



Latvijas Lauksaimniecības universitāte
Latvia University of Agriculture



DAIGA ZIGMUNDE

LATVIJAS URBĀNĀS UN LAUKU AINAVAS
ESTĒTISKĀ UN EKOLOGISKĀ MIJEDARBE

THE AESTHETIC AND ECOLOGICAL INTERACTION
OF THE URBAN AND RURAL LANDSCAPE

Promocijas darba KOPSAVILKUMS
Dr.arch. zinātniskā grāda iegūšanai ainavu arhitektūras apakšnozare

SUMMARY of the Doctoral thesis
for the scientific degree Dr.arch. in landscape architecture



Jelgava, 2010

Latvijas Lauksaimniecības universitāte
Lauku inženieru fakultāte
Latvia University of Agriculture
Faculty of Rural Engineering



Mg.arch. Daiga Zigmunde

**LATVIJAS URBĀNĀS UN LAUKU AINAVAS
ESTĒTISKĀ UN EKOLOGISKĀ MIJIEDARBE**

**THE AESTHETIC AND ECOLOGICAL
INTERACTION OF THE LATVIAN
URBAN AND RURAL LANDSCAPE**

Promocijas darba
KOPSAVILKUMS

arhitektūras doktora (Dr.arch.) zinātniskā grāda iegūšanai
ainavu arhitektūras apakšnozarē

SUMMARY
of the Doctoral thesis for the scientific degree Dr.arch.
in landscape architecture

(paraksts)

Jelgava 2010

INFORMĀCIJA

Promocijas darbs izstrādāts Latvijas Lauksaimniecības universitātes, Lauku inženieru fakultātes Arhitektūras un būvniecības katedrā

Doktora studiju programma - Ainavu arhitektūra

Promocijas darba zinātniskā vadītāja - Dr.arch. **Aija Ziemeļniece**, Latvijas Lauksaimniecības universitātes asoc. profesore

Promocijas darba zinātniskā aprobācija noslēguma posmā:

1. apspriests un aprobēts LLU LIF Arhitektūras un būvniecības katedras personāla pārstāvju sēdē 2009. gada 19. maijā;
2. apspriests un aprobēts LLU LIF un MF akadēmiskā personāla pārstāvju atklātajā sēdē 2010. gada 19. februārī, un atzīts par sagatavotu iesniegšanai Promocijas padomei;
3. atzīts pat pilnībā sagatavotu un pieņemts 2010. gada 19. martā.

Oficiālie recenzenti:

1. Dr.arch. **Jānis Zilgalvis**, LMA vadošais pētnieks
2. PhD Ainavu arhitektūrā **Saimons Bells**, Igaunijas dzīvības zinātņu universitātes profesors
3. PhD Ainavu arhitektūrā **Zöhre Polat**, Turcijas Adnan Menderes universitātes docente

Promocijas darba aizstāvēšana notiks LLU Ainavu arhitektūras apakšnozares promocijas padomes atklātā sēdē 2010. gada 22. jūnijā Jelgavā, Akadēmijas ielā 19, Lauku inženieru fakultātes 801. auditorijā plkst. 10:00
Ar promocijas darbu var iepazīties LLU Fundamentālajā bibliotēkā, Lielā ielā 2, Jelgavā un <http://llufb.llu.lv/llu-theses.htm>.

Atsauksmes sūtīt Promocijas padomes sekretārei – Akadēmijas ielā 19, Jelgava, LV-3001; tālrunis: 63028791; e-pasts: silvija.strausa@llu.lv
Atsauksmes vēlams sūtīt skenētā veidā ar parakstu

Padomes sekretāre – LLU asoc.profesore, Dr.arch. Aija Ziemeļniece

Informācija par promocijas darba autori

Doktora zinātniskā grāda pretendente ar sava promocijas darba tēmu piedāļījās Eiropas Sociālā fonda ierobežotās atlases projektu konkursā „Atbalsts doktora studiju programmu īstenošanai”, kur projekta „Atbalsts LLU doktora studiju īstenošanai” ietvaros promocijas darba izstrādei un aizstāvēšanai piešķirts mērķfinansējums.

Promocijas darba autore pētījumā gūtās atziņas izmantojusi savā zinātniskajā un pedagoģiskajā darbībā LLU LIF Arhitektūras un būvniecības katedrā no 2006. gada, izstrādājot metodiskos materiālus un vadot nodarbības pamatstudiju kursos Ainavu mācība un arhitektūra, Ainavu analīze, kā arī maģistrantūras studiju kursā Ainavu inventarizācija. Darba autore darbojusies arī mūžizglītības programmas ietvaros un Socrates/Erasmus programmā Biolandman Landscape management 2007. un 2008. gadā.

Promocijas darba autores kompetenci ainavu arhitektūras praktiskajā darbībā apliecinā sertifikāts Ainavu arhitekta praksei Nr. 016-2006 (sertificēta darbībai apstādījumu un labiekārtojuma projektēšanā, rekonstrukcijai privātā un publiskā ārtelpā, LAAB). Promocijas darba tēmas vairākas iestrādes veidotas no 2000. gada, strādājot praktiski pie jauno savrupmāju ciematu problemātikas izziņas un teritoriju projektiem, kā arī izstrādājot priekšlikumus estētikas un ekoloģijas saskaņas veicināšanai dabas teritoriju rekreātīvās telpas izveides projektos. Šīs tēmas ietvaros iegūti arī apbalvojumi: 2005. gadā Goda raksts par iegūto 1. vietu LAAB (Latvijas ainavu arhitektūras biedrības) darbu skatē – konkursā “Apstādījumu projekti un realizācijas 2002-2004. gadā” ar darbu „Dabas parks Ragakāpa” – ekoloģiskās izziņas veicināšana un videi draudzīgi risinājumi urbānajā ainavā; 2004. gadā Skrīveru dendrārija teritorijas labiekārtojuma konkursa labākais projekts (kopā ar ainavu arhitekti Natāliju Nitavsku) – pasūtītājs „Latvijas Valsts meži” Vidusdaugavas mežsaimniecība.

Promocijas darba autore ir starptautiskā ES projekta LE-NOTRE (Landscape Education New Opportunities for Teaching and Research in Europe) dalībniece un Latvijas ainavu arhitektūras biedrības (LAAB) biedre, LAAB ainavu arhitektūras sertificēšanas komisijas locekle 2007. un 2009. gadā.

INFORMATION

The Ph.D. thesis was elaborated at the Department of Architecture and Construction of the Faculty of Rural Engineering, Latvia University of Agriculture

Doctoral study program - Landscape Architecture

Scientific advisor of Ph.D. thesis – Dr.arch. Aija Ziemelniecē, assoc. Professor of Latvia University of Agriculture

Scientific approbation of the thesis at the final stage:

- approbated at the meeting of the representatives of the academic personnel of the Department of Architecture and Construction on May 19, 2009;
- discussed and approbated at the open meeting of the representatives of the academic personnel of the Faculty of Rural Engineering and Forest Faculty on February 19, 2010;
- found to be fully prepared and accepted on March 19, 2010.

Official reviewers:

1. Dr.arch. **Jānis Zilgalvis**, LMA vadošais pētnieks
2. PhD Landscape Architecture **Saimon Bell**, Professor of Estonia University of Life Sciences
3. PhD Landscape Architecture **Zöhre Polat**, assist. Profesor of Adnan Menderes University, Turkey

The defence of Ph.D. thesis will take place at the open meeting of the Promotion Council of Latvia University of Agriculture, Sub-Discipline of Landscape Architecture at 10:00, June 22, 2010, Room No. 801, Faculty of Rural Engineering, Akadēmijas iela 19, Jelgava.

The Ph.D. thesis is available for reviewing at the Latvia University of Agriculture Fundamental Library, at Lielā iela 2, Jelgava and <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 – Akadēmijas iela 19, Jelgava, LV-3001; phone: (+371) 63028791; e-mail: silvija.strausa @llu.lv

Secretary o the Promotion Council – Assoc.Prof., Dr.arch. Aija Ziemelniecē

Information about the author of the thesis

The author with the theme of her thesis took part in the competition of ESF limited selection projects "Support for the Implementation of Doctoral Study Programmes" where financial support was granted for the elaboration and defense of the thesis.

Since 2006 author has applied the findings of the research in her scientific and educational work at the Department of Architecture and Construction, Latvia University of Agriculture, working out methodological materials and conducting lectures in study courses – Landscape Study and Architecture, Landscape Analysis, as well as in master study course of Landscape Inventory. Author also participated in the lifelong learning programme and Socrates/Erasmus programme Biolandman Landscape management in 2007 and 2008.

The competence of landscape architect has been acknowledged by the certificate Nr. 016-2006 (certified for designing and landscaping, reconstruction in private and public space by Latvian Association of Landscape Architecture). Since 2000 within the framework of the practical work in landscape architecture, author has studied the problems and development scenarios of new private housing villages and also worked out recommendations for promoting accordance between the aesthetics and ecology in the natural landscape development projects. Within the framework of this theme the author together with the landscape architect Natalija Nitavskā received several awards. In 2005 an honorary award conferred by the Association of Latvian Landscape Architecture for 1st place in the competition "Design projects and their implementation in 2002 - 2004" with project "Nature park Ragakāpa" – promoting environmentally friendly solutions in the urban landscape. In 2004 the best project in the competition for the development and improvement of Skrīveri arboretum.

The author is a participant of the international EU project LE-NOTRE (Landscape Education New Opportunities for Teaching and Research in Europe), a member of the Latvian Association of Landscape Architects (LAAB).

SATURS / CONTENTS

PUBLICITĀTE	7
PUBLICITY	11
IEVADS.....	15
1. AINAVAS ESTĒTISKIE UN EKOLOGISKIE ASPEKTI, TO MIJEDARBĪBA	19
2. LATVIJAS AINAVAS REĢIONĀLĀS IEZĪMES UN IDENTITĀTE ESTĒTISKO UN EKOLOGISKO ASPEKTU RAKSTUROJUMĀ.....	29
3. URBĀNĀS UN LAUKU AINAVAS MIJEDARBĪBAS ZONAS.....	32
4. ESTĒTISKO UN EKOLOGISKO ASPEKTU MIJEDARBĪBAS FORMAS URBĀNĀS UN LAUKU AINAVAS SASKARES ZONĀS .	36
5. KONCEPCIJAS ESTĒTISKO UN EKOLOGISKO ASPEKTU SASKĀŅAS VEIDOŠANAI URBĀNĀS UN LAUKU AINAVAS MIJEDARBĪBAS ZONĀS	46
NOSLĒGUMS	53
<hr/>	
INTRODUCTION.....	57
1. AESTHETIC AND ECOLOGICAL ASPECTS OF LANDSCAPE, INTERACTION BETWEEN THEM.....	61
2. REGIONAL CHARACTERISTICS AND IDENTITY OF THE LATVIAN LANDSCAPE IN THE CHARACTERISATION OF AESTHETIC AND ECOLOGICAL ASPECTS.....	66
3. URBAN AND RURAL LANDSCAPE INTERACTION ZONES.....	68
4. THE FORMS OF INTERACTION OF LANDSCAPE AESTHETICS AND ECOLOGY IN THE URBAN-RURAL INTERFACE.....	70
5. CONCEPTS FOR CREATING ACCORDANCE OF AESTHETICS AND ECOLOGY IN THE URBAN-RURAL INTERFACE.....	76
CONCLUSIONS.....	80

PUBLICITĀTE

PUBLIKĀCIJAS

Publikācijas starptautiskajos, ārvalstu un Latvijas Zinātņu padomes atzītos izdevumos:

1. Zigmunde D. (2010) Preservation of Traditional Rural Landscape Identity as an Integrative Tool for New Housing Settlements in Latvia. In: Landscape Legacy: Landscape Architecture and Planning between Art and Science: international scientific conference proceedings of full papers, 11-14 May 2010, Maastricht, the Netherlands. Council of Educators In Landscape Architecture (USA). [CD-ROM] Maastricht: International Studygroup on the Multiple Use of Land.
2. Zigmunde D. (2010) Harmonization of Landscape Aesthetic and Ecological Aspects in Context of Sustainable Planning. Estētisko un ekoloģisko aspektu saskaņas sintēze ilgtspējīgas ainavas plānošanas kontekstā. Rīgas Tehniskās universitātes zinātniskie raksti. 14 sērija. Ilgtspējīga telpiskā attīstība (pieņemta publicēšanai).
3. Zigmunde D. (2007) Evaluation Criteria of Protected Landscape Aesthetic Quality. In: Research for rural development 2007: international scientific conference proceedings, 16-18 May 2007, Jelgava. Latvia University of Agriculture. Jelgava: LLU, p. 196–203.
4. Zigmunde D. (2006) Assessing Public Perception of Urban Landscape with use of Photographic Method. In: Research for rural development 2006: international scientific conference proceedings, 17-20 May 2006, Jelgava. Latvia University of Agriculture. Jelgava: LLU, p. 123–128.

Iesniegtās publikācijas publicēšanai Latvijas Zinātņu padomes atzītos zinātniskajos starptautiskajos Latvijas izdevumos:

5. Zigmunde D. (2010) Estētiskās kvalitātes kritēriji urbanizētas ainavas izpētē. LLU Zinātniskie raksti.

Tēzes starptautisko zinātnisko ārzemju un Latvijas konferenču izdevumos:

6. Zigmunde D. (2010) Preservation of Traditional Rural Landscape Identity as an Integrative Tool for New Housing Settlements in Latvia. In: Landscape Legacy: Landscape Architecture and Planning between Art and Science: Book of Abstracts, 11-14 May 2010, Maastricht, the Netherlands. Council of Educators In Landscape Architecture (USA). Maastricht: International Studygroup on the Multiple Use of Land, p. 116–117.
7. Zigmunde D. (2010) Estētisko un ekoloģisko aspektu mijiedarbība urbānās un lauku ainavas saskares zonās. No: Ainavas pētījumi: zinātniskās konferences tēžu izdevums, 2010. gada 2. februāris, Rīga. Latvijas Universitāte. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 259–261. lpp.
8. Zigmunde D., Nitavskā N. (2007) Vizuālās kvalitātes kritēriji

- aizsargājamās dabas teritorijās un upju ielejās. No: Ainavu ģeogrāfija un ekoloģija: zinātniskās konferences tēžu izdevums, 2009. gada 3. februāris, Rīga. Latvijas Universitāte. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 80–81. lpp.
9. Zigmunde D. (2006) Use of photographic method in analysing of urban environment. In: Cultural Dimensions of Urban Landscape: international scientific conference proceedings, 20-24 September 2006, Bratislava. ECLAS (European council of landscape arhitecture schools), Spectra. Bratislava: Spectra, p. 32–33.

REFERĀTI KONFERENCĒS

Promocijas darba ietvaros veikto pētījumu rezultātu prezentēšana starptautiskajās zinātniskajās konferencēs:

1. Zigmunde D. Preservation of Traditional Rural Landscape Identity as an Integrative Tool for New Housing Settlements in Latvia. International scientific conference „Landscape Legacy: Landscape Architecture and Planning between Art and Science”, 14 May 2010, Maastricht, the Netherlands.
2. Zigmunde D. Estētisko un ekoloģisko aspektu saskaņa ilgtspējīgas ainavas plānošanas kontekstā. Harmonization of Landscape Aesthetic and Ecological Aspects in Context of Sustainable Planning. Starptautiskā zinātniskā konference “Telpiskā stratēģija ilgtspējīgai attīstībai: Veidojam Latvijas nākotni”, Latvija, Rīga, 15.10.2009.
3. Zigmunde D. Latvijas tradicionālās lauku ainavas identitātes transformācijas jauno savrupmāju ciematu ainaviskās telpas kontekstā. Traditional Rural Landscape Identity Transformations in Context of the new Suburbs in Latvia. Rīgas Tehniskā universitātes starptautiskā zinātniskā konference „Identitāte un attīstība”, Latvija, Rīga, 13.10.2009.
4. Zigmunde D. Changes of Latvia Rural Landscape Influenced by Urban Load. Latvijas lauku ainavas transformācijas urbānās slodzes ietekmē. Starptautiskā ainavu arhitektūras konference “Rural Landscape Identity and Development Scenarios. Lauku ainavas identitāte un attīstības scenāriji”, Latvija, Jelgava, 23.04.2009.
5. Nitavskā N., Zigmunde D. Pilsētas apstādījumu attīstības iespējas - Olaines un Lielvārdes piemēri. Starptautiskā ainavu arhitektūras konference “Dzīves kvalitāte un estētiskās vērtības ainavā. Quality of Life and Aesthetic Value of Landscape”, Latvija, Jelgava 14.04.2008.
6. Zigmunde D. Evaluation Criteria of Protected Natural Landscape Aesthetic Quality. Starptautiskā doktorantu zinātniskā konference „Research for Rural development 2007”, Latvija, Jelgava, 17.05.2007.
7. Zigmunde D, Nitavskā N. Vizuālās kvalitātes kritēriju pielietojums

- Lielvārdes ainaviskās telpas izpētē. Starptautiskā ainavu arhitektūras konference 2007 „Regional Experience in Urban Landscape Planning and Design”, Latvija, Jelgava, 15.03.2007.
8. Zigmunde D. Use of photographic method in analysing of urban environment. Starptautiskā ECLAS (European council of landscape architecture schools) konference „Cultural Dimensions of Urban Landscape”, Slovākija, Bratislava 2006; 20.-24. septembris.
 9. Zigmunde D. Assessing public perception of urban landscape with use of photographic method. Starptautiskā doktorantu zinātniskā konference „Research for Rural development 2006”, Latvija, Jelgava 17.-20. maijs.

Referāti par promocijas darba tēmu Latvijas konferencēs:

10. Zigmunde D. Estētisko un ekoloģisko aspektu mijiedarbība urbānās un lauku ainavas saskares zonās. Latvijas Universitātes ikgadējā 68. zinātniskā konference, Zemes un vides zinātnu nozares sekcija, apakšsekcija „Ainavas pētījumi”, Latvija, Rīga, 02.02.2009.
11. Zigmunde D. Piepilsētas dabisko ainavu estētiskās kvalitātes un strukturālās izmaiņas antropogēnās slodzes ietekmē. Latvijas Universitātes ikgadējā 67. zinātniskā konference, Zemes un vides zinātnu nozares sekcija, apakšsekcija „Ainavas pētījumu aktualitātes”, Latvija, Rīga, 03.02.2009.
12. Zigmunde D, Nitavskā N. Vizuālās kvalitātes kritēriji aizsargājamās dabas teritorijās un upju ielejās. Latvijas Universitātes ikgadējā, 65. zinātniskā konferences apakšsekcija „Ainavu ģeogrāfija un ekoloģija”, Latvija, Rīga, 30.01.2007.

Promocijas darba tēma diskutēta starptautiskajos semināros:

13. Zigmunde D. Ainavas estētiskā kvalitāte. Aesthetic Value of Landscape. Starptautiskais ainavu arhitektūras doktorantu seminārs, Latvija, Jelgava, 15.04.2008.
14. Zigmunde D. Dabisko ainavu integrācijas iespējas pilsētvidē. Natural Landscape Integration Possibilities in Urban Environment. Starptautiskais ainavu arhitektūras doktorantu seminārs, Latvija, Jelgava, 16.03.2007.

ZINĀTNISKIE UN PRAKTISKIE PROJEKTI

Promocijas darba pētījuma rezultāti aprobēti starptautiskajos un LLU pētnieciskajos projektos:

1. Eiropas Kultūras programmas projekts „Trans -formations” 2007-4230/001-00; ZV76 (Culture Programme 2007-2013; TRANS-FORM-ACTIONS: Art Landscape trans-formation. 2008.-2013.) Projekta vadītāja prof. Māra Urtāne. Promocijas darba autore projekta ietvaros pētīja savdabīgu ainavas elementu (land-marks) izmantošanas iespējas ainavas estētiskās kvalitātes veidošanā urbānajā ainavā

2. Ainavas estētiskās kvalitātes pētījumi LLU zinātniski pētnieciskajā projektā „Dzīves kvalitāte un estētiskās vērtības ainavā”, (XP103) Projekta vadītāja prof. Māra Urtāne, izpildes laiks 01.07.2008.-31.12.2008.
3. Ainavas estētiskās kvalitātes pētījumi LLU zinātniski pētnieciskajā projektā „Ainavas vizuālās kvalitātes modelēšana” (Scenic Quality modelling) Projekta zinātniskā vadītāja prof. Māra Urtāne, izpildes laiks 01.06.2006.-01.11.2006. Doktorantes izstrādātās projekta pētījuma sadaļas - dabiskās ainavas - rezultāti publicēti rakstā "Evaluation criteria of protected landscape aesthetic quality"
4. Cilvēka uztveres pētījums LLU zinātniski pētnieciskajā projektā „Sabiedrības uztveres pētījums pielietojot fotogrāfiju metodi” (Assessing landscape perception with use of photographs method) Projekta zinātniskā vadītāja prof. Māra Urtāne, izpildes laiks 2005.gada septembris - 2006.gada janvāris. Pētījuma ietvaros publicēts raksts „Assessing public perception of urban landscape with use of photographic method”

Promocijas darbā izmantoto metodiku aprobācija praktiskajos pētījumos ainavu arhitektes darbības ietvaros:

5. Ainavas estētiskās kvalitātes pētījuma metodika aprobēta praktiskā projektā "Lielvārdes pilsētas apstādījumu attīstības koncepcija". Izstrādāts kopā ar ainavu arhitekti Natāliju Nitavsku (2006.-2007.) Pētījuma metodika un rezultāti iekļauti publikācijā "Estētiskās kvalitātes kritēriji urbanizētās ainaviskās telpas izpētē", kura iesniegta publicēšanai LLU rakstos
6. No 2002. – 2009. gadam pētnieciskais darbs, problemātikas izziņa, teritorijas attīstības koncepcijas izstrāde un labiekārtojuma projektēšana vairāku jauno savrupmāju ciematu teritorijās – Beberu ciemats, Saulīši, Gravu iela Spilvē, Lielpriedes iela Salienā, Veczariji Rāmavā, Ezerkrasts Garkalnē u.c.
7. Ainavas ekoloģisko un estētisko aspektu saskaņas pētījuma iestrāde projektā "Dabas parka Raga Kāpa informatīvās ekotakas izstrāde" Dabas Aizsardzības plāna ietvaros, kopā ar ainavu arhitekti Natāliju Nitavsku (2003.-2004.)
8. Ainavas ekoloģisko un estētisko aspektu saskaņas pētījuma iestrāde Skrīveru dendrārija teritorijas labiekārtojuma skicu projektā kopā ar ainavu arhitekti Natāliju Nitavsku (2004)
9. Urbānās ainavas estētisko un kultūrvēsturisko aspektu izpēte Esplanādes pirmsprojekta apsekošanas projektā kopā ar ainavu arhitekti Ivetu Grīviņu (2003)
10. Ainavas ekoloģisko un estētisko aspektu pētījums jauna ciemata attīstības projekta izpētes etapā "Beberu ciemata esošās dabas pamatnes pētījums" kopā ar SIA Gartens ainavu arhitektiem, grupas darbs (2002)

PUBLICITY

PUBLICATIONS

Publications in the scientific proceedings acknowledged by the Latvian Council of Science:

1. Zigmunde D. (2010) Preservation of Traditional Rural Landscape Identity as an Integrative Tool for New Housing Settlements in Latvia. In: *Landscape Legacy: Landscape Architecture and Planning between Art and Science*: international scientific conference proceedings of full papers, 11-14 May 2010, Maastricht, the Netherlands. Council of Educators In Landscape Architecture (USA). [CD-ROM] Maastricht: International Studygroup on the Multiple Use of Land.
2. Zigmunde D. (2010) Harmonization of Landscape Aesthetic and Ecological Aspects in Context of Sustainable Planning. *Estētisko un ekoloģisko aspektu saskaņas sintēze ilgtspējīgas ainavas plānošanas kontekstā*. Proceedings of the Riga Technical University, No. 14 (in press)
3. Zigmunde D. (2007) Evaluation Criteria of Protected Landscape Aesthetic Quality. In: *Research for rural development 2007*: international scientific conference proceedings, 16-18 May 2007, Jelgava. Latvia University of Agriculture. Jelgava: LLU, p. 196–203.
4. Zigmunde D. (2006) Assessing Public Perception of Urban Landscape with use of Photographic Method. In: *Research for rural development 2006*: international scientific conference proceedings, 17-20 May 2006, Jelgava. Latvia University of Agriculture. Jelgava: LLU, p. 123–128.

Submitted publications in the scientific proceedings acknowledged by the Latvian Council of Science:

10. Zigmunde D. (2010) *Urban Landscape Aesthetic Quality Assessment (in Latvian)*. *Estētiskās kvalitātes kritēriji urbanizētas ainavas izpētē*. Proceedings of the Latvia University of Agriculture (in press).

