	1	89	6	82	3	79	1	78	2	76	
		N	SG	350	0	350	0	350	0	350	0	350	0	350	0	350	0	350	
Sakārņi, Rēzeknes n.	SIA "Petra D"; SIA "Rēzeknes meliorators"; SIA "JURMIKS"	A	SG	528	1	527	25	502	10	492	0	492	0	298	4	294	0	294	
		N	SG	1327	20	1307	4	1304	13	1168	8	846	1	652	0	652	0	652	
Silaraši, Rēzeknes n.	Ilzeskalna p.	A	SG	45	2	44	4	40	4	36	4	31	0	31	0	31	0	31	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Riebiņu novads</b>																			
Sīļukalns II, Riebiņu n.	SIA "Alberts GS"	A	D	0	0	0	0	0	0	249	12	237	19	218	11	207	29	178	
		N	D	0	0	0	0	0	0	35	0	35	0	35	0	35	0	35	
Kankuļi- 1980.g., Riebiņu n.	VAS "LAU"	A	S	500	1	499	1	498	3	495	8	487	1	486	0	486	1	485	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	54	0	54	0	54	0	54	0	54	0	54	0	54	0	54	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Rutuļi I, Riebiņu n.	VAS "LAU"	A	S	327	3	325	3	321	1	321	0	321	0	321	0	293	3	291	
		N	S	301	0	301	0	301	0	301	0	301	0	301	0	285	0	285	
		A	SG	87	0	87	0	87	0	87	0	87	0	87	1	122	0	122	
		N	SG	77	0	77	0	77	0	77	0	77	0	77	0	346	0	346	

***				2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		Atikums uz 2012.01.01
Atradne	Uzņēmums	Min. resursi	Kategorija	Atikums uz 2005.01.01	Ieguve	Atikums uz 2006.01.01	Ieguve	Atikums uz 2007.01.01	Ieguve	Atikums uz 2008.01.01	Ieguve	Atikums uz 2009.01.01	Ieguve	Atikums uz 2010.01.01	Ieguve	Atikums uz 2011.01.01	Ieguve	
Skangaļi (Riebiņi), Riebiņu n.	VAS "LAU"	A	S	0	0	0	0	0	0	317	0	317	0	317	0	317	0	317
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	0	0	0	0	2028	16	1695	15	1680	4	1675	18	1657	12	1645
		N	SG	0	0	0	0	3647	0	3647	0	3647	0	3647	0	3647	0	3647
Zabegi, Riebiņu n.	Riebiņu n.	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	187	0	187	0	187
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	48	0	48
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zīlāni– 1991./99.g., Riebiņu n.	VAS "LAU"	A	S	0	4	0	0	0	2	0	8	0	5	78	0	78	0	78
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	198	0	194	0	193	1	191	0	184	0	111	13	98	1	97
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zīlāni– 1998.g., Riebiņu n.	SIA "SAU"; 2008.g.: Riebiņu novada dome	A	S	344	3	341	0	341	0	341	0	341	10	331	0	331	7	323
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	126	8	117	0	117	0	117	0	117	1	117	13	104	0	104
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skangaļi (Riebiņi), Riebiņu n.	VAS "LAU"	A	SG	2062	15	2047	19	2028	0	2028	0	2028	0	2028	0	2028	0	2028
		N	SG	3647	0	3647	0	3647	0	3647	0	3647	0	3647	0	3647	0	3647
<b>Rugāju novads</b>																		
Grantiņa, Rugāju n.	A. Zizlāns	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	187	0	187	1	186
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	146	4	142	8	134
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceriņmājas, Rugāju n.	J.Čakāns	A	S	0	0	0	0	101	1	101	5	96	1	95	0	95	0	95
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Varakļānu novads</b>																		
<b>Viļakas novads</b>																		





***				2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		Atikums uz 2012.01.01
Atradne	Uzņēmums	Min. resursi	Kategorija	Atikums uz 2005.01.01	Ieguve	Atikums uz 2006.01.01	Ieguve	Atikums uz 2007.01.01	Ieguve	Atikums uz 2008.01.01	Ieguve	Atikums uz 2009.01.01	Ieguve	Atikums uz 2010.01.01	Ieguve	Atikums uz 2011.01.01	Ieguve	
Kangari, Viļakas n.	SIA "Poal"	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	599	0	599
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1025	0	1025
		A	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	5	195
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	241	0	241
Šlepkiņe, Viļakas n.	Vecumu p.	A	SG	4	1	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Viļānu novads</b>																		
<b>Zilupes novads</b>																		
Eglītes, Zilupes n.	SIA "Motors"	A	S	99	0	99	0	312	0	312	0	312	0	312	0	312	0	312
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	205	5	199	11	314	8	306	6	300	0	300	0	300	0	300
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Morozi, Zilupes n.	VAS "LAU"	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		N	S	47	0	47	0	47	0	47	0	47	0	47	0	47	0	47
		A	SG	150	2	148	5	143	16	127	10	117	2	115	1	114	5	110
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motors, Zilupes n.	SIA "Motors"	A	S	179	12	167	5	162	2	160	0	160	0	160	0	160	0	160
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	69	3	66	0	66	7	59	0	59	0	59	0	59	0	59
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Naumki II, Zilupes n.	SIA "Ceļi un tilti"	A	S	241	0	241	12	217	0	141	10	132	0	129	0	128	57	59
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	15	1	14	27	0	75	0	10	0	3	0	1	0	12	0
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Šuškova I., Zilupes n.	Pasienes p.	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		N	S	0	0	0	0	32	0	32	0	32	0	32	0	32	0	32
		A	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		N	SG	0	0	0	0	76	3	73	1	72	1	71	2	69	11	57

6. pielikuma  
18.turpinājums

***				2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		Atikums uz 2012.01.01
Atradne	Uzņēmums	Min. resursi	Kategorija	Atikums uz 2005.01.01	Ieguve	Atikums uz 2006.01.01	Ieguve	Atikums uz 2007.01.01	Ieguve	Atikums uz 2008.01.01	Ieguve	Atikums uz 2009.01.01	Ieguve	Atikums uz 2010.01.01	Ieguve	Atikums uz 2011.01.01	Ieguve	
Žiževa, Zilupes n.	VAS "LAU"	A	S	0	0	0	0	22	0	22	1	22	0	22	1	21	0	21
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	0	0	0	0	16	1	15	0	15	0	15	0	14	0	14
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vāverīte, Zilupes n.	SIA "Latgales mežs"	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102	0	102
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	206	0	206
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>kopā</b>				<b>81150</b>	<b>687</b>	<b>82747</b>	<b>714</b>	<b>95236</b>	<b>1382</b>	<b>99718</b>	<b>1067</b>	<b>107827</b>	<b>481</b>	<b>155665</b>	<b>722</b>	<b>160329</b>	<b>942</b>	<b>154107</b>

Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

## RPR minerālo resursu krājumi un ieguve 2005.-2011. gadā, tūkst. kubikmetru

***				2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		Atlikums uz 2012.01.01	
Atradne	Uzņēmums	Min. resursi	Kategorija	Atlikums uz 2005.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2006.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2007.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2008.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2009.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2010.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2011.01.01	Ieguve		
<b>Alojas novads</b>																			
Karogi, Alojas n.	VAS "LVM"	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	783	12	771	2	769	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bašēnu kalns, Alojas n.	A.Zaļaiskalns	A	S	0	0	0	0	100	0	100	0	100	1	99	4	94	0	94	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	0	0	0	0	45	1	44	4	39	1	39	0	38	2	37	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bokardi- 1983.g., Alojas n.	Alojas p.; ar 2010.g. J.Zariņš	A	S	1583	1	1581	6	1575	3	1459	2	1449	7	1427	7	1420	3	1418	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	55	1	54	0	54	2	17	25	0	0	0	0	0	0	0	0
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Ādažu novads</b>																			
<b>Babītes novads</b>																			
<b>Baldones novads</b>																			
Mašēni, Baldones n.	SIA "Bauskas ceļinieks"	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		N	S	617	26	590	47	543	0	543	0	543	0	543	0	543	0	543	0
Aizvējas, Baldones n.	P.Vasiļjevs	A	S	141	0	141	0	141	2	139	53	126	0	126	5	121	4	117	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Asni, Baldones n.	SIA Ādažu namsaimnieks	A	S	0	0	0	0	0	0	1248	28	1220	0	1220	0	1220	0	1220	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Carnikavas novads</b>																			
<b>Engures novads</b>																			













***				2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		Atlikums uz 2012.01.01	
Atradne	Uzņēmums	Min. resursi	Kategorija	Atlikums uz 2005.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2006.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2007.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2008.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2009.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2010.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2011.01.01	Ieguve		
Viņķelmane, Lielvārdes n.	Jumpravas pašvaldības aģentūra	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	0	75
		A	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	0	150
Dzelmes, Lielvārdes n.,	VAS "LAU"	A	SG	113	9	104	4	100	28	72	8	64	9	55	2	52	7	45	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jaunarāji, Lielvārdes n.	SIA "Mark Invest Latvia"	A	SG	0	0	0	0	0	0	74	5	68	12	56	0	56	0	56	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Limbažu novads</b>																			
Kalniņi (Priedes), Limbažu n.	J. Ābiliņš; SIA "Limbažu ceļi"; Z/S "Ceriņi"	A	S	312	0	312	5	307	0	307	0	657	0	829	0	829	0	829	
		N	S	2022	62	1960	93	1867	36	1831	52	1779	16	1763	40	1723	10	1714	
Ozoliņi II, Limbažu n.,	J. Hildebrants	A	S	1221	3	1218	2	1216	13	1203	0	1203	0	1203	0	1203	0	1203	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vecozoliņi, Limbažu n.,	A.Balgalvis	A	S	0	0	0	0	0	0	105	15	76	6	215	20	195	0	195	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Madaras, Limbažu n.	SIA "Rumbulas Autodaļas"	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250	3	247	
Oltūži, Limbažu n.	VAS "LVM"	A	S	0	0	0	0	0	0	23	1	22	1	21	0	20	0	20	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	0	0	0	0	0	0	36	20	16	2	13	1	13	0	13	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skomaki, Limbažu n.	SIA "Limbažu ceļi"	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		N	S	0	0	0	0	0	0	8	0	8	0	8	0	8	0	8	
		A	SG	0	0	0	0	28	5	23	0	23	0	23	0	23	0	23	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	











***				2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		Atlikums uz 2012.01.01		
Atradne	Uzņēmums	Min. resursi	Kategorija	Atlikums uz 2005.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2006.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2007.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2008.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2009.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2010.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2011.01.01	Ieguve			
Karateri II, Salacgrīvas n.	VAS "LAU"; SIA "Limbažu ceļi"	A	S	983	1	982	2	981	0	981	0	981	0	981	6	975	22	953		
		N	S	262	0	262	0	262	0	262	0	262	0	262	0	262	0	262		
		A	SG	314	5	308	18	290	15	275	0	275	0	275	0	275	12	264	22	241
		N	SG	107	0	107	0	107	0	107	0	107	0	107	0	107	0	107	0	107
Lūri, Salacgrīvas n.	VAS "LAU"	A	S	0	0	0	0	3	1	3	0	3	0	3	0	3	0	3		
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		A	SG	0	0	0	0	15	0	15	0	15	0	15	0	15	0	15		
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Stienūži, Salacgrīvas n.	Salacgrīvas pilsēta ar l.t.	A	S	64	0	64	3	61	0	61	0	61	0	61	0	61	0	61		
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		A	SG	101	8	93	3	90	13	77	6	72	0	72	0	72	0	72		
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Stienūži (Dambji- 1), Salacgrīvas n.	Salacgrīvas pilsēta ar l.t.	A	S	43	40	3	0	3	1	2	0	2	0	2	0	2	0	2		
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		A	SG	66	0	66	0	66	0	66	0	66	0	66	0	66	0	66	1	65
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<b>Salaspils novads</b>																				
Salaspils, Salaspils n.	SIA "Knauf"	A	G	4470	88	4382	134	4247	114	4134	159	3975	75	3900	80	3820	98	3722		
		N	G	2130	0	2100	0	2100	0	2100	0	2100	0	2100	0	2100	0	2100		
Eniņi, Salaspils n.	SIA "CITY Sand"	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1123	91	1032		
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<b>Saulkrastu novads</b>																				
Lilaste II, Saulkrastu n.	SIA CBF "Binders"	A	S	1189	191	998	401	1876	0	1876	0	1876	77	1799	0	1799	0	1799		
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<b>Sējas novads</b>																				
<b>Siguldas novads</b>																				









7. pielikuma  
16. turpinājums

***				2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		Atlikums uz 2012.01.01	
Atradne	Uzņēmums	Min. resursi	Kategorija	Atlikums uz 2005.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2006.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2007.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2008.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2009.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2010.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2011.01.01	Ieguve		
Meža Putniņi, Tukuma n.	J.Saks	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	22
		A	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	2	56
Mežmaļi (Vītoli), Tukuma n.	SIA Meliorceltnieks; SIA "Veismani"	A	SG	1986	21	1965	20	1945	25	1920	69	1850	61	1789	79	1710	140	1570	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Praviņas, Tukuma n.	Degoles p.; SIA "Amatnieks"; SIA "Rudus Latvija"; VAS "LAU"	A	SG	2212	155	2057	182	1876	173	1702	0	1702	0	1702	0	1702	0	1702	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zvāre (I. iec.), Tukuma n.	SIA "Šlokenbeka"	A	SG	1071	4	1068	6	1061	0	1061	0	1061	0	1061	0	1061	0	1061	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>kopā</b>				<b>93058</b>	<b>2426</b>	<b>94880</b>	<b>2996</b>	<b>120981</b>	<b>3417</b>	<b>126809</b>	<b>2573</b>	<b>131717</b>	<b>1689</b>	<b>136808</b>	<b>2046</b>	<b>140940</b>	<b>2683</b>	<b>134711</b>	

Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.





## 8. pielikuma 2.turpinājums

***				2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		Atlikums uz 2012.01.01	
Atradne	Uzņēmums	Min. resursi	Kategorija	Atlikums uz 2005.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2006.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2007.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2008.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2009.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2010.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2011.01.01	Ieguve		
Čuksti, Alūksnes n.	VAS "LAU"	A	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	333	3	330
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Amatas novads</b>																			
Fukši, Amatas n.	VAS "LVM"	A	S	139	22	117	0	117	10	107	7	100	0	229	5	224	5	219	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jaunjūgas, Amatas n.	SIA "Jaunmāras"	A	S	0	0	0	0	46	15	31	16	15	1	15	1	13	0	13	
		N	S	0	0	0	0	93	0	93	0	93	0	93	1	92	0	92	
		A	SG	0	0	0	0	74	0	74	0	74	1	73	2	71	1	70	
		N	SG	0	0	0	0	149	0	149	0	149	0	149	0	149	0	149	1
Lepekši, Amatas n.	SIA "Lepekškalns"	A	S	285	0	285	7	278	31	246	21	225	8	217	12	205	2	203	
		N	S	0	0	0	0	0	0	144	0	144	0	144	0	144	5	138	
		A	SG	838	10	828	32	796	86	710	44	666	21	645	26	619	13	606	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	160	0	160	0	160	0	160	20	140	
Peilēni, Amatas n.	VAS "LVM"	A	S	0	0	550	0	550	0	550	0	550	14	536	1	535	11	524	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	0	0	181	1	180	0	180	0	180	13	167	0	167	1	166	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rēzes, Amatas n.	SIA "Cēsu būvnieks"	A	S	372	1	371	3	367	6	361	9	352	0	352	0	352	0	352	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	268	0	268	0	268	0	268	
		A	SG	199	13	187	17	169	19	150	12	138	0	138	0	138	0	138	
		N	SG	68	0	68	0	68	0	68	0	255	0	255	0	255	0	255	
Stādiņi, Amatas n.	VAS "LAU"	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		N	S	10	0	10	0	10	1	10	0	10	0	10	0	10	0	9	
		A	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		N	SG	41	3	37	1	36	5	32	5	26	0	26	2	24	6	19	
Puškini 3, Amatas n.	Z.Timofejevs	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	30
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	367	6	361
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141	0	141













## 8. pielikuma 8.turpinājums

***				2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		Atlikums uz 2012.01.01	
Atradne	Uzņēmums	Min. resursi	Kategorija	Atlikums uz 2005.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2006.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2007.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2008.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2009.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2010.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2011.01.01	Ieguve		
Viņķi, Jaunpiebalgas n.	A.Lapiņš	A	S	125	0	125	0	125	0	125	0	125	0	125	0	125	0	125	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	303	18	286	0	286	0	286	0	286	0	286	0	286	0	286	0
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rmpji, Jaunpiebalgas n.	VAS "LVM"	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	184	11	173	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	1	25	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Lubānas novads</b>																			
<b>Madonas novads</b>																			
Saikava, Madonas n.	SIA "DSG Karjera"	A	D	8965	41	8924	130	8794	204	8591	122	10164	13	10151	62	10089	61	10029	
		N	D	38209	0	38209	0	38209	0	38209	0	38209	0	36381	0	36381	0	36381	0
Līcīši, Madonas n.	V.Broks	A	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	607	2	605	
		N	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Silnieki-1991.g., Madonas n.	SIA "KR Transports"	A	S	692	0	692	0	692	1	692	11	681	0	681	0	681	0	681	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceļinieki, Madonas n.	VAS "LAU"	A	S	361	15	1738	16	1722	22	1700	27	1673	14	1659	12	1647	28	1620	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	504	8	1738	22	1716	12	1703	30	1673	24	1650	11	1638	30	1608	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biksēre (III. iec.), Madonas n.	SIA "Herformers"	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	294	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1424	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3801	15	2432	
Jaunkalsnava, Madonas n.	V.Bartušauskis	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	198	11	187	15	258	
		A	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	162	0	162	0	55	



## 8. pielikuma 10.turpinājums

***				2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		Atlikums uz 2012.01.01
Atradne	Uzņēmums	Min. resursi	Kategorija	Atlikums uz 2005.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2006.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2007.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2008.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2009.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2010.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2011.01.01	Ieguve	
Zāģukalns, Madonas n.	SIA "Dzelzava"	A	S	0	0	0	0	0	0	141	0	141	0	141	0	141	0	141
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	0	0	0	0	168	0	26	0	26	0	26	0	26	0	26
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biksere-2, Madonas n.	VAS "LVM"	A	SG	0	0	0	0	0	0	259	4	256	0	256	0	256	4	251
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biksere III iec., Madonas n.	G.Kalniņš	A	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3856	55	3801	0	3801
Madona, Madonas n.	"Madonas ceļu būve SIA"	A	SG	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Riekstiņi, Madonas n.	SIA "Aronas meliorators"	A	SG	33	12	21	0	20	0	20	0	20	0	20	0	20	0	20
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spāģēni, Madonas n.	SIA "Madonas ceļu būve"	A	SG	55	6	50	2	48	0	48	0	48	0	48	0	48	0	48
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zāģukalns, Madonas n.	SIA "Dzelzava"	A	SG	168	0	168	0	168	0	168	0	168	0	168	0	168	0	168
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Mazsalacas novads</b>																		
Dauģēni, Mazsalacas n.	VAS "LAU"	A	S	407	1	406	0	405	2	403	4	399	4	387	0	371	6	366
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	77	0	76	1	76	1	75	11	64	10	29	8	24	6	18
		N	SG	64	0	64	0	64	0	64	0	64	0	281	0	272	0	272
Jaundīriķi, Mazsalacas n.	A.Budkēvica	A	S	0	0	2837	5	2832	3	2829	24	2804	4	2800	1	2551	29	2522
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	11
		A	SG	0	0	309	1	307	3	304	6	298	2	296	5	121	8	114
		N	SG	0	0	725	0	725	0	725	0	725	0	725	0	709	0	709
<b>Naukšēnu novads</b>																		

***				2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		Atlikums uz 2012.01.01			
Atradne	Uzņēmums	Min. resursi	Kategorija	Atlikums uz 2005.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2006.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2007.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2008.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2009.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2010.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2011.01.01	Ieguve				
Pītkas, Naukšēnu n.	VAS "LAU"	A	S	32	15	17	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		A	SG	73	1	72	13	57	6	52	3	49	1	48	2	46	0	46	0		
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Rūjienas mežniecība, Naukšēnu n.	VAS "LVM"	A	S	0	0	0	0	41	0	41	0	41	0	41	0	41	0	41	0		
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	0	0	0	0	9	0	9	0	9	0	9	0	9	0	9	0	9	0
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Unguriņi (1. iec, I laukums), Naukšēnu n.	VAS "LVM"	A	S	1704	0	1704	0	1704	0	1704	11	1693	0	1692	0	1692	26	1643	0		
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	253	1	253	0	253	0	253	53	200	0	199	0	199	4	258	0		
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ķoņi, Naukšēnu n.	2011.g.; SIA "SANAT"; VAS "LAU"	A	S	2388	18	2371	0	2371	6	2365	1	2364	3	2362	7	2355	0	2355	0		
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	155	4	151	18	133	10	123	14	109	9	100	6	94	7	87	0		
		N	SG	1883	0	1883	0	1883	0	1883	0	1883	0	1883	0	1883	0	1883	0	1883	0
<b>Pārgaujas novads</b>																					
Vītiņi, Pārgaujas n.	Z/S "Eglītes"	A	S	0	0	34	0	33	0	33	0	33	0	33	0	33	0	33	0		
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apiņi, Pārgaujas n.	M.Zariņš, ar 2007.g. SIA "Svensons AM"	A	S	0	0	0	0	1168	1	1167	1	1165	3	1097	0	1097	0	1097	0		
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	0	0	24	12	1355	44	1311	34	1278	3	1198	0	1198	0	1198	0	1198	0
		N	SG	0	0	19	0	19	0	19	0	19	0	25	0	25	0	25	0	25	0
Apiņi, Pārgaujas n.	M.Zariņš	A	SG	25	1	24	0	24	0	24	0	24	0	24	0	24	0	24	0		
		N	SG	19	0	19	0	19	0	19	0	19	0	19	0	19	0	19	0	19	0
<b>Priekuļu novads</b>																					







