



Latvijas Lauksaimniecības universitāte
Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultāte

Latvia University of Agriculture
Faculty of Economics and Social Development



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Mg. sc. ing. Dace Platonova

ZEMES KONSOLIDĀCIJA LATVIJĀ

LAND CONSOLIDATION IN LATVIA

Promocijas darba
KOPSAVILKUMS
ekonomikas doktora (*Dr. oec.*) zinātniskā grāda iegūšanai
Apakšnozare: Agrārā ekonomika

SUMMARY
of the Doctoral thesis for the scientific degree of *Dr. oec.*
Sub-Discipline: Agrarian Economics

Autore/ the author _____

Jelgava, 2014

INFORMĀCIJA

Promocijas darbs izpildīts Latvijas Lauksaimniecības universitātes Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultātē.

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

Promocijas darba zinātniskā vadītāja – LLU Lauku inženieru fakultātes Zemes ierīcības un ģeodēzijas katedras profesore, *Dr.oec. Anda Jankava*.

Promocijas darba zinātniskā aprobācija noslēguma posmā:

- apspriests un aprobēts Zemes ierīcības un ģeodēzijas katedras akadēmiskā personāla sēdē 2013. gada 7. novembrī;
- apspriests un aprobēts LLU Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultātes starpinstitūtu (Ekonomikas un reģionālās attīstības, Uzņēmējdarbības un vadībzinātnes, Grāmatvedības un finanšu), ITF Vadības sistēmu katedras un LIF Zemes ierīcības un ģeodēzijas katedras akadēmiskā personāla kopsēdē 2014. gada 31. martā;
- atzīts par pilnībā sagatavotu un pieņemts Ekonomikas nozares Agrārās ekonomikas apakšnozares un Reģionālās ekonomikas apakšnozares Promocijas padomē 2014. gada 10. maijā.

Oficiālie recenzenti

1. *Dr. oec. Irina Pilvere* – promocijas padomes eksperte, Latvijas Lauksaimniecības universitātes Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultātes profesore.
2. *Dr. oec. Armands Auziņš* – Rīgas Tehniskās universitātes Būvuzņēmējdarbības un nekustamā īpašuma ekonomikas un vadīšanas katedras docents.
3. *Dr. Audrius Aleknavičius* – Aleksandra Stulginska universitātes Zemes ierīcības un ģeomātikas institūta profesors.

Promocijas darba aizstāvēšana notiks LLU Ekonomikas nozares Agrārās ekonomikas apakšnozares un Reģionālās ekonomikas apakšnozaru Promocijas padomes atklātā sēdē 2014. gada 29. augustā, Svētes ielā 18, Jelgavā, Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultātes 212. auditorijā, plkst. 13.00.

Ar promocijas darbu var iepazīties LLU Fundamentālajā bibliotēkā, Lielā ielā 2, Jelgavā un <http://llu.fb.llu.lv/llu-theses.htm>.

Atsauksmes sūtīt Promocijas padomes sekretārei – Svētes iela 18, Jelgava, LV-3001; tālrunis: 63025170; e-pasts: anita.auzina@llu.lv. Atsauksmes vēlams sūtīt skenētā veidā ar parakstu.

Padomes sekretāre – LLU asoc. profesore *Dr.oec. Anita Auziņa*.

ISBN 978-9984-48-148-7

INFORMATION

The present doctoral dissertation has been developed at the Faculty of Economics and Social Development (FESD), Latvia University of Agriculture (LLU)

Doctoral study programme – Agrarian and Regional Economics, Sub-Discipline Agrarian Economics.

Scientific advisor of the doctoral dissertation – Professor of Latvia University of Agriculture *Dr. oec. Anda Jankava*.

Scientific approbation of the doctoral dissertation at the final stage:

- discussed and approbated at a meeting of the academic personnel of the Department of Land Management and Geodesy on 7 November 2013;
- discussed and approbated at the LLU academic personnel's interdepartmental meeting of the Faculty of Economics and Social Development (Institute of Economics and Regional Development, Institute of Entrepreneurship and Management, Institute of Accounting and Finance) and joint meeting of the Department of Control Systems, Faculty of Information Technologies, and the Department of Land Management and Geodesy, Faculty of Rural Engineering, on 31 March 2014;
- found to be fully prepared and accepted at the meeting of the Promotion Council of Sub-Discipline of Agrarian and Regional Economics on 31 March 2014.

Official reviewers

1. *Dr. oec. Irina Pilvere* – expert of the Promotion Council, professor of the Faculty of Economics and Social Development, Latvia University of Agriculture.
2. *Dr. oec. Armands Auziņš* – an assistant professor of the Department of Building Entrepreneurship and Real Estate Economics, Riga Technical University.
3. *Dr. Audrius Aleknavičius* – a professor of the Institute of Land Management and Geomatics at Aleksandras Stulginskis University.

The defence of the doctoral dissertation will take place at the open meeting of the Promotion Council of Latvia University of Agriculture, Branch of Economics, Sub-Discipline of Agriculture and Regional Economics, at 13.00 am on August 29, 2014, Room 212, Faculty of Economics, Svētes Street 18, Jelgava.

The doctoral dissertation is available for reviewing at the Research Library of Latvia University of Agriculture, Lielā Street 2, Jelgava and on the website: <http://llufb.llu.lv/llu-theses.htm>.

You are welcome to send your comments, signed and in a scanned form to the secretary of Promotion Council – Svētes Street 18, Jelgava, LV-3001; phone: +371 63025170; e-mail: anita.auzina@llu.lv.

Secretary of the Promotion Council – assoc. professor *Dr. oec. Anita Auziņa*.

SATURS

INFORMĀCIJA PAR PUBLIKĀCIJĀM UN ZINĀTNISKI PĒTNIECISKO DARBU	6
IEVADS	8
1. ZEMES KONSOLIDĀCIJAS TEORĒTISKIE, VĒSTURISKIE UN EKONOMISKIE ASPEKTI.....	13
1.1. Zemes konsolidācijas jēdziens un vēsturiskā attīstība	14
1.2. Zemes sadrumstalotība un to raksturojošie rādītāji	16
1.3. Zemes konsolidācijas pilotprojektu novērtējums Latvijā	18
1.4. Zemes konsolidācijas starptautiskā pieredze	19
1.4.1. Zemes konsolidācijas projektu pirmsākumi un ekonomiskais novērtējums Somijā	19
1.4.2. Zemes konsolidācijas metodes Vācijā	20
1.4.3. Zemes konsolidācijas projekta procedūras izvērtējums Lietuvā.....	21
2. ZEMES KONSOLIDĀCIJAS TIESISKI NORMATĪVĀ BĀZE UN INSTITUCIONĀLAIS IETVARS LATVIJĀ	22
2.1. Zemes izmantošanu reglamentējošie normatīvie akti	23
2.2. Zemes konsolidācijas īstenošanu veicinošās institūcijas	24
3. ZEMES KONSOLIDĀCIJAS PRIEKŠNOTEIKUMI LAUKU APVIDOS	27
3.1. Lauku saimniecību un to zemes īpašumu lielumu analīze	27
3.2. Lauku saimniecību un to zemes valdījumu teritoriālā izvietojuma analīze	31
3.3. Zemes sadrumstalotības problēmas un konsolidācijas pasākumi iesaistīto pušu skatījumā	34
3.3.1. Zemes konsolidācija zemes īpašnieku skatījumā	34
3.3.2. Zemes konsolidācija pašvaldības speciālistu skatījumā.....	36
3.4. Zemes konsolidācijas risinājumi ekspertu vērtējumā	38
4. ZEMES KONSOLIDĀCIJAS KONCEPCIJA LAUKU SAIMNIECĪBU ZEMES STRUKTŪRAS UZLABOŠANAI.....	40
4.1. Zemes konsolidācijas procedūras pasākumu plāns Latvijā	41
4.2. Zemes konsolidācijas piemērs un tā ekonomiskais novērtējums	45
4.3. Zemes konsolidācijas ieviešanas scenārijs Latvijā	49
GALVENIE SECINĀJUMI.....	52
GALVENĀS PROBLĒMAS UN TO RISINĀJUMU IESPĒJAS	55
SLĒDZIENI UN ATZINUMI.....	57

CONTENTS

INFORMATION ABOUT PUBLICATIONS AND SCIENTIFIC RESEARCH WORK	58
INTRODUCTION	60
1. THEORETICAL, HISTORICAL AND ECONOMIC ASPECTS OF LAND CONSOLIDATION	66
1.1. The term land consolidation and its historical evolution	66
1.2. Land fragmentation and its characteristics	69
1.3. Assessment of land consolidation pilot projects in Latvia.....	70
1.4. International experience in land consolidation	71
1.4.1. Origins and economic assessments of land consolidation projects in Finland.....	71
1.4.2. Land consolidation methods in Germany	72
1.4.3. Assessment of the procedure for land consolidation projects in Lithuania.....	73
2. LEGAL AND INSTITUTIONAL FRAMEWORKS FOR LAND CONSOLIDATION IN LATVIA.....	75
2.1. Legal acts regulating land use.....	75
2.2. Institutions contributing to the implementation of land consolidation	77
3. PRECONDITIONS FOR LAND CONSOLIDATION IN RURAL AREAS	80
3.1. Analysis of agricultural holdings and their land sizes	80
3.2. Analysis of the territorial location of agricultural holdings and their land possessions	84
3.3. Land fragmentation problems and land consolidation measures from the perspective of the stakeholders	87
3.3.1. Land consolidation from the perspective of landowners	87
3.3.2. Land consolidation from the perspective of municipal specialists	89
3.4. Land consolidation solutions from the perspective of experts.....	91
4. LAND CONSOLIDATION CONCEPTION FOR IMPROVING THE SPATIAL STRUCTURE OF LAND OF AGRICULTURAL HOLDINGS... 94	
4.1. Activity plan for the land consolidation procedure.....	94
4.2. Land consolidation example and its economic assessment	98
4.3. Scenario for implementing the land consolidation in Latvia	103
MAIN CONCLUSIONS	105
MAIN PROBLEMS AND THEIR POSSIBLE SOLUTION	108
CONCLUSIONS AND FINDINGS	110

INFORMĀCIJA PAR PUBLIKĀCIJĀM UN ZINĀTNISKI PĒTNIECISKO DARBU

Promocijas darba rezultāti publicēti vienpadsmit zinātniskajos rakstos LZZP atzītajos starptautiskajos, ārvalstu un Latvijas izdevumos:

1. Platonova D. (2010) Analysis of Land Fragmentation in Rural Areas. In: *Research for Rural Development: Proceedings of the International Scientific Conference*. Jelgava: LLU, pp. 110–114, ISSN 1691-4031;
2. Platonova D. (2010) Conditions for Sustainable Rural Development in Latvia. In: *Baltic Surveying '10: Proceedings of the International Scientific-Methodical Conference*. Kaunas: Lithuanian University of Agriculture, pp. 73–78, ISBN 978-9955-896-85-2;
3. Platonova D., Jankava A. (2011) Research on the Preconditions of Land Consolidation in Rural Districts. In: *Economic Science for Rural Development: Proceedings of the International Scientific Conference*. Jelgava: LLU, pp. 174–181, ISSN - 1691-3078; ISBN - 978-9984-9997-7-7;
4. Platonova D., Setkovska L., Jankava A. (2011) Assessment Principles of Land Fragmentation. In: *Baltic Surveying '11: Proceedings of the International Scientific Conference*. Jelgava: LLU, pp. 117–124, ISSN - 2243-5999, E-ISSN:2243-6944;
5. Platonova D. (2011) Sizes of Farms and Their Dynamics in Latvia. In: *Sisteme Informaĵionale Geografice, Ediĵia XIX, Simpozion Œtiinĵific Internaĵional*. KiŒiņeva, Moldovas Lauksaimniecības universitāte, pp. 179–184, ISBN 978-9975-64-125-8;
6. Platonova D., Jankava A. (2012) Description of Land Fragmentation in Latvia and its Prevention Opportunities. In: *Latvijas Lauksaimniecības universitātes raksti: Proceedings of the Latvia University of Agriculture*. Jelgava: LLU, pp. 1–8, ISSN 2255-8535 (Online), DOI: 10.2478/v10236-012-0009-y;
7. Platonova D., Jankava A. (2013) Zemes konsolidācija kā instruments veiksmīgai saimniekošanai. In: *Lauksaimniecības zinātne veiksmīgai saimniekošanai: Zinātniski praktiskā konference*. Jelgava: LLU, 91–97 lpp., ISBN 978-9984-48-097-8;
8. Platonova D. (2013) Значение и развитие консолидации земли в Латвии. В. кн: *Проблемы геологии и освоения недр: Труды XVII Международного симпозиума имени академика М. А. Томск: Изд-во Томского политехнического университета*. с. 674–676, ISBN 978-5-98298-569-9;
9. Platonova D., Jankava A. (2013) The Necessity of Land Consolidation Assessment in Latvia. In: *Rural Development 2013: Proceedings of the*

- Sixth International Scientific Conference. Kaunas: Aleksandras Stulginskis University, pp. 283–288, ISSN 2345-0916;
10. Platonova D. (2014) Agricultural Holdings and Their Land Size Changes in Latvia. In: *Baltic Surveying 2014: International Scientific Journal*. Jelgava: LUA, pp. 7–13, ISSN 2255-999X (Online);
 11. Platonova D., Baumane V. (2014) Engineering and Economic Calculations for Assessing Land Consolidation. In: *Engineering for Rural Development: Proceedings of the 13th International Scientific Conference*. Jelgava: LUA, pp. 547-554, ISSN 1691-5976 (Online).

Par pētījuma rezultātiem ziņots deviņās starptautiskajās zinātniskajās konferencēs:

1. International Scientific Methodical Conference „*Baltic Surveying 2010*”. Kaunas, Akademija, 12.–14. maijs 2010. Ziņojums: *Conditions for Sustainable Rural Development in Latvia*.
2. International Scientific Conference „Research for Rural Development”. Jelgava, LLU, 19.–21. maijs 2010. Ziņojums: *Analysis of Land Fragmentation in Rural Areas*;
3. International Scientific Conference „Economic Science for Rural Development”. Jelgava, LLU, 28.–29. aprīlis 2011. Ziņojums: *Research on the Preconditions of Land Consolidation in Rural Districts*;
4. International Scientific Conference „*Baltic Surveying '11*”. Jelgava, LLU, 11.–13. maijs 2011. Ziņojums: *Assessment Principles of Land Fragmentation*;
5. International Scientific Simpozion „Sisteme Informaționale Geografice”. Kișineva, Moldovas Lauksaimniecības universitāte 06.–08. oktobris 2011. Ziņojums: *Sizes of Farms and Their Dynamics in Latvia*;
6. 3rd International Workshop on Land Markets and land Consolidation: Food and Agriculture Organization of the United Nations. Ungārija, Budapešta, 13.–16. februāris 2012. Ziņojums: *Current Policy Development in Land Management and Land Banking*;
7. International Scientific Conference „Rural Development 2013”. Kaunas, Aleksandras Stulginskis University, 28.–29. novembris 2013. Stenda referāts: *The Necessity of Land Consolidation Assessment in Latvia*;
8. International Scientific Journal „*Baltic Surveying 2014*”. Jelgava, LLU, 7.–9. maijs 2014. Ziņojums: *Agricultural Holdings and Their Land Size Changes in Latvia*;
9. International Scientific Conference “Engineering for Rural Development”. Jelgava, LUA, 29. –30. maijs 2014. Ziņojums: *Engineering and Economic Calculations for Assessing Land Consolidation*.

Dalība zinātniski praktiskajās konferencēs un semināros:

1. Zinātniski praktiskā konference „Zemes pārvaldības un mērniecības problēmas”. Jelgava, LLU, 3. decembris, 2010. Ziņojums: *Lauku saimniecību zemes īpašumu un lietojumu sadrumstalotības analīze Vircavas pagastā*;
2. Apvienotais Pasaules latviešu zinātnieku III kongress un Letonikas IV kongress „Zinātne, sabiedrība un nacionālā identitāte”. Jelgava, LLU, 24.–27. oktobris 2011. Stenda referāts: *Zemes konsolidācijas īstenošanas pasākumi*;
3. Zinātniski praktiskā konference „Zemes pārvaldība un mērniecība”. Jelgava, LLU, 2. decembris 2011. Ziņojums: *Termini saistībā ar zemes konsolidāciju: problēmas un to risinājumi*;
4. Research Seminar in real Estate „Land Management, Land Consolidation, Smart Cities”. Helsinki, Aalto universitāte, 29.–31. augusts 2012. Ziņojums: *Description of Land Fragmentation in Latvia and its Prevention Opportunities*;
5. Zinātniski praktiskā konference „Zemes pārvaldība un mērniecība”. Jelgava: LLU, 18. janvāris 2013. Ziņojums: *Zemes sadrumstalotības novērtējums un zemes konsolidācijas īstenošanas pasākumi zemes īpašnieku vērtējumā*;
6. Zinātniski praktiskā konference „Lauksaimniecības zinātne veiksmīgai saimniekošanai”. Jelgava, LLU, 21. februāris 2013. Ziņojums: *Zemes konsolidācija kā instruments veiksmīgai saimniekošanai*;
7. Dalība reģionālajā seminārā „Land Consolidation and Land Development” (semināra organizators LR Valsts zemes dienests). Rīgā Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijā 2014. gada 15. un 16. aprīlī.

Pētījums veikts ar Eiropas Sociālā fonda projekta „Atbalsts LLU doktora studiju īstenošanai” mērķfinansējuma atbalstu. Vienošanās Nr. 2009/0180/1DP/1.1.2.1.2/09/IPIA/VIAA/017.

IEVADS

Tēmas izpētes stāvoklis un aktualitāte

Lai organizētu jebkuru ražošanas procesu vai veiktu kādu saimniekošanas uzdevumu, ir nepieciešama zeme (teritorija), kur cilvēkam apmesties, iegūt nepieciešamās izejvielas un materiālus, izvietot ražošanas, dzīvojamās, kultūras, sadzīves ēkas un būves. Zemes nozīme dažādās tautsaimniecības nozarēs ir atšķirīga, bet visās nozarēs zeme ir ražošanas izveidošanas un organizēšanas pamats. Lielāka nozīme zemei ir lauksaimniecībā, jo ražošanas process ir daudz ciešāk saistīts ar zemi. Zemes izmantošana lauksaimniecībā

notiek konkrētās saimniecībās, un šo saimniecību darba rezultātu ieguvē liela nozīme ir ne tikai darbam, resursiem, zemes auglības un dabas apstākļiem, bet arī lauku saimniecību zemes struktūrai.

Zemes reforma Latvijā tuvojas noslēgumam, lielākajai daļai zemes platību ir konkrēti īpašnieki, tomēr zemes reformas, kā arī dažādu darījumu ar nekustamo īpašumu rezultātā zemes īpašumu struktūra veidojas pārāk sadrumstalota un neveicina konkurētspējīgas lauksaimniecības attīstību.

Kaut gan zemes reformas pirmsākumos normatīvie akti paredzēja labvēlīgu teritoriālo priekšnoteikumu radīšanu sekmīgai lauksaimnieciskās ražošanas attīstībai, iesakot veidot kompaktas lauku saimniecības un izvairoties no starpgabaliem, nereti dažādu objektīvu un dažkārt subjektīvu faktoru ietekmē lauku saimniecību zemes īpašumi izveidojās uz vairākām zemes vienībām, ar to izraisot zemes sadrumstalotību.

Zemes sadrumstalotība apgrūtina apsaimniekošanu, zemes apstrādi un pārvaldību, sarežģī ēku un būvju uzturēšanu, palielina kravu pārvadājumus, transporta izdevumus, kā arī piekļūšana platības ziņā nelielām zemes vienībām bieži vien ir apgrūtināta, līdz ar to palielinās kopējās produkcijas izmaksas.

Zemes sadrumstalotība ir tipiska un plaši izplatīta zemes izmantošanas problēma, kurai savos pētījumos pievērsušies vairāki Latvijas zinātnieki (Jankava, 2012; Paršova, Kāpostiņš, 2012; Dobeļe, 2005; Jankava, 2003; Butāne, Lasteniece, 1999; Jankava, Palabinska, 1999; Locmers, 1999 u.c.), īpaši veltot uzmanību lauksaimniecības zemes platībām.

Līdzīgi procesi lauku apvidos notiek arī mūsu tuvākajās kaimiņvalstīs Lietuvā (Atkocevičiene, Gudritiene, Sudoniene, 2011; Pašakarnis, Maliene, 2011; Lankelis, 2002) un Igaunijā (Maasikamäe, 2005; Maasikamäe, Mugu, 2003), kā arī citās Austrumu un Rietumeiropas valstīs (Demetriou, 2014; Horjan, 2011; Hartvigsen, 2006; Bullard, 2007; Deininger et.al., 2004; Backman, 2002 u.c.).

Šobrīd aktuāli ir risināt, kādā veidā iespējams uzlabot lauku saimniecību struktūru, lai ražošanas resurss – zeme – tiktu izmantots efektīvi, neradot zaudējumus lauksaimniekiem un valstij kopumā. Kā vienu no efektīvākajiem lauku saimniecību zemes izmantošanas optimizācijas pasākumiem, tostarp starpgabalu un citu teritoriālā izvietojuma nepilnību novēršanai, ārzemēs izmanto zemes konsolidāciju.

Zemes konsolidācija ir pasākumu kopums, kas ietver zemes vienību robežu pārkārtošanu un zemes īpašuma tiesību maiņu, lai uzlabotu zemes izmantošanu. Tā lielākoties tiek piemērota lauksaimniecības zemēs ar mērķi izveidot lauksaimniecībā izmantojamus zemes īpašumus racionālā lielumā un konfigurācijā, kas veicinātu efektīvāku un ilgtspējīgāku zemes apsaimniekošanu un nodrošinātu valsts konkurētspēju un vispārējo tautsaimniecības izaugsmi.

Zemes konsolidācija ieņem ļoti svarīgu lomu lauksaimniecības attīstībā, tā var tikt lietota kā augstas efektivitātes instruments lauku attīstībā, nodrošinot lauku saimniecības ar jaunām iespējām uzlabot zemes struktūru. Zemes konsolidācija var veicināt konkurētspējīgas lauksaimnieciskās ražošanas struktūras veidošanu, paverot lauksaimniekiem iespējas likvidēt starpgabalus, palielināt platības un apsaimniekot labākas formas zemesgabalus, optimizējot ražošanas izmaksas.

Dažkārt zemes konsolidācija gan tiek nepareizi saprasta – vienīgi kā vienkārša zemesgabalu pārdalīšana, kas tiek veikta, lai novērstu zemes sadrumstalotības sekas. Patiesībā zemes konsolidācija saistīta ar plašām sociāli ekonomiskām reformām. Sākotnēji 19. gadsimtā un 20. gadsimta pirmajā pusē pasaulē ar zemes konsolidāciju tika saprasta lielākoties zemes apmaiņa, lai izveidotu ekonomiski un racionāli apsaimniekojamas lauku saimniecības un nostiprinātu īpašnieku īpašumtiesības uz to, un tikai pēdējo 20 gadu laikā lielākajā daļā valstu zemes konsolidācijas jēdziens ir ieguvis daudz plašāku nozīmi (Opportunities to mainstream..., 2008; Operations manual for..., 2004; The design of..., 2003).

Pētījumiem par zemes konsolidāciju pievērsušies vairāku valstu zinātnieki dažādos laika posmos (Willems, Reyniers, 2013; Leimontaite, 2013; Thomas, 2012; Lemmen, 2012; Pašakarnis, Maliene, 2011; Kavaliauskiene, Tarvydiene, 2011; Atkocevičiene, Gudritiene, Sudoniene, 2011; Hartvigsen, 2011; Aleknavičius, 2009; Daugaliene, Leimontaite, 2008; Dzikowska, Akińcza, 2008; Konttinen, 2008; Bullard, 2007; Hiironen, 1012; Weiss, 2004; Vitikainen, 2004; Maasikamäe, Mugu, 2003; Dijk, 2004; Damen, 2002; Backman, 2002 u.c.). Arī Latvijā pēdējos gados tiek runāts (Platonova, Jankava, 2013; Platonova, Jankava, 2012; Paršova, Kāpostiņš, 2012; Platonova, Jankava, 2011; Mičurova, 2004; Jankava, 2003) par lauku saimniecību zemes struktūras uzlabošanu, pievēršot uzmanību zemes konsolidācijai.

Eiropas valstīs izvirzītie zemes konsolidācijas mērķi ir atšķirīgi, tomēr pamatmērķis ir viens – zemes izmantošanas optimizācija un lauku saimniecību struktūras uzlabošana. Ņemot vērā ārvalstu pieredzi, arī Latvijā zemes konsolidācija kā nozīmīgs instruments lauku saimniecību zemes struktūras uzlabošanai būs viens no svarīgākajiem zemes pārvaldības uzdevumiem pēc zemes reformas pabeigšanas lauku apvidos.

Zemes pārvaldības likumprojektā *zemes konsolidācija* tiek skaidrota kā *pasākumu kopums, kas ietver zemes vienību robežu pārkārtošanu un zemes īpašuma tiesību maiņu, lai uzlabotu zemes izmantošanu* (Likumprojekts „Zemes pārvaldības...”, b.g.). Jaunā likuma uzdevums būtu ne tikai regulēt neatrisinātos zemes reformas jautājumus, bet arī regulēt zemes konsolidācijas jautājumus Latvijā, jo zemes konsolidācija ir viens no veidiem, kā uzlabot un

veicināt efektīvāku zemes izmantošanu, panākot tās augstāku ražotspēju un nodrošinot sabiedrības vajadzības.

Latvijas lauku apvidos ir nepieciešama zemes konsolidācijas priekšnoteikumu izpēte, tas ir, jābūt rādītāju sistēmai un to skaitliskiem datiem par lauku saimniecību struktūru un citiem to attīstību un konkurētspējīgu saimniekošanu kavējošajiem faktoriem, lai pamatotu zemes konsolidācijas projektu lietderību un efektivitāti. Šāds situācijas izvērtējums noteica promocijas darba tēmas izvēli.

Atbilstoši darba tēmai pētījuma objekts ir zemes konsolidācija, bet pētījuma galvenais priekšmets – zemes konsolidācijas priekšnoteikumi Latvijas lauku apvidos.

Darbā tika izvirzīta šāda **hipotēze**: ekonomiski un metodiski pamatota zemes konsolidācijas īstenošana var uzlabot lauku saimniecību zemes struktūru Latvijas lauku apvidos.

No hipotēzes izrietošais **pētījuma mērķis** ir izvērtēt zemes konsolidācijas īstenošanas nepieciešamību Latvijas lauku apvidos, lai izstrādātu zemes konsolidācijas koncepciju lauku saimniecību zemes struktūras uzlabošanai.

Risinātie **darba uzdevumi** pētījuma mērķa sasniegšanai:

1. izvērtēt informāciju par zemes konsolidācijas teoriju un attīstības vēsturi, ietverot sociāli ekonomiskos aspektus;
2. analizēt Latvijas Republikas tiesiski normatīvo bāzi un institucionālo ietvaru zemes konsolidācijas jomā;
3. izpētīt lauku saimniecību zemes struktūru un citus zemes izmantošanu ietekmējošos rādītājus un izvērtēt zemes īpašnieku un pašvaldību speciālistu aptaujas rezultātus un ekspertu slēdzienus par zemes konsolidācijas nepieciešamību Latvijas lauku apvidos;
4. izstrādāt priekšlikumus zemes konsolidācijas koncepcijai un tās īstenošanai Latvijas lauku apvidos.

Promocijas darba uzdevumu risināšanai un mērķa sasniegšanai, kā arī hipotēzes pierādīšanai izmantotas vispārzinātniskās un kvantitatīvās **pētījumu metodes**:

- zemes konsolidācijas zinātnisko pētījumu un pieredzes interpretācijai izmantota *monogrāfiskā* jeb *aprakstošā metode*;
- problēmu elementu sakarību izvērtējumam izmantota *analīzes* un *sintēzes metode*;
- datu analīzei izmantotas *dinamikas rindu analīzes* un *aprakstošās statistikas metode*;
- *anketēšanas un datu apstrādes metode* izmantota, lai izvērtētu zemes sadrumstalotības problēmas un konsolidācijas pasākumus iesaistīto pušu skatījumā;

- *hierarhiju analīzes metode* izmantota, lai noteiktu svarīgākos kritērijus un alternatīvo risinājumu lauku saimniecību zemes struktūras uzlabošanai;
- padziļinātākai zemes konsolidācijas jautājumu un iegūto rezultātu izpratnei veiktas *ekspertu intervijas*;
- izmantojot datorprogrammu *Poversim Studio*, izveidots lauku saimniecību ekonomisko rādītāju modelis;
- interpretējot pētījumu rezultātus, formulējot secinājumus un priekšlikumus, izmantota *loģiski konstruktīvā metode*.

Datu apstrādei izmantota datu apstrādes programma *Statistical Package for Social Sciences (SPSS)*.

Pētījuma veikšanai tika izmantoti šādi **informācijas avoti**:

- zinātniskā literatūra par zemes konsolidācijas teorijas attīstību, nozīmi un izmantošanu;
- zinātniskās publikācijas un monogrāfijas;
- ar tēmu saistītās ES regulas un direktīvas, kā arī LR likumi, MK noteikumi un citi normatīvie akti;
- LR Valsts zemes dienesta Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmas dati;
- LR Centrālās statistikas pārvaldes dati;
- ministriju un citu institūciju izstrādātā un publicētā informācija;
- zemes īpašnieku un pašvaldības zemes ierīcības speciālistu aptaujas rezultāti, kā arī ekspertu padziļinātās intervijas un ekspertvērtējumi.

Pētījumu ierobežojumi

Zemes konsolidācijai ir plaša nozīme un tā aptver vairāku pasākumu kopumu, taču zinātniskā pētījuma ierobežotības dēļ promocijas darba autore ir iekļāvusi un analizējusi agrārās jomas vienu no nozīmīgākajiem zemes konsolidācijas priekšnoteikumiem – zemes sadrumstalotību. Darba autore izvēlējusies padziļināti analizēt lauku saimniecību zemes valdījumu sadrumstalotību, lai izvērtētu zemes konsolidācijas īstenošanas iespējas un ekonomisko ieguvumu lauku apvidos un lauku saimniecībās. Promocijas darba pētījumu objekts un priekšmets ir ciešā kopsakarībā un veido saskares punktus ne tikai agrārās ekonomikas virzienos, bet arī ar reģionālās ekonomikas virzieniem, bez kuriem šo problēmu nav iespējams pētīt aktuālā līmenī.

Zinātniskais nozīmīgums un pētījuma novitātes:

1. padziļināti izpētīts zemes konsolidācijas process kā lauku vides un lauku saimniecību attīstības līdzeklis;
2. atklātas nepilnības un nepieciešamie uzlabojumi zemes konsolidācijas tiesiskajam regulējumam Latvijā;
3. izvērtēta lauku saimniecību zemes sadrumstalotība Latvijas lauku apvidos;

4. veikta zemes īpašnieku un pašvaldības speciālistu aptauja par zemes sadrumstalotības problēmām un viņu gatavību konsolidācijas pasākumiem;
5. lēmumu pieņemšanā ar hierarhiju analīzes metodi tika noskaidroti ekspertu viedokļi par svarīgākajiem kritērijiem un alternatīvajiem risinājumiem lauku saimniecību zemes struktūras uzlabošanai;
6. identificētas problēmas un izstrādāti priekšlikumi zemes konsolidācijas koncepcijai lauku saimniecību zemes struktūras uzlabošanai.

Darba tautsaimnieciskā nozīme

Valsts pārvaldes institūcijām tiks piedāvāti pētījuma rezultāti, atziņas un priekšlikumi par zemes racionālākas un pilnīgākas izmantošanas iespējām. Savukārt zemes īpašnieki iegūs jaunu zinātnisku informāciju par zemes konsolidāciju, tās ietekmi uz saimniekošanas procesiem lauku saimniecībās un savu lēmumu pieņemšanu, iesaistoties zemes konsolidācijas pasākumos, lauku saimniecību zemes struktūras uzlabošanai un lauku ilgtspējīgai attīstībai. Galvenie promocijas darba rezultāti izmantojami Latvijas Republikas Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas, Zemkopības ministrijas un Ekonomikas ministrijas, Valsts zemes dienesta un citu valsts institūciju darbībā, veidojot agrārās politikas koncepciju, plānus un programmas un izstrādājot turpmākos virzienus zemes konsolidācijas attīstībā.

Aizstāvamās tēzes

1. Zemes konsolidācijas teorētiskie, vēsturiskie un ekonomiskie aspekti pamato tās nepieciešamību.
2. Latvijas normatīvie akti un institucionālā sistēma neveicina zemes konsolidāciju un ir nepieciešams to pilnveidot.
3. Lauku saimniecību zemes sadrumstalotības izvērtējums un ieinteresēto pušu viedoklis ir priekšnoteikumi zemes konsolidācijas īstenošanas iespējām Latvijas lauku apvidos.
4. Ekonomiski un metodiski pamatota lauku saimniecību zemes struktūras uzlabošanas koncepcija sekmē zemes konsolidāciju Latvijas lauku apvidos.

1. ZEMES KONSOLIDĀCIJAS TEORĒTISKIE, VĒSTURISKIE UN EKONOMISKIE ASPEKTI

Nodaļas saturs darbā aizņem 36 lpp., kurās ietilpst 5 tabulas un 18 attēli.

Līdzšinējo zinātnisko un praktisko sasniegumu izpētes raksturošanai autore veltījusi sava darba 1. nodaļu. Teorētisko pētījumu rezultātā identificēti zemes konsolidācijas jēdzieni, mērķi un uzdevumi, veikta to klasifikācija. Darbā pēctecīgi veikts teorētiskais pētījums par vienu no svarīgākajiem zemes konsolidācijas priekšnoteikumiem – zemes sadrumstalotību un to raksturojošiem rādītājiem. Izvērtēta zemes konsolidācijas pieredze ārzemēs, kur zemes konsolidācija pieņemta par absolūti nepieciešamu līdzekli lauku attīstībā.

1.1. Zemes konsolidācijas jēdziens un vēsturiskā attīstība

Termins „konsolidācija” cēlies no latīņu valodas vārda „consolidation”, kas latviešu valodā nozīmē – nostabilizēšana, nostiprināšana, apvienošana un saliedēšana.

Latvijā zemes konsolidācijas jēdziens parādījās tikai pagājušā gadsimta 90. gados. Kā vienu no pirmajiem, kas minējis šo jēdzienu, jāizceļ lauksaimniecības zinātņu doktoru J. Zuševicu (1994), kurš savā grāmatā „Ievads agrārpolitikā” zemes konsolidēšanu uzskata par zināmu agrārās reformas veidu, norādot, ka to nedrīkst jaukt ar kolektivizāciju. Konsolidācija, pēc viņa domām, nav zemes atsavināšana, bet savienošana kopējā, labāk izmantojamā un apsaimniekojamā objektā.