Abstracts in the proceedings of international scientific foreign and Latvian conferences:

11. Zigmunde D. (2010) Preservation of Traditional Rural Landscape Identity as an Integrative Tool for New Housing Settlements in Latvia. In: *Landscape Legacy: Landscape Architecture and Planning between Art and Science*: Book of Abstracts, 11-14 May 2010, Maastricht, the Netherlands. Council of Educators In Landscape Architecture (USA). Maastricht: International Studygroup on the Multiple Use of Land, p. 116–117.
12. Zigmunde D. (2010) Interaction of Landscape Aesthetics and Ecology in Urban-rural Interface (in Latvian). *Estētisko un ekoloģisko aspektu mijiedarbība urbānās un lauku ainavas saskares zonās*. In: *Ainavas pētījumi*: scientific conference proceedings, 2

- February 2010, Rīga. Latvia University. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, p. 259–261.
13. Zigmunde D., Nitavskā N. (2007) Evaluation Criteria of Protected Landscape and River Valleys Visual Quality (in Latvian) Vizuālās kvalitātes kritēriji aizsargājamās dabas teritorijās un upju ielejās. In: Ainavu ģeogrāfija un ekoloģija: scientific conference proceedings, 3 Fefbruary 2009, Rīga. Latvia University. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, p. 80–81.
 14. Zigmunde D. (2006) Use of photographic method in analysing of urban environment. In: Cultural Dimensions of Urban Landscape: international scientific conference proceedings, 20-24 September 2006, Bratislava. ECLAS (European council of landscape arhitecture schools), Spectra. Bratislava: Spectra, p. 32–33.

PRESENTATION OF RESEARCH IN CONFERENCES

The pesentation of the results of research carried out within the framework of the thesis in international scientific conferences:

1. Zigmunde D. Preservation of Traditional Rural Landscape Identity as an Integrative Tool for New Housing Settlements in Latvia. International scientific conference „Landscape Legacy: Landscape Architecture and Planning between Art and Science”, 14 May 2010, Maastricht, the Netherlands.
2. Zigmunde D. Harmonization of Landscape Aesthetic and Ecological Aspects in Context of Sustainable Planning. International scientific conference “Telpiskā stratēģija ilgtspējīgai attīstībai: Veidojam Latvijas nākotni”. Latvia, Rīga, 15.10.2009.
3. Zigmunde D. Traditional Rural Landscape Identity Transformations in Context of the new private housing villages in Latvia. International scientific conference of Riga Technical University „Identitāte un attīstība”. Latvia, Rīga, 13.10.2009.
4. Zigmunde D. Changes of Latvia Rural Landscape Influenced by Urban Load. International conference of landscape architecture “Rural Landscape Identity and Development Scenarios”. Latvia University of Agriculture. Latvia, Jelgava, 23.04.2009.
5. Nitavskā N., Zigmunde D. Development of Urban Greenery Structure – Olaine and Lielvarde. International conference of landscape architecture „Quality of Life and Aesthetic Value of Landscape”. Latvia University of Agriculture. Latvia, Jelgava, 14.04.2008.
6. Zigmunde D. Evaluation Criteria of Protected Natural Landscape Aesthetic Quality. International scientific conference „Research for Rural development 2007”. Latvia University of Agriculture. Latvia, Jelgava, 17.05.2007.
7. Zigmunde D., Nitavskā N. Assessment of Visual Quality of Urban

- Landscape. Lielvarde Town. International conference of landscape architecture „Regional Experience in Urban Landscape Planning and Design”. Latvia University of Agriculture. Latvia, Jelgava, 15.03.2007.
8. Zigmunde D. Use of Photographic Method in Analysing of Urban Environment. International scientific conference „Cultural Dimensions of Urban Landscape”. ECLAS (European council of landscape arhitecture schools). Slovakia, Bratislava, 21.09.2006.
 9. Zigmunde D. Assessing Public Perception of Urban Landscape with use of Photographic Method. International scientific conference „Research for Rural development 2006”. Latvia University of Agriculture. Latvia, Jelgava, 17.05.2006.

The presentations on the theme of the thesis in Latvia's conferences:

10. Zigmunde D. Estētisko un ekoloģisko aspektu mijiedarbība urbānās un lauku ainavas saskares zonās. Interaction of Landscape Aesthetics and Ecology in Urban-rural Interface. Scientific conference of Latvia University. Latvia, Rīga, 02.02.2010.
11. Zigmunde D. Piepilsētas dabisko ainavu estētiskās kvalitātes un strukturālās izmaiņas antropogēnās slodzes ietekmē. Changes of Aesthetic Quality and structure of Natural Landscapes affected by anthropogenic load. Scientific conference of Latvia University. Latvia, Rīga, 03.02.2009.
12. Zigmunde D., Nitavskā N. Vizuālās kvalitātes kritēriji aizsargājamās dabas teritorijās un upju ielejās. Evaluation Criteria of Protected Landscape and River Valleys Visual Quality. Scientific conference of Latvia University. Latvia, Rīga, 30.01.2007.

The theme of the thesis has been discussed in international seminars:

13. Zigmunde D. Aesthetic Value of Landscape. International seminar of doctoral students in landscape architecture. Latvia University of Agriculture. Latvia, Jelgava, 15.04.2008.
14. Zigmunde D. Natural Landscape Integration Possibilities in Urban Environment. International seminar of doctoral students in landscape architecture. Latvia University of Agriculture. Latvia, Jelgava, 16.03.2007.

**APPROBATION OF RESEARCH RESULTS IN SCIENTIFIC
AND PRACTICAL PROJECTS**

The results of the thesis research have been apporobated at international and Latvia University of Agriculture research projects:

1. Project of European Culture programme „Trans-formations” 2007-4230/001-00; ZV76 (Culture Programme 2007-2013; TRANS-FORM-ACTIONS: Art Landscape trans-formation. 2008.-2013.) Leader of the project prof. Māra Urtāne
2. Aesthetic quality assessment within the framework of the LUA

- scientific project „Quality of Life and Aesthetic Values in Landscape. Leader of the project prof. Māra Urtāne. 01.07.2008.-31.12.2008.
3. Aesthetic quality assessment within the framework of the LUA scientific Project „Scenic Quality modelling”. Leader of the project prof. Māra Urtāne. 01.06.2006.-01.11.2006. Within the framework of the project scientific publication "Evaluation criteria of protected landscape aesthetic quality" by D.Zigmunde has been developed and published
 4. Landscape perception study has been carried out in LUA scientific project „Assessing landscape perception with use of photographs method”. Leader of the project prof. Māra Urtāne. 1.09.2005. – 10.01.2006. Within the framework of the project scientific publication „Assessing public perception of urban landscape with use of photographic method” by D.Zigmunde has been published

Approbation of the methodology described in the thesis in practical research within the framework of the landscape architect's activities:

5. Methodology of the landscape aesthetic quality assessment has been approbated in practical project „Greenery Development Concept in Lielvarde town” (together with landscape architect N.Nītavskā, 2006-2007). Within the framework of the project scientific publication „Urban Landscape Aesthetic Quality Assessment” by D.Zigmunde has been developed.
6. No 2002. – 2009. gadam pētnieciskais darbs, problemātikas izziņa, teritorijas attīstības koncepcijas izstrāde un labiekārtojuma projektēšana vairāku jauno savrupmāju ciematu teritorijās –u.c. /
7. Research, study of the problems, elaboration of development scenarios in context of the several new private housing villages in Latvia - Beberu ciemats, Sauliši, Gravu iela Spilvē, Lielpriedes iela Salienā, Veczariņi Rāmavā, Ezerkrasts Garkalnē etc. (2002-2009).
8. Assessment of accordance of landscape aesthetics and ecology within a project „Nature Park - Raga kāpa” (together with landscape architect N.Nītavskā, 2003-2004).
9. Assessment of interaction between landscape aesthetics and ecology within a development project of Skrīveri arboretum (together with landscape architect N.Nītavskā, 2004).
10. Assessment of aesthetic and heritage values in Esplanade (park of Riga) (together with landscape architect I.Grīviņa, 2003).
11. Study of the landscape aesthetics and ecology in development project of the new private housing village Beberi (together with landscape architects from SIA Gartens, 2002).

IEVADS

Promocijas darba tēmas novitāte un aktualitāte pētāmās problemātikas izklāstā. Promocijas darbā aplūkota tēma – ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu saskaņas iespējas urbānās un lauku mijiedarbības zonās. Tā pamatota ar 21. gadsimta sākuma jauno savrupmāju ciematu attīstības problemātiku Latvijas lielāko pilsētu tuvumā (*Kompānijas Ober-Haus...*, 2007). Rezultātā izveidojusies jauna ainavas struktūra, kas raksturojas ar haotiski izvietotiem apbūves nogabaliem, kas vairāku pašvaldību plānojumos ieguvuši nosaukumu „atlūzu” ciemati (*Rīgas rajona teritorijas...*, 2008). Tie parādās ainavā kā sveši veidojumi, bieži vien attīstoties ainaviski skaistākajās vietās kā vienveidīgi un monofunkcionāli objekti; bez savas vai arī ar Latvijai neraksturīgu identitāti; vizuāli, funkcionāli un ekoloģiski nesaistīti ar apkārtējo lauku vai pilsētainavu (*Rīgas rajona teritorijas...*, 2008). Līdz ar to tiek apdraudēta tradicionālās Latvijas ainavas atpazīstamība, identitāte, dabus un kultūrvēsturiskās vērtības. Lai mazinātu šo ietekmi, veicinot esošo un plānoto savrupmāju ciematu integrāciju apkārtējā ainavā, balstoties uz nacionālās identitātes aizsardzības un ilgtspējīgas vides attīstības principiem, iespējamie risinājumi jāmeklē jau šodien. Nacionālās identitātes aizsardzība ir arī viens no Latvijas Zinātņu padomes apstiprinātajiem prioritārajiem zinātniski pētnieciskajiem virzieniem 2010.–2013.gadam (*Prioritārie zinātnes virzieni...*, 2009). Strauja, haotiska savrupmāju ciematu attīstība Latvijā ir nebūjusi situācija, tāpēc šī problemātika vēl nav plaši pētīta.

Ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu mijiedarbības izpēte aktualizējusies līdz ar ilgtspējīgas ainavas plānošanas principiem gan lauku, gan pilsētas ainavā (Cowell, 1998; Beer, Higgins, 2000). Tie nosaka nepieciešamību pēc ainavas dažādo funkciju un resursu savstarpējas saskaņošanas un sabalansēšanas (Antrop, 2006; Cadenasso, Pickett, 2008), līdz ar to arī pēc estētiskā un ekoloģiskā saskaņas. Tāpēc ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu mijiedarbība zinātniskajā literatūrā plaši analizēta aizsargājamo un meža ainavu kontekstā (Melluma, Danilāns, 1975; Chenoweth, Gobster, 1990; Melluma, Leinerte, 1992; Gobster, 1999; Sheppard, 2000; Sheppard, Harshaw, 2001; Nikodemus, 2001; Nikodemus et al., 2005; Nikodemus, Rasa, 2005; Gobster et al., 2007; Gobster, 2008). Abu aspektu saskaņas nepieciešamība akcentēta arī vairāku Latvijas zinātnieku atziņās (Melluma, Leinerte, 1992; Ziemeļniece, 1998; Brīņķis, Buka, 2008), gan arī pašvaldību teritoriālpālnojumos. Ainavas estētiskie un ekoloģiskie aspekti, to interpretācija un transformācijas ainavu arhitektūras kontekstā tiek saistīti ar cilvēka uztveri (Ziemeļniece, 1998; Hägerhäll, 1999; Hägerhäll, 2000; Herzog et al., 2000; Ribe, 2002; Fairweather, Swaffield, 2002; Palmer, 2003; Bell, 2004; Ribe, 2005; Kianicka et al., 2006; Bell et al., 2007; Bell et al., 2008), tāpēc tās loma ir arī akcentēta promocijas darbā. Lai arī šobrīd teritoriālpālnošanas un pilsētbūvniecības pētnieciskā virzienā novitāte ir veco pilsētu sarukšana (angļu valodas termins – *Shrinking Cities*) (Bontje, 2004; Lötscher, 2005; Kabisch et al., 2006), tomēr joprojām gan

Eiropā, gan Ziemeļamerikā un citur aktuāla tēma ir globalizācijas procesi, kuru pamatā ir iedzīvotāju mobilitāte un strauja pilsētu izplešanās (angļu valodas termini – *Urban Growth, Urban Sprawl*) (Daniels, 2001; Batty et al., 2003; Couch, Karecha, 2006; Gallent et al., 2006; Fina, Siedentop, 2008). Šie procesi spēcīgi ietekmē arī urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonu formu, kā arī veicina vienveidīgas funkcionālās, sociālās un ainaviskās vides veidošanos (Antrop, 2000; Antrop, 2002; Overbeek, Vader, 2003). Urbāno un lauku ainavas mijiedarbības zonu attīstības aktualitāte arī atspoguļojas vairākos Eiropas sadarbības projektos, piemēram, Baltijas jūras reģiona Transnacionālās sadarbības programmas projekts „NEW BRIDGES” (*New Bridges...*), ko finansē Eiropas Reģionālās attīstības fonds, un kurā piedalās arī Zemgales plānošanas reģions. Projekta ietvaros tiek pētīta un risināta, galvenokārt, socioekonomiskā problemātika. Pilsētbūvniecības zinātniskā virziena ietvaros ASV, Kanādā un Eiropā pētītas arī plašo savrupmāju teritoriju attīstības formas piepilsētās, piedāvājot arī jaunus risinājumus, balstītus uz veselīgas sociālās vides izveidi, ekoloģiju un ilgtspējīgu attīstību (Campbell, 1996; Daniels, 2001; Kühn, 2003; Andersson, 2006; Jabareen, 2006). *Ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu mijiedarbības formas un saskaņas iespējas jauno savrupmāju teritoriju kontekstā šobrīd nav plaši pētītas.* Tāpat arī zinātniskajā literatūrā iztrūkst atbilstošas pētnieciskās metodikas, kas ļautu noteikt un izvērtēt ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu mijiedarbību. Līdz ar to tā ir jauna pieredze arī Latvijas ainavu arhitektūrā.

Promocijas darba struktūra un apjoms. Promocijas darba pētījums strukturēts piecās nodaļās, atbilstoši katru no tām veltot viena pētījuma uzdevuma izpētei.

Pirmās trīs nodaļas aplūko zinātniskajā literatūrā analizētās teorijas un atziņas, kas saistītas ar ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu izziņu, un urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonu raksturojumu. Promocijas darba *ceturtajā nodaļā* aprakstīts autores veiktais pētījums, kas raksturo ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu mijiedarbības formas un to veidotājfaktorus urbānās un lauku ainavas saskares zonās, pētot 21. gs. sākuma jauno savrupmāju ciematu teritorijas. Pētījuma veikšanai izstrādāta metodika ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu mijiedarbības formu noteikšanai un novērtēšanai, pielietojot salīdzinošās novērtēšanas matricas.

Piektajā nodaļā, balstoties uz iepriekš darbā analizēto zinātnisko atziņu un pētnieciskās daļas datu un rezultātu interpretācijas pamata, autore izstrādājusi urbānās un lauku ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu saskaņas modeli un koncepcijas. Modelī ietverti abu aspektu savstarpējās mijiedarbības kvalitāti ietekmējošie faktori, kuri būtu jāņem vērā ainavu plānojumos kā nosacījums ilgtspējīgas un harmoniskas Latvijas ainavas attīstībai.

Promocijas darba apjoms ir 134 lappuses; informācija apkopota 54 attēlos, kā arī 4 tabulās un 4 pielikumos, izmantoti 269 informācijas avoti.

Kā promocijas darba **pētījuma objekts** ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu izvērtēšanā ir izvēlētas urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonas, detalizēti analizējot 21. gadsimta jauno savrupmāju ciematu teritorijas Latvijā.

Pētījuma priekšmets. Atbilstoši problēmas nostādnei par pētījumu priekšmetu noteikti ainavas estētiskie un ekoloģiskie aspekti, to mijiedarbība.

Darba hipotēze. Ainavas estētiskā un ekoloģiskā saskaņa urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonās ir viens no priekšnosacījumiem Latvijas ainavas identitātes saglabāšanai, kā arī ilgtspējīgas un veselīgas vides attīstībai.

Promocijas darba mērķis. Izstrādāt zinātnisko pamatojumu Latvijas urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonu estētiskās un ekoloģiskās saskaņas konceptuāla modeļa izstrādei, pamatojoties uz Latvijas reģionālajām īpatnībām kā noteicošo faktoru ainavas identitātes un savdabīguma nodrošināšanai.

Mērķa sasniegšanai darbā risināmie uzdevumi:

1. analizēt ainavas estētiskos un ekoloģiskos aspektus, cilvēka uztveres lomu to ģenēzē, attīstībā un interpretācijās;
2. analizēt estētiskos un ekoloģiskos aspektus Latvijas reģionālo iezīmju kontekstā, abu aspektu lomu ainavas identitātes transformācijas procesos;
3. izvērtēt urbāno un lauku ainavu mijiedarbības zonu attīstības pamatnosacījumus, ainavas estētiskās un ekoloģiskās saskaņas nepieciešamību tajās;
4. izstrādāt ainavas estētiskās un ekoloģiskās mijiedarbes formu noteikšanas un novērtēšanas metodiku, pamatojoties uz literatūrā analizētajām zinātniskajām atziņām un teoriju;
5. izstrādāt Latvijas urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonu estētiskās un ekoloģiskās saskaņas konceptuālu modeli un koncepcijas, pamatojoties uz darba pētnieciskajā daļā izvērtētajiem datiem un zinātniskajā literatūrā definētajām pamatnostādnēm pētāmās problemātikas risināšanai.

Promocijas darba izstrādē izmantotās metodes. Promocijas darba izstrādei izmantotas vispārizinātiskās pētnieciskās, kā arī projektēšanas un plānošanas metodes ainavu arhitektūrā. Promocijas darba zinātniskā pamatojuma izstrādei, kā arī rezultātu interpretācijai un salīdzināšanai izmantota monogrāfiskā jeb aprakstošā metode, kas pamatojas uz esošo zinātnisko atziņu un teoriju izmantošanu. Pētījumā izmantota indukcijas metode zinātnisko pieņēmumu un kopsakarību formulēšanai, izmantojot atsevišķus elementus un faktus. Sintēzes metode izmantota savstarpējo sakarību formulēšanai vērtēšanas matricu izstrādē, kā arī urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonu estētisko un ekoloģisko aspektu saskaņas konceptuālajā modelī. Pētāmo objektu un procesu izpētei izmantota analīzes metode. Dedukcijas metode pētījumā ļāva sistematizēt un izskaidrot analīzes procesā iegūtos datus. Pētījumā iegūtie kvantitatīvie un kvalitatīvie dati apstrādāti ar statistiskajām datu apstrādes metodēm.

Darba izstrādei pieejamā materiālā un informatīvā bāze. Promocijas darba uzdevumu īstenošanai izmantota zinātniski pētnieciskā literatūra, zinātniskās publikācijas starptautiski citējamā zinātniskajā periodikā, semināru un konferēcu materiāli, cita publiski pieejamā informācija, kā arī doktorantes izstrādāto pētniecisko un praktisko projektu daļu materiāli. Izpētes daļā izmantotas fotogrāfijas no personīgā arhīva, Latvijā publiski pieejamais kartogrāfiskais materiāls un citi materiāli interneta resursos.

Zinātniskā novitāte un darba praktiskā nozīme. Promocijas darbam ir zinātniski metodoloģiska nozīme, jo tajā apkopotas zinātniski pētnieciskās un praktiskās metodes ainavu arhitektūrā. Promocijas darbā autores izstrādātā ainavas estētiskās un ekoloģiskās mijiedarbes formu noteikšanas un novērtēšanas metodika izmantojama arī citos zinātniskajos un praktiskajos pētījumos ar teritorijas estētisko un ekoloģisko kvalitāti saistītās problemātikas noteikšanai. Līdz ar to promocijas darba pētījumā gūta informācija, rezultāti un secinājumi kalpos kā zinātniskā bāze, arī kā praktiski izmantojams teorētisks un metodisks palīgdzeklis turpmākajiem šīs jomas zinātniskajiem pētījumiem un studentu apmācībai. Promocijas darbā aplūkotā problēma ir reāla šīsdienas Latvijas situācijā, tāpēc pētījumam ir arī praktiskā nozīme. Pētījumā izstrādātais Latvijas urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonu estētiskās un ekoloģiskās saskaņas konceptuālais modelis var kalpot kā pamat iestrāde turpmāka, detalizēta, konkrētai teritorijai atbilstoša rīcības plāna izstrādei. Šāda plāna nepieciešamība akcentēta arī vietējo pašvaldību teritoriju plānojumos jauno savrupmāju ciematu problemātikas risināšanas kontekstā. Pētījums norāda arī uz problemātiku veicinošajiem faktoriem un to novēršanas iespējām, tādējādi praktiski izmantojams pašvaldību rīcības stratēģijas plānošanā.

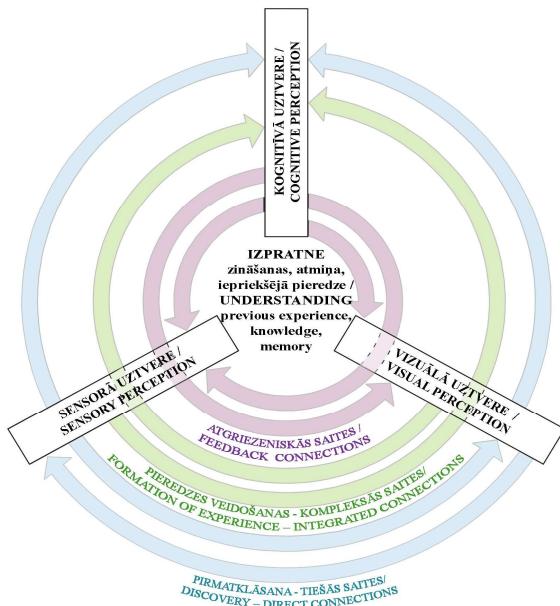
Promocijas darbā aizstāvamās tēzes:

1. Cilvēka uztveres noteiktajai ainavas estētikas un ekoloģijas interpretācijai ir noteicošā loma abu šo aspektu pretrunu veidošanās kontekstā urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonās, un to iespējams regulēt, lietojot atbilstošus plānošanas rīkus.
2. Ainavas estētiskā un ekoloģiskā saskaņa urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonās ir kompromiss, kura ietvaros vienlaicīgi nav iespējams nodrošināt maksimālu ainavas estētisko un ekoloģisko kvalitāti, ko nosaka cilvēka faktors.
3. Urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonu estētiskās un ekoloģiskās kvalitātes pazemināšanos, arī Latvijas ainavas identitātes izuzušanu veicina izteikta lokāla līmeņa plānošana, ko ietekmē nepilnības Latvijas kopējā attīstības stratēģijā dažādos plānošanas līmeņos.
4. Ainavas estētiskās un ekoloģiskās saskaņas veidošanos urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonās, galvenokārt, iespējams veicināt caur motivācija un ekoloģiski - estētisko izglītību dažādos plānošanas līmeņos – normatīvās dokumentācija izstrādē, teritoriju plānošanā, pārvaldībā un katra iedzīvotāja ikdienas dzīves organizēšanā.

1. AINAVAS ESTĒTISKIE UN EKOLOGISKIE ASPEKTI, TO MIJEDARBĪBA

1.1. Cilvēka uztveres loma ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu ģenēzē, attīstībā un interpretācijās

Ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu interpretācijā un izvērtēšanā liela nozīme ir cilvēka uztveres iepatnībām. Uztvere ir katra cilvēka individuāls iespaids un izziņa par apkārtējo vidi (Melluma, Leinerte, 1992; Mathewson, 1999), un to veido vizuālā, sensorā un kognitīvā uztvere, kuras mijiedarbojoties interpretē redzēto un sajusto cilvēka apziņā (1. att.). *Vizuālā uztvere* stāp cilvēka maņām ir viena no galvenajām, jo vizuālā informācija ir pirmā, kas sasniedz mūsu prātu un sastāda 80% no uztvertā. (Ziemeļniece, 1998; Ode, Sang, 2007; Zigmunde, 2007). Pārējās cilvēka maņas veido *sensoro uztveri* jeb apkārtējo lietu un parādību uztveri caur smaržām, garšām, skaņām un ķermeniskām sajūtām (Stamps, Nasar, 1997; Regan, Hom, 2005). Bieži vien sensorā uztvere neapzināti papildina vizuālo uztveri, piemēram, zieda veidols kopā ar tā patīkamo smaržu paspilgtina pozitīvās emocijas, ko iegūstam no tā aplūkošanas. *Ainavas estētisko aspektu pilnīga interpretācija iespējama tikai tad, ja darbojas gan vizuālā, gan sensorā uztvere*, jo tās viena otru papildina, veidojot uztvertā koptēlu.