***				2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		Atlikums uz 2012.01.01	
Atradne	Uzņēmums	Min. resursi	Kategorija	Atlikums uz 2005.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2006.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2007.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2008.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2009.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2010.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2011.01.01	Ieguve		
Pedele, Valkas n.	SIA "Valkas meliorators"	A	S	8	0	7	0	7	0	7	0	7	0	7	0	7	0	7	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	8	0	8	0	8	0	8	0	8	0	8	0	8	0	8	0
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zīles (Dores), Valkas n.	VAS "LVM"	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0	29	0	29	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	0	57	0	57	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Zīles (Dores), Valkas n.	VAS "LVM"	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	213	29	184	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	192	10	182	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Purgaiļi (I. iec.), Valkas n.	VAS "LVM"	A	S	180	13	168	1	166	2	164	2	162	1	162	22	140	3	137	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	174	13	161	23	138	33	105	12	93	1	92	9	82	2	81	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Valmieras novads</b>																			
Bāle- Bērziņi (2.iec. Segkārtā), Valmieras n.	Z/S "Kalnbādiņi"	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		N	S	25	3	22	9	13	7	6	6	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Varakļānu novads</b>																			
Pededzes, Varakļānu n.	SIA "Aļņi AS"	A	S	85	0	85	0	85	11	74	7	67	5	63	0	63	0	63	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tornis, Varakļānu n.	SIA "Bērzaunes komunālie uzņēmumi", ar 2008.g. A.Vaļka	A	S	0	0	0	0	0	0	72	72	0	0	0	0	0	0	0	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	0	0	0	0	0	0	126	23	103	4	99	3	95	0	95	
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Vecpiebalgas novads</b>																			



## 8. pielikuma 16.turpinājums

***				2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		Atlikums uz 2012.01.01	
Atradne	Uzņēmums	Min. resursi	Kategorija	Atlikums uz 2005.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2006.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2007.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2008.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2009.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2010.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2011.01.01	Ieguve		
Skadarkalns (I. iec.), Kocēnu n.	Dikļu p.	A	S	384	0	384	0	384	1	383	0	383	0	383	0	383	0	383	
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		A	SG	255	0	255	1	255	1	254	4	250	0	250	0	250	0	250	0
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>kopā</b>				<b>166476</b>	<b>765</b>	<b>187728</b>	<b>1000</b>	<b>206099</b>	<b>1437</b>	<b>213157</b>	<b>1348</b>	<b>463573</b>	<b>691</b>	<b>467391</b>	<b>1044</b>	<b>474300</b>	<b>1475</b>	<b>469188</b>	

Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

ZPR minerālo resursu krājumi un ieguve, tūkst. kubikmetri

9. pielikums

***				2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		
Atradne	Uzņēmums	Min. resurss	Kategorija	Atlikums uz 2005.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2006.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2007.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2008.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2009.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2010.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2011.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2012.01.01
<b>Aizkraukles novads</b>																		
<b>Aknīstes novads</b>																		
Pāvilāni, Aknīstes n.	VAS "LVM"	A	S	0	0	23	0	23	0	23	4	16	0	16	0	15	1	14
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	0	0	204	1	203	2	201	18	187	0	187	4	184	2	182
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Auces novads</b>																		
Lielauce, Auces n.	SIA "Ceplis"	A	M	293	3	290	5	285	7	279	4	275	2	273	1	272	0	272
		N	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Untupji, Auces n.	VAS "LVM"	A	S	217	7	210	7	204	2	302	26	276	3	273	3	270	6	264
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zeikatas, Auces n.	SIA "Auces meliorators"	A	S	75	2	74	4	69	16	53	0	53	0	53	0	53	0	53
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lielauce, Auces n.	SIA "Ceplis"	A	S	64	0	63	1	62	2	61	1	60	0	60	0	60	0	60
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bēnes mežniecības 59. kv., Auces n.	VAS "LVM"	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		N	S	54	5	50	4	46	8	38	4	34	0	34	0	33	0	33
		A	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		N	SG	128	9	119	5	114	10	104	10	94	1	94	0	93	1	93
Dūņupe, Auces n.	SIA "Avotiņi"	A	S	226	0	226	0	226	0	226	0	226	0	226	0	226	0	226
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	79	4	75	1	74	13	61	0	61	0	61	0	61	0	61
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kajkrogs (II. iec.), Auces n.	SIA "Kajkrogs"	A	S	0	0	0	0	46	1	45	2	44	3	41	2	696	1	695
		N	S	0	0	0	0	708	0	789	0	789	0	789	0	0	0	0
		A	SG	0	0	0	0	198	0	198	6	191	3	188	12	908	1	907
		N	SG	0	0	0	0	515	0	515	0	515	0	515	0	0	0	0



***				2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		
Atradne	Uzņēmums	Min. resurs	Kategorija	Atlikums uz 2005.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2006.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2007.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2008.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2009.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2010.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2011.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2012.01.01
Bērzupe, Dobeles n.	SIA "Šlokenbeka" ar 2011.g. I.Kočāne	A	S	585	1	585	0	585	0	585	0	585	0	585	7	578	4	574
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mežvidi, Dobeles n.	VAS "LVM"	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		N	S	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bītes, Dobeles n.	SIA "Avotiņi"	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	139	0	139	3	136	13	123
		A	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	1	28	0	28	0
Burģi, Dobeles n.	SIA "Saldus ceļinieks"	A	S	20	0	20	0	20	1	19	3	16	2	14	0	14	0	14
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	175	21	154	21	132	5	128	7	121	0	121	0	121	0	121
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dikuri, Dobeles n.	VAS "LVM"	A	S	483	9	473	6	467	4	463	5	458	0	458	0	457	0	457
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	132	0	132	0	132	0	132	0	132	0	132	0	132	0	132
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grantiņi, Dobeles n.	SIA "Sesava KP"	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112	4	108	2	105
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	0	77	0	77
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Silkalni, Dobeles n.	SIA "Dobeles meliorators"; VAS "LVM", ar 2007.g. tikai VAS "LVM"	A	S	1162	1	1162	0	1162	0	1162	0	1694	0	2512	9	2503	0	2502
		N	S	362	0	362	0	362	0	362	0	322	0	312	0	312	0	312
		A	SG	5301	1	5300	0	5300	0	5300	1	5118	0	5112	4	5108	0	5108
		N	SG	689	0	689	0	689	0	689	0	683	0	664	0	664	0	664





















***				2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		
Atradne	Uzņēmums	Min. resurs	Kategorija	Atikums uz 2005.01.01	Ieguve	Atikums uz 2006.01.01	Ieguve	Atikums uz 2007.01.01	Ieguve	Atikums uz 2008.01.01	Ieguve	Atikums uz 2009.01.01	Ieguve	Atikums uz 2010.01.01	Ieguve	Atikums uz 2011.01.01	Ieguve	Atikums uz 2012.01.01
Veseta, Pļaviņu n.	VAS "Latvijas Dzelzceļš"	A	SG	7582	174	7408	187	7221	162	7059	0	7059	0	7059	198	6634	62	7235
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Rundāles novads</b>																		
Klintis, Rundāles n.	J. Jurčs	A	S	12	0	12	0	12	0	12	0	12	0	12	0	12	0	12
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Salas novads</b>																		
Birži– Miķelāni, Salas n.	SIA "Jēkabpils dolomīts"	A	D	0	0	0	0	0	0	851	170	681	88	2087	56	2031	27	2004
		N	D	0	0	0	0	0	0	16299	0	16299	0	15109	0	15109	0	15109
Birži– Miķelāni, Salas n.	SIA "Jēkabpils dolomīts"	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	1	53
Ošāni, Salas n.	J.Jakovlevs; VAS "LAU"	A	S	189	1	189	7	182	0	181	5	176	0	176	0	176	0	176
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	263	2	262	2	259	8	252	1	251	0	251	0	251	0	251
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Priednieki, Salas n.	SIA Daugavļīcis 1	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	9	9
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Skrīveru novads</b>																		
Porieši I, Skrīveru n.	VAS "LVM"	A	S	31	0	31	13	18	3	15	0	15	0	15	0	15	0	15
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Porieši II, Skrīveru n.	VAS "LVM"	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	297	0	297	3	294	5	289
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Tērvetes novads</b>																		
Lāču karjers, Tērvetes n.	SIA "CBS Igate"	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	527	30	497	52	445
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Vecumnieku novads</b>																		

***				2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		
Atradne	Uzņēmums	Min. resurs	Kategorija	Atlikums uz 2005.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2006.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2007.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2008.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2009.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2010.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2011.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2012.01.01
Gedīni–Zvirgzdes mežniecība, Vecumnieku n.,	VAS "LAU"	A	S	1647	4	1643	0	1643	5	1638	0	1638	1	1637	2	1635	0	1635
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aļņi–Bauzes, Vecumnieku n.	I.Burkovskis	A	S	0	0	0	0	108	3	105	40	65	2	63	5	58	6	52
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	0	0	0	0	16	0	16	0	16	0	16	0	16	0	16
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aļņi II, Vecumnieku n.,	SIA "Briežu parks "Ležani""	A	S	0	0	0	0	71	0	69	0	69	0	69	0	69	0	69
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kauperkalns, Vecumnieku n.	SIA "Jaunolis"	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		N	S	0	0	346	0	346	0	346	0	346	0	346	0	346	0	346
		A	SG	42	8	34	0	34	8	27	5	22	2	20	4	16	2	14
		N	SG	662	0	316	53	262	0	262	0	262	0	262	0	262	0	262
Ķeiri, Vecumnieku n.	V.Fjodorovs	A	S	0	0	633	0	633	0	633	0	633	0	633	0	633	0	633
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	0	0	116	0	116	0	116	0	116	0	116	0	116	0	116
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Viesītes novads</b>																		
Avotiņi, Viesītes n.	SIA "MIKOR"	A	S	98	0	98	3	96	0	96	26	70	0	70	0	70	19	52
		N	S	136	0	136	0	136	0	136	0	136	3	132	0	132	1	132
Cintiņkalni, Viesītes n.	A.Kaulakāns	A	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		N	S	117	6	111	3	108	4	104	2	102	0	102	0	102	0	102
		A	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		N	SG	510	6	504	6	498	24	474	9	465	4	462	0	462	0	462

***				2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		
Atradne	Uzņēmums	Min. resurs	Kategorija	Atlikums uz 2005.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2006.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2007.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2008.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2009.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2010.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2011.01.01	Ieguve	Atlikums uz 2012.01.01
Gritāni, Viesītes n.	VAS "LAU", SIA "Brēķu studenti"	A	S	0	0	110	13	97	0	97	4	93	0	116	0	116	0	116
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	0	0	125	0	125	1	125	0	124	1	103	0	103	0	103
		N	SG	0	0	3847	0	3847	0	3847	0	3847	0	3781	0	3781	0	3781
Gritāni II, Viesītes n.	SIA "Brēķu studenti"	A	S	0	0	0	0	138	27	112	10	102	9	93	14	79	0	79
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	0	0	0	0	81	6	76	21	55	1	54	0	54	0	54
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jaunāres, Viesītes n.	SIA "MIKOR"	A	S	0	0	151	0	151	0	151	23	128	23	106	0	106	0	106
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	0	0	443	2	441	47	393	25	368	7	361	0	361	7	354
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lejas Celmāres–Radzes, Viesītes n.	SIA "Ošukalns"; 2011.g. SIA "Jēkabpils dolomīts"	A	S	229	7	222	0	222	5	217	14	240	0	712	1	794	7	787
		N	S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	SG	432	21	411	3	408	5	403	11	709	0	795	2	710	8	702
		N	SG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>kopā</b>				<b>260609</b>	<b>1696</b>	<b>266175</b>	<b>1782</b>	<b>274583</b>	<b>2051</b>	<b>311142</b>	<b>2429</b>	<b>316968</b>	<b>1146</b>	<b>323433</b>	<b>2242</b>	<b>321961</b>	<b>1509</b>	<b>315049</b>

Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem.

*n*– novads, *p*– pagasts, *l.t.*– lauku teritorija, *VAS*– valsts akciju sabiedrība, *SIA*– sabiedrība ar ierobežotu atbildību, *IK*– individuālais komersants, *KS*– kooperatīvā sabiedrība

**RPR minerālo resursu ieguves dati 2005.–2013. gadā****Minerālo resursu ieguves vietu skaits RPR, 2005.–2013. gadā**

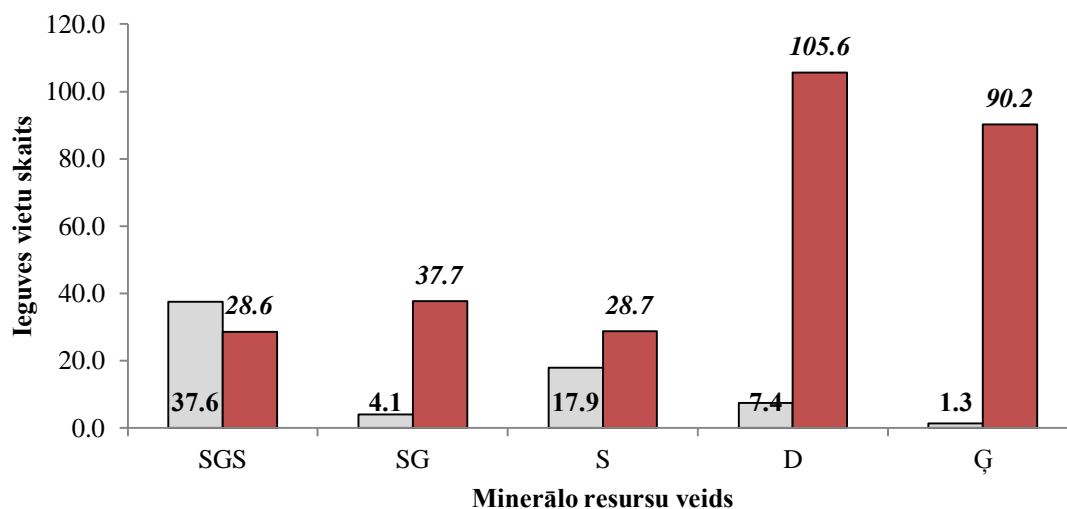
Minerālo resursu veids	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
SGS	24	25	42	36	39	37	43	42	50
SG	6	5	3	3	4	5	4	3	4
S	14	10	13	14	15	19	21	23	32
D	6	5	6	7	7	9	8	8	11
Ģ	2	2	2	1	1	1	1	1	1

Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem

**Vidējā ieguve tūkst. kubikmetru no vienas ieguves vietas RPR, 2005.–2013.gadā**

Minerālo resursu veids	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
SGS	39.5	26.9	34.8	32.2	14.7	24.2	26.0	45.0	19.0
SG	33.1	43.9	75.4	27.5	23.5	18.0	43.7	49.3	40.4
S	26.1	64.1	14.3	25.7	31.7	26.4	31.7	33.9	20.4
D	131.8	262.5	230.8	115.8	67.1	57.4	78.4	74.2	51.9
Ģ	62.2	75.1	78.7	158.7	74.9	80.2	98.2	114.9	123.8

Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem

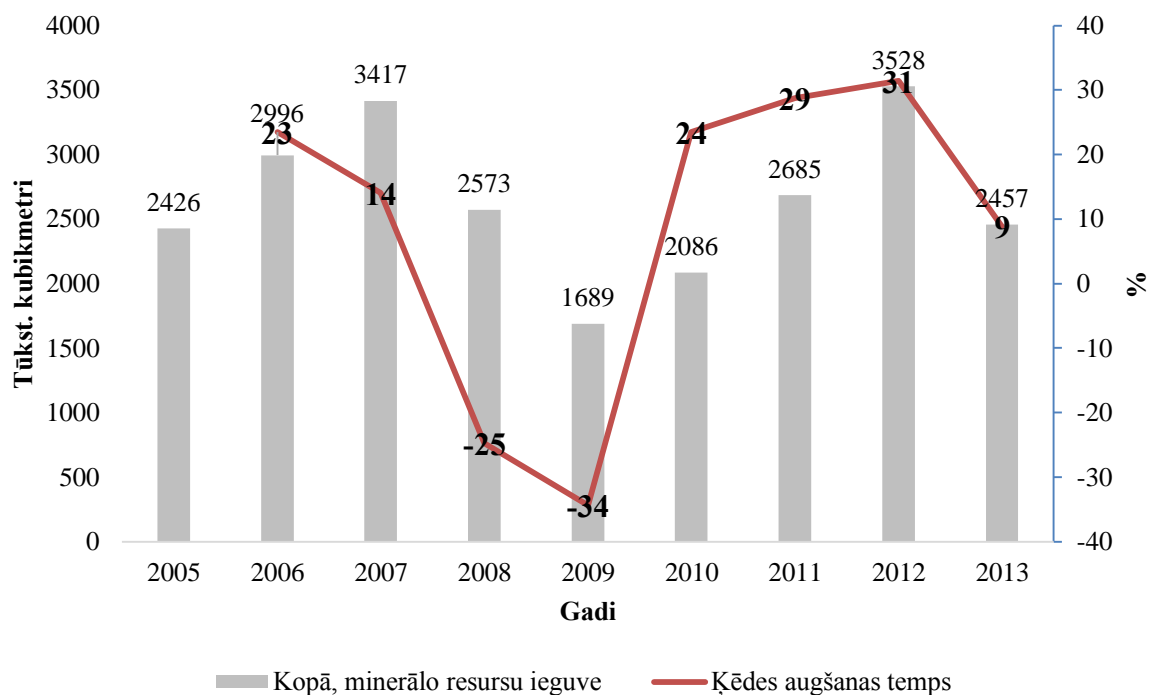


□ Vidējais ieguves vietu skaits    ■ Vidējā ieguve no vienas ieguves vietas, tūkst. kubikmetru

Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem

**Vidējais aritmētiskais ieguves vietu skaits un vidējais iegūto minerālo resursu daudzums (tūkst. m<sup>3</sup>) RPR, 2005.–2013.gadā.**

10. pielikuma turpinājums



Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem

**RPR kopīgā minerālo resursu ieguves tendence (tūkst. m<sup>3</sup>) un ķēdes augšanas temps 2005.–2013. gadā, %.**

## VPR minerālo resursu ieguves dati 2005.–2013. gadā

### Minerālo resursu ieguves vietu skaits VPR, 2005.–2013. gadā

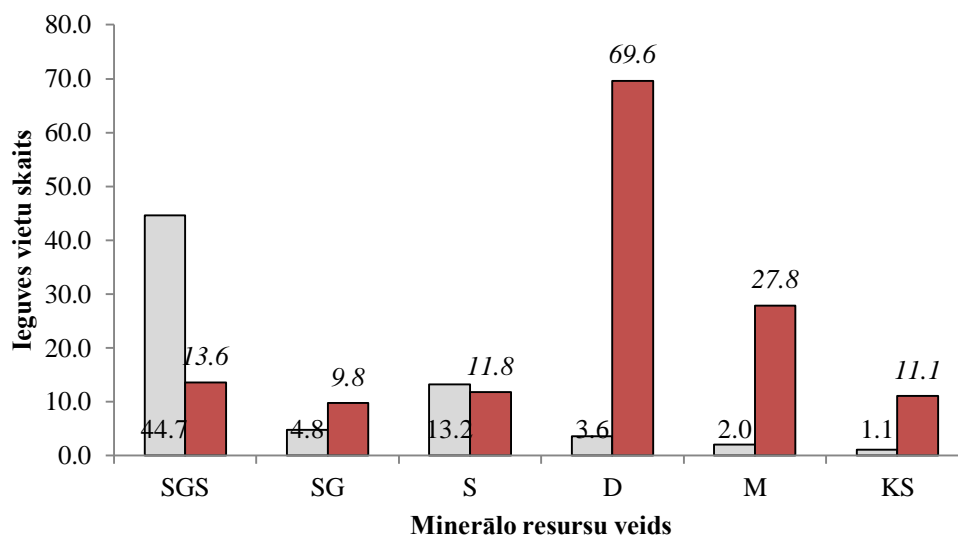
Minerālo resursu veids	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
SGS	32	32	44	47	47	50	55	45	50
SG	11	8	4	6	2	3	3	2	4
S	15	9	15	17	13	11	13	11	15
D	2	3	3	3	4	3	5	4	5
M	2	2	2	2	2	2	2	2	2
KS	2	1	1	1	1	1	1	1	1

Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem

### Vidējā ieguve tūkst. kubikmetru no vienas ieguves vietas VPR, 2005.–2013. gadā

Minerālo resursu veids	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
SGS	8.2	11.8	14.5	15.4	9.0	12.1	16.2	15.8	17.0
SG	8.1	16.0	8.9	8.2	15.1	6.6	8.4	3.7	8.8
S	10.9	15.4	12.9	12.7	5.7	5.3	14.1	11.6	16.7
D	80.2	96.1	145.3	91.4	24.0	67.9	61.0	46.8	55.3
M	39.2	29.5	18.9	36.9	28.0	18.9	27.7	24.5	26.8
KS	5.4	7.4	12.2	6.4	10.1	1.6	14.9	30.0	17.7

Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem

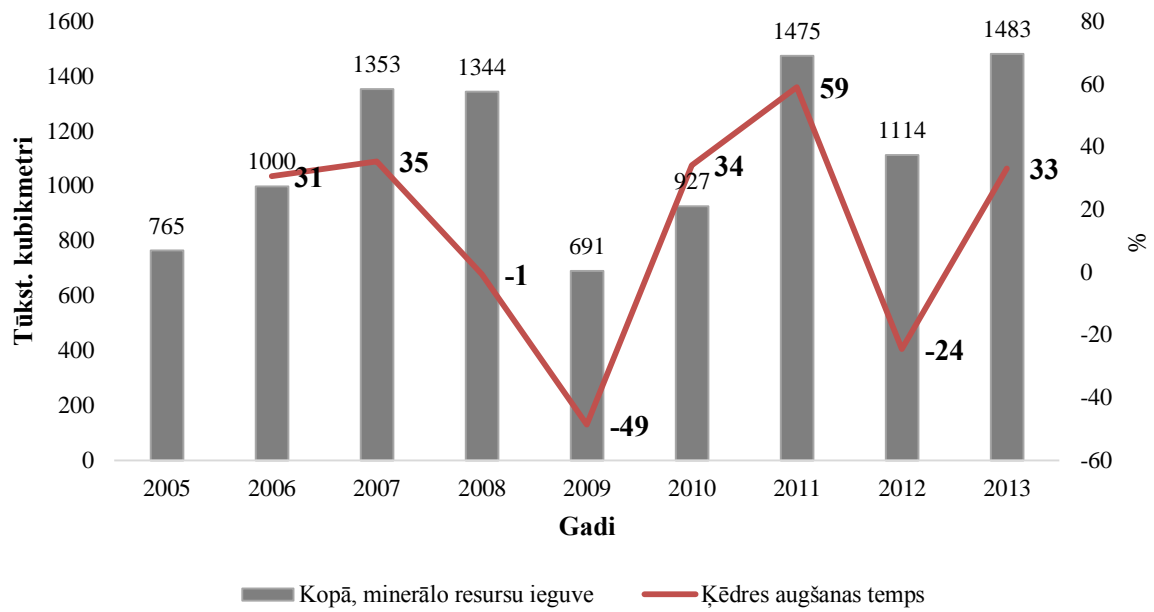


□ Vidējais ieguves vietu skaits ■ Vidējā ieguve no vienas ieguves vietas, tūkst. kubikmetriem

Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem

### Vidējais aritmētiskais ieguves vietu skaits un vidējais iegūto minerālo resursu daudzums (tūkst. m<sup>3</sup>) VPR, 2005.–2013. gadā.