Arī profesors M. Locmers (1999) norādījis, ka, lai izveidotu kompakta racionāla lieluma saimniecības, ir jāveido jauni zemes īpašumi un lietojumi, ievērojot visas racionālas teritorijas organizācijas prasības, kā arī veicot pastāvošo zemes īpašumu un lietojumu konsolidāciju. Viņš kopā ar savām kolēģēm (Locmers, 1999; Butāne, Lasteniece, 1999) ir definējis zemes konsolidāciju, līdz ar to nosakot tās saturu: ar lauku saimniecību konsolidāciju būtu jāsaprot *plānveidīga starpgabalainības likvidēšana, robežu regulēšana, darījumu kārtošana ar zemi un uz tās esošām būvēm, lai izveidotu kompaktu racionāla lieluma saimniecību, kurā zeme ar uz tās esošām ēkām un būvēm piederētu vienai fiziskai vai juridiskai personai vai vairākām personām kopīpašumā.*

Tomēr Latvijā, kā norāda A. Auziņš (2008), zemes konsolidācijas jēdziens reāli līdz šim netika lietots, kaut gan normatīvajā aktā tas pirmo reizi iekļauts, pieņemot 2006. gada 14. septembra Zemes ierīcības likumu, kurā zemes konsolidācija ietverta kā viens no zemes ierīcības projektu izstrādes uzdevumiem un skaidrota kā *fizisko vai juridisko personu, valsts vai pašvaldības ierosināts sabiedrības interesēs īstenots pasākumu kopums, lai optimizētu zemes izmantošanu* (Zemes ierīcības likums, 2006). Autore uzskata, ka dotais skaidrojums ir samērā vispārīgs, tomēr var konstatēt: kaut arī zemes konsolidācijas jēdziens Latvijā ir jauns, tās mērķis un uzdevumi – likvidēt zemes sadrumstalotību, starpgabalainību, veicināt optimāla lieluma lauku saimniecības – bija pazīstami jau Latvijas Republikas pirmās agrārās reformas laikā (1920.–1937.), kad saimniecību zemes sadrumstalotību likvidēja ar zemes ierīcības projektu palīdzību. Arī padomju laikā bija pazīstami tā sauktie starpsaimniecību zemes ierīcības darbi, kurus veica, lai likvidētu starpgabalainību un citas zemes lietojuma nepilnības.

Lai izveidotu tiesisku pamatu racionālai zemes izmantošanai, ilgtspējīgai teritorijas attīstībai un zemes aizsardzībai, kā arī, lai līdzsvarotu privātās intereses un publiskās vajadzības zemes izmantošanā, LR Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija 2011. gada 4. augustā iesniedza Ministru

kabinetam likumprojektu „Zemes pārvaldības likums”, kurā viena sadaļa veltīta zemes konsolidācijai. Likumprojektā sniegts skaidrojums: *zemes konsolidācija – pasākumu kopums, kas ietver zemes vienību robežu pārkārtošanu un zemes īpašuma tiesību maiņu, lai uzlabotu zemes izmantošanu* (Likumprojekts..., b.g).

Kļūdaini būtu uzskatīt, ka zemes konsolidācija ir gluži vienkārša zemesgabalu pārdalīšana, kas tiek veikta, lai novērstu zemes sadrumstalotības sekas. Patiesībā zemes konsolidācija saistīta ar plašām sociāli ekonomiskām reformām jau no to pirmreizējās īstenošanas Rietumeiropā. Sākotnēji 19. gadsimtā un 20. gadsimta pirmajā pusē pasaulē ar zemes konsolidāciju tika saprasta lielākoties zemes apmaiņa, lai izveidotu ekonomiski un racionāli apsaimniekojamas lauku saimniecības un nostiprinātu īpašnieku īpašumtiesības uz to, bet pēdējo 20 gadu laikā lielākajā daļā valstu zemes konsolidācijas jēdziens ir ieguvis daudz plašāku nozīmi (Thomas, 2006; Demetriou, 2014).

Izvērtējot zemes konsolidācijas definīcijas un skaidrojumus, var secināt, ka zemes konsolidācijas uzdevumi un metodes dažādās valstīs daudzveidīgi variējas, bet, runājot par lauksaimniecības zemes konsolidāciju, tā tiek definēta kā lauku attīstības pasākumu kopums, kura galvenais mērķis ir uzlabot zemes izmantošanu, tai skaitā zemes īpašumu struktūru.

Darba autore, balstoties uz Pārtikas un lauksaimniecības organizācijas (FAO) izstrādāto definīciju, darba ietvaros zemes konsolidāciju piedāvā definēt kā *sociālo, ekonomisko, juridisko un tehnisko pasākumu kompleksu zemes izmantošanas uzlabošanai, kuras galvenie uzdevumi, ievērojot sabiedrības intereses, ir:*

- *zemes īpašumu struktūras uzlabošana;*
- *lauku teritoriju attīstība;*
- *pārāk sadrumstalotu zemesgabalu konsolidācija;*
- *lauksaimniecības uzņēmumu palielināšana līdz optimālajiem lielumiem;*
- *jaunāko tehnoloģiju un tehnikas ieviešana;*
- *ilgtspējīgas lauksaimniecības un sociālekonomiskās infrastruktūras attīstīšana laukos;*
- *dabas aizsardzība un ilgtspējīgu ekosistēmu izveidošana.*

Izvērtējot ārvalstu pieredzi, var secināt, ka zemes konsolidācija arī Latvijā var kļūt par efektīvu lauku attīstības līdzekli (The Design of Land..., 2003), paverot zemes apsaimniekotājiem jaunas iespējas uzlabot:

1. lauksaimniecisko ražošanu (likvidējot starpgabalainību, palielinot ienākumu pieaugumu un samazinot uz lauka pavadītās darba stundas);
2. efektīvāku dabas resursu pārvaldi:
 - zemes īpašuma struktūras uzlabošana var atvieglot apkārtējās vides aizsardzību un veicināt racionālāku zemes īpašuma plānošanu un organizāciju;

- zemes konsolidācija var veicināt potenciālo konfliktu novēršanu, kas rodas sakarā ar zemes pārkārtošanu cita veida lietošanai;
3. lauku teritorijas attīstības apstākļus:
 - lauku attīstībā zemes konsolidācija var veicināt valsts un privātas investīcijas transportā un komunikāciju tīklos, komunālajos pakalpojumos un to rentabilitātes paaugstināšanos;
 - veicinot lauku atjaunošanu, zemes konsolidācija var stimulēt sociālo stabilitāti;
 - daudzās Rietumeiropas teritorijās, kurās veikta zemes konsolidācija, tiek uzsvērta jaunradīto darbavietu skaita palielināšanās, kas savukārt noved pie ienākumu nodokļa palielināšanās;
 - integrēta zemes izmantošanas plānošana konkrētās vietās un efektīva visu interešu koordinācija tajās ļauj izvairīties no potenciāliem konfliktiem starp ekonomiskā pieauguma stimulēšanu lauksaimniecībā un apkārtējās vides aizsardzību;
 4. zemes resursu pārvaldības sistēmas. Zemes konsolidācijas projekti sniedz iespēju precizēt un atjaunot informāciju nekustamo īpašumu reģistros.

Apkopojot iepriekš minēto, autore secina, ka zemes konsolidācija aptver vairāku pasākumu kopumu, taču viens no nozīmīgākajiem zemes konsolidācijas pasākumiem ir lauku saimniecību zemes struktūras uzlabošana, īpaši zemes sadrumstalotības likvidēšana, izveidojot skaita ziņā mazāk saimniecību, bet platības ziņā lielākas saimniecības, kā arī uzlabojot to konfigurāciju, un tādējādi pilnveidojot arī lauku infrastruktūru, tāpēc nākamā apakšnodaļa veltīta zemes sadrumstalotības problēmai.

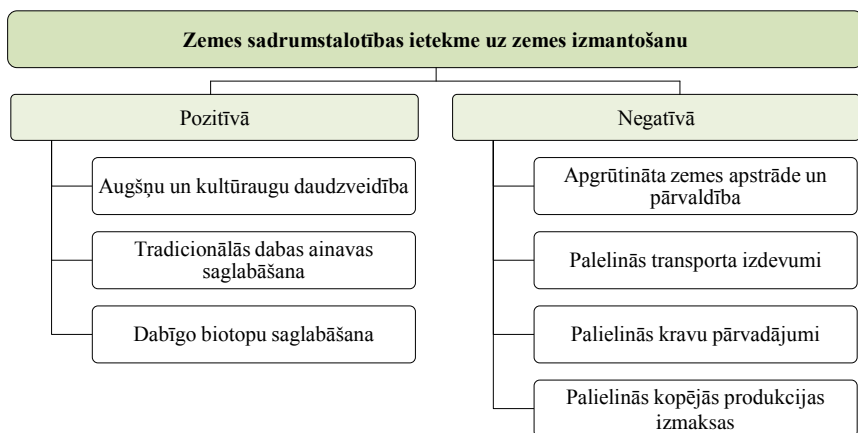
1.2. Zemes sadrumstalotība un to raksturojošie rādītāji

Zemes sadrumstalotība ir tipiska un plaši izplatīta zemes izmantošanas problēma. Zemes sadrumstalotības problēmu pētījuši vairāki autori no dažādām valstīm, piemēram, mūsu tuvākajās kaimiņvalstīs – Lietuvā (Pašakarnis, Maliene, 2011) un Igaunijā (Maasikamäe, Mugu, 2003), kā arī citās Austrumu un Rietumeiropas valstīs (Backman, 2002; Deininger et.al., 2004; Hartvigsen, 2006; Bullard, 2007; Horjan, 2011; Demetriou, 2014, u.c.), īpaši veltot uzmanību lauksaimniecības zemēm, jo tur ražošanas procesi ir vistiešāk saistīti ar zemi.

Zemes sadrumstalotība raksturīga lauku apvidos, kur kāda zemes vienība pieder vairākiem īpašniekiem vai otrādi – vienam īpašniekam pieder vairākas zemes vienības. Ja vienam īpašniekam piederošā zemes vienības daļa ir ļoti maza vai piederošās zemes vienības katra atrodas citā vietā, šādu vienību apsaimniekošana kļūst neracionāla (Bullard, 2007). Šo faktoru izceļ arī Apvienoto Nāciju Pārtikas un lauksaimniecības organizācija uzsverot, ka, kopā

ar īpašuma tiesību nodrošināšanu ir svarīgi veikt strukturālas īpašumu izmaiņas, lai palielinātu ieguvumu no īpašuma izmantošanas (The Design of..., 2003).

Tomēr jāakcentē arī tas, ka zemes sadrumstalotība ne vienmēr ir problēma. Noteiktos apstākļos zemes sadrumstalotībai ir pozitīva loma (1.1. att.), tā pasargā zemes īpašniekus no riskiem, nodrošinot viņiem lielāku augšņu un kultūru audzēšanas apstākļu daudzveidību. It īpaši tas ir raksturīgs valstīs, kurās reljefs nav līdzens, piemēram, lauksaimniekiem, kuriem apsaimniekošanā esošie zemesgabali ir gan piekrastē, gan kalnu apvidū, var izaudzēt vairāk dažādu lauksaimniecības kultūru veidu. Turklāt dažos gadījumos sadrumstalotībai var būt arī neitrāls raksturs (The Design of..., 2003). Zemes sadrumstalotības negatīvo ietekmi uz zemes izmantošanu galvenokārt var raksturot no ekonomiskā viedokļa (1.1. att.).



Avots: autores veidots attēls

1.1.att. **Zemes sadrumstalotības pozitīvā un negatīvā ietekme uz zemes izmantošanu.**

Zemes sadrumstalotība ir viens no iemesliem, kas ietekmē lauksaimniecības ražošanas izmaksas. Tā apgrūtinā apsaimniekošanu, zemes apstrādi un pārvaldību, sarežģīt ēku un būvju uzturēšanu, tās dēļ palielinās kravu pārvadājumi, transporta izdevumi, kā arī bieži vien ir apgrūtināta piekļūšana platības ziņā nelielām zemes vienībām, līdz ar to palielinās arī kopējās produkcijas izmaksas, kas atstāj negatīvu ietekmi uz lauku iedzīvotāju ienākumiem (Pašakarnis, Maliene, 2008; Butāne, Lasteniece, 1999; Boruks, 1982; Saharovs, 1975).

Autore uzskata, ka zemes konsolidācijas pasākumi ir jāīsteno tikai tajās teritorijās, kurās tā ir problēma, to neuzspiežot teritorijās, kurās tā nav nepieciešama. Jāsaprot arī fakts, ka zemes sadrumstalotību nebūs iespējams

likvidēt pilnībā. Tādēļ, pirms runāt par zemes sadrumstalotības novēršanu, ir nepieciešama vispusīga tās izvērtēšana.

Autore darbā plašāk apskatījusi šādus zemes sadrumstalotības rādītājus:

1. lauku saimniecību valdījumā esošo zemes vienību (zemesgabalu) skaits;
2. lauku saimniecību valdījumā esošo zemes vienību (zemesgabalu) platība;
3. lauku saimniecību valdījumā esošo zemes vienību (zemesgabalu) konfigurācija un teritoriālo izvietojumu raksturojošie koeficienti.

Izvērtējot vairāku autoru veiktos pētījumus jāatzīst, ka dažādi rādītāji raksturo zemes sadrumstalotību no dažādiem aspektiem, bet neviens no tiem nedod pilnīgu zemes sadrumstalotības novērtējumu. Tomēr autore atzīst, ka zemes sadrumstalotības novērtēšanai ir izstrādāta samērā plaša raksturojošo rādītāju sistēma, kuru var lietot, lai raksturotu zemes konsolidācijas projektu efektivitāti.

1.3. Zemes konsolidācijas pilotprojektu novērtējums Latvijā

Latvijā līdz šim ir neliela pieredze zemes konsolidācijas projektu īstenošanā, ar dāņu kolēģu palīdzību 1990. gadu beigās un 2000. gadu sākumā izstrādāti tikai divi zemes konsolidācijas pilotprojekti, kuri nerasniedza pilnīgu plānoto uzdevumu īstenošanu (Progress report on..., 1999; Projects in Latvia, b.g.). Pilotprojektu ietvaros tika iegūti vairāki secinājumi:

- lai virzītu zemes konsolidācijas procesu Latvijā, nepietiek mutiski vienoties ar zemes īpašniekiem — ir nepieciešams noslēgt sadarbības līgumu, ierobežojot procesa veikšanas periodu, un vienoties par sadarbības nosacījumiem ar zemes īpašnieku;
- nepieciešams izveidot zemes konsolidācijas veikšanas vadlīnijas, kas būtu kā instruments zemes konsolidācijas veicējiem dažādos līmeņos;
- zemes īpašniekiem ir interese piedalīties zemes apmaiņas projektos;
- minētos projektus bija iespējams realizēt esošo normatīvo aktu ietvaros, tomēr ir atsevišķas nepilnības, kas apgrūtina īpašumu tiesību pārejas nodrošināšanu no valsts puses;
- būtiska loma ir projekta vadīšanai, kas ietekmē procesa izstrādes un realizācijas gaitu.

Darba autore, iepazīstoties ar zemes konsolidācijas gaitu Latvijā, ir secinājusi, ka, lai arī pētnieciski un analītiski dokumenti par zemes konsolidāciju Latvijā ir pieejami maz, tomēr tā ir notikusi un neliela pieredze tās ieviešanā ir gūta. Vienlaikus jāuzsver, ka šiem projektiem turpinājuma līdz šim nav, kaut arī, kā minēts iepriekš, interese no zemes īpašnieku puses ir. Acīmredzot, pastāv vairāki bremzējoši faktori, kā arī trūkst informācijas par zemes konsolidācijas veikšanas procesu, ieguvumiem un nepieciešamajām

izmaksām. Tāpēc turpmākajā apakšnodaļā tiks detalizētāk apskatīti zemes konsolidācijas procesi un tajos iegūtā pieredze vairākās ārvalstīs.

1.4. Zemes konsolidācijas starptautiskā pieredze

Promocijas darba ietvaros autore ir izpētījusi triju valstu: Somijas, Vācijas un Lietuvas pieredzi zemes konsolidācijas īstenošanā. Katrai no šīm izvēlētajām valstīm ir sava zemes konsolidācijas vēsture un metodika, kā arī lielāka vai mazāka uzkrātā pieredze, kuras izpēte varētu būt saistoša zemes konsolidācijas īstenošanai Latvijā. Somija ir viena no Skandināvijas valstīm, kur tika īstenotas pirmās zemes konsolidācijas iniciatīvas, kuru galvenais mērķis sākotnēji bija uzlabot lauksaimniecisko zemes īpašumu struktūru. Savukārt Vācijā jau vairāk nekā 100 gadus zemes konsolidācija ir viens no efektīvākajiem instrumentiem ilgtspējīgas zemes izmantošanas un lauku attīstības veicināšanā. Mūsu kaimiņvalstī Lietuvā, atšķirībā no pārējām divām minētajām valstīm, zemes konsolidācija ir uzsākta salīdzinoši nesen un kalpo kā paraugs zemes izmantošanas uzlabojumiem lauksaimniecībā, turklāt Lietuva ir vistuvāk Latvijai un situācija tās zemes īpašumu struktūrā ir līdzīga Latvijas lauku apvidiem.

1.4.1. Zemes konsolidācijas projektu pirmsākumi un ekonomiskais novērtējums Somijā

Somijā zemes konsolidācijas pirmsākumi meklējami 18. gadsimta vidū, kad tās galvenais mērķis bija vērsts uz lauksaimnieciskās ražošanas uzlabošanu – mazu un sadrumstalotu zemes vienību apvienošana lielākos zemesgabalos, kas atrastos tuvāk lauku saimniecību centriem.

Pirmie zemes konsolidācijas pasākumi tika īstenoti jau 1765. gadā, un kopš 1997. gada Somijā ir spēkā Nekustamā īpašuma formēšanas likums, kurā ir noteikts zemes konsolidācijas normatīvais regulējums (Hiironen, 2012a; Konttinen, 2007).

Zemes konsolidācijas projekti Somijā tiek izstrādāti gan lauksaimniecības, gan meža zemes platībām, un viens no noteicošajiem faktoriem veiksmīgas zemes konsolidācijas īstenošanai ir zemes banka – instruments efektīvākai zemes izmantošanai (Konttinen, 2008). Tomēr šobrīd galvenais uzsvars tiek likts uz lauksaimniecības zemes konsolidāciju.

Galvenie zemes konsolidācijas projekta uzdevumi Somijā:

- palielināt esošo zemes vienību platību līdz efektīvai tās apsaimniekošanai, t.i., virs 6 ha;
- samazināt zemes vienību skaitu un uzlabot to konfigurāciju;
- samazināt attālumus, kurus jāveic zemes īpašniekam no saimniecības centra līdz zemes vienībām;

- veikt meliorācijas sistēmu un/vai hidrotehnisko būvju renovāciju; novērst neefektīvu platību apsaimniekošanu vietās, kur vienu nekustamo īpašumu pārdala dzelzceļš vai autoceļš – nepieciešamības gadījumā tiek veidoti/nojaukti ceļi.

Zemes konsolidācijas projektu izstrādi Somijā veic Nacionālais zemes dienests, kas nodarbojas arī ar zemes kadastrālo uzmērīšanu. Vidējais zemes konsolidācijas procesa ilgums Somijā ir līdz 5 gadiem (Konttinen, 2008). Somijā valsts sedz lielāko daļu no izdevumiem, kas saistīti ar zemes konsolidācijas projekta izstrādi, taču projekta realizēšanas izmaksas 40–80% apmērā sedz paši zemes īpašnieki, jo viņiem ir pieredze un konkrēti piemēri par tās rezultātu sagaidāmo efektu.

1.4.2. Zemes konsolidācijas metodes Vācijā

Vācijā izdotajā profesionālo terminu vārdnīcā, kurā ievietoti analogi arī angļu un franču valodā, zemes konsolidācija (vāciski – Flurbereinigung) skaidrota kā zemes ierīcības pasākumi lauku zemes īpašumu pārkārtošanai ar mērķi uzlabot ražošanas un darba apstākļus lauksaimniecībā un mežsaimniecībā, kā arī, lai kopumā sekmētu lauku kultūru un lauku attīstību. Ar mērķtiecīgiem pārkārtojumiem tiek uzlabota ražošana laukos un mežsaimniecībā, kā arī sniegts liels ieguldījums kultūrainavas uzturēšanā. Turklāt, veicot tos, tiek ievērotas sabiedrības intereses un lauku vispusīgas attīstības prasības (Technical Dictionary, 1996).

Vācijā likumīgā bāze zemes konsolidācijai ir noteikta Vācijas Federatīvās Republikas zemes konsolidācijas likumā. Īstenojot zemes konsolidācijas projektus, Vācijas zemes konsolidācijas likumā (Flurbereingungsgesetz, 1953) tiek minētas šādas zemes konsolidācijas metodes:

1. brīvprātīgā zemes apmaiņa (konsultēšanās > vienošanās > apmaiņa);
2. paātrinātā zemes konsolidācija (zemes apvienošana vai sakārtošana);
3. zemes konsolidācija specifiskiem nolūkiem (sabiedrības un privātās intereses tiek saskaņotas, un procedūras ietvaros radušies zaudējumi tiek atlīdzināti);
4. vienkāršotā zemes konsolidācija;
5. piespiedu zemes konsolidācija (piespiedu apstākļu gadījumā).

Vācijā katrai federālajai zemei jeb pavalstij ir atļauts noteikt, kura institūcija būs atbildīga par zemes konsolidāciju. Saskaņā ar likumu vadošajai institūcijai ir jāatrodas tajā pašā reģionā, kur tiek realizēts zemes konsolidācijas projekts. Augstākā institūcija ir tiesīga pieņemt galīgo lēmumu attiecībā uz konsolidācijas procedūru.

1.4.3. Zemes konsolidācijas projekta procedūras izvērtējums Lietuvā

Lietuvas lauku apvidos tāpat kā Latvijā pastāv samērā liela zemes īpašumu sadrumstalotība, veidojot neliela izmēra zemesgabalus. Lauksaimniecības zemes sadrumstalotības rezultātā ir radusies vēl arī cita problēma – īpašumu pamešana un neizmantošana (Pašakarnis, Maliene, 2009). Viens no šo problēmu atrisinājumiem ir zemes konsolidācijas projekti, kuri Lietuvā ir pazīstami jau kopš 2000. gada.

Sadarbībā ar dāņu kolēģiem Lietuvā ir izstrādāti un realizēti vairāki zemes konsolidācijas projekti (Hartvigsen, 2006). Zemes konsolidācija Lietuvas izpratnē ir kompleksa zemes vienību pārstrukturizēšana, mainot zemes vienību robežas un novietojumu saskaņā ar zemes konsolidācijas projektu (The Manual of..., 2006). Lietuvā, risinot zemes īpašumu jautājumus, zemes konsolidācija skaidrota arī kā instruments zemes sakārtošanā (Leimontaite, 2006), kur tiek ņemta vērā esošā zemes lietošana, zemes īpašumtiesību jautājumi un cita zemes lietošana saskaņā ar privātajām un publiskajām interesēm zemes izmantošanā. Kā galvenie zemes konsolidācijas mērķi tiek izvirzīti starpgabalainības likvidēšana, konfigurācijas uzlabošana, zemes racionāla izmantošana, infrastruktūras un teritorijas attīstību veicinošu rīku ieviešana (tostarp vides aizsardzības politika) (Vitikainen, 2004; Pašakarnis, 2009).

Pēc šo projektu veiksmīgas īstenošanas 2004. gada 27. janvārī Lietuvas Republikā tika pieņemts Zemes likums (*Lietuvos Respublikos Žemės Įstatymas*), kurā tika iekļauta sadaļa par zemes konsolidācijas veikšanu. Detalizētai zemes konsolidācijas projekta izstrādes kārtībai tiek izmantoti Lietuvas Republikas valdības noteikumi Nr. 697 „Noteikumi par zemes konsolidācijas plānu izstrādi un ieviešanu”, kas pieņemti 2005. gada 27. jūnijā.

Nepieciešamību pēc zemes konsolidācijas Lietuvā noteica iekšzemes kopprodukta (arī lauksaimniecības sektorā) palielināšana, lauksaimniecības zemes sadrumstalotība, dabas resursu racionāla izmantošana, nepieciešamība pārvaldīt un privatizēt valsts īpašumā esošo zemi, lauku iedzīvotāju demogrāfiskā situācija, nepieciešamība uzlabot lauku infrastruktūru, nepieciešamība ieviest vides pasākumus un to valstisku pārraudzību un sabiedrības un zemes īpašnieku intereses.

Tieši šo iemeslu dēļ Lietuvas valsts zemes konsolidāciju iekļāva kā vienu no atbalstāmajām prioritātēm Lauku attīstības programmas 2007–2013 pasākuma „Lauksaimniecības un mežsaimniecības attīstība un infrastruktūras pielāgošana” ietvaros, paredzot atbalstu zemes konsolidācijas projektu sagatavošanai, organizēšanai un ieviešanai.

Zemes konsolidācija tiek uzskatīta par instrumentu vietējo kopienu attīstības stratēģijas īstenošanā, nodrošinot vietējai kopienai nepieciešamās zemes teritorijas, t.sk. sakārtotas īpašumtiesības valsts un pašvaldības īpašumiem, stratēģijā paredzēto mērķu un pasākumu īstenošanai. Tādējādi, izmantojot

zemes konsolidāciju, tiktu sniegts atbalsts pašvaldību un vietējo rīcības grupu izveidoto kopienas attīstības stratēģiju īstenošanai, izmantojot Lietuvas Lauku attīstības programmas 2007–2013 *Leader* pieeju.

Kā šķērslis zemes konsolidācijas ieviešanai Lietuvā tiek norādīts valsts zemes fonda trūkums, kas atvieglotu un paātrinātu efektīvu zemes konsolidācijas procesu. Lietuvā zemes konsolidācija tiek ieviesta uz zemes īpašnieku brīvprātības principa, sarunu sākumā noslēdzot ar zemes īpašnieku sadarbības līgumu par procesa ilgumu un gaitu. Zemes konsolidācijas projekta izstrādes kopējās izmaksas ir aptuveni 300 EUR/ha, atkarībā no projekta kopējās zemes platības, iesaistīto zemes īpašnieku un zemesgabalu skaita. (Leimontaite, 2013).

Lietuvas Republikas atbildīgā institūcija, kas seko zemes konsolidācijas projekta procedūrai, ir valsts uzņēmums „Valsts zemes fonds”, kura darbības galvenais uzdevums ir dažādu pasākumu īstenošana, t.sk. zemes konsolidācijas projektu organizēšana. Viens no galvenajiem procesa nosacījumiem zemes konsolidācijas projektu īstenošanai Lietuvā ir tāds, ka to veic, iesaistoties vismaz pieciem zemes īpašniekiem, kuru kopējā zemesgabalu platība ir ne mazāka par 100 ha.

Saskaņā ar Lietuvas likumdošanu zemes konsolidācija tiek finansēta 75% apmērā no Eiropas Savienības un 25% apmērā no valsts līdzekļiem, šādā veidā veicinot zemes konsolidācijas projektu izstrādi un realizāciju. No Eiropas Savienības dotā līdzfinansējuma tiek segtas zemes konsolidācijas projekta izstrādes (zemes novērtējuma plāna un zemes konsolidācijas projekta grafiskās daļas sagatavošana) un realizēšanas (zemes kadastrālā uzmērīšana, datu aktualizēšana) izmaksas. Valsts budžeta finansējums sedz organizatoriskās un administratīvās izmaksas.

2. ZEMES KONSOLIDĀCIJAS TIESISKI NORMATĪVĀ BĀZE UN INSTITUCIONĀLAIS IETVARS LATVIJĀ

Nodaļas saturs darbā aizņem 12 lpp., kurās ietilpst 1 tabula un 2 attēli.

Promocijas darba 2. nodaļa vēlfīta normatīvo aktu izpētei, to pamatojot, ka Latvijā pašlaik nav nodrošināts līdzsvarots tiesiskais regulējums zemes izmantošanas jomā. Spēkā esošie likumi un citi normatīvie akti zemes politikas jomā šobrīd vairāk regulē zemi kā nekustamā īpašuma objektu. Tas arī saprotams, jo jau vairāk nekā 20 gadus Latvijā notiek zemes reforma, kas saistīta ar lieliem īpašuma attiecību pārkārtojumiem, īpašuma tiesību reģistrāciju uz zemi un citiem nekustamā īpašuma veidiem kadastrā un turpmāku to nostiprināšanu zemesgrāmatā. Paralēli zemes reformu regulējošajiem likumiem un citiem normatīvajiem aktiem Latvijā sarežģīti veidojas arī teritoriju attīstības un plānošanas tiesiskā bāze. Pašlaik nav spēkā neviena normatīva dokumenta, kas noteiktu zemes kā dabas resursa

izmantošanu un aizsardzību, kā arī kontroli par zemes resursu racionālu izmantošanu. Šajā nodaļā autore apskatījusi un izvērtējusi ar zemes izmantošanu un zemes ierīcību, tostarp ar zemes konsolidāciju, saistīto normatīvo aktu attīstību kopš Latvijas Republikas neatkarības atjaunošanas, analizējusi to saturu, kā arī iespējamo institucionālo ietvaru šajā jomā.

2.1. Zemes izmantošanu reglamentējošie normatīvie akti

Agrārā reforma, tostarp zemes reforma, bija nepieciešams priekšnosacījums neatkarīgās Latvijas pastāvēšanai un attīstībai, tās pamatmērķis lauku apvidos bija sakārtot lietošanas un īpašuma tiesiskās, sociālās un ekonomiskās attiecības, lai nodrošinātu dabas un citu resursu saimniecisku izmantošanu un aizsardzību, augsnes auglības saglabāšanu un celšanu, un kvalitatīvu lauksaimniecības produktu ražošanas palielināšanu (Par agrāro reformu..., 1990). Šis lēmumā par agrāro reformu noteiktais mērķis skaidri norāda uz to, ka zemes reformas rezultātā svarīgi nodrošināt zemes resursu racionālu izmantošanu. Tāpēc arī zemes reformas likumus un citus normatīvos aktus jānovērtē ne tikai no zemes kā īpašumtiesību objekta, bet arī zemes kā dabas resursa saimniecisku izmantošanu regulējošo dokumentu viedokļa.

Svarīga loma likumdošanā tika atvēlēta ne tikai zemes reformas īstenošanai, bet arī zemes ierīcībai. Zemes ierīcības likuma mērķis ir sekmēt zemes īpašumu sakārtošanu, kā arī zemes resursu ilgtspējīgu izmantošanu, nosakot zemes ierīcības darbu veidus, izpildes kārtību un zemes ierīcībā iesaistīto personu tiesības un pienākumus. Šajā likumā pirmo reizi kā viens no zemes ierīcības darbu veidiem parādās arī termins *zemes konsolidācija* (Zemes ierīcības likums, 2006).

Mūsdienu zemes ierīcības mērķis ir sekmēt zemes īpašumu sakārtošanu, kā arī zemes resursu ilgtspējīgu izmantošanu, veicot zemes ierīcības darbus un izstrādājot zemes ierīcības projektus. Zemes ierīcības procesā tiek veikti tiesiski, ekonomiski un tehniski pasākumi, lai sakārtotu vietējās pašvaldības administratīvās teritorijas daļu, tai skaitā zemes vienību un zemes vienības daļu, kas ietverta zemes ierīcības projektā, zemes resursu ilgtspējīgai izmantošanai (Zemes ierīcības likums, 2006).

Zemes konsolidācija ir viens no Zemes ierīcības likumā noteiktajiem zemes ierīcības darbiem un tā tiek īstenota, izstrādājot zemes ierīcības projektu, saskaņā ar 2011. gada 12. aprīļa noteikumiem Nr. 288 "Zemes ierīcības projekta izstrādes noteikumi" (Zemes ierīcības projekta..., 2011). Diemžēl praksē netiek izstrādāti zemes ierīcības projekti, kas atbilstu zemes ierīcības likumā noteiktajam zemes konsolidācijas nolūkam, jo tas prasa lielus naudas līdzekļus un projekta īstenošanai ir nepieciešamas daudzas vienošanās, kuras jāslēdz ar projektā iesaistītajām personām. Tādēļ zemes konsolidācija netiek ierosināta pēc zemes īpašnieku iniciatīvas. Tas izskaidrojams ar sarežģīto un

bieži vien neskaidro zemes konsolidācijas mērķi, kā arī zemes konsolidācijas procesa dārdzību. Tāpēc vairākkārt speciālistu vidū izskanējusi doma, ka nepieciešams papildu normatīvs akts, kas regulētu šīs darbības.

Jau vairākus gadus apstiprinājumu gaida Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas (toreiz – Reģionālās attīstības un pašvaldību lietu ministrija) izstrādātais Zemes pārvaldības likumprojekts. Starp daudziem zemes izmantošanu un aizsardzību regulējošiem nosacījumiem Zemes pārvaldības likumprojektā atvēlēta sadaļa par zemes konsolidāciju. Ņemot vērā ārzemju pieredzi, zemes konsolidācija kā nozīmīgs instruments ilgtspējīgas attīstības nodrošināšanai būs viens no svarīgākajiem zemes pārvaldības uzdevumiem zemes izmantošanā un aizsardzībā pēc zemes reformas pabeigšanas lauku apvidos.

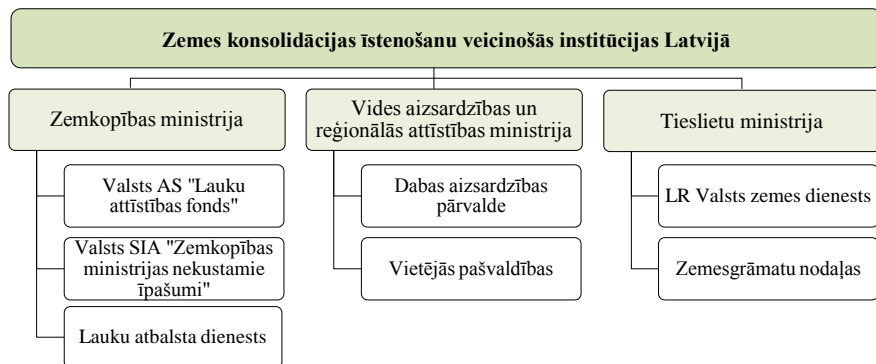
Papildus minētajam likumam zemes konsolidācijas nodrošināšanai jāizstrādā Ministru kabineta noteikumi par zemes konsolidācijas procesu un finansēšanas kārtību, zemes konsolidācijas procesā iesaistīto institūciju kompetences sadalījumu un zemes konsolidācijas projekta saturu, kā arī jānosaka iesaistīto pušu pienākumi un tiesības. Jāparedz kārtība finansējuma piesaistei. Jāparedz gadījumi, kuros tiek izstrādāti zemes konsolidācijas projekti, kā arī jānosaka to saturs. Par noteikumu projekta izstrādi atbildīgā ir Tieslietu ministrija. Noteikumu izstrādē iesaistāma Zemkopības ministrija un Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija. Tas ir arī viens no uzdevumiem, kas 2013. gadā tika risināts Zemes pārvaldības likumprojekta starpministriju darba grupu ietvaros un līdz 2015. gada 31. decembrim ir noteikts tā apstiprināšanas termiņš.