Avots: autore veidots

Source: created by the author

1. att. Cilvēka uztveru veidošanās un savstarpējā mijiedarbība

Fig. 1. Formation of human perceptions, interaction of them

Kognitīvā uztvere raksturojas kā neapzinātā uztvere (Siliņš, 1999; Kundziņš, 2004), jo tā saistīta ar katra indivīda iepriekš izzināto, pieredzēto un izglītības līmeni, līdz ar to arī spēju analizēt un izprast notiekošo. Pieaudzis cilvēks zina, kādas sajūtas rodas saskaroties jau ar kaut ko iepriekš iepazītu, tāpēc cenšas atklāt atkal ko jaunu, lai izjustu bērnībā piedzīvoto *pirmatklāšanas sajūtu*. *Kognitīvai uztverei noteicošā loma ir tieši ainavas ekoloģisko aspektu interpretācijā*, ko nosaka cilvēka zināšanas un izpratne par ekoloģisku vidi (Regan, Hom, 2005; Vining et al., 2008). Tāpēc mūsdienās svarīga ir *sabiedrības informēšana un izglītošana* (Yli-Pelkonen, Kohl, 2005). Līdz ar cilvēka lomu ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu izzināšanā, kā raksturojošākā šīs izziņas forma turpmāk darbā izmantots jēdziens – *interpretācija* (no latīņu valodas – skaidrojums vai patstāvīgs iztulkojums).

Ainavas estētisko aspektu interpretācija – slēptā un tiesā estētika. Vārds *estētika saistīs ar skaistuma jēdzienu*. Māra Kundziņa grāmatā Dabas formu estētika (2004), viņš atsaucas uz franču dzejnieka Šarla Bodlēra (1821-1867) atziņu, ka „skaistums sastāv no diviem pamatelementiem. Viens no tiem ir mūžīgais uz nemainīgais, kas nepakļaujas precīzam definējumam, bet otrs ir relatīvs un laicīgs, un to nosaka attiecīgā laikmeta mode, gaume, kaislības un valdošā morāle.” Šajā atziņā parādās estētiskā divas interpretācijas – *slēptā estētika* (2.a att.), kas saglabājusies cilvēka zemapziņā no dabas pirmatnējās izziņas laika (Melluma, Leinerte, 1992; Bell et al., 2007; Bunkše, 2007; Vining et al., 2008), un *tiesā estētika*, kas līdz ar mākslas un zinātnes tendencēm jau gadsimtiem ilgi atspoguļo konkrētā laika filozofiju, tradīcijas, cilvēku dzīves veidu un svarīgāko politisko un ekonomisko notikumu ietekmes sekas, ko nosaka noteiktā laika perioda tradīcijas un notikumi (Ziemeļniece, 1998; Laymarie, 2001; Kundziņš, 2004) (2.b att.).



a)

Avots: autores fotogrāfijas

Source: author's photos



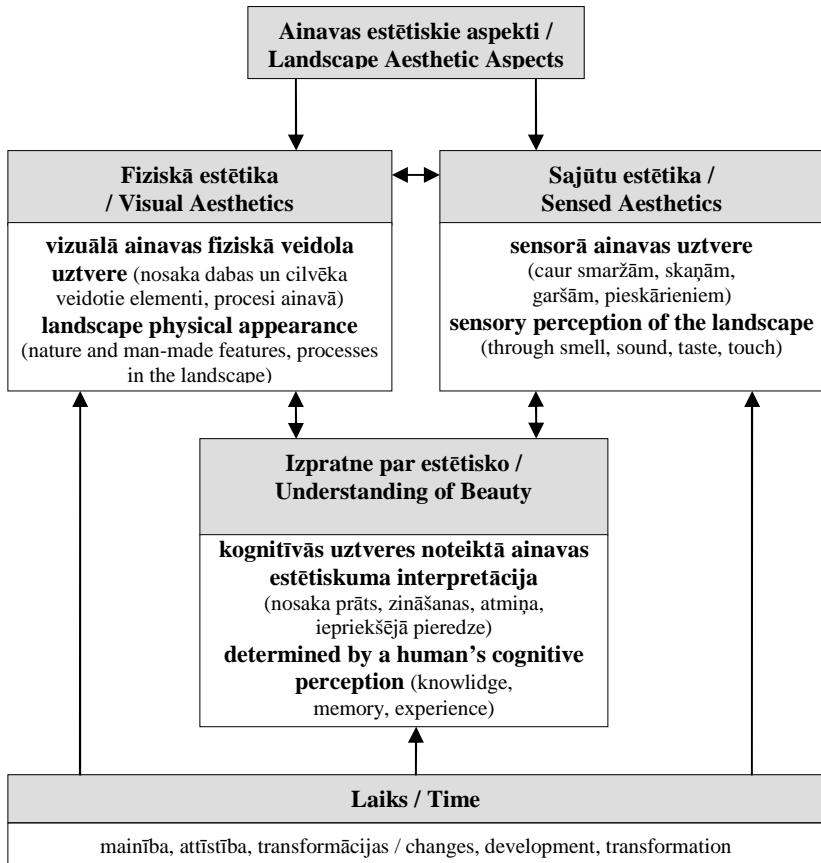
b)

2. att. Slēptās un tiesās estētikas atspoguļojums dabas un cilvēka veidotajos elementos:

Fig. 2. The interpretation of hidden and direct aesthetics through nature and man-made features:

- a) Dabas formu noteiktā jeb slēptā estētika, ko cilvēks sajūt zemapziņā. Kļava rudenī / Hidden or primeaval aesthetics founded in nature elements. Maple in autumn
- b) Cilvēka noteiktā estētika caur jaunu formu meklējumiem. Minhenes Alianz arēna un publiskā ārtelpa / Direct aesthetics defined by man. Allianz Arena and public space in Munich

Slēptās jeb pirmatnējās estētikas izzināšana attīstīja arī *kompozīcijas paņēmienu* ieviešanu, kurus sākot jau ar dažādu seno kultūru celtniecības tradīcijām un līdz pat mūsdienām plaši izmanto dažādās mākslas, arhitektūras, dizaina un citās nozarēs (Šusts, 1979; Ziemeļniece, 1998; Leymarie, 2001; Ode, 2003; Kundziņš, 2004; Brīnišs, Buka, 2008). Līdz ar to, iespējams noteikt, ka ainavas estētikas interpretāciju skaidro ainavas estētiskos aspektus veidojošie lielumi – *izpratne par skaisto*, ko nosaka cilvēka kognitīvā uztvere; *ainavas fiziskais veidols*, ko interpretē vizuālā uztvere; *sajustā estētika*, ko veido cilvēka sensorā uztvere caur smaržu, skaņu, garšu un pieskārieniem; kā arī *laiks*, kurā notiek mainība, attīstība vai transformācijas (3. att.).



Avots: *autores veidots*

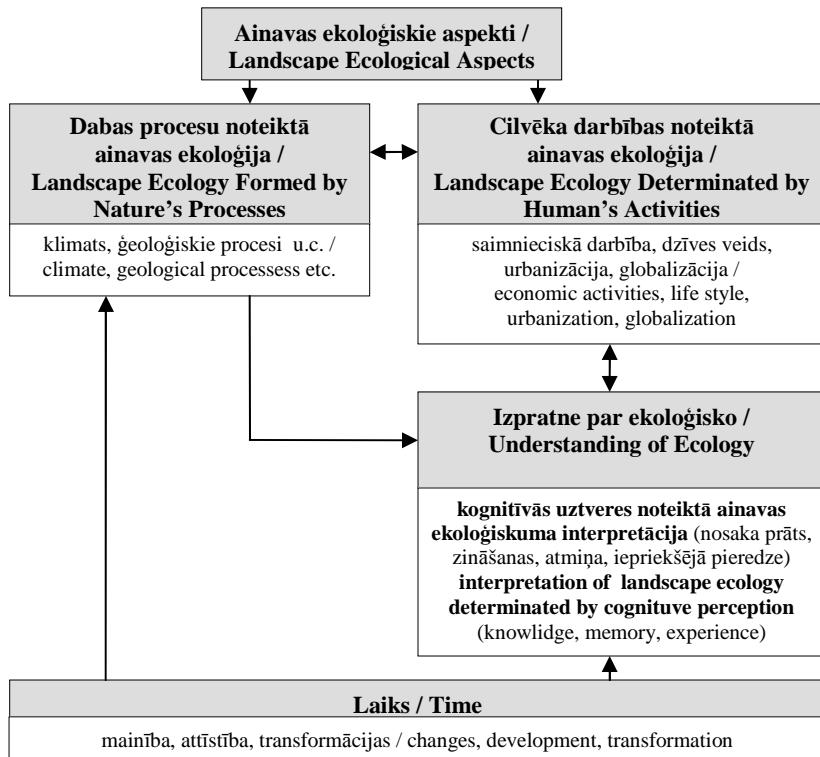
Source: *created by the author*

3. att. Ainavas estētisko aspektu veidošanās mijiedarbojoties fiziskai

uztverei, sajūtām, izpratnei un laikam

Fig. 3. Formation of landscape aesthetics through interaction of visual, sensed aesthetics, understanding of beauty and time

Ainavas ekoloģisko aspektu interpretācija – ekoloģija cilvēka uztveres līmenī (angļu valodas termins – *perceptible realm*). Ekoloģijas pamat definīcija ietver divu vārdu salikuma skaidrojumu – *oikos* no grieķu valodas tulkojuma nozīmē – māja un *logos* – jēdziens, mācība. Tā ir bioloģijas zinātne par organismu un vides savstarpējām attieksmēm. Jēdziens ekoloģija sevī ietver plašu izziņas spektru – sākot no šūnu līmeņa un beidzot ar globālu, visaptverošu formu (Gobster et al., 2007). Promocijas darbā analizētie *ainavas ekoloģiskie aspekti tiek aplūkoti cilvēka uztveres līmenī*. Šajā mērogā cilvēks apzināti veido, maina *ainavisko telpu* sev apkārt, tādējādi tieši vai netieši ietekmē tajā arī vides ekoloģiskos procesus (Hehl-Lange, 2001; Gobster et al., 2007). Līdz ar to ainavas ekoloģiskos aspektus veido *dabas procesi*, kas veido vides ekoloģisko fonu; *cilvēka darbība* ainavā, ko ietekmē *cilvēka ekoloģiskā izpratne*, veidojot ekoloģiski kvalitatīvu vidi, vai izpratnes trūkums, veicinot vides ekoloģisko degradāciju. Ainavas ekoloģisko aspektu veidojošie lielumi, to mijedarbība shematski attēlotā 4. attēlā.



Avots: autores veidots

Source: created by the author

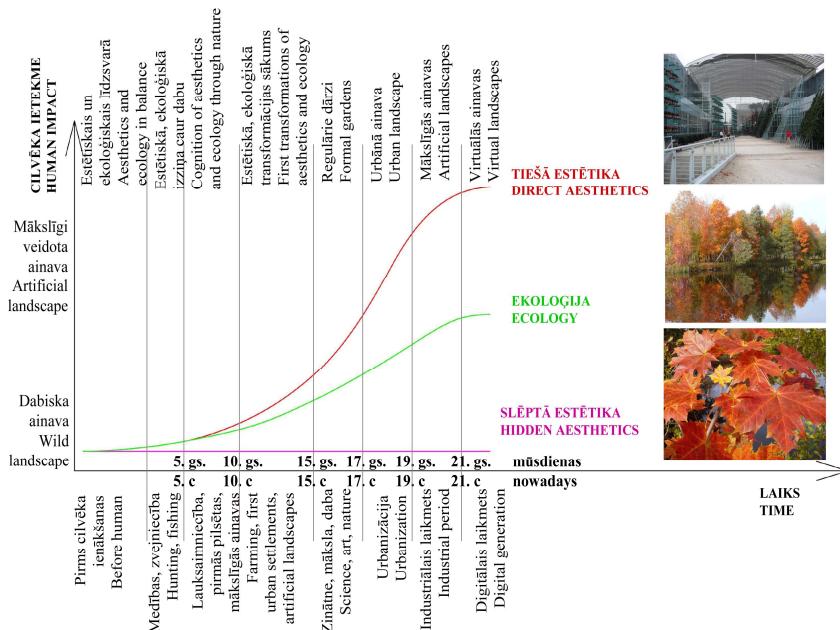
4. att. Ainavas ekoloģisko aspektu veidošanās mijedarbojoties laikam, dabas procesiem un cilvēka darbībai, kas balstīta uz izpratni par ekoloģisko

Fig. 4. Formation of landscape ecological aspects

Cilvēka uztveres loma estētiskā un ekoloģiskā ģenēzē un transformācijās.

Caur dabu pirmatnējais cilvēks iepazina gan dabas noteikto ekoloģisko procesu ietekmi uz viņa ikdienas dzīvi, gan arī pirmās pozitīvās sajūtas, kas rodas vērojot dabas elementu daudzveidīgās formas (Kundziņš, 2004). Līdz ar to varam secināt, kad *sākotnēji ainavas estētiskais un ekoloģiskais bija veselums, ko noteica daba kā šo abu aspektu vienojošais elements.*

Jaunu ainavas formu izveidē vēsturiski un arī mūsdienās liela nozīme ir zinātnei un tehnoloģiju attīstībai, kā spilgtkais piemērs ir 17. gadsimta baroka laika franču regulārie dārzi, kas kopā ar zinātnes un filozofijas tendencēm (Renē Dekarta analītiskā ģeometrija un franču eksaktā kultūra) atspoguļoja cilvēka vēlmi pakļaujot dabu matemātiskiem principiem, tādējādi izrādot savu varenību (Siliņš, 1999). Urbanizācija un industrializācija ienesa regularitāti ainavā jaunā dimensijā, arvien attālinoties no dabā noteiktajām dabiskajām formām. Digitalizācija arī spējusi ietekmēt ainavas estētikas interpretāciju, iegūstot jaunu ainavas formu – virtuālo ainavu (Lange, 2001), kura kā projekcija vidē var atainot jebkuru cilvēka iedomāto ainavu, nepārveidojot to reāli. Līdz ar to *ties sasniegta iespēja atklāt aizvien jaunas estētikas formas, bet vienlaicīgi notiek attālināšanās no dabas kā visapirmsākuma elementa* (5. att.).

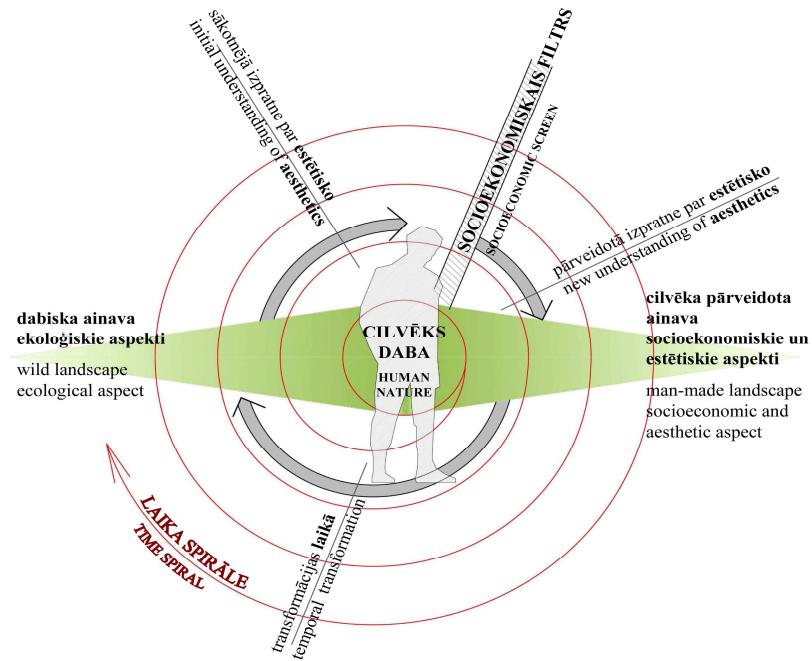


Avots: autores veidots

Source: created by the author

5. att. Ainiavas ekoloģisko un estētisko aspektu ģenēze un transformācijas (shēma)

Fig. 5. Transformations of landscape aesthetics and ecology (scheme)



Avots: autores veidots

Source: created by the author

6. att. Estētiskās un ekoloģiskās pieredzes veidošanās cilvēka saimnieciskās darbības ietekmē

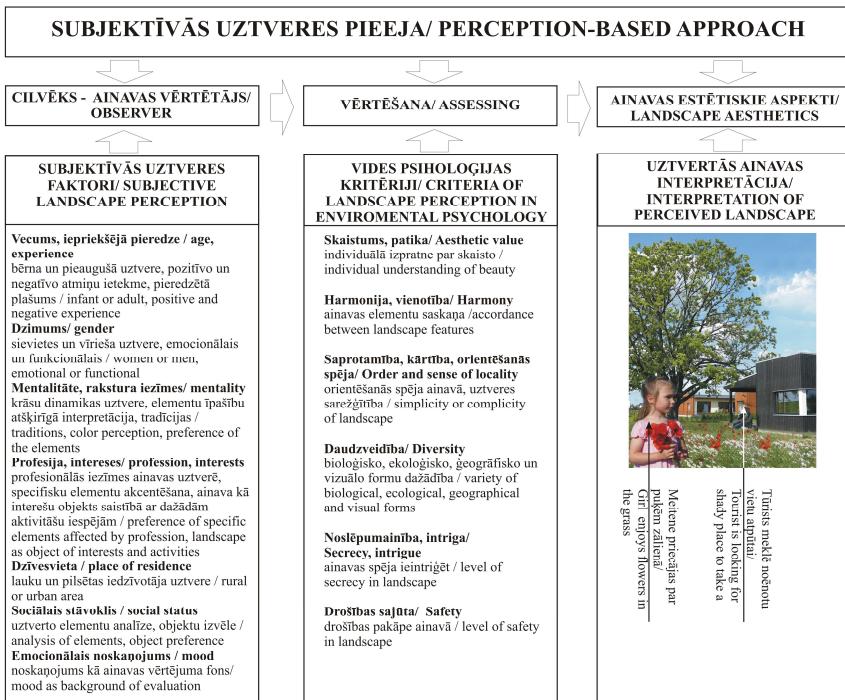
**Fig. 6. Formation of aesthetic and ecological experience affected by
human's economic activities in the landscape**

Arī ārējie socioekonomiskie apstākļi var veicināt vai bremzēt izmaiņas ainavā (Gobster et al., 2004; Brinkis, Buka, 2008; Glover, Stewart, Gladdys, 2008). Jebkura ainavas pārveidošanās ietekmē katra cilvēka estētiskās vai ekoloģiskās pieredzes veidošanos caur viņa kognitīvo uztveri, kas nākotnē neapzināti ietekmē viņa turpmākās darbības ainavā (6. att.).

1.2. Pieejas ainavas estētisko aspektu izpētē

Subjektīvās uztveres pieeja (angļu valodas termins - *Perception – based (subjective) Approach*) balstīta uz cilvēka psiholoģiju un filozofisku pieeju ainavas estētikas novērtēšanā (Melluma, Leinerte, 1992; Bells, Nikodemus, 2000; Ellis, Ficek, 2001; Koole, Ode, 2003; Zigmunde, 2006). Šīs pieejas ietvaros cilvēks pauž savu reakciju par uzdoto jautājumu vai attēloto situāciju. Var izdalīt divas subjektīvās uztveres kritēriju grupas, kurās lieto ainavas estētisko aspektu novērtēšanā. Pirmā kritēriju grupa ir *cilvēka - vērotāja – ainavas estētiskās kvalitātes novērtēšanu ietekmējošās īpašības un iezīmes* (mentalitāte, dzimums, vecums, profesija, iepriekšējā pieredze,

sociālais stāvoklis, dzīves vieta – lauku teritorija, pilsēta, vietējais iedzīvotājs vai iebraucējs, kā arī emocionālais noskaņojums ainavas uztveres mirkli (Melluma, Leinerte, 1992; Daniel, 2001; Ellis, Ficek, 2001). Otru grupu veido *vides psiholoģijas* (angļu termins – *Environmental Psychology*) *kritēriji* – cilvēka individuālā izpratne par skaisto; ainavas harmonija, vienotība; ainavas struktūras izpratne caur saprotamību un kārtību; ainavas daudzveidība; ainavas noslēpumainība; drošības sajūta (Hägerhäll, 2000; Ode, 2003; Zigmunde, 2006; Bulut, Yilmaz, 2008). Subjektīvās uztveres pieeja shematiiski attēlotā 7. attēlā.



Avots: *autores veidots*

Source: created by the author

7. att. Subjektīvās uztveres pieeja
Fig. 7. Perception-based (subjective) Approach

Arhitektoniski telpiskās kompozīcijas pieeja (angļu valodas termins - *Design (objective) Approach*) raksturo ainavas estētiskos aspektus, analizējot ainavas vizuālo struktūru caur kompozīcijā un plānošanā lietoto teoriju un atziņu kopumu (Šusts, 1979; Ziemeļniece, 1998; Leymarie, 2001; Ode, 2003; Briņķis, Buka, 2008). Pieejas ietvaros ainavas fiziskie elementi, piemēram, reljefa formas, ūdenstilpes, koki u.c., tiek vienkāršoti un uztverti un analizēti kā ģeometriski objekti, kuriem piemīt forma, līnijas, tekstūra, krāsa un citas īpašības (Antrop, Van Eetvelde, 2000; Ode, 2003). Arī to savstarpējās

mijiedarbības raksturošanai izmanto tādus kompozīcijas terminus kā dažādība, harmonija, ritms u.c. (Ziemeļniece, 1998; Zigmunde, 2006). Arhitektoniski telpiskās kompozīcijas pieejas ietvaros ainavas estētiskā kvalitātes novērtēšanas kritēriji veidotī divās grupās (8. attēls).

Pirmās grupas kritēriji attiecas uz *ainavas rakstu*, kas atspoguļo ainavas elementu izvietojumu un savstarpējo ietekmi. Šie kritēriji iedalāmi trīs apakšgrupās: *ainavas elementu esamība un raksturīgums vietai; elementu īpašības; ainavas elementu savstarpējās mijiedarbības formas* (Ziemeļniece, 1998; Daniel, 2001 Hehl-Lange, 2001; Ode, 2003; Finlay, 2007; Hildago et al., 2006; Zigmunde, 2007; Gobster et al., 2007).

otra kritēriju grupa raksturo *ainaviski telpisko struktūru jeb skatu uzbūvi* (Ziemeļniece, 1998; Ribe, 2005). Tās raksturošanai lieto kritējus: *saskatāmība un pieejamība*, ko vērtē pēc tā, kā ainava vai kāds īpašs tās elements izceļas uz kopējā apkārtnes fona, un no cik skatu punktiem to iespējams vērot (Nikodemus, 2001; Nikodemus, Rasa, 2005; Vroom, 2006); *skata kompozicionālā uzbūve; redzamās ainavas izteiksmīgumu* (Ziemeļniece, 1998; Palmer, Hofmann, 2001; Akbar et al., 2003).



Avots: autores veidots

Source: created by the author

8. att. Arhitektoniski telpiskās kompozīcijas pieeja

Fig. 8. Design (objective) Approach

Veiksmīgai ainavas izpētei un plānošanai izmantojamas *vienlaicīgi abas metodes, jo tikai kombinējot abas pieejas iespējams panākt optimālu rezultātu, kas apmierina gan cilvēka emocionālo, gan logisko izpratni par apkārtējās ainavas izskatu* (Ewald, 2001; *Our visual landscape...*, 2001; Schmid, 2001; Palmer, 2003; Bulut, Yilmaz, 2008).

1.3. Pieejas ainavas ekoloģisko aspektu izpēte

Ainavu arhitektūrā lietoto ainavu ekoloģijas principu pieeja raksturo ainavas struktūras un ekoloģisko procesu atkarības. Ainavas struktūras raksturošanai pamatā izmanto ainavas elementu veidoto *laukumu* (angļu valodas termins - *patches*), *koridoru* (angļu valodas termins - *corridors*) un ainavas *metrikas* (angļu valodas termins - *matrix*) koncepciju (Forman, 1995; Dramstad et al., 1996; Leitao, Ahem, 2002). Šī pieeja ietver arī jēdzienus – dabiskais *tīklojums* (angļu valodas termins - *network*); *sasaiste, savienojamība* (angļu valodas termins - *connectivity*), kas apraksta kā ainavas telpiskā struktūra un elementu kvalitāte ietekmē sugu pārvietošanos starp definētajiem laukumiem; *ainavas fragmentācija* (angļu valodas termins – *fragmentation*), kas raksturo dažādu ietekmju rezultātā lielāka veģetācijas nogabala sadalīšanos atsevišķos, savstarpēji nesaistītos fragmentos (Bennett, 2003). Kā visbiežāk lietojamais ainavu ekoloģijas plānošanas veids ekoloģiskās sasaistes nodrošināšanai ir *biokoridoru* izveide (Dramstad et al., 1996; Bennett, 2003). Lai arī metodes pozitīvie un negatīvie aspekti ir plaši diskutēta zinātniskajā literatūrā zinātnieku vidū, tomēr tas joprojām paliek viens no redzamākajiem risinājumiem, kas dod vizuāli pamanāmu efektu (Bennett, 2003).

Ilgspējīgas ainavas plānošanas principi. Attīstības plānošanas sistēmas likuma 5. panta 2. punktā *ilgtspējīgas attīstības princips formulēts kā tagadējām un nākamajām paaudzēm kvalitatīvas vides un līdzsvarotas ekonomiskās attīstības nodrošināšana, racionāli dabas, cilvēku un materiālo resursu izmantošana, dabas un kultūras mantojuma saglabāšana un attīstība* (Attīstības plānošanas sistēmas..., 2009).