## 11. pielikuma nobeigums



Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem

**VPR kopīgā minerālo resursu ieguves tendence (tūkst. m<sup>3</sup>) un ķēdes augšanas temps 2005.–2013. gadā, %.**

**LPR minerālo resursu ieguves dati 2005.–2013. gadā****Minerālo resursu ieguves vietu skaits LPR, 2005.–2013. gadā**

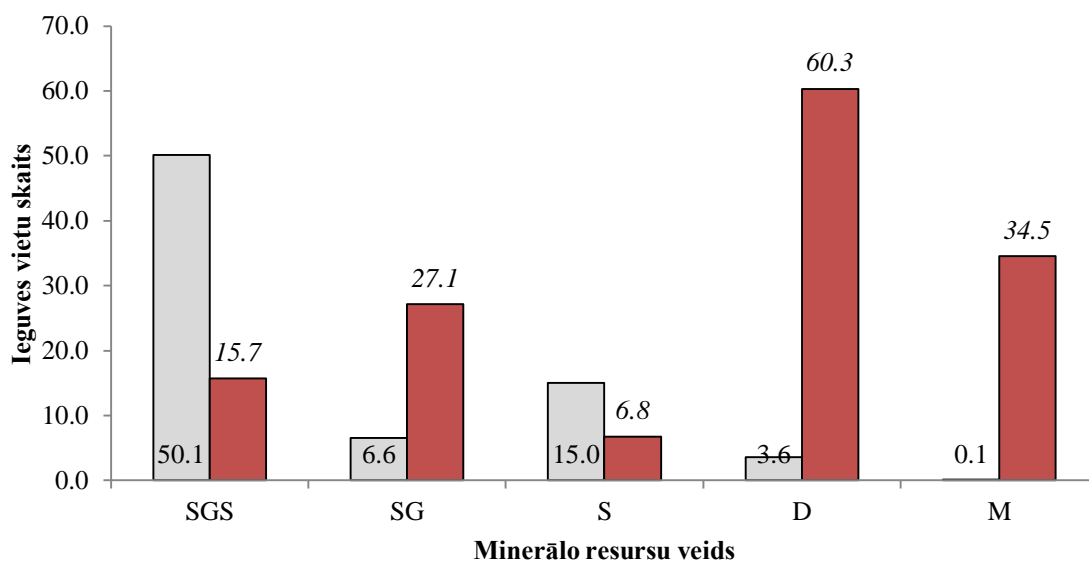
Minerālo resursu veids	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
SGS	48	44	54	54	45	47	53	49	57
SG	9	8	10	8	5	6	4	4	5
S	15	11	14	16	16	18	14	14	17
D	1	1	3	4	4	4	5	5	5
M	0	0	0	0	0	0	1	0	0

Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem

**Vidējā ieguve tūkst. kubikmetru no vienas ieguves vietas LPR, 2005.–2013.gadā**

Minerālo resursu veids	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
SGS	10.6	10.2	16.2	10.1	5.9	9.5	10.3	10.1	11.6
SG	13.4	19.6	22.7	21.4	12.1	12.6	2.8	3.8	5.8
S	2.1	5.6	6.4	5.8	2.4	3.0	9.5	2.3	6.5
D	24.6	48.5	63.6	64.5	29.2	36.6	43.8	51.7	73.3
M	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.5	0.0	0.0

Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem

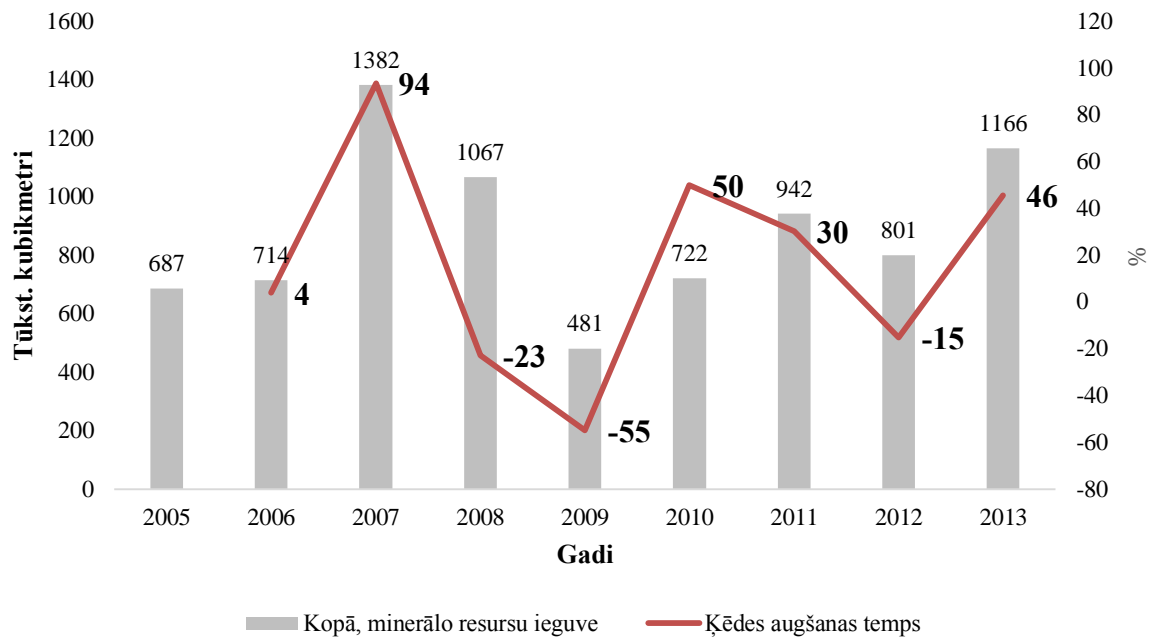


□ Vidējais ieguves vietu skaits    ■ Vidējā ieguve no vienas ieguves vietas, tūkst. kubikmetri

Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem

**Vidējais aritmētiskais ieguves vietu skaits un vidējais iegūto minerālo resursu daudzums (tūkst.m<sup>3</sup>) LPR, 2005.–2013. gadā.**





Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem

**LPR kopīgā minerālo resursu ieguves tendence (tūkst. m<sup>3</sup>) un ķēdes augšanas temps 2005.–2013. gadā, %.**

**ZPR minerālo resursu ieguves dati 2005.–2013. gadā****Minerālo resursu ieguves vietu skaits ZPR, 2005.–2013. gadā**

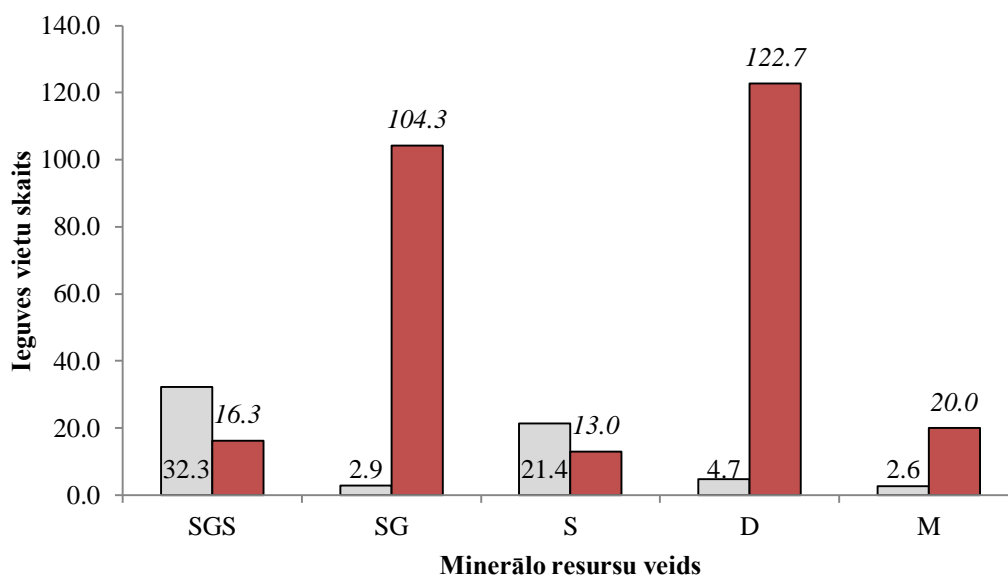
Minerālo resursu veids	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
SGS	23	30	37	35	34	32	35	34	35
SG	5	4	3	1	1	3	3	2	3
S	14	19	18	20	28	27	24	29	21
D	4	4	4	5	6	5	5	7	9
M	3	3	4	4	2	2	0	1	1

Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem

**Vidējā ieguve tūkst. kubikmetru no vienas ieguves vietas ZPR, 2005.–2013. gadā**

Minerālo resursu veids	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
SGS	19.6	14.4	13.4	21.1	13.4	25.1	11.3	17.5	12.2
SG	75.8	89.9	138.9	304.0	126.5	111.7	65.2	136.2	72.7
S	4.1	6.5	9.0	18.3	5.9	20.3	19.8	15.5	12.1
D	194.3	207.0	231.6	182.4	65.9	101.8	88.5	86.5	68.3
M	10.5	13.2	12.8	26.9	0.9	23.3	0.0	79.6	42.0

Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem

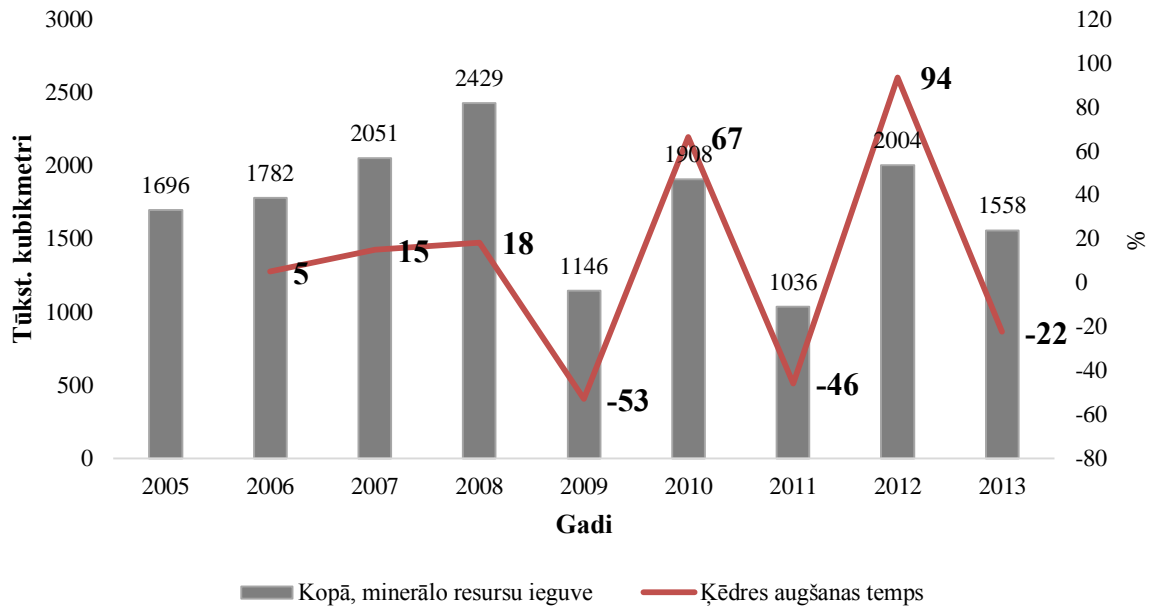


□ Vidējais ieguves vietu skaits    ■ Vidējā ieguve no vienas ieguves vietas, tūkst. kubikmetri

Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem

**Vidējais aritmētiskais ieguves vietu skaits un vidējais iegūto minerālo resursu daudzums (tūkst. m<sup>3</sup>) ZPR, 2005.–2013.gadā.**

13. pielikuma nobeigums



Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem

**ZPR kopīgā minerālo resursu ieguves tendence (tūkst. m<sup>3</sup>) un ķēdes augšanas temps 2005.–2013. gadā, %.**

**KPR minerālo resursu ieguves dati 2005.–2013. gadā****Minerālo resursu ieguves vietu skaits KPR, 2005.–2013. gadā**

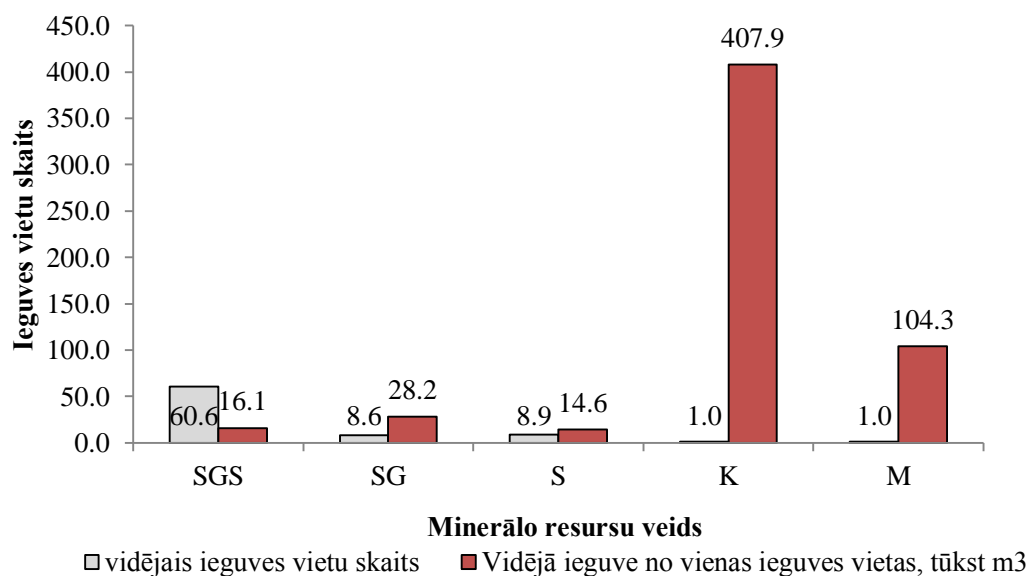
Minerālo resursu veids	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
SGS	47	53	57	65	56	70	64	66	67
SG	9	11	10	9	5	8	7	7	11
S	11	12	10	8	5	7	11	7	9
K	1	1	1	1	1	1	1	1	1
M	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem

**Vidējā ieguve tūkst. kubikmetru no vienas ieguves vietas KPR, 2005.–2013.gadā**

Minerālo resursu veids	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
SGS	14.9	17.9	20.6	20.8	12.6	12.0	16.6	16.3	13.5
SG	19.2	26.4	46.0	12.9	12.4	22.6	39.7	38.9	30.6
S	10.1	11.8	12.9	29.7	7.0	11.3	14.6	24.0	11.6
K	185.8	230.6	191.2	254.1	227.6	570.3	629.2	731.9	650.8
M	46.7	55.1	65.2	55.7	77.8	136.5	181.9	183.6	136.2

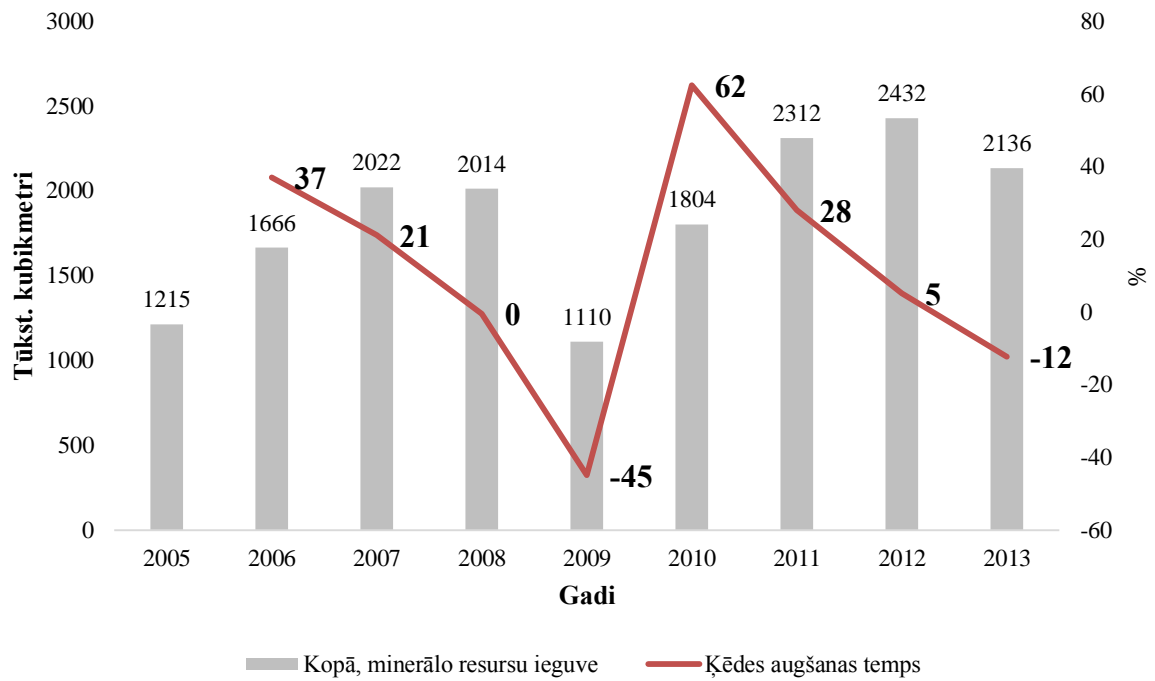
Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem



Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem

**Vidējais aritmētiskais ieguves vietu skaits un vidējais iegūto minerālo resursu daudzums (tūkst. m<sup>3</sup>) KPR, 2005.–2013. gadā.**

14. pielikuma nobeigums



Avots: autora veidots pēc LVĢMC datiem

**KPR kopīgā minerālo resursu ieguves tendence (tūkst. m<sup>3</sup>) un ķēdes augšanas temps 2005.–2013. gadā, %.**

## Minerālo resursu ieguves uzņēmumu pamatkapitāls 2005.–2011. gadā, Ls

N.p.k.	Uzņēmumi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1	VAS "LVM"	32063259	43616347	71132127	132501258	138080557	151468445	172094523
2	VAS "LAU"	7233082	7233082	18388944	24729089	24729089	24729089	24729089
3	VAS "Latvijas dzelzceļš"	90168321	90168321	90168321	90168321	114628593	114628593	114850643
4	AS "BMGS"	759400	759400	759400	2278200	2278200	2278200	2278200
5	AS "Siguldas būvmeistars" (L)	0	0	0	0	0	0	0
6	AS "A.C.B."	61100	61100	61100	61100	61100	61100	418020
7	AS "8.CBR"	213140	213140	213140	213140	213140	213140	213140
8	AS "Lode"	2225138	2225138	2225138	2225138	2225138	9709999	10623644
9	AS Diāna	65000	65000	65000	65000	65000	65000	65000
10	SIA "Aizputes ceļinieks"	252000	1512000	1512000	1512000	1512000	1512000	1512000
11	SIA "Agrokīmija"	21852	21852	21852	10926	10926	10926	10926
12	SIA "ASKO AS"	0	10000	10000	10000	10000	10000	10000
13	SIA "Avellon"	40000	80000	80000	80000	80000	80000	80000
14	SIA "Alberts GS"	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
15	SIA "Avotiņi"	1100000	1100000	2750000	2750000	2750000	2750000	2750000
16	SIA "Amatnieki"	300020	300020	300020	300020	300020	300020	300020
17	SIA "ARAMS"	0	2000	0	2000	2000	2000	2000
18	SIA "Aronas meliorators"	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
19	SIA "Aļņi AS"	132000	132000	132000	132000	132000	132000	132000
20	SIA "Auces meliorators"	14975	14975	14975	14975	14975	14975	14975
21	SIA "A – Land"	0	2000	2000	259900	259900	259900	259900
22	SIA "Apsīte"	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
23	SIA "Aiguta"	2000	2000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
24	SIA "Alejas DZ"	0	1000	2000	2000	2000	2000	2000
25	SIA "Ādažu namsaimnieks"	31537	31537	31537	31537	31537	134345	134345