2.2. Zemes konsolidācijas īstenošanu veicinošās institūcijas

Latvijā zemes konsolidācijas īstenošana ir trīs ministriju kompetencē – Zemkopības ministrijas, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas un Tieslietu ministrijas (2.1. att.).

1. *Zemkopības ministrija* ir vadošā valsts pārvaldes iestāde lauksaimniecības, meža un zivsaimniecības nozarēs (Zemkopības ministrijas nolikums, 2003). Lauku attīstības departaments ir atbildīgs par lauksaimniecības attīstības stratēģiju, lauksaimniecības zemju izmantošanu un lauksaimnieciskās izglītības jautājumiem.
2. *Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija* (VARAM) ir vadošā valsts pārvaldes iestāde vides aizsardzības, reģionālās attīstības plānošanas un koordinācijas, pašvaldību attīstības un pārraudzības, teritorijas attīstības plānošanas un zemes pārvaldības jomā (Vides aizsardzības un..., 2011). Likumprojekts „Zemes pārvaldības likums” tiek izstrādāts VARAM Telpiskās plānošanas departamenta Zemes politikas nodaļas vadībā.
3. *Tieslietu ministrija* ir vadošā valsts pārvaldes iestāde tiesību politikas un tiesu administrēšanas nozarē (Tieslietu ministrijas nolikums, 2003). Viena

no ministrijas funkcijām ir nekustamā īpašuma valsts kadastra uzturēšana, kā arī valsts vienotās datorizētās zemesgrāmatas organizatoriskās un tehniskās uzturēšanas nodrošināšana.



Avots: autore veidots attēls

2.1.att. Zemes konsolidācijas īstenošanu veicinošās institūcijas Latvijā.

Izvērtējot uzskaitīto ministriju skartās jomas zemes konsolidācijas īstenošanā, autore secina, ka zemes konsolidācijā iesaistāmas arī vairākas attiecīgo ministriju pakļautībā esošas pārvaldes iestādes un kapitālsabiedrības (2.1. att.). Autore darba ietvaros ir noteikusi attiecīgo iestāžu iespējamus uzdevumus zemes konsolidācijas projekta īstenošanā, ņemot vērā attiecīgo iestāžu vispārīgo kompetenci saskaņā ar to nolikumiem.

1.1. Valsts akciju sabiedrība (VAS) „Lauku attīstības fonds”:

- lēmums par Latvijas zemes fondā ieskaitīto zemes vienību iekļaušanu zemes konsolidācijas projekta teritorijā;
- zemes konsolidācijas teritorijas saskaņošana, ja teritorijā iekļautas Latvijas zemes fondā esošas zemes vienības.

1.2. Valsts sabiedrības ar ierobežotu atbildību (SIA) „Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi”:

- informācijas izsniegšana par esošajām meliorācijas sistēmām;
- priekšlikumu sniegšana par sekundāro projektu nepieciešamību (ne tikai par nepieciešamību būvēt, renovēt valsts meliorācijas sistēmu, bet arī par pašvaldības vai zemes īpašnieku īpašuma teritorijā esošajām meliorācijas sistēmām);
- nosacījumu izsniegšana zemes konsolidācijas projekta izstrādei;
- zemes konsolidācijas projekta saskaņošana.

1.3. Lauku atbalsta dienests:

- pieņemt un izvērtēt zemes konsolidācijas projekta iesniegumu par valsts vai ES fonda finansējumu piesaisti;

- zemes konsolidācijas izmaksātā atbalsta uzskaites un izlietošanas kontrole.
- 2.1. Dabas aizsardzības pārvalde:
- priekšlikumu sniegšana zemes konsolidācijas projekta teritorijas noteikšanai;
 - nosacījumu izsniegšana zemes konsolidācijas projekta izstrādei;
 - zemes konsolidācijas teritorijas un projekta plāna saskaņošana.
- 2.2. Vietējā pašvaldība – vietējās pašvaldības uzdevumi zemes konsolidācijas projekta izstrādē un īstenošanā ir cieši saistīti ar teritorijas attīstību un noteiktajām prioritātēm un tie ietvertu:
- priekšlikumu sniegšanu zemes konsolidācijas projekta teritorijas noteikšanai;
 - nosacījumu izsniegšanu zemes konsolidācijas projekta izstrādei;
 - lēmumu par zemes fonda zemes izmantošanu zemes konsolidācijas vajadzībām;
 - zemes konsolidācijas teritorijas un projekta plāna saskaņošanu.
- Zemes pārvaldības likumprojektā noteikts, ka vietējā pašvaldība nodrošinās arī konsolidācijas procesa pārraudzību (Par zemes pārvaldības..., 2012).

3.1. LR Valsts zemes dienests:

- kadastra datu izsniegšana zemes konsolidācijas projekta izstrādei;
 - jauno kadastra objektu reģistrācija Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā (NĪVKIS).
- Savukārt Zemes pārvaldības likumprojektā ir definēti šādi Valsts zemes dienestam uzticētie uzdevumi zemes konsolidācijas procesa ietvaros:
- zemes konsolidācijas projekta iesnieguma saņemšana, izvērtēšana un izstrādes nodrošināšana;
 - publiskās apspriedes organizēšana, precizējot zemes konsolidācijas projekta izstrādes teritoriju, potenciālos dalībniekus un to vēlmes;
 - zemes konsolidācijas projekta izstrādes teritorijas noteikšana un plāna apstiprināšana.

Uzskaitītie zemes konsolidācijas uzdevumi no Zemes pārvaldības likumprojekta liecina par to, ka likumdevējs paredzējis paplašināt Valsts zemes dienesta funkciju loku, papildus uzdodot metodiski vadīt zemes konsolidācijas procesu un pārraudzīt zemes konsolidācijas plānu izstrādi.

3.2. Zemesgrāmatu nodaļas – zemes konsolidācijas projekta īstenošanas ietvaros Zemesgrāmatu nodaļas nodrošinās īpašumtiesību reģistrāciju.

Kopumā vērtējot zemes konsolidācijas institucionālo ietvaru Latvijā, autore iesaka izmantot „komisiju modeli” (*Vācijas pieredze*), tādējādi projekta izstrādē iesaistot dažādu nozaru speciālistus, kuri veicinātu zemes konsolidācijas projekta izstrādes kvalitāti. Izveidotais modelis Latvijā nodrošinātu kompetentas personas visu jautājumu risināšanā un zemes konsolidācijas projekta īstenošanā, tomēr ir jāpārdomā katras iesaistītās institūcijas

nepieciešamība konkrēta zemes konsolidācijas projekta izstrādes procesā, lai neveidotos pārmērīgi liels administratīvais slogs, kas varētu bremsēt, nevis attīstīt, zemes konsolidāciju Latvijā.

3. ZEMES KONSOLIDĀCIJAS PRIEKŠNOTEIKUMI LAUKU APVIDOS

Nodaļas saturs darbā aizņem 47 lpp., kurās ietilpst 16 tabulas un 31 attēls.

Šajā nodaļā autore iekļāvusi un analizējusi agrārās jomas vienu no nozīmīgākajiem zemes konsolidācijas priekšnoteikumiem – zemes sadrumstalotību, kurai ir liela ietekme gan uz saimniekošanas apstākļiem, gan citiem lauku attīstības procesiem. Kā minēts 1. nodaļā, sadrumstalotību var raksturot ar vairākiem rādītājiem, starp kuriem minami lauku saimniecību lielumi pēc zemes platības, zemesgabalu skaits u.c., tāpēc šajā nodaļā veikta šo zemes konsolidāciju ietekmējošo faktoru analīze Latvijā. Par lauku saimniecību zemes konsolidāciju Latvijas lauku apvidos ir maz pētījumu un trūkst arī praktiskās pieredzes, līdz ar to nav priekšstata par dažādu šajā procesā iesaistīto pušu – zemes īpašnieku, pašvaldību speciālistu, ekspertu – viedokļiem. Pamatojoties uz zemes īpašnieku un pašvaldības speciālistu aptaujas rezultātiem, apkopotī un izvērtēti, ekspertu vērtējumam piedāvātie, zemes konsolidācijas īstenošanas kritēriji lauku saimniecību zemes struktūras uzlabošanai.

3.1. Lauku saimniecību un to zemes īpašumu lielumu analīze

Pētījuma ietvaros autore apkopojusi Latvijas Republikas (LR) Valsts zemes dienesta (VZD) Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmas (NĪVKIS) datus (2001., 2006. un 2012. gads) par visiem kadastrā reģistrētajiem nekustamajiem īpašumiem, kuru sastāvā esošai zemes vienībai nekustamā īpašuma lietošanas mērķis ir „0101, Zeme, uz kuras galvenā saimnieciskā darbība ir lauksaimniecība”.

Analizējot zemes īpašumu platību izmaiņas pa gadiem, jāsecina, ka vidējā zemes īpašuma kopplatība vienpadsmit gadu laikā samazinājusies par 15%. Līdzīgas tendences pastāv, analizējot lauksaimniecībā izmantojamās zemes (LIZ) platību. Var konstatēt, ka laika periodā no 2001. līdz 2012. gadam LIZ vidējā platība uz vienu zemes īpašumu samazinājusies par 21% (3.1. tab.). Tā zemes reformas sākumā (2001. gadā) LIZ vidējā platība bija 9.2 ha, bet 2012. gadā LIZ vidēji vienā zemes īpašumā ir tikai 7.3 ha. Viens no priekšnoteikumiem šai situācijai bija tas, ka zemes reformas normatīvie akti nenoteica minimālo zemes platību, pretēji pagājušā gadsimta 20.–30. gadu agrārājam reformai, kad tika noteikts, ka aizliegta pastāvošo un jauniedalīto

zemes īpašumu turpmāka dalīšana mazāk par 10 ha (Likums par zemes..., 1937).

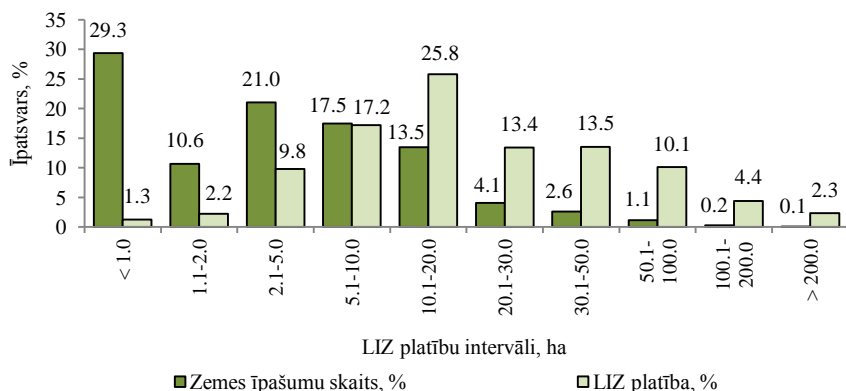
3.1. tabula

Lauksaimniecības nozīmes zemes īpašumu skaits un platība Latvijā laika periodā no 2001. līdz 2012.gadam

Rādītāji/Gadi	2001.	2006.	2012.	Bāzes pieauguma temps, %
Zemes īpašumu skaits pēc kopplatības, tūkst.	251.3	269.3	313.8	24.9
Kopplatība, tūkst. ha	3649.3	4063.4	3860.8	5.8
Kopplatība vidēji uz vienu zemes īpašumu, ha	14.5	15.1	12.3	-15.2
Zemes īpašumu skaits pēc LIZ platības, tūkst.	233.8	276.4	313.8	34.2
LIZ kopplatība, tūkst. ha	2143.2	2441.6	2298.3	7.2
LIZ vidēji uz vienu zemes īpašumu, ha	9.2	8.8	7.3	-20.7

Avots: autores aprēķini pēc LR VZD datiem.

No tā var secināt, ka zemes reformas un citu procesu (darījumi ar zemi) rezultātā vēl arvien samazinās zemes īpašumu vidējais lielums Latvijas lauku apvidos. Tomēr tikai pēc vidējiem rādītājiem nevar secināt, kāds ir faktiskais zemes platību sadalījums Latvijas lauku apvidos. Analizējot zemes īpašumu grupējumu pēc to LIZ platības, redzams, ka vislielāko īpatsvaru no zemes īpašumu kopējā skaita (92%) un platības (56%) aizņem īpašumi ar LIZ platību līdz 20.0 ha.



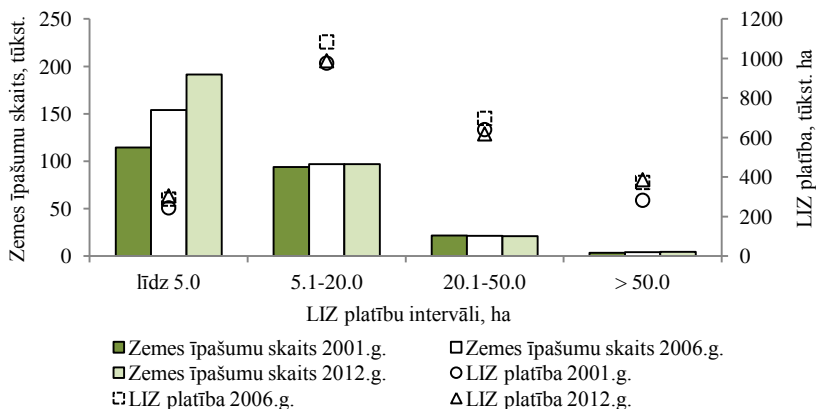
Avots: autores veidots pēc LR VZD datiem

3.1.att. Lauksaimniecības nozīmes zemes īpašumu grupējums pēc to LIZ platības Latvijā 26.09.2012.

Gandrīz trešo daļu no īpašumu kopskaita veido zemes īpašumi, kuru LIZ platība ir līdz 1 ha. Tomēr, lai gan kopumā tikai 8.1% no Latvijas zemes

Īpašumu kopskaita ir īpašumi, kuru LIZ platība ir lielāka par 20 ha, to aizņemtā LIZ platība ir salīdzinoši liela – 43.7% no LR lauksaimniecības zemēm (3.1. att.).

Laika periodā no 2001. līdz 2012. gadam var pamanīt tendenci nedaudz samazināties vidēja lieluma (20.1–50.0 ha) zemes īpašumu skaitam – no 21.7 tūkst. (9.3% no zemes īpašumu kopskaita) 2001. gadā uz 20.9 tūkst. (6.7%) 2012. gadā un LIZ platībai no 640.1 tūkst. ha uz 618.6 tūkst. ha (par 3%). Savukārt būtiski palielinājies mazo (līdz 5.0 ha) zemes īpašumu skaits (no 114.6 tūkst. uz 191.5 tūkst. jeb par 67%), kā arī palielinājusies to aizņemtā LIZ platība (no 244.1 tūkst. ha uz 304.8 tūkst. ha jeb par 25%). Līdzīgas tendences – palielināties zemes īpašumu skaitam (no 3.6 tūkst. uz 4.4 tūkst. jeb par 22%) un to aizņemtajai LIZ platībai (no 282.5 tūkst. ha uz 386.5 tūkst. ha jeb par 36%) var novērot lielo (virs 50.0 ha) zemes īpašumu grupā (3.2. att.).



Avots: autores veidots pēc LR VZD datiem

3.2.att. Lauksaimniecības nozīmes zemes īpašumu grupējums pēc to LIZ platības Latvijā laika periodā no 2001. līdz 2012.gadam.

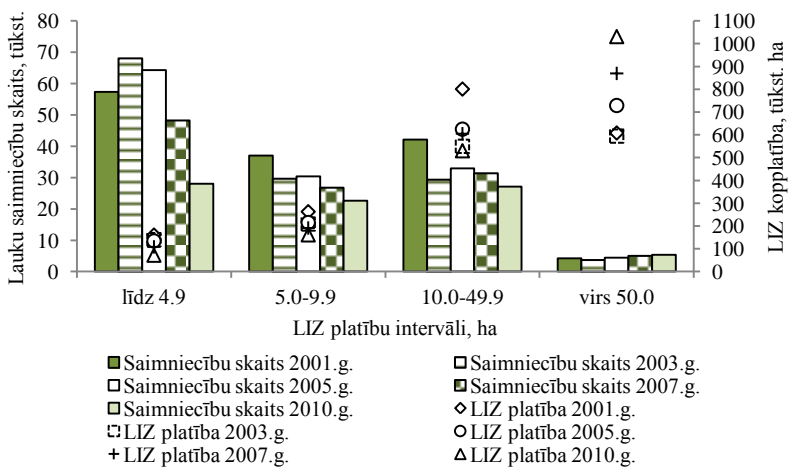
Apkopotie rezultāti liecina par to, ka zemes reformas rezultātā Latvijā ir izveidojušies salīdzinoši daudz mazu lauksaimniecības nozīmes zemes īpašumu, tomēr pēc to aizņemtās kopplatības un LIZ platības dominē vidēja lieluma un arī lielāki zemes īpašumi.

Tomēr vienīgi pēc LR VZD datu analīzes nevar iegūt informāciju par lauku saimniecību valdījumā esošajām zemes platībām, jo apkopotie dati ir tikai par LR VZD NĪVKIS reģistrētajiem zemes īpašumiem. Savukārt LR Centrālā statistikas pārvalde (CSP) apkopo datus par lauku saimniecību valdījumā, t.i., īpašumā un nomā esošajām zemes platībām, tāpēc pētījuma ietvaros tika apkopoti arī LR CSP lauku saimniecību (2003., 2005. un 2007. gada)

apsekojumu dati un lauksaimniecības skaitīšanas rezultāti (2001. un 2010. gads) par ekonomiski aktīvām lauku saimniecībām Latvijā.

Latvijā vērojama tendence samazināties lauku saimniecību skaitam. Lauku saimniecību skaits no 2001. līdz 2010. gadam samazinājies par 41% (no 140.8 tūkst. līdz 83.4 tūkst.). Toties palielinājusies to vidējā LIZ platība vienā saimniecībā (par 65%), 2010. gadā sasniedzot 21.5 ha.

Saskaņā ar autores pētījumu 2001. gadā Latvijas lauku saimniecību vidējā izmantotā LIZ platība bija 13.0 ha, turklāt 41% no tām aizņēma lauku saimniecības, kuru zemes platība bija mazāka par 4.9 ha. Tomēr, kā redzams 3.3. attēlā, laika gaitā vērojama tendence ļoti mazo lauku saimniecību (līdz 4.9 ha) skaitam samazināties – deviņu gadu laikā no 2001. līdz 2010. gadam saimniecību skaits samazinājies uz pusi. Vienlaikus par trešdaļu samazinājies arī mazu (5.0–9.9 ha) un vidēja lieluma (10.0–49.9 ha) lauku saimniecību skaits. Savukārt pakāpeniski pieaudzis lielo (virs 50.0 ha) lauku saimniecību skaits – no 2001. līdz 2010. gadam par 24%. Deviņu gadu laikā no 2001. līdz 2010. gadam LIZ platību intervālā virs 50.0 ha palielinājies ne tikai lielo lauku saimniecību skaits, bet vēl vairāk to aizņemtā LIZ platība (par 69%).



Avots: autores veidots pēc LR SCP datiem

3.3.att. Lauku saimniecību grupējums pēc to LIZ platības Latvijā laika periodā no 2001. līdz 2010.gadam.

Var secināt, ka lauksaimniecības nozarē notiek pozitīvas strukturālās izmaiņas – samazinās mazo un palielinās lielo komerciālo saimniecību skaits un apsaimniekojamā zemes platība, tādējādi pastāvot atšķirībām starp zemes

reformas gaitā izveidoto zemes īpašumu platībām un lauku saimniecību apsaimniekošanā esošajām zemes platībām.

3.2. Lauku saimniecību un to zemes valdījumu teritoriālā izvietojuma analīze

Sākotnējie normatīvie akti zemes reformas realizācijai paredzēja labvēlīgus teritoriālos priekšnoteikumus lauksaimnieciskās ražošanas attīstībai, iesakot veidot kompaktas lauku saimniecības, robežas projektējot pa situācijas dabiskajiem elementiem, izvairoties no starpgabaliem. Atjaunojot īpašumā esošo zemju platības, par šķērslī nevarēja būt bijušo zemnieku saimniecību robežu saglabāšana (pēc stāvokļa 1940. gadā) (Nolikums par Latvijas..., 1991). Tomēr praksē bieži vien gan dažādu objektīvu, gan subjektīvu faktoru ietekmē zeme tika atgriezta īpašumā bijušajiem zemes īpašniekiem vai to mantiniekiem vecajās robežās. Rezultātā lauku saimniecību zemes īpašumi izveidojās uz vairākām zemes vienībām, kas atrodas tālu no pamatgabala, un līdz ar to liela daļa jauno zemes īpašumu veidojās ar starpgabaliem, izraisot zemes sadrumstalotību.

Analizējot LR VZD datus par lauksaimniecības nozīmes zemes īpašumu sadalījumu pēc to sastāvā ietilpstošo zemes vienību skaita (2001., 2006. un 2012. gadā), var konstatēt, ka 66% zemes īpašumu (26.09.2012.) izvietojas uz vienas zemes vienības, turklāt šādu zemes īpašumu skaitam pastāv tendence palielināties, vienpadsmit gadu laikā, no 2001. līdz 2012. gadam, tas palielinājies par 9%. Tomēr var arī konstatēt, ka joprojām trešā daļa zemes īpašumu (34%) sastāv no 2–5 un vairākām zemes vienībām, kas savukārt samazina vidējo zemes vienību lielumu un palielina zemes sadrumstalotības problēmu. Visvairāk šādu sadrumstalotu zemes īpašumu, kuri sastāv no 2 līdz pat vairāk nekā 11 zemes vienībām, dominē Latgales reģionā, kur tie veido 38596 jeb 39% no reģiona zemes īpašumu kopskaita (3.2. tab.).

3.2.tabula

Lauksaimniecības nozīmes zemes īpašumu grupējums pēc to sastāvā ietilpstošo zemes vienību skaita Latvijas reģionos 26.09.2012.

Latvijas reģioni	Zemes īpašumu skaits	Zemes īpašumu skaits pēc to sastāvā ietilpstošo zemes vienību (z.v.) skaita				
		1 z.v.	2 z.v.	3-5 z.v.	6-10 z.v.	>11 z.v.
Pierīgas	54626	40433	9166	4552	415	60
Vidzemes	58149	36622	12646	7797	921	163
Kurzemes	48865	33376	9300	5433	625	131
Zemgales	54301	36920	10229	6172	801	179
Latgales	97908	59311	21367	14630	2114	486

Avots: aprēķini pēc LR VZD datiem.

Pārējos Latvijas reģionos situācija ir līdzīga, izņemot Pierīgas reģionu, kur šādu zemes īpašumu skaits ir uz pusi mazāks – 14193 jeb 20%. Apkopotie rezultāti liecina par zemes sadrumstalotības problēmu visos Latvijas reģionos.

Lai noskaidrotu, vai pastāv sakarība starp zemes īpašuma lielumu un tajā ietilpstošo zemes vienību skaitu, veikts lauksaimniecības nozīmes zemes īpašumu grupējums pēc to sastāvā ietilpstošo zemes vienību skaita (26.09.2012). Apkopotie dati liecina par to, ka pastāv atšķirības starp LIZ platību intervāliem un to sastāvā ietilpstošo zemes vienību skaitu. Piemēram, LIZ platību intervālos līdz 20.0 ha nav vērojama izteikta zemes īpašumu sadrumstalotība, jo lielākā daļa (no 19817 jeb 47% līdz 80192 jeb 87%) zemes īpašumu sastāv tikai no vienas zemes vienības, bet lielākajos platību intervālos situācija krasi atšķiras. Visizteiktāk tas ir LIZ platību intervālā virs 200.0 ha – 115 jeb 70% zemes īpašumu sastāv no 11 vai vairāk zemes vienībām.

Tomēr vienīgi pēc LR VZD NĪVKIS datu analīzes nevar spriest par zemes sadrumstalotību Latvijas lauku apvidos, jo lauksaimniecībai labvēlīgākos apstākļos paralēli zemes privatizācijas procesiem attīstoties lauksaimnieciskajai lielražošanai, attīstījies zemes tirgus un noma, kā rezultātā pamazām veidojas arvien lielākas lauku saimniecības, kuras nereti sastāv no vairākiem savrup izvietotiem zemesgabaliem.

Latvijā diemžēl nav iespējams iegūt precīzu informāciju par visām ekonomiski aktīvo lauku saimniecību apsaimniekošanā esošajām zemes vienībām un to teritoriālo izvietojumu, lai noskaidrotu patieso zemes sadrumstalotības stāvokli lauku apvidos, jo šāda veida dati nav pieejami nevienā no Latvijā esošajām datu bāzēm. Tādēļ turpmākā pētījuma ietvaros tika veikta analīze par konkrētu teritoriju. Darba ietvaros autore padziļināti izvērtējusi astoņas ekonomiski aktīvākās lauku saimniecības Zemgales reģiona Jelgavas novada Vircavas pagastā (3.3. tab.).

Lauku saimniecību platības ir samērā lielas – no 214.9 ha līdz 1134.1 ha, kuras vidēji sastāv no 18 zemes vienībām, kas liecina par lauku saimniecību zemes sadrumstalotību. Lai iegūtu precīzu informāciju par valdījumā esošo zemesgabalu platību izvietojumu, autore izmantojusi Vircavas pagasta kadastra karti (3.4. att.). Lauku saimniecību teritoriju apsekojuma rezultātā konstatēti šādi galvenie lauku saimniecību zemes valdījumu trūkumi:

- sadrumstalota zemes īpašumu struktūra;
- maza vidējā LIZ platība uz vienu zemesgabalu;
- neizdevīga zemesgabalu konfigurācija;
- liels attālums starp zemesgabaliem.

Lauksaimniecībā izmantojamās zemes struktūra, īpaši tās lielums, konfigurācija un attālums starp zemesgabaliem ievērojami apgrūtina lauksaimniecisko ražošanu un, atsevišķos gadījumos, zemes īpašniekam var neatmaksāties apstrādāt visus sev piederošos zemesgabalus. Piemēram,

no kavējot agrotermiņu sējai par vienu dienu, tas samazinātu ražīgumu no viena hektāra par 1–3%, jo laikā netiktu izpildītas tehnoloģiskās prasības (Valainis, Zvirbule-Bērziņa, 2012).

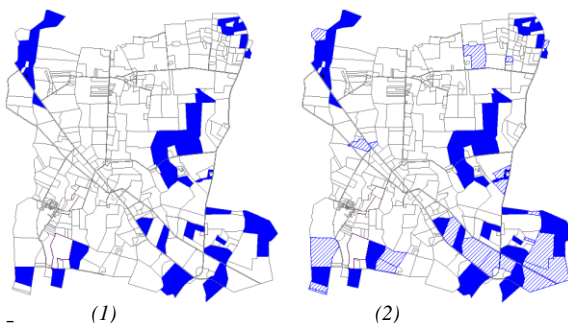
3.3.tabula

Ekonomiski aktīvo lauku saimniecību platība un zemes vienību skaits Vircavas pagastā 01.09.2010.

Nr.p.k.	Kopplatība, ha	Zemes vienību (z.v.) skaits	Īpašumā esošo zemes vienību				Nomā esošo zemes vienību			
			skaits	platība			skaits	platība		
				ha		%		ha		%
				kopā	vidēji uz 1 z.v.			kopā	vidēji uz 1 z.v.	
1	214.9	7	5	159.7	26.6	73	2	55.2	27.6	27
2	244.3	14	6	85.1	14.2	35	8	159.2	19.9	65
3	263.7	10	4	26.3	10.0	10	6	237.4	39.5	90
4	272.9	18	7	114.5	16.4	42	11	158.4	14.4	58
5	295.1	21	7	71.6	10.2	24	14	223.5	16.0	76
6	308.7	16	14	260.8	18.6	84	2	47.9	24.0	16
7	647.9	39	20	319.9	16.0	49	19	328.0	17.3	51
8	1134.1	57	32	628.8	19.6	55	25	505.3	20.2	45
Kopā:	3381.6	182	95	1666.7	131.6	x	87	1714.9	178.9	x
Vidēji:	422.7	18	11	x	12.7	52	10	x	9.6	48

Avots: autore aprēķini pēc Vircavas pagasta datiem.

Pētījumi Vircavas pagastā liecina par to, ka atsevišķās saimniecībās gan pirkšanas – pārdošanas (3.4. (1) att.), gan nomas ceļā (3.4. (2) att.), palielinot apsaimniekojamās zemes platības, pamazām veidojas arvien lielāki zemesgabali.



Apzīmējumi:

- Zemes vienība īpašumā
- Zemes vienība nomā

Avots: autore veidots attēls

3.4.att. Lauku saimniecības „X” zemes īpašumu un nomas zemju izvietojuma shēma

Līdz ar to var teikt, ka lauku saimniecībās daļēji notiek sava veida zemes konsolidācija, pamazām uzlabojot lauku saimniecību struktūru. Tomēr šī saimniecību zemes struktūras uzlabošanās ir stihiska, kas atkarīga vairāk no saimnieku savstarpējās sadarbības un citiem subjektīviem faktoriem.

3.3. Zemes sadrumstalotības problēmas un konsolidācijas pasākumi iesaistīto pušu skatījumā

Promocijas darba ietvaros autore ir izstrādājusi divas aptaujas anketas, lai noskaidrotu iesaistīto pušu viedokļus par zemes sadrumstalotības problēmām un viņu gatavību zemes konsolidācijas pasākumiem. Zemes īpašnieku aptaujā autore izvērtēja to saimniecību sociālekonomisko portretu, kuru īpašnieki atbalsta šādas reformas, un kuras nav tajā ieinteresētas. Savukārt pašvaldības zemes ierīcības speciālistu viedoklis atspoguļo zemes konsolidācijas pasākumu īstenošanas nepieciešamību vietējās pašvaldības teritorijā, jo saskaņā ar Zemes pārvaldības likumprojektu tiek paredzēts, ka vietējās pašvaldības būs atbildīgas, lai veicinātu teritorijas izmantošanas attīstību, tai skaitā zemes konsolidāciju.

3.3.1. Zemes konsolidācija zemes īpašnieku skatījumā

Aptauja tika īstenota no 2011. gada novembra līdz 2013. gada janvārim, lietojot vairākas metodes, kā viena no tām – zemes īpašnieku anketēšana klātienē, organizējot izbraucienus uz Jelgavas novada lauku saimniecībām. Savukārt sadarbībā ar LOŠP, lauksaimniecības pakalpojumu kooperatīvo sabiedrību „LATRAPŠ” un biedrības „Zemnieku saeima” atbalstu tika izmantota visplašāk lietotā elektroniskā aptaujas metode. Pavisam aptaujas rezultātu apstrādē tika iekļautas 463 respondentu aizpildītās aptaujas anketas.

Viens no galvenajiem ietekmējošajiem faktoriem zemes konsolidācijas procesā ir zemes īpašnieku gatavība iesaistīties tajā. Viņu rīcību var traktēt gan kā veicinošu, gan kavējošu atkarībā no vēlmes mainīt savu saimniecības struktūru. Kā liecina aptaujas rezultāti, 157 respondenti (34%) pauž gatavību iesaistīties zemes konsolidācijas pasākumos, kas ir trešdaļa no visiem aptaujātajiem. Aptuveni puse respondentu (227 jeb 49%) nav pārliecināti par apstiprinošu vai noliedzošu atbildi un izvēlējušies atbilžu variantu „daļēji”. Turpretim 79 respondenti (17%) sniedz noraidošu atbildi, kas liecina par viņu nevēlēšanos iesaistīties zemes konsolidācijā. Kopumā var secināt, ka zemes īpašnieku viedokļi nav viendabīgi un ir izkliedēti.

Būtisks zemes konsolidācijas lēmumu ietekmējošs faktors ir saimniecības apsaimniekojamās zemes platība. Pēc LR VZD apkopotajiem datiem var secināt, ka zemes sadrumstalotības problēma ir aktuāla lielākajām saimniecībām, kas arī netieši norāda uz to, ka šīs saimniecības varētu būt vairāk ieinteresētas ieviest pārmaiņas, veicot zemes apmaiņu. Analizējot zemes īpašnieku aptaujas rezultātus, autores pieņēmums apstiprinās, jo lielākas

konsolidācijas pasākumu atbalstītāju īpatsvars ir saimniecībās, kurās zemes kopplatība ir lielāka par 100 ha, taču šie rezultāti nav nepārprotami vērtējami.

Kopumā ir vērojama statistiski nozīmīga sakarība starp pazīmēm „apsaimniekojamās zemes platība”, „īpašuma kopplatība”, „nomas zemes kopplatība” un „gatavība piedalīties konsolidācijā” (Hī kvadrāta tests, $p < 0.05$), bet tā nav nepārprotami vērtējama, jo nav iespējams pierādīt sakarību – jo lielāka saimniecība, jo pozitīvāks viedoklis par konsolidāciju. Līdz ar to, ieviešot zemes konsolidācijas projektus, jāņem vērā katrā pašvaldībā esošā specifiskā situācija, nevis tikai saimniecību lielums.

Analizējot saimniecību gatavību iesaistīties zemes konsolidācijā, svarīgs faktors ir ne tikai saimniecības platības lielums, bet arī zemes vienību skaits tajā, jo ne vienmēr lielākajās saimniecībās ir vislielākais zemes vienību skaits un sadrumstalotība.

Aptaujas rezultāti liecina, ka lielākajā daļā saimniecību zemes vienību skaits ir lielāks par 21, kas norāda uz ievērojamu zemes sadrumstalotību, taču ir pārstāvētas arī tādas saimniecības, kurās zemes vienību skaits ir tikai līdz 6, bet, neskatoties uz to, arī šādu saimniecību īpašnieki ir gatavi pilnībā vai daļēji iesaistīties konsolidācijas pasākumos.

Par iemeslu tam var būt maza zemes vienību platība, nepiemērota konfigurācija, liels attālums starp atsevišķi esošajām zemes vienībām u.c. faktori, kas nosaka īpašnieku vēlmi iesaistīties zemes konsolidācijas pasākumos.

Pētījuma ietvaros statistiskā testa rezultāti liecina, ka pastāv statistiski nozīmīga sakarība starp zemes vienību skaitu saimniecībā un īpašnieku gatavību iesaistīties konsolidācijā (Hī kvadrāta tests, $p < 0.05$).

Par respondentu informētību liecina arī viņu pašu vērtējums attiecībā uz pieejamo informāciju par zemes konsolidāciju, kas apstiprina jau iepriekš izteiktos minējumus, ka daudziem saimniecību īpašniekiem nav informācijas par konsolidāciju. Absolūts vairākums aptaujāto (353 jeb 76%) atzīst, ka viņiem šādas informācijas nav, un salīdzinoši mazāks respondentu skaits (110 jeb 24%) atbildējuši, ka viņiem ir informācija par konsolidāciju. Aptaujas rezultāti liecina, ka pat gadījumos, kad zemes īpašniekiem nav informācijas par zemes konsolidāciju, viņi būtu gatavi tajā iesaistīties vai nu pilnībā (32%) vai daļēji (50%), tādējādi viņi ir saskārušies saimniecībās ar zemes sadrumstalotības sekām un izprot tās problemātiku. Turpretim to respondentu grupā, kuriem ir pieejama informācija par konsolidāciju, 16% atbilžu ataino negatīvu nostāju pret dalību konsolidācijā, kas varētu liecināt par to, ka saimniecībā šādi pasākumi kompaktās konfigurācijas dēļ nav nepieciešami.