Latvijas kontekstā vēl joprojām nav vērojamam liela aktivitāte ilgtspējīgu attīstību nodrošinošo pasākumu realizācijā. Pārsvarā tie ir atsevišķi projekti, tomēr iztrūkst kopējas pamatstratēģijas, kas attiektos uz visas Latvijas tālāko attīstību. Urbānā vide ir viens no agresīvākajiem antropoloģiskās slodzes veidiem, jo rezonē arī ārpus pilsētas robežām kā urbānā ēna (angļu valodas termins - *urban shadow*) (Eaton et al., 2007). To nosaka dažādo ārpus pilsētas esošo dabas resursu aktīva izmantošana cilvēka vajadzībām (Overbeek, Vader, 2003; Gallent et al., 2006). Līdz ar to ilgtspējīgas ainavas attīstības galvenās pamatnostādnes ir: *antropogēnās slodzes mazināšana, nodrošinot funkcionalitāti, izmantojot dabas resursus ciklu veidā un veicinot videi draudzīgu dzīves veidu* (*Pilsētas un kopienas...*, 2001); *ekoloģisko saišu veidošana ar apkārt esošo lauku ainavu; vides aizsardzība* (Sweeney et al., 2007); *iedzīvotāju informēšana, izglītošana* (Kruše u.c., 1995; Conroy, 2004);

zaļo platību ieviešana (Amati, Yokohari, 2006; Opdam et al., 2006). Zaļo platību ieviešana urbānajā vidē palīdz novērst arī vairākas pilsētām raksturīgas problēmas - lietus ūdeņu novadīšanu, temperatūras svārstības, neveselīga mikroklimata veidošanos un citas. Lokālā līmenē ainavā ilgtspējīgu attīstību nosaka: *atbilstošs multifunkcionāls teritorijas plānojums* un videi draudzīgu materiālu izmantošana ēkās un labiekārtojuma elementos; *saimniekošanas veids*, kas ietekmē resursu efektīvu izmantošanu.

1.4. Ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu mijiedarbība

Ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu iepriekšējie pētījumi, galvenokārt aptver *dabisko teritoriju pētījumus* (Gobster, 1999; Bell, 2001; Tyrväinen et al., 2003; Ode, 2003) un *ekoloģisko estētiku* (angļu valodas termini - *Ecological Aesthetics, Environmental Aesthetics*) (*Ecological Aesthetics ...*, 2004; *Environmental Aesthetics...*, 2008). Ekoloģiskās estētikas jēdzienā izcelšanās motivēta ar problemātiku, ka ainavas ekoloģija var būt arī pretrunā ar estētiskajām prasībām. Tāpēc pastāv diskusijas, kāda mijiedarbība pastāv starp šiem lielumiem, un *vai ir iespējams atrast kopsaucēju starp ekoloģisko un estētisko?* Šādas pieejas izveide varētu ietekmēt turpmāko ainavu plānošanas un menedžmenta metodiku. Jāapzinās, ka *telpiskā kompozīcija ar reljefu, ūdeni, veģetāciju, cilvēka radītiem elementiem – vienatnē vai savstarpejā mijiedarbībā* - nes sevī arī noteiktu ekoloģisko informāciju, kuru šajā mērogā viegli uztver cilvēks (Gobster et al., 2007). Literatūrā aplūkotās ainavas estētiskās un ekoloģiskās mijiedarbes izpētes pieejas raksturo mijiedarbības formu sakarības saistībā ar ainavu tipiem un cilvēka estētiskās pieredzes veidiem (Gobster et al., 2007):

- **Ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu saskaņa:** *cilvēka maz skartajās ainavās (kultūrainavas) un mākslīgi veidotās eko ainavas.* Šajās situācijās nav iespējama maksimāla abu aspektu augstas kvalitātes nodrošināšana. To nosaka cilvēka faktors. Tomēr tiek respektēta gan vietas estētika, gan ekoloģija, panākot kompromisa risinājumu starp abiem aspektiem.
- **Ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu pretrunas** veidojas, ja ainavas estētiskā kvalitāte ir augsta, bet ekoloģiskā zema. Šāda situācija raksturīga cilvēka darbības stipri ietekmētās teritorijās, pārsvarā urbānajā ainavā, kurā dominē *dabai attālinātas estētiskās formas* (tiešā estētika) un materiāli. Otra pretrunu situācija veidojas, ja ainavas ekoloģiskā kvalitāte ir augsta, bet estētiskā zema. Šāda mijiedarbības forma visbiežāk veidojas ļoti *neskartās dabiskajās teritorijās*, kurās raksturojas ar kritušiem kokiem utm.
- **Ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu zemā kvalitāte** veidojas situācijās, kad ainavā gan ekoloģiskie, gan estētiskie risinājumi nespēj nodrošināt ne tikai kvalitatīvu koeksistenci, bet arī savas individuālās funkcijas. Šādas situācijas raksturīgas urbānajām teritorijām, kā arī pārejas telpai no urbānās uz lauku ainavu, un pamatojas ar *cilvēka faktoriem – estētiskās pieredzes un zināšanu trūkumu, ekoloģiskās izpratnes neesamību, ekonomiskā izdevīguma principa ievērošanu ikdienas dzīvē u.c.*

2. LATVIJAS AINAVAS REGIONĀLĀS IEZĪMES UN IDENTITĀTE ESTĒTISKO UN EKOLOGISKO ASPEKTU RAKSTUROJUMĀ

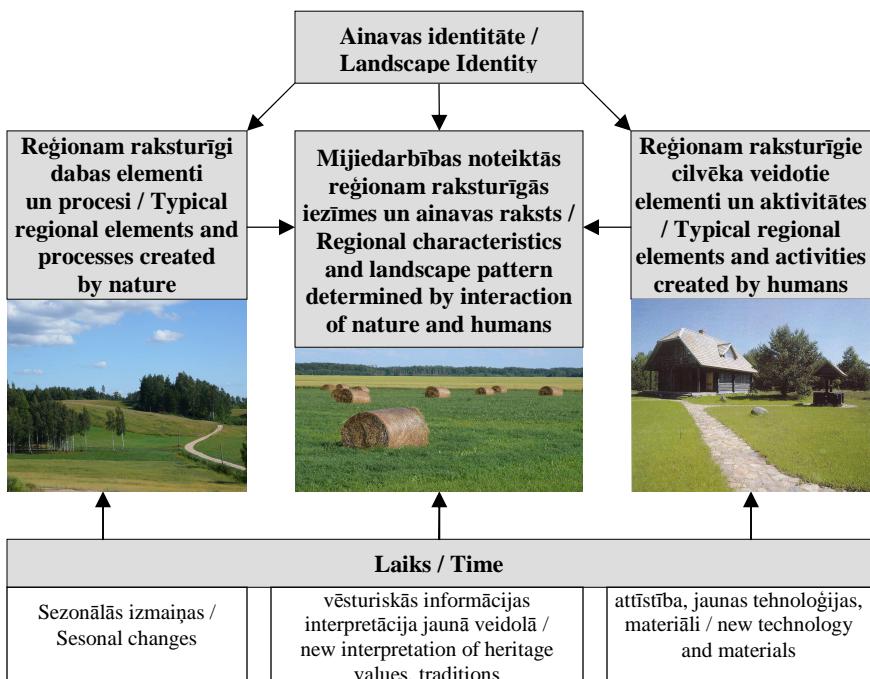
Latvijas regionālā ainava un tās iezīmju veidošanās. Regionālās ainavas bieži vien saistīs ar jēdzienu tradicionālās ainavas. To aizsardzība, saglabāšanas iespējas ir svarīgs nosacījums Eiropas ainavu daudzveidīguma nodrošināšanai (Phillips, 1998; Antrop, 2000; Mander et al., 2004; Bender et al., 2005). Savukārt pilsētbūvniecības galvenās iezīmes ir funkcionalitāte. Tā rezultātā neizbēgami veidojas pilsētas ar „vienādu seju” jeb vienveidīgas ainavas, bet regionālais savdabīgums strauji samazinās (Antrop, 2000). Līdz ar to regionālā konteksta ievērtēšana teritoriju plānošanā ir svarīgs aspekts, jo saistīts ar tradicionālās ainavas ilgtspējību, kā arī ainavas identitātes aizsardzību un saglabāšanu, kas uzsvērta arī Eiropas ainavu konvencijā (*Likums Par Eiropas...*, 2007; Bulcao et al., 2004; Antrop, 2005). Latvijas regionālās ainavas piedzīvojušas daudzas pārmaiņas. Liela loma tajās ir gan klimatisko apstākļu maiņai, kad mainoties klimatam izmaiņās mežaudžu sastāvs, gan arī cilvēka darbībai un vairākām zemes reformām (Ziemeļniece, 1998; Boruks, 2003; Riekstiņš, 2008). Pirmās ainavu izmaiņas saistītas ar cilvēku saimniecisko darbību. Mežu izciršana līdumu sistēmas attīstības periodā, kā arī karadarbības meteorālās bāzes nodrošināšanai sākotnēji iezīmēja Latvijai tradicionālo mozaīkainavu. Turpmākos Latvijas tradicionālās ainavas transformācijas procesus ietekmēja vairākas zemes reformas (Melluma, 1994; Ziemeļniece, 1998; Boruks, 2003; Bell et al., 2007), līdz ar to ainava ieguva jaunu veidolu, kas raksturojās ar viensētu puduriem lauku ainavā. Kolektivizācijas rezultātā Latvijas lauku ainavā pirmo reizi ienāk tai neraksturīgi elementi – lauku ciemati ar pilsētas tipa apbūvi un infrastruktūru, ar to simbolizējot lauku un pilsētu vienlīdzību (Melluma, 1994; Mander, Kuuba, 2002; Boruks, 2003; Bell et al., 2007; Riekstiņš, 2008). Nākamais Latvijas ainavu izmaiņu periods iezīmējas ar Latvijas neatkarības atgūšanu 1990. gadā (Leetmaa, 2008). Tas veicināja dažādas ekonomiskās aktivitātes, denacionalizēto īpašumu atgūšanu, līdz ar lauku teritorijās ienāca atkal viensētas. Tomēr padomju laikā stipri bija mainījušās iedzīvotāju tradīcijas, ko noteica lauku dzīves stila maiņa uz pilsētniecisko, kā arī nacionālais sastāvs. Tādējādi vairums saimniecību galvenā funkcija vairs nebija lauksaimnieciskā darbība, bet to nomainīja – lauki kā dzīves vieta, pilsēta – darbs un atpūta.

Līdz ar šiem procesiem, var secināt, ka ainavas regionālo iezīmju veidošanos, un tādējādi arī estētiskos un ekoloģiskos aspektus, ietekmē sekojoši faktori:

- **dabas faktori**, kurus raksturo noteiktā reģiona ainavas ekoloģiskās un estētiskās īpatnības – reljefs, ūdeņi, veģetācijas sega, klimatiskie apstākļi. Tie nosaka reģiona ainavas vizuālo pamat tēlu, kas kā fons darbojas gan lauku, gan urbānajā vidē (*Apdzīvotu vietu...., 1988; Antrop, 2004; Boruks, 2004; Bulcao et al., 2004; Steiner, Butler, 2007*);
- **cilvēka faktori**, kurus nosaka noteiktā reģiona iedzīvotāju mentālās,

bihevioriskās (uzvedības) īpatnības, kā arī cilvēka veidotie tradicionālie elementi – kultūrvēsturiskās apbūve, citi ārtelpas objekti, un cilvēka darbība ainavā. *Cilvēka elementi un aktivitātes* ir pakārtoti dabas elementiem un procesiem, jo tieši daba sniedz cilvēkam nepieciešamos resursus, kas realizējas apbūvē, saimniekošanas veidos, atpūtā un apkārtējās telpas uztverē, estētiskās pieredzes veidošanās procesā (Melluma, Leinerte, 1992; Bell, 2003; Antrop, 2005; Ode, Fry, 2006; Swensen, Jerpasen, 2008);

- **ainavas identitāte kā dabas un cilvēka mijiedarbības procesu atspoguļojums.** Tie var būt saimniecisko darbību atspoguļojoši dabas elementi – ozoli lauka vidū, siena zārdi, ziedošas pļavas, labību lauki u.c., kā arī dažādās tradīcijas un rituāli (Jāņu kalns, Lieldienu šipoles), kas ir neatņemama dabas un cilvēka saskaņas izpausme. Katra reģiona noteiktie dabas faktori rada labvēlīgus apstākļus noteikai cilvēka darbībai, kā rezultātā veidojas reģionam raksturīgā ainava (9. att.);
- **laika faktors,** kas ir būtisks aspekts ainavas transformācijas procesu kontekstā (Melluma, 1994; Antrop, 2005; Gill et al., 2007; Bell et al., 2008).



Avots: autores veidots. Autores fotogrāfijas, attēli no resursiem

Source: created by the author. Author's photos. Pictures from sources

(Latvijas Brīvdabas muzeja ..; Ecological Aesthetics..., 2004)

9. att. Latvijas ainavas identitāti raksturojošo lielumu vizuālā interpretācija

Fig. 9. Visual interpretation of factors characterized Latvian landscape identity

Ainavu zinātnieku veiktajā pētījumā (Bell et al., 2007) Latvijas ainavas identitāte sabiedrībā Šobrīd asociējas ar tradicionālo lauku ainavu. Tomēr *globalizācijas procesi* veicina ainavas identitātes transformāciju jaunās formās (O'Rourke, 1999; Antrop, 2004), ko nosaka iedzīvotāju dzīves veida maiņa, jaunu tehnoloģiju un materiālu ienākšana, apjomīgrie urbanizācijas procesi. Līdz ar to aktualizējas jautājums, kas veido Latvijas ainavas identitāti, vai tā joprojām būs tradicionālā, vai jauna forma? Ainavas identitātes interpretācija savrupmāju ciematos raksturota 10. attēlā.



Vidzemes lauku dzīvojamā māja /
Living house of rural landscape in Vidzeme

**Raksturīgo cilvēka
veidoto elementu
pārnese / Transfer of
characteristic human
made features**



Amatciems Cēsu novadā /
Private housing village in district of Cesis



Ozols kā dominante Zemgales ainavā / Oak as
dominant in the open landscape of Zemgale

**Raksturīgo dabas
elementu pārnese /
Transfer of
characteristic nature
features**



Ciemats „Zajās salas” Ikšķilē / Private
housing village „Zajās salas” in Ikšķile



Siena zārdi Zemgales ainavā /
Hay stacks in Zemgale

**Raksturīgo elementu
simboliska pārnese /
Transfer of
characteristic features
through symbols**



Zārdi kā mākslinieciskie objekti /
Rickstands as elements of art



Ēku arhitektūra Bavārijā /
Houses in Bavaria region

**Svešas identitātes
pārņemšana / Adoption
of foreign identity**



Ciemats „Vācu kalni” Salaspils novadā /
Private housing village in district of Salaspils

Avots: autores fotogrāfijas un attēli no interneta resursiem

Source: Author's photos. Pictures from internet resources

(Latvijas Brīvdabas...; Amatciema...; Vācu kalni...)

10. att. Ainavas identitātes interpretācijas Latvijas jauno savrupmāju ciematos

Fig. 10. Interpretation of landscape identity in new private housing villages

Kā iespējamie ainavas **identitātes pastāvēšanas scenāriji** tiek aplūkoti:

- **tradicionalās, vēsturiskās ainavas identitātes saglabāšana**, ko iespējams realizēt tikai īpašu teritoriju ietvaros, nodrošinot tradicionālo saimniekošanas veidu, tradīciju un rituālu pastāvēšanu (Antrop, 2005);
- **tradicionalās, vēsturiskās ainavas identitātes pārnese caur simboliem un raksturīgajiem reģiona dabas un cilvēka veidotajiem elementiem.** Šāda veida vēsturiskās informācijas pārnese var veicināt vietas vēsturiskās saiknes izveidošanos nākamajām paaudzēm tām uztveramā veidolā;
- **jaunas identitātes izveide**, ko veicina iedzīvotāju migrācijas procesi, pārņemot atšķirīgas tradīcijas, dzīves veidu un pieredzi, kas neizbēgami veicina nācijas un arī ainavas vienveidošanos, tātad arī degradēšanos, zaudējot atšķirīgo un īpašo, kas ir viens no ilgtspējīgas attīstības priekšnosacījumiem.

3. URBĀNĀS UN LAUKU AINAVAS MIJIEDARBĪBAS ZONAS

Urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonu definēšana vairākos literatūras avotos ir atšķirīga, un joprojām nav vienotas koncepcijas, kādām tām ir jābūt (Antrop, 2000; Gallent et al., 2006). Līdz ar to atšķiras arī plānošanas veids un nosacījumi tālākai šo teritoriju attīstībai (Overbeek, Vader, 2003). Kā galvenās urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonu interpretācijas zinātniskajā literatūrā (Gallent et al., 2006) aplūkotas:

- *pāreja* no urbānās uz lauku ainavu;
- *saskarsmes vieta*, sadura starp urbāno un lauku ainavu;
- *atsevišķi izdalāma teritorija* ar tikai tai raksturīgu ainavu.

Latvijas lielāko pilsētu piepilsētas zonām raksturīga *pakāpeniska pāreja* no urbānas uz lauku vidi, ko, galvenokārt, nosaka Latvijas mērogs salīdzinoši ar citām Eiropas valstīm. Urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonām piemīt *multifunkcionāla daba*, ko veido gan lauku, gan urbānās vides dažādo funkciju pārklāšanās. Tāpēc *urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonu kā promocijas darba pētījuma objekta izvēlei ir noteikts pamatojums, jo tajās visspēcīgāk atspoguļojas estētisko un ekoloģisko aspektu saskaņas nepieciešamība*, lai nepieļautu Latvijas ainavas kā nozīmīga ekonomiska, ekoloģiska, un estētiska resursa izsīkšanu. Urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonu *dinamiskums* (Antrop, 2000), ko nosaka pilsētas tuvums un tālākie urbanizācijas procesi, apgrūtina šo teritoriju plānošanu. Teritoriālpālānošanas kontekstā pilsētas un lauku ainavas mijiedarbības zonu pētījumi pēdējos gados saistās ar *ilgtspējīgas urbānās formas* (Campbell, 1996; Andersson, 2006; Jabareen, 2006) izpēti, kas ļautu pārdomāti attīstīties pilsētvidei un piepilsētas zonai, un vienlaicīgi mazinātu ietekmi uz lauku ainavu (Antrop, 2004). Kā zināmākās literatūrā tiek minētas: kompaktā pilsēta ar to ietverošu zaļo loku (*Green Belt*) (Amati, Yokohari, 2006); integrētie modeļi – Zaļās sirds (*Green Hart*) princips Nīderlandē (Kühn, 2003) un Urbāno pirkstu un zaļo ķīlu (*Fingerplan, Green Wedges*) princips Kopenhāgenas pilsētas izbūves struktūrā (Vejre et al., 2005).

Lai risinātu urbānās telpas izplešanās radītās sekas tiek izstrādātas arī dažādas kompleksas stratēģijas, kā zināmākā - ASV stratēģija *Smart Growth*, kas nosaka piepilsētas teritoriju izplešanās pamatnosacījumus, ierobežojumus un citus specifiskus plānošanas aspektus, galvenokārt, balstītus uz transporta slodzes mazināšanu, sociālo un ekonomisko resursu sasniedzamību un vienveidīgas ainavas novēršanas principiem (Gallent et al., 2006; Steiner, Butler, 2007).

3.1. Jaunie savrupmāju ciemati Latvijā

Straujākā ainavas pārveidošanās urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonās notikusi 21. gadsimta sākumā Latvijā, ko raksturo industriālo parku un savrupmāju ciematu attīstības procesi lielo pilsētu tuvumā (Kompānijas Ober-Haus..., 2007). Tas skaidrojams ar iedzīvotāju vidusslāņa ekonomiskās situācijas šķietamu uzlabošanos balstītu uz hipotekāro kredītu vieglo pieejamību, kā arī ar Eiropas Savienības finansējuma ieplūšanu Latvijas infrastruktūras un komunikāciju tehnoloģiju attīstībā. Jauno savrupmāju ciematu attīstība raksturojas ar vairākām secīgām īpatnībām: straujumu un spontānitāti; vietas vīzijas, nevis reāla objekta pārdošana, ko ietekmēja attīstītāju vietas pārdošanas politika, izvēloties skaistu ainavu un radot nākotnes vīziju par lauku māju skaistā vietā; sabiedriskās telpas un aktivitāšu trūkumu jauno savrupmāju teritorijās. Jauno savrupmāju ciematu izveide lielāko pilsētu tuvumā radīja vairākas izmaiņas ainavā:

- *Ainavas vizuāli estētiskās izmaiņas* – savrupmāju teritoriju vizuālā neiekļaušanās kopējā ainavā, ko nosaka kompozicionāli nekvalitatīvi vides risinājumi un arhitektoniskie elementi (11. att.), vizuālo ainavu telpu izuzušana, pārveidošanās (12. att.), dabas elementu pieejamības ierobežošana, reģionālajai ainavai neraksturīgu elementu parādīšanās.



a)

Avots: autores fotogrāfijas

Source: Author's photos



b)

11. att. Arhitektoniskās vienveidības raksturīgums jauno savrupmāju ciematos:

Fig. 12. Architectural uniformity of new private housing villages:

a) Dižozolu iela Ozolnieku novadā / New private housing village in Ozolnieki; b) Savrupmāju ciemats Ālupi -2 pie Jaunolaine / New private housing village Ālupi-2 near Jaunolaine



a)

Avots: autores fotogrāfijas

Source: Author's photos



b)

12. att. Ainaviski telpiskās struktūras izmaiņas:

Fig. 12. Transformation of scenery:

- a) Zemgales lauku ainava ar plašām skatu līnijām / Open rural landscape in Zemgale region;
b) Savrupmāju ciemats Ālupi 2 pie Jaunolaines, apbūve eksponējas atvērtajā laukā / New private housing exhibited in open landscape. New private village Ālupi-2 near Jaunolaine.

- **Ainavas strukturālās izmaiņas** –ainavas estētiskā, ekoloģiskā un funkcionālā fragmentācija (13. attēls), nepārtraukas urbānās telpas attīstība lielāko pilsētu tuvumā vai atsevišķas salas ar vairākām mājām (14. attēls).
- **Ainavas funkcionālās izmaiņas** –zemes lietošanas veida maiņa (īpaši Zemgales auglīgo zemuļu un estētiski un ekoloģiski vērtīgu teritoriju transformācija apbūves teritorijās), ierobežota pieejamība (15. attēls).
- **Ainavas ekoloģiskās izmaiņas** – vides piesārņojums, urbānais slogans esošajiem biotopiem un dabas elementiem, teritoriju attīstība ainaviski izteiksmīgās, ekoloģiski vērtīgās vietās.



a)

Avots: autores fotogrāfijas

Source: Author's photos



b)

13. att. Fragmentācija un kompozicionālo risinājumu zemā kvalitāte:

Fig. 13. Fragmentation and non-qualitative composition solutions:

- a) Ainvilciens estētiskā un ekoloģiskā fragmentācija. Savrupmāju ciemats Ozolnieki / Aesthetic and ecological fragmentation. New private housing village in Ozolnieki;
b) Iztrūkstošs kompozicionālais teritorijas risinājums. Savrupmāju ciemats Ikskile / Lack of compositional solution of the territory. New private housing village in Ikskile



a)

Avots: autores fotogrāfijas

Source: Author's photos



b)

14. att. Līnijveida apbūve un atsevišķu ēku puduri atvērtās ainavās:

Fig. 14. Continuous and patched housing:

a) Līnijveida apbūve. Savrupmāju ciemats Laimas iela Mežārēs, Rīgas reģionā / Continuous housing. New private housing village Laimas iela in Mezarea, Riga region;

b) Atsevišķi apbūves puduri. Savrupmāju ciemats Mežārēs / Patches of housing. New private housing village in Mezares



a)

Avots: autores fotogrāfijas

Source: Author's photos



b)

15. att. Pieejamības ierobežošana tiešā un netiešā jeb vizuālā veidā:

Fig. 15. Limited accessibility cause by new private housing:

a) Ar barjeru norobežota iekļūšana savrupmāju ciematā Juglasciems Rīgas pilsētas nomalē / Barrier as limitation element. New private housing village Juglasciems in Riga fringe;

b) Apbūve kā vizuālais šķērslis savrupmāju ciematos Iksķilē Daugavas krastā / Housing as visual barrier. New private housing villages on the Daugava riverside

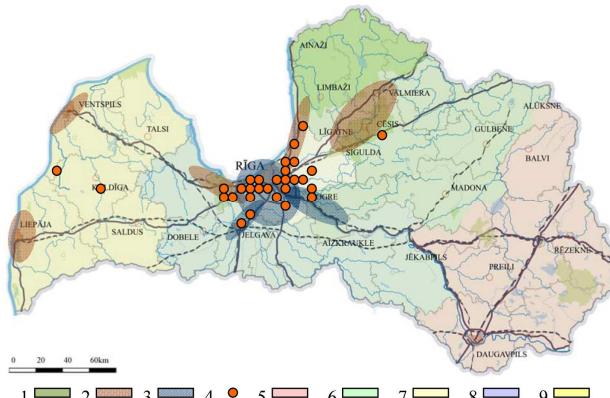
3.2. Urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonas Latvijas normatīvajos dokumentos

Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija, kā arī *Nacionālās attīstības plāns tiešā veidā neietekmē urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonu plānošanu (Attīstības plānošanas sistēmas..., 2009)*. Tomēr šiem dokumentiem būtu jāsniedz kopējā Latvijas *attīstības stratēģija*, kas netiešā veidā ietekmētu katru plānojumu, kas balstītos uz šī kopīgā mērķa sasniegšanu. Urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonu plānošanu

vistiešāk ietekmē tieši *Vietējās pašvaldības teritorijas plānojums* (*Vietējās pašvaldības...*, 2009). Ainavas kā daudzpusīga resursa, tātad arī ekoloģiskā un estētiskā resursa aizsardzība un attīstības stratēģija noteikta likumā par *Eiropas ainavu konvenciju*, kurā uzsvērta ainavas īpašā nozīme un loma kvalitatīvas dzīves telpas izveidē (*Likums par Eiropas...*, 2007). Savukārt, ainavas ekoloģiskos aspektus ietekmē vairāki specifiski normatīvie dokumenti: *Aizsargjoslu likums*, *Zvejniecības likums*, *Meža likums*, *Likums par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, to individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi*, *Laiksaimniecības un lauku attīstības likums*, vairāki MK noteikumi saistībā ar lauksaimniecības zemju transformāciju (*Aizsargjoslu likums...*, 1997; *Noteikumi par nacionālas...*, 2009; *Meža likums...*, 2009; *Zvejniecības likums...*, 2010).