## 15. pielikuma 1.turpinājums

N.p.k.	Uzņēmumi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
26	SIA "BM.TO"	0	0	133200	133200	133200	133200	133200
27	SIA "Baustelle"	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
28	SIA "Bauskas ceļinieks"	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
29	SIA "Bērzaunes komunālie uzņēmumi"	3321	3321	3321	3321	3321	622281	629408
30	SIA Būvniecības firma "Virāža"	32483	32483	32483	32483	32483	32483	32483
31	SIA "Baltijas grants"	0	0	2100	2100	2100	2100	2100
32	SIA "BRASS-PR"	2000	3600	3600	0	0	0	0
33	SIA "Breķu studenti"	210000	210000	210000	210000	210000	210000	210000
34	SIA "Briežu parks "Ležani""	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
35	SIA "BMB Estate"	0	0	2100	2100	2100	2100	2100
36	SIA "Cemex"	1600000	1600000	12272000	12272000	12272000	12272000	96610000
37	SIA CBF "Bindars"	100000	100000	100000	100000	100000	100000	200000
38	SIA "Ceļi un tilti"	308496	308496	308496	308496	308496	308496	308496
39	SIA "Ceļinieks un Ko"	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
40	SIA "Ceļdaris"	12130	12130	12130	12130	12130	12130	12130
41	SIA "Cēsu būvnieks"	60000	60000	60000	160000	160000	310000	310000
42	SIA "Cesvaines kom. pakalpojumi"	30795	30795	45795	125795	125795	125795	125795
43	SIA "Cementa Pārstrāde"	0	2000	220000	220000	220000	220000	220000
44	SIA "Ceplis"	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
45	SIA CBS "Igate"	316200	822120	822120	822120	822120	822120	822120
46	SIA "8.CBR"	213140	213140	213140	213140	213140	213140	213140
47	SIA "CITY Sand"	0	0	0	2000	2000	2000	2000
48	SIA "Dižklaviņas"	3000	0	0	3000	3000	3000	0
49	SIA "DCM–Montāža"	297850	536200	536200	548200	548200	548200	548200
50	SIA "Drabis"	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
51	SIA "Daugavpils CMK"	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
52	SIA "DSG Karjera"	100000	140000	140000	140000	490000	690000	690000
53	SIA "Dzelzava"	37900	37900	37900	37900	274123	274123	274123

## 15. pielikuma 2.turpinājums

N.p.k.	Uzņēmumi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
54	SIA "Doroteja"	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
55	SIA "Daugavpils Dzelzsbetons"	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
56	SIA "DIEL"	0	0	0	0	2000	2000	2000
57	SIA "DOLO"	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
58	SIA "Ekobūvniecība"	12600	90090	90090	90090	90090	90090	90090
59	SIA "ERVI"	0	0	0	2000	2000	5200	6800
60	SIA "Gādība"	404040	404040	0	404040	404040	404040	0
61	SIA "Granteks"	12000	12000	12000	12000	12000	0	0
62	SIA "Garkalnes grants"	0	5000	0	5000	5000	5000	5000
63	SIA "Garkalni VV"	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
64	SIA "Gamma AB"	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
65	SIA "Granīts-2"	2000	2000	0	2000	2000	2000	2000
66	SIA "Gneiss"	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
67	SIA "Grauds AB"	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
68	SIA "Gravels"	0	0	2000	2000	2000	2000	2000
69	SIA "Inerto materiālu serviss"	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
70	SIA "IMS Latgale"	0	2000	2000	2000	2000	2000	2000
71	SIA "Ikšķiles olis"	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
72	SIA "Iecavas gulbis"	2000	2000	0	2000	2000	2000	2000
73	SIA "Jaunemare"	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
74	SIA "Jaunjoži"	2000	2000	2000	2000	2000	7000	7000
75	SIA "J.Rubeņi"	129264	2000	2000	2000	2000	2000	2000
76	SIA "Jaunie meži"	2000	2000	2000	2000	2000	2000	283500
77	SIA "Jauncērpji"	0	0	0	2000	2000	2000	2000
78	SIA "Jaunmāras"	0	10000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
79	SIA "Johans Wood"	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
80	SIA "Jēkabpils dolomīts"	0	2000	2000	4000	131500	131500	131500
81	SIA "Jaunolis"	34152	34152	34152	69468	69468	69468	79468











## 15. pielikuma 7.turpinājums

N.p.k.	Uzņēmumi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
194	SIA "Verso"	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
195	SIA "Vējzaķusala Zemgale"	0	9900	9900	9900	9900	9900	9900
196	SIA "Vairogi AB"	0	0	0	10000	10000	10000	10000
197	SIA "Volarts"	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
198	SIA "Virtēļu karjers"	0	0	0	0	0	2000	2000
199	SIA VITAR 7	0	0	10000	10000	10000	10000	10000
200	SIA "Vēsma 3"	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200
201	SIA "WINGE Ceļi"	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
202	SIA "Zauers"	20000	20000	20000	20000	20000	20000	0
203	SIA "Zemes tehnika"	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
204	SIA "ZKG"	14000	14000	0	14000	14000	14000	14000
205	SIA "ZDZ"	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
206	SIA "Zeme un Sēta"	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
207	SIA "Zelta Vārpa 5"	117540	117540	117540	117540	117540	117540	117540
208	Z/S "Ceriņi"	0	0	0	0	0	0	0
209	Z/S "Dadzis"	0	0	0	0	0	0	0
210	Z/S "Dziļums"	0	0	0	0	0	0	0
211	Z/S "Eglītes"	0	0	0	0	0	0	0
212	Z/S "Jaunegles"	0	0	0	0	0	0	0
213	Z/S "Kalnozoli"	0	0	0	22614	0	0	0
214	Z/S "Kalnbādiņi"	0	0	2000	2000	2000	2000	2000
215	Z/S "Lejasšonas"	0	0	0	0	0	0	0
216	Z/S "Liepas"	0	0	0	0	0	0	0
217	Z/S "Lielauziņas"	0	0	0	0	0	0	0
218	Z/S "Megņi"	0	0	0	0	0	6058	7058
219	Z/S "Mazzemnieki"	88143	88143	88143	80143	76738	52081	44832
220	Z/S "Pumpuri II"	2000	0	0	0	0	0	0
221	Z/S "Prieduļi"	0	0	0	0	0	0	0

## 15. pielikuma nobeigums

N.p.k.	Uzņēmumi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
222	Z/S "Rieksti-1"	0	0	0	0	0	0	0
223	Z/S "Tūjas"	0	0	0	0	0	0	0
224	Z/S "Virši"	0	0	0	0	0	0	0
225	Z/S "Vaiti"	0	0	0	0	0	0	0
226	Z/S "Zeltiņi"	0	0	0	0	0	0	0
227	Z/S "Avoti-1"	0	0	0	0	0	0	0
228	Z/S "Dardedzes-1"	0	0	0	0	0	0	0
229	Z/S "Ganības"	0	0	0	0	0	0	0
230	Z/S "Gaņģi"	0	0	0	0	0	0	0
231	Z/S "Pilskalni"	130000	170648	143886	153734	33734	33734	33734
232	Z/S "Vārpas"	0	0	0	0	0	0	0
233	IK "Smatex-2"	0	0	0	0	0	0	0
234	IK "Niriņu grants"	0	0	0	0	0	0	0
235	KS "Zaļenieki"	7415	2720	2550	2370	2520	2520	2520
236	IU "Samiņi"	2592	0	0	0	0	0	0

**Kopā pamatkapitāls 160214367 175791864 231387633 307852417 339100354 361843390 469247340**

*Avots: autora sakārtots pēc Lursoft datiem*

## Minerālo resursu ieguves uzņēmumu strādājošo skaita dinamika 2005.–2011. gadā

N.p.k.	Uzņēmumi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1	VAS "LVM"	720	881	946	1025	1055	1084	1137
2	VAS "LAU"	432	1832	1888	1990	1729	1545	1548
3	VAS "Latvijas dzelzceļš"	12702	12233	9614	7391	7112	7031	6887
4	AS "BMGS"	646	596	588	601	570	513	474
5	AS "Siguldas būvmeistars" (L)	0	0	0	0	0	0	0
6	AS "A.C.B."	466	449	476	485	356	281	244
7	AS "8.CBR"	380	385	386	370	277	220	212
8	AS "Lode"	68	57	45	51	42	200	217
9	AS Diāna	0	372	418	423	432	446	482
10	SIA "Aizputes ceļinieks"	318	350	343	279	200	175	164
11	SIA "Agroķīmija"	20	0	0	20	13	11	11
12	SIA "ASKO AS"	81	94	123	145	78	92	96
13	SIA "Avellon"	9	6	9	7	4	3	3
14	SIA "Alberts GS"	11	0	26	26	24	19	20
15	SIA "Avotiņi"	92	111	113	117	94	89	98
16	SIA "Amatnieki"	0	176	161	187	145	120	113
17	SIA "ARAMS"	0	2	0	0	3	3	3
18	SIA "Aronas meliorators"	0	33	35	37	36	0	0
19	SIA "Aļņi AS"	101	116	116	110	96	97	113
20	SIA "Auces meliorators"	24	26	32	32	23	20	21
21	SIA "A – Land"	0	12	0	109	76	73	65
22	SIA "Apsīte"	1	1	2	0	2	3	5
23	SIA "Aiguta"	7	0	0	0	16	21	24
24	SIA "Alejas DZ"	0	0	0	5	7	9	9
25	SIA "Ādažu namsaimnieks"	29	0	0	38	35	26	26
26	SIA "BM.TO"	0	0	9	11	2	2	2
27	SIA "Baustelle"	33	41	57	58	55	53	59
28	SIA "Bauskas ceļinieks"	215	216	198	187	82	0	0
29	SIA "Bērzaunes komunālie uzņēmumi"	0	24.75	25.75	25	19	19	19
30	SIA Būvniecības firma "Virāža"	0	35	35	39	24	25	30

## 16. pielikuma 1.turpinājums

N.p.k.	Uzņēmumi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
31	SIA "Baltijas grants"	0	0	2	7	5	5	4
32	SIA "BRASS-PR"	10	0	0	0	0	0	0
33	SIA "Breķu studenti"	0	102	103	100	74	59	61
34	SIA "Briežu parks "Ležani""	3	4	0	4	6	4	4
35	SIA "BMB Estate"	0	0	0	2	2	2	4
36	SIA "Cemex"	208	214	249	308	326	310	303
37	SIA CBF "Bindars"	353	401	467	587	541	442	447
38	SIA "Ceļi un tilti"	189	198	208	226	197	182	182
39	SIA "Ceļinieks un Ko"	0	0	15	16	5	1	0
40	SIA "Ceļdaris"	72	83	84	97	74	62	61
41	SIA "Cēsu būvnieks"	0	291	232	182	122	162	179
42	SIA "Cesvaines kom. pakalpojumi"	0	18	19	17	13	12	13
43	SIA "Cementa Pārstrāde"	0	0	1	4	3	1	2
44	SIA "Ceplis"	33	0	0	28	18	19	17
45	SIA CBS "Igate"	226	261	0	225	208	188	127
46	SIA "8.CBR"	380	385	386	370	277	220	212
47	SIA "CITY Sand"	0	0	0	2	3	3	2
48	SIA "Dižklaviņas"	0	0	0	0	0	0	0
49	SIA "DCM-Montāža"	0	175	188	200	150	99	75
50	SIA "Drabis"	6	6	7	7	7	7	7
51	SIA "Daugavpils CMK"	14	16	22	19	10	6	6
52	SIA "DSG Karjera"	0	18	29	40	23	20	20
53	SIA "Dzelzava"	0	0	16	0	15	14	15
54	SIA "Doroteja"	7	9	13	0	10	5	1
55	SIA "Daugavpils Dzelzsbetons"	67	79	90	76	32	55	64
56	SIA "DIEL"	0	0	0	0	0	0	2
57	SIA "DOLO"	62	63	58	54	40	45	40
58	SIA "Ekobūvniecība"	15	20	36	41	41	88	23
59	SIA "ERVI"	0	0	0	0	2	2	2
60	SIA "Gādība"	422	422	0	436	367	182	0
61	SIA "Granteks"	7	9	0	3	3	0	0



## 16. pielikuma 3.turpinājums

N.p.k.	Uzņēmumi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
62	SIA "Garkalnes grants"	0	0	0	32	22	20	23
63	SIA "Garkalni VV"	0	8	0	0	9	9	9
64	SIA "Gamma AB"	4	6	6	6	0	5	5
65	SIA "Granīts-2"	0	15	0	3	5	6	6
66	SIA "Gneiss"	33	28	34	26	25	14	19
67	SIA "Grauds AB"	4	6	6	6	0	5	5
68	SIA "Gravels"	0	0	2	2	1	1	0
69	SIA "Inerto materiālu serviss"	9	19	26	29	17	17	8
70	SIA "IMS Latgale"	0	15	24	27	0	0	0
71	SIA "Ikšķiles olis"	0	4	0	0	9	9	11
72	SIA "Iecavas gulbis"	11	10	0	9	5	3	1
73	SIA "Jaunemare"	28	28	21	0	8	4.5	4
74	SIA "Jaunjoži"	8	9	9	9	5	7	8
75	SIA "J.Rubeņi"	8	0	0	14.5	12.42	6	8
76	SIA "Jaunie meži"	3	0	2	4	3	3	3
77	SIA "Jauncērpji"	0	0	0	2	2	2	4
78	SIA "Jaunmāras"	5	21	0	0	23	23	16
79	SIA "Johans Wood"	2	2	3	3	2	3	3
80	SIA "Jēkabpils dolomīts"	0	0	17	19	25	32	27
81	SIA "Jaunolis"	6	6	6	9	9	9	9
82	SIA "JS Būve"	3	0	1.4	0	0	0	0
83	SIA "JURMIKS"	0	0	0	0	0	2	2
84	SIA "Herformers"	0	0	0	0	0	4	9
85	SIA "Kļaviņu grants"	0	0	0	0	2	2	2
86	SIA "Kols"	11	0	13	13	14	10	13
87	SIA "Karjers.EU"	0	0	0	3	2	2	2
88	SIA "Krāslavas ūdens"	64	60	70	71	63	78	54
89	SIA "Kandavas ceļi"	37	45	53	64	49	49	56
90	SIA "KubsE"	32	37	32	27	20	20	23
91	SIA "Knauf"	149	156	187	205	175	165	163
92	SIA "KR Transports"	0	0	0	0	2	0	0

## 16. pielikuma 4.turpinājums

N.p.k.	Uzņēmumi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
93	SIA "Kalna Masaļi"	8	10	13	14	11	10	10
94	SIA "Kajkrogs"	1	1	2	2	1	1	1
95	SIA "Katlēri"	0	0	0	0	0	2	2
96	CB SIA "Krustpils"	0	121	117	123	123	84	82
97	SIA "KASTOS"	0	0	6	8	5	5	1
98	SIA "KULK"	220	244	288	295	192	147	149
99	SIA "Komunāls R"; Rēzeknes novada pašvaldība	0	205	204	170	0	0	0
100	SIA "Laimdotas"	0	49	48	45	35	53	58
101	SIA "LogoArt un Partneri"	0	6	8	8	6	0	0
102	SIA "Liepas Z"	10	11	15	20	19	19	22
103	SIA "Ludzas Apsaimniekotājs"	201	186	206	221	200	209	231
104	SIA "Latgales dolomīts"	0	2	4	12	14	12	0
105	SIA "Līvānu dzīvokļu un kom. saim."	142	140	139	138	126	120	120
106	SIA "Latgalija"	0	58	0	100	88	86	95
107	SIA "Lat Pit"	0	0	0	17	0	0	0
108	SIA "Lasītes"	2	0	2	2	2	2	1
109	SIA "Limbažu ceļi"	0	143	146	167	155	170	167
110	SIA "LIMA KARJERS"	0	0	2	2	2	2	2
111	SIA "LAVE"	3	3	3	6	6	6	6
112	SIA "Lepekškalns"	0	0	4	4	2	5	7
113	SIA "Lat Spartaks"	63	23	16	0	6	5	4
114	SIA "LATGEO invest"	0	0	0	0	3	3	3
115	SIA "Latgales mežs"	0	0	0	1	1	1	1
116	SIA "MTB"	19	20	0	23	18	20	20
117	SIA "Mārtiņgrants"	4	5	6	6	0	0	0
118	SIA "Molits"	0	12	14	10	14	18	22
119	SIA "Meliorators"	23	23	24	29	22	18	24
120	SIA "Meliors Krauja"	170	150	129	122	104	89	84
121	SIA "Mežvidi"	54	54	55	66	47	47	46
122	SIA "Mark Invest Latvia"	8	12	28	31	30	33	37
123	SIA "MIKOR"	53	63	0	93	65	67	88

## 16. pielikuma 5.turpinājums

N.p.k.	Uzņēmumi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
124	SIA "Motors"	43	44	48	55	24	29	39
125	SIA "Macadam"	7	7	0	7	8	6	7
126	SIA "Mores grants"	0	2	0	3	3	2	2
127	SIA "Meliorceltnieks"	0	44	41	38	27	26	33
128	SIA "Madonas ceļu būve"	0	201	189	191	158	152	145
129	SIA "MARIO@CO"	2	2	2	2	2	2	0
130	SIA "MMG"	0	0	0	0	4	5	5
131	SIA "MPI Karjers"	0	0	0	0	0	2	2
132	SIA "Maz-Tenclavas"	0	0	0	1	1	1	1
133	SIA "NIKOV"	0	0	0	0	0	12	17
134	SIA "Ošukalns"	0	346	319	249	205	227	243
135	SIA "Pampāli"	181	170	158	154	151	148	140
136	SIA "Pilsbergs"	2	2	3	3	3	3	3
137	SIA "Petra D"	4	4	5	4	0	0	0
138	SIA "Poal"	13	17	15	14	10	6	0
139	SIA "Pļaviņu DM"	133	137	141	118	94	42	63
140	SIA "Primaland"	6	8	0	9	6	5	0
141	SIA "Prefabet.lv"	0	0	0	0	1	1	0
142	SIA "Polyroad"	8	14	26	42	32	17	14
143	SIA "Retran"	474	431	393	348	122	59	95
144	SIA "Rudus Latvija"	97	95	97	90	30	17	17
145	SIA "Rols"	0	0	0	81	49	39	35
146	SIA "Rēzeknes meliorators"	16	15	16	16	11	10	11
147	SIA "Remīne"	0	12	6	4	3	3	5
148	SIA "Rubate"	0	104	105	125	122	139	138
149	SIA "RONIS – K"	0	2	0	1	1	1	1
150	SIA "Rumbula Autodaļas"	3	3	3	2	2	2	2
151	SIA "Renete"	18	19	23	22	14	1	1
152	SIA Raunas Bruņakmens	38	59	77	89	71	56	58
153	SIA "Rimarss"	10	0	13	14	5	3	2
154	SIA "Smuģi"	8	0	0	0	6	7	7

## 16. pielikuma 6.turpinājums

N.p.k.	Uzņēmumi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
155	SIA "Saldus ceļinieks"	152	154	0	187	154	145	136
156	SIA "Saldus komunālserviss"	51	53	0	52	58	46	41
157	SIA "SBE Latvia LTD"	21	19	19	18	18	20	20
158	SIA "Sumata"	0	110	115	111	82	81	82
159	SIA "SAU"	85	89	118	135	78	59	39
160	SIA "Saulkalne S"	75	81	91	74	55	47	49
161	SIA "SORMA"	14	23	26	32	21	21	24
162	SIA "SANDRS"	0	0	0	1	1	1	1
163	SIA "SAITT"	8	9	9	11	4	4	4
164	SIA "Sauleskalna karjers"	0	0	2	2	2	2	0
165	SIA "Svensons AM"	2	2	7	10	0	0	0
166	SIA "Sakta Būve"	11	12	12	12	9	8	7
167	SIA "Svēte 1"	8	6	0	6	5	4	0
168	SIA "Smites"	0	0	0	0	2	2	2
169	SIA "Sijāts"	0	0	0	0	0	0	1
170	SIA "STRABAG"	0	194	217	268	191	191	277
171	SIA "Sedaskalni"	3	2	0	2	3	2	2
172	SIA "Sesava KP"	9	9	9	9	8	7	25
173	SIA "Stonemix"	0	0	0	4	2	4	4
174	SIA "Šlokenbeka"	0	194	217	268	191	191	277
175	SIA "Šēderes pakalpojumi"	27	30	26	28	27	25	23
176	SIA "Talce"	0	122	147	161	152	119	116
177	SIA "Tiltaiši"	0	0	4	9	0	0	0
178	SIA "Talsu meliorators"	0	50	54	56	34	40	47
179	SIA "Transporte"	22	23	23	35	20	20	20
180	SIA "Tilbe" Agrofirma	0	25	28	29	28	27	27
181	SIA "Uceni"	5	9	11	11	11	12	18
182	SIA "V.Plīngis"	27	30	34	39	20	28	15
183	SIA "VIA"	25	0	51	57	41	33	33
184	SIA "Venta 1"	0	18	23	23	20	17	18
185	SIA "Valmeks"	36	30	30	30	25	25	25

## 16. pielikuma 7.turpinājums

N.p.k.	Uzņēmumi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
186	SIA "Vlakon"	7	10	0	33	30	21	30
187	SIA "Vērsis RO"	25	0	51	57	41	33	33
188	SIA "VIA MEŽS"	8	11	12	16	10	11	11
189	SIA "VISA 9"	0	10	14	13	15	10	10
190	SIA "Vecakoti"	0	0	0	1	1	0	0
191	SIA "Veismaņi"	0	1	2	6	7	8	10
192	SIA "Valkas meliorators"	82	101	88	78	60	69	69
193	SIA "Vecpiebalgas kompānija"	7	6	7	10	10	10	10
194	SIA "Verso"	13	11	7	9	6	2	2
195	SIA "Vējzaķusala Zemgale"	0	3	0	4	1	1	2
196	SIA "Vairogi AB"	0	0	0	4	4	4	6
197	SIA "Volarts"	20	24	0	19	13	10	9
198	SIA "Virteļu karjers"	0	0	0	0	0	0	3
199	SIA VITAR 7	0	0	3	3	5	5	7
200	SIA "Vēsma 3"	28	28	14	1	1	3	3
201	SIA "WINGE Ceļi"	27	30	34	39	20	28	15
202	SIA "Zauers"	30	25	40	50	50	50	0
203	SIA "Zemes tehnika"	0	18	20	20	15	12	13
204	SIA "ZKG"	0	0	0	0	0	8	6
205	SIA "ZDZ"	17	32	54	87	80	61	61
206	SIA "Zeme un Sēta"	1	1	0	1	1	1	1
207	SIA "Zelta Vārpa 5"	147	136	130	130	130	96	19
208	Z/S "Ceriņi"	0	0	0	0	0	0	0
209	Z/S "Dadzis"	0	0	0	0	0	0	0
210	Z/S "Dziļums"	0	0	0	0	0	0	0
211	Z/S "Eglītes"	0	0	0	0	0	0	0
212	Z/S "Jaunegles"	12	10	9	10	7	4	4
213	Z/S "Kalnozoli"	17	20	21	21	21	17	21
214	Z/S "Kalnbādiņi"	0	0	0	1	1	1	1
215	Z/S "Lejassonas"	0	0	0	0	0	0	0
216	Z/S "Liepas"	0	0	0	0	0	0	0