Uz jautājumu „Kādā veidā būtu jāveicina zemes konsolidācijas īstenošanas pasākumi?” visbiežāk respondentu atzīmētais risinājums (284 jeb 69% no visām atbildēm) ir *valsts finansiāls atbalsts, pērkot zemi blakus esošajiem*

īpašumiem. Salīdzinoši neliels skaits aptaujāto uzskata, ka zemes konsolidācijas īstenošanas pasākumi būtu jāveic, pašvaldībā mērķtiecīgi organizējot nomas zemi (minēta 121 reizi) vai nosakot to ar likumu (minēta 104 reizes). Tādējādi zemes īpašnieki konsolidāciju vairāk saista ar jaunu zemes īpašumu iegādi, bet mazāk ar zemes nomu. Tas skaidrojams ar to, ka zemes noma bieži nav ilgtermiņa risinājums un ir pakļauta dažādiem ārējiem apstākļiem, kas neveicina saimniecībā stabilitāti. Vienīgais risinājums ir nomas zemes līgumu noslēgšana un reģistrācija uz ilgstošu laika periodu. Lielākais atbilžu skaits to respondentu vidū, kas nevēlas piedalīties konsolidācijā (56 aptaujātie), vērojams pie risinājuma par valsts finansiālu atbalstu zemes pirkšanai, taču arī lielākais konsolidācijas piekritēju skaits min šo pašu risinājumu. No tā var secināt, ka nav vērojamas viedokļu atšķirības starp pilnīgiem vai daļējiem konsolidācijas piekritējiem un tās noliedzējiem.

3.3.2. Zemes konsolidācija pašvaldības speciālistu skatījumā

Zemes konsolidācijas procesā tieši iesaistītā puse ir ne tikai zemes īpašnieki, bet arī pašvaldības, kuru atbalsts var gan veicināt, gan kavēt dažādu risinājumu ieviešanu. Līdz ar to pašvaldības pozīcija un tajā strādājošo zemes ierīcības speciālistu viedoklis uzskatāms par svarīgu un pētniecības vērtu.

Par aptaujas anketas respondentiem tika izvēlēti 109 novadu pašvaldību zemes ierīcības speciālisti un viņiem tika izsūtīta anketa ar mērķi noskaidrot pašvaldības zemes ierīcības speciālistu viedokli par zemes konsolidācijas pasākumu īstenošanas nepieciešamību vietējās pašvaldības teritorijā. Kopumā pētījumā piedalījās 86 pašvaldību speciālisti, kas veido 79% no kopējā novadu pašvaldību skaita.

Pirms zemes konsolidācijas pasākumu uzsākšanas vietējo pašvaldību teritorijā ir nepieciešams noskaidrot: „*Vai pašvaldībai ir informācija par zemes konsolidācijas īstenošanas pasākumiem?*”. Tika saņemtas visas atšķirīgas respondentu atbildes. Kopumā 26% no aptaujātajiem respondentiem atzīst, ka pašvaldībai ir informācija par zemes konsolidācijas īstenošanas pasākumiem, lielākajai daļai (59%) šī informācija ir daļēja, bet 15% no kopējā respondentu īpatsvara nav informācijas par zemes konsolidācijas īstenošanas pasākumiem. Tādējādi var secināt, ka pašvaldības pārstāvji ir labāk informēti par zemes konsolidāciju nekā zemes īpašnieki, jo, kā tika minēts iepriekšējā nodaļā, lielākā daļa no viņiem atzina, ka nav par šiem jautājumiem informēti.

Lai veicinātu zemes racionālāku izmantošanu, lielākā daļa (92%) pašvaldību būtu gatavas pilnībā (45%) vai daļēji (46%) iesaistīties zemes konsolidācijas īstenošanas pasākumos.

Analizējot respondentu atbildes sadalījumā pa Latvijas plānošanas reģioniem, autore konstatēja, ka pašvaldību speciālisti Latgales reģionā ir pilnībā gatavi (60%) vai daļēji gatavi (40%) piedalīties zemes konsolidācijas

īstenošanas pasākumos. Lielākā daļa (55%) Pierīgas reģiona pašvaldību arī būtu ieinteresētas piedalīties konsolidācijā, bet Kurzemes reģionā ir vislielākais īpatsvars (15%) tādu pašvaldību, kuras, pēc speciālistu viedokļa, nevēlētos piedalīties zemes konsolidācijas pasākumos.

Apkopojot aptaujas anketās iegūtos rezultātus, galvenie faktori, kāpēc būtu jāveic zemes konsolidācija lauku apvidos, gan pēc pašvaldību speciālistu, gan pēc lauku saimniecību zemes īpašnieku viedokļa, ir:

- sadrumstalota lauku saimniecību zemes struktūra – viena lauku saimniecība sastāv no vairākām zemes vienībām, kas atrodas tālu cita no citas;
- problēmas ar piekļuvi nekustamajiem īpašumiem;
- zemes vienību konfigurācija apgrūtina to racionālu izmantošanu;
- esošie zemes īpašnieki nevēlas/nevar apsaimniekot lauksaimniecībā izmantojamās zemes, tāpēc lielas platības netiek izmantotas;
- daļēji uzlabos arī meliorācijas sistēmu uzturēšanu kārtībā;
- vietējām pašvaldībām nav instrumentu, kā reāli ietekmēt zemes izmantošanu.

Aptaujas rezultāti liecina par to, ka visās pašvaldību teritorijās, pēc pašvaldības speciālistu vērtējuma, ir nepieciešamība pēc zemes konsolidācijas pasākumu īstenošanas, tāpēc tika iekļauts jautājums: „*Kādā veidā būtu jāveicina zemes konsolidācija?*”. Var secināt, ka viena trešā daļa (34%) pašvaldību speciālistu uzskata, ka konsolidāciju varētu veicināt, ja valsts finansiāli atbalstītu zemes iegādi blakus esošajiem īpašumiem, 22% uzskata, ka būtu jāizstrādā zemes konsolidācijas pilotprojekti pašvaldības teritorijā, 17% – izstrādājot īpašus tematiskos plānojumus par zemes īpašumu konsolidāciju, 16% – racionāli organizējot neapsaimniekoto zemju izmantošanu, un 9% respondentu atzīmē, ka pašvaldībai būtu mērķtiecīgi jāorganizē nomas zeme.

Valsts finansiālo atbalstu zemes iegādei blakus esošajiem īpašumiem kā galveno zemes konsolidācijas pasākumu uztver arī zemes īpašnieki. Līdz ar to abu tieši iesaistīto pušu viedokļi ir vienoti. Pavisam neliels īpatsvars no respondentu kopējā skaita (2%) nebija izvēlējušies nevienu definēto atbildi (atbilde „citi”), piedāvājot savas atbildes, piemēram:

- šobrīd cilvēcisks faktors nosaka ļoti daudz, zemes īpašnieki ir gan gudri, gan ierobežoti personīgās ambīcijās, progresīvi un diemžēl arī ļoti vienaldzīgi;
- zemes konsolidācijas pasākumi jau tiek veiksmīgi īstenoti ar zemes nomu; konsolidēt var, tikai nopērkot blakus esošo īpašumu, visus pārējos pasākumus nevarētu saukt par konsolidēšanu, bet gan par atbalsta pasākumiem.

Gan zemes īpašnieku, gan pašvaldības zemes ierīcības speciālistu aptaujas rezultāti liecina, ka abām iesaistītajām pusēm ir ļoti atšķirīgi priekšstati par to,

kam vajadzētu finansēt zemes konsolidācijas projektu izstrādi un realizāciju. Pašvaldības kā galveno finansētāju uztver valsti, bet zemes īpašnieki visbiežāk minējuši pašvaldības. Turklāt zemes īpašnieki valsti kā finansētāju min salīdzinoši reti, bet pašvaldības speciālisti tikpat reti atzīmējuši pašvaldības. Tādējādi nav vienotas pozīcijas, kā konsolidācijas procesam vajadzētu notikt un kam par to būtu jāuzņemas primārā atbildība.

3.4. Zemes konsolidācijas risinājumi ekspertu vērtējumā

Lai noskaidrotu ekspertu viedokli par efektīvāko zemes konsolidācijas risinājumu lauku saimniecību zemes struktūras uzlabošanai, autore zinātniskā darba ietvaros lietoja amerikāņu matemātiķa T. L. Saaty hierarhijas analīzes metodi (*AHP*, no angļu valodas – *Analytic Hierarchy Process*).

Pētījumu hierarhiskā piramīda sadalīta trīs līmeņos. Par augstāko mērķi izvirzīta „Lauku saimniecību zemes struktūras uzlabošana” (1. līmenis), kuras novērtēšanai izvēlēti šādi kritēriji (2. līmenis):

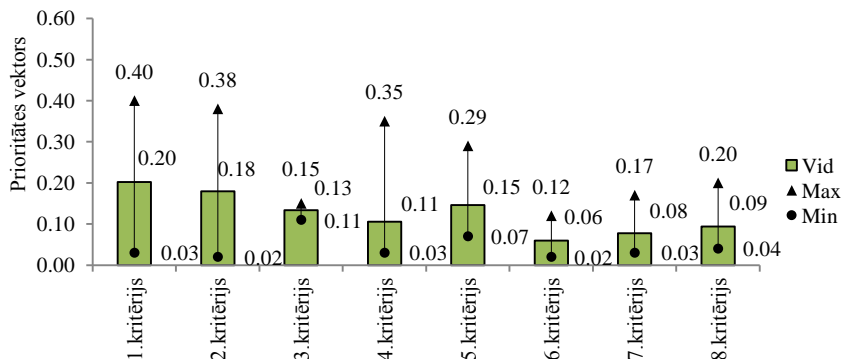
1. starpgabalu likvidēšana;
2. zemesgabalu platību palielināšana;
3. izdevīgas konfigurācijas zemesgabalu veidošana;
4. neapstrādātās lauksaimniecībā izmantojamās zemes apsaimniekošana;
5. zemes valdījumu un meliorācijas sistēmu savstarpējā piemērošana;
6. vidējā attāluma samazināšana, optimizējot ceļu tīklu;
7. degvielas ekonomija, apstrādājot kompakas zemes platības;
8. darbalaika optimizēšana, samazinot zemesgabalu skaitu.

Savukārt trešajā līmenī atrodas zemes konsolidācijas risinājuma scenāriji, kuri jānovērtē attiecībā pret otrā līmeņa kritērijiem.

Scenāriju veidošanai un novērtēšanai tika izmantota diferencētā pieeja – scenārijus veidoja pētījuma autore, bet scenāriju novērtēšanu veica 5 eksperti. Ekspertu izvēle tika balstīta uz dažādu mērķauditoriju grupām, kas šobrīd ļoti aktīvi sākušas pievērst pastiprinātu uzmanību saimniekošanas apstākļu uzlabošanai Latvijas lauku apvidos, kā vienu no pasākumiem nosakot zemes konsolidāciju.

Ekspertu vērtējums par lauku saimniecību uzlabošanas kritērijiem atspoguļo ekspertu krasākās viedokļu atšķirības (18.pielikums). Tomēr lielākā daļa ekspertu visaugstāk ir novērtējuši kritērijus „Stargabalu likvidēšana” (prioritātes vektors 0.20) un „Zemesgabalu platību palielināšana” (prioritātes vektors 0.18). Trešajā vietā eksperti ierindojuši kritēriju „Zemes valdījumu un meliorācijas sistēmu savstarpējā piemērošana” (prioritātes vektors 0.15), ceturtajā – „Izdevīgas konfigurācijas zemesgabalu veidošana” (prioritātes vektors 0.13), piektajā – „Neapstrādātās lauksaimniecībā izmantojamās zemes apsaimniekošana” (prioritātes vektors 0.11), sestajā – „Darbalaika optimizēšana, samazinot zemesgabalu skaitu” (prioritātes vektors 0.09),

septītajā – „Degvielas ekonomija, apstrādājot kompakta zemes platības” (prioritātes vektors 0.08) un kritērijs „Vidējā attāluma samazināšana, optimizējot ceļu tīklu” (prioritātes vektors 0.06) noslēdz ekspertu vērtējumu ar astoto vietu (3.5. att.).



Avots: autore aprēķini pēc ekspertu vērtējuma

3.5.att. Ekspertu vērtējums par lauku saimniecību zemes struktūras uzlabošanas kritērijiem.

Prioritātes vektoru visaugstākā variācija ap vidējo vērtību bija kritērijiem „Starpgabalu likvidēšana”, „Zemesgabalu platību palielināšana” un „Neapstrādātās LIZ apsaimniekošana”, tas liecina par to, ka ekspertu viedokļi šo kritēriju vērtējumā ir atšķirīgi, jo eksperti pārstāv dažādu mērķauditoriju grupas, kuru prioritātes kritēriju izvērtēšanā ir atšķirīgas. Toties izteikti maza variācija ap vidējo vērtību bija kritērijam „Izdevīgas konfigurācijas zemesgabalu veidošana”, kas norāda uz šī kritērija nozīmīgumu visu ekspertu vērtējumā.

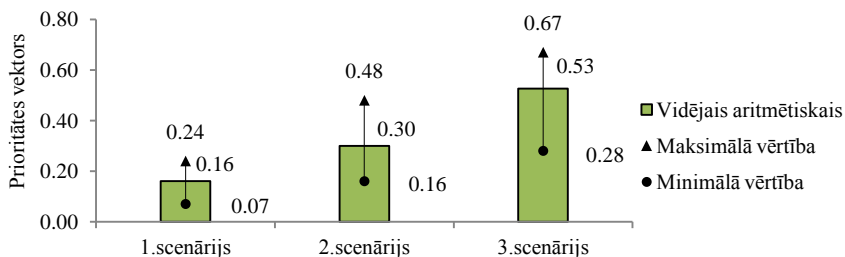
Eksperti atzina, ka kompakti zemesgabali nodrošinātu efektīvāku kultūraugu apsaimniekošanu, ko apstiprina arī profesora A. Boruka pētījumi pirms vairāk nekā 30 gadiem (Boruks, 1982), par kompakta zemesgabalu veidošanas priekšrocībām. Apstrādājot neizdevīgas konfigurācijas zemesgabalus, ne tikai palielinās neražīgā laika un degvielas patēriņš, bet arī pasliktinās darba kvalitāte un vairāk tiek sablīvēta augsne, kā rezultātā samazinās arī kultūraugu ražība.

Lai novērtētu efektīvāko lauku saimniecību zemes struktūras uzlabošanas risinājumu lauku apvidos, ekspertiem tika piedāvāti trīs alternatīvie zemes konsolidācijas risinājuma scenāriji:

1. zemes konsolidācija nekustamo īpašumu pirkšanas – pārdošanas un nomas ceļā;

2. zemes konsolidācija kā zemes ierīcības projekts, zemes apmaiņu veicot tikai ar īpašumā esošajām zemes vienībām;
3. zemes konsolidācijas projekts, kura ietvaros tiek veidoti zemes viengabali no īpašumā un nomā esošajām zemes vienībām un zemes vienību daļām.

Noskaidrojot, kurš no zemes konsolidācijas risinājumu lietošanas variantiem lauku saimniecību zemes struktūras uzlabošanā ir nozīmīgākais, netika saņemts viennozīmīgs vērtējums (3.6. att.). Kopējais augstākais ekspertu vērtējums pēc visiem astoņiem kritērijiem ir 3. scenārijam (ar globālās prioritātes vektoru – 0.53), tad seko 2. scenārijs (ar globālās prioritātes vektoru – 0.31) un trešajā vietā 1. scenārijs (ar globālās prioritātes vektoru – 0.16).



Avots: autores aprēķini pēc ekspertu vērtējuma

3.6.att. **Ekspertu vērtējums par lauku saimniecību zemes struktūras uzlabošanas alternatīvajiem scenārijiem.**

Apkopojot pētījuma rezultātus un ekspertu viedokli par efektīvāko zemes konsolidācijas risinājumu lauku saimniecību zemes struktūras uzlabošanā, var secināt, ka starpgabalu likvidēšana un zemesgabalu platību palielināšana ir nozīmīgākie kritēriji, kurus varētu atrisināt ar īpašu zemes konsolidācijas projektu palīdzību. Tāpēc vispirms Latvijā ir nepieciešams izstrādāt zemes konsolidācijas procedūru un metodiku, kas vienkārši un acīmredzami izskaidrotu zemes konsolidācijas ieguvumus visām iesaistītajām mērķauditoriju grupām. Izmaksu/ieguvumu aprēķiniem vajadzētu būt samērā vienkāršiem un pietiekami precīziem, lai novērtētu zemes konsolidācijas projektu efektivitāti.

4. ZEMES KONSOLIDĀCIJAS KONCEPCIJA LAUKU SAIMNIECĪBU ZEMES STRUKTŪRAS UZLABOŠANAI

Nodaļas saturs darbā aizņem 22 lpp., kurās ietilpst 4 tabulas un 7 attēli.

Latvijas lauku apvidos ir aktualizējies zemes konsolidācijas jautājums, par ko liecina dažādu šajā procesā ieinteresēto pušu – zemes īpašnieku, pašvaldību speciālistu, ekspertu – viedokļi. Par tēmas aktualitāti, it īpaši pēdējā laikā,

liecina arī tas, ka Latvijas valdība Zemkopības ministrijas personā sākusi pievērst pastiprinātu uzmanību saimniekošanas apstākļu uzlabošanai lauku apvidos, kā vienu no pasākumiem nosakot zemes konsolidāciju.

Autore uzskata, ka sekmīgai lauku saimniecību zemes struktūras uzlabošanai lauku apvidos ir būtiski izstrādāt zemes konsolidācijas koncepciju, kas tiktu fokusēta uz būtiskāko problēmu risināšanu, pilnveidojot zemes konsolidācijas īstenošanas metodiku un nodrošinot tās ieviešanas iespējas Latvijas lauku

apvidos. Koncepcijas ietvaros jāatrisina:

- *organizatoriskie jautājumi*: iesaistītās institūcijas un to pienākumi. Zemes konsolidācijas procedūras pasākumu plāns;
- *finansālais jautājums*: zemes konsolidācijas projekta kopējās izmaksas un ES struktūrfondu līdzekļu apguve;
- *tiesiskie jautājumi*: priekšlikumi normatīvo aktu sagatavošanai un esošo normatīvo aktu grozīšanai.

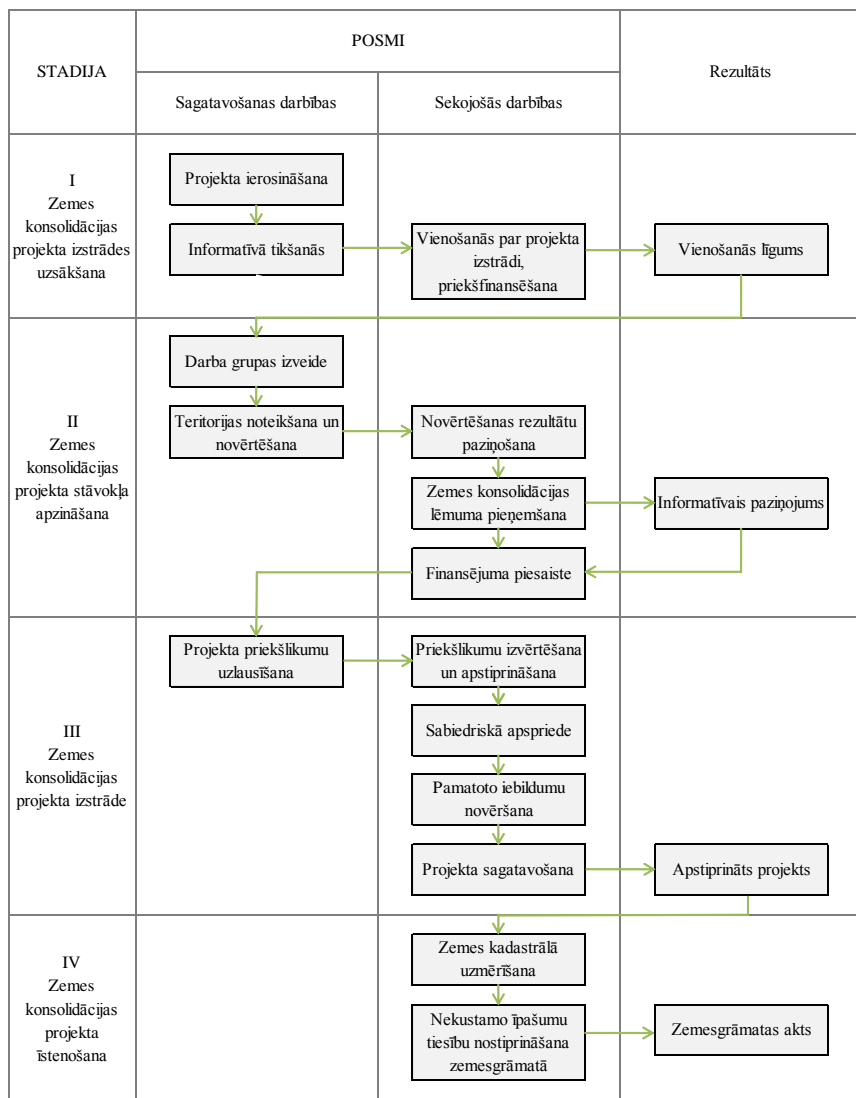
4.1. Zemes konsolidācijas procedūras pasākumu plāns Latvijā

Balstoties uz pirmajā nodaļā apkopoto informāciju par starptautisko pieredzi (Somijas, Vācijas, Lietuvas u.c.) zemes konsolidācijas īstenošanā (Konttinen 2008; Lietuvos Republikos Žemės..., 2004; Leimontaite, 2006; Daugaliene, 2007) un vadoties pēc Zemes pārvaldības likumprojektā iekļautajiem nosacījumiem, kā arī pēc veiktajām padziļinātajām intervijām ar ekspertiem – vadošajiem speciālistiem, autore darba ietvaros ir izstrādājusi priekšlikumus zemes konsolidācijas procedūras pasākumu plānam, nosakot prognozējamus termiņus un resursus zemes konsolidācijas īstenošanai Latvijā.

Zemes konsolidācijas procesā aktīvi darbotos trīs iesaistītās puses: atbildīgā institūcija (LR VZD), kas vada, organizē un veic projekta izstrādi; pašvaldība, kas iesaistītos, pieņemot lēmumus par projekta uzsākšanu un īstenošanu; kā arī zemes īpašnieki. Autores izstrādātā zemes konsolidācijas procedūra iedalās 4 stadijās (4.1. att.): projekta izstrādes uzsākšana; stāvokļa apzināšana; projekta izstrāde; projekta īstenošana.

I Zemes konsolidācijas projekta izstrādes uzsākšana būtu pirmā stadija zemes konsolidācijas procedūrā (apmēram 6 mēneši), kura ietvertu šādus posmus: projekta ierosināšanu un informatīvo tikšanos, kuras rezultātā tiktu sastādīts vienošanās līgums par projekta izstrādi.

LR VZD un vietējā pašvaldība, kuras administratīvās teritorijas ietvaros tiktu izstrādāts zemes konsolidācijas projekts, noorganizētu informatīvo tikšanos starp lauku saimniecību zemes īpašniekiem, tiesiskajiem valdītājiem un pašvaldības interešu pārstāvjiem, lai izskaidrotu zemes konsolidācijas mērķi un pamatprincipus. Šīs stadijas rezultāts būtu vienošanās līgums par zemes konsolidācijas projekta izstrādi (4.1. att.).



Avots: autores veidota konstrukcija

4.1.att. Zemes konsolidācijas procedūra.

II Stāvokļa apzināšana zemes konsolidācijas projekta izstrādē būtu zemes konsolidācijas procedūras nākamā stadija (varētu ilgt apmēram 12

mēnešus), kurā tiku organizēta darba grupas izveide un projekta aptvertās teritorijas noteikšana un izvērtēšana, ieskaitot zemes vērtēšanu.

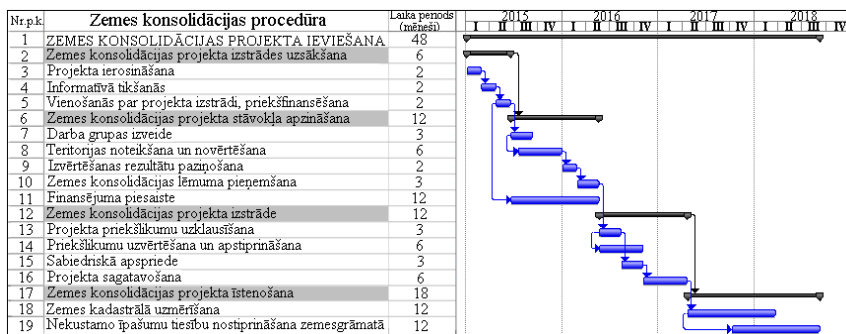
LR VZD speciālisti nodrošinātu zemes konsolidācijas procesa pārraudzību un organizētu darba grupas izveidi. Pēc darba grupas izveides projekta vadītājs saistībā ar VZD speciālistiem un vietējās pašvaldības atbildīgajiem darbiniekiem veiku priekšdarbus projekta aptvertās teritorijas noteikšanai un novērtēšanai.

Būtiska zemes konsolidācijas projekta sastāvdaļa ir zemes vienību novērtēšana, kas, saskaņā ar ārvalstu pieredzi, ir darbietilpīgs, sarežģīts, bet ļoti svarīgs process. Zemes pārvaldības likumprojektā pie zemes apmaiņas plānots ievērot līdzvērtības principu, kas paredz, ka zemes konsolidācijas procesā iesaistīto zemes vienību apmaiņa notiek, ievērojot nekustamo īpašumu vērtību samērību.

Pēc zemes konsolidācijas teritorijas apzināšanas un novērtēšanas sekotu rezultātu paziņošana un lēmuma pieņemšana par projekta izstrādi (4.1. att.).

Līdz ar lēmumu par zemes konsolidāciju vietējā pašvaldība noteiktu zemes konsolidācijas uzdevumus, dalībniekus un obligātos juridiskos pagaidu ierobežojumus, kā arī apstiprinātu zemes konsolidācijas teritorijas karti. Informācijai par zemes konsolidācijas projektu būtu jābūt pieejamai gan papīra formātā, gan internetā, lai informētu sabiedrību un motivētu to izteikt objektīvas intereses, vajadzības un piedāvātu projekta priekšlikumu.

Autore, plānojot laika grafiku (4.2. att.), paredzējusi, ka 12 mēnešu robežās jāuzsāk zemes konsolidācijas projekta izstrāde un jāapzina zemes konsolidācijas projekta teritorija, ņemot vērā, ka noslēdzošais un viens no svarīgākajiem zemes konsolidācijas procedūras posmiem stāvokļa apzināšanas stadijā ir finansējuma piesaiste, kas, pēc autores domām, varētu prasīt aptuveni 12 mēnešus, atkarībā no projekta kopējā apjoma.



Avots: autores veidota konstrukcija

4.2.att. Zemes konsolidācijas procedūras laika grafiks.

Latvijā, lai veicinātu zemes konsolidācijas projektu izstrādi un īstenošanu, izmaiņas var ieviest, pieņemot speciālu normatīvo aktu attiecībā uz zemes konsolidāciju, kurā būtu jāiekļauj nosacījumi par zemes konsolidācijas finansēšanu.

III Trešā zemes konsolidācijas stadija – zemes konsolidācijas projekta izstrāde – sāktos ar dalībnieku domu un priekšlikumu uzklauššanu, kuru organizētu darba grupa, veicot aptaujas (12 mēneši). Turklāt priekšlikumus varētu iesniegt ne tikai projektā iesaistītie zemes īpašnieki, bet arī citi zemes īpašnieki, uzņēmēji un iedzīvotāji.

Projektu izstrādi veiktu sertificētas personas, kuru civiltiesiskā atbildība par profesionālo darbību ir apdrošināta (Zemes ierīcības likums, 2006). Zemes konsolidācijas projekta izstrādātājiem, sadarbībā ar vietējo pašvaldību, būtu jānoorganizē sabiedriskā apspriede (4.1. att.), lai iepazīstinātu projekta dalībniekus ar plānoto zemes konsolidācijas projekta rezultātu. Tiktu apkopoti viedokļi, izskatīti iebildumi un vajadzības gadījumā pamatotie iebildumi tiktu novērsti.

Zemes konsolidācijas projekta izstrādes pēdējais posms būtu zemes konsolidācijas projekta saskaņošana un apstiprināšana (4.1. att.), saskaņojot izstrādāto projektu ar projektā iesaistītajiem zemes īpašniekiem, vietējo pašvaldību un iesaistīto valsts institūciju pārstāvjiem par zemes vienību apmaiņu, apvienošanu, dalīšanu, atsavināšanu un kaitējumu kompensāciju, kā, piemēram:

- zemes kadastrālās vērtības/NĪ nodokļa samazinājums;
- zemes apmaiņa;
- taisnīga atlīdzība par zemes atsavināšanu;
- kompensācija par neiegūtiem ienākumiem.

IV Zemes konsolidācijas procedūras noslēguma stadijā projekta īstenošana tiktu turpināta saskaņā ar Zemes kadastrālās uzmērīšanas noteikumiem (varētu ilgt apmēram 18 mēnešus), kas nosaka nekustamā īpašuma objekta – zemes vienības vai vienības daļas – kadastrālās uzmērīšanas kārtību.

Zemes konsolidācijas procedūru varēs uzskatīt par pabeigtu, ja:

- zemes konsolidācijas projekts realizēts dabā – jaunās īpašuma robežas nostiprinātas apvidū;
- kadastrālās uzmērīšanas dokumenti sagatavoti un iesniegti VZD NĪVKIS;
- saņemts nostiprinājuma lūgums pie notāra;
- nekustamo īpašumu tiesības nostiprinātas zemesgrāmatā.

Autore uzskata, ka zemes konsolidācijas procedūras pasākuma plāna izstrāde ir tikai pirmais solis, lai realizētu zemes konsolidācijas projektus Latvijā. Nākamais solis būtu zemes konsolidācijas pilotprojektu izstrāde un zemes konsolidāciju regulējošo Ministru kabineta noteikumu izstrāde, kas tiek noteikta arī par LR VZD 2015. un 2016. gada galvenajām prioritātēm.

4.2. Zemes konsolidācijas piemērs un tā ekonomiskais novērtējums

Zemes konsolidācijas projekts prasa daudz finanšu, darba un laika resursu, tāpēc ekonomiski ir jāpamato zemes konsolidācijas projekta nepieciešamība un ieguvumi no tā. Projekta izmaksu un ieguvumu analīze var būt uzticams līdzeklis, pieņemot lēmumu par projekta īstenošanu un finanšu resursu apgūšanu. Tādēļ ir nepieciešams izstrādāt samērā vienkāršu un pietiekami precīzu izmaksu/ieguvumu analīzes metodiku un instrumentus tā izpildei.

Zemes konsolidācijas projekta ietvaros ir ļoti daudz dažādu priekšrocību, bet pašreizējā situācijā autore koncentrējas uz ieguvumiem no zemesgabalu apmaiņas.

Zemes konsolidācijas piemērs un tā efektivitātes noteikšana balstīta uz Zemgales reģiona Jelgavas novada Vircavas pagastu kā etalonu lauksaimnieciskai ražošanai vislabvēlīgākajiem reģioniem Latvijā. Zemes konsolidācija šī darba ietvaros tiks izmantota kā instruments, lai samazinātu zemes sadrumstalotību, uzlabotu lauku saimniecību struktūru un palielinātu lauku saimniecību platības – veicinot zemes efektīvu izmantošanu, atbilstoši teritorijas attīstības plānojumam, kurā tiek noteikta zemes perspektīvā izmantošana.

Projektā tiek meklēti alternatīvie risinājumi, kā panākt lauku saimniecību kompaktnumu, savstarpēji veicot zemju apmaiņu, lai samazinātos mērojamie ceļu garumi un veidotos lielāki zemesgabali. Nelieli teritorijas uzlabojumi var kalpot kā pirmais solis esošo zemesgabalu paplašināšanai un perspektīvo viengabalu plānošanai, pakāpeniski likvidējot zemes sadrumstalotību.

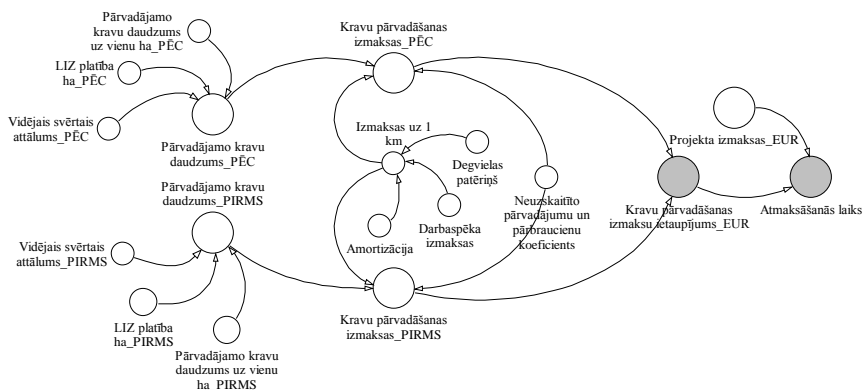
Darba ietvaros perspektīvie viengabali, saskaņā ar V. Paršovas un E. Kāpostiņa pētījumiem, ir personas īpašumā esoša zeme un citām personām piederošu zemes vienību kopums ar kopēju ārējo robežu. Tātad perspektīvais viengabals var sastāvēt no vairākām zemes vienībām (vai daļas no zemes vienības) ar dažādu piederību. Perspektīvā viengabala sastāvā var būt arī zemes vienības, ko nomā perspektīvā viengabala subjekts (Paršova, Kāpostiņš, 2012).

Perspektīvos viengabalus ieteicams veidot pamatgabala tuvumā, kur atrodas ražošanas centrs. Projekta izstrādes ietvaros brīvprātīgi ir jāvienojas par zemesgabalu apmaiņu un jāpieņem minimālais vienlīdzīgas zemes vērtības piedāvājums vai jāveic zemes vērtības izlīdzināšana ar piemaksu naudā.

Projekta priekšlikumu izstrāde zemesgabalu apmaiņai notiek tik ilgi, līdz beidzot perspektīvais viengabals ir kompakts – iespēju robežās tiek likvidēti starpgabali, samazināts attālums starp atsevišķiem zemesgabaliem, tiek palielināta vidējā lauksaimniecībā izmantojamās zemes platība uz vienu zemesgabalu un uzlabota zemesgabala konfigurācija.