4. AINAVAS ESTĒTISKO UN EKOLOGISKO ASPEKTU MIJEDARBĪBAS FORMAS URBĀNĀS UN LAUKU AINAVAS SASKARES ZONĀS

Lai noteiktu kādas mijiedarbības formas veidojas starp ainavas estētiskajiem un ekoloģiskajiem aspektiem un kādi faktori tās nosaka, kā urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonu problemātikas raksturotājas tika detalizētāk izvērtētas 32 jauno savrupmāju ciematu teritorijas Zemgales, Vidzemes, Kurzemes un Rīgas plānošanas reģionu ietvaros, bet galvenokārt Pierīgas teritorijā (16. att.).



Avots: autores veidots pēc Latvijas teritoriju plānošanas uzņēmuma Grupa 93 interneta resursā pieejamajiem datiem (Uzņēmuma Grupa 93...)

Source: created by the author after available data in internet resources

16. att. 21. gs. sākuma Latvijas savrupmāju un pētāmo teritoriju izvietojums

Fig. 16. Location of the research objects and Latvian new private housing villages of the 21st century

Apzīmējumi / Legend: 1 – īpaši aizsargājamās dabas teritorijas / protected nature territories; 2 – savrupmāju apbūves veidošanās areāli / new private housing areas of the 21st century; 3 – pētāmo savrupmāju ciematu izvietojums / location of the research objects; 4 – Latgales reģions / Latgale region; 5 – Vidzemes reģions / Vidzeme region; 6 – Rīgas reģions / Riga region; 7 – Zemgales reģions / Zemgale region; 8 – Kurzemes reģions / Kurzeme region

Zinātniskās literatūras izpētes ietvaros netika noteikta piemērota metode pētījuma veikšanai. Tāpēc *ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu mijiedarbības formu noteikšanai urbānās un lauku ainavas saskares zonās bija nepieciešams izstrādāt metodiku*, apkopojoši un pielāgojot zinātniskajā literatūrā piedāvātās metodes. Tās pamatā tika izvirzīti vairāki nosacījumi, kas pamatojās ar divu atšķirīgu ainavas īpašību salīdzināšanas iespējām. Kā abus aspektus raksturojošais un *apvienojošais lielums* tika izmantota ainavas struktūra. Estētiskās un ekoloģiskās mijiedarbības raksturošanai kritēriji tika strukturēti dažādos *plānošanas līmeņos* (1. tabula), līdz ar to papildus arī ļaujot prognozēt iespējamos problēmu risinājumus, jo katram no līmeņiem atbilst noteikti plānošanas rīki. Tā kā pētījums ir viena autora darbs, tad, lai mazinātu subjektīvās pieejas ietekmi uz pētījuma rezultātiem, bija nepieciešams izstrādāt *salīdzinošās vērtējuma matricas ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu novērtēšanai*. Tika izstrādātas divas salīdzinošās vērtēšanas matricas – ainavas estētisko un ainavas ekoloģisko aspektu novērtēšanai. Tās tika strukturētas plānošanas līmeņos un tajos noteiktajās vērtēšanas kritēriju grupās, un šiem kritērijiem atbilstošajās zinātniskajā literatūrā noteiktajās optimālajās atskaites vērtībās, kuras noteiktas atkarībā no izvietojuma attiecībā pret pilsētu. *Ainavas estētisko aspektu novērtēšanas kritēriju atskaites vērtību noteikšanas pamatā ir pakāpeniskuma princips*, kuru ievērojot pilsētai raksturīgajiem elementiem un to kompozicionālajiem salikumiem pakāpeniski jānomainās ar lauku ainavai atbilstošiem (Gallent et al., 2006; Steiner, Butler, 2007). Apkopotie dati tika sistematizēti *salīdzinošajā ainavas estētisko aspektu vērtēšanas matricā*, kura pievienota 2. tabulas veidā. *Salīdzinošā ainavas ekoloģisko aspektu vērtēšanas matricā* (3. tabula) kritēriji balstīti uz ainavu arhitektūrā lietotajiem ainavu ekoloģijas pamatprincipiem (Dramstad et al., 1996), kā arī ilgtspējīgas ainavas attīstības nosacījumiem un koncepcijām (Kruše u.c., 1995). Katra objekta novērtēšanas etapā tika veikta iepriekš izstrādātajās salīdzinošajās novērtēšanas matricās uzrādīto vērtību salīdzināšana ar iegūtajiem datiem, nosakot to atbilstības pakāpi matricas datiem trīs veidos – atbilst, daļēji atbilst vai neatbilst. Katra aspekta salīdzināšanā iegūtie dati tika kodēti jeb apkopoti zem viena novērtējuma, kas raksturo to mijiedarbības formu. *Abu aspektu zemā kvalitāte* tika noteikta, ja gan estētiskais, gan ekoloģiskais aspeks neatbilda salīdzinošās matricas datiem. *Pretrunas starp abiem aspektiem iedalījās* divos apakštipos: *zema estētiskā kvalitāte, laba ekoloģiskā kvalitāte*, kas tika noteikta, ja estētiskais aspeks neatbilda, bet ekoloģiskais aspeks atbilda vai daļēji atbilda salīdzinošās matricas datiem, un *zema ekoloģiskā kvalitāte, laba estētiskā kvalitāte*, kas tika noteikta, ja ekoloģiskais aspeks neatbildā, bet estētiskais aspeks atbilda vai daļēji atbilda salīdzinošās matricas datiem. *Abu aspektu saskaņa* tika noteikta, ja gan estētiskais, gan ekoloģiskais aspeks atbilda vai daļēji atbilda salīdzinošās matricas datiem. Ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu vērtēšanas metodika, kas ietver plānošanas līmeņu kritēriju grupas un salīdzinošās matricas ar kritērijiem atbilstošo optimālo vērtību apkopojumu, shematsiski attēlotā 17. attēlā.

1. tabula

Table 1

**Ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu vērtēšanas kritēriji
plānošanas līmeņu kontekstā**
**Evaluation criteria of landscape aesthetics and ecology in the context
of the planning levels**

Plānošanas līmenis / Planning level	Vērtēšanas kritēriji / Evaluation criteria	Plānošanas līmeņa vizuālā interpretācija / Visual interpretation of the planning level
Detaļu jeb elementu plānošanas līmenis / Element level of planning (details)	<p><i>Ainavas elementu īpašības / Qualities of the element</i></p> <p>raksturīgums ainavas tipam, teritorijas izvietojuma zonai / typicalness of location</p> <p>kontūras, forma / shape, configuration elementa lielums, aizņemtā platība / area, size</p> <p>elementa blīvums, intensitāte teritorijā / density, intensity</p> <p>krāsa un faktūra / colour, texture</p>	
Lokālais jeb vietas plānošanas līmenis / Local (place) level of planning	<p><i>Ainavas iekšējā struktūra / Inside structure of the territory</i></p> <p>elementu savstarpējais izvietojums, forma, kompozīcija / mutual location of elements, composition elementu</p> <p>savstarpējā sabalansētība, proporcija / mutual balance of elements, proportion</p> <p>elementu saskaņotība, harmonija / mutual accordance and harmony of elements</p> <p>daudzveidība / diversity</p> <p>ainavu telpas / qualities of the scenery</p> <p>pieejamība / accessibility</p> <p><i>Procesi ainavā / Processes in the landscape</i></p> <p>zemes lietošanas veida maiņa / changes in land use</p> <p>funkcijas / functionality</p> <p>saimniekošanas veids / economic activities, lifestyle</p>	
Reģiona plānošanas līmenis / regional level of planning	<p><i>Ainavas mijiedarbība ar apkārtējo ainavu / Spatial interaction with the surrounding landscape</i></p> <p>ainavas raksts / landscape pattern</p> <p>ainavas struktūras nepārtrauktība / continuity of landscape pattern, integrity</p> <p>ainavas atbilstība reģionam, vietai / accordance with region, landscape type</p>	

Avots: autores veidots. Autores fotogrāfijas, attēli no interneta resursa (Vācu kalni...)
Source: Created by the author. Author's photos. Pictures (Vācu kalni...)

2. tabula

Salīdzinošā ainavas estētisko aspektu vērtēšanas matrica

Plānošanas līmeņi	Ainavas estētiskie aspekti	Vērtēšanas kritēriji	Pilsēta	Pilsētas un lauku mijiedarbības zona			Lauki
				Pilsētas nomale (pilsētas administratīvā robeža)	Iekšējā piepilsētas zona (līdz 5km no robežas)	Ārējā piepilsētas zona (no 5-10km no robežas)	
Elementu estētika	Ainavas elementi (detalas)	Raksturigums tipam	Mākslīgi veidoti apstādījumi, ūdens elementi, dekoratīvie augi	Mākslīgi veidoti apstādījumi, ūdens elementi, dekoratīvie augi	Mākslīgi veidoti apstādījumi, ūdens elementi, dekoratīvie augi	Dabiski veidojušies mežu un krūmāju nogabali	Dabiski veidojušies mežu un krūmāju nogabali
		Kontūra, forma	Mākslīgi veidotie elementi	Daudzstāvu ēkas	Mākslīgi veidoti apstādījumi, ūdens elementi, dekoratīvie augi	Mākslīgi veidoti apstādījumi, ūdens elementi, dekoratīvie augi	Ūdens elementi
		Platība, lielums	Regulāras formas				
		Bīlvums, intensitāte	Palielināts apbūves bīlvums, samazināts vegetācijas nogabali	80-90% 10-20%	60-70% 30-40%	50-60% 40-50%	30-40% 60-70%
		Krāsa, faktūra	Pieaug apbūves bīlvums, Retināta vegetācija				
		Intensīvie topi, rupja faktūra	Intensīvie topi, rupja faktūra				
Vetas estētika	Ainavas elementu mijiedarbība (ainavas iekšējā struktūra)	Elementu savstarpējs izvietojums, forma, kompozīcija	Regulatītā, ritms, dinamika				
		Savstarpējā sabalansētība, proporcija	Apstādījumi kā papildinājums apbūvei				
		Saskaņotība, harmonija	Pilsētas raksturs	Atbilstoši pilsētas raksturam	Atbilstoši pilsētas raksturam	Atbilstoši pilsētas raksturam un apkārtējās ainavas tipam	Atbilstoši ainavas tipam
		Daudzveidība	Arhitektonisko elementu daudzveidība				
		Ainavu telpas (skati)	Skata raksturs	Tuvas skatu līnijas	Tuvas skatu līnijas	Tuvas skatu līnijas	Atbilstoši ainavas tipam
		Pieejamība	Saskatāmība	Ierobežota	Ierobežota	Dajēji ierobežota	Bioģiskā daudzveidība

2. tabulas turpinājums

Plānošanas līmeņi	Ainavas estētiskie aspekti	Vērtēšanas kritēriji	Pilsēta	Pilsētas un lauku mijiedarbības zona			Lauki
				Pilsētas nomale (pilsētas administratīvā robeža)	Iekšējā piepilsētas zona (līdz 5km no robežas)	Ārējā piepilsētas zona (no 5-10km no robežas)	
Vietas estētika	Procesi ainavā	Zemes lietošanas veida maiņa	Pēc pilsētas attīstības plānojuma	Degradēto teritoriju apguve	Degradēto teritoriju apguve	Degradēto, mazvērtīgo zemju apguve	Pēc teritoriālpļanojuma
		Funkcijas	Multifunktionalitāte	Multifunktionalitāte	Multifunktionalitāte	Ekonomiskā, estētiskā un ekoloģiskā funkcija	Ekonomiskā, ekoloģiskā funkcija
		Saimniekošanas veids	Pilsētnieciskais dzīvesstils	Pilsētnieciskais dzīves stils	Pilsētnieciskais dzīves stils	Pilsētnieciskais/ lauku dzīves stils	Lauku saimniekošanas veids
Reģiona estētika	Ainavas mijiedarbība ar apkārtējo ainavu (reģiona konteksts)	Ainavas raksts	Organizēts, regulārs	Organizēts, regulārs	Jaukti - daļēji regulārs, daļēji atbilst reģionālajām īpatnībām	Atbilstoši reģionālajām īpatnībām	Atbilstoši reģiona īpatnībām
		Ainavas struktūras nepārtrauktība	Urbānās telpas attīstība no centra uz periferiju	Urbanas telpas nepārtrauktība	Dabas elementu veidotas sasaistes	Dabas elementu veidotas sasaistes	Atbilstoši reģiona īpatnībām veidojusies ainavas struktūras nepārtrauktība
		Ainavas atbilstība reģionam, vietai	Pilsētas vēsture, funkcionālās zonas	Pilsētas vēsture, funkcionālās zonas	Pilsētas vēsture, reģionālās īpatnības	Reģionālās īpatnības, identitāte, tradīcijas	Reģionālās īpatnības, identitāte, tradīcijas

Apzīmējumi:



Cilvēka veidotī mākslīgīgie elementi. Apbūve



Dabas elementi



lelas, ceļi

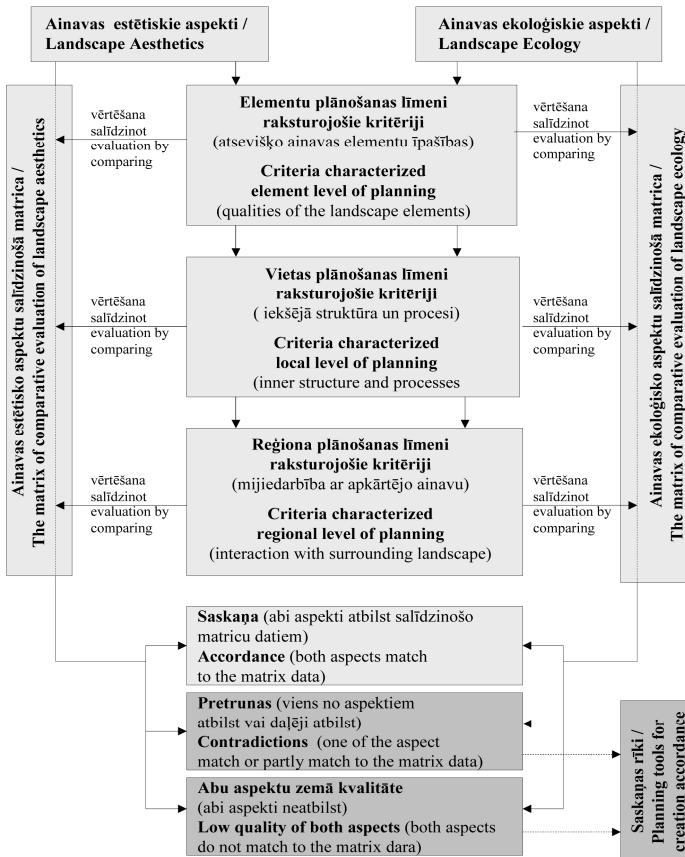
Avoti: autores veidots pēc Briņķis, Buka (2008); Lukez (2008); Swensen, Jerpasen (2008); Steiner, Butler (2007); Ziemeļniece (1998) datiem

3. tabula

Salīdzinošā ainavas ekoloģisko aspektu vērtēšanas matrica

Plānošanas līmeņi	Ainavas estētiskie aspekti	Vērtēšanas kritēriji	Pilsēta	Pilsētas un lauku mijiedarbības zona			Lauki			
				Pilsētas nomale (pilsētas administratīvā robeža)	Iekšējā piepilsētas zona (līdz 5km no robežas)	Ārējā piepilsētas zona (no 5-10km no robežas)				
Elementu ekoloģija	Ainavas elementi (detalas)	Raksturigums tipam Raksturīgās dabas elementi Raksturīgā cilvēka veidotie mākslīgie elementi	Mazie biotopi	Apkārtējās ainavas tipam un reģionam ekoloģiski atbilstošas augu sugas						
		Kontūra, forma	Ēkas ar "zajājām" fasādēm un jumtiem	Dabisko materiālu izmantošana apbūvē, "zajie jumti" un fasādes						
		Platība, lielums Bīlvums, intensitāte	Dabai tuvināta forma un kontūras							
		Krāsa, faktūra	Pilsēta	Nesadrumstaloti vegetācijas nogabali	Lauki	Vegetācijas nogabalu platības pieaug				
Vietas ekoloģija	Ainavas elementu mijiedarbība (ainavas iekšējā struktūra)	Elementu savstarpējs izvietojums, forma, kompozīcija								
		Savstarpējā sabalansētība, proporcija	Vegetācijas nogabalu (dažādi tipi) īpatnīvars kā vicitas ekoloģiskās kvalitātes vīcīcīnātājs							
		Saskapnotība, harmonija	Ekoloģiskā saskapnotība atbilstoši vietas ainavas tipam un reģiona īpatnībām							
		Daudzveidība	Bioloģiskā daudzveidība apstādījumos, mazie biotopi.		Dabiskās bioloģiskās daudzveidības un dabas formu daudzveidības saglabāšana					
		Ainavu telpas (skati), Ekoloģiskā pīceejamība	Dabas elementu veidoto ainavu telpu daudzveidība, ekoloģiskā pīceejamība nodrošināta caur biokoridoriem							
Reģiona ekoloģija	Procesi ainavā	Zemes lietošanas veida maiņa	Degrādēto, mazvērtīgo zemuju apguve apbūvē, dabas teritoriju saglabāšana							
		Funkcijas	Multifunkcionālītātē							
		Saimniekošanas veids	Resursu kopīga izmantošana pilsētas kontekstā		Dalēji pilsētas resursu izmantošana, dalēji pašnodrošināta	Pašnodrošinoša saimniekošanas sistēma (atjaunojamie dabas resursi), ekociemats	Pašnodrošinoša saimniekošanas sistēma (atjaunojamie dabas resursi)			
Reģiona ekoloģija	Ainavas mijiedarbība ar apkārtējo ainavu (reģiona konteksts)	Ainavas raksts	Regulārajam pilsētas struktūras rakstam cauri vījas vegetācijas joslas		Regulārais apbūves raksts saplūst ar dabisko teritoriju rakstu		Atbilstošs reģiona īpatnībām			
		Ainavas struktūras nepārrauktība	Pilsētas zaļais tīklojums	Pilsētas zaļais tīklojums pieslēdzas piepilsētas zaļajai zonai	Vegetācijas joslas izvirzas cauri apbūves teritorijām	Meža nogabali saistīti ar lauksaimniecības zemi atdalotām vegetācijas joslām				
		Ainavas atbilstība reģionam,	Reģiona, vietas ekoloģijas ievērošana							
				Cilvēka veidotu mākslīgie elementi. Apbūve		Dabas elementi		Ielas, ceļi		

Avoti: autors veidots pēc Kruše u.c. (1995); Dramstad et al. (1996); Makhzoumi, Pungetti (1999); Thompson, Sorvig (2000); Hehl-Lange (2001); Lukez (2007); Steiner, Butler (2007) datiem



Avots: autores veidots

Source: created by the author

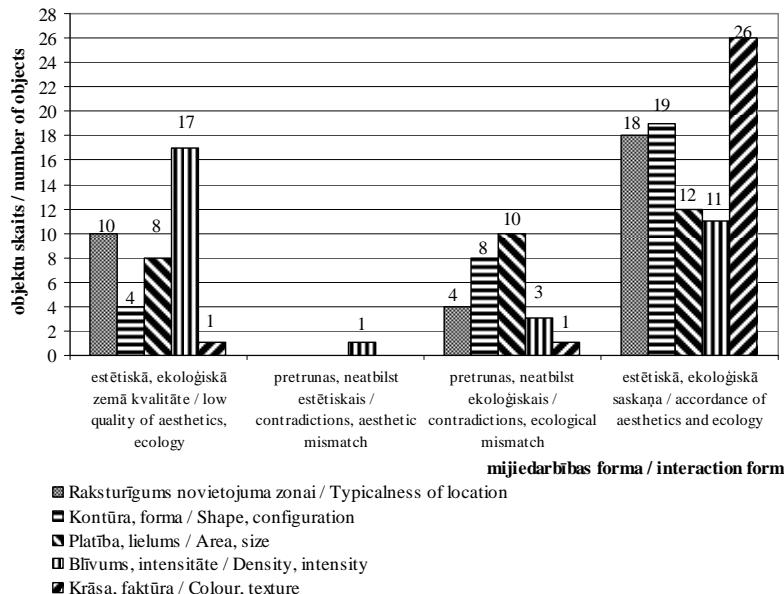
17. att. Ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu mijiedarbības formu noteikšanas metodikas, izmantojot salīdzinošās vērtēšanas matricas, schematisks attēlojums

Fig. 17. Schema of the measurement methodology of interaction forms of the landscape aesthetics and ecology

Pētījuma laikā tika noteikti divi savrupmāju ciematu izvietojumu ietekmējojie faktori: Rīga – kā ekonomiski un sociāli nozīmīga pilsētvide; un Latvijas pievilcīgā lauku ainava. Pierīgas reģions iezīmējās ar blīvu apbūvi, salīdzinoši nelielām gruntsgabalu platībām un izteikti variējošo gruntsgabalu skaitu teritorijās, kas pamatojās ar īpašumu pieprasījumu Rīgas tuvumā un salīdzinoši augsto zemes cenu. Teritorijas, kuru izveides pamatā ir dabas skaistums, galvenokārt, izvietojušās Vidzemē un Kurzemē un raksturojas ar lielākām gruntsgabalu platību variācijām, mazāku apbūves blīvumu un gruntsgabalu skaitu teritorijās.

Analizējot teritorijas pa plānošanas līmeniem tika konstatēts:

Ainavas elementu plānošanas līmenī kā saskaņu veicinošie faktori tika noteiktas ainavas elementu īpašības, kas saistītas ar elementa krāsu, faktūru, kontūru un formu (18. att.). Tas pamatojas ar Latvijai raksturīgo zemes toņu izmantošanu ēku arhitektūrā



Avots: autores veidots

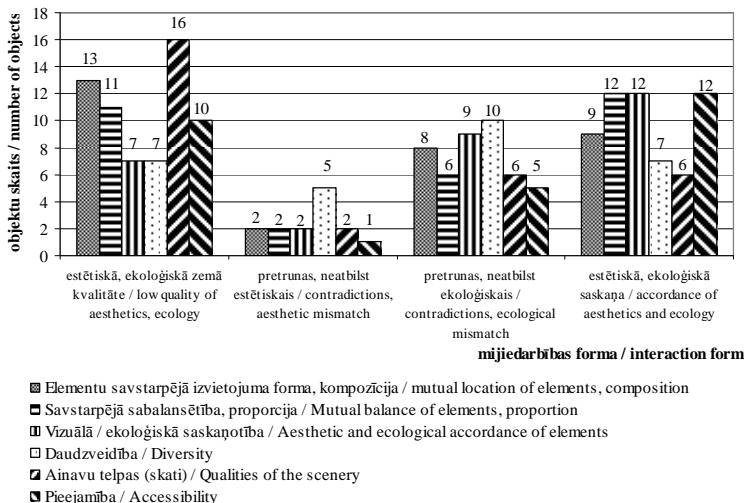
Source: created by the author

18. att. Ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu mijiedarbība ainavas elementu plānošanas līmenī, analizējot elementu īpašības

Fig. 18. Interaction of landscape aesthetics and ecology in element level of planning. Analyzing qualities of landscape elements

Galvenās pretrunas starp abiem aspektiem šajā līmenī veidoja ekoloģisko aspektu neatbilstību, galvenokārt, ainavas elementu lieluma vai platības kontekstā, kā arī elementu kontūras raksturojumā. Elementu kontūras neatbilstību iespējams raksturot ar regulāro ielu tīklojumu un parceļu izvietojumu, kas ietekmē arī veģetācijas nogabalu formu un konfigurāciju.