## 16. pielikuma nobeigums

N.p.k.	Uzņēmumi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
217	Z/S "Lielauziņas"	0	0	0	0	0	0	0
218	Z/S "Megņi"	0	0	0	0	0	0	0
219	Z/S "Mazzemnieki"	0	0	2	2	1	1	1
220	Z/S "Pumpuri II"	0	0	0	0	0	0	0
221	Z/S "Prieduļi"	0	0	0	0	0	0	0
222	Z/S "Rieksti-1"	0	0	0	6	4	5	7
223	Z/S "Tūjas"	0	0	0	0	0	0	0
224	Z/S "Virši"	0	0	0	0	0	0	0
225	Z/S "Vaiti"	0	0	0	0	0	0	0
226	Z/S "Zeltiņi"	0	0	0	0	0	0	0
227	Z/S "Avoti-1"	0	0	0	0	0	0	0
228	Z/S "Dardedzes-1"	0	0	0	0	0	0	0
229	Z/S "Ganības"	0	0	0	0	0	0	0
230	Z/S "Gaņģi"	0	0	0	0	0	0	0
231	Z/S "Pilskalni"	0	2	2	2	2	1	1
232	Z/S "Vārpas"	0	0	0	0	0	0	0
233	IK "Smatex-2"	0	0	0	0	0	0	0
234	IK "Niriņu grants"	0	0	0	0	0	0	0
235	KS "Zaļenieki"	0	0	10	10	10	10	9
236	IU "Samiņi"	4	5	0	5	5	4	3
	<b>Kopā darbinieki</b>	<b>25926</b>	<b>30366.75</b>	<b>27349.15</b>	<b>27153.5</b>	<b>23983.42</b>	<b>22829.5</b>	<b>22539</b>

Avots: autora sakārtots pēc Lursoft datiem

## Minerālo resursu ieguves uzņēmumu apgrozījums 2005.–2011. gadā, Ls

N.p.k.	Uzņēmumi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1	VAS "LVM"	68777493	100109019	162354057	148043900	136551297	215966157	214724758
2	VAS "LAU"	7973631	28391800	51508614	60550060	41957959	44807205	45236053
3	VAS "Latvijas dzelzceļš"	172233247	189809819	178616238	141741197	146459536	130423798	147560893
4	AS "BMGS"	31144797	35290784	66307637	44558733	58737845	34563272	34987177
5	AS "Siguldas būvmeistars" (L)	0	0	0	0	0	0	0
6	AS "A.C.B."	29587293	54962808	60486468	73697517	34698475	33660514	24714128
7	AS "8.CBR"	9088911	14443217	15555809	13375517	5541266	12309258	17868801
8	AS "Lode"	6746606	9224053	8749115	9739274	4446973	5337458	6313335
9	AS Diāna	10764294	13851907	18693028	18844243	15475805	15839557	18085127
10	SIA "Aizputes ceļinieks"	8101570	11267654	9311930	11944640	4806328	3889230	6813595
11	SIA "Agroķīmija"	920282	1048830	1154379	1489107	702672	1009784	1199721
12	SIA "ASKO AS"	648522	1101207	2533975	2492858	460214	808366	1721769
13	SIA "Avellon"	196105	195886	1238948	113500	43290	15752	15011
14	SIA "Alberts GS"	110763	267137	575807	496051	492969	498169	499090
15	SIA "Avotiņi"	6386482	8159077	11819093	11302263	7385976	11636026	17559981
16	SIA "Amatnieki"	3363169	4416054	3028862	5555185	2170451	2218343	2867770
17	SIA "ARAMS"	0	44973	0	86878	49250	26791	8440
18	SIA "Aronas meliorators"	783763	1078427	1203234	2112570	689207	4344	0
19	SIA "Aļņi AS"	2777220	4062571	5263463	4122900	3498322	4065515	4498209
20	SIA "Auces meliorators"	596073	642614	1160789	1491369	535964	710182	904132
21	SIA "A – Land"	0	180552	2128289	5505331	1076461	1110235	1482490
22	SIA "Apsīte"	15400	75404	504367	989721	154077	109079	494618
23	SIA "Aiguta"	95613	1177618	2269077	1095633	516380	743176	958942
24	SIA "Alejas DZ"	0	26459	57795	154226	73021	178901	342320
25	SIA "Ādažu namsaimnieks"	588533	707843	927686	784296	721038	777073	249957
26	SIA "BM.TO"	0	0	54477	266812	12311	0	0
27	SIA "Baustelle"	1336605	2081708	1798829	2625828	1405088	1468421	1844521
28	SIA "Bauskas ceļinieks"	3909342	4366821	4204005	2796455	621209	63487	0
29	SIA "Bērzaunes komunālie uzņēmumi"	112613	152162	194059	207568	158191	199343	212097
30	SIA Būvniecības firma "Virāža"	733582	1518001	2025265	1788367	294053	631709	1009699
31	SIA "Baltijas grants"	0	0	14592	57271	25712	84344	102457
32	SIA "BRASS-PR"	48147	123856	1531	0	0	0	0

## 17. pielikuma 1.turpinājums

N.p.k.	Uzņēmumi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
33	SIA "Breķu studenti"	2590261	3178853	3683186	3034810	1310859	2487085	3310042
34	SIA "Briežu parks "Ležani""	19698	12479	84702	24503	31995	9685	0
35	SIA "BMB Estate"	0	0	0	8186	39354	485801	77391
36	SIA "Cemex"	17097532	29099740	42765095	40276805	19820298	37881758	53363610
37	SIA CBF "Bindars"	17199541	32162050	31431353	49520613	32123478	43984651	39692610
38	SIA "Ceļi un tilti"	4615426	7900163	11830709	11490946	6687579	5330327	7607969
39	SIA "Ceļinieks un Ko"	53001	139822	259083	206996	9857	0	0
40	SIA "Ceļdaris"	1650798	2890862	3805285	5606226	1057384	1691811	2916158
41	SIA "Cēsu būvnieks"	4418521	9246710	10723509	8596355	7083971	7717482	6594492
42	SIA "Cesvaines kom. pakalpojumi"	71698	94176	144683	132008	108096	95974	80585
43	SIA "Cementa Pārstrāde"	0	0	66397	249334	180620	193060	204532
44	SIA "Ceplis"	254506	363065	520295	351994	203164	162300	180222
45	SIA CBS "Igate"	8210939	9771624	12524539	15086544	7976840	7445350	11905574
46	SIA "8.CBR"	9088911	14443217	15555809	13375517	5541266	12309258	17868801
47	SIA "CITY Sand"	0	0	0	0	7100	33968	98442
48	SIA "Dižklaviņas"	5879.51	0	0	0	0	0	0
49	SIA "DCM–Montāža"	2368444	2129359	4746948	6096799	2053798	574085	1402354
50	SIA "Drabis"	13587	19934	25995	38151	29079	55149	32687
51	SIA "Daugavpils CMK"	107351	248981	319600	177234	62658	40895	43679
52	SIA "DSG Karjera"	211201	1351030	2543633	3068503	819101	1017434	1824165
53	SIA "Dzelzava"	79902	88976	116796	138166	132563	138377	120823
54	SIA "Doroteja"	71884	52010	149672	173802	54350	5386	8292
55	SIA "Daugavpils Dzelzsbetons"	1888562	2792129	3479299	2211836	1809301	2260236	3406134
56	SIA "DIEL"	0	0	0	0	2095	11976	27714
57	SIA "DOLO"	1158236	1814654	2800199	1907911	1192189	1938145	2108738
58	SIA "Ekobūvniecība"	133875	183663	267281	349271	601628	970468	108211
59	SIA "ERVI"	0	0	0	22984	12309	15402	19625
60	SIA "Gādība"	5584514	10917611	0	16997443	10108343	2163559	0
61	SIA "Granteks"	230136	360222	411027	268510	92548	0	0
62	SIA "Garkalnes grants"	0	2716756	0	2865010	1483653	1529584	3027508
63	SIA "Garkalni VV"	71257	147047	339827	449443	130100	123981	134414
64	SIA "Gamma AB"	58562	94349	135917	194755	99212	93671	84161



## 17. pielikuma 2.turpinājums

N.p.k.	Uzņēmumi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
65	SIA "Granīts-2"	299921	420453	0	208649	63284	41839	95564
66	SIA "Gneiss"	541008	806859	1248379	953829	178613	285169	708495
67	SIA "Grauds AB"	58562	94349	135917	194755	99212	93671	84161
68	SIA "Gravels"	0	0	19860	39384	24034	47886	11713
69	SIA "Inerto materiālu serviss"	423958	704573	989330	823977	330104	275595	579451
70	SIA "IMS Latgale"	0	103389	523908	572994	162546	30853	6837
71	SIA "Ikšķiles olis"	9232	213434	642864	650145	206353	410504	601272
72	SIA "Iecavas gulbis"	83261	92148	0	116395	24303	25036	0
73	SIA "Jaunemare"	318912	239693	306609	166653	102261	76974	103407
74	SIA "Jaunjoži"	76551	119810	153395	144814	32694	113458	182866
75	SIA "J.Rubeņi"	162602	307564	258855	752126	383053	319997	396538
76	SIA "Jaunie meži"	890	33680	210413	876993	277213	499394	413181
77	SIA "Jauncērpji"	0	0	0	85954	272456	172663	249349
78	SIA "Jaunmāras"	93356	149492	975275	651027	235438	176486	152131
79	SIA "Johans Wood"	87436	262514	298626	192359	95432	211607	185065
80	SIA "Jēkabpils dolomīts"	0	139838	396403	1959276	1140826	976840	942546
81	SIA "Jaunolis"	56553	141426	88611	138519	106780	125813	98194
82	SIA "JS Būve"	12583	0	4080	2283	2356	485234	157822
83	SIA "JURMIKS"	0	0	0	51385	0	5752	4833
84	SIA "Herformers"	0	0	0	0	0	313395	546725
85	SIA "Kļaviņu grants"	0	0	0	101299	209	0	2375
86	SIA "Kols"	226450	208543	481159	440268	232517	452125	1153349
87	SIA "Karjers.EU"	0	0	4000	24562	19043	4301	20351
88	SIA "Krāslavas ūdens"	354910	520184	850561	1266030	1123855	1759800	1690157
89	SIA "Kandavas ceļi"	199726	280372	502693	619045	420648	448436	839433
90	SIA "KubsE"	968590	1295143	1047870	1304722	913646	1062184	1179045
91	SIA "Knauf"	30866368	42738820	53099302	49566333	26125480	24263397	27841432
92	SIA "KR Transports"	0	0	0	196193	214585	0	0
93	SIA "Kalna Masaļi"	209268	254724	251183	279274	91345	167217	202472
94	SIA "Kajkrogs"	36109	33141	80190	79447	27837	71425	11035
95	SIA "Katļeri"	0	0	0	0	0	28075	36314
96	CB SIA "Krustpils"	1452324	2181080	2636241	3702135	1930106	1837652	1853551

## 17. pielikuma 3.turpinājums

N.p.k.	Uzņēmumi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
97	SIA "KASTOS"	0	0	159980	215484	98320	19896	0
98	SIA "KULK"	2759341	3245224	6333559	6006989	3041154	2886429	3735536
99	SIA "Komunāls R"; Rēzeknes novada pašvaldība	1064756	1837592	3270274	1519318	0	16635	0
100	SIA "Laimdotas"	369995	493524	489802	480625	271540	538871	894994
101	SIA "LogoArt un Partneri"	25228	96161	497727	334835	56065	0	0
102	SIA "Liepas Z"	138649	294485	584021	899771	517311	583559	581559
103	SIA "Ludzas Apsaimniekotājs"	961817	1480277	1905786	2239657	2643742	1769399	1682767
104	SIA "Latgales dolomīts"	0	0	5483	324403	141995	95636	0
105	SIA "Līvānu dzīvokļu un kom. saim."	437923	498481	636913	789665	867755	879053	894185
106	SIA "Latgalija"	1320057	1441115	2727694	2898771	2568597	2879673	3072704
107	SIA "Lat Pit"	0	0	0	899520	0	0	0
108	SIA "Lasītes"	3073	0	14640	49478	21514	15497	7679
109	SIA "Limbažu ceļi"	4000169	5392998	5945486	7735684	6225084	5266975	5635720
110	SIA "LIMA KARJERS"	0	0	35022	79697	98432	32868	37208
111	SIA "LAVE"	5528	57505	94425	91400	66763	54106	49580
112	SIA "Lepekškalns"	10664	188032	990731	715538	159914	245332	371222
113	SIA "Lat Spartaks"	396652	353447	117433	217820	11153	52702	49090
114	SIA "LATGEO invest"	0	0	0	899	870	7716	10043
115	SIA "Latgales mežs"	0	0	0	0	137	1400	4680
116	SIA "MTB"	237179	260659	319978	316301	158181	247259	540700
117	SIA "Mārtiņgrants"	95553	260919	316896	0	0	0	0
118	SIA "Molits"	175958	176165	392188	328368	351775	403959	619875
119	SIA "Meliorators"	404207	727924	984706	864113	456521	523943	756593
120	SIA "Meliors Krauja"	1372502	1196179	1169662	1437663	853365	793443	808133
121	SIA "Mežvidi"	346766	423662	503829	546127	378795	326298	347795
122	SIA "Mark Invest Latvia"	918199	868186	3900380	2025277	2795156	2022674	4899983
123	SIA "MIKOR"	1318818	2781299	3836424	4706968	2480743	2923920	2992593
124	SIA "Motors"	1132928	1137872	1523769	1703125	483280	813827	1328556
125	SIA "Macadam"	46479	93784	34058	35638	33203	39936	47804
126	SIA "Mores grants"	0	39886	0	30211	41812	10525	107
127	SIA "Meliorceltnieks"	767037	1027286	980838	1395179	355211	555072	1258454
128	SIA "Madonas ceļu būve"	1602952	1646310	1518856	1439639	940661	827000	830807

## 17. pielikuma 4.turpinājums

N.p.k.	Uzņēmumi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
129	SIA "MARIO@CO"	9666	11567	9935	66395	16206	20425	0
130	SIA "MMG"	0	0	0	0	17385	13771	40953
131	SIA "MPI Karjers"	0	0	0	0	0	11478	560
132	SIA "Maz-Tenclavas"	0	22980	416	28272	5600	5600	0
133	SIA "NIKOV"	374977	677922	622235	346675	129797	123801	265725
134	SIA "Ošukalns"	6118958	7311076	11213541	9601569	5465568	7950883	9764871
135	SIA "Pampāli"	2166041	2079904	1902760	2451411	2027045	2563971	2244086
136	SIA "Pilsbergs"	0	25371	106297	103457	48847	31079	18536
137	SIA "Petra D"	0	46634	42901	3528	0	0	0
138	SIA "Poal"	396958	435743	255578	178405	110006	43933	0
139	SIA "Pļaviņu DM"	2594159	3555170	4820671	1746864	634720	1391080	863181
140	SIA "Primaland"	36568	1044799	250651	228351	75917	27671	0
141	SIA "Prefabet.lv"	0	0	0	0	13039	64037	0
142	SIA "Polyroad"	436871	507790	1022250	1253935	542735	620437	694269
143	SIA "Retran"	4326421	5267036	5719866	6566666	4938083	4603910	4504158
144	SIA "Rudus Latvija"	5504961	9935846	10209143	5403915	1282869	1110188	1440528
145	SIA "Rols"	1027160	1407507	1895385	1617837	718214	725817	694433
146	SIA "Rēzeknes meliorators"	99075	124523	261718	258067	139363	161827	154005
147	SIA "Remīne"	0	1678556	434131	215016	58983	6416	14315
148	SIA "Rubate"	3999536	4321410	5001784	5879961	6203090	5730552	9674295
149	SIA "RONIS – K"	0	0	0	9050	29925	42243	3331
150	SIA "Rumbula Autodaļas"	74879	27117	45194	109231	82471	349191	34961
151	SIA "Renete"	301821.31	530590	426180	350636	93910	530	0
152	SIA Raunas Bruņakmens	607316	654637	1151069	930978	539632	437546	808501
153	SIA "Rimarss"	242584	322447	530745	306716	98853	371009	354349
154	SIA "Smuži"	44987	77332	96486	140899	90057	154609	209204
155	SIA "Saldus ceļinieks"	5346099	7126306	12669491	32055238	12272696	11351263	11067802
156	SIA "Saldus komunālserviss"	463215	532780	683462	838246	740735	730654	722585
157	SIA "SBE Latvia LTD"	3806056	4788163	4364069	3613359	4813398	5305963	5885810
158	SIA "Sumata"	13849932	15079267	17417225	16967796	9564692	9945949	10984940
159	SIA "SAU"	1450705	1928149	2676168	3848643	1675057	966078	951711
160	SIA "Saulkalne S"	2552265	4958135	6238742	3884770	2142471	2093799	3384387

## 17. pielikuma 5.turpinājums

N.p.k.	Uzņēmumi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
161	SIA "SORMA"	165973	342411	726858	866048	631972	516604	974246
162	SIA "SANDRS"	0	0	48755	105753	25470	25583	56503
163	SIA "SAITT"	314452	525073	329730	554592	136463	0	0
164	SIA "Saulskalna karjers"	0	0	0	4000	12000	1000	0
165	SIA "Svensons AM"	4785	43023	306092	482194	34317	0	0
166	SIA "Sakta Būve"	141952	209005	162494	92865	44063	62979	56810
167	SIA "Svēte 1"	25472	29022	0	34359	24838	19947	0
168	SIA "Smītes"	0	0	7155	26321	25479	52578	96321
169	SIA "Sijāts"	0	0	0	0	124343	33274	266
170	SIA "STRABAG"	9391702	11874806	13406020	15836442	3404755	5503938	18901774
171	SIA "Sedaskalni"	4205	3374	12152	4049	7587	6520	30270
172	SIA "Sesava KP"	33153	36582	64133	77314	45085	52342	56817
173	SIA "Stonemix"	0	0	0	11413	20315	31376	97809
174	SIA "Šlokenbeka"	9391702	11874806	13406020	15836442	3404755	5503938	18901774
175	SIA "Šēderes pakalpojumi"	102603	108135	163611	227857	253445	199836	190874
176	SIA "Talce"	2694504	4714001	6925721	12005610	5365884	4637492	6015243
177	SIA "Tiltaiši"	0	0	273711	690673	0	0	0
178	SIA "Talsu meliorators"	869400	1027877	1302932	1567334	531081	984918	2134260
179	SIA "Transporte"	356697	447430	567948	913672	321142	560055	803164
180	SIA "Tilbe" Agrofirma	899254	1220167	1761989	1323046	1098665	1746785	1565360
181	SIA "Uceni"	17972	92031	432736	481683	479937	441959	499126
182	SIA "V.Pliņģis"	522881	513423	584587	616332	872111	654706	1459525
183	SIA "VIA"	319305	752144	1895728	2169461	630595	694879	914615
184	SIA "Venta 1"	702994	799252	973439	1221540	763887	402172	868235
185	SIA "Valmekš"	646931	451575	942446	988192	351522	463661	615312
186	SIA "Vlakon"	74448	134828	809951	2085526	849161	1330144	1803736
187	SIA "Vērsis RO"	319305	752144	1895728	2169461	630595	694879	914615
188	SIA "VIA MEŽS"	160918	288165	726637	786536	322559	467628	458628
189	SIA "VISA 9"	319154	245584	282900	278732	217120	192139	192139
190	SIA "Vecakoti"	0	0	39000	40488	3840	0	0
191	SIA "Veismaņi"	0	0	0	319921	334754	358809	829968
192	SIA "Valkas meliorators"	1197427	1854824	2155606	2126149	824935	2444888	2690223

## 17. pielikuma 6.turpinājums

N.p.k.	Uzņēmumi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
193	SIA "Vecpiebalgas kompānija"	58658	76356	138277	233669	136026	236990	319793
194	SIA "Verso"	46299	15023	26582	25004	12262	9732	15772
195	SIA "Vējzaķusala Zemgale"	0	0	0	63987	13091	9999	117323
196	SIA "Vairogi AB"	0	0	0	1013217	863871	1574920	1924408
197	SIA "Volarts"	502568	609280	486707	287294	192344	150698	117439
198	SIA "Virtēlu karjers"	0	0	0	0	0	20041	53451
199	SIA VITAR 7	0	0	26924	115043	45841	182806	302676
200	SIA "Vēsma 3"	679548	761013	352912	0	2108	241245	395703
201	SIA "WINGE Ceļi"	522881	513423	584587	616332	872111	654706	1459525
202	SIA "Zauers"	305879	443943	960288	1506854	1473148	831294	0
203	SIA "Zemes tehnika"	359799	334632	450442	325320	283899	174077	172641
204	SIA "ZKG"	1400078	820790	964085	303198	140684	812055	88676
205	SIA "ZDZ"	324888	511182	969739	2202323	831560	675642	1835234
206	SIA "Zeme un Sēta"	14667.37	21821.23	24950	7676	689	4260	49479
207	SIA "Zelta Vārpa 5"	1928613	2529119	2180340	5689359	3813455	2394766	101224
208	Z/S "Ceriņi"	0	0	0	0	0	0	0
209	Z/S "Dadzis"	0	0	0	0	0	0	0
210	Z/S "Dziļums"	0	0	0	0	0	0	0
211	Z/S "Eglītes"	0	0	0	0	0	0	0
212	Z/S "Jaunegles"	65321	55447	44757	56107	38221	32917	30742
213	Z/S "Kalnozoli"	108989	550571	638003	501421	259930	370660	370883
214	Z/S "Kalnbādiņi"	0	0	48755	105753	25470	25583	56503
215	Z/S "Lejasšonas"	0	0	0	0	0	0	0
216	Z/S "Liepas"	0	0	0	0	0	0	0
217	Z/S "Lielauziņas"	0	0	0	0	0	0	0
218	Z/S "Megņi"	0	0	0	0	0	3744	4434
219	Z/S "Mazzemnieki"	3733	23808	34397	96998	19740	21346	31556
220	Z/S "Pumpuri II"	3773827	0	0	0	0	0	0
221	Z/S "Prieduļi"	0	0	0	0	0	0	0
222	Z/S "Rieksti-1"	61941	105708	0	147576	56470	188048	229110
223	Z/S "Tūjas"	0	0	0	0	0	0	0
224	Z/S "Virši"	0	0	0	0	0	0	0