Lauku saimniecību zemes struktūras uzlabošana, izstrādājot zemes konsolidācijas projektu, rada ievērojamas izmaiņas lauku saimniecību teritorijas un ražošanas organizācijā, tāpēc projekta ietvaros nepieciešams

aprēķināt projektējamo izmaiņu sagaidāmo efektivitāti. Projekta efektivitātes noteikšanai vispirms var lietot vairākus projektu raksturojošos tehniskos rādītājus, kā vidējais svērtais attālums, LIZ platība, pārvadājamo kravu daudzums u.c., kurus derīgi izmantot, analizējot esošo situāciju pirms un pēc zemes konsolidācijas projekta izstrādes. Izmantojot tehniskos rādītājus, var aprēķināt saimniecību ekonomiskos rādītājus pēc projekta un salīdzināt tos ar attiecīgajiem esošo saimniecību rādītājiem pirms projekta. Lauku saimniecību ekonomisko rādītāju aprēķinā autore izstrādājusi zemes konsolidācijas ekonomisko rādītāju modeli (4.3. att.).



Avots: autore veidota konstrukcija

4.3.att. Lauku saimniecību ekonomisko rādītāju aprēķina modelis.

Autore piedāvātajā modelī raksturojošie rādītāji balstīti uz pašreizējo situāciju lauku saimniecībās, lai projekta ietvaros, salīdzinot esošo un plānoto situāciju, būtu iespējams analizēt saimniecību ieguvumus tām saimniecībām, kas būtu gatavas iesaistīties zemes konsolidācijas projektos lauku saimniecību zemes struktūras uzlabošanai.

Kopumā analizējot lauku saimniecību vidējos raksturojošos rādītājus, balstoties uz Vircavas pagasta lauku saimniecību piemēra (4.1. tab.), autore secina, ka zemes konsolidācijas rezultātā ir uzlabojušies visi tehniskie un ekonomiskie rādītāji, kas ļautu efektīvāk izmantot lauksaimniecībā izmantojamo zemi, samazināt neražīgos tehnikas pābraucienus un iekonomēt lauku darbu izmaksas, t.i., celt darba ražīgumu, kā arī uzlabot saimniecības pārvaldības un iekšējās teritorijas organizācijas apstākļus.

Projektā ietverto ekonomiski aktīvo lauku saimniecību vidējie raksturojošie rādītāji pirms un pēc zemes konsolidācijas projekta Vircavas pagasta piemērā

Rādītāji	Vidēji vienā saimniecībā		
	pirms projekta	pēc projekta	izmaiņas
Zemes vienību skaits	23	4	- 19
Zemes vienību vidējā platība (ha)	18.0	93.0	+75.0
Vidējais svērtais faktiskais attālums (km)	4.4	2.5	- 1.9
Ārējo robežu izvietojuma koeficients	4.7	2.6	- 2.1
Saimniecības kompakturness koeficients	5.4	2.0	- 3.4
Pārvadājamo kravu daudzums (tūkst. t*km)	18.2	11.5	- 6.7
Kravu pārvadāšanas izmaksas (tūkst. EUR)	21.3	13.5	- 7.8

Avots: autores aprēķini.

Balstoties uz veiktajām padziļinātajām intervijām ar ekspertiem – vadošajiem speciālistiem, autore darba ietvaros noteikusi zemes konsolidācijas projekta īstenošanas provizoriskās izmaksas uz Vircavas pagasta piemērā (4.2. tab.).

Projekta īstenošanas izmaksas aprēķinātas, pamatojoties uz zemes konsolidācijas procedūru (4.1. att.) un projekta īstenošanas laika grafiku (4.2. att.), pieņemot, ka zemes konsolidācijas projekta izstrāde tiktu uzsākta 2015. gadā un tiktu realizēta četru gadu laikā. Bet jāaprēķinās, ka zemes konsolidācijas projekta īstenošanas laika posms katra projekta ietvaros būtu jāizvērtē individuāli, ņemot vērā projekta kopējās zemes platības, iesaistīto zemes īpašnieku un zemes vienību skaitu. Zemes konsolidācijas projekta ilgumu ietekmē arī projekta sarežģītība, tāpat arī var atšķirties katras procedūras posma ilgums.

Nosakot prognozējamus resursus zemes konsolidācijas realizēšanai Vircavas pagastā, autore izmaksas iesaka iedalīt divos izmaksu veidos – *fiksētās izmaksas un mainīgās izmaksas.*

Fiksētās izmaksas veido zemes konsolidācijas projekta īstenošanas projekta vadības grupas ikmēneša izdevumus, pieaicinātā speciālista izdevumus vai projekta vadības grupas speciālista pieredzes apmaiņas komandējuma izdevumus un administrācijas izmaksas. Kopējās fikstās izmaksas Vircavas pagasta piemērā ir EUR 4800 mēnesī un, ņemot vērā to, ka projekta realizācijas termiņš ir paredzēts 48 mēneši, fikstās izmaksas projekta ietvaros veido EUR 230 400.

Mainīgās izmaksas ir atkarīgas no projektā iesaistīto zemes vienību kopējā skaita un projekta aptvertās platības. Vircavas pagasta piemērā kopējās mainīgās izmaksas veido EUR 383 740.

Var secināt, ka zemes konsolidācijas projekta izstrādes izmaksas būtiski ietekmē projektā iesaistīto lauku saimniecību skaits, savukārt zemes

konsolidācijas projekta īstenošanu ietekmē zemes kadastrālās uzmērīšanas darbu izmaksas, kas tiek aprēķinātas, ņemot vērā lauku saimniecību valdījumā esošo zemes vienību skaitu un kopējo zemes platību.

4.2.tabula

Zemes konsolidācijas projekta īstenošanas prognozētās izmaksas Vircavas pagasta piemērā

Nr.p.k.	Nosaukums	Mērvienība	Apjoms	Vienības izmērojums, tūkst. EUR	Izmaksas kopā, tūkst. EUR	Fiksētās izmaksas, tūkst. EUR	Mānīgās izmaksas, tūkst. EUR	
1.	Zemes konsolidācijas projekta izstrādes uzsākšana							
1.1.	LR VZD darbinieku kopējais algu fonds vienā mēnesī. 4 darbinieki	mēn.	6	3.4	20.4	20.4	-	
1.2.	Piesaisītā speciālista vai LR VZD darbinieka komandējuma izmaksas	mēn.	6	0.8	4.8	4.8	-	
1.3.	Administrācijas izmaksas	mēn.	6	0.6	3.6	3.6	-	
					kopā	28.8	28.8	-
2.	Zemes konsolidācijas projekta stāvokļa apzināšana							
2.1.	LR VZD darbinieku kopējais algu fonds vienā mēnesī. 4 darbinieki	mēn.	12	3.4	40.8	40.8	-	
2.2.	Piesaisītā speciālista vai LR VZD darbinieka komandējuma izmaksas	mēn.	12	0.8	9.6	9.6	-	
2.3.	Administrācijas izmaksas	mēn.	12	0.6	7.2	7.2	-	
					kopā	57.6	57.6	-
3.	Zemes konsolidācijas projekta izstrāde							
3.1.	LR VZD darbinieku kopējais algu fonds vienā mēnesī. 4 darbinieki	mēn.	12	3.4	40.8	40.8	-	
3.2.	Piesaisītā speciālista vai LR VZD darbinieka komandējuma izmaksas	mēn.	12	0.8	9.6	9.6	-	
3.3.	Administrācijas izmaksas	mēn.	12	0.6	7.2	7.2	-	
3.4.	Zemes gabalu projektēšana (grafiskā un teksta daļa), saskaņošana	zemes vienība	182	0.8	145.6	-	145.6	
					kopā	203.2	57.6	145.6
4.	Zemes konsolidācijas projekta īstenošana							
4.1.	LR VZD darbinieku kopējais algu fonds vienā mēnesī. 4 darbinieki	mēn.	18	3.4	61.2	61.2	-	
4.2.	Piesaisītā speciālista vai LR VZD darbinieka komandējuma izmaksas	mēn.	18	0.8	14.4	14.4	-	
4.3.	Administrācijas izmaksas	mēn.	18	0.6	10.8	10.8	-	
4.4.	Zemes kadastrālā uzmērīšana, nekustamo īpašumu tiesību nostiprināšana zemesgrāmatā	ha	3402	0.07	238.4	-	238.4	
					kopā	324.5	86.4	238.1
					Pavisam kopā EUR	614.1	230.4	383.7

Avots: autores aprēķini pēc ekspertu vērtējuma.

Tātad kopējās zemes konsolidācijas projekta īstenošanas provizoriskās izmaksas vidēji veido EUR 614 tūkst. jeb 188 EUR/ha. Šīs izmaksas ietvertu visas projekta īstenošanas izmaksas, kuras jāparedz Zemes pārvaldības likumā deleģētajos Ministru kabineta noteikumos par zemes konsolidācijas procesu un finansēšanas kārtību, zemes konsolidācijas procesā iesaistīto institūciju kompetences sadalījumu un zemes konsolidācijas projekta saturu.

Virčavas pagasta zemes konsolidācijas projekta nosacīti vidējais atmaksāšanās laiks kopumā – 10 gadi, bet jāņem vērā, ka izstrādātajam zemes konsolidācijas projektam, kas balstīts uz Virčavas pagastu kā etalonu lauksaimnieciskai ražošanai vislabvēlīgākajiem reģioniem Latvijā, ir ieteikuma raksturs. Realizējot konkrētu zemes konsolidācijas projektu, papildus jāņem vērā zemes īpašnieku vēlmēs, iekšējie, ārējie faktori un citi apstākļi, kas norāda uz to, ka zemes konsolidācijas veikšanas (īstenošanas) izmaksas konkrētā lauku apvidū un attiecīgajā valsts ekonomikas attīstības stadijā būs mainīgas.

4.3. Zemes konsolidācijas ieviešanas scenārijs Latvijā

Balstoties uz 3. nodaļā izvērtētajiem zemes konsolidācijas priekšnoteikumiem lauku apvidos, var secināt, ka joprojām trešā daļa zemes īpašumu (34%) Latvijā sastāv no 2–5 un vairākām zemes vienībām, kas savukārt samazina vidējo zemes vienību lielumu un palielina zemes sadrumstalotības problēmu, un tas nav raksturīgi labvēlīgai zemes izmantošanai un efektīvai tās apsaimniekošanai.

Autore uzskata, ka viens no lauku saimniecību attīstības risinājumiem būtu zemes konsolidācijas projektu izstrāde, kas, kā rāda ārvalstu pieredze, ir viens no lauku saimniecību ilgtspējīgas attīstības efektīvākajiem instrumentiem (Opportunities to mainstream..., 2008), bet tas diemžēl līdz šim nav guvis īstenošanas panākumus Latvijā.

Autore 4.3. tabulā ir iekrāsojusi tos zemes īpašumus, kuriem nākotnē būtu nepieciešams izstrādāt zemes konsolidācijas projektus. Tie ir nekustamie īpašumi ar LIZ kopplatību no 5.1 līdz 200.0 ha, kuru sastāvā ietilpstošo zemes vienību skaits ir no 4 līdz 20 zemes vienībām. Autores iekrāsotajā intervālā ietilpst 16049 nekustamie īpašumi jeb 5% no visu lauksaimniecības nozīmes zemes īpašumu kopējā skaita Latvijā.

Darba ietvaros tiek pieņemts, ka optimālā kopplatība viena zemes konsolidācijas projekta ietvaros ir 1500 ha, līdz ar to, ja no visiem 4.3. tabulā iekrāsotajiem nekustamajiem īpašumiem 80% zemes īpašnieku būtu gatavi iesaistīties zemes konsolidācijas projektos, tad, pēc autores aprēķiniem, Latvijā būtu nepieciešams izstrādāt 243 zemes konsolidācijas projektus.

Projekta ietvaros galvenais mērķis būtu zemes sadrumstalotības likvidēšana, kas, kā norāda eksperti, ir viens no nozīmīgākajiem kritērijiem lauku

saimniecību zemes struktūras uzlabošanā, ko varētu atrisināt ar īpašu zemes konsolidācijas projektu palīdzību.

4.3.tabula

Lauksaimniecības nozīmes zemes īpašumu grupējums pēc to sastāvā ietilpstošo zemes vienību skaita Latvijā 26.09.2012.

LIZ platību intervāli, ha	Zemes īpašumu skaits	LIZ platība, tūkst., ha	Zemes īpašumu skaits pēc to sastāvā ietilpstošo zemes vienību (z.v.) skaita								
			1 z.v.	2 z.v.	3 z.v.	4 z.v.	5 z.v.	6-10 z.v.	11-15 z.v.	16-20 z.v.	vairāk par 20 z.v.
< 1.0	92105	28.84	80192	9497	1702	430	153	113	9	4	5
1.1-2.0	33420	50.75	25536	5694	1556	441	103	79	8	3	0
2.1-5.0	65952	225.25	43283	14671	5156	1829	650	339	16	3	5
5.1-10.0	54780	395.39	29706	14540	6161	2544	1024	755	36	6	8
10.1-20.0	42240	592.98	19871	11870	5526	2507	1216	1154	69	14	13
20.1-30.0	12723	308.14	4735	3569	1989	1074	569	697	71	13	6
30.1-50.0	8194	310.43	2535	2164	1322	775	471	786	100	26	15
50.1-100.0	3499	232.33	733	642	481	368	298	706	177	47	47
100.1-200.0	770	100.66	69	58	65	84	75	216	122	49	32
200.1-500.0	150	42.87	2	3	7	5	3	30	33	24	43
>500.0	16	10.60	0	0	0	0	0	1	2	2	11
Kopā	313849	2298.25	206662	62708	23965	10057	4562	4876	643	191	185

Avots: autore veidots pēc LR VZD datiem.

Zemes īpašumi, kuriem nākotnē varētu tikt izstrādāti zemes konsolidācijas projekti - 5% no visu lauksaimniecības nozīmes zemes īpašumu kopējā skaita Latvijā.

Balstoties uz zemes konsolidācijas projekta provizoriskajām izmaksām (4.2. tab.), autore ir aprēķinājusi, ka viena ha izmaksas būtu EUR 288 un kopējās investīcijas, realizējot visus zemes konsolidācijas projektus, veidotu aptuveni EUR 105 milj., pie nosacījuma, ja projekta vidējā platība ir 1500 ha un projektā iesaistītas 120 zemes vienības.

Autore ir ierobežojusi projekta ietvaros konsolidējamās zemes kopējo platību, jo uzskata, ka izstrādātais konsolidācijas projekta piemērs Vircavas

pagastā ir optimālā platība, kurai varētu tikt izstrādāti zemes konsolidācijas projekti Latvijā. Liels zemes konsolidācijas projekta teritorijas apmērs apgrūtinātu procedūras vadību un liels projektā iesaistīto zemes īpašnieku un zemes vienību skaits apgrūtinātu perspektīvo zemes vienību apmaiņu un robežu pārkārtošanu, kas rezultātā var novest pie projekta izstrādes paildzināšanas.

Zemes konsolidācijas projekta piemērs Vircavas pagastā apliecina arī to, ka pēc zemes konsolidācijas ierosinājuma saņemšanas jāizvērtē, vai ir racionāli uzsākt zemes konsolidācijas procedūru, izvērtējot projektā iesaistīto saimniecību struktūru, zemes konsolidācijas projekta apjomu un sarežģītību.

Autores minētie kritēriji ir cieši saistīti arī ar finansējuma izlietošanas efektivitāti. Ja zemes konsolidāciju ierosina pašvaldība vai valsts, tad būtisks ir finansējama ieguves jautājums. Saskaņā ar kaimiņvalsts Lietuvas kolēģu pieredzi, kur projektu realizācijā tiek piesaistīti Eiropas Savienības struktūrfondu līdzekļi, vienam zemes konsolidācijas projektam tiek piešķirti EUR 400 tūkst. un zemes konsolidācijas projekta 1 ha izmaksa vidēji ir EUR 300, līdz ar to viena zemes konsolidācijas projekta ietvaros var veikt konsolidāciju teritorijai līdz 1300 ha (Daugaliene, Leimontaite, 2008).

Realizējot autores piedāvāto scenāriju un analizējot šo būtisko zemes konsolidācijas problēmu ilgtermiņa skatījumā, tās rezultātā saimniecībās celsies darba ražīgums, ražotās produkcijas konkurētspēja un ilgtermiņa racionāla saimniekošana. Autore uzskata, ka pirmajos 10 gados būtu jāīsteno pirmie 5 zemes konsolidācijas projekti un nākamo 10 gadu laikā aptuveni no 20 līdz 30 projektiem, piesaistot ES struktūrfondu līdzekļus. Tomēr jāņem vērā, ka zemes konsolidācijas projektu kopējais skaits tik lielā laika posmā ir grūti nosakāms, jo tas ir atkarīgs gan no projektā iesaistīto zemes īpašnieku skaita, gan no valsts un ES atbalsta, gan arī no zemes konsolidācijas projektu nepieciešamības un vēlmes tajos iesaistīties.

Autores izstrādātais scenārijs zemes konsolidācijas ieviešanai Latvijā ir priekšlikums, kas var būt pamats jaunu pilotprojektu realizācijai. Pilotprojekta izstrādes ietvaros procedūrai varētu tikt piemērotas korekcijas, līdz ar to nākotnē normatīvajos aktos iestrādātais zemes konsolidācijas procesa regulējums var atšķirties no autores sniegtā priekšlikuma. Bet tas var kalpot kā pamats, lai sniegtu priekšlikumus Ministru kabineta noteikumu izstrādei par zemes konsolidācijas procesu un finansēšanas kārtību, zemes konsolidācijas procesā iesaistīto institūciju kompetenču sadalījumu un zemes konsolidācijas projekta saturu, kuri, kā minēts Zemes pārvaldības likumprojekta pārejas noteikumos, ir jāizdod līdz 2016. gada 30. jūnijam.

GALVENIE SECINĀJUMI

1. Lauksaimniecības zemes konsolidācijas definīcijas un skaidrojumi ir vairāki, bet visaptverošākā un konkrētākā, promocijas darbam piemērotākā, ir šāda definīcija: zemes konsolidācija ir sociālo, ekonomisko, juridisko un tehnisko pasākumu komplekss zemes izmantošanas uzlabošanai, kuras galvenie uzdevumi, ievērojot sabiedrības intereses, ir:
 - zemes īpašumu struktūras uzlabošana;
 - lauku teritoriju attīstība;
 - pārāk sadrumstalotu zemesgabalu konsolidācija;
 - lauksaimniecības uzņēmumu palielināšana līdz optimālajiem lielumiem;
 - jaunāko tehnoloģiju un tehnikas ieviešana;
 - ilgtspējīgas lauksaimniecības un sociālekonomiskās infrastruktūras attīstīšana laukos;
 - dabas aizsardzība un ilgtspējīgu ekosistēmu izveidošana.
2. Eiropas valstu pieredze apliecina to, ka zemes konsolidācija var veicināt zemes ilgtspējīgu izmantošanu un attīstību, palielinot zemes platību un līdz ar to radot labākus ienākumus, iespējas paplašināt saimniekošanas veidus.
3. Uzlabojumi zemes konsolidācijas projektu izstrādes uzsākšanai Latvijā ir sagaidāmi ar Zemes pārvaldības likuma spēkā stāšanos. Zemes pārvaldības likumprojektā tiek noteikta zemes konsolidācijas projekta uzsākšanas kārtība un tas iekļaus svarīgu regulējumu par zemes konsolidāciju, radot juridisku priekšnoteikumu lauksaimniecībā izmantojamo zemju apvienošanai labāk izmantojamā zemesgabalā, izveidojot platības ziņā lielākas saimniecības.
4. Valstiskā līmenī zemes konsolidācija ir VARAM, Zemkopības ministrijas un Tieslietu ministriju kompetencē un procesā iesaistāmas vairākas attiecīgo ministriju pakļautībā esošās pārvaldes iestādes un kapitālsabiedrības, lai nodrošinātu zemes konsolidācijas projekta daudzfunkcionalitāti, veicinot saskaņošanas procesu starp iesaistītajām iestādēm un paaugstinot iedzīvotāju uzticības līmeni.
5. Laika gaitā lauksaimniecības nozīmes zemes īpašumu vidējās platības samazinās – vienpadsmit gadu laikā lauksaimniecības nozīmes zemes īpašumu vidējā kopplatība samazinājusies par 15% (no 14.5 ha 2001.g. uz 12.3 ha 2012.g.) un LIZ platība par 21% (no 9.2 ha uz 7.3 ha).
6. Zemes reformas un citu procesu (darījumu ar zemi) rezultātā Latvijā izveidojies ļoti daudz mazu zemes īpašumu, trešo daļu no lauksaimniecības nozīmes zemes īpašumu kopskaita sastāda zemes īpašumi ar LIZ platību līdz 1 ha, tomēr to aizņemtā platība ir nenozīmīga – 1.3% no lauksaimniecības nozīmes zemes īpašumu kopplatības.

7. Kaut arī pēc skaita Latvijā ir pārsvarā mazi uz ļoti mazi zemes īpašumi, tomēr pēc to aizņemtās platības dominē vidēja lieluma un lielāki zemes īpašumi – 44% no LIZ platības aizņem īpašumi ar platību, kas lielāka par 20ha.
8. Neskatoties uz to, ka Latvijā ir daudz mazu lauksaimniecības nozīmes zemes īpašumu un pastāv tendence to platībai vēl arvien samazināties, lauku saimniecību platības palielinās – no 2001. līdz 2010.gadam lauku saimniecību vidējā LIZ platība palielinājusies par 65% (no 13.0 ha līdz 21.5 ha). Turklāt samazinās mazo lauku saimniecību skaits - deviņu gadu laikā (no 2001. līdz 2010.gadam) saimniecību skaits samazinājies uz pusi.
9. Var secināt, ka lauku apvidos notiek strukturālas izmaiņas, palielinot atšķirības starp zemes reformas gaitā izveidoto zemes īpašumu platībām un lauku saimniecību apsaimniekošanā esošajām zemes platībām.
10. Kaut Latvijā pastāv tendence palielināties to zemes īpašumu skaitam, kas izvietojas uz vienas zemes vienības, tomēr vēl joprojām ir daudz (34%) lauksaimniecības zemes īpašumu, kuri sastāv no vairākām zemes vienībām, kas savukārt samazina vidējo zemes vienību lielumu un palielina zemes sadrumstalotības problēmu.
11. Vircavas pagasta lauku saimniecību teritoriju apsekojuma rezultātā konstatēti šādi galvenie lauku saimniecību zemes valdījumu trūkumi:
 - maza vidējā lauksaimniecībā izmantojamās zemes platība uz vienu zemesgabalu;
 - sadrumstalota zemes īpašumu struktūra;
 - neizdevīga zemes vienību konfigurācija;
 - liels attālums starp zemesgabaliem.
12. Par lauku saimniecību zemes konsolidāciju Latvijas reģionos ir maz pētījumu un trūkst praktiskās pieredzes, par ko liecina arī anketas rezultāti veiktajā aptaujā, kuras ietvaros no 463 zemes īpašniekiem 76% respondentu atbild, ka viņiem nav informācijas par zemes konsolidācijas īstenošanas procesu, bet, neskatoties uz to, 34% vēlētos pilnībā iesaistīties zemes konsolidācijas projektu īstenošanas pasākumos un 49% atzīmējuši, ka šajos projektos piedalītos daļēji. Tas norāda uz to, ka lauksaimnieki ir gatavi jauniem izaicinājumiem.
13. Lielākajai daļai pašvaldību speciālistu, informācija par zemes konsolidācijas īstenošanas pasākumiem arī ir daļēja (59%) vai šādas informācijas nav vispār – 15%, tomēr, pēc pašvaldību speciālistu domām, pašvaldības būtu gatavas pilnībā (45%) vai daļēji (46%) iesaistīties zemes konsolidācijas īstenošanas pasākumos, lai veicinātu zemes racionālāku izmantošanu.
14. Zemes konsolidācijas procedūras uzsākšana un sava veida pamata zināšanu apguve ir iespējama ar pilotprojektu palīdzību; zemes konsolidācijas

- projekta etalons Vircavas pagastā ir reāls ceļš, lai ieviestu pamatus plašākai, ilgstoša termiņa zemes konsolidācijas programmai.
15. Svarīgākie nosacījumi, izvēloties teritoriju zemes konsolidācijas pasākumu īstenošanai, ir :
 - jābūt izstrādātai zināmai stratēģijai, uzdodot konkrētu jautājumu: „*Kāds ir zemes konsolidācijas projekta mērķis?*”;
 - zemes konsolidācijas projekti jāīsteno pēc brīvprātības principa, tas nozīmē, ka katram zemes īpašniekam ir brīvprātīgi jāpiekrīt iesaistīties zemes konsolidācijas projektu īstenošanā;
 - zemes konsolidācijas projektu līmenim ir jābūt pēc iespējas vienkāršākam, neaptverot lielas zemes platības un neiesaistot pārāk daudz zemes īpašnieku, jo liels iesaistīto zemes īpašnieku skaits ne vienmēr spēj vienoties par labāko zemes konsolidācijas projekta rezultātu un tas var paldzināt zemes konsolidācijas projekta īstenošanu;
 16. Izstrādātais lauku saimniecību ekonomisko rādītāju aprēķina modelis var būt par pamatu zemes konsolidācijas ekonomiskā izdevīguma noteikšanai.
 17. Latvijā līdz šim nav izveidotas zemes konsolidācijas vadlīnijas un darba autores izstrādātā zemes konsolidācijas koncepcija un tās attīstības priekšlikumi būs praktisks un būtisks instruments zemes konsolidācijas veikšanai Latvijā.
 18. Promocijas darba pētījumam noteiktie darba uzdevumi ir atrisināti un sasniegts tā mērķis – izvērtēt zemes konsolidācijas īstenošanas nepieciešamību Latvijas lauku apvidos, lai izstrādātu zemes konsolidācijas koncepciju lauku saimniecību zemes struktūras uzlabošanai.
 19. Izvirzītā hipotēze - ekonomiski un metodiski pamatota zemes konsolidācijas īstenošana var uzlabot lauku saimniecību zemes struktūru Latvijas lauku apvidos – ir pierādīta.

GALVENĀS PROBLĒMAS UN TO RISINĀJUMU IESPĒJAS

Pirmā problēma

Viens no lauku saimniecību ilgtspējīgas attīstības efektīvākajiem instrumentiem ir zemes konsolidācija, kura līdz šim nav guvusi īstenošanas panākumus Latvijā.

Risinājumi

1. *VARAM, LR VZD un LLKC sadarbībā ar pašvaldībām un augstākās izglītības iestādēm* organizēt praktiskus seminārus par zemes konsolidāciju un sniegt informāciju šī jautājuma esošo un potenciālo mērķauditoriju interesējošā periodikā (žurnāli „Saimnieks”, „Praktiskais Latvietis”, laikraksts „Latvijas Avīze” u.c.) par ārvalstu pieredzi un jaunākajiem pētījumu rezultātiem, kas pievērstu vietējo pašvaldību un lauksaimnieku lielāku uzmanību zemes konsolidācijas iespējām un ieguvumiem Latvijas lauku apvidos.
2. *VARAM un LR VZD* izstrādāt zemes konsolidācijas stratēģiju, kas tiktu fokusēta uz būtiskāko problēmu risināšanu, pilnveidojot zemes konsolidācijas īstenošanas metodiku un nodrošinot tās ieviešanas iespējas Latvijas lauku apvidos.
3. *Pašvaldībām* aktīvi piedalīties zemes konsolidācijas projektu īstenošanā, jo pašvaldības pārvalda tās pārraudzībā esošo teritoriju, plāno teritorijas izmantošanu, izvirza prioritātes un īsteno politiku atbilstoši attīstības programmas nostādnēm.

Otrā problēma

Ar racionālu un efektīvu zemes izmantošanu saistītie jautājumi ir reglamentēti vairākos normatīvajos dokumentos, bet attiecībā uz zemes konsolidāciju šis tiesiskais un institucionālais regulējums ir nepietiekams.

Risinājumi

Valdībai:

1. izstrādāt jaunu likumu par zemes konsolidāciju vai šādu plašāku sadaļu Zemes ierīcības likumā, lai varētu sekmīgi īstenot zemes konsolidāciju Latvijā;
2. papildus zemes konsolidācijas nodrošināšanai izstrādāt MK noteikumus par zemes konsolidācijas īstenošanas un finansēšanas kārtību, kuros nepieciešams iekļaut regulējumu par zemes konsolidācijas procesa organizēšanas, īstenošanas un finansēšanas kārtību, kā arī noteikt iesaistīto pušu pienākumus un tiesības;
3. veicināt zemes konsolidācijas darbību uzsākšanu, īstenojot zemes konsolidācijas pilotprojektus, kas izskaidrotu zemes konsolidācijas

ieguvumus visām iesaistītajām mērķauditoriju grupām. Pilotprojektu veiksmīga īstenošana var kalpot arī kā pamats, uz kuru balstīt tiesisko un institucionālo regulējumu Latvijā.

Trešā problēma

Neskatoties uz lielajiem lauksaimniecībā izmantojamās zemes masīviem Latvijas centrālajā daļā, kopumā lauku saimniecību valdījumā esošās zemes platības ir nelielas un sadrumstalotas un nav piemērotas labvēlīgai zemes izmantošanai un efektīvai tās apsaimniekošanai.

Risinājumi

1. *ZM, VARAM, LR VZD un LAD* sadarboties un visaptveroši izvērtēt lauku saimniecību valdījumā esošo zemes platību sadrumstalotību, lai pamatotu zemes konsolidāciju konkrētos lauku apvidos.
2. *Zemes īpašniekiem, pašvaldībām un LR VZD* sadarboties un izstrādāt zemes konsolidācijas pilotprojektus, lai pamatotu zemes konsolidācijas priekšrocības un lietderību.
3. *Vietējām pašvaldībām* mērķtiecīgi organizēt zemes nomu un neapstrādātās lauksaimniecībā izmantojamās zemes platību efektīvu izmantošanu;
4. *ZM* izskatīt iespēju finansiāli atbalstīt lauku saimniecību zemes īpašniekus, pārkot zemi blakus esošajiem īpašumiem, kas ir viens no veidiem, kā veicināt zemes konsolidāciju lauku apvidos.

Ceturrtā problēma

Zemes konsolidācijas projektu izstrāde lauku saimniecību zemes struktūras uzlabošanai ir sarežģīta, laikietilpīga un prasa lielus naudas līdzekļus.

Risinājumi

1. Darba autores izstrādāto zemes konsolidācijas koncepciju var izmantot praktisku pilotprojektu realizācijai Latvijā.
2. Zemes konsolidācijas procesā jāiesaistās: ieinteresētajiem *zemes īpašniekiem, pašvaldībām*, kas pieņemtu lēmumus par projekta uzsākšanu un īstenošanu un *LR VZD*, kas vadītu, organizētu un veiktu projekta izstrādi.

SLĒDZIENI UN ATZINUMI

1. Promocijas darbam ielānotā programma izpildīta, tēmas aktualitāte apstiprinājusies, pētījumu programmā definētie darba uzdevumi atrisināti, izvirzītā hipotēze ir pierādīta un darba mērķis sasniegts: izvērtēta zemes konsolidācijas īstenošanas nepieciešamība Latvijas lauku apvidos, identificētas problēmas un to novēršanas iespējas, kā arī izstrādāta zemes konsolidācijas koncepcija lauku saimniecību zemes struktūras uzlabošanai.
2. Pētījuma uzdevumu risināšanai izmantotas adekvātas ekonomisko pētījumu kvantitatīvās un kvalitatīvās metodes – monogrāfiski aprakstošā metode, analīzes un sintēzes metode, datu grupēšana un salīdzināšana, indukcijas un dedukcijas metode, loģiskas konstrukcijas atsevišķu parādību un procesu elementu izpētei. Savstarpējo sakarību formulēšanai veikta anketēšana, padziļinātās ekspertu intervijas un ekspertvērtējums, lai izvērtētu lauku saimniecību iespējas perspektīvā, izstrādājot zemes konsolidācijas koncepciju.
3. Promocijas darbā izpētīti zemes konsolidācijas teorētiskie aspekti, kā arī citu valstu pieredze, kas saistīta ar zemes konsolidāciju, kā rezultātā būtiski papildināta agrārās ekonomikas un politikas teorētiskā bāze ar autores piedāvātajiem skaidrojumiem.
4. Izvērtējot zemes konsolidācijas ietekmējošās normatīvās bāzes un institucionālās sistēmas darbību Latvijā, pierādīts, ka pašreiz trūkst reglamentējošu dokumentu attiecībā uz zemes izmantošanu, ar ko saistās arī zemes konsolidācija.
5. Izpētīti zemes konsolidācijas priekšnoteikumi Latvijas lauku apvidos un analizēts lauku saimniecību zemes īpašnieku, pašvaldības speciālistu un ekspertu vērtējums par zemes konsolidācijas īstenošanas nepieciešamību.
6. Noskaidrots efektīvākais zemes konsolidācijas risinājums lauku saimniecību zemes struktūras uzlabošanai un izstrādāta koncepcija tās īstenošanai Latvijā. Koncepcijas ietvaros sniegts zemes konsolidācijas piemērs, vērtējot lauku saimniecību ieguvumus un nosakot projekta kopējās izmaksas pēc tā īstenošanas.

INFORMATION ABOUT PUBLICATIONS AND SCIENTIFIC RESEARCH WORK

Findings of the doctoral dissertation have been published in the following quoted scientific papers in international, foreign and Latvian sources recognised by the Latvian Council of Science:

1. Platonova D. (2010) Analysis of Land Fragmentation in Rural Areas. In: *Research for Rural Development: Proceedings of the International Scientific Conference*. Jelgava: LUA, pp. 110-114, ISSN 1691-4031;
2. Platonova D. (2010) Conditions for Sustainable Rural Development in Latvia. In: *Baltic Surveying'10: Proceedings of the International Scientific-Methodical Conference*. Kaunas: Lithuanian University of Agriculture, pp. 73-78, ISBN 978-9955-896-85-2;
3. Platonova D., Jankava A. (2011) Research on the Preconditions of Land Consolidation in Rural Districts. In: *Economic Science for Rural Development: Proceedings of the International Scientific Conference*. Jelgava: LUA, pp. 174-181, ISSN - 1691-3078; ISBN - 978-9984-9997-7-7;
4. Platonova D., Setkovska L., Jankava A. (2011) Assessment Principles of Land Fragmentation. In: *Baltic Surveying'11: Proceedings of the International Scientific Conference*. Jelgava: LUA pp. 117-124, ISSN - 2243-5999, E-ISSN:2243-6944;
5. Platonova D. (2011) Sizes of Farms and Their Dynamics in Latvia. In: *Sisteme Informaționale Geografice, Ediția XIX, Simpozion Științific Internațional*. Kișinău: Universitatea agrară de stat din Moldova, pp. 179-184, ISBN 978-9975-64-125-8;
6. Platonova D., Jankava A. (2012) Description of Land Fragmentation in Latvia and its Prevention Opportunities. In: *Proceedings of Latvia University of Agriculture*. Jelgava: LUA, pp. 1-8, ISSN 2255-8535 (Online), DOI: 10.2478/v10236-012-0009-y;
7. Platonova D., Jankava A. (2013) The Necessity of Land Consolidation Assessment in Latvia. In: *Rural Development 2013: Proceedings of the Sixth International Scientific Conference*. Kaunas: Aleksandras Stulginskis University, pp. 283-288, ISSN 2345-0916;
8. Platonova D., Jankava A. (2013) Land Consolidation as a Tool for its Successful Management. In: *Agricultural science for Successful farming: Scientific Practical Conference*. Jelgava: LUA, pp. 91-97, ISBN 978-9984-48-097-8;
9. Platonova D. (2013) Значение и развитие консолидации земли в Латвии. В. кн: *Проблемы геологии и освоения недр: Труды XVII Международного симпозиума имени академика М.А. Томск: Изд-во*

Томского политехнического университета. с. 674-676, ISBN 978-5-98298-569-9;

10. Platonova D. (2014) Agricultural Holdings and Their Land Size Changes in Latvia. In: *Baltic Surveying 2014: International Scientific Journal*. Jelgava: LUA, pp. 7-13, ISSN 2255-999X (Online);
11. Platonova D., Baumane V. (2014) Engineering and Economic Calculations for Assessing Land Consolidation. In: *Engineering for Rural Development: Proceedings of the 13th International Scientific Conference*. Jelgava: LUA, pp. 547-554, ISSN 1691-5976 (Online).