Vietas jeb lokālajā plānošanas līmenī rezultāti, kas raksturoja teritorijas iekšējās struktūras nepilnības uzrādīja problemātiku, ko veido reģionam neatbilstošas ainaviskās telpas, kompozicionālais risinājums, zaļā tīklojuma neesamība (19. att.). Tās, galvenokārt, norāda uz likumdošanas un normatīvo aktu nepilnībām, kas strikti nenosaka jauno savrupmāju teritoriju ainavas attīstības pamatprincipus, kā arī bieži vien plānotāju nekompetenci, ko ietekmē ekoloģisko zināšanu nepietiekamību, līdz ar to iespējams realizēt arī zemas kvalitātes projektus.



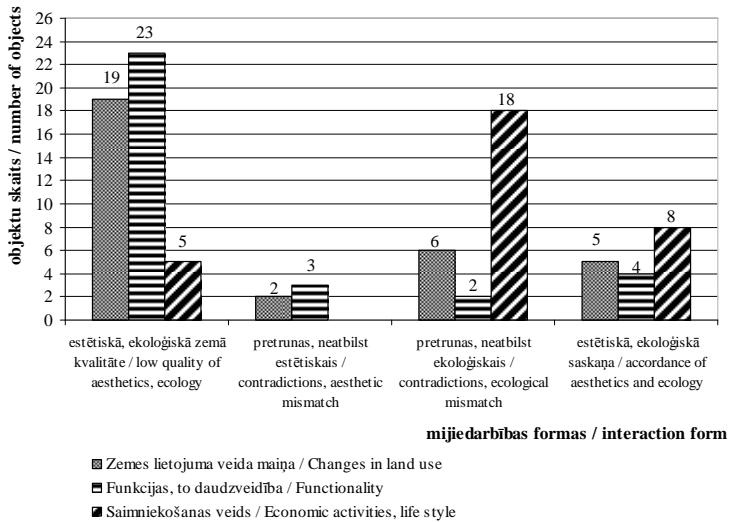
Avots: autores veidots

Source: created by the author

19. att. Ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu mijiedarbība lokālajā plānošanas līmenī, analizējot ainavas elementu savstarpējo mijiedarbību

Fig. 19. Interaction of landscape aesthetics and ecology in local level of planning. Analyzing mutual interaction of landscape elements

Šajā plānošanas līmenī, rezultāti raksturoja arī *procesus ainavā*. Tie atspoguļoja sociālās jeb publiskās telpas, kā arī ekoloģiski kvalitatīvas vides, un arī pieejamības trūkumu vairākās teritorijās (20. att.), kas norāda uz nepilnībām plānošanas procesā, kā arī iedzīvotāju un plānotāju ekoloģiskās izglītošanās un informētības nepieciešamību. Kā problemātiska iežīme tika konstatēta arī zemes lietošanas veida maiņa jaunās apbūves izveidei, kas ainavā parādās kā atsevišķas māju salas lauksaimniecības zemē vai meža izcirtumā, vai ainaviski izteiksmīgākajās vietās. Šī problēma norāda gan uz kopējas attīstības stratēģijas trūkumu, gan uz likumdošanas un normatīvo aktu nepilnībām. Latvijā ir arī neapgūtas vai degradētas ainavas, kuras būtu iespējams attīstīt jaunā kvalitātē, nevis apbūvēt Latvijas skaistākās vai tautsaimnieciski nozīmīgākās ainavas. Iegūtie rezultāti *regiona plānošanas līmenī*, galvenokārt, norādīja uz jauno savrupmāju teritoriju izolētību, fragmentāciju, vizuālās un ekoloģiskās sasaistes ar apkārtējo ainavu neesamību (21. att.). Šie rezultāti atspoguļo pilsētas un piepilsētas zonas kopējās attīstības stratēģijas trūkumu vai tās neievērošanu jaunu apbūves teritoriju plānošanā, kā arī plānošanu lokālā līmenī. Lai atspoguļotu *problemātiku visu plānošanas līmeņu kontekstā*, tika analizēts ainavas estētiskās un ekoloģiskās mijiedarbes formu īpatsvars katrā no līmeniem (22. att.). Kā jau varēja prognozēt, analizējot atsevišķi katru no plānošanas līmeniem, arī kopējā līmeņu analīze uzrādīja izteiktu problemātiku tieši *regiona plānošanas līmenī*.

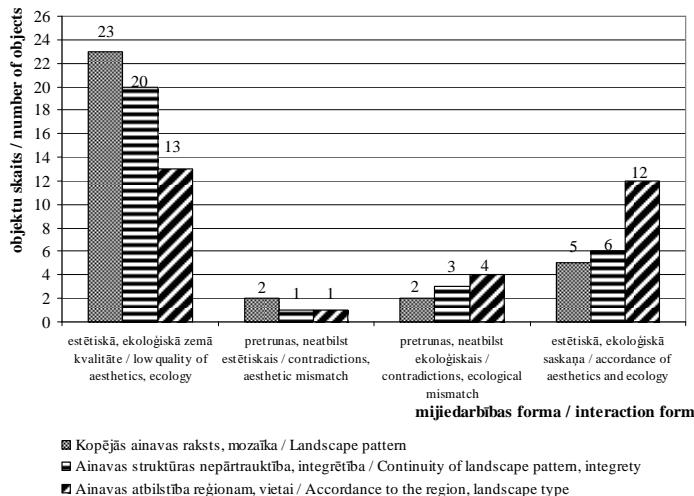


Avots: autore veidots

Source: created by the author

20. att. Ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu mijiedarbība lokālajā plānošanas līmenī, analizējot procesus ainavā

Fig.20. Interaction of landscape aesthetics and ecology in local level of planning. Analyzing processes in the landscape

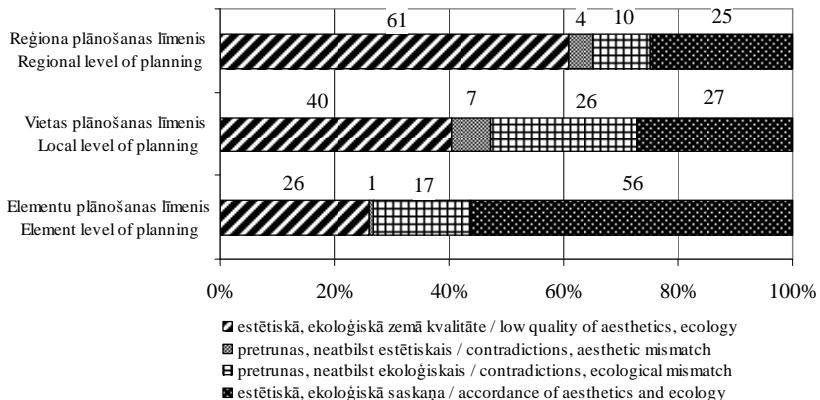


Avots: autore veidots

Source: created by author

21. att. Ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu mijiedarbība reģiona plānošanas līmenī, analizējot teritorijas mijiedarbību ar apkārtējo ainavu

Fig.21. Interaction of landscape aesthetics and ecology in regional level of planning. Analyzing spatial interaction with the surrounding landscape



Avots: autores veidos

Source: created by the author

22. att. Ainaivas estētiskā un ekoloģiskā mijiedarbe plānošanas līmeņu kontekstā

**Fig. 22. Interaction of landscape aesthetics and ecology
in the context of planning levels**

Analizējot iegūtos datus plānošanas līmeņos, tika konstatēts, ka 61 % gadījumos pastāv abu aspektu neatbilstība. Savukārt ainavas elementu plānošanas līmenī 56 % gadījumu tika konstatēta saskaņa, kas skaidrojams ar labākām iespējām saskaņot estētiskos un ekoloģiskos aspektus viena elementa apjomā nekā sarežģītas ainaviskās sistēmas gadījumā.

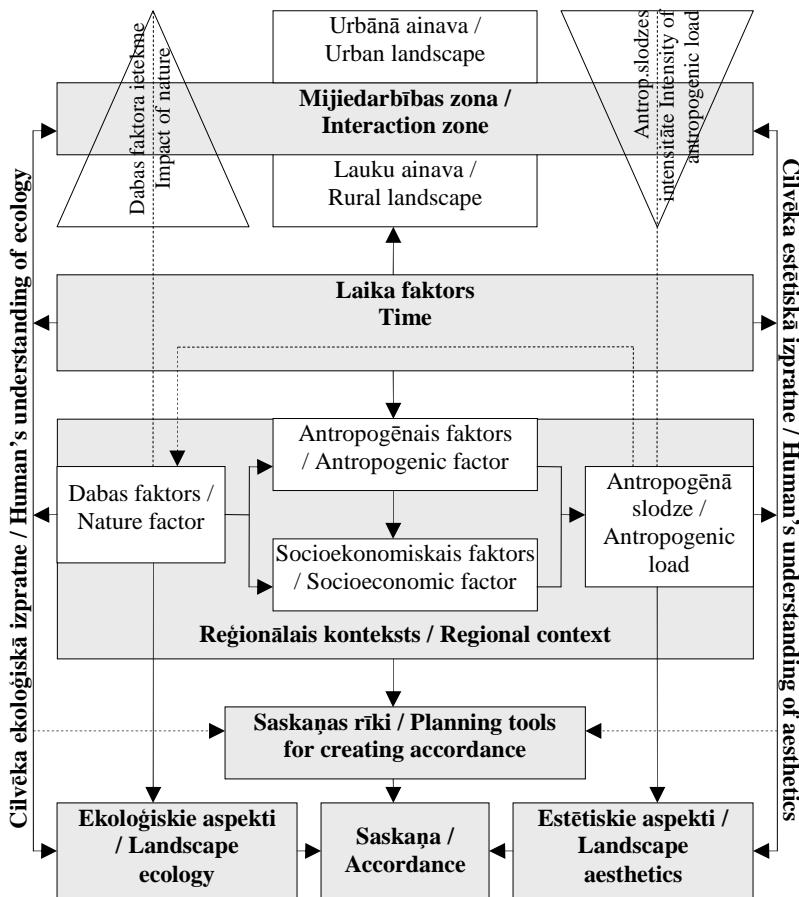
Pētījumā tika konstatēts, ka pretrunas, galvenokārt, nosaka tieši ekoloģiskā aspekta neatbilstību. To var skaidrot arī ar iedzīvotāju, plānotāju ekoloģisko zināšanu nepietiekamību un neizmantošanu ikdienas dzīvē.

5. KONCEPCIJAS ESTĒTISKO UN EKOLOĢISKO ASPEKTU SASKĀNAS VEIDOŠANAI URBĀNĀS UN LAUKU AINAVAS MIJEDARBĪBAS ZONĀS

5.1. Ainaivas estētisko un ekoloģisko aspektu saskaņas konceptuālais modelis

Konceptuālā modeļa izveidē tika ietverti sekojoši, ainavas estētiskos un ekoloģiskos aspektus un to mijiedarbību urbānās un lauku ainavas saskares zonās ietekmējoši lielumi: *cilvēka estētiskās un ekoloģiskās izziņas noteiktās vajadzības*, kas pamatojas ar cilvēka īpašībām un uzveres īpatnībām; *teritorijas izvietojums attiecībā pret pilsētu* nosaka plānojuma raksturu un galvenās iezīmes; *reģionālais konteksts, kuru veido dabas faktora, laika faktora un antropogēnā faktora mijiedarbība*, nodrošina kopējās ainaviskās telpas identitātes un vērtību saglabāšanu, līdz ar to veicinot arī ilgtspējīgas

ainavas attīstību; *saskaņas rīki*, kas tiek definēti atkarībā no visu iepriekš minēto lielumu parametriem un raksturojuma, lai maksimāli piemeklētu labāko risinājumu problēmas novēršanai (23.att.).



Avots: autores veidots

Source: created by the author

23. att. Urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonu estētisko un ekoloģisko aspektu saskaņas modelis

Fig. 23. Conceptual model for creating accordance of landscape aesthetics and ecology in urban-rural interface

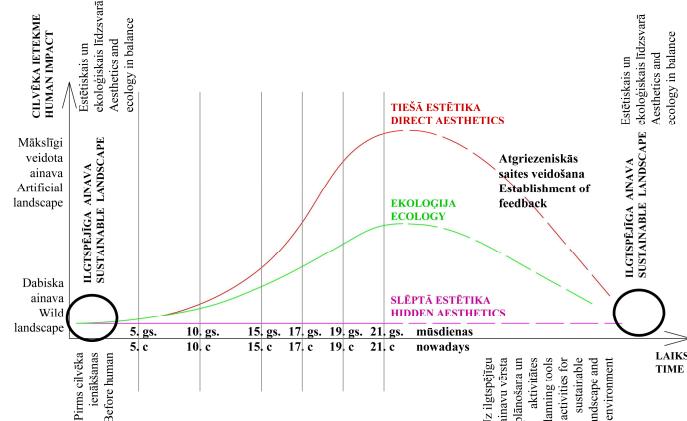
Rīkus ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu saskaņai, galvenokārt, nosaka regionālais konteksts jeb ietverošās ainavas specifika mijiedarbībā ar cilvēka darbību un izpratni par estētisko un ekoloģisko. Konceptuālais modelis ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu saskaņai urbānās un lauku mijiedarbības zonās atspoguļo šajā procesā iesaistītos lielumus vispārīgi,

tādējādi konkrētu teritoriju izvērtēšanā un plānošanā, tas būtu jādetalizē. Detalizācija veicama gan konkrētās vietas padzīlinātā izpētē, gan arī iedzīvotāju un pašu plānotāju aptaujās, kas atspoguļotu šo cilvēku iesaistīšanas iespējas saskaņas izveides procesā, pamatojoties uz viņu izpratni par estētisko un ekoloģisko.

5.2. Koncepcijas urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonu estētisko un ekoloģisko aspektu saskaņas veidošanai

Katra no koncepcijām akcentē savus galvenos principus, bet tām ir arī kopīgās pamatnostādnes, kas, galvenokārt raksturo kompromisa veidošanu starp ainavas estētiskajiem un ekoloģiskajiem aspektiem caur cilvēka izpratnes un izziņas veicināšanu, esošo dabas vērtību saglabāšanu un respektēšanu un jaunu formu meklēšanu.

Saskaņa caur pirmsākumu izziņu. Ja sākotnējo mijiedarbības formu starp ainavas estētiskajiem un ekoloģiskajiem aspektiem varam raksturot kā ilgtspējīgu, ko nodrošināja cilvēka un dabas harmoniska koeksistence, kā arī šādas ainavas ietekmē veidojusies cilvēka estētiskā pieredze, tad, veidojot atgriezenisko saiti (Nohl, 2001) uz šo kopīgo pirmsākumu, būtu iespējams atkal tuvoties ilgtspējīgas ainavas veidolam kā tas shematiiski attēlots 24. attēlā.



Avots: autores veidots

Source: created by the author

24. att. Atgriezeniskās saites veidošanas princips, tiecoties uz sākotnējo saskaņu starp ainavas estētisko un ekoloģisko

Fig. 24. Concept of establishment of feedback to the initial interaction form of landscape aesthetics and ecology

Lai to realizētu, ir nepieciešami specifiski *plānošanas rīki*, kas darbojas dažādos līmeņos:

- *estētiskās ekoloģijas plānošanas līmenī*, kas nodrošina jaunu ekoloģiski –

estētisku vizuālo izpausmes formu radīšanu, kuras jaunā veidā spēj apmierināt cilvēka emocionālās un funkcionālās vajadzības;

- *cilvēka uztveres un izpratnes līmenī*, kas nodrošina jaunu ekoloģiski – estētisku vizuālo izpausmes formu izpratni;
- *ainavas ekoloģijas plānošanas līmenī*, kas veicina ainavas ekoloģiskās kvalitātes uzlabošanos, esošo ekoloģisko vērtību saglabāšanu un aizsardzību kā priekšnosacījumu ainavas ilgtspējīgai attīstībai;
- *ilgtspējīgas attīstības plānošanas līmenī*, kas raksturojams kā process, komplekss rīks, kas risina ne tikai ainavas ekoloģiskos un estētiskos aspektus, bet arī socioekonomiskos un kultūrvēsturiskos aspektus.

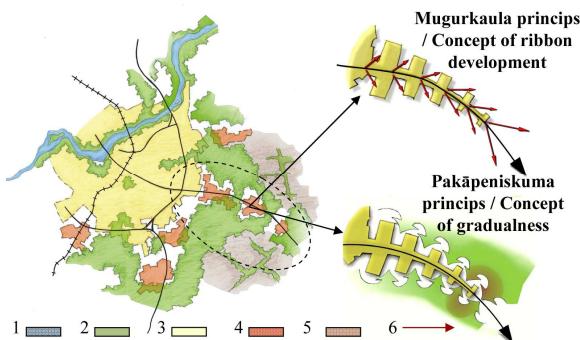
Ainavas ekoloģisko un estētisko aspektu saskaņas veidošana caur to kopīgā pirmsākuma izziņu raksturojama kā process, jo, jāapzinās, ka pilnīga atgriešanās pirmsākumos nav iespējama, ko nosaka gadsimtiem ilgi attīstījušos globālo procesu ietekme. Pieejas pozitīvie aspekti ir tajā atspoguļotās ilgtspējīgās ainavas attīstībai nepieciešamās vispārīgās darbības, kuras iespējams izmantot dažādās teritorijās un ainavu tipos, kā arī dažādos plānošanas līmeņos – reģiona, lokālā un detaļu līmenī.

Saskaņa caur pakāpeniskuma principu, balstās uz sekojošiem principiem:

1. *Fona vides izziņa* (pirms projekta izpēte), kas ietver *ainavas esošo estētisko un ekoloģisko vērtību apzīnāšanu* (Rescia et al., 2005; LaGro, 2008).

2. *Muguraula princips* (ribbon development), kura pamatnostādnes ir veidot apbūves platības gar galvenajām automaģistrālēm joslās (25. att.), tādējādi attīstot telpiski dinamisku ainavu ar atvērtām un slēgtām ainavu telpām; novēršot homogēnas un viendabīgi monotonas urbānās struktūras veidošanos bez vizuālajām ainavu telpām, kas ir būtisks elements arī ceļa ainavas estētiskās kvalitātes nodrošinātājās.

3. *Pakāpeniskuma princips*, kas nosaka mijiedarbības zonu veidošanu kā pakāpenisku pāreju no urbānās uz lauku vidi (26. att.).

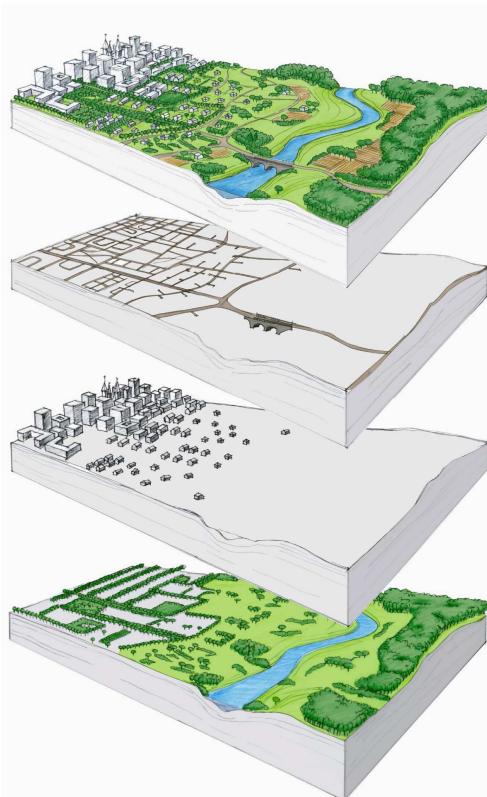


Avots: autores veidots

Source: created by the author

25. att. Muguraula un pakāpeniskuma principu vizuālā interpretācija

Fig. 25. Visual interpretation of concepts of ribbon development and gradualness
Apzīmējumi / Legend:
1 – upe / water;
2 – apstādījumi un piepilsētas meži / greenery;
3 – pilsētas apbūve / city buildings;
4 – apbūve piepilsētas zonā / housing areas in urban fringe;
5 – lauksaimnieciska rakstura teritorijas / agricultural landscape;
6 – skatu līnijas / views



Kopējais ainavas veidols /

Landscape physical

appearance

pakāpeniskas pārejas princips
visos līmeņos / Use of the
concept of gradualness
in all levels

Infrastruktūra /

Infrastructure

pilsētas regulārais ielu
tīklojums piepilsētas zonā
pakāpeniski pārveidojas
plastiskās, dabas noteiktās
formās / regularity determined
by city roads gradually turns
into natural shapes

Apbūve / buildings

pilsētas blīvā un vertikāli
izteiktā apbūve
piepilsētas zonā / urban
density

Zili – zaļā struktūra /

Green-blue network

apstādījumu regularitātē un
neizteiktā vertikālā dimensija
piepilsētas zonā pakāpeniski
pārveidojas dabiskas formas
nogabalos, pieaugot to
horizontālajai un vertikālajai
dimensijai virzienā uz laukiem

Avots: autores veidos

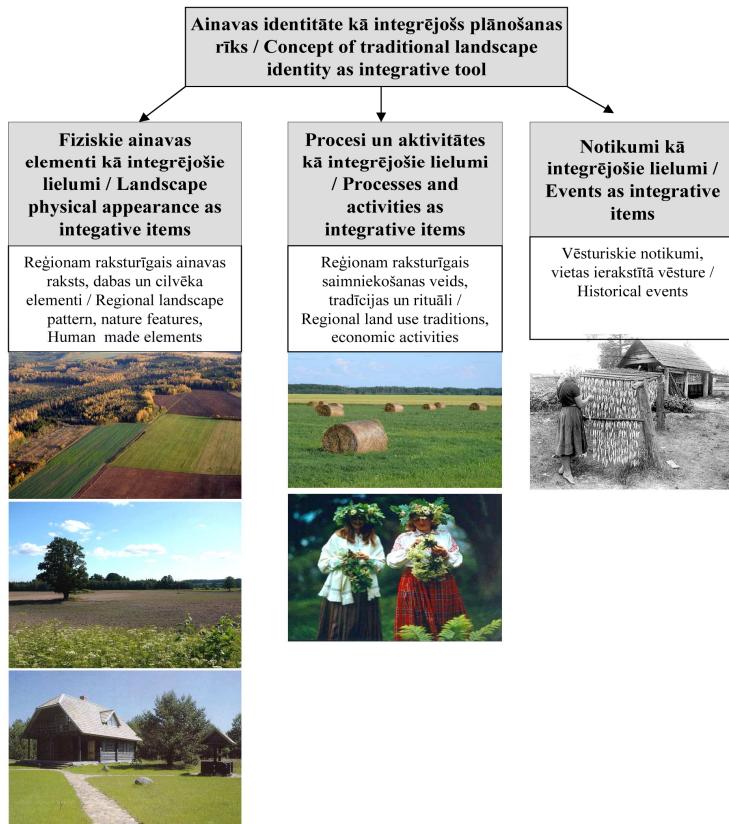
Source: created by the author

26. att. Pēc akāpeniskuma principa veidoto ainavas slāņu vizuālā interpretācija
Fig. 26. Visual interpretation of the Concept of gradualness and landscape layers

4. *Saskaistes princips*, kas ir svarīgs nosacījums reģionālās estētikas nodrošināšanai, kā arī veiksmīgai vietas integrācijai apkārtējā ainavā. Pakāpeniskuma principa koncepciju ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu saskaņai urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonās iespējams izmantot jaunu plānojumu ietvaros, kā arī iespēju robežās esošo teritoriju integrācijai kopējā ainavas struktūrā. Šī koncepcija daļēji iekļauj arī citas turpmāk aprakstītās koncepcijas, tādējādi raksturojama kā galveno pānošanas pamatprincipu apkopojums, kurš jāakcentē tieši reģiona plānošanas līmenī.

Saskaņa kā savstarpējā integrācija. Atsaucoties uz šo koncepciju, urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonu kontekstā iespējams izveidot principus, kas veicinātu atsevišķu, fragmentētu un izolētu teritoriju integrāciju apkārtējā ainavā. *Par integratīvo riku iespējams izmantot tradicionālās ainavas identitāti raksturojošus elementus, ko nosaka noteiktā reģiona dabas elementu un procesu īpatnības, cilvēka mentālā un bihevioriskās iezīmes un*

saimniekošanas veids, tradīcijas un rituāli (27. att.). Pieejas pozitīvā iezīme ir spēja novērst tādas mūsdienu jauno savrupmāju teritorijām raksturīgas problēmas kā teritoriju vizuālā vienveidība (teritorijas ar vienu „seju”), vizuālā un ekoloģiskā izolētība no apkārtējās ainavas, vietas tēla, auras un ierakstītās vēstures trūkums, ko veido iztrūkstošs vietas izveides pamatojums kāds tas pastāv senajām apdzīvotajām vietām. Kā viens no ierobežojošiem aspektiem ir šīs pieejas lietošana jau esošo, arhitektoniski un ainaviski atšķirīgu teritoriju iekļaušanai apkārtējā ainavā. Tas pamatojas ar ainavas identitāti kā ļoti specifiku reģionālo iezīmi.



Avots: autores veidots, izmantojot autores fotogrāfijas un attēlus no interneta resursa
Source: created by the author. Photos from internet resources (Latvijas Brīvdabas ...)