## 17. pielikuma nobeigums

N.p.k.	Uzņēmumi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
225	Z/S "Vaiti"	0	0	0	0	0	0	0
226	Z/S "Zeltiņi"	0	0	0	0	0	0	0
227	Z/S "Avoti-1"	0	0	0	0	0	0	0
228	Z/S "Dardedzes-1"	0	0	0	0	0	0	0
229	Z/S "Ganības"	0	0	0	0	0	0	0
230	Z/S "Gaņģi"	0	0	0	0	0	0	0
231	Z/S "Pilskalni"	39230	51657	26174	67501	69406	62243	79609
232	Z/S "Vārpas"	0	0	0	0	0	0	0
233	IK "Smatex-2"	31124	36014	62038	0	0	0	0
234	IK "Niriņu grants"	0	0	0	0	0	0	0
235	KS "Zaļenieki"	40830	44981	131260	163355	58142	51010	71027
236	IU "Samiņi"	9559	9492	12330	18365	11747	10298	11043
	<b>Kopējais apgrozījums</b>	<b>595532110</b>	<b>818690643</b>	<b>1015404260</b>	<b>1033935156</b>	<b>717165660</b>	<b>807318547</b>	<b>914079415</b>

Avots: autora sakārtots pēc Lursoft datiem

## Minerālo resursu ieguves uzņēmumu peļņas dinamika 2005.–2011. gadā, Ls

N.p.k.	Uzņēmumi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1	VAS "LVM"	22947846	44210538	92668297	52274057	33211488	78319527	50975809
2	VAS "LAU"	32221	475472	1774265	1631657	892561	1206924	50111
3	VAS "Latvijas dzelzceļš"	404867	1074761	20417525	1433734	1270073	975013	6160424
4	AS "BMGS"	1698127	1589470	4201052	3077241	3644657	1278294	932365
5	AS "Siguldas būvmeistars" (L)	0	0	0	0	0	0	0
6	AS "A.C.B."	2708867	5537154	6898285	6736946	1211013	-7978217	-2796123
7	AS "8.CBR"	665904	1481631	1390370	261087	-365779	-751759	182364
8	AS "Lode"	852032	1175055	1384562	-1487986	-1470676	-1237521	-1033756
9	AS Diāna	389288	672524	762712	246252	47795	142982	150011
10	SIA "Aizputes ceļinieks"	384625	1318396	225702	1288009	-358914	-1106225	-531561
11	SIA "Agroķīmija"	14602	14964	-951	27681	-3290	2606	5193
12	SIA "ASKO AS"	11744	21640	215286	-662	-151692	-35954	88343
13	SIA "Avellon"	4026	9683	49644	-30224	-26834	-47837	-2205
14	SIA "Alberts GS"	5970	15706	61928	14364	2899	1346	2726
15	SIA "Avotiņi"	200020	475336	693110	187939	-347235	310174	720252
16	SIA "Amatnieki"	161201	428960	325150	654848	61787	-397616	263564
17	SIA "ARAMS"	0	18950	0	30627	22270	-2269	-5994
18	SIA "Aronas meliorators"	102154	63548	-8640	28693	-311525	-95403	-36372
19	SIA "Alīni AS"	20305	324431	457066	173211	548513	667295	296176
20	SIA "Auces meliorators"	-20172	-381	159425	937	-93020	7111	45175
21	SIA "A – Land"	0	22682	82489	780442	-227242	-348565	1188
22	SIA "Apsīte"	5085.55	46768	30390	17674	5849	33117	295792
23	SIA "Aiguta"	18766	31154	157874	-133572	-270253	-311980	-1926
24	SIA "Alejas DZ"	0	-7457	880	14004	382	11401	6764
25	SIA "Ādažu namsaimnieks"	-1227	4641	63302	1075	42808	-59945	-619

## 18. pielikuma 1.turpinājums

N.p.k.	Uzņēmumi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
26	SIA "BM.TO"	0	0	-28515	-29932	-5318	-6518	-3046
27	SIA "Baustelle"	161614	407591	-66345	115769	928	-200189	-55595
28	SIA "Bauskas ceļinieks"	10932	507740	-105092	-329092	-258354	-376195	-1241253
29	SIA "Bērzaunes komunālie uzņēmumi"	246	9021	25785	-6429	-6653	26333	-12322
30	SIA Būvniecības firma "Virāža"	122987	505438	826884	242180	-327794	-207075	-200058
31	SIA "Baltijas grants"	0	0	-16323	-24630	-39787	-22885	-73872
32	SIA "BRASS-PR"	24	-13336	-17870	0	0	0	0
33	SIA "Breķu studenti"	271308	347213	506550	86850	-38085	162650	488309
34	SIA "Briežu parks "Ležani""	-15139	-7676	17837	-3091	9718	951	12
35	SIA "BMB Estate"	0	0	-1681	-29686	16796	87492	-72217
36	SIA "Cemex"	-660008	1260047	1739088	-3988430	-9994270	-16543169	-4544886
37	SIA CBF "Bindars"	1619256	3436562	3775715	5774053	3877868	767069	-1938454
38	SIA "Ceļi un tilti"	267952	862720	2285860	78101	66789	-693718	-364143
39	SIA "Ceļinieks un Ko"	-4590	29701	10618	30393	-89044	-7340	-30178
40	SIA "Ceļdaris"	3109	290581	266857	467622	-767452	-395090	-403270
41	SIA "Cēsu būvnieks"	16109	71235	452183	-224702	-699442	171400	431207
42	SIA "Cesvaines kom. pakalpojumi"	134	7267	11696	-8505	13236	-20501	-28522
43	SIA "Cementa Pārstrāde"	0	-744	-116416	-181460	233029	-167923	55646
44	SIA "Ceplis"	45512	66719	48638	20172	-9127	-12390	2672
45	SIA CBS "Igate"	516124	834208	1321867	939413	-1553367	481260	213176
46	SIA "8.CBR"	665904	1481631	1390370	261087	-365779	-751759	182364
47	SIA "CITY Sand"	0	0	0	-8855	-30157	-6268	27376
48	SIA "Dižkļaviņas"	-2990.98	0	0	0	0	0	0
49	SIA "DCM-Montāža"	1077	-183875	253471	33018	-59714	-247446	-462789
50	SIA "Drabis"	7	3757	2251	6184	-5160	-6247	-10486
51	SIA "Daugavpils CMK"	7328	48221	6407	-43293	-36464	-56839	-67702
52	SIA "DSG Karjera"	-5153	17461	525197	102206	-405474	-538471	204646
53	SIA "Dzelzava"	640	-6491	-1844	15985	6250	13034	16896



## 18. pielikuma 2.turpinājums

N.p.k.	Uzņēmumi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
54	SIA "Doroteja"	22116	-16475	28782	29669	-118	-1515	-3900
55	SIA "Daugavpils Dzelzsbetons"	89691	315276	527827	5177	6910	86082	125688
56	SIA "DIEL"	0	0	0	0	-549	300	320
57	SIA "DOLO"	92029	113558	64891	105153	19355	184405	215565
58	SIA "Ekobūvniecība"	37413	59285	-3317	55485	154721	29960	-161189
59	SIA "ERVI"	0	0	0	-2415	2150	-4177	-3417
60	SIA "Gādība"	177708	544302	0	820557	430343	-859223	0
61	SIA "Granteks"	134	-3293	-54276	-148482	-53394	0	0
62	SIA "Garkalnes grants"	0	440656	0	269349	61583	72247	167594
63	SIA "Garkalni VV"	-18751	32079	106646	162634	392	-14189	851
64	SIA "Gamma AB"	18047	29393	4336	10439	-7138	17134	2899
65	SIA "Granīts-2"	63643	30089	0	7985	-2248	-13207	632
66	SIA "Gneiss"	48996	151661	272684	102209	-119804	-43452	225759
67	SIA "Grauds AB"	18047	29393	4336	10439	-7138	17134	2899
68	SIA "Gravels"	0	0	-25220	35829	-16321	11556	-29654
69	SIA "Inerto materiālu serviss"	59596	112030	152378	19981	-55188	1451	42620
70	SIA "IMS Latgale"	0	15291	78168	16392	-35615	-4515	-12880
71	SIA "Ikšķiles olis"	8082	11504	53325	1716	10149	-79333	2153
72	SIA "Iecavas gulbis"	8952	11519	0	8951	-26524	-5253	-853
73	SIA "Jaunemare"	28968	2646	22897	5352	6652	1557	26154
74	SIA "Jaunjoži"	9404	23644	8729	2162	-9240	21044	48417
75	SIA "J.Rubeņi"	55724	82078	113334	249389	75897	118980	35183
76	SIA "Jaunie meži"	-2523	-5868	-56696	303707	-7080	-8336	71453
77	SIA "Jauncērpji"	0	0	0	625	1051	-11800	27024
78	SIA "Jaunmāras"	-3247	62	152322	294	254793	1421	361222
79	SIA "Johans Wood"	-3404	1986	6009	-13853	11020	13554	-47205
80	SIA "Jēkabpils dolomīts"	0	9737	-27379	528435	-796	-301654	-22571
81	SIA "Jaunolis"	1482	68194	973	2689	-13146	-9450	-23130

## 18. pielikuma 3.turpinājums

N.p.k.	Uzņēmumi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
82	SIA "JS Būve"	145	0	-663	-1629	1581	-90	2858
83	SIA "JURMIKS"	0	0	0	-15155	0	16787	-3744
84	SIA "Herformers"	0	0	0	0	0	76410	13760
85	SIA "Kļaviņu grants"	0	0	0	-95242	-86431	10471	7070
86	SIA "Kols"	-1608	31623	31055	34730	-11277	21645	52685
87	SIA "Karjers.EU"	0	-14	-33601	-40894	-14139	-14824	-4109
88	SIA "Krāslavas ūdens"	-7688	4014	31157	13605	28767	576	609
89	SIA "Kandavas ceļi"	16460	23512	92162	49852	28614	-48194	77397
90	SIA "KubsE"	-17200	-18986	55186	189585	-278489	-261492	257370
91	SIA "Knauf"	6348769	8347002	8119814	8153306	1728323	1523021	2290103
92	SIA "KR Transports"	0	0	0	-33762	-278214	84309	-60
93	SIA "Kalna Masaļi"	36902	50032	46153	42710	-25517	6088	19850
94	SIA "Kajkrogs"	8153	34131	32662	24720	-1394	7107	-24457
95	SIA "Katlēri"	0	0	0	0	0	5420	14961
96	CB SIA "Krustpils"	31362	73936	125741	107611	-304053	-85164	49087
97	SIA "KASTOS"	0	0	22991	-15109	-5917	-48703	-10387
98	SIA "KULK"	148229	385623	405561	236357	488609	336456	337709
99	SIA "Komunāls R"; Rēzeknes novada pašvaldība	6724	101966	445890	-397328	0	0	0
100	SIA "Laimdotas"	11411	6709	26323	-64259	-30068	61052	65622
101	SIA "LogoArt un Partneri"	-2386	2670	166034	42532	-61313	0	0
102	SIA "Liepas Z"	14608	57229	141032	191420	-99988	-107190	-72959
103	SIA "Ludzas Apsaimniekotājs"	-17504	5471	-46598	-68636	-48084	20629	-113027
104	SIA "Latgales dolomīts"	0	-971	-68710	13971	-26449	-31754	0
105	SIA "Līvānu dzīvokļu un kom. saim."	957	57	-48870	-80542	55621	43571	30452
106	SIA "Latgalija"	19701	41081	323069	410023	275990	575688	54288
107	SIA "Lat Pit"	0	0	0	167235	0	0	0
108	SIA "Lasītes"	-828	0	-2135	15554	2294	-11526	-18316
109	SIA "Limbažu ceļi"	364601	490622	141982	500081	644769	-657907	90066

## 18. pielikuma 4.turpinājums

N.p.k.	Uzņēmumi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
110	SIA "LIMA KARJERS"	0	0	22254	12581	11316	414	6739
111	SIA "LAVE"	-1913	28070	30118	-16471	-6873	-11928	-15518
112	SIA "Lepekškalns"	1062	69550	327177	170542	5342	21285	57125
113	SIA "Lat Spartaks"	3302	46894	-11721	41823	-39053	15196	13546
114	SIA "LATGEO invest"	0	0	0	-235218	-410973	-471810	-354061
115	SIA "Latgales mežs"	0	0	0	-25	-442	315	-5053
116	SIA "MTB"	6079	-12234	8726	-9954	-31024	-27472	12464
117	SIA "Mārtiņgrants"	18477	36168	-258071	0	0	0	0
118	SIA "Molits"	9191	251	26572	2946	24074	20445	39494
119	SIA "Meliorators"	-32012	1306	70356	-52375	-24558	270	6980
120	SIA "Meliors Krauja"	236729	80908	19048	60959	8803	-3017	-38567
121	SIA "Mežvidi"	13315	30119	47987	7094	-19440	14509	4277
122	SIA "Mark Invest Latvia"	48857	-72544	486031	276508	37756	137862	251844
123	SIA "MIKOR"	95249	359073	609061	347294	357003	369227	171685
124	SIA "Motors"	242144	263581	361762	195502	-56030	-62769	159726
125	SIA "Macadam"	8273	61115	-11161	-13200	-10945	-5852	1572
126	SIA "Mores grants"	0	19366	0	16643	14344	-14874	-10032
127	SIA "Meliorceltnieks"	113052	260722	178027	398006	-104149	13833	142057
128	SIA "Madonas ceļu būve"	64204	79602	-19827	26450	-5151	-34120	-33052
129	SIA "MARIO@CO"	4111	-165	-2033	9297	2161	1187	0
130	SIA "MMG"	0	0	0	0	-26069	-5699	5017
131	SIA "MPI Karjers"	0	0	0	0	0	4530	-3248
132	SIA "Maz-Tenclavas"	0	-8306	-9936	8766	-5919	-5919	0
133	SIA "NIKOV"	21674	148694	104830	-69085	-72093	-24831	-16612
134	SIA "Ošukalns"	592899	692670	757240	161138	67547	487648	1394152
135	SIA "Pampāli"	667804	346708	725954	1131886	401215	770586	853873
136	SIA "Pilsbergs"	-2078	11280	23412	15595	13837	15065	1804
137	SIA "Petra D"	-5605	31184	26714	5003	508	-3902	-52

## 18. pielikuma 5.turpinājums

N.p.k.	Uzņēmumi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
138	SIA "Poal"	52110	37223	-70081	-90803	-1487	-38515	0
139	SIA "Pļaviņu DM"	187026	324244	1030008	-375808	-402289	117999	-187760
140	SIA "Primaland"	-132341	350244	-61982	32349	-339041	-89334	0
141	SIA "Prefabet.lv"	0	0	0	0	2645	-2054	0
142	SIA "Polyroad"	68728	161592	283511	482494	127810	122141	144821
143	SIA "Retran"	155970	247770	315338	1267799	654129	474882	234465
144	SIA "Rudus Latvija"	351576	1598574	280709	-1055202	-1644078	-385449	1202421
145	SIA "Rols"	187	241595	271132	448	-91420	-81226	13565
146	SIA "Rēzeknes meliorators"	-9209	13913	18141	13239	-10803	18031	17567
147	SIA "Remīne"	0	111412	331335	120938	-161331	-91772	-103155
148	SIA "Rubate"	398060	132848	346027	34165	406911	151627	157702
149	SIA "RONIS – K"	0	-9610	0	-795	22573	34469	-13191
150	SIA "Rumbula Autodaļas"	-7460	-16416	-18553	17946	-101341	-19443	11435
151	SIA "Renete"	24409.74	67306	51286	-327	-40521	-3638	-2009
152	SIA Raunas Bruģakmens	56070	31021	243059	-245	-117789	-72520	75785
153	SIA "Rimarss"	-12924	8378	20051	-49386	-27850	27478	1401
154	SIA "Smuģi"	2140	7306	2003	7227	-14631	40576	45531
155	SIA "Saldus ceļinieks"	58413	619381	1151633	2784712	546816	-2526523	-1326830
156	SIA "Saldus komunālserviss"	18863	-194014	-21650	-28786	-191429	-695	-60424
157	SIA "SBE Latvia LTD"	48642	132622	-967313	-839345	552359	306870	88537
158	SIA "Sumata"	36827	3719	-15772	-216354	-65781	56139	2086
159	SIA "SAU"	313400	501313	194269	134933	102735	15830	15169
160	SIA "Saulkalne S"	601030	1770197	2267037	926489	644168	136774	737678
161	SIA "SORMA"	188	1539	57236	40996	35129	-99179	14034
162	SIA "SANDRS"	0	0	28748	31101	4024	-3791	9848
163	SIA "SAITT"	41871	99281	34116	72324	-147190	20379	0
164	SIA "Sauleskalna karjers"	0	0	-13745	-90363	-26944	-5437	0
165	SIA "Svensons AM"	-12891	3029	39235	-26606	-90491	0	0
166	SIA "Sakta Būve"	-6586	-25087	-21228	38604	-5215	69	3361

## 18. pielikuma 6.turpinājums

N.p.k.	Uzņēmumi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
167	SIA "Svēte 1"	3226	-387	0	650	-373	-476	0
168	SIA "Smītes"	0	-478	4877	877	6165	2220	2844
169	SIA "Sijāts"	0	0	0	-46957	-246396	-115275	-256257
170	SIA "STRABAG"	399376	313197	804691	695525	-1372301	-1083961	-12686
171	SIA "Sedaskalni"	-324	-675	8774	-1662	132	9491	21875
172	SIA "Sesava KP"	-1834	115	10585	797	-4909	-2556	-18794
173	SIA "Stonemix"	0	0	0	-31310	-8051	-17685	28382
174	SIA "Šlokenbeka"	399376	313197	804691	695525	-1372301	-1083961	-12686
175	SIA "Šēderes pakalpojumi"	-17951	-9891	-16726	-27157	-6825	-27820	-15412
176	SIA "Talce"	133531	410362	485795	672152	-66128	-635151	317822
177	SIA "Tiltaiši"	0	0	39001	-106492	0	0	0
178	SIA "Talsu meliorators"	110386	211292	169555	31493	-136414	-103133	194824
179	SIA "Transporte"	-2746	-2113	17688	44858	-24800	-16956	204490
180	SIA "Tilbe" Agrofirma	36028	113406	291807	53027	145131	116908	45684
181	SIA "Uceni"	1189	1424	41610	-81646	-91012	11847	-46940
182	SIA "V.Pliņģis"	144047	174604	73729	5193	11730	-207707	-84731
183	SIA "VIA"	2051	140771	114638	57398	-307043	-203446	-57402
184	SIA "Venta 1"	104633	231640	192272	206575	28248	-173620	60961
185	SIA "Valmeks"	2164	13554	152719	142638	-97607	-47583	-26169
186	SIA "Vlakon"	18121	99547	247233	366863	-206460	179047	243040
187	SIA "Vērsis RO"	2051	140771	114638	57398	-307043	-203446	-57402
188	SIA "VIA MEŽS"	11106	42487	56537	33526	27390	25197	29955
189	SIA "VISA 9"	6980	-1835	-10872	-3436	-17870	-15184	-15184
190	SIA "Vecakoti"	0	0	-721	-5441	-22087	0	0
191	SIA "Veismaņi"	0	-203	-110061	-158534	-67950	15559	196314
192	SIA "Valkas meliorators"	19090	123091	206555	160402	-150175	163852	-76734
193	SIA "Vecpiebalgas kompānija"	-21603	-17303	71255	-61539	-17815	-18313	4875
194	SIA "Verso"	8352	-12002	762	-3535	9957	-950	-376
195	SIA "Vējzaķusala Zemgale"	0	-4368	-5362	15301	-7738	-89659	42392

## 18. pielikuma 7.turpinājums

N.p.k.	Uzņēmumi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
196	SIA "Vairogi AB"	0	0	0	16896	22577	54693	42981
197	SIA "Volarts"	29141	31200	30445	-24871	-17347	520	13483
198	SIA "Virteļu karjers"	0	0	0	0	0	11837	18886
199	SIA VITAR 7	0	0	-11729	-19478	-32992	-35885	-41756
200	SIA "Vēsma 3"	27130	38848	395430	-1629	-1742	60609	143323
201	SIA "WINGE Ceļi"	144047	174604	73729	5193	11730	-207707	-84731
202	SIA "Zauers"	-52289	-16232	40254	143282	34616	-463514	0
203	SIA "Zemes tehnika"	5411	11057	37154	237	-21707	-5095	-11281
204	SIA "ZKG"	115987	26514	160862	271754	-17384	-7581	5396
205	SIA "ZDZ"	56522	102249	173476	186493	-147561	-215521	136111
206	SIA "Zeme un Sēta"	-4375.85	-32167.5	11187	-4897	-1365	2005	15014
207	SIA "Zelta Vārpa 5"	144270	145037	99031	604189	-12679	-624792	-586273
208	Z/S "Ceriņi"	0	0	0	0	0	0	0
209	Z/S "Dadzis"	0	0	0	0	0	0	0
210	Z/S "Dziļums"	0	0	0	0	0	0	0
211	Z/S "Eglītes"	0	0	0	0	0	0	0
212	Z/S "Jaunegles"	-8872	2733	-3597	-5967	-5556	-16328	-3947
213	Z/S "Kalnozoli"	-2011	3521	17242	-33954	-45449	36239	1408
214	Z/S "Kalnbādiņi"	0	0	28748	31101	4024	-3791	9848
215	Z/S "Lejasšonas"	0	0	0	0	0	0	0
216	Z/S "Liepas"	0	0	0	0	0	0	0
217	Z/S "Lielauziņas"	0	0	0	0	0	0	0
218	Z/S "Megņi"	0	0	0	0	0	5898	5998
219	Z/S "Mazzemnieki"	-18583	17506	15270	57403	-684	3309	4784
220	Z/S "Pumpurī II"	-16540	0	0	0	0	0	0
221	Z/S "Prieduļi"	0	0	0	0	0	0	0
222	Z/S "Rieksti-1"	1792	46143	0	5565	-16265	59209	1722
223	Z/S "Tūjas"	0	0	0	0	0	0	0