The research results have been presented in nine international scientific conferences:

1. Conditions for Sustainable Rural Development in Latvia. International Scientific Methodical Conference „*Baltic Surveying 2010*”. Kaunas: Akademija, May 12-14, 2010;
2. Analysis of Land Fragmentation in Rural Areas. International Scientific Conference „*Research for Rural Development*”. Jelgava: LUA, May 19-21, 2010;
3. Research on the Preconditions of Land Consolidation in Rural Districts. Proceedings of the International Scientific Conference „*Economic Science for Rural Development*”. Jelgava: LUA, April 28-29, 2011;
4. Assessment Principles of Land Fragmentation. Proceedings of the International Scientific Conference „*Baltic Surveying'11*”. Jelgava: LUA, May 11-13, 2011;
5. Sizes of Farms and Their Dynamics in Latvia. Simpozion scientific Internațional „*Sisteme Informaționale Geografice*”. Kișinău: Universitatea agrară de stat din Moldova, October 06-08, 2011;
6. Current Policy Development in Land Management and Land Banking. 3rd. *International Workshop on Land Markets and Land Consolidation: Food and Agriculture Organization of the United Nations*. Hungary: Budapest, February 13-16, 2012;
7. The Necessity of Land Consolidation Assessment in Latvia. Proceedings of the Sixth International Scientific Conference „*Rural Development 2013*”. Kaunas: Aleksandras Stulginskis University, November 28-29, 2013;
8. Agricultural Holdings and Their Land Size Changes in Latvia. International Scientific Journal „*Baltic Surveying 2014*”. Jelgava: LUA, May 7-9, 2014;
9. Engineering and Economic Calculations for Assessing Land Consolidation. International Scientific Conference “*Engineering for Rural Development*”. Jelgava: LUA, 29. –30. maijs 2014.

Participation in scientific and practical conferences and seminars:

1. Analysis of the Fragmentation of Land Owned and Held in Usufruct by Agricultural Holdings in Vircava Parish. Scientific Practical Conference „*Problems of Surveying and Land Management*”. Jelgava: LUA, December 3, 2010;
2. Land Consolidation Implementation Measures. Opportunities and Challenges for the Society Development: The Joint World Latvian Scientists 3rd Congress and Letonica 4th Congress. Jelgava: LUA, October 25, 2011;
3. Terms regarding Land Consolidation: Problems and their Solutions. Scientific Practical Conference „*Problems of Surveying and Land Management*”. Jelgava: LUA, December 2, 2011;
4. Assessment of Land Fragmentation and Land Consolidation Implementation Measures as Perceived by Landowners. Scientific Practical Conference „*Problems of Surveying and Land Management*”. Jelgava: LUA, January 18, 2010;
5. Description of Land Fragmentation in Latvia and its Prevention Opportunities. Research Seminar in real Estate „*Land Management, Land Consolidation, Smart Cities*”. Helsinki: Aalto University, August 29-31 2012;
6. Land Consolidation as a Tool for its Successful Management. Scientific and Practical Conference „*Agricultural science for Successful farming*”. Jelgava: LUA, February 21, 2013;
7. Participation in “*Regional Workshop on Land Consolidation and Land Development*”. The Ministry of Environmental Protection and Regional development, April 28-29, 2014.

The study was conducted by the European Social Fund project “Support to the Implementation of LLU Doctoral Studies” grant support. Agreement No. 2009/0180/1DP/1.1.2.1.2/09/IPIA/VIAA/017.

INTRODUCTION

Situation and urgency of the topic

To organise any production process or to perform any management task, land (territory) is needed, in which individuals can reside, acquire necessary raw materials and resources and place production, residential, cultural and household buildings and constructions. The role of land is different in various industries of national economy, yet, land is the basis for the establishment and management of production in all industries. Land plays a greater role in agriculture, as agricultural production process is associated with land to a

greater extent. Land is used in agriculture by farms, and in the performance results of these farms, a great role is played not only by labour, resources, soil fertility and natural conditions, but also the spatial structure of land of agricultural holdings.

The land reform in Latvia is coming to a close. Most land parcels have an owner, yet, because of the land reform and various real estate transactions, the spatial structure of land holdings emerges as too fragmented and does not contribute to the development of a competitive agriculture.

Even though at the beginning of the land reform the legal acts provided the creation of favourable territorial prerequisites for successful development of agricultural production, suggesting establishing compact agricultural holdings and avoiding intermediate parcels, often, owing to objective and sometimes subjective factors, agricultural holdings emerged on several land parcels, thus contributing to land fragmentation.

Land fragmentation hinders the management and cultivation of land, makes the maintenance of farm buildings and constructions complicated and increases the amount of loads to be transported and the cost of load transport, as well as access to small, in terms of area, land parcels is often hindered; consequently, the total cost of products increases.

Land fragmentation is a typical and widespread problem of land use, which several scientists of Latvia focused on (Jankava, 2012; Paršova, Kāpostiņš, 2012; Dobeļe, 2005; Jankava 2003; Butāne, Lasteniece, 1999; Jankava, Palabinska, 1999; Locmers, 1999 and others), especially concentrating on agricultural land.

Similar processes in rural areas take place in our closest neighbouring countries Lithuania (Atkocevičiene, Gudritiene, Sudoniene, 2011; Pašakarnis, Maliene, 2011; Lankelis, 2002) and Estonia (Maasikamäe, 2005; Maasikamäe, Mugu, 2003), as well as in other East and West European countries (Demetriou, 2014; Horjan, 2011; Hartvigsen, 2006; Bullard, 2007; Deininger et.al., 2004; Backman, 2002 and others).

Presently, an urgent and solvable problem is to ascertain in what way the spatial structure of land of agricultural holdings may be improved so that the factor of production – land – is exploited efficiently without causing losses to farmers and the entire country. As one of the most effective measures for optimising land use on farms, including liquidating intermediate parcels and other territorial imperfections, land consolidation is preferred abroad.

Land consolidation is a set of measures that involves resetting the boundaries of land parcels and exchanging the ownership of land for the purpose of improving land use. It is mainly applied to agricultural land with the purpose of establishing land holdings of rational size and configuration, thus

contributing to efficient and sustainable land management in a country and to competitiveness and overall economic growth in it.

Land consolidation plays a very important role in agricultural development, as it may be used as a high efficiency instrument in rural development, providing new opportunities for improving the spatial structure of land. Land consolidation can foster the formation of a competitive agricultural production pattern, giving farmers opportunities to liquidate intermediate land parcels, increase their size and manage land parcels of better configuration, thus reducing production costs.

Sometimes land consolidation is misunderstood as a simple redistribution of land parcels, which is performed to avoid the consequences of land fragmentation. In reality, land consolidation is associated with wide socio-economic reforms. Initially, in the first half of the 19th and 20th centuries, land consolidation was mainly understood as land exchange to establish agricultural holdings to be managed in an economical and rational way and the recording of ownership by owners, whereas in the last two decades in the majority of countries the term land consolidation has obtained a much broader sense (Opportunities to mainstream..., 2008; Operations manual for..., 2004; The design of..., 2003).

In various periods, scientists of many countries (Willems, Reyniers, 2013; Leimontaite, 2013; Thomas, 2012; Lemmen, 2012; Pašakarnis, Maliene, 2011; Kavaliauskiene, Tarvydiene, 2011; Atkocevicene, Gudritiene, Sudoniene, 2011; Hartvigsen, 2011; Aleknavičius, 2009; Daugaliene, Leimontaite, 2008; Dzikowska, Akińcza, 2008; Kontinen, 2008; Bullard, 2007; Hiironen, 2012; Weiss, 2004; Vitikainen, 2004; Maasikamäe, Mugu, 2003; Dijk, 2004; Damen, 2002; Backman, 2002 and others) have focused on land consolidation in their research. In the last years in Latvia, too, there were discussions about improving the spatial structure of land of agricultural holdings, focusing on land consolidation (Platonova, Jankava 2013; Platonova, Jankava, 2012; Paršova, Kāpostiņš, 2012; Platonova, Jankava, 2011; Mičurova, 2004; Jankava, 2003).

The land consolidation goals set in European countries are different; yet, their main goal is the same – land use optimisation and improvement of the spatial structure of land of agricultural holdings. Given the experience of foreign countries, land consolidation as an important instrument for improving the spatial structure of land of agricultural holdings will be one of the key land management tasks after completing the land reform in rural areas.

In the draft Land Management Law, *land consolidation* is explained as a set of measures that involves resetting the boundaries of land parcels and exchanging the ownership of land for the purpose of improving land use (draft Land Management Law, s.a.). The new law's objective will be not only to

tackle the unsolved land reform problems, but also to regulate land consolidation issues, as land consolidation is one of the ways how to improve and foster efficient land use, achieving a higher productivity of land and meeting the needs of society.

A research on the prerequisites for land consolidation in Latvia's rural areas has to be performed, i.e. a system of indicators and their numerical data regarding the spatial structure of land of agricultural holdings and other factors hindering their development and competitiveness is needed to justify the feasibility and efficiency of land consolidation projects. This analysis of the situation determined the choice of the doctoral dissertation's topic.

According to the topic, the research **object** is land consolidation, while the key research **subject** is the prerequisites for land consolidation in Latvia's rural areas.

The following research **hypothesis** is set in the paper: an economically and methodologically justified implementation of land consolidation can improve the spatial structure of land of agricultural holdings and foster the use of land in Latvia's rural areas.

The **research aim** for verifying the hypothesis is to assess the need for the implementation of land consolidation in Latvia's rural areas in order to develop a land consolidation conception aimed at improving the spatial structure of land of agricultural holdings.

Research tasks to be performed in order to achieve the aim:

1. to examine information on the theory and historical evolution of land consolidation, including socio-economic aspects;
2. to analyse the legal and institutional frameworks of the Republic of Latvia regarding land consolidation
3. to examine the spatial structure of land of agricultural holdings and other factors affecting land use and assess the results of a survey of land owners and municipal specialists and the expert conclusions regarding the necessity for land consolidation in Latvia's rural areas;
4. to elaborate proposals for a land consolidation conception and its implementation in Latvia's rural areas.

To execute the research tasks and achieve the aim as well as to prove the hypothesis, the following general and quantitative **research methods** were employed:

- the *monographic method* for interpreting research findings and experience on land consolidation;
- *analysis* and *synthesis* for assessing associations among problem elements;
- *time series analysis* and *the descriptive statistics method* for analysing data;

- a *questionnaire survey* for identifying land fragmentation problems and necessary consolidation activities from the perspective of the parties engaged;
- the *analytic hierarchy process* for identifying the most important criteria and alternative solutions to improve the spatial structure of land of agricultural holdings;
- *expert interviews* for obtaining a profound understanding of land consolidation problems and research results;
- using the program *Poversim Studio*, a model for economic indicators of agricultural holdings was developed;
- the *logical and constructive methods* for interpreting the research results and drawing conclusions and proposals.

The Statistical Package for Social Sciences (SPSS) was used to process data.

The following **information sources** were used to conduct the present research:

- scientific literature on the evolution, role and applicability of land consolidation theory;
- scientific papers and monographs;
- EU regulations and directives as well as laws of the Republic of Latvia (RoL), cabinet regulations and other legal acts related to the topic;
- data of the State Land Service's (SLS) State Real Estate Cadastre Information System of the RoL;
- data of the Central Statistical Bureau of the RoL;
- information produced and published by ministries and other institutions;
- a survey of land owners and municipal specialists in land use planning as well as in-depth expert interviews and expert assessments.

Research limitations

Land consolidation has a wide sense and it involves a set of several activities, yet, because of the research limitations, the author of the doctoral dissertation included in her research and analysed one of the most significant preconditions for land consolidation in the agricultural domain – land fragmentation.

The author preferred to make an in-depth analysis of the fragmentation of agricultural holdings to assess the possibilities for the implementation of land consolidation and the economic gains for rural areas and agricultural holdings. The research object and subject of the doctoral dissertation are closely interrelated as well as form not only points of interaction among the domains of agricultural economics but also with the domains of regional economics without which this problem may not be examined as an urgent one.

Scientific significance and research novelties

1. the process of land consolidation as a means of development of rural environment and agricultural holdings was profoundly examined;
2. imperfections in the legal framework of Latvia were identified and amendments to it were proposed;
3. the fragmentation of agricultural holdings in Latvia's rural areas was assessed;
4. a survey of land owners and municipal specialists on land fragmentation problems and their readiness for consolidation activities was conducted;
5. in decision-making, using the analytic hierarchy process, expert opinions on the most important criteria and alternative solutions to improve the spatial structure of land of agricultural holdings were identified;
6. problems were identified and proposals for the land consolidation conception aimed at improving the spatial structure of land of agricultural holdings were developed.

Economic significance of the doctoral dissertation

National government institutions will be offered research findings, conclusions and proposals regarding the possibilities for a more rational and complete use of land. Land owners, in their turn, will gain new scientific information on land consolidation and its effects on management processes on agricultural holdings for making own decisions if engaging in land consolidation activities, for improving the spatial structure of land of agricultural holdings and for the sustainable development of rural areas. The key findings of the doctoral dissertation may be useful for Latvia's Ministry of Environmental Protection and Regional Development, Ministries of Agriculture and Economics, State Land Service and other national institutions in developing an agricultural policy conception, plan or programme and priorities in land consolidation.

Theses to be defended

1. The theoretical, economic and legal aspects of a land consolidation justify the need for it.
2. Latvia's present legal and institutional frameworks do not contribute to the land consolidation, and they have to be improved.
3. An examination of the fragmentation of land of agricultural holdings and the opinions of the stakeholders are the prerequisites for the implementation of the land consolidation in Latvia's rural areas.
4. An economically and methodologically conception on improving the spatial structure of land of agricultural holdings contributes to the land consolidation in Latvia's rural areas.

1. THEORETICAL, HISTORICAL AND ECONOMIC ASPECTS OF LAND CONSOLIDATION

The chapter is 38 pages long and contains 5 tables and 18 figures.

The author devoted Chapter 1 to the description of existing scientific and practical achievements. Theoretical studies allowed identifying the terms, objectives and tasks of land consolidation, which were classified. In the dissertation, a theoretical research on one of the most important precondition for land consolidation - land fragmentation and its characteristics - was successively conducted. Experience in land consolidation in foreign countries where land consolidation is an integral and necessary instrument for rural development was examined.

1.1. The term land consolidation and its historical evolution

The term consolidation originated from the Latin word consolidation, which means stabilisation, strengthening, amalgamation and integration. In Latvia, the term consolidation appeared in the 1990s. Among the first ones who mentioned this term was doctor of agricultural sciences J.Zuševis (1994) who, in his book entitled Introduction to Agricultural Policy, considers land consolidation a kind of agricultural reform, pointing out that it should not be confused with collectivisation. Consolidation, according to him, is not land confiscation; it is the integration of land into a greater, better usable and manageable land plot.

Professor M.Locmers (1999), too, pointed that establishing compact farms of rational size is possible by forming new land holdings that are owned and held in usufruct, observing all the requirements of rational territorial organisation as well as performing a consolidation of current land holdings owned and held in usufruct. He, together with his colleagues (Locmers, 1999; Butāne, Lasteniece, 1999), sought to define land consolidation, thereby determining its information content: *a consolidation of agricultural holdings has to be understood as a targeted liquidation of intermediate land parcels, the regulation of their boundaries and business transactions with land and constructions on it aimed at establishing a compact farm of rational size whose land and buildings and constructions on it are owned by one natural or legal person or by several persons in joint ownership.*

In Latvia, however, as pointed out by A.Auziņš (2008), the term land consolidation has not been so far actually used, even though in a law it was mentioned for the first time when the Land Use Planning Law was passed on 14 September 2006, in which land consolidation was included as one of the tasks in the development of land use planning projects and was explained as *a set of measures initiated by natural or legal persons, the central or a local government and implemented in the interest of society* (Land Use Planning

Law, 2006). The author suggests that the given explanation is quite general, yet, one can find that even though the term land consolidation is new in Latvia, its objectives and tasks - to liquidate the fragmentation of land and intermediate land parcels and to establish agricultural holdings of optimal size - have been known since the first agricultural reform in the Republic of Latvia (1920-1937); then the fragmentation of farms was liquidated by virtue of land use planning projects. In the Soviet period, too, the so-called inter-farm land use planning activities were performed to liquidate intermediate land parcels and other land use imperfections.

To establish a legal framework for rational land use, sustainable territorial development and land protection as well as to balance private interests and public needs in land use, on 4 August 2011 the Ministry of Environmental Protection and Regional Development of the Republic of Latvia submitted the draft Land Management Law to the Cabinet of Ministers; in the draft Law, one its chapter is devoted to land consolidation. The draft Law provides an explanation: *land consolidation is a set of measures that involves resetting the boundaries of land parcels and exchanging the ownership of land for the purpose of improving land use* (Draft Law..., s.a.).

It is a mistake to consider land consolidation a simple redistribution of land parcels, which is performed to avoid the consequences of land fragmentation. In reality, any land consolidation has been associated with wide socio-economic reforms already since the very first land consolidations carried out in Western Europe. Initially, in the first half of the 19th and 20th centuries, land consolidation was mainly understood as land exchanges to establish agricultural holdings to be managed in an economical and rational way and the recording of ownership by owners, whereas in the last two decades in the majority of countries the term land consolidation obtained a much broader sense (Thomas, 2006; Demetriou, 2014).

After examining the definitions and explanations of land consolidation, one can conclude that the tasks and methods of land consolidation are diverse in various countries; yet, as regards agricultural land consolidation, it is defined as a set of rural development measures whose main objective is to enhance the use of land, including the spatial structure of land holdings.

The author of the dissertation, based on the Food and Agriculture Organisation's (FAO) definition, suggests defining land consolidation, within the present dissertation, as *a complex set of social, economic, legal and technical measures aimed at enhancing the use of land, the main tasks of which, observing the public interests, are as follows:*

- *enhancing the spatial structure of land holdings;*
- *developing rural territories;*
- *consolidating too fragmented land parcels;*

- *increasing agricultural enterprises up to an optimal size;*
- *introducing the newest technologies and machinery;*
- *developing sustainable agriculture and socio-economic infrastructures in rural area;*
- *and protecting the environment and creating sustainable ecosystems.*

After examining the foreign experience, one can conclude that land consolidation in Latvia, too, might become an effective rural development instrument (The Design of Land..., 2003), providing new opportunities for land managers to enhance:

1. agricultural production (by liquidating intermediate land parcels, generating more revenues and reducing working hours spent on the field);
2. management of natural resources:
 - enhancement of the spatial structure of land holdings can facilitate protection of the surrounding environment and contribute to rational planning and organisation of land holdings;
 - land consolidation can prevent potential conflicts arising from the rearrangement of land for another use;
3. development conditions in a rural territory:
 - in rural development, land consolidation may attract more public and private investments to transport and communication networks and to utility companies and increase their profitability;
 - if fostering the renewal of rural areas, land consolidation may stimulate social stability;
 - in many West European territories where a land consolidation was carried out, an increase in the number of new jobs was observed, which, in its turn, led to greater income tax revenues;
 - integrated land use planning on the spot and effective coordination of all interests allows avoiding potential conflicts between the stimulation of economic growth in agriculture and the protection of the surrounding environment;
4. management systems for land resources. Land consolidation projects enable information in the registers of real estate to be specified and updated.

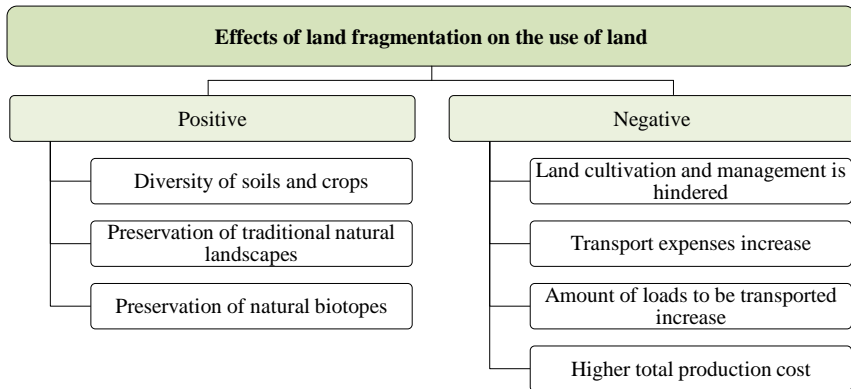
After summarising the above-mentioned, the author concludes that land consolidation involves a set of measures, yet, one of the most important land consolidation measures is the improvement of the spatial structure of land of agricultural holdings, especially the liquidation of land fragmentation, establishing farms that are fewer in number but greater in size as well as enhancing their configuration, thus improving rural infrastructures as well. For this reason, the next subchapter is devoted to the problem of land fragmentation.

1.2. Land fragmentation and its characteristics

Land fragmentation is a typical and widespread problem of land use. The problem of land fragmentation has been researched by a number of authors from various countries, for instance, in our neighbouring countries - Lithuania (Pašakarnis, Maliene, 2011) and Estonia (Maasikamäe, Mugu, 2003) - as well as in other East and West European countries (Backman, 2002; Deininger et al., 2004; Hartvigsen, 2006; Bullard, 2007; Horjan, 2011; Demetriou, 2014 et al.), especially focusing on agricultural land, as agricultural production has the most direct association with land.

Land fragmentation is characteristic of rural areas where a land unit is owned by several owners or vice versa - a landowner owns several land units. If a part of a land unit belonging to one owner is very small or each land unit is located in a different place, the management of such land units becomes irrational (Bullard, 2007). The United Nation's Food and Agriculture Organisation also pointed to this factor, stressing that along with guaranteeing property rights, it is important to bring structural changes in this property in order to increase the gains from the use of property (The Design of..., 2003).

However, it has to be mentioned that land fragmentation as such is not always a problem. Under certain conditions, land fragmentation plays a positive role (Fig.1.1), as it protects landowners from risks, providing a greater diversity of soils and crop cultivation conditions to them. It is especially characteristic of the countries whose relief is not smooth, for instance, farmers whose land parcels are located both along a shore and in a mountainous area can grow a greater variety of agricultural crops. Yet, in a few cases, land fragmentation might have neutral effects (The Design of..., 2003).



Source: author's construction

Fig.1.1. Positive and negative effects of land fragmentation on the use of land.

The negative effects of land fragmentation on the use of land may be mainly characterised from the economic perspective (Fig.1.1). Land fragmentation is one of the reasons affecting agricultural production costs. It hinders the management and cultivation of land, makes the maintenance of buildings and constructions complicated; because of it the amount of loads to be transported and transport costs increase, as well as access to small, in terms of area, land units is often hindered; therefore, total production cost increases, which negatively affects the income of rural residents (Pašakarnis, Maliene, 2008; Butāne, Lasteniece, 1999; Boruks, 1982; Saharovs, 1975).

The author believes that land consolidation measures have to be implemented only in the territories where land fragmentation is a problem, and land consolidation does not have to be imposed where it is unnecessary. One has to understand that land fragmentation will never be fully eliminated. For this reason, it has to be comprehensively assessed before starting discussing the liquidation of land fragmentation.

In the dissertation, the author examined in detail the following land fragmentation indicators:

1. number of land units (parcels) held by agricultural holdings;
2. size of land units (parcels) held by agricultural holdings;
3. configuration and territorial placement coefficients of land units (parcels) held by agricultural holdings.

After examining the researches of a number of authors, one can find that various indicators describe land fragmentation from various aspects, but none of them give a complete assessment of land fragmentation. However, the author admits that an extensive system of indicators, which may be applied to indicate the effectiveness of land consolidation projects, has been developed for assessing land fragmentation.

1.3. Assessment of land consolidation pilot projects in Latvia

To date in Latvia, small experience in implementing land consolidation projects has been gained; with the assistance of Danish colleagues, only two land consolidation pilot projects were developed in the end of the 1990s and in the beginning of the 2000s, which did not fully reach their objectives (Progress report on..., 1999; Projects in Latvia, s.a.).

Within these pilot projects, the following findings were made:

- to advance the process of land consolidation in Latvia, making an oral agreement with landowners is insufficient - a cooperation contract has to be concluded, limiting the process completion period and agreeing on cooperation conditions with the landowner;
- it is necessary to develop land consolidation guidelines that would serve as an instrument for land consolidation performers at various levels;

- landowners are interested in land exchange projects;
- the mentioned projects were likely to be implemented within the current legislation, yet, there are some imperfections unresolved by the government that hinder the transition of ownership;
- project management plays an essential role, which affects the course of development and implementation of this process.

The author of the dissertation, after being familiarised with progress in the land consolidation in Latvia, concludes that even though a few research and analytical documents on land consolidation are available in Latvia, the land consolidation already took place and some experience in its implementation was gained. At the same time, it has to be mentioned that these projects were not continued up to now, even though, as mentioned before, landowners are interested in it. Apparently, there are several hindering factors, as well as information on land consolidation, gains from and costs of it are lacked. Therefore, the next subchapter will review in detail land consolidation processes and the experience gained in selected foreign countries.

1.4. International experience in land consolidation

Within the dissertation, the author examined the experience of three countries - Finland, Germany and Lithuania - in implementing land consolidations. Each of the selected countries has its own land consolidation history and methodology as well as gained greater or smaller experience, the examination of which might be relevant for implementing a land consolidation in Latvia. Finland is one of the Scandinavian countries where the first land consolidation initiatives were implemented; initially, their key objective was to improve the spatial structure of land holdings. In contrast, in Germany land consolidations were one of the most effective instruments for sustainable land use and rural development for more than 100 years. In our neighbouring country, Lithuania, unlike in the two mentioned countries, a land consolidation was started relatively recently, and it serves as an example for land use improvements in agriculture; besides, Lithuania is the closest country to Latvia, and the situation in its spatial structure of land holdings is similar to that in Latvia's rural areas.

1.4.1. Origins and economic assessments of land consolidation projects in Finland

In Finland, land consolidations have their origins in the middle of the 18th century; their key objective was to enhance agricultural production by amalgamating small and fragmented land units into greater ones that were located closer to the centre of agricultural holdings.

The first land consolidation measures were implemented already in 1765, and since 1997 the Real Estate Formation Act has been in force in Finland, which provides the legal regulation of land consolidations (Hiironen, 2012a; Konttinen, 2007).

In Finland, land consolidation projects are developed both for agricultural and for forest land, and one of the determinant factors for implementing a successful land consolidation is a land bank - an instrument for efficient land use (Konttinen, 2008). Yet, presently the main focus is placed on the consolidation of agricultural land.

The key tasks of land consolidation projects in Finland are as follows:

- to increase the size of current land units up to a size being efficient for management, i.e. more than 6 ha;
- to reduce the number of land units and to improve their configuration;
- to reduce the distance the landowner has to travel from the farm's centre to the land units;
- to renovate the melioration system and/or hydro-engineering constructions;
- to avoid the inefficient management of land in sites where a real estate is divided by a railway or a motor road - if necessary, roads are built/demolished.

In Finland, land consolidation projects are developed by the National Land Service that also performs cadastral surveys of land. An average land consolidation in Finland lasts for up to 5 years (Konttinen, 2008). In Finland, its government covers most of the expenses related to land consolidation project development; yet, landowners pay 40-80% of the project implementation cost, as they have experience and demonstrative examples about the expected effect.

1.4.2. Land consolidation methods in Germany

In a vocabulary of professional terms created in Germany, which includes also the terms in English and French, land consolidation (*Flurbereinigung* in German) is explained as measures for the rearrangement of land holdings aimed at improving the conditions of production and working in agriculture and forestry as well as at contributing to rural culture and rural development in general. By virtue of targeted rearrangements, production in rural areas and in forestry is enhanced, as well as a contribution is made to the preservation of cultural landscapes. Besides, performing such rearrangements meets public interests and requirements for overall development of rural areas (Technical Dictionary, 1996).

In Germany, the legal framework for land consolidation is set out in the Land Consolidation Law of the Federative Republic of Germany. For implementing land consolidation projects in Germany, the Land Consolidation

Law (Flurbereinigungsgesetz, 1953) stipulates the following land consolidation methods:

1. voluntary land exchange (counselling>agreement>exchange);
2. accelerated land consolidation (land amalgamation or rearrangement);
3. land consolidation for specific purposes (public and private interests are coordinated and the losses incurred from this activity are compensated);
4. simplified land consolidation;
5. land consolidation in case of permissible compulsory acquisition.

In Germany, each federated state is allowed to determine which institution is responsible for land consolidation. In accordance with the law, the leading institution has to be situated in the same region where a land consolidation project is implemented. The highest level institution is entitled to make the final decision on the consolidation procedure.

1.4.3. Assessment of the procedure for land consolidation projects in Lithuania

In Lithuania's rural areas, just like in Latvia, land holdings are quite fragmented, forming land parcels of small size. Because of the fragmentation of agricultural land, another problem emerged - real estates are abandoned and unused (Pašakarnis, Maliene, 2009). One of the solutions of this problem is land consolidation projects that have been implemented in Lithuania since the year 2000.

In cooperation with Danish colleagues, a number of land consolidation projects have been already implemented in Lithuania (Hartvigsen, 2006). In Lithuania, land consolidation is understood as a complex rearrangement of land units, which changes the boundaries and location of land units in accordance with the land consolidation project (The Manual of..., 2006). For tackling problems of agricultural holdings in Lithuania, land consolidation is explained as an instrument for land arrangement (Leimontaite, 2006), which takes into consideration the current use of land, land ownership issues and another use of land in accordance with the private and public interests in land use. The main land consolidation objectives are as follows: liquidating intermediate land parcels, enhancing the configuration of land parcels, exploiting land rationally, introducing instruments that foster the development of infrastructures and territories (including environmental protection policies) (Vitikainen, 2004; Pašakarnis, 2009).

After successfully implementing such projects, on 27 January 2004 the Republic of Lithuania passed the Land Law (*Lietuvos Respublikos Žemės Įstatymas*) that included a chapter on conducting land consolidations. For developing a detailed land consolidation project, Cabinet Regulation No 697

“Regulations regarding the Development and Introduction of Land Consolidation Plans”, which was adopted on 27 June 2005, is used.

The necessity for land consolidation in Lithuania was determined by the growth of its gross domestic product (including the agricultural sector), the fragmented agricultural holdings, the irrational use of natural resources, the need to manage and privatise state-owned land, the demographic situation regarding the rural population and the need to improve rural infrastructures and to introduce environmental measures and provide government control over the measures in the interest of the public and landowners.

Owing to these particular reasons, the government of Lithuania set the land consolidation as one of the priorities in the Rural Development Programme 2007-2013, activity “Development of agriculture and forestry and the adjustment of infrastructure”, envisaging support for preparing and implementing land consolidation projects.

Land consolidation is viewed as an instrument for implementing development strategies of local communities through providing the necessary land for local communities, including registering the ownership of state and municipal property, and for achieving the objectives and implementing the measures set in a strategy. Thus, through a land consolidation, assistance is provided for implementing the development strategies created by local authorities and local action groups based on the Leader approach and in accordance with the Rural Development Programme 2007-2013.

An impediment for the land consolidation in Lithuania is the lack of a state land fund that would facilitate and accelerate the land consolidation process. In Lithuania, the land consolidation is based on a voluntary basis – in the beginning of negotiations, a cooperation agreement on the duration and course of land consolidation process is concluded with the landowner. The total land consolidation project cost is estimated at approximately 300 EUR/ha depending on the project’s total land area, the number of landowners engaged and the number of land parcels (Leimontaite, 2013).

The responsible institution of the Republic of Lithuania that controls the procedures for a land consolidation project is the state enterprise State Land Fund, the key objective of which is to implement various measures, including organising land consolidation projects. One of the main conditions for implementing a land consolidation project in Lithuania is that at least five landowners whose land’s total area is more than 100 hectares have to be engaged.

According to Lithuania’s legislation, a land consolidation is 75% funded by the European Union and the national government covers 25%, thus fostering the development and implementation of land consolidation projects. The European Union’s co-funding covers the development cost of a land

consolidation project (the preparation of a land assessment plan and the graphical part of the land consolidation project) and the project's implementation cost (cadastral surveys of land, data updates). The national government covers the project's organisational and administrative costs.

2. LEGAL AND INSTITUTIONAL FRAMEWORKS FOR LAND CONSOLIDATION IN LATVIA

The chapter is 12 pages long and contains 1 table and 2 figures.

Chapter 2 of the dissertation is devoted to examining legal acts; it suggests that presently in Latvia no balanced legal regulation regarding land use is ensured. The current laws and other legal acts, which are in force, regarding land policies mainly regulate land as an object of real estate. It is understandable, as a land reform takes place in Latvia for more than 20 years; the reform involves significant rearrangements of property and the registration of ownership of land and other kinds of real estate in the Cadastre and afterwards in the Land Register. In parallel with the laws and other legal acts regulating the land reform, a legal framework for territorial development and planning gradually emerges in Latvia. Presently no legal document is in force that regulates the exploitation and protection of land as a natural resource as well as controls the rational use of land resources. In this chapter, the author reviewed and examined the evolution of legal acts regarding land use and land use planning, including land consolidation, since Latvia regained its independence, analysed their content as well as the potential institutional framework in this field.

2.1. Legal acts regulating land use

The agricultural reform, including the land reform, was a necessary prerequisite for the existence and development of the independent Latvia; its main purpose was to settle the legal, social and economic aspects of ownership and usufruct in rural areas in order to ensure the efficient use and protection of natural and other resources, the preservation and increase of soil fertility and an increase in the output of quality agricultural products (Agricultural Reform..., 1990). The purpose set in the decision on the agricultural reform clearly points to the fact that in the result of this reform, it is important to ensure the rational use of land resources. Accordingly, the laws and other legal acts regarding the land reform have to be examined not only from the perspective of land as an object of ownership but also from the perspective of documents regulating the efficient use of land as a natural resource.