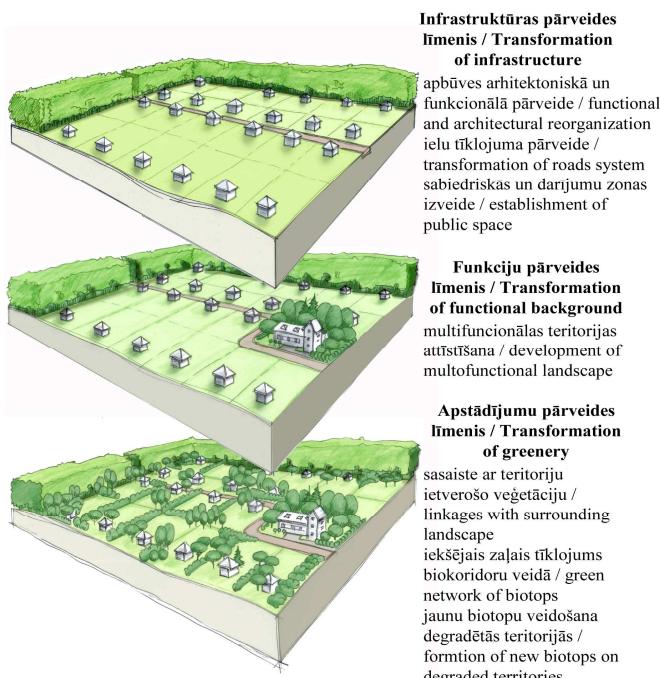
27. att. Ainavas identitātes noteiktie integrējošie lielumi ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu saskaņai urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonās

Fig. 27. Integrative items for creation of accordance of landscape aesthetics and ecology in urban-rural interface

Ja esošajai teritorijai jau ir sava īpaša ainaviski kompozicionālā uzbūve ar specifisku arhitektūru un labiekārtojumu, vai teritorijai jau ir izveidota sava īpašā aura, tad reģiona identitāti raksturojošus elementus un aktivitātes

iespējams izmantot tikai simboliskā veidā, modelējot jaunus elementus, kas pakārtoti teritorijas esošajam tēlam. Otra ierobežojošā iezīme ir nepieciešamība pēc noteikta apsaimniekošanas plāna, kas nodrošinātu izveidotās ainavas identitātes saglabāšanu un novērstu transformācijas nevēlamā virzienā. Treškārt, ne vienmēr iespējams izmantot tradicionālās ainavas elementus vai aktivitātēs vietas estētiskās un ekoloģiskās kvalitātes uzlabošanai, tāpēc šos principus veiksmīgāk iespējams izmantot plānojot jaunas teritorijas.

Saskaņa caur mainību kā plānošanas princips izmantojams jau esošo savrupmāju apbūves teritoriju ainaviskās telpas uzlabošanā. Tās pārsvarā ir problemātiskās teritorijas, kas raksturojas ar vienveidīgu apbūves struktūru, teritorijas monofunkcionalitāti un fragmentētu zaļo struktūru, kas savukārt ietekmē arī teritorijas estētiskos un ekoloģiskos aspektus, kuru kvalitāte ir zema. Ekoloģisko un estētisko aspektu saskaņa šajās teritorijās tiek veidota caur ainavas vizuālo un ekoloģisko transformāciju trīs līmeņu attīstībā, kas nodrošina pakāpenisku teritorijas revitalizāciju (28. att.).



Avots: autores veidots

Source: created by the author

28. att. Ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu saskaņa caur trīs ainavas komponentu pārveidi

Fig. 28. Accordance of aesthetics and ecology through transformation of three landscape components

1. *Infrastruktūras pārveide*, kas ietver esošās apbūves arhitektonisko un funkcionālo pārveidi, ielu tīklojuma pārveidi, pielāgojot to jaunajām funkcionālajām zonām.

2. *Funkciju pārveide*, kas ietver multifunkcionālas telpas izveidi.

3. *Apstādījumu struktūras pārveide* balstās uz sasaistes ar teritoriju ietverošiem veģetācijas nogabaliem, kā arī iekšējā „zaļā” tīklojuma principa, kurš veic iekšējās sasaistes funkciju, vienlaicīgi radot arī iespējas papildus publiskās ārtelpas izveidei parku un skvēru veidā, tādējādi uzlabojot teritorijas estētisko kvalitāti. Apstādījumu struktūras veidotais tīklojums vienlaicīgi funkcionē arī kā biokoridors, kas nodrošina teritorijas ekoloģisko kvalitāti.

Kā pozitīvā šīs pieejas iezīme ir iespēja risināt arī situācijas, kad teritorija nav pilnībā apbūvēta. Šāda situācija ir izteikta tieši Latvijas kontekstā, jo pēc 2008. gada ekonomiskās lejupslīdes, vairāki izstrādātie detālpānojumi piepilsētu teritorijās netika realizēti pilnībā, līdz ar to šīs teritorijas tika apbūvētas daļēji, kā rezultātā novērojama haotiska apbūve. Tomēr transformācijas pieejas ierobežojošie aspekti, galvenokārt, saistās ar īpašumtiesību jautājumu, kas bieži vien neļauj realizēt iecerēto.

Saskana caur jaunradi, iespējama arī radot jaunas ekoloģiskā un estētiskā formas, tā atvērta tēma jauniem pētījumiem un risinājumiem. Šādu iespēju veicina arī jaunas tehnoloģijas, materiāli un zinātniskie atklājumi. *Risinājumi tiek meklēti dažādos līmeņos: pilsētu plānošanas līmenī tiek meklētas dažādas ilgtspējīgu pilsētu formas; kompaktuma ideju var pārnest mazākā mērogā - vietas jeb lokālajā plānošanas līmenī un attiecināt uz jaunu apbūves zonu izveidi; ainavas elementu plānošanas līmenī, elementu jaunās formas apvieno sevī gan ekoloģisko, gan estētiskos.* Iespējams, ka jaunus risinājumus mūsu dzīves vides izveidei un nodrošināšanai ir jāmeklē joprojām dabā, tās daudzveidīgajās formās un elementos, jo tieši daba ir pastāvējusi jau ilgi pirms cilvēka un joprojām spēj mainīties, pielāgoties un pašnodrošināties.

NOSLĒGUMS

Promocijas darba mērķis – konceptuāla modeļa izstrāde ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu saskaņai urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonās, pamatojoties uz Latvijas reģionālajām īpatnībām kā noteicošo faktoru ainavas identitātes un savdabīguma nodrošināšanai, ir darba ietvaros realizēts caur padziļinātu zinātnisko atziņu un teoriju izpēti tā pirmajās trīs nodaļās un reālas situācijas izpēti, kas atspoguļota darba ceturtajā nodaļā

SECINĀJUMI

Ainavas estētiskie un ekoloģiskie aspekti, cilvēka uztveres loma to ģenēzē, attīstībā un interpretācijas

1. Ainavas estētiskie un ekoloģiskie aspekti tiek interpretēti caur cilvēka uztveri, ko nosaka vizuālā, sensorā un kognitīvā uztvere, kurās

mijiedarbojoties interpretē redzēto un sajusto mūsu apziņā. Tādējādi kopā ar ainavas attīstību un transformācijām, kas notiek dabas, sociekonomisko un politisko faktoru ietekmē, cilvēkā veidojas estētiskā un ekoloģiskā pieredze, kura nosaka veidu un formu kādā cilvēks maina ainavu sev apkārt.

2. Īpaši svarīga ir kognitīvā uztvere, kurai noteicosā loma ir ainavas ekoloģisko aspektu interpretācijā, ko nosaka cilvēka zināšanas un izpratne par ekoloģisku vidi un dzīves veidu. Kognitīvās uztveres ietekmē cilvēks arī meklē arvien jaunas estētikas formas, kas pamatojas ar pirmatklāšanas procesu, tomēr vienlaicīgi notiek attālināšanās no dabas kā visa pirmsākuma elementa.

3. Estētiskie un ekoloģiskie aspekti bieži vien tiek analizēti un risināti kā atsevišķas vienības, kas pastāv pašas par sevi. Tomēr telpiskā kompozīcija ar dabas un cilvēka radītiem elementiem – vienatnē vai savstarpējā mijiedarbībā - nes sevī arī noteiku ekoloģisko informāciju, tādējādi mijiedarbība starp tiem norisinās nepārtraukti.

Estētiskie un ekoloģiskie aspekti Latvijas reģionālo iezīmu kontekstā, abu aspektu loma ainavas identitātes transformācijas procesos

4. Estētiskos un ekoloģiskos aspektus reģionālo kontekstā nosaka: dabas faktori – dabas elementi un procesi; antropogēnie faktori – cilvēka veidotie elementi un darbība; ainavas identitāte kā dabas un cilvēka mijiedarbības procesu atspoguļojums, laika faktors, kas ietekmē un maina visus iepriekš minētos lielumus.

5. Ainavas un vietas identitātes saglabāšana ir apdraudēta līdz ar globalizācijas procesiem, tāpēc iespējamie ainavas identitātes pastāvēšanas scenāriji tiek aplūkoti sekjošie: tradicionālās, vēsturiskās ainavas identitātes saglabāšana īpaši noteiktās teritorijās; tradicionālās, vēsturiskās ainavas identitātes pārnese caur simboliem un raksturīgajiem reģiona dabas un cilvēka veidotajiem elementiem, kas palīdz šo informāciju nodot tālāk nākamajām paaudzēt tām saprotamā veidā; jaunas identitātes izveide, kas uzskatāma kā negatīva iezīme, jo veicina ainavu, nāciju vienveidošanos, zaudējot atšķirīgo un savdabīgo.

Urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonu attīstības pamatnosacījumi, ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu saskaņas nepieciešamība tajās

6. Urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonām piemīt multifunkcionalitāte, kas veidojas pārklājoties divu atšķirīgu ainavu tipiem. Ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu mijiedarbība šajās teritorijās ir maz diskutēta tēma. Līdz ar to nepieciešami risinājumi dažādo funkciju savstarpējai saskaņošanai.

7. 21. gadsimta sākuma jauno savrupmāju ciematu veidošanās radīja nepārdomātas izmaiņas ainavā, ko galvenokārt ietekmēja attīstības procesa straujums un spontānitāte, nepilnības normatīvajos aktos, kā arī antropogēnais faktors, kas saistīts ar cilvēka psiholoģiskajām īpatnībām.

Ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu mijiedarbības formu noteikšanas un novērtēšanas metodika

8. Izstrādātā metodika balstījās uz ainavas struktūru kā abus aspektus vienojošo lielumu, kas nodrošina detalizētāku problemātikas izpēti dažādos plānošanas līmeņos. Savukārt plānošanas līmenī ļāva noteikt problemātiskos aspektus katrā no tiem, kā arī definēt iespējamos risinājumus, jo katram līmenim ir piesaistīti noteikti plānošanas rīki. Metodes ietvaros izstrādātās salīdzinošās matricas ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu novērtēšanai un mijiedarbības formu noteikšanai balstās uz literatūrā analizētajām zinātniskajām atziņām un teorijām, līdz ar to mazina subjektīvisma ietekmi novērtēšanas procesā.

9. Metodikas aprobācijai veiktajā pētījumā tika konstatēts, ka ainavas elementu plānošanas līmenī saskaņas veidošana stāp ainavas estētiskajiem un ekoloģiskajiem aspektiem ir vieglāk realizējama, jo iesaistīto lielumu daudzums ir neliels. Palielinoties iesaistīto lielumu daudzumam, saskaņas iespējas samazinās, jo katrs no šiem lielumiem nosaka specifiskus plānošanas principus, ko dažos gadījumos nav iespējams nodrošināt vienlaicīgi.

10. Kā saskaņu veicinošie aspekti tika konstatētas ainavas elementu īpašības, kas saistītas ar elementa krāsu, faktūru, kontūru un formu. Tas pamatojas ar Latvijai raksturīgo zemes toņu izmantošanu ēku arhitektūrā. Pretrunas, galvenokārt, veidoja ekoloģisko aspektu neatbilstība, ko noteica zema bioloģiskā daudzveidība, veģetācijas fragmentācija, kā arī neatbilstoša teritorijas apsaimniekošana. Estētisko aspektu neatbilstības noteiktās pretrunas tika konstatētas vienveidīgu un monofunkcionālu teritoriju gadījumos. Abu aspektu neatbilstība, galvenokārt, veidojās gadījumos, kad teritorijā nedarbojās sasaistes princips.

Konceptuālais modelis un koncepcijas estētisko un ekoloģisko aspektu saskaņai urbānās un lauku ainavas mijiedarbības zonās

11. Konceptuālais modelis veidojas no cilvēka estētiskās un ekoloģiskās izziņas noteiktajām vajadzībām, kas pamatojas ar cilvēka īpašībām un uztveres īpatnībām; teritorijas izvietojuma attiecībā pret tieces pilsētu, kas nosaka plānojuma raksturu un galvenās iezīmes; reģionālā konteksta, kuru veido dabas faktora, laika faktora un antropogēnā faktora mijiedarbība, un kurš nodrošina kopējās ainaviskās telpas identitātes un vērtību saglabāšanu, līdz ar to veicinot arī ilgtspējīgas ainavas attīstību; saskaņas rīkiem, kas tiek definēti atkarībā no visu iepriekš minēto lielumu parametriem un raksturojuma, lai maksimāli piemeklētu labāko risinājumu problēmas novēršanai.

12. Kā saskaņu veicinošas plānošanas koncepcijas tika secinātas: caur atgriezeniskās saites veidošanu un abu aspektu pirmsākumu izziņu; caur pakāpeniskuma principu, kas paredz pakāpenisku pāreju no urbānās uz lauku ainavu; caur savstarpēju integrāciju, kas balstās uz reģionālās ainavas īpatnību piemērošanu esošu un jaunu teritoriju attīstībā; caur mainību, kas paredz esošo teritoriju transformācijas iespējas mainot gan arhitektoniski telpisko

kompozīciju, ietverot jaunas funkcijas un nodrošinot ekoloģisko sasaisti; caur jaunradi, kas piedāvā meklēt dažādos plānošanas līmeņos pavisam jaunas kopīgas estētiskās un ekoloģiskās formas, kas balstītas uz abpusēja kompromisa principu. Šie plānošanas principi, galvenokārt, būtu veiksmīgi lietojami jaunu savrupmāju teritoriju izveidē, tomēr jau esošo teritoriju transformēšanai, uzlabošanai nepieciešams izstrādāt individuālus plānus, nosakot katras teritorijas problemātiskākos aspektus un lietojot konkrētās problēmas risināšanai atbilstošus plānošanas rīkus.

PROBLEMĀTIKAS RISINĀŠANAI IZVIRZĪTIE PLĀNOŠANAS RĪKI

Apkopojot promocijas darbā analizētās problēmas un piedāvatos risinājumus, iespējams izdalīt plānošanas pamatrīkus ainavas estētisko un ekoloģisko aspektu saskaņai, kā arī kopējās ainavas kvalitātes uzlabošanai:

- *pilsētas kopējās attīstības stratēģijas izstrāde*, kas noteiku arī piepilsētas zonas veidolu un attīstības iespējas;
- *reģionālās atpazīstamības, lauku vides identitātes saglabāšana*, kas vērtējams kā viens no ilgtspējīgas ainavas priekšnosacījumiem;
- *ainavu ekoloģijas un ilgtspējīgas ainavas plānošanas rīki jauno savrupmāju teritoriju iekšējās ainaviski kompozicionālās telpas izstrādei*;
- *ekoloģiskā izglītība un informācija*, kas veicinātu ātrāku atgriezeniskās saites veidošanās norisi, jo būtu skaidri formulēts sasniedzamais mērķis;
- *likumdošana un normatīvie akti*, ar kuru palīdzību ir iespējams regulēt, ierobežot vai noteikt jauno savrupmāju attīstības formas;
- *attīstītāju, plānotāju un iedzīvotāju motivācija* ekoloģisko principu ieviešanai savā ikdienas dzīvē un esošo ainavas vērtību, Latvijas ainavas identitātes saglabāšanai.

INTRODUCTION

The novelty and topicality of the research. The thesis addresses the theme – the possibility of accordance between aesthetics and ecology of landscape in the zones of urban and rural interaction. It has been substantiated by the issue of the development of the *new private housing villages* near the Latvia's bigger cities at the beginning of the 21st century (*Kompānijas Ober-Haus....*, 2007). As a result, a new structure of landscape has been created, characterised by chaotically dispersed house building sites (*Rīgas rajona teritorijas....*, 2008). These territories often appear as alien formations in the most beautiful landscapes as mono-functional objects. Those objects frequently are monotonous in their uniformity, lacking their own identity or having an identity which is not typical of Latvia, having no visual, functional and ecological connection with the surrounding rural or urban landscapes (*Rīgas rajona teritorijas....*, 2008). Due to this the recognizability, identity, nature, culture and historical values of the traditional Latvian landscape are threatened. In order to diminish this impact by promoting the integration of the existing and envisaged new private housing villages into the surrounding landscape, basing on the principles of preservation of national identity and principles of sustainable development, possible solutions have to be searched for today. Preservation of national identity is one of the priority research directions approved by the Latvian Council of Science for the period of 2010–2013 (*Prioritārie zinātnes virzieni....*, 2009). Rapid and chaotic development of new private housing villages in the context of Latvia is an unprecedented situation, and so far no extensive research has been carried out on this subject. The research on the *interaction of aesthetic and ecology of landscape* has become a topical issue alongside with the sustainable environment planning principles both in the rural and urban landscapes (Cowell, 1998; Beer, Higgins, 2000). They determine the need for mutual coordination and harmonisation of various functions and resources (Antrop, 2006; Cadenasso, Pickett, 2008), and thus also the need for aesthetic and ecological accordance. Therefore, in the sources of literature the interaction of landscape aesthetics and ecology has been widely analysed in the context of preservable and forest landscapes (Melluma, Danilāns, 1975; Chenoweth, Gobster, 1990; Melluma, Leinerte, 1992; Gobster, 1999; Sheppard, 2000; Sheppard, Harshaw, 2001; Nikodemus, 2001; Nikodemus et al., 2005; Nikodemus, Rasa, 2005; Gobster et al., 2007; Gobster, 2008). The need to harmonise both aspects has also been emphasized in the statements of several Latvian scientists and municipal territorial plans (Melluma, Leinerte, 1992; Ziemeļniece, 1998; Briņķis, Buka, 2008). The aesthetic and ecological aspects, their interpretation and transformations in the context of landscape architecture are connected with *human perception* (Ziemeļniece, 1998; Hägerhäll, 1999; Hägerhäll, 2000; Herzog et al., 2000; Ribe, 2002; Fairweather, Swaffield, 2002; Palmer, 2003; Bell, 2004; Ribe, 2005; Kianicka et al., 2006; Bell et al., 2007), therefore its role has been

emphasized in the thesis. Although, at present the novelty of research trend in territorial planning and urban development is connected with *Shrinking Cities* (Bontje, 2004; Lötscher, 2005; Kabisch et al., 2006), still in Europe, North America and elsewhere globalisation processes are topical with the basic issue of mobility of the inhabitants and rapid urban sprawl (Daniels, 2001; Batty et al., 2003; Gallent et al., 2006). These processes strongly influence the form of urban and rural landscape interaction zones (Antrop, 2000; Antrop, 2002; Overbeek, Vader, 2003), and also promote uniformity of landscape and social environment. The topicality of urban and rural landscape interaction has also been reflected in several European cooperation projects financed by the European Regional Development fund where the Zemgale planning region is also a participant within Baltic Sea Region's Transnational Cooperation Programme Project „NEW BRIDGES“ (*New Bridges...*). Within the framework of scientific direction of urban planning in the USA, Canada and Europe the development forms of vast suburban territories of private houses have also been researched, offering new solutions which are based on the development of a healthy social environment, ecology and sustainable development (Daniels, 2001; Kühn, 2003; Andersson, 2006; Jabareen, 2006). *The interaction forms of landscape aesthetics and ecology and accordance possibilities in the context of new private housing territories have not been widely researched.* In scientific literature there is a lack of adequate research methodology for the determination and evaluation of the interaction of landscape aesthetics and ecology. Thus, it is also a new experience in Latvian landscape architecture.

Structure and scope of the thesis. The thesis has been structured in five chapters. Each of them deals with the research of one research task. *The first three chapters* present the theories and findings concerning the cognition of landscape aesthetics and ecology and characteristics of interactions of urban and rural landscape described in the sources of scientific literature. *The fourth chapter* presents the author's research which characterises the interaction forms of landscape aesthetics and ecology and their forming factors in the urban rural interface, researching the territories of the new private house villages of the beginning of the 21 st century. In order to carry out the research, a methodology has been developed for determining and evaluating the forms of interaction of landscape aesthetics and ecology, using the matrixes of comparative evaluation. In *Chapter five*, basing on the previously described scientific conclusions as well as the interpretation of the research data and results, the author has developed model and concepts for creating accordance of aesthetics and ecology in urban rural interface. The model includes quality influencing factors of mutual interaction of both aspects which should be taken into consideration in landscape planning as a condition for sustainable and harmonious development of the Latvian landscape.

The thesis contains 148 pages; information has been summarised in 54 figures, 4 tables, 4 appendices and 264 sources of information.

The subject of the research is landscape aesthetics and ecology and their

interaction. As the **object of the research** on the evaluation of landscape aesthetics and ecology, the zones of urban and rural landscape interaction have been chosen, analysing in detail the territories of the new private housing villages of the 21st century in Latvia.

The hypothesis of the thesis. The accordance of landscape aesthetics and ecology in the urban rural interface is one of the preconditions for the preservation of the identity of the Latvian landscape as well as for the development of a sustainable and healthy environment.

The aim of the thesis is to carry out scientific substantiation for developing a conceptual model of accordance of landscape aesthetics and ecology in urban rural interface, basing on Latvia's regional peculiarities as a decisive factor for ensuring landscape identity and singularity.

The tasks set to achieve the aim:

1. to analyse the aesthetic and ecological aspects of landscape, the role of human perception in its genesis, development and interpretations;
2. to analyse the landscape aesthetics and ecology in the context of Latvia's regional features and to analyse the role of both aspects in the processes of landscape identity transformations;
3. to evaluate the basic conditions of the development of urban and rural landscape interaction zones and the necessity of accordance of landscape aesthetics and ecology in them;
4. to develop the methodology of evaluation and determination of interaction forms of landscape aesthetics and ecology, basing on the scientific findings and theory described in the literature;
5. to develop a conceptual model and concepts for the accordance of landscape aesthetics and ecology in urban rural interface, basing on the data evaluated in the research part of the thesis and the basic approaches defined in the scientific literature for solving the issues under research.

Methods used in the elaboration of the thesis. In the process of elaboration of the thesis general scientific research methods as well as designing methods in landscape architecture have been used. For the elaboration of the scientific substantiation of the thesis, as well as for the interpretation and comparison of results a monographic or descriptive method, which is based on the use of the existing concepts and theories, has been used. The method of induction has been used in the research for the formulation of scientific assumptions and interconnections, using separate elements and facts. The method of synthesis has been used for the formulation of mutual connections in the development of evaluation matrixes and in the conceptual model of accordance of landscape aesthetics and ecology in urban rural interface. For the study of the research objects and processes the method of analysis was used. The deduction method used in the research work allowed to systemize and explain the data obtained in the process of analysis. The quantitative and qualitative data obtained from the research were processed with statistical data processing methods.

Description of the available materials and information sources for the elaboration of the thesis. For the implementation of the tasks the following sources have been used: scientific research literature, scientific publications in internationally quotable science periodicals, materials from seminars and conferences, other publicly available information as well as the materials of research and practical project portions developed by the author of the thesis. In the research part, the photos from personal archives, widely available cartographic and photo materials from sources on the internet have been used.

Scientific novelty and practical significance of the thesis. The thesis summarizes the scientific research and practical methods in landscape architecture. The methodology of determining and evaluation of the forms of interactions of landscape aesthetics and ecology elaborated in the thesis can be applied also in other scientific and practical research to determine the problems connected with aesthetic and ecological quality of a territory. Thus, the information, results and conclusions obtained from research will serve a practically applicable theoretical and methodological means of aid in further research of this field and in the students' teaching process. The problem addressed in the thesis is a real situation in Latvia, therefore the research also has practical importance. The conceptual model developed during the research process may serve as a basis in the development of a further, more detailed action plan corresponding to a definite territory. The necessity for such a plan has been emphasized in the territorial plans of the local municipalities in the context of problem solving of the new private housing villages. The research designates the factors which promote problematic issues and the possibilities of preventing and solving them, therefore it may have a practical application in the strategy planning of municipal activities.

The theses to be defended:

1. Human interpretation of landscape aesthetics and ecology plays a major role in the context of controversy formation of both aspects in urban and rural landscape interaction zones, and it is possible to regulate using the appropriate planning tools.
2. The accordance of landscape aesthetics and ecology of urban and rural landscape interaction zones is a compromise within the framework of which it is not possible to simultaneously ensure maximal landscape aesthetic and ecological quality. That has been defined by human factor.
3. The decline in the aesthetic and ecological quality of urban and rural landscape interaction zones as well as the disappearance of the identity of the Latvian landscape is the result of typical local planning which is influenced by the shortcomings at the common development strategy of Latvia at different levels of planning.
4. The creation of accordance of landscape aesthetics and ecology in urban and rural landscape interaction zones is possible to promote through motivation and ecological-aesthetic education at different levels of planning – in developing rules and regulations, territorial planning, administration and in every inhabitant's daily life organisation.