## 18. pielikuma nobeigums

N.p.k.	Uzņēmumi	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
224	Z/S "Virši"	0	0	0	0	0	0	0
225	Z/S "Vaiti"	0	0	0	0	0	0	0
226	Z/S "Zeltiņi"	0	0	0	0	0	0	0
227	Z/S "Avoti-1"	0	0	0	0	0	0	0
228	Z/S "Dardedzes-1"	0	0	0	0	0	0	0
229	Z/S "Ganības"	0	0	0	0	0	0	0
230	Z/S "Gaņģi"	0	0	0	0	0	0	0
231	Z/S "Pilskalni"	-8222	2944	-24770	12122	13553	16941	82537
232	Z/S "Vārpas"	0	0	0	0	0	0	0
233	IK "Smatex-2"	-2684	-96	-1924	0	0	0	0
234	IK "Niriņu grants"	0	0	0	0	0	0	0
235	KS "Zaļenieki"	-2411	7656	46618	54273	-23739	2703	1008
236	IU "Samiņi"	-335	-4503	-4875	-4933	-3331	-6185	-408

**Kopā peļņa 47413708 92213704 170703214 92230315 24727805 47232482 56252703**

*Avots: autora sakārtots pēc Lursoft datiem*

Nefinanšu investīcijas un to pieauguma temps 2005.–2012. gadā  $t_{m(k)} = T_{m(k)} - 100$

Rādītāji	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Vidējais pieauguma temps, %
Rīgas reģions	687.01	714.09	1382.43	1067.05	481.47	722.48	942.27	800.67	
Pieauguma temps	***	3.9	93.6	-22.8	-54.9	50.1	30.4	-15.0	<b>12.2</b>
Vidzemes reģions	418.6	463.1	434.1	424.3	276.6	306.2	411.6	411.6	
Pieauguma temps	***	10.6	-6.3	-2.3	-34.8	10.7	34.4	0.0	<b>1.8</b>
Kurzemes reģions	690.5	716.7	715.1	756	498.7	517.2	675.4	750	
Pieauguma temps	***	3.8	-0.2	5.7	-34.0	3.7	30.6	11.0	<b>2.9</b>
Zemgales reģions	554.1	543.8	569.9	483.3	315.5	303.1	428.3	477.1	
Pieauguma temps	***	-1.9	4.8	-15.2	-34.7	-3.9	41.3	11.4	<b>0.3</b>
Latgales reģions	469.5	391.4	431.1	389.6	276.9	275.6	340.9	328	
Pieauguma temps	***	-16.6	10.1	-9.6	-28.9	-0.5	23.7	-3.8	<b>-3.7</b>

Avots: autora aprēķini pēc CSP datiem.



## Korelācija starp nefinanšu investīcijām un minerālo resursu ieguvi Latvijas reģionos 2005.–2012. gadā

Radītaji	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Korelācija
Rīgas reģions, 2012.gada salīdzināmās cenās; milj. EUR	3765.5	4337.3	4732	4617.8	3006.8	1914.2	2400.6	2804.2	<b>0.387</b>
Ieguve, tūkst. m <sup>3</sup>	2426.24	2995.66	3416.64	2572.5	1688.65	2085.9	2684.89	3528.42	
Vidzemes reģions, 2012.gada salīdzināmās cenās; milj. EUR	418.6	463.1	434.1	424.3	276.6	306.2	411.6	411.6	<b>0.548</b>
Ieguve, tūkst. m <sup>3</sup>	765.11	999.72	1353.09	1344.29	690.92	926.66	1474.52	1113.57	
Kurzemes reģions, 2012.gada salīdzināmās cenās; milj. EUR	690.5	716.7	715.1	756	498.7	517.2	675.4	750	<b>0.542</b>
Ieguve, tūkst. m <sup>3</sup>	1214.8	1666.3	2021.7	2014.4	1110.5	1804.0	2312.3	2431.9	
Zemgales reģions, 2012.gada salīdzināmās cenās; milj. EUR	554.1	543.8	569.9	483.3	315.5	303.1	428.3	477.1	<b>0.231</b>
Ieguve, tūkst. m <sup>3</sup>	1696.31	1782.45	2050.87	2428.6	1145.52	2242.3	1509.65	2004.41	
Latgales reģions, 2012.gada salīdzināmās cenās; milj. EUR	469.5	391.4	431.1	389.6	276.9	275.6	340.9	328	<b>0.467</b>
Ieguve, tūkst. m <sup>3</sup>	687.01	714.09	1382.43	1067.05	481.47	722.48	942.27	800.67	

Avots: autora aprēķini pēc CSP datiem.

## Darbaspēka izmaksas un struktūra (tūkst. EUR) – ieguves rūpniecībā un karjeru izstrādē 2005.– 2013. gadā

Rādītāji	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Vidējais rādītājs
Darba spēka izmaksas pavisam	13107.3	16753.4	22670.8	28222.4	25888.3	25618.3	28153.4	29739.1	33637.9	***
Bāzes augšanas temps %	-48.84	-34.60	-11.51	10.17	1.05	0.00	9.90	16.09	31.30	2.8
Ķēdes augšanas temps %	***	27.8	35.3	24.5	-8.3	-1.0	9.9	5.6	13.1	13.4
Darba samaksa pavisam	10506.0	13444.4	18260.1	22625.9	20824.6	20662.0	22689.0	24036.3	27057.4	***
Bāzes augšanas temps %	-49.15	-34.93	-11.62	9.51	0.79	0.00	9.81	16.33	30.95	2.6
Ķēdes augšanas temps %	***	28.0	35.8	23.9	-8.0	-0.8	9.8	5.9	12.6	13.4
...regulārā darba samaksa un piemaksas	9288.06	11776.5	15715.4	19257.3	17643.9	17920.18	19707.67	21037.55	23676.19	***
Bāzes augšanas temps %	-48.17	-34.28	-12.30	7.46	-1.54	0.00	9.97	17.40	32.12	2.4
Ķēdes augšanas temps %	***	26.8	33.4	22.5	-8.4	1.6	10.0	6.7	12.5	13.2
...neregulārās piemaksas un prēmijas	463.85	688.75	1184.2	1491.23	1590.17	1302.11	1446.3	1396.58	1457.29	***
Bāzes augšanas temps %	-64.38	-47.11	-9.06	14.52	22.12	0.00	11.07	7.26	11.92	1.3
Ķēdes augšanas temps %	***	48.5	71.9	25.9	6.6	-18.1	11.1	-3.4	4.3	18.4
...samaksa par ikgadējo atvaļinājumu un papildatvaļinājumu, mācību atvaļinājumu un citām nenostādītām, bet apmaksātām dienām	626.57	811.04	1136.64	1593.99	1415.05	1254	1326.62	1405.95	1676.07	***
Bāzes augšanas temps %	-50.03	-35.32	-9.36	27.11	12.84	0.00	5.79	12.12	33.66	5.9
Ķēdes augšanas temps %	***	29.4	40.1	40.2	-11.2	-11.4	5.8	6.0	19.2	14.8
Darba devēja sociālie maksājumi pavisam	2585.08	3296.88	4398.69	5584.07	5051.94	4944.66	5451.9	5689.79	6567.54	***
Bāzes augšanas temps %	-47.72	-33.32	-11.04	12.93	2.17	0.00	10.26	15.07	32.82	3.6
Ķēdes augšanas temps %	***	27.5	33.4	26.9	-9.5	-2.1	10.3	4.4	15.4	13.3
..darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas	2497.95	3192.51	4296.24	5352.5	4920.94	4901.8	5365.76	5635.08	6381.87	***
Bāzes augšanas temps %	-49.04	-34.87	-12.35	9.19	0.39	0.00	9.47	14.96	30.19	2.1

## 21. pielikuma nobeigums

<b>Rādītāji</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>Vidējais rādītājs</b>
<i>Ķēdes augšanas temps %</i>	***	27.8	34.6	24.6	-8.1	-0.4	9.5	5.0	13.3	13.3
..darba devēja brīvprātīgās sociālās apdrošināšanas iemaksas	<b>18.58</b>	<b>17.4</b>	<b>11.57</b>	<b>21.82</b>	<b>14.65</b>	<b>2.1</b>	<b>1.63</b>	<b>35.82</b>	<b>138.7</b>	***
<i>Bāzes augšanas temps %</i>	784.76	728.57	450.95	939.05	597.62	0.00	-22.38	1605.71	6504.76	1350.5
<i>Ķēdes augšanas temps %</i>	***	-6.4	-33.5	88.6	-32.9	-85.7	-22.4	2097.5	287.2	286.6
..darba devēja pabalsti darbiniekiem	<b>58.29</b>	<b>83.3</b>	<b>83.75</b>	<b>60.67</b>	<b>41.87</b>	<b>15.63</b>	<b>13.24</b>	<b>12.45</b>	<b>15.54</b>	***
<i>Bāzes augšanas temps %</i>	272.94	432.95	435.83	288.16	167.88	0.00	-15.29	-20.35	-0.58	161.1
<i>Ķēdes augšanas temps %</i>	***	42.9	0.5	-27.6	-31.0	-62.7	-15.3	-6.0	24.8	-9.3
..atlaišanas pabalsts	<b>10.26</b>	<b>3.67</b>	<b>7.13</b>	<b>149.08</b>	<b>74.48</b>	<b>25.13</b>	<b>71.27</b>	<b>6.45</b>	<b>31.43</b>	***
<i>Bāzes augšanas temps %</i>	-59.17	-85.40	-71.63	493.24	196.38	0.00	183.61	-74.33	25.07	83.4
<i>Ķēdes augšanas temps %</i>	***	-64.2	94.3	1990.9	-50.0	-66.3	183.6	-90.9	387.3	298.1

*Avots: autora aprēķini pēc CSP datiem.*

*Bāzes gads: 2010. gads.*

## Darbaspēka izmaksas Latvijā un to analīze 2005.–2013. gadā, tūkst. EUR

Rādītāji	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	%
Darba spēka izmaksas pavisam	4273689.7	5516594.5	7760569.4	9304752.4	7074587.9	6100395.5	6609063.4	7177390.2	7768884.1	***
Bāzes augšanas temps %	-29.94	-9.57	27.21	52.53	15.97	0.00	8.34	17.65	27.35	17.4
Ķēdes augšanas temps %	***	29.1	40.7	19.9	-24.0	-13.8	8.3	8.6	8.2	9.6
Darba samaksa pavisam	3407962.5	4406458.0	6209139.8	7429406.1	5599550.4	4871342.8	5298911.3	5762034.1	6237027.3	***
Bāzes augšanas temps %	-30.04	-9.54	27.46	52.51	14.95	0.00	8.78	18.28	28.04	17.6
Ķēdes augšanas temps %	***	29.3	40.9	19.7	-24.6	-13.0	8.8	8.7	8.2	9.7
..tiešā darba samaksa	3392948.8	4377318.1	6175591.1	7378633.8	5571212.1	4838668.6	5264838.2	5727292.8	6211701.1	***
Bāzes augšanas temps %	-29.88	-9.53	27.63	52.49	15.14	0.00	8.81	18.37	28.38	17.7
Ķēdes augšanas temps %	***	29.0	41.1	19.5	-24.5	-13.1	8.8	8.8	8.5	9.7
...regulārā darba samaksa un piemaksas	2838154.8	3618597.1	5102349.4	6148742.2	4792681.1	4231199.4	4577123.7	4948862.4	5324511.2	***
Bāzes augšanas temps %	-32.92	-14.48	20.59	45.32	13.27	0.00	8.18	16.96	25.84	14.5
Ķēdes augšanas temps %	***	27.5	41.0	20.5	-22.1	-11.7	8.2	8.1	7.6	9.9
...neregulārās piemaksas un prēmijas	281847.3	419362.5	580165.4	599989.4	259354.8	204076.4	241242.7	301537.7	359493.7	***
Bāzes augšanas temps %	38.11	105.49	184.29	194.00	27.09	0.00	18.21	47.76	76.16	81.6
Ķēdes augšanas temps %	***	48.8	38.3	3.4	-56.8	-21.3	18.2	25.0	19.2	9.4
Darba devēja sociālie maksājumi pavisam	861432.2	1106756.6	1547766.3	1871904.4	1472379.7	1226602.7	1307617.8	1412723.0	1529129.7	***
Bāzes augšanas temps %	-29.77	-9.77	26.18	52.61	20.04	0.00	6.60	15.17	24.66	16.9
Ķēdes augšanas temps %	***	28.5	39.8	20.9	-21.3	-16.7	6.6	8.0	8.2	9.3
..darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas	797418.5	1019837.0	1437706.7	1725425.5	1331393.8	1153075.3	1243347.4	1335882.4	1441482.7	***
Bāzes augšanas temps %	-30.84	-11.56	24.68	49.64	15.46	0.00	7.83	15.85	25.01	15.9

## 22. pielikuma nobeigums

<b>Rādītāji</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>%</b>
Ķēdes augšanas temps %	***	27.9	41.0	20.0	-22.8	-13.4	7.8	7.4	7.9	<b>9.5</b>
..darba devēja brīvprātīgās sociālās apdrošināšanas iemaksas	<b>20816.3</b>	<b>25483.2</b>	<b>34969.4</b>	<b>51350.3</b>	<b>39117.5</b>	<b>28882.5</b>	<b>29977.3</b>	<b>33735.5</b>	<b>36628.8</b>	***
Bāzes augšanas temps %	-27.93	-11.77	21.07	77.79	35.44	0.00	3.79	16.80	26.82	<b>21.2</b>
Ķēdes augšanas temps %	***	22.4	37.2	46.8	-23.8	-26.2	3.8	12.5	8.6	<b>10.2</b>
..darba devēja pabalsti darbiniekiem	<b>35456.5</b>	<b>49845.8</b>	<b>61811.8</b>	<b>67810.8</b>	<b>40283.6</b>	<b>22036.5</b>	<b>17454.9</b>	<b>24436.6</b>	<b>28765.9</b>	***
Bāzes augšanas temps %	60.90	126.20	180.50	207.72	82.80	0.00	-20.79	10.89	30.54	<b>77.2</b>
Ķēdes augšanas temps %	***	40.6	24.0	9.7	-40.6	-45.3	-20.8	40.0	17.7	<b>3.2</b>
..atlaišanas pabalsts	<b>7740.8</b>	<b>11590.6</b>	<b>13278.3</b>	<b>27317.7</b>	<b>61584.8</b>	<b>22608.3</b>	<b>16838.2</b>	<b>18668.5</b>	<b>22252.2</b>	***
Bāzes augšanas temps %	-65.76	-48.73	-41.27	20.83	172.40	0.00	-25.52	-17.43	-1.57	<b>7.3</b>
Ķēdes augšanas temps %	***	49.7	14.6	105.7	125.4	-63.3	-25.5	10.9	19.2	<b>29.6</b>
Subsīdijas	<b>1401.4</b>	<b>2560.1</b>	<b>2629.4</b>	<b>3259.3</b>	<b>3104.8</b>	<b>1817.6</b>	<b>2646.8</b>	<b>2520.4</b>	<b>2124.1</b>	***
Bāzes augšanas temps %	-22.90	40.85	44.66	79.31	70.82	0.00	45.62	38.66	16.86	<b>42.1</b>
Ķēdes augšanas temps %	***	82.7	2.7	24.0	-4.7	-41.5	45.6	-4.8	-15.7	<b>11.0</b>

*Avots: autora aprēķini pēc CSP datiem*

**Studentu skaits pa izglītības tematiskajām grupām augstskolās un koledžās, ķēdes augšanas temps, struktūra 2005.–2013. gadā, %**

<b>Rādītāji</b>	<b>2004/2005</b>	<b>2005/2006</b>	<b>2006/2007</b>	<b>2007/2008</b>	<b>2008/2009</b>	<b>2009/2010</b>	<b>2010/2011</b>	<b>2011/2012</b>	<b>2012/2013</b>
Studentu skaits pavisam	130706	131125	129497	127760	125360	112567	103856	97041	94474
<i>Ķēdes augšanas temps</i>	***	<b>0.3</b>	<b>-1.2</b>	<b>-1.3</b>	<b>-1.9</b>	<b>-10.2</b>	<b>-7.7</b>	<b>-6.6</b>	<b>-2.6</b>
sociālās zinātnes, komerczinības un tiesības	71272	71049	69551	68589	66308	56184	47775	42021	38794
<i>Ķēdes augšanas temps</i>	***	<b>-0.3</b>	<b>-2.1</b>	<b>-1.4</b>	<b>-3.3</b>	<b>-15.3</b>	<b>-15.0</b>	<b>-12.0</b>	<b>-7.7</b>
<i>Strukturālā attiecība %</i>	54.5	54.2	53.7	53.7	52.9	49.9	46.0	43.3	41.1
dabas zinātnes, matemātika un informācijas tehnoloģijas	6853	6792	6627	6181	6174	6213	6298	6378	6404
<i>Ķēdes augšanas temps</i>	***	<b>-0.9</b>	<b>-2.4</b>	<b>-6.7</b>	<b>-0.1</b>	<b>0.6</b>	<b>1.4</b>	<b>1.3</b>	<b>0.4</b>
<i>Strukturālā attiecība %</i>	5.2	5.2	5.1	4.8	4.9	5.5	6.1	6.6	6.8
inženierzinātnes, ražošanas un būvniecība	12352	13159	13531	13995	14160	14205	14346	14059	13761
<i>Ķēdes augšanas temps</i>	***	<b>6.5</b>	<b>2.8</b>	<b>3.4</b>	<b>1.2</b>	<b>0.3</b>	<b>1.0</b>	<b>-2.0</b>	<b>-2.1</b>
<i>Strukturālā attiecība %</i>	9.5	10.0	10.4	11.0	11.3	12.6	13.8	14.5	14.6
citas tematiskās grupas	40229.0	40125.0	39788.0	38995.0	38718.0	35965.0	35437.0	34583.0	35515.0
<i>Strukturālā attiecība %</i>	30.8	30.6	30.7	30.5	30.9	31.9	34.1	35.6	37.6

*Avots: autora aprēķini pēc CSP datiem.*

## Izdevumi zinātniski pētnieciskajam darbam pa sektoriem un to struktūra 2005.–2012. gadā (milj. EUR)

Rādītāji	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
UZŅĒMĒJDARBĪBAS SEKTORS, EUR	17.2 2	15.65	20.06	16.79	27.89	41.69	79.82	57.91	50.37	44.11	57.77	55.92	46.81	
Izdevumu struktūra, %	<b>40.5</b>	<b>36.7</b>	<b>41.1</b>	<b>34.3</b>	<b>44.2</b>	<b>40.7</b>	<b>50.4</b>	<b>32.5</b>	<b>25.0</b>	<b>36.4</b>	<b>37.0</b>	<b>27.8</b>	<b>22.6</b>	
* uzņēmumu finansējums uzņēmējdarbības sektorā, EUR	6.55	5.69	7.11	10.96	21.49	25.75	73.70	53.64	41.26	36.85	47.52	40.69	35.57	
Ķēdes augšanas temps, %	***	-	13.04	25.00	54.00	96.10	19.87	186.19	-27.22	-23.08	-10.69	28.96	-14.37	-12.59
* valsts finansējums uzņēmējdarbības sektorā, EUR	1.00	0.85	4.13	2.70	1.00	5.26	2.28	1.57	1.57	1.57	1.99	2.42	1.99	
Ķēdes augšanas temps, %	***	-14.3	383.3	-34.5	-63.2	428.6	-56.8	-31.3	0.0	0.0	27.3	21.4	-17.6	
* ārvalstu finansējums uzņēmējdarbības sektorā, EUR	9.68	9.11	8.96	3.27	5.41	10.67	3.84	2.70	7.54	5.69	8.11	12.81	9.11	
Ķēdes augšanas temps, %	***	-5.9	-1.6	-63.5	65.2	97.4	-64.0	-29.6	178.9	-24.5	42.5	57.9	-28.9	
VALSTS SEKTORS, EUR	9.53	9.11	9.11	11.53	12.38	19.21	23.90	43.11	55.49	30.02	35.86	46.95	56.06	
Izdevumu struktūra, %	<b>22.4</b>	<b>21.3</b>	<b>18.7</b>	<b>23.5</b>	<b>19.6</b>	<b>18.8</b>	<b>15.1</b>	<b>24.2</b>	<b>27.5</b>	<b>24.8</b>	<b>23.0</b>	<b>23.3</b>	<b>27.1</b>	
* uzņēmumu finansējums valsts sektorā, EUR	1.85	0.43	1.42	0.57	2.42	2.99	2.42	8.68	5.41	6.55	8.11	4.70	7.97	
Ķēdes augšanas temps, %	***	-76.9	233.3	-60.0	325.0	23.5	-19.0	258.8	-37.7	21.1	23.9	-42.1	69.7	
* valsts finansējums valsts sektorā, EUR	5.69	6.26	5.41	7.97	6.26	11.81	16.65	25.47	32.16	17.22	12.95	14.37	17.07	
Ķēdes augšanas temps, %	***	10.0	-13.6	47.4	-21.4	88.6	41.0	53.0	26.3	-46.5	-24.8	11.0	18.8	
* ārvalstu finansējums valsts sektorā, EUR	1.99	2.42	2.28	2.99	3.70	4.41	4.84	8.96	17.79	6.26	14.80	27.89	31.16	
Ķēdes augšanas temps, %	***	21.4	-5.9	31.3	23.8	19.2	9.7	85.3	98.4	-64.8	136.4	88.5	11.7	
AUGSTĀKĀS IZGLĪTĪBAS SEKTORS, EUR	15.7	18.07	19.64	20.63	22.62	41.55	54.64	76.98	95.62	47.24	62.32	98.46	104.01	
Izdevumu struktūra, %	<b>37.1</b>	<b>42.3</b>	<b>40.2</b>	<b>42.2</b>	<b>35.9</b>	<b>40.6</b>	<b>34.5</b>	<b>43.2</b>	<b>47.5</b>	<b>39.0</b>	<b>40.0</b>	<b>48.9</b>	<b>50.3</b>	
* uzņēmumu finansējums augstākās izglītības sektorā, EUR	4.27	1.85	1.99	4.84	5.26	6.55	7.26	2.42	7.68	1.42	4.84	4.70	5.69	
Ķēdes augšanas temps, %	***	-56.7	7.7	142.9	8.8	24.3	10.9	-66.7	217.6	-81.5	240.0	-2.9	21.2	
* valsts finansējums augstākās izglītības sektorā, EUR	10.9	14.23	11.38	12.09	12.38	30.02	41.69	61.75	61.61	35.43	26.18	28.60	30.31	
Ķēdes augšanas temps, %	***	29.9	-20.0	6.3	2.4	142.5	38.9	48.1	-0.2	-42.5	-26.1	9.2	6.0	
* augstskolu finansējums, EUR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.28	2.42	1.57	5.12	3.70	2.28	3.27	4.13	