In the legislation, an important role was assigned not only to implementing the land reform, but also to land use planning. The Land Use Planning Law's purpose is to facilitate the settling of ownership of land property, as well as the sustainable use of land resources, setting the kinds of land use planning activities, the procedure of their execution and the rights and duties of persons engaged in land use planning. In this law, for the first time, the term *land consolidation* appears as one of the land use planning activities (Land Use Planning Law, 2006).

The modern purpose of land use planning is to facilitate the arrangement of land holdings as well as the sustainable use of land resources by performing land use planning activities and developing land use planning projects. The process of land use planning involves legal, economic and technical measures for arranging the administrative territory of a local government, including land units and the part of land units included in the land use planning project, for the sustainable use of land resources (Land Use Planning Law, 2006).

Land consolidation is one of the land use planning activities set by the Land Use Planning Law and it is implemented developing a land use planning project in accordance with Cabinet Regulation No 288 of 12 April 2011 "Regulations regarding the Development of Land Use Planning Projects" (Land Use Planning Project..., 2011). In practice, unfortunately, no land use planning projects are developed that comply with the consolidation purpose set in the Land Use Planning Law, as it needs large funds and the implementation of a project requires many agreements to be concluded with the persons engaged in the project. For this reason, a land consolidation is not started based on the initiative of landowners. It may be explained by the complicated and often unclear purpose of land consolidation as well as the expensiveness of land consolidation process. Consequently, professionals came up with an idea many times that an additional legal act is necessary to regulate these activities.

The draft Land Management Law, which was made by the Ministry of Environmental Protection and Regional Development (before it was the Ministry of Regional Development and Local Government), awaits its ratification for several years. Among a number of conditions regulating the use and protection of land, a chapter of the draft Land Management Law is devoted to land consolidation. Given the foreign experience, land consolidation as an important instrument for ensuring sustainable development will be one of the most important land management tasks in the use and protection of land after completing the land reform in rural areas.

In addition to the mentioned law, for the purpose of land consolidation, a cabinet regulation regarding the land consolidation process and the procedure of its funding, the division of responsibilities of the institutions engaged in the process of land consolidation and the content of land consolidation projects has

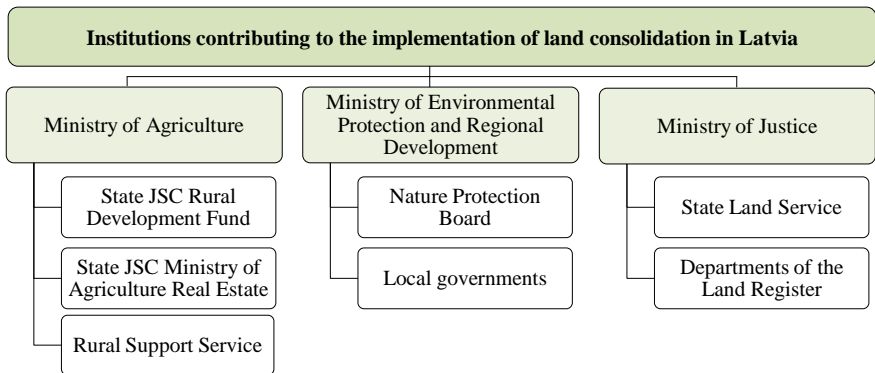
to be developed as well as the duties and rights of the parties engaged have to be defined. A procedure has to be created for attracting funding. Special cases when to develop a land consolidation project have to be defined, as well as its content has to be stipulated. The Ministry of Justice is responsible for developing the draft regulation. The Ministry of Agriculture and the Ministry of Environmental Protection and Regional Development have to be involved in developing the regulation. This is also one of the tasks that were performed within the inter-ministerial work groups working on the draft Land Management Law in 2013, and 31 December 2015 was set as the deadline for its adoption.

2.2. Institutions contributing to the implementation of land consolidation

In Latvia, three ministries are responsible for implementing land consolidations: the Ministry of Agriculture, the Ministry of Environmental Protection and Regional Development and the Ministry of Justice (Fig.2.1).

1. The *Ministry of Agriculture* is the leading state administration institution in the industries of agriculture, forestry and fisheries (Ministry of Agriculture Statute, 2003). Its Rural Development Department is responsible for the agricultural development strategy, the use of agricultural land and agricultural education issues.
2. The *Ministry of Environmental Protection and Regional Development* (MEPRD) is the leading state administration institution in the fields of environmental protection, regional development planning and coordination, development and control of municipalities, territorial development planning and land management (Ministry of Environmental Protection and..., 2011). The draft Land Management Law is being made under the guidance of the MEPRD Spatial Planning Department's Land Policy Division.
3. The *Ministry of Justice* is the leading state administration institution in the fields of legal policy and court administration (Ministry of Justice Statute, 2003). One of the functions of the ministry is the maintenance of the Real Estate State Cadastre, as well as the organisational and technical maintenance of the State Unified Computerised Land Register.

After examining the responsibility fields of the mentioned ministries in implementing a land consolidation, the author concludes that several administration institutions and companies subordinate to the ministries should be involved as well (Fig.2.1). The author, within the dissertation, defined the potential tasks to be performed by the institutions in implementing a land consolidation project, given the overall responsibility of the institutions in accordance with their statutes.



Source: author's construction

Fig.2.1. **Institutions contributing to the implementation of land consolidation in Latvia**

1.1. The State joint stock company (JSC) Rural Development Fund:

- makes a decision on the inclusion of land units deposited in Latvia's Land Fund in a land consolidation project's territory;
- approves the land consolidation territory if Latvia's Land Fund's land units are included in the territory.

1.2. The State limited liability company (Ltd) Ministry of Agriculture Real Estate:

- provides information on the current melioration systems;
- draws proposals on the need for secondary projects (not only to construct and renovate the country's melioration system but also the melioration systems in the territories of the municipality or private landowners);
- sets the terms for developing a land consolidation project;
- approves the land consolidation project.

1.3. The Rural Support Service:

- accepts and examines a land consolidation project application regarding attracting national or EU funding;
- provides the accounting and use control of the financial assistance paid for the land consolidation.

2.1. The Nature Protection Board:

- draws proposals on defining the territory for a land consolidation project;
- defines the terms for developing a land consolidation project;
- approves the land consolidation territory and the project plan.

2.2. The local government - its tasks in developing and implementing a land consolidation project are closely associated with the development of the territory and its priorities, which would involve:

- drawing proposals on defining a land consolidation project's territory;
- defining the terms for developing a land consolidation project;
- making a decision on the use of the Land Fund's land for land consolidation needs;
- approving the land consolidation territory and the project plan.

The draft Land Management Law stipulates that the local government provides control over the land consolidation process (Conception of the Land Management Law, 2012).

3.1. The State Land Service:

- provides cadastral data for developing a land consolidation project;
- registers new cadastral objects with the State Real Estate Cadastre Information System.

The draft Land Management Law defines the following functions to be performed by the State Land Service within the land consolidation process:

- registration, examination and processing of a land consolidation project application;
- organisation of public discussions, specifying a land consolidation project's territory, potential participants and their wishes;
- definition of the land consolidation project's territory and the approval of the plan.

The land consolidation tasks mentioned in the draft Land Management Law indicate that the lawmaker intended to expand the range of functions of the State Land Service, additionally requiring to methodologically manage the land consolidation process and to control how the land consolidation plan is fulfilled.

3.2. The Land Register Departments - within the land consolidation project, the Land Register Departments will provide the registration of ownership.

After examining the institutional framework for land consolidation in Latvia in general, the author suggests applying the "model of commissions" (*Germany's experience*), thereby involving professionals of various fields in the development of a project who would contribute to the quality of development of a land consolidation project. The model developed in Latvia would provide competent persons for tackling all problems and implementing land consolidation projects; yet, the necessity for each institution involved has to be considered in the development process of any land consolidation project in order not to create an excessive administrative burden that would slow down instead of speeding up the land consolidation in Latvia.

3. PRECONDITIONS FOR LAND CONSOLIDATION IN RURAL AREAS

The chapter is 47 pages long and contains 16 tables and 31 figures.

The author included in this chapter and analysed one of the most important agricultural preconditions for land consolidation - land fragmentation -, which has a great effect on both business conditions and other rural development processes. As mentioned in Chapter 1, land fragmentation may be characterised by several indicators, among which may be mentioned size of agricultural holdings, in terms of land area, number of land parcels etc.; therefore, this chapter analysed the factors affecting any land consolidation in Latvia. There are a few researches on land consolidation in Latvia's rural areas and also practical experience is lacked; accordingly, there is no notion on the opinions of various stakeholders - landowners, municipal specialists and experts - engaged in this process. Based on a survey of landowners and municipal specialists, the criteria for improving the spatial structure of land of agricultural holdings, which were suggested to the experts for assessment, were summarised and assessed.

3.1. Analysis of agricultural holdings and their land sizes

Within the present research, the author summarised data of Latvia's State Land Service's (SLS) State Real Estate Cadastre Information System (SRECIS) (years 2001, 2006 and 2012) on all registered holdings having land parcels with the real estate purpose "0101, Land on which the main economic activity is agriculture".

After analysing the changes in the size of land holdings from year to year, one has to conclude that the average size of land holdings decreased by 15% during a period of eleven years. An analysis of the utilised agricultural area (hereinafter UAA) reveals a similar trend. One can find that in the period 2001-2012, the average size of UAA per agricultural holding decreased by 21% (Table 3.2).

In the beginning of the reform (as of 2011), the average size of UAA was equal to 9.2 ha, whereas in 2012 the average size of UAA per agricultural holding was only 7.3 ha. One of the preconditions for this situation was that the Land Reform Law did not set the minimum land area, as opposed to the 1920s-30s reform when future division of the existing and new rural land holdings of less than 10 hectares was prohibited (Law on Land..., 1937).

Table 3.1

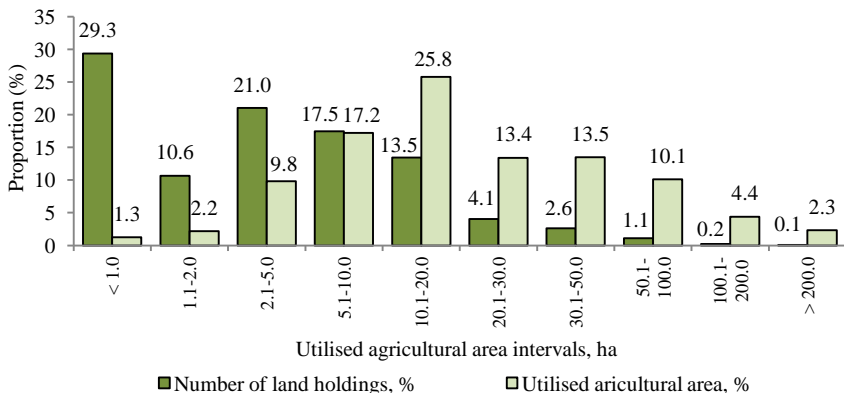
Number and size of agricultural land holdings in Latvia in the period 2001-2012

Indicators/Years	2001	2006	2012	Change from base year, %
Number of land holdings, based on their total area, ths	251.3	269.3	313.8	24.9
Total area, ths ha	3649.3	4063.4	3860.8	5.8
Average total area per land holding, ha	14.5	15.1	12.3	-15.2
Number of land holdings based on their UAA, ths	233.8	276.4	313.8	34.2
Total UAA, ths ha	2143.2	2441.6	2298.3	7.2
Average UAA per land holding, ha	9.2	8.8	7.3	-20.7

Source: author's calculations based on the State Land Service

This leads to a conclusion that in the result of the land reform and other processes (land transactions), the average size of agricultural holdings in Latvia's rural areas is still decreasing. However, the average indicators do not show the real distribution of land holdings in Latvia's rural areas. Analysing the distribution of land holdings by their UAA, it can be concluded that the largest proportion of the total number (92%) of land holdings and area (56%) is occupied by the holdings of up to 20.0 UAA ha.

In addition, almost a third of the total number of holdings is land holdings whose area is less than 1 ha. Although in total only 8.1% of Latvia's land holdings are holdings whose UAA exceeds 20 ha, the UAA they occupy is comparatively large - 43.7% of the UAA of the RoL (Fig.3.1).

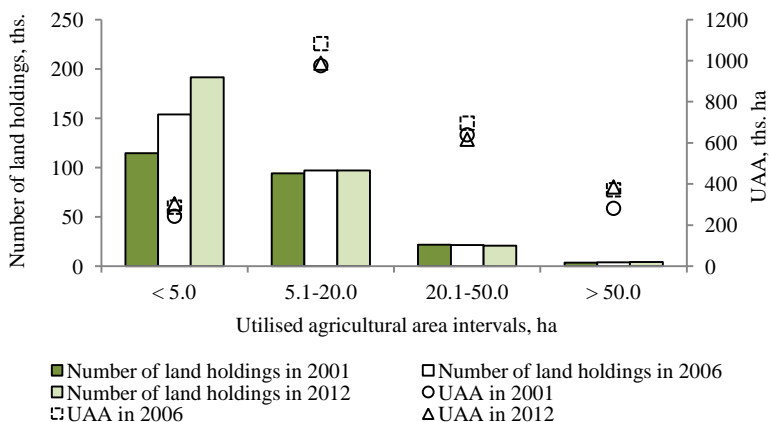


Source: author's calculations based on the State Land Service

Fig.3.1. Distribution of agricultural land holdings by UAA in Latvia as of 26 September 2012

In the period 2001-2012, the number of medium-size (20.1-50.0 ha) land holdings tended to slightly decrease - from 21.7 ths in 2001 (9.3% of the total land holdings) to 20.9 ths in 2012 (6.7%) -, and the UAA declined from 640.1 ths ha to 618.6 ths ha (by 3%). In contrast, the number of small land holdings (less than 5.0 ha) considerably decreased (from 244.1 ths ha to 304.8 ths ha or by 25%). Similar trends - an increase in the number of land holdings (from 3.6 ths to 4.4 ths or by 22%) and their UAA (from 282.5 ths ha to 386.5 ths ha or by 36%) may be observed for the group of large (more than 50.0 ha) land holdings (Fig.3.2).

The summarised data show that a relatively large number of small agricultural land holdings emerged in the result of the land reform in Latvia, yet, in terms of occupied total area and UAA, medium-size and slightly larger land holdings dominate.



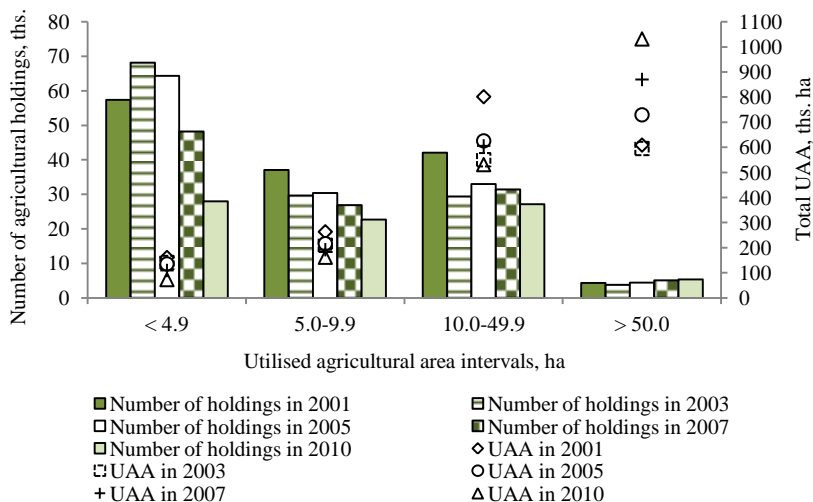
Source: calculations done by the author according to the State Land Service

Fig.3.2. **Distribution of agricultural land holdings by UAA in Latvia in the period 2001-2012**

However, only an analysis of the data of the SLS of the RoL cannot produce information on the land area held by agricultural holdings, as data are available only on the land holdings that are registered with the SLS's SRECIS. In contrast, the CSB of the RoL collects data on the land held, i.e. owned and rented by agricultural holdings; for this reason, within the present research, the data of agricultural surveys conducted by the CSB of the RoL (years 2003, 2005 and 2007) and the data of agricultural censuses (years 2001 and 2010) on economically active agricultural holdings in Latvia were summarised.

In Latvia, the number of agricultural holdings tends to decline. The number of agricultural holdings decreased 41% (from 140.8 thousand to 83.4 thousand) in the period 2001-2010. On the contrary, the average UAA per agricultural holding rose (by 65%), reaching 21.5 ha in 2010.

According to the author's research, the average UAA of agricultural holdings in Latvia in 2001 was 13.0 ha; besides, 41% of the agricultural holdings had a land area of less than 4.9 ha. However, as shown in Fig.3.3, in the course of time, the number of very small agricultural holdings (less than 4.9 ha) tended to decrease - in nine years from 2001 to 2010, their number decreased by half. At the same time, the numbers of small (5.0-9.9 ha) and medium (10.0-49.9 ha) agricultural holdings declined by a third. In contrast, the number of large (more than 50.0 ha) agricultural holdings gradually rose - by 24% in the period 2001-2010. In the nine year period from 2001 to 2010, not only the number of large agricultural holdings in the range of more than 50.0 ha but also, to a greater extent, their UAA (by 69%) rose.



Source: calculations done by the author according to the Central Statistical Bureau

Fig.3.3. **Distribution of agricultural holdings by UAA in Latvia in the period 2001-2010**

One can conclude that positive structural changes take place in the agricultural industry - the number of small farms declines and the number of and the area farmed by large market-oriented farms rises, thus the difference between the sizes of land holdings that emerged during the land reform and the land areas farmed by agricultural holdings increases.

3.2. Analysis of the territorial location of agricultural holdings and their land possessions

Initial legal acts regarding the implementation of land reforms stipulated favourable territorial prerequisites for the development of agricultural production, suggesting forming compact agricultural holdings and setting their boundaries along natural features by avoiding intermediate land parcels. When restoring the ownership of current land parcels, the boundaries of former farms could not be an obstacle (as of 1940) (Regulation regarding Latvia's..., 1991). However, in practice, because of various objective and subjective factors, the land was often restituted to the former owners or their heirs within the old boundaries. Consequently, the land holdings of farms formed from several land parcels located far away from the basic parcel; therefore, a great deal of new land holdings formed with intermediate land parcels, thus creating land fragmentation.

An analysis of SLS data on the distribution of agricultural land holdings by number of land parcels (as of 2001, 2006 and 2012) reveals that 66% of the land holdings (as of 26 September 2012) are located on one land parcel; besides, the number of such land holdings tends to increase, and in a period of eleven years from 2001 to 2012, it rose by 9%. Yet, one can find that a third of land holdings (34%) still consists of 2-5 and more land parcels, which, in its turn, reduces the average size of land parcels and contributes to the problem of land fragmentation. Most such fragmented land holdings consisting of 2 and even more than 11 land parcels dominate in Latgale region where they account for 39% or 38596 of the total land holdings in the region (Table 3.2). In the other regions of Latvia, the situation is similar, except Pieriga region where the number of such land holdings is smaller by half at 20% or 14193. The summarised data point to the problem of land fragmentation in all Latvia's regions.

Table 3.2

Distribution of agricultural land holdings by number of land parcels in Latvia's regions as of 26 September 2012

Regions of Latvia	Total number of land holdings	Distribution of agricultural land holdings by number of parcels				
		1 parcel	2 parcels	3-5 parcels	6-10 parcels	over 11 parcels
Pieriga	54626	40433	9166	4552	415	60
Vidzeme	58149	36622	12646	7797	921	163
Kurzeme	48865	33376	9300	5433	625	131
Zemgale	54301	36920	10229	6172	801	179
Latgale	97908	59311	21367	14630	2114	486

Source: author's calculations based on the State Land Service

To ascertain whether there is a relationship between the size of a land holding and the number of its land parcels, agricultural land holdings were distributed by number of land parcels (as of 26 September 2012). The summarised data show that there is a difference between the UAA ranges and the number of land parcels. For instance, no significant fragmentation of land holdings is observed for the UAA range of less than 20.0 ha, as most land holdings (from 19817 or 47% to 80192 or 87%) consist of only one land parcel, whereas the situation differs for the ranges of greater UAA. The most significant fragmentation may be observed for the UAA range of more than 200.0 ha, as 115 or 70% of the land holdings consist of 11 and more land parcels.

Yet, the fragmentation of land in Latvia's rural areas may not be judged based only on an analysis of data of Latvia's SLS's SRECIS, as under favourable conditions for agriculture in parallel with land privatisation processes and the development of large-scale agricultural production, the land market and land rent progressed; as a result, larger and larger agricultural holdings gradually formed, which often consisted of several land parcels located apart from each other.

In Latvia, unfortunately, it is not possible to get precise information on all land parcels belonging to economically active agricultural holdings and their territorial location to ascertain the real situation with land fragmentation in rural areas, as such data are not available in any database in Latvia. For this reason, the further research focused on an analysis of a particular territory. Within the dissertation, the author performed an in-depth assessment of eight most economically active agricultural holdings in Vircava parish of Jelgava municipality in Zemgale region (Table 3.3).

The agricultural holdings are quite large in size - from 214.9 ha to 1134.1 ha; on average, they consist of 18 land parcels, which indicates the fragmentation of farmland. To obtain precise information on the location of land parcels held in usufruct, the author used the Vircava parish cadastral map. A survey of farm territories revealed the following key drawbacks in holding land in usufruct by agricultural holdings:

- fragmented structure of land holdings;
- small average UAA per land parcel;
- disadvantageous configuration of land parcels;
- large distance between land parcels.

The spatial structure of utilised agricultural area, especially the size and configuration of it and the distance between land parcels considerably hinder agricultural production and, in some cases, it is unprofitable to landowners to cultivate all the land parcels belonging to them (Fig.3.4.). For instance, a delay of the best sowing period by one day may reduce crop yields by 1-3%, as

So, one can say that some kind of land consolidation partially takes place on farms, gradually improving their spatial structure. Yet, this improvement of spatial structure is spontaneous and depends mainly on cooperation among farmers and other subjective factors.

3.3. Land fragmentation problems and land consolidation measures from the perspective of the stakeholders

Within the dissertation, the author developed two questionnaires to ascertain the opinions of stakeholders about the problems of land fragmentation and their readiness for land consolidation measures. Based on a survey of landowners, the author examined the socio-economic profile of farms the owners of which support such reforms and those not being interested in it. In contrast, the opinion of municipal land use planning specialists reflect the necessity for implementing land consolidation measures in the municipality's territory, as the draft Land Management Law stipulates that local authorities are responsible for fostering the use of their territory, including land consolidation.

3.3.1. Land consolidation from the perspective of landowners

The survey was conducted from November 2011 to January 2013 by employing several methods, one of which was a face-to-face questionnaire survey of landowners, holding trips to farms in Jelgava municipality. In cooperation with the Cooperation Council of Farmers Organizations, the agricultural services cooperative society LATRAPs and the union Farmers Parliament, the most widespread method of electronic surveying was employed. Totally 463 questionnaires filled in by respondents were processed.

One of the key factors affecting the process of land consolidation is the readiness of landowners to engage in it. Their behaviour may be interpreted both as conducive and as obstructive depending on their wish to change their farm's structure. According to the survey, 157 respondents (34%) express readiness to engage in land consolidation measures, which was a third of all the respondents. Approximately half of the respondents (227 or 49%) were not able to give an affirmative or negative reply and chose the reply option "*partially*". On the other hand, 79 respondents (17%) gave a negative reply, which indicated their unwillingness to engage in land consolidation. In general, one can conclude that the opinions of landowners were not similar and were quite different.

A significant factor affecting land consolidation decisions is a farm's land area. According to data of Latvia's SLS, the problem of land fragmentation is urgent for the largest farms, which also indirectly points to the fact that these farms might be most interested in bringing changes by performing land

exchanges. After analysing the data of the survey of landowners, the author's assumption proved to be true, as the highest proportion of supporters of land consolidation is observed for the farms with an area of more than 100 ha; yet, these findings may not be judged unambiguously.

On the whole, a statistically significant correlation may be observed between the variables "*area of cultivated land*", "*total area of the land holding*", "*total area of rented land*" and "*readiness to participate in the land consolidation*" (Chi-square test, $p < 0.05$), yet, it may not be judged unambiguously, as it is not possible to prove the following statement - the larger the farm is, the more positive opinion on the land consolidation. For this reason, when implementing land consolidation projects, the specific situation in every municipality rather than only the size of farms has to be taken into consideration.

In analysing the readiness of farms to engage in the land consolidation, an important factor is not only a farm's land area but also the number of its land parcels, as not always the greatest number of land parcels and the greatest fragmentation are observed for the largest farms. According to the survey, the majority of farms have more than 21 land parcels, which indicates significant land fragmentation; yet, there are also farms having less than 6 parcels, and despite this fact the owners of such farms are also ready to fully or partially engage in land consolidation measures.

The reasons could be the small size of land parcels, their inadequate configuration, great distances between some land parcels and other factors that determine the wish of owners to engage in land consolidation measures.

A statistical test performed within the present research shows that there is a statistically significant relationship between the number of land parcels in a farm and the readiness of its owner to engage in the consolidation (Chi-square test, $p < 0.05$).

The respondents' knowledge is indicated by their own judgement regarding available information on land consolidation, which supports the mentioned assumptions that many farmers have no information on land consolidation. An absolute majority of the respondents (353 or 76%) admitted that they had no such information, and a relatively small number of the respondents (110 or 24%) replied that they had information on land consolidation. The survey results show that even in cases when landowners have no information on land consolidation, they would be ready to engage in it fully (32%) or partially (50%), thereby they have faced the consequences of land fragmentation on their farm and have understood its significance. In contrast, in the group of the respondents who had information on land consolidation, 16% had a negative attitude to their participation in the land consolidation, which might indicate

that such measures are not needed because of the compact configuration of their farm.

On the question “*In what way the implementation of land consolidation measures should be encouraged?*”, most respondents (285 or 69% of all the replies) suggested that it should be solved through *government financial assistance by purchasing land for adjoining land holdings*. A relatively large number of the respondents believe that the implementation of land consolidation measures has to be carried out in the municipality by purposefully organising land rent (121 replies) or it has to be stipulated in the law by (104 replies). Thus, the landowners associate the land consolidation mainly with purchasing new land parcels and, to a lesser extent, with land rent. It may be explained by the fact that land rent is not a long-term solution and it is subject to various external conditions that do not contribute to stability on the farm. The only solution is the conclusion and registration of long-term land rent contracts. Most replies given by the respondents who did not wish to participate in the land consolidation (56 respondents) referred to the solution based on government financial assistance for purchasing land; yet, the majority of consolidation supporters also mentioned the same solution. This leads to a conclusion that no difference in opinion exists between full or partial consolidation supporters and those who reject it.

3.3.2. Land consolidation from the perspective of municipal specialists

Not only landowners but also local authorities whose support can both to foster and to hinder the implementation of various solutions are directly engaged in the process of land consolidation. Therefore, the position of a municipality and the opinion of land use planning specialists working in the municipality are important and worth of researching.

To identify the opinions of municipal land use planning specialists on the need to implement land consolidation measures in the territory of their municipality, land use planning specialists of 109 municipalities were selected as respondents of the survey and they were sent a questionnaire. Totally, 86 municipal specialists participated in the survey, which accounted for 79% of the total number of municipalities.

Before starting land consolidation measures in the territory of municipalities, it is necessary to find out: “*Does the municipality has information on the implementation of land consolidation measures?*”. Quite different replies were received from the respondents. Totally, 26% of the respondents admitted that their municipality had information on the implementation of land consolidation measures; the majority of them (59%) had some information, while 15% had no such information. Thus, one can conclude that the representatives of municipalities are better informed about

land consolidation than the landowners because, as mentioned in the previous chapter, the majority of them admitted that they were not informed about these issues.

To foster a more rational use of land, the majority of municipalities (92%) were ready to fully (45%) or partially (46%) engage in implementing land consolidation measures. After analysing the distribution of the respondents' replies by Latvia's planning regions, the author found that the municipality specialists in Latgale region were fully (60%) or partially (40%) ready to participate in implementing land consolidation measures. The majority of municipalities (55%) in Pierīga region would also be interested in participating in the land consolidation, while in Kurzeme region the proportion of municipalities which, according to their specialists, did not wish to participate in land consolidation measures, was the highest (15%).

According to the survey, the key reasons why a land consolidation should be carried out in rural areas, based on the opinions of both the municipal specialists and the landowners, are:

- the fragmented spatial structure of land of agricultural holdings - an agricultural holding consists of several land parcels located far away from each other;
- problems with access to real estates;
- configuration of land parcels impedes a rational use of them;
- present landowners do not wish/are not able to farm their agricultural land, therefore, a large area is not exploited;
- melioration systems will be partially maintained in good condition;
- local authorities have no instruments to really influence the use of land.

According to the survey, land consolidation measures, based on the opinions of the municipality specialists, have to be implemented in all municipalities; therefore, a question was included in the survey: "*In what way the land consolidation has to be fostered?*". One can conclude that a third (34%) of the municipality specialists suggest that the government should financially support purchases of land for adjoining land holdings; 22% believe that pilot projects should be developed for the municipality, 17% suggest developing special plans for land consolidation, 16% suggest rationally stimulating the use of unfarmed land and 9% of the respondents point that the municipality should purposefully organise land rent.

The landowners, too, perceive the government's financial assistance for purchases of land for adjoining land holdings as the key land consolidation measure. It means that the opinions of both direct stakeholders match. A small proportion of the respondents (2%) did not choose any of the predefined reply options (the reply option "others"), offering their own ideas, for instance:

- presently, the human factor determines a lot; landowners are smart, their personal ambitions are limited, they are progressive and, unfortunately, very indifferent;
- land consolidation measures are being successfully implemented regarding land rent;
- land consolidation may be carried out only through purchases of land for adjoining land holdings, all the other measures could not be called consolidation but only support measures.

According to the survey of landowners and the survey of municipal land use planning specialists, both stakeholders have very different notions of who should fund the development and implementation of land consolidation projects. The municipalities perceive the government as the key financier, while the landowners most often mentioned municipalities. Besides, the landowners mentioned the government as the key financier relatively rarely, while the municipal specialists mentioned municipalities rarely as well. It means that there is no common position on how the consolidation should proceed and who should take on primary responsibility.

3.4. Land consolidation solutions from the perspective of experts

To find out experts' opinions on the most effective land consolidation solution to improve the spatial structure of land of agricultural holdings, the author, within her dissertation, employed American mathematician T.L.Saaty's Analytic Hierarchy Process (AHP).

The hierarchical pyramid was divided into three levels. "Improvement of the spatial structure of land of agricultural holdings" was set as the highest objective (Level 1); for its assessment, the following criteria were selected (Level 2):

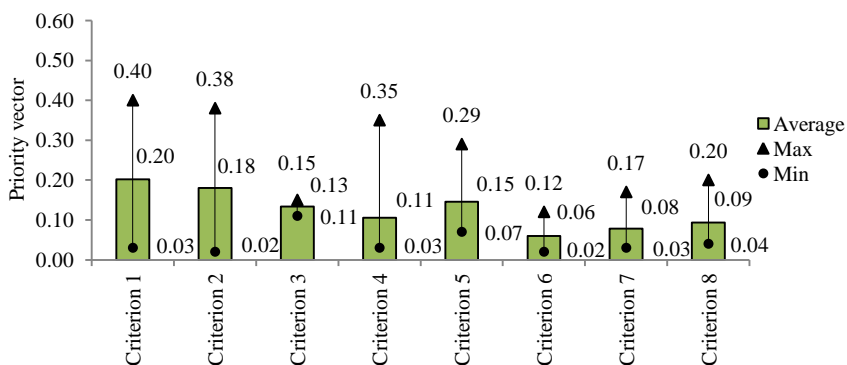
1. liquidation of intermediate parcels;
2. increase of the size of land parcels;
3. formation of an efficient configuration of land parcels;
4. cultivation of unutilised agricultural land;
5. adaptation of land possessions to melioration systems;
6. reduction of the average distance by optimising the road network;
7. savings of fuel by cultivating compact land plots;
8. optimisation of working time by reducing the number of land parcels.

Level 3 includes scenarios for solving the land consolidation, which have to be assessed relative to the criteria of Level 2.

A differentiated approach was applied to the development and assessment of the scenarios - the scenarios were developed by the author, whereas their assessment was performed by 5 experts. The selection of experts was based on various target audiences that presently very actively focus on enhancing

business conditions in Latvia’s rural areas, defining a land consolidation as one of the measures.

The experts’ rating of the criteria of enhancement of agricultural holdings reflects the greatest differences in the experts’ opinions. Yet, the majority of the experts gave the highest rating to the criteria “Liquidation of intermediate land parcels” (its priority vector is 0.20) and “Increase of the size of land parcels” (its priority vector is 0.18). The experts ranked the criterion “Adaptation of land possessions to melioration systems” in third place (its priority vector is 0.15), the criterion “Formation of an efficient configuration of land parcels” (its priority vector is 0.13) was ranked in fourth place, in fifth place - “Cultivation of unutilised agricultural land” (its priority vector is 0.11), in sixth place - “Optimisation of working time by reducing the number of land parcels” (its priority vector is 0.09), in seventh place - “Savings of fuel by cultivating compact land plots” (its priority vector is 0.08) and the criterion “Reduction of the average distance by optimising the road network” (its priority vector is 0.06) in eighth place concludes the experts’ rating (Fig.3.8).



Source: author’s calculations based on the experts’ rating

Fig.3.8. Experts’ rating of the criteria for improving the spatial structure of land of agricultural holdings

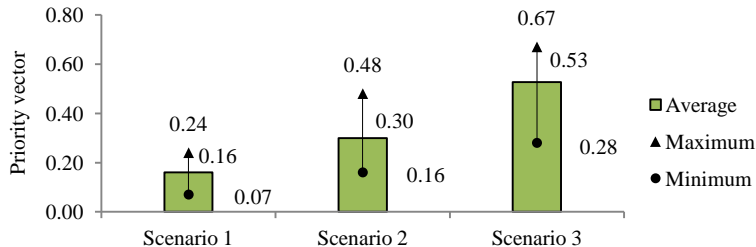
The greatest variation of the priority vectors around the mean was observed for the criteria “Liquidation of intermediate land parcels”, “Increase of the size of land parcels” and “Cultivation of unutilised agricultural land”, which means that the experts’ opinions on these criteria were different, as the experts represented different target audiences, and their priorities in rating the criteria were different. Yet, a very small variation around the mean was observed for the criterion “Formation of an efficient configuration of land parcels”, which points to the significance of this criterion in the ratings of all the experts. The experts admitted that compact land parcels contribute to efficient management

of crops, which was proved by A.Boruks' findings more than 30 years ago (Boruks, 1982) regarding the advantages of compact land parcels. Cultivating parcels of an inefficient configuration leads not only to a greater consumption of time and fuel but also to poorer work quality and more compacted soil; as a result, crop yields also decrease.

To identify the most effective solution to improve the spatial structure of land of agricultural holdings in rural areas, the experts were offered three alternative scenarios for solving the land consolidation:

1. a land consolidation through real estate purchases and sales and through land rent;
2. a land consolidation as a land use planning project; land exchanges are carried out by virtue of only owned land parcels;
3. a land consolidation project, within which land plots are formed from owned and rented land parcels or their parts.