## 24. pielikuma nobeigums

<b>Rādītāji</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Ķēdes augšanas temps, %	***	***	***	***	***	***	89	-35	227	-28	-38	44	26
* ārvalstu finansējums augstākās izglītības sektorā, EUR	0.57	1.99	6.26	3.70	5.12	3.84	3.27	11.10	21.20	6.69	29.17	61.89	64.03
Ķēdes augšanas temps, %	***	250.0	214.3	-40.9	38.5	-25.0	-14.8	239.1	91.0	-68.5	336.2	112.2	3.4
<b>KOPĒJAIS FINANSĒJUMS ZINĀTNISKI PĒTNIECISKAJAM DARBAM, EUR</b>	<b>42.5</b>	<b>42.69</b>	<b>48.80</b>	<b>48.95</b>	<b>63.03</b>	<b>102.4</b>	<b>158.37</b>	<b>178.0</b>	<b>201.4</b>	<b>121.2</b>	<b>155.9</b>	<b>201.2</b>	<b>206.89</b>
ZINĀTNISKI PĒTNIECISKĀ DARBA IZMAKSAS % NO IKP	0.67	0.58	0.60	0.54	0.60	0.80	1.00	0.84	0.88	0.65	0.85	1.00	0.94

*Avots :autora aprēķins pēc CSP datiem*



## AHP analīzes metodika

1. tabula

## AHP novērtējuma skala

Novērtējuma kvantitatīvie rādītāji	Novērtējuma gradācijas kvalitatīvie rādītāji	Novērtējuma gradācijas saturiskais skaidrojums
1	Vienāds svarīgums	Divu veidu darbības vienāds ieguldījums
3	Mērens viena pārkums pār otru	Eksperta slēdziens dod vieglu pārsvaru vienam darbības veidam salīdzinoši ar otru
5	Būtisks vai stiprs pārkums	Ekspertu slēdziens dod stipru pārsvaru vienam darbības veidam salīdzinoši ar otru
7	Nozīmīgs pārsvars	Vienam no darbības veidiem tiek dots tik stiprs pārsvars, ka tas kļūst praktiski nozīmīgs
9	Ļoti stiprs pārsvars	Viena darbības veida pārkums pār otru apstiprinās visstiprāk
2, 4, 6, 8	Relatīvā svarīguma intensitātes starp vienības	Tiek lietots kompromisa gadījumā

Avots: autora veidots pēc Saaty.T.L., *Decision making for leaders*, 1995.

Pēc matricas aizpildīšanas, aprēķināti prioritātes vektori katram no hierarhijas elementiem, kas norāda to nozīmīgumu attiecībā pret katru augstāku kritēriju un skaitliski raksturo minerālo resursu tirgus attīstības scenārijus.

2. tabula

## Prioritātes vektora aprēķināšanas soļi

Dotā matrica	Īpašvektora komponentes	Prioritāšu vektora komponentes
$A_1 \frac{W_1}{W_1} \frac{W_1}{W_2} \frac{W_1}{W_3} \longrightarrow$	$\sqrt[3]{\frac{W_1}{W_1} x \frac{W_1}{W_2} x \frac{W_1}{W_3}} = a_1$	$\frac{a_1}{S} = x_1$
$A_1 \frac{W_2}{W_1} \frac{W_2}{W_2} \frac{W_2}{W_3} \longrightarrow$	$\sqrt[3]{\frac{W_2}{W_1} x \frac{W_2}{W_2} x \frac{W_2}{W_3}} = a_2$	$\frac{a_2}{S} = x_2$
$A_1 \frac{W_3}{W_1} \frac{W_3}{W_2} \frac{W_3}{W_3} \longrightarrow$	$\sqrt[3]{\frac{W_3}{W_1} x \frac{W_3}{W_2} x \frac{W_3}{W_3}} = a_3$	$\frac{a_3}{S} = x_3$

Avots: autora veidots pēc Saaty.T.L., *Decision making for leaders*, 1995.

Katrai pāru vērtējumu matricai ir aprēķināta īpašvektoru kopa, pēc tam normalizējot uz rezultātu 1, iegūts prioritāšu vektors. Viens no efektīvākajiem veidiem īpašvektora kops aprēķināšanai ir ģeometriskais vidējais, kur 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, K. Špoģis, (2005).

Lai uzskatāmāk parādītu izklāstīto algoritmu, izveidota matrica 3x3:

$$S = \sum_{i=1}^3 a_i \quad (1),$$

kur:  $S$  – prioritātes vektors,

$A$  – vērtēšanas kritērijs jeb salīdzināmais elements,

$W$  – vērtējuma intensitāte,

$a$  – apzīmēts salīdzināmo elementu ģeometriskais novērtējums,

$x$  – elementu prioritātes vektors.

Darba turpinājumā jānoskaidro iegūto rezultātu loģiskā saskaņotība, kas ļauj novērtēt neatkarīgi veikto salīdzinājumu pareizību. Saskaņotības attiecības noteikšanai ir jāveic papildus aprēķini.

$$\lambda_{\max} = \left( \frac{W_1}{W_1} + \frac{W_2}{W_1} + \frac{W_3}{W_1} \right) * x_1 + \left( \frac{W_1}{W_2} + \frac{W_2}{W_2} + \frac{W_3}{W_2} \right) * x_2 + \left( \frac{W_1}{W_3} + \frac{W_2}{W_3} + \frac{W_3}{W_3} \right) * x_3,$$

kur:  $\lambda_{\max}$  – starpvērtība.

$$SI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \quad (2),$$

kur:  $SI$  – saskaņotības indekss,

$n$  – salīdzināmo elementu skaits.

3. tabula

### Vidējie saskaņotības novērtējumi

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

Avots: autora veidots pēc Saaty. T. L., *Decision making for leaders*, 1995.

$$SA = SI/SV \quad (3),$$

kur:  $SA$  – saskaņotības attiecība,

$SV$  – varbūtējā saskaņotība, kas atkarīga no matricas lieluma.

Darba turpinājumā, izdalot saskaņotības indeksu (SI) ar atbilstošas matricas varbūtējo saskaņotību (SV), iegūst saskaņotības attiecību (SA) pēc 3. tabulas.

**Ekspertu analīzes rezultāti**  
**Ekspertu viedoklis par minerālo resursu tirgus attīstības pilnveides interešu grupām Latvijā**

Interesešu grupas	Eksperti							Vērtību amplitūda			Variācijas koeficients
	1	2	3	4	5	6	7	V	Max.	Min.	
Uzņēmuma intereses	0.04	0.19	0.15	0.52	0.12	0.41	0.01	0.20	0.52	0.01	93
Valsts intereses	0.26	0.34	0.11	0.13	0.04	0.07	0.46	0.20	0.46	0.04	76
Pašvaldību intereses	0.13	0.11	0.02	0.20	0.07	0.38	0.29	0.17	0.38	0.02	75
Iedzīvotāju intereses	0.56	0.27	0.57	0.02	0.50	0.09	0.03	0.29	0.57	0.02	86
Reģionu intereses	0.01	0.05	0.02	0.13	0.25	0.04	0.21	0.10	0.25	0.01	98
Formālie kritēriji	0.01	0.04	0.13	0.01	0.03	0.01	0.00	0.03	0.13	0.00	143

*Avots: autora sakārtots pēc ekspertu datiem.*

V – vidējā aritmētiskā vērtība

**Ekspertu viedoklis par Latvijas interesēm minerālo resursu tirgus attīstībā**

Interesešu grupas	Eksperti							Vērtību amplitūda			Variācijas koeficients
	1	2	3	4	5	6	7	V	Max.	Min.	
Ilgspējīga resursu izmantošana	0.07	0.00	0.04	0.06	0.01	0.01	0.02	0.03	0.07	0.00	96
Investīciju piesaistīšana	0.11	0.09	0.03	0.03	0.02	0.00	0.00	0.04	0.11	0.00	105
Nodokļu iekasēšana	0.00	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.05	0.00	144
Reģionu līdzsvarota attīstība	0.01	0.00	0.05	0.10	0.01	0.05	0.00	0.03	0.10	0.00	117
Dzīves kvalitātes uzlabošana	0.00	0.04	0.05	0.00	0.15	0.08	0.10	0.06	0.15	0.00	87
Infrastruktūras attīstīšana	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.06	0.07	0.03	0.07	0.00	110

*Avots: autora sakārtots pēc ekspertu datiem.*

**Ekspertu viedoklis par Latvijas reģionu interesēm minerālo resursu tirgus attīstībā**

Interesešu grupas	Eksperti							Vērtību amplitūda			Variācijas koeficients
	1	2	3	4	5	6	7	V	Max.	Min.	
Reģionu attīstīšana	0.01	0.02	0.06	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.06	0.00	121
Darbspēka piesaistīšana	0.06	0.04	0.02	0.01	0.01	0.05	0.04	0.03	0.06	0.01	64
Reģionu un starpreģionu infrastruktūras attīstīšana	0.00	0.03	0.01	0.05	0.01	0.03	0.05	0.03	0.05	0.00	76
Dabas vides saglabāšana	0.03	0.00	0.00	0.01	0.06	0.00	0.00	0.02	0.06	0.00	132
Profesionālās izglītības attīstīšana	0.00	0.01	0.00	0.02	0.03	0.00	0.00	0.01	0.03	0.00	116

*Avots: autora sakārtots pēc ekspertu datiem.*

**Ekspertu viedoklis par Latvijas pašvaldību interesēm minerālo resursu tirgus attīstībā**

Interesešu grupas	Eksperti							Vērtību amplitūda			Variācijas koeficients
	1	2	3	4	5	6	7	V	Max.	Min.	
Novada sabalansēta attīstība	0.03	0.05	0.06	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.06	0.00	101
Infrastruktūras attīstīšana	0.03	0.04	0.02	0.01	0.01	0.03	0.01	0.02	0.04	0.01	61
Iedzīvotāju piesaistīšana dzīve vietai	0.08	0.07	0.03	0.08	0.03	0.01	0.11	0.06	0.11	0.01	64
Vides saglabāšana	0.02	0.00	0.03	0.03	0.12	0.06	0.03	0.04	0.12	0.00	88
Efektīva resursu izmantošana	0.00	0.01	0.03	0.05	0.01	0.07	0.00	0.02	0.07	0.00	107

*Avots: autora sakārtots pēc ekspertu datiem.*

**Ekspertu viedoklis par Latvijas uzņēmumu interesēm minerālo resursu tirgus attīstībā**

Interesešu grupas	Eksperti							Vērtību amplitūda			Variācijas koeficients
	1	2	3	4	5	6	7	V	Max.	Min.	
Palielināt apgrozījumu	0.08	0.11	0.09	0.08	0.01	0.00	0.07	0.06	0.11	0.00	64
Attīstīt vietējo infrastruktūru	0.02	0.01	0.08	0.03	0.00	0.04	0.01	0.03	0.08	0.00	97
Ieviest jaunus produktus	0.03	0.02	0.00	0.04	0.00	0.14	0.10	0.05	0.14	0.00	111
Nodarbināt vietējo darba spēku	0.06	0.02	0.02	0.00	0.05	0.01	0.00	0.02	0.06	0.00	106
Tehniskās iespējas resursu efektīvai izmantošanai	0.01	0.05	0.01	0.04	0.14	0.01	0.01	0.04	0.14	0.01	118

Avots: autora sakārtots pēc ekspertu datiem.

**Ekspertu viedoklis par Latvijas iedzīvotāju interesēm minerālo resursu tirgus attīstībā**

Interesešu grupas	Eksperti							Vērtību amplitūda			Variācijas koeficients
	1	2	3	4	5	6	7	V	Max.	Min.	
Darba vietu palielināšana	0.00	0.01	0.07	0.09	0.00	0.02	0.06	0.04	0.09	0.00	94
Darbs pie dzīvesvietas	0.13	0.18	0.06	0.03	0.04	0.00	0.01	0.06	0.18	0.00	104
Stabils atalgojums	0.09	0.09	0.05	0.15	0.12	0.08	0.19	0.11	0.19	0.05	45
Dzīves vietas kvalitātes uzlabošana	0.07	0.01	0.12	0.02	0.13	0.18	0.02	0.08	0.18	0.01	82

Avots: autora sakārtots pēc ekspertu datiem.

**Ekspertu viedoklis par formālo kritēriju ietekmi uz minerālo resursu tirgus attīstību Latvijā**

Interesešu grupas	Eksperti							Vērtību amplitūda			Variācijas koeficients
	1	2	3	4	5	6	7	V	Max.	Min.	
Reģiona ģeogrāfiskais izvietojums	0.04	0.07	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.04	0.07	0.00	158
Derīgo minerālo resursu "A" un "N" krājumi	0.03	0.07	0.13	0.08	0.03	0.05	0.15	0.08	0.07	0.03	59
Transporta un citu komunikāciju infrastruktūra	0.05	0.05	0.09	0.18	0.03	0.10	0.08	0.08	0.05	0.03	61
Tehnoloģiju pielietojuma līmenis	0.18	0.01	0.06	0.03	0.23	0.14	0.05	0.10	0.01	0.06	82

Avots: autora sakārtots pēc ekspertu datiem.

**Ekspertu viedoklis par *alternatīvajiem risinājumiem* minerālo resursu  
tirgus attīstībā Latvijā**

Kritēriju grupas	Eksperti							Vērtību amplitūda			Variācijas koeficients
	1	2	3	4	5	6	7	V	Max.	Min.	
Vienmērīga visu reģionu ieguves rūpniecības attīstība	0.03	0.04	0.21	0.02	0.01	0.18	0.02	0.07	0.21	0.01	118
Ārvalstu investīciju, uzņēmumu ienākšana nozarē	0.33	0.58	0.10	0.39	0.01	0.45	0.01	0.27	0.58	0.01	85
Būvmateriālu ražošanas minerālo resursu ieguves nozares attīstīšana	0.35	0.24	0.51	0.45	0.49	0.34	0.24	0.37	0.51	0.11	30
Jaunu materiālu ražošanas attīstīšana ar mērķi eksportēt	0.30	0.15	0.18	0.13	0.49	0.02	0.73	0.29	0.73	0.02	86

*Avots: autora sakārtots pēc ekspertu datiem.*

**Ekspertu viedoklis par *valsts interešu ietekmi* uz minerālo resursu tirgus  
attīstības alternatīvām Latvijā**

Kritēriju grupas	Eksperti							Vērtību amplitūda			Variācijas koeficients
	1	2	3	4	5	6	7	V	Min.	Max.	
Vienmērīga visu reģionu ieguves rūpniecības attīstība	0.07	0.02	0.01	0.01	0.00	0.09	0.32	0.08	0.00	0.32	150
Ārvalstu investīciju, uzņēmumu ienākšana nozarē	0.56	0.34	0.42	0.31	0.51	0.62	0.03	0.40	0.03	0.62	50
Būvmateriālu ražošanas minerālo resursu ieguves nozares attīstīšana	0.12	0.02	0.28	0.38	0.26	0.22	0.02	0.19	0.02	0.38	73
Jaunu materiālu ražošanas attīstīšana ar mērķi eksportēt	0.24	0.62	0.29	0.29	0.23	0.06	0.63	0.34	0.06	0.63	62

*Avots: autora sakārtots pēc ekspertu datiem.*

**Ekspertu viedoklis par reģionu interešu ietekmi uz minerālo resursu tirgus attīstības alternatīvām Latvijā**

Kritēriju grupas	Eksperti							Vērtību amplitūda			Variācijas koeficients
	1	2	3	4	5	6	7	V	Min.	Max.	
Vienmērīga visu reģionu ieguves rūpniecības attīstība	0.00	0.00	0.06	0.03	0.08	0.01	0.28	0.08	0.00	0.28	152
Ārvalstu investīciju, uzņēmumu ienākšana nozarē	0.68	0.93	0.53	0.03	0.18	0.08	0.07	0.40	0.03	0.93	100
Būvmateriālu ražošanas minerālo resursu ieguves nozares attīstīšana	0.24	0.04	0.25	0.07	0.16	0.31	0.27	0.19	0.04	0.31	55
Jaunu materiālu ražošanas attīstīšana ar mērķi eksportēt	0.08	0.03	0.16	0.87	0.58	0.60	0.38	0.34	0.03	0.87	81

*Avots: autora sakārtots pēc ekspertu datiem.*

**Ekspertu viedoklis par pašvaldību interešu ietekmi uz minerālo resursu tirgus attīstības alternatīvām Latvijā**

Kritēriju grupas	Eksperti							Vērtību amplitūda			Variācijas koeficients
	1	2	3	4	5	6	7	V	Min	Max	
Vienmērīga visu reģionu ieguves rūpniecības attīstība	0.01	0.01	0.22	0.07	0.06	0.01	0.03	0.08	0.01	0.22	129
Ārvalstu investīciju, uzņēmumu ienākšana nozarē	0.29	0.19	0.02	0.22	0.26	0.07	0.78	0.40	0.02	0.78	95
Būvmateriālu ražošanas minerālo resursu ieguves nozares attīstīšana	0.12	0.75	0.59	0.31	0.04	0.51	0.08	0.19	0.04	0.75	81
Jaunu materiālu ražošanas attīstīšana ar mērķi eksportēt	0.58	0.05	0.17	0.39	0.64	0.41	0.10	0.34	0.05	0.64	70

*Avots: autora sakārtots pēc ekspertu datiem.*

**Ekspertu viedoklis par *uzņēmumu interešu ietekmi* uz minerālo resursu tirgus attīstības alternatīvām Latvijā**

Kritēriju grupas	Eksperti							Vērtību amplitūda			Variācijas koeficients
	1	2	3	4	5	6	7	V	Min.	Max.	
Vienmērīga visu reģionu ieguves rūpniecības attīstība	0.01	0.12	0.03	0.41	0.21	0.03	0.12	0.08	0.01	0.41	105
Ārvalstu investīciju, uzņēmumu ienākšana nozarē	0.15	0.15	0.04	0.24	0.62	0.02	0.26	0.40	0.02	0.62	95
Būvmateriālu ražošanas minerālo resursu ieguves nozares attīstīšana	0.79	0.20	0.38	0.20	0.04	0.45	0.38	0.19	0.04	0.79	69
Jaunu materiālu ražošanas attīstīšana ar mērķi eksportēt	0.05	0.53	0.54	0.16	0.14	0.50	0.24	0.34	0.05	0.54	68

*Avots: autora sakārtots pēc ekspertu datiem.*

**Ekspertu viedoklis par *iedzīvotāju interešu ietekmi* uz minerālo resursu tirgus attīstības alternatīvām Latvijā**

Kritēriju grupas	Eksperti							Vērtību amplitūda			Variācijas koeficients
	1	2	3	4	5	6	7	V	Min.	Max.	
Vienmērīga visu reģionu ieguves rūpniecības attīstība	0.73	0.07	0.43	0.43	0.04	0.01	0.08	0.26	0.01	0.73	107
Ārvalstu investīciju, uzņēmumu ienākšana nozarē	0.04	0.50	0.26	0.26	0.17	0.04	0.52	0.26	0.04	0.50	76
Būvmateriālu ražošanas minerālo resursu ieguves nozares attīstīšana	0.01	0.29	0.29	0.29	0.34	0.89	0.33	0.35	0.01	0.89	76
Jaunu materiālu ražošanas attīstīšana ar mērķi eksportēt	0.21	0.14	0.02	0.02	0.44	0.05	0.08	0.14	0.02	0.44	110

*Avots: autora sakārtots pēc ekspertu datiem.*



**Ekspertu viedoklis par *formālo kritēriju ietekmi* uz minerālo resursu tirgus attīstības  
alternatīvām Latvijā**

Kritēriju grupas	Eksperti							Vērtību amplitūda			Variācijas koeficients
	1	2	3	4	5	6	7	V	Min.	Max.	
Vienmērīga visu reģionu ieguves rūpniecības attīstība	0.26	0.02	0.04	0.04	0.08	0.01	0.03	0.07	0.01	0.26	123
Ārvalstu investīciju, uzņēmumu ienākšana nozarē	0.39	0.29	0.20	0.20	0.29	0.28	0.07	0.25	0.20	0.39	41
Būvmateriālu ražošanas minerālo resursu ieguves nozares attīstīšana	0.19	0.63	0.70	0.70	0.57	0.48	0.54	0.55	0.19	0.70	32
Jaunu materiālu ražošanas attīstīšana ar mērķi eksportēt	0.15	0.06	0.06	0.06	0.06	0.23	0.36	0.14	0.06	0.23	84

*Avots: autora sakārtots pēc ekspertu datiem.*

*Vērtību amplitūda: V – vidēja, Min. – minimāla, Max. – maksimāla.*