No similar ratings were given when identifying the most significant land consolidation solution to improve the spatial structure of land of agricultural holdings (Fig.3.9). Based on all the eight criteria, the highest total rating was given by the experts to Scenario 3 (its global priority vector is 0.53), followed by Scenario 2 (its global priority vector is 0.31) and Scenario 1 (its global priority vector is 0.16).



Source: author's calculations based on the experts' rating

Fig.3.9. Experts' rating of the scenarios for improving the spatial structure of land of agricultural holdings

After summarising the research findings and the experts' opinions on the most effective land consolidation solution to improve the spatial structure of land of agricultural holdings, one can conclude that the liquidation of intermediate land parcels and an increase of the size of land parcels are the most significant criteria, which might be solved by virtue of special land consolidation projects. Therefore, first, a procedure and a methodology for land consolidation have to be developed in Latvia, which would explain the gains

from land consolidation to all the groups of target audience in a simple and obvious way. Cost/gain calculations should be quite simple and sufficiently precise to evaluate the efficiency of land consolidation projects.

4. LAND CONSOLIDATION CONCEPTION FOR IMPROVING THE SPATIAL STRUCTURE OF LAND OF AGRICULTURAL HOLDINGS

The chapter is 22 pages long and contains 4 tables and 7 figures.

The issue of land consolidation has become urgent in Latvia's rural areas, which is indicated by the opinions of the stakeholders - landowners, municipal specialists and experts. The urgency of this issue, especially over the recent period, is also evidenced by the fact that Latvia's government, represented by the Ministry of Agriculture, started focusing on improving the business conditions in rural areas, defining the land consolidation as one of the measures.

The author believes that in order to successfully improve the spatial structure of land of agricultural holdings in rural areas, it is important to develop a land consolidation conception that would focus on tackling the most essential problems, perfecting the methodology for implementing land consolidations and ensuring its introduction in Latvia's rural areas. Within the conception, the following problems have to be tackled:

- *organisational problems*: the institutions involved and their duties. An activity plan for the land consolidation procedure;
- *a financial problem*: the land consolidation project's total cost and the attraction of EU funding;
- *legal problems*: proposals for making legal acts and amending the current legal acts.

4.1. Activity plan for the land consolidation procedure

Based on the information presented in Chapter 1 about the international experience (Finland, Germany, Lithuania etc.) in implementing land consolidations (Konttinen 2008; Lietuvos Respublikos Žemės..., 2004; Leimontaite, 2006; Daugaliene, 2007), the provisions stipulated in the draft Land Management Law and the in-depth interviews with experts - the leading professionals -, the author, within her dissertation, developed proposals for an activity plan for the land consolidation procedure, defining the expected time period and resources for implementing the land consolidation in Latvia.

Three stakeholders are engaged in the process of land consolidation: the responsible institution (*the SLS of the RoL*) which administers, organises and

develops a project; the local government that is engaged to make decisions on starting and implementing a project; as well as landowners.

A land consolidation procedure, developed by the author, is divided into 4 stages (Fig.4.1): initiation of the development of a project; analysis of the situation; development of the project; implementation of the project.

I Initiating the development of a project is the first stage in the land consolidation procedure (for approximately 6 months), which includes the following phases: initiation of the project and an informative meeting; in the result, an agreement on project development is made.

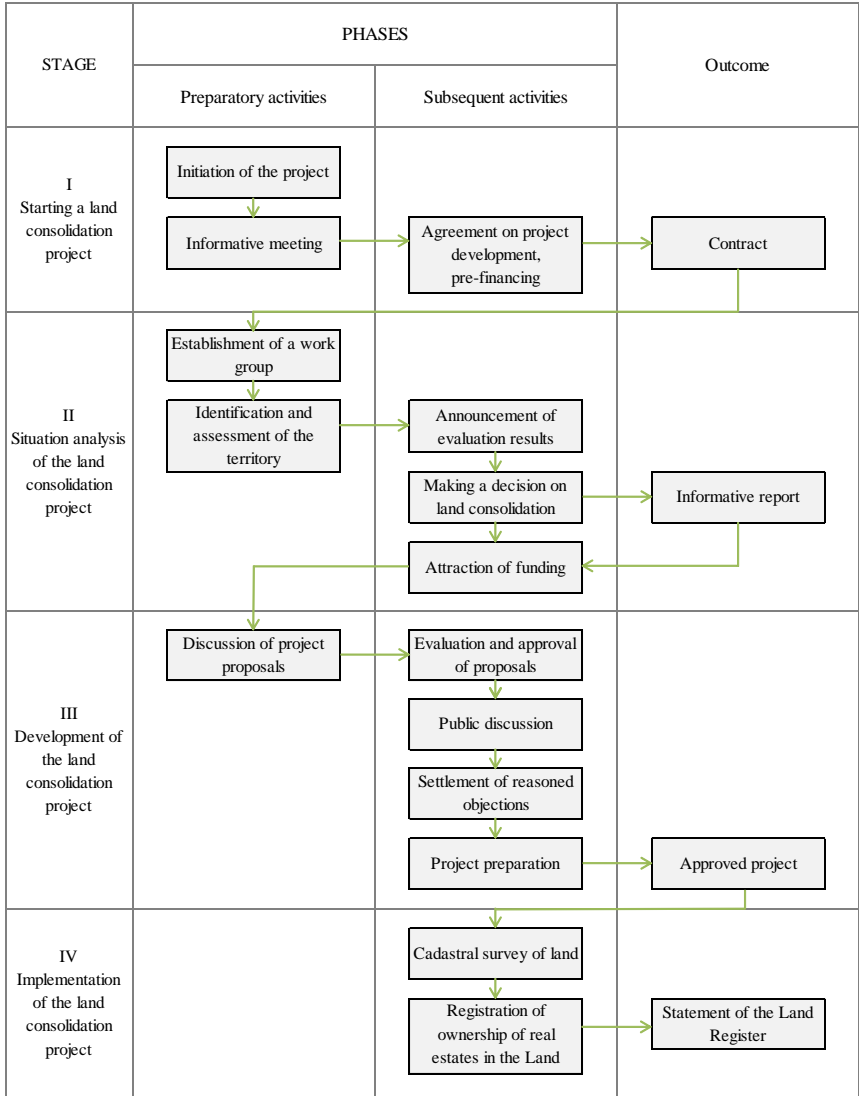
Latvia's SLS and the local municipality, within the administrative territory of which the land consolidation project is developed, have to hold an informative meeting for landowners, lawful possessors and representatives of municipal interests in order to explain the purpose and basic principles of land consolidation. This stage should result in an agreement on developing a land consolidation project (Fig.4.1).

II An analysis of the situation in the development of the land consolidation project is the next stage of the land consolidation procedure (it might last for approximately 12 months), in which a work team is created and the project's territory is defined and analysed, as well as the territory's land is assessed.

The SLS's specialists ensure control over the process of land consolidation and organise the creation of a work team. After the work team is established, the project manager performs preliminary actions to define and analyse the project's territory in cooperation with the SLS's specialists and responsible municipal employees.

An important component of a land consolidation project is an assessment of land parcels, which, according to the foreign experience, is a labour-intensive and complicated but very significant process. The draft Land Management Law, with regard to land exchanges, stipulates the observance of the equality principle, i.e. the exchanges of land in a land consolidation are made in accordance with the proportionality of real estate values.

After the land consolidation territory is identified and analysed, the results are announced and a decision is made on the project's development (Fig.4.1). Along with the decision on land consolidation, the local government defines the land consolidation tasks, the participants and mandatory legal temporary limitations, as well as approves the land consolidation territory's map. Information on the land consolidation project has to be available both in printed format and on the Internet in order to inform the public and to motivate them to express objective interests and needs and to make proposals for the project.

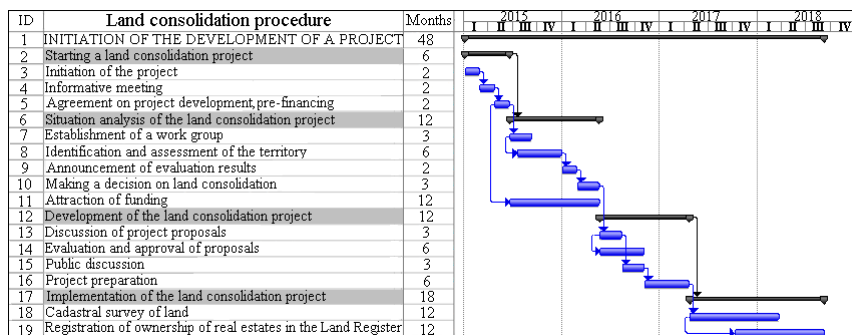


Source: author's construction

Fig.4.1. Land consolidation procedure

The author, while planning the schedule (Fig.4.2), envisaged that the land consolidation project's development has to be started within 12 months and the land consolidation project's territory has to be defined taking into account the

fact that the final and one of the most important phases of the land consolidation procedure at the stage of situation analysis is the acquisition of funding, which, the author believes, might require approximately 12 months depending on the project's size.



Source: author's construction

Fig.4.2. Schedule for the land consolidation procedure

In Latvia, to foster the development and implementation of land consolidation projects, changes may be brought by passing a special legal act regarding land consolidation, which includes provisions on funding land consolidations.

III The third land consolidation stage - development of a land consolidation project - starts with a discussion of ideas and proposals made by the participants, which is organised by the work team by conducting surveys (12 months). Besides, proposals could be submitted not only by the landowners engaged in the project but also by other landowners, businessmen and residents.

The development of the project has to be carried out by certified individuals whose civil liability for their professional activity is insured (Land Use Planning Law, 2006). In cooperation with the local government, developers of the land consolidation project have to hold a public discussion (Fig.4.1) to familiarise the project's participants with the expected outcome of the project. Thus, opinions are summarised, objections are considered and, if needed, reasoned objections are eliminated.

The final stage in developing a land consolidation project is the approval and acceptance of the project (Fig.4.1); the project is approved by the landowners, the local government and government institutions engaged in it with regard to land exchanges, amalgamation, division, alienation and compensation for damage, for instance:

- reduction of the land cadastral value/immovable property tax;
- land exchange;
- fair compensation for land alienation;
- compensation for loss of earnings.

IV At the final stage of the land consolidation procedure, the project's implementation is continued in accordance with the Land Cadastral Survey Regulation (it could last for approximately 18 months) that defines the cadastral survey procedure for a real estate object - a land parcel or its parts.

The land consolidation procedure may be regarded as finished if:

- the land consolidation project is implemented in reality - new land boundaries are delimited in the field;
- cadastral survey documents are prepared and submitted to the SLS's SRECIS;
- a request approved at a notary office is received;
- ownership on the real estate is registered in the Land Register.

The author believes that the development of a land consolidation procedure is only the first step to implement land consolidation projects in Latvia. The next step is the development of land consolidation pilot projects and a cabinet regulation regulating land consolidations, which is also set as the key priority of the SLS for 2015 and 2016.

4.2. Land consolidation example and its economic assessment

A land consolidation project requires a lot of financial, labour and time resources, therefore, the necessity for the project and the gains have to be economically justified. An analysis of the project's cost and gains may be a credible means when making a decision on the project's implementation and the acquisition of financial resources. Accordingly, it is required to elaborate a quite precise methodology for analysing costs/gains and to develop instruments for implementing the project.

The land consolidation project involves a lot of various advantages, yet, in the present situation the author focuses on gains from the exchange of land parcels. The example of land consolidation and the calculation of consolidation efficiency are based on Zemgale region's Vircava parish of Jelgava municipality, as a benchmark for the region's most suited for agricultural production in Latvia. In the present research, land consolidation is used as an instrument to reduce the land fragmentation, enhance the spatial structure of land of farms and increase the area size of farms by fostering efficient use of land in accordance with a territorial development plan determining land uses in the future.

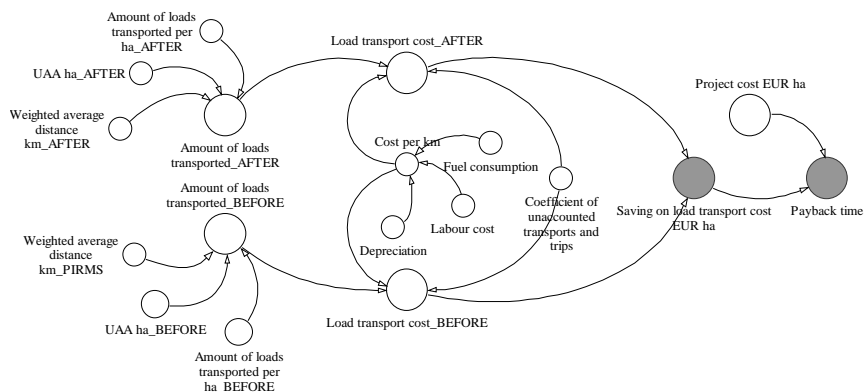
The project seeks alternative solutions to make the farms compact by exchanging their land parcels in order to reduce the distances covered and form larger land parcels. Small territorial improvements can serve as the first step towards extending the current land parcels and planning prospective consolidated parcels, thus gradually liquidating the fragmentation of land.

In the present research, the territory of a monolithic land plot, according to V.Paršova and E.Kāpostiņš, is the land owned by an individual and a set of land parcels, belonging to other individuals, with a common external boundary. So the territory of a monolithic land plot may consist of several land parcels (or parts of the land parcel) of different ownership. The territory of a monolithic land plot may consist of the land parcels rented by the consolidated parcel's holder (Paršova, Kāpostiņš, 2012).

It is advised to establish prospective consolidated land parcels in the vicinity of the main parcel where the agricultural production centre is located. Within the project, voluntary decisions on exchanging land parcels have to be made and the minimum offer of land of equal value has to be accepted or compensation in money has to be paid for a higher value of land. The elaboration of proposals for exchanging land parcels takes place until the prospective consolidated parcel becomes compact - within limits, all the intermediary parcels are liquidated, the distance between particular parcels is reduced, the average area of agricultural land per parcel is increased and the configuration of the land parcel is enhanced.

According to the land consolidation project, enhancing the spatial structure of land of farms causes considerable changes in the management of territories and production of farms; therefore, within the project, the efficiency of expected changes has to be calculated. To determine the project's efficiency, technical indicators, which may be used in analyses of the current situation before and after the project, are required, but the problem is that the indicators do not yield the final result on the project's efficiency in terms of money. By employing the technical indicators, the economic indicators of the farms may be calculated for the situation after the project's implementation and compared with the corresponding farm indicators before the project's implementation. Calculating the engineering and economic indicators of the farms, the author developed a land consolidation model (Fig.3.4.).

In the model offered by the author, the indicators are based on the current situation on the farms so that, within the project, it is possible to analyse gains for the farms that are ready to engage in land consolidation projects to enhance their spatial structure of land if the current and future situations are compared.



Source: author's construction

Fig.4.3. Model for calculating economic indicators

After analysing the average indicators of agricultural holdings based on the example of Virčava parish's agricultural holdings (Table 4.1), the author in general concludes that in the result of a land consolidation, all technical and economic indicators have improved, which allows agricultural land to be used more efficiently, unproductive trips of agricultural machinery to be reduced and field work costs to be decreased, i.e. labour productivity to be raised as well as conditions for the management of farms and their internal territory to be enhanced.

Table 4.1

Average characteristics before and after the land consolidation project for the agricultural holdings involved in the project in the example of Virčava parish

Indicators	On average per farm		
	before the project	before the project	before the project
Number of land parcels	23	4	- 19
Average area of land parcels (ha)	18.0	93.0	+75.0
Weighted average real distance (km)	4.4	2.5	- 1.9
External boundary placement coefficient	4.7	2.6	- 2.1
Farm compactness coefficient	5.4	2.0	- 3.4
Amount of loads transported (ths t*km)	18.2	11.5	- 6.7
Load transport cost (ths EUR)	21.3	13.5	- 7.8

Source: author's calculations

Based on the in-depth interviews with the experts - the leading specialists -, the author, within her dissertation, determined the provisional cost of

implementation of the land consolidation project based on the example of Vircava parish (Table 4.2).

Table 4.2

Expected costs of implementation of the land consolidation project based on the example of Vircava parish

No	Kind of cost	Unit of measurement	Amount	Unit cost, this EUR	Total cost, this EUR	Fixed cost, this EUR	Variable cost, this EUR
1.	Initiation of development of the land consolidation project						
1.1.	Total monthly wage bill for SLS employees. 4 employees	month	6	3.4	20.4	20.4	-
1.2.	Business trip cost of a hired specialist or an SLS employee	month	6	0.8	4.8	4.8	-
1.3.	Administration cost	month	6	0.6	3.6	3.6	-
Subtotal					28.8	28.8	-
2.	Situation analysis of the land consolidation project						
2.1.	Total monthly wage bill for SLS employees. 4 employees	month	12	3.4	40.8	40.8	-
2.2.	Business trip cost of a hired specialist or an SLS employee	month	12	0.8	9.6	9.6	-
2.3.	Administration cost	month	12	0.6	7.2	7.2	-
Subtotal					57.6	57.6	-
3.	Development of the land consolidation project						
3.1.	Total monthly wage bill for SLS employees. 4 employees	month	12	3.4	40.8	40.8	-
3.2.	Business trip cost of a hired specialist or an SLS employee	month	12	0.8	9.6	9.6	-
3.3.	Administration cost	month	12	0.6	7.2	7.2	-
3.4.	Designing of land parcels (graphical and textual part), their approval	land unit	182	0.8	145.6	-	145.6
Subtotal					203.2	57.6	145.6
4.	Implementation of the land consolidation project						
4.1.	Total monthly wage bill for SLS employees. 4 employees	month	18	3.4	61.2	61.2	-
4.2.	Business trip cost of a hired specialist or an SLS employee	month	18	0.8	14.4	14.4	-
4.3.	Administration cost	month	18	0.6	10.8	10.8	-
4.4.	Cadastral surveys of land, registration of ownership of real estates in the Land Register	ha	3402	0.07	238.4	-	238.4
Subtotal					324.5	86.4	238.1
Total, EUR					614.1	230.4	383.7

Source: author's calculations based on the expert's rating

The project implementation cost was calculated based on the land consolidation procedure (Fig.4.1) and the project implementation schedule (Fig.4.2.), assuming that the development of the land consolidation project will be started in 2015 and implemented in a four-year period. Yet, it has to be taken into account that the period for implementing any land consolidation project has to be considered individually, given the project's total land area and the numbers of landowners and land parcels involved. The duration of a land consolidation project is affected by the project's complexity, as well as the duration of each phase of the procedure may differ.

For determining the necessary resources to implement the land consolidation project in Vircava parish, the author suggests dividing costs into two kinds of cost: *fixed costs* and *variable costs*.

Fixed costs involve monthly expenses on the project management team, expenses on experience exchange trips of a hired specialist or a member of the project management team and administration cost. The fixed cost, based on the example of Vircava parish, is estimated at EUR 4800 a month and, given the fact that the project implementation period is expected to be 48 months, the total fixed cost of the project is equal to EUR 230 400.

Variable costs depend on the total number of land parcels involved in the project and the project's area. In the example of Vircava parish, the total variable cost amounts to EUR 383 740.

One can conclude that the development costs of the land consolidation project are considerably affected by the number of agricultural holdings involved in the project, while the implementation of the project is influenced by the cost of cadastral surveys, which is calculated based on the number of land parcels possessed by agricultural holdings and the total land area.

So, the total provisional cost of the land consolidation project, on average, amounts to EUR 614 ths or 188 EUR/ha. This cost includes all the project's implementation costs that have to be stipulated in the cabinet regulation, referred to in the Land Management Law, regarding the land consolidation process and the procedure of its funding, the delegation of responsibilities of the institutions engaged in the land consolidation process and the content of land consolidation projects.

The overall payback period of the land consolidation project of Vircava parish is 10 years, yet, it has to be considered that the given land consolidation project, which is based on Vircava parish as a benchmark for the region's most suited for agricultural production in Latvia, is recommendable; if implementing this project, in addition, the wishes of land owners, endogenous and exogenous factors and other circumstances have to be taken into consideration, which points to the fact that the cost of implementing a land consolidation in a

particular rural area and at the current stage of economic development in the country will change.

4.3. Scenario for implementing the land consolidation in Latvia

Based on the preconditions for land consolidation examined in Chapter 3, one can conclude that in Latvia a third of land holdings (34%) still consists of 2-5 and more land parcels, which, in its turn, reduces the average size of land parcels and contributes to the problem of land fragmentation, which is not specific to the favourable use and efficient management of land.

The author believes that one of the solutions for agricultural holdings would be the development of land consolidation projects, which, according to the foreign experience, is one of the most effective instruments for the sustainable development of agricultural holdings (Opportunities to mainstream..., 2008), which so far has not succeeded in Latvia.

In Table 4.3 the author highlighted the land holdings that will require land consolidation projects in the future. These are agricultural holdings with a UAA of 5.1-200.0 ha, which consists of 4-20 land parcels. The interval highlighted by the author comprises 16049 real estates or 5% of the total number of agricultural land holdings in Latvia.

Within the dissertation, it was assumed that an optimal area per land consolidation project is 1500 ha; therefore, if out of the total number of land holdings, highlighted in Table 4.3, 80% of their landowners were ready to engage in land consolidation projects, then, according to the author's calculations, 243 land consolidation projects would have to be developed in Latvia. Any project's key purpose is the liquidation of land fragmentation, which, as pointed out by the experts, is one of the most important criteria in improving the spatial structure of land of agricultural holdings, which could be tackled by virtue of special land consolidation projects.

Based on the provisional cost of the land consolidation project (Table 4.2), the author estimated that the cost per ha would reach EUR 288 and the total investment, if implementing all land consolidation projects, would be equal to approximately EUR 105 mln on condition that a project's average area is 1500 ha and 120 land parcels are involved in the project.

The author has limited the project's total area, believing that the land consolidation project developed based on the example of Vircava parish is of optimal size; other land consolidation projects could be developed based on the mentioned project. A large territory of a land consolidation project would make difficult the management of the land consolidation procedure and a large number of landowners and land parcels would hinder the exchanges of prospective land parcels and the rearrangement of their boundaries; consequently, it may take a longer time to develop the project.

Table 4.3

**Distribution of agricultural land holdings by number of land parcels in Latvia as of
26 September 2012**

UAA intervals, ha	Number of land holdings	UAA, this ha	Distribution of land holdings by number of land parcels								
			1 parcel	2 parcels	3 parcels	4 parcels	5 parcels	6-10 parcels	11-15 parcels	16-20 parcels	more than 20 parcels
< 1.0	92105	28.84	80192	9497	1702	430	153	113	9	4	5
1.1-2.0	33420	50.75	25536	5694	1556	441	103	79	8	3	0
2.1-5.0	65952	225.25	43283	14671	5156	1829	650	339	16	3	5
5.1-10.0	54780	395.39	29706	14540	6161	2544	1024	755	36	6	8
10.1-20.0	42240	592.98	19871	11870	5526	2507	1216	1154	69	14	13
20.1-30.0	12723	308.14	4735	3569	1989	1074	569	697	71	13	6
30.1-50.0	8194	310.43	2535	2164	1322	775	471	786	100	26	15
50.1-100.0	3499	232.33	733	642	481	368	298	706	177	47	47
100.1-200.0	770	100.66	69	58	65	84	75	216	122	49	32
200.1-500.0	150	42.87	2	3	7	5	3	30	33	24	43
>500.0	16	10.60	0	0	0	0	0	1	2	2	11
Total	313849	2298.25	206662	62708	23965	10057	4562	4876	643	191	185

Source: author's construction based on the State Land Service

Land holdings that will require land consolidation projects in the future - 5% of the total number of agricultural land holdings in Latvia.

The land consolidation project developed based on the example of Vircava parish also indicates that it has to be analysed whether it is rational to start the land consolidation procedure after a land consolidation proposal is received by examining the spatial structure of land of the agricultural holdings engaged in the project and the amount and complexity of the land consolidation project.

The criteria mentioned by the author are closely associated with the efficiency of use of funding. If a land consolidation is initiated by the local or central government, the problem of acquiring funding becomes essential. Given the experience of colleagues in Lithuania where European Union funds were used for implementing such projects, EUR 400 ths were allocated to any land consolidation project and the average cost of a land consolidation project was

equal to EUR 300 per ha; therefore, a land consolidation may be carried out for a territory of up to 1300 ha within one land consolidation project (Daugaliene, Leimontaite 2008).

The scenario for implementing a land consolidation in Latvia, developed by the author, is a proposal that might be a basis for the implementation of new pilot projects. Within the development of a pilot project, the land consolidation procedure might be corrected; therefore, legal provisions on land consolidation integrated in legal acts in the future might differ from the author's proposal. Yet, it might serve as a basis for submitting proposals to make a cabinet regulation regarding the land consolidation process and the procedure of its funding, the delegation of responsibilities of the institutions engaged in the land consolidation process and the content of land consolidation projects, which, as mentioned in the transitional regulation for the draft Land Management Law, has to be adopted until 30 June 2016.

MAIN CONCLUSIONS

1. There are several definitions and explanations of agricultural land consolidation, but the most comprehensive and detailed as well as appropriate definition for the doctoral dissertation is as follows: land consolidation is a complex set of social, economic, legal and technical measures aimed at enhancing the use of land, the key objectives of which, taking into account the public interests, are as follows:
 - improving the spatial structure of land of agricultural holdings;
 - consolidating too fragmented land parcels;
 - increasing the size of agricultural enterprises up to an optimal size;
 - introducing the newest technologies and machinery;
 - developing sustainable agricultural and socio-economic infrastructures in rural areas;
 - environmental protection and creating sustainable ecosystems.
2. The experience of European countries shows that land consolidation can foster a sustainable use of land and economic growth, as the size of land plot increases and, in its turn, greater incomes are generated and better opportunities for expanding business are created.
3. Improvements for starting the elaboration of land consolidation projects in Latvia may be expected after the Land Use Planning Law comes into force. The draft Land Use Planning Law stipulates the procedures for starting a land consolidation project, and it includes important provisions on land consolidation, creating a legal prerequisite for consolidating agricultural land parcels into a better exploitable land plot and contributing to establishing larger, in terms of land area, farms.

4. At the national level, land consolidation is the responsibility of the Ministry of Environmental Protection and Regional Development and the Ministries of Agriculture and Justice, and several government institutions and companies subordinate to the corresponding ministries should be engaged to ensure the multifunctionality of land consolidation projects, thus contributing to its coordination process among the institutions engaged and raising the confidence of the population.
5. In the course of time, the average area of agricultural land holdings decreased – in the period of eleven years, the average area of agricultural land holdings decreased by 15% (from 14.5 ha in 2001 to 12.3 ha in 2012) and their UAA declined by 21% (from 9.2 ha to 7.3 ha).
6. In the result of the land reform and other processes (transactions with land), a large number of small land holdings emerged in Latvia; a third of the total number of agricultural land holdings are land holdings with less than 1 ha in size, yet, their occupied area is insignificant, 1.3% of the total area of agricultural land holdings.
7. Even though the majority of land holdings in Latvia are small and very small, yet, in terms of occupied area, medium and large land holdings dominate – 44% of the UAA is occupied by holdings with more than 20 ha in size.
8. Despite the fact that there is a lot of small agricultural land holdings in Latvia and their area still tends to decrease, the average area of agricultural holdings increased – from 2001 to 2010, their average UAA rose by 65% (from 13.0 ha to 21.5 ha). Besides, the number of small agricultural holdings decreased – in the nine-year period (2001-2010), their number declined by half.
9. One can conclude that structural changes take place in the rural areas, increasing the difference between the average area of land holdings established during the reform and the average area held by agricultural holdings.
10. Although the number of land holdings situated on a single plot tends to increase in Latvia, yet, there are still a lot of agricultural land holdings (34%) that consist of several land parcels, which, in its turn, decreases the average size of land parcels and increases the fragmentation of land.
11. The survey of agricultural holdings in Vircava parish led to identifying the following key drawbacks with regard to possessions of land by agricultural holdings:
 - a small average UAA per land parcel;
 - the spatial structure of land holdings is fragmented;
 - the configuration of land parcels is disadvantageous;
 - large distances between land parcels.

12. There are a few researches on land consolidation in Latvia's regions and practical experience is also lacked; it is evidenced by the survey – of 463 land owners, 76% replied that they had no information on the process of implementation of land consolidation; however, despite this fact, 34% wished to fully engage in the activities of land consolidation projects and 49% of the respondents admitted that they would partially participate in such projects. It indicates that farmers are ready for new challenges.
13. The majority of municipal specialists (59%) have some information on the measures of land consolidation, while 15% have no such information at all. Nevertheless, according to the municipal specialists, municipalities are ready to fully (45%) or partially (46%) engage in the measures of land consolidation in order to contribute to a more rational use of land.
14. Starting the procedures of land consolidation and obtaining basic knowledge are possible through conducting pilot projects; in Vircava parish, a land consolidation pilot project is a real way for laying the foundations for a broader long-term land consolidation programme.
15. The most important prerequisites for choosing a territory for the implementation of land consolidation measures are as follows:
 - a strategy has to be developed asking a concrete question, “*What is the purpose of the land consolidation project?*”;
 - land consolidation projects have to be voluntarily implemented, which means that every land owner has to voluntarily engage in implementing land consolidation projects;
 - land consolidation projects have to be as simple as possible, involving no large land area and no large number of land owners, as a large number of land owners not always is able to agree on the best outcome of their land consolidation project, and it may lengthen in time the project's implementation;
 - EU funding has to be attracted for designing and implementing land consolidation projects;
 - the legal and institutional frameworks regarding land consolidation have to be established.
16. Determining the economic gains from land consolidation may be based on the developed model for calculating economic indicators of farms.
17. To date, no land consolidation guidelines have been developed in Latvia, and the land consolidation conception and the proposals for land consolidation elaborated by the author will be a practical and significant instrument for the implementation of land consolidation in Latvia.
18. The research tasks are executed and the research aim – to assess the need for the implementation of land consolidation in Latvia's rural areas in order

to develop a land consolidation conception aimed at improving the spatial structure of land of agricultural holdings – is achieved.

19. The hypothesis set in the doctoral dissertation – an economically and methodologically justified implementation of land consolidation can improve the spatial structure of land of agricultural holdings and foster the use of land in Latvia's rural areas – is proved.

MAIN PROBLEMS AND THEIR POSSIBLE SOLUTION

The first problem

One of the most effective instruments for the sustainable development of agricultural holdings is land consolidation, which so far has not involved implementation measures in Latvia.

Solutions

1. *The Ministry of Environmental Protection and Regional Development, the State Land Service and the Latvian Training and Advisory Centre in cooperation with local governments and higher education institutions* have to hold practical seminars on land consolidation and provide information to the present and potential target audience in periodicals covering this issue (magazines “Saimnieks” and “Praktiskais Latvietis”, the newspaper “Latvijas Avīze”, etc.) on foreign experience and the latest research findings, which would make local governments and farmers focus on the possibilities for and gains from land consolidation in Latvia's rural areas.
2. *The Ministry of Environmental Protection and Regional Development and the State Land Service* have to develop a land consolidation strategy that would be focused on tackling the most essential problems, enhancing the methodology for land consolidation implementation and ensuring the possibilities for implementing a land consolidation in Latvia's rural areas;
3. *Local governments* have to actively participate in implementing land consolidation projects, as local authorities administer their territory, plan the uses of the territory, set priorities and make a policy in accordance with their development programme;

The second problem

The issues that are related to rational and efficient uses of land are stipulated in several legal documents, yet, as regards land consolidation, the legal and institutional regulation is insufficient.

Solutions

The national government has to:

1. make a new law on land consolidation or to expand the Land Use Planning Law in order to successfully implement the land consolidation in Latvia;

2. additionally secure the land consolidation by making a cabinet regulation regarding the procedures of implementation and financing of a land consolidation, which has to include provisions on the procedures of organisation, implementation and financing of a land consolidation process as well as to stipulate the duties and rights of the parties involved;
3. foster the commencement of land consolidation measures by implementing land consolidation pilot projects that would explain the gains from land consolidation to all the groups of target audience. A successful implementation of pilot projects may also serve as the basis for the legal and institutional regulation in Latvia. A successful implementation of pilot projects may serve as a basis for the legal and institutional regulation in Latvia.

The third problem

Regardless of the large area of agricultural land in Latvia's central part, on the whole, the land possessed by agricultural holdings is small in size and fragmented and is not appropriate for the efficient use and management of land.

Solutions

1. *The Ministry of Agriculture, the Ministry of Environmental Protection and Regional Development, the State Land Service and the Rural Support Service* have to cooperate and make a comprehensive analysis of the situation and to ascertain the real fragmentation of land possessed by agricultural holdings in order to justify the role of land consolidation in particular rural areas.
2. *Landowners, local governments and the State Land Service* have to cooperate and develop land consolidation pilot projects in order to justify the advantages and usefulness of land consolidation.
3. *Local governments* have to purposefully encourage land renting and an efficient use of unfarmed agricultural land.
4. *The Ministry of Agriculture* has to financially support the owners of agricultural holdings who buy land next to their estate, which is one of the ways how to foster land consolidation in rural areas.

The fourth problem

The development of land consolidation projects aimed at improving the spatial structure of land of agricultural holdings is a complicated and time-intensive process that requires large funds.

Solutions

1. The land consolidation conception for improving the spatial structure of land of agricultural holdings, developed by the author, might be used for implementing practical pilot projects in Latvia.

2. The following stakeholders have to engage in the land consolidation process: *interested landowners*, *local governments* that make decisions on starting and implementing a project and *the State Land Service* that administers, organises and develops a project.

CONCLUSIONS AND FINDINGS

1. The programme of the doctoral dissertation is completed, the research topic proved to be urgent, the research tasks set in the programme were executed, the hypothesis was proved and the research aim was achieved: the need for the implementation of land consolidation in Latvia's rural areas was assessed, problems and their solutions were identified as well as a land consolidation conception aimed at improving the spatial structure of land of agricultural holdings was developed.
2. To execute the research tasks, appropriate economic quantitative and qualitative research methods were employed: the monographic method, analysis and synthesis, data grouping and comparison, induction and deduction and the logical and constructive methods for examining certain phenomena and process elements. To identify causal relationships, a questionnaire survey, in-depth expert interviews and an expert evaluation were conducted to assess the opportunities for agricultural holdings in the future, developing a land consolidation conception.
3. Land consolidation theoretical aspects as well as the experience of other countries regarding land consolidation were examined in the dissertation; in the result, the theoretical background of agricultural economics and policies were supplemented with the explanations offered by the author.
4. After examining the functioning of the legal framework and institutional system that regulate land consolidation in Latvia, it was proved that presently there is a lack of regulatory documents regarding land use, which relates to land consolidation as well.
5. The prerequisites for land consolidation in Latvia's rural areas were examined and the evaluations of landowners, municipal specialists and experts regarding the need to implement a land consolidation were analysed.
6. The most efficient land consolidation solution for improving the spatial structure of land of agricultural holdings was identified and a conception for its implementation in Latvia was developed. The conception provides a land consolidation example for assessing the gains of agricultural holdings and for determining a project's total cost after its implementation.