1. AESTHETIC AND ECOLOGICAL ASPECTS OF LANDSCAPE, INTERACTION BETWEEN THEM

1.1. The role of Human perception in the genesis, development and interpretation of aesthetic and Ecological Aspects of Landscape

The peculiarities of human perception plays an important role in the interpretation an evaluation of aesthetics and ecology of landscape. Perception is each person's individual impression and cognition of the surrounding landscape (Melluma, Leinerte, 1992; Mathewson, 1999; Ellis, Ficek, 2001) and it is formed by visual, sensory and cognitive perception, which by interacting interpret what we have seen and heard in our consciousness. **Visual perception** is one of the most important of people's senses, since visual information is the first which reaches our mind and constitutes 80% of what is perceived (Яргина, 1991; Ziemeļniece, 1998; Ode, 2003; Ode, Sang, 2007; Zigmunde, 2007). Other senses make up **sensory perception** or perception of the surrounding things or phenomena through olfactory, palate and tactile senses (Stamps, Nasar, 1997; Ziemeļniece, 1998; Regan, Hom, 2005). Quite often the sensory perception unconsciously adds to the visual perception, for example the image of a flower together with its pleasant fragrance enhances positive emotions which we get from looking at the flower. *A full interpretation of aesthetics is possible only when both visual and sensory perceptions are involved*, because they supplement each other, creating a whole image of the perceived item (Melluma, Leinerte, 1992; Stamps, Nasar, 1997; Kundziņš, 2004). **Cognitive perception** can be described as unconscious perception (Siliņs, 1999; Kundziņš, 2004) because it is connected with each individual's previous knowledge, experience and level of knowledge, and therefore, with the capability to analyse and understand the processes. An adult person knows what feelings are aroused when he/she comes into contact with something familiar and therefore this person tries to discover something new again just to have the feeling of a *new discovery that the person had experienced in his/her childhood* (Fig. 1, page 19). *Cognitive perception plays the leading role, particularly in the interpretation of landscape ecology*, determined by human ecological knowledge and understanding (Regan, Hom, 2005; Vining et al., 2008). Therefore, nowadays it is important *to inform and educate* (Yli-Pelkonen, Kohl, 2005).

Due to the human's role in the cognition of landscape aesthetics and ecology, the concept – *interpretation* (from Latin - explanation or independent translation) will be further used in the research work as the most characterizing form of this cognition.

Interpretation of landscape aesthetic aspects – hidden and direct aesthetics. The word *aesthetics* is connected with the concept of beauty. Māris Kundziņš in his book Dabas formu estētika (The Aesthetics of Nature Forms, 2004), refers to the idea expressed by the French poet Charles Bodlair (1821-1867) that "all forms of beauty contain an element of the eternal,

unchangeable, which can not be precisely defined, and an element of the transitory and it is determined by the fashion, taste, passions and the ruling morals of the respective period". Here two interpretations of aesthetics are shown - **hidden aesthetics** (Fig. 2.a, page 20) which has been stored in the human subconsciousness from nature's cognition time (Melluma, Leinerte, 1992; Bell et al., 2007; Bunkš, 2007; Vining et al., 2008), and **direct aesthetics** (Fig. 2.b, page 20) which alongside with art and science trends have been reflecting the philosophy, traditions, way of life, the consequences of most important political and economical events, which are determined by the traditions and events of a definite time period (Laymarie, 2001; Kundziņš, 2004). The cognition of the hidden or primeval aesthetics facilitated the introduction of compositional techniques, which, starting with building traditions of ancient cultures, are widely used till nowadays in different fields of art, architecture, design and other fields (Šusts, 1979; Ziemeļniece, 1998; Leymarie, 2001; Ode, 2003; Kundziņš, 2004; Brīnķis, Buka, 2008). Therefore it is possible to state that the aesthetic interpretation of landscape is explained by the factors which constitute the landscape aesthetics – *understanding of beauty*, which is determined by a human's cognitive perception; *landscape physical appearance*, which is determined by visual perception; the *sensed aesthetics*, which is formed by a human's sensory perception through smell, sound, taste and touch; and *time*, where changes, development or transformations take place (Fig. 3, page 21).

Interpretation of landscape ecological aspects – ecology at the perceptible realm. The basic definition of the term ecology includes the explanation of two compounds - *oikos* in Greek means *house* and *logos* – *notion, teaching*. It is a biological science of mutual relationships between organisms and their environment. The concept ecology includes a wide spectrum of cognition – starting from the level of cells and finishing with a global comprehensive form (Gobster et al., 2007). *The landscape ecological aspects* analysed in the thesis *have been viewed at the level of human perception*. At this scale humans consciously create and change the landscape space around them, thus directly or indirectly influencing the ecological processes in it (Hehl-Lange, 2001; Gobster et al., 2007). Consequently, the landscape ecology aspects are formed by nature's processes which form the ecological background of the landscape; *human's activities* in the landscape which are effected by *human's ecological understanding*, creating an ecologically qualitative environment or the lack of understanding, leading to the environmental degradation (Fig. 4, page 22)

The role of human perception in the genesis and transformations of landscape aesthetics and ecology. It was through nature that primeval man got acquainted with nature's determined influence of ecological processes on his/her everyday's life and received the first positive feelings aroused by

watching the various forms of nature's elements (Kundziņš, 2004). Thus, it can be concluded that *primarily the aesthetics and ecology were one whole which was determined by nature as the uniting element*. Historically and also nowadays the development of science and technology plays an important role in the creation of new landscape forms. The most vivid example is the formal Baroque French gardens of the 17th century, which alongside with the trends of science and philosophy reflected the human's desire to subdue nature to mathematical principles (Siliņš, 1999). Urbanisation and industrialisation brought into the landscape the regularity in a new dimension. Digitalisation has also influenced the interpretation of landscape aesthetics, obtaining a new landscape form – virtual landscape (Lange, 2001). *Thus, it is possible to discover new aesthetic forms, but at the same time moving away from nature as an element of prime origin* (Fig. 5, page 23). Socioeconomic conditions can also promote the changes in landscape. *Any transformations of landscape influence the formation of each individual's aesthetic or ecological experience through his/her cognitive perception, which subconsciously influences the individual's activities in the landscape* (Fig. 6, page 24).

1.2. Approaches to the research of landscape aesthetics

Perception-based (subjective) approach is based on people's psychology and philosophical approach in the evaluation of landscape aesthetics (Melluma, Leinerte, 1992; Bells, Nikodemus, 2000; Ellis, Ficek, 2001; Koole, Ode, 2003; Zigmunde, 2006). With this approach people show their reaction to the question asked or a situation presented. Two groups of subjective perception criteria can be distinguished here which are used in the evaluation of landscape aesthetics. The first group of criteria is the *person's, as an observer's, characteristics and traits* influencing the evaluation of the aesthetic quality of the landscape (mentality, gender, age, profession, previous experience, social status, place of residence, a local inhabitant or a newcomer, as well as the person's emotional mood at the moment of perception) (Melluma, Leinerte, 1992; Daniel, 2001; Ellis, Ficek, 2001). The second group is formed by the *Environmental Psychology criteria* – the person's individual understanding of beauty; landscape harmony, unity, understanding of landscape structure through comprehension and order; landscape diversity; landscape mysteriousness; feeling of safety (Hägerhäll, 2000; Ode, 2003; Zigmunde, 2006; Bulut, Yilmaz, 2008). Perception-based approach is presented in Figure 7, page 25.

Design (objective) Approach characterises landscape aesthetic aspects by analysing the visual structure through the sum of theories and conclusions used in composition and planning (Šusts, 1979; Ziemeļniece, 1998; Leymarie, 2001; Ode, 2003; Briņķis, Buka, 2008). Within the framework of the approach the physical elements of landscape, e.g., forms of relief, bodies of water, trees, etc. Are simplified, perceived and analysed as geometric

objects having form, lines, texture, colours and other properties (Antrop, Van Eetvelde, 2000; Ode, 2003). To characterise their mutual interactions also such terms as diversity, harmony, rythm, etc. Are used (Ziemełniece, 1998; Zigmunde, 2006). Within the framework of design approach the criteria of aesthetic landscape evaluation are elementi into two groups. The criteria of the first group pertain to the pattern of landscape, which shows the arrangement of landscape elements and mutual influence. These criteria could be elementi into three subgroups: *the presence of landscape elements and their typicalness of location; qualities of the elements; mutual interaction forms of landscape elements* (Ziemełniece, 1998; Daniel, 2001; Hehl-Lange, 2001; Ode, 2003; Finlay, 2007; Hildago et al., 2006; Zigmunde, 2007; Gobster et al., 2007). The second group of criteria characterises the *scenery composition* (Ziemełniece, 1998; Ribe, 2005). For its characterisation the criteria of *accessibility and visibility* are used. Those are evaluated by the features how a landscape or some special elementi n it stand out against the common background and according to the number of points of observation from which it can be viewed (Nikodemus, 2001; Nikodemus, Rasa, 2005; Vroom, 2006). Next criteria are *the compositional structure of the scenery, and expressiveness of the visible landscape* (Ziemełniece, 1998; Palmer, Hofmann, 2001; Akbar et al., 2003). The design (objective) approach is presented in Figure 8, page 26. For successful research and planning of landscape *both methods should be used simultaneously, since only by combining both approaches it is possible to reach the optimal result which would meet human needs for emotional and logical understanding of the appearance of the surrounding landscape* (*Our visual landscape...*, 2001; Schmid, 2001; Palmer, 2003).

1.3. Approaches to the research of landscape ecology

The approach of landscape ecology principles in landscape architecture is characterised by the interaction of landscape structure and ecological processes. There are the concepts of *patches* created by landscape elements, *corridors* and *landscape matrixes* to characterise the structure of landscape (Forman, 1995; Dramstad et al., 1996). This approach also includes the concepts – natural *network*; *connectivity*, which describe how the spatial structure of the landscape and the quality of the elements influence the migration of species among the defined patches; *fragmentation* of landscape, that characterises the division of bigger vegetation areas into disconnected fragments (Bennett, 2003). These divisions have taken place due to different influences. To provide an ecological link, the most popular landscape ecology planning tool is the creation of *biocorridors*. Although the positive and negative aspects of the method have been widely discussed in scientific literature among scientists, it still seems to be one of the most reasonable solutions rendering a visually noticeable effect (Dramstad et al., 1996; Bennett, 2003).

Sustainable landscape planning principles. According to the Law of Development and Planning System *the principle of sustainable development has been defined as the principle of ensuring qualitative environmental and sustainable economic development, rational use of nature, human and material resources, preservation and development of nature and cultural legacy for present and future generations* (Attīstības plānošanas sistēmas..., 2009). In Latvia still no great activities have been observed with regard to the implementation of measures ensuring sustainable development. Predominantly they are separate projects, however there is a lack of common basic strategy that would concern the entire development of Latvia. The urban environment is one of the most aggressive landscape types, because it resonates also outside the boundaries of the city as an urban shadow (Eaton et al., 2007). It is determined by active utilisation of the natural resources located outside the city (Overbeek, Vader, 2003; Gallent et al., 2006). Consequently, the basic formulations of approaches to the question are: *decreasing of anthropogenic load*, ensuring functionality, recycling, use of renewable natural resources and promoting an environmentally friendly life style (*Pilsētas un kopienas...*, 2001); *creating ecological linkage with the surrounding rural landscape; introducing green areas* (Kühn, 2003; Verje et al., 2005; Amati, Yokohari, 2006). At the local level, sustainable development of landscape is determined by *appropriate multifunctional territorial planning* and using environmentally friendly materials in house building and landscape development; and the *appropriate management* that influences effective utilisation of resources.

1.4. Interaction of landscape aesthetics and ecology

Previous research on landscape aesthetic and ecological aspects deals mainly with research on *natural territories* (Gobster, 1999; Bell, 2001; Ode, 2003) and *ecological aesthetics* (*Ecological Aesthetics...*, 2004; *Environmental Aesthetics...*, 2008). The origin of the term ecological aesthetics has been motivated by the problematic issues that ecological processes can contradict with aesthetic requirements. Therefore there are discussions on the issue of the interaction between ecology and aesthetics and *whether it is possible to find a common denominator between them*. The development of such an approach could influence the methodology of landscape planning and development in the future. One should realise that *the spatial composition with the relief, bodies of water, vegetation, and man-made elements – alone or interacting – bears also in itself definite ecological information, which at this scale is easily perceived by people* (Gobster et al., 2007).

The approaches on the interactions of landscape aesthetics and ecology described in the literature (Gobster et al., 2007) characterise the interaction forms in connection with landscape types and human aesthetical experiences:

- *Accordance of landscape aesthetics and ecology in natural landscapes which are almost intact (cultural landscapes) and man-made ecolandscapes.*

In these situations it is not possible to ensure maximal high quality of both aspects, because of human factor. However, the aesthetics and ecology of the place are respected, reaching a compromising solution between both aspects.

- **Contradictions between aesthetics and ecology** occur if the aesthetic quality of the landscape is high, but the ecological quality is low. Such a situation is typical of the territories heavily influenced by human activities, mainly in urban landscape, where *the aesthetic forms and materials which are distanced from nature (direct aesthetics)* prevail. The second situation of contradictions occurs if the ecological quality of the landscape is high, but aesthetic quality is low. Such form of interaction most often occurs in almost intact virgin natural territories which are characterised by fallen trees, etc.

- **Low quality of landscape aesthetics and ecology** occurs in situations when both the aesthetic and ecological solutions in the landscape can not ensure not only qualitative coexistence, but also their individual functions. Such functions are typical of urban territories as well as transition space from urban to rural landscape and are explained by *human factors – lack of aesthetic experience and knowledge, absence of ecological understanding, pursuing the principle of economic advantage* in everyday life, etc.

2. REGIONAL CHARACTERISTICS AND IDENTITY OF THE LATVIAN LANDSCAPE IN THE CHARACTERISATION OF AESTHETIC AND ECOLOGICAL ASPECTS

The Latvian regional landscapes and formation of its characteristics. Regional landscapes are often associated with traditional landscapes. Their protection and preservation possibilities are an important precondition for ensuring the diversity of European landscapes. The main feature of urban development is functionality. As an inevitable result, cities having "identical faces" or uniform, monotonous landscapes are created, and the regional singularity decreases rapidly (Antrop, 2000). Therefore the consideration of regional context in territorial planning is an important aspect, since it is connected with sustainability of the regional landscape and protection of landscape identity, which has been emphasized in the European landscape convention. Changes in climatic conditions, which caused new composition of forest stands as well as human activities and also several land reforms have played an important part in the transformation of the Latvian landscape (Ziemeļniece, 1998; Boruks, 2003; Riekstiņš, 2008). One of the first changes in landscape was connected with economic activities, e.g., cutting down forests during the period of clearing woodland for farming, as well as for providing resources for warfare. The subsequent Latvian landscape transformation processes were influenced by several land reforms (Melluma, 1994; Ziemeļniece, 1998; Boruks, 2003; Bell et al., 2007). Consequently, the landscape obtained a new pattern that was characterised by clusters of single farmsteads. As a result of collectivisation, elements non-

typical of Latvian rural landscape appeared – rural settlements with urban type buildings and infrastructure, symbolizing the equality between the countryside and cities (Melluma, 1994; Mander, Kuuba, 2002; Boruks, 2003; Bell et al., 2007; Riekstiņš, 2008). The next period of change in the Latvian landscape was associated with regaining of independence in 1990. It promoted different economic activities, regaining of denationalized property, and the single farmsteads came back into the rural areas again. However, during the Soviet period the people's traditions had changed, due to changes in their life style from the rural to the urban style. The national structure had also changed. These were the reasons why the main function of most farms was no longer agricultural activity, but the principle of the countryside was - the countryside as a living place and city – as a work and recreation place.

Thus, it can be concluded that the formation of regional landscape characteristics and therefore also aesthetic and ecological aspects were influenced by the following factors:

- **nature factors** which are characterised by ecological and aesthetic features – relief, bodies of water, vegetation cover and climatic conditions. They determine the basic visual image of the region's landscape which functions as a background in both rural and urban environment (*Apdzīvotu vietu....., 1988; Antrop, 2004; Boruks, 2004; Bulcao et al., 2004; Steiner, Butler, 2007*);
- **human factors**, which are determined by the mental, behavioural peculiarities as well as man made traditional elements – cultural historic building development, other public space objects and people's activities in the landscape. Human *elements and activities* are subordinated to nature elements and processes, since it is nature that provides people with the resources they need. These resources are used in building, economic activities, recreation, perception of the surrounding space in the process of formation of an aesthetic experience (Melluma, Leinerte, 1992; Bell, 2003; Antrop, 2005; Ode, Fry, 2006; Swensen, Jerpasen, 2008);
- **landscape identity as a reflection of nature and human interaction processes.** These can be nature elements reflecting economic activities – oaks in the middle of the fields, hay stacks, fields in bloom, fields of grain, etc., as well as different traditions and rituals (St.John's /Summer Solstice hill with a bonfire site, Easter swing, etc.), which are indispensable manifestations of harmony between nature and humans. Definite nature factors of each region create beneficial conditions for certain human activities, as a result of which a landscape typical of a region is formed (O'Rourke, 1999; Palang et al., 2005) (Fig. 9, page 30);
- **time factor**, which is an essential aspect in the context of the landscape transformation process (Melluma, 1994; Antrop, 2005; Gill et al., 2007; Bell et al., 2008).

According to the findings of the research carried out by landscape scientists (Bell et al., 2007), the Latvian landscape identity at this period of time in our society is associated with the traditional rural landscape. However, *the*

processes of globalisation promote the transformation of landscape identity into new forms, which are determined by changes in life style, arrival of new technologies and materials and wide-scale urbanisation processes (Antrop, 2004). Therefore, the question – what makes up the Latvian landscape identity - has become a topical issue. The interpretation of landscape identity in new private housing villages is showed in Figure 10, page 31.

How the possible landscape **identity existence scenarios** are viewed:

- ***preservation of the traditional, historical landscape identity***, which is possible to carry out within specific areas, providing the existence of the traditional way of economic activities, traditions and rituals (Antrop, 2005);
- ***transfer of traditional, historical landscape identity through symbols and typical regional elements created by nature and humans***. This type of transfer of historical information can promote the formation of the location's historical link for future generations in the forms of images perceptible for them;
- ***formation of new identity*** which is promoted by the migration processes of inhabitants, taking over different traditons, life style and experience, that inevitably promotes the homogenisation of the nation as well as landscape, and consequently it leads to degradation, losing the distinctive and particular features, which are the prerequisites for sustainable development.

3. URBAN AND RURAL LANDSCAPE INTERACTION ZONES

The definitions of urban and rural landscape interaction zones in the sources of literature differ, and still there is no uniform conception on what they should be like. Consequently, the planning principles and conditions for the further development of these territories also differ. In the scientific literature the principal interpretations of urban and rural landscape interaction zones are viewed as follows: *transition* from urban to rural environment; a *contact place* between the urban and rural; a *territory* with its own particular landscape (Gallent et al., 2006). The urban rural interaction zones near Latvia's largest cities are characterized by *a gradual transition* from urban to rural landscape, which is mainly determined by the scale of Latvia in comparison to other European countries. The interaction zones have a *multifunctional character*, which is the result of overlapping of different functions of both rural and urban. Therefore, *the choice of the urban and rural landscape interaction zone as an object has a definite motivation, since in there the need for accordance of aesthetics and ecology is reflected most vividly* in order not to allow the shrinking of the Latvian landscape as a significant economic, ecological and aesthetic resource. The *dynamics* of interaction zones, which is determined by the close proximity of the city and further urbanisation processes, makes the planning of these territories more difficult. In the context of territorial planning, research on the zones of

interaction of urban and rural landscape in recent times has been focused on the studies of *sustainable urban form* (Campbell, 1996; Andersson, 2006; Jabareen, 2006), that would allow to reasonably develop the urban landscape and at the same time it would diminish the impact on the rural landscape (Antrop, 2004). The most popular solutions mentioned in literature are: the compact city with the surrounding *Green Belt* (Amati, Yokohari, 2006; Wilby, Perry, 2006); integrated models – *Green Heart* principle in the Netherlands (Kühn, 2003) and *Fingerplan* and *Green Wedges* principle in Copenhagen's city development structure (Vejre et al., 2005).

In order to deal with consequences caused by urban sprawl different complex strategies have been developed. One of the most popular strategies is that of *Smart Growth* in the USA, which determines basic conditions, limitations and other specific planning aspects of sprawl of suburban territories, mainly based on the principles of reducing transportation loads and preventing the formation of uniform landscape (Gallent et al., 2006; Steiner, Butler, 2007).

3.1. New private housing villages in Latvia

The most rapid landscape transformation in urban and rural landscape interaction zones took place at the beginning of the 21 st century in Latvia, which was characterised by the development processes of industrial parks and private house villages *in the vicinity of large cities.* It is explained by the seemingly improved economic situation of the middle class inhabitants based on easy access to mortgage loans as well as an influx of EU financing for the development of infrastructure and communication technologies in Latvia. The development of the new private house villages is characterised by several strong traits: *rapidity and spontaneity; site visions, non real sales of the object,* which were influenced by the developers' site selling policy, choosing a beautiful landscape and creating a future vision of a country house in a beautiful place; *a lack of social and public space and activities* in the territories of new private houses. Such housing development in the vicinity of the bigger cities *brought about several changes* in the landscape:

- **Visually aesthetic changes of landscape** – visually out-of-place, non-matching private houses in the surrounding landscape that is determined by compositionally non-qualitative solutions and architectural elements (Fig. 11, page 33), disappearance and transformation of scenery (Fig. 12, page 34), restriction of accessibility to nature elements, appearance of elements non-characteristic to the regional landscape.
- **Structural changes of landscape** – aesthetic, ecological and functional fragmentation of landscape (Fig. 13, page 34), continuous development of urban space in the vicinity of larger cities or separate patches with several houses (Fig. 14, page 35).
- **Functional changes of landscape** – changes in land use (transformation of Zemgale's fertile soils in particular, or housing on the most beautiful

- landscape territories), restricted accessibility (Fig. 15, page 35).
- ***Ecological changes of landscape*** – environmental pollution, urban burden on the existing biotopes and nature elements, development of territories in places of beautiful, particular and ecologically valuable areas.

3.2. Urban and rural landscape interaction zones in Latvia's legislative rules and regulations

The strategy of Latvia's sustainable development as well as the *National development plan does not directly influence the planning of urban and rural landscape interaction zones*. However, these rules should provide a common development strategy of Latvia or they should provide a vision of how it should be in the future, that would indirectly affect each plan that could be based on the achievement of a common goal. The planning of urban and rural landscape interaction zones are most directly influenced by *the local municipal territorial planning*. The preservation of landscape as well the strategy for the development of landscape as a diverse resource thus also as an ecological and aesthetic resource, has been stated by *The European Landscape Convention* which emphasises the specific importance and role of landscape for the creation of a qualitative space of life. The ecological aspects of landscape are affected by specific laws and regulations: *Law on protection zones*, *Fishing law*, *Forest law*, *Law on special areas of conservation*, *Individual regulations on the protection and use of special nature territories*, *Law on agriculture and rural development*, several regulations by the Cabinet regarding the transformation of agricultural lands.

4. THE FORMS OF INTERACTION OF LANDSCAPE AESTHETICS AND ECOLOGY IN THE URBAN-RURAL INTERFACE

In order to determine what interaction forms are created between aesthetic and ecological aspects of landscape and which factors determine these forms, 32 territories of the new private house villages as problem characterisers of urban and rural landscape interaction zones were evaluated in a more detailed way within the range of the planning regions of Zemgale, Vidzeme, Kurzeme and Riga, but mainly in the territories around Riga (Fig. 16, page 36).

Within the framework of studies in the scientific literature no suitable method was found for carrying out the research. Therefore, *in order to determine the forms of interaction of landscape aesthetics and ecology in the interaction zones of urban and rural landscapes it was necessary to develop a methodology*, summarising and adapting the methodology offered in the scientific literature. As a basis of the methodology, several conditions were put forward, based on the possibilities of comparison of two different landscape qualities and their planning specifics. The landscape pattern was used as a *uniting parameter* of the criteria. For the characterisation of

interaction of aesthetics and ecology, the criteria evaluating the structure were structured depending on the different *levels of planning* (Table 1, page 38). Thus, it was possible to determine the problematic levels of planning and factors creating the problems, additionally also enabling to predict possible solutions, since each level has its own planning tools. As the research is the work of one author, in order to lessen the subjective influence on the results obtained from the research, it was necessary to develop *the matrixes of comparative evaluation of aesthetics and ecology of landscape* (Krause, 2001; Vroom, 2006), based on scientific conclusions and summary of theories, where an optimal value was found for each criteria. Two matrixes of comparative evaluation were developed – for the evaluation of aesthetics and ecology of landscape. They were structured into two subgroups of characterising parametres – planning levels and evaluation criteria groups determined in them; and the reference values determined by the different location zones of the territories, which were determined from the data of literature. *On the basis of determining the reference values of the evaluation criteria of landscape aesthetics is the principle of gradualness.* Observing this principle, the elements which are characteristic of a city and their compositional setting should be gradually changed by those corresponding to a rural landscape (Gallent et al., 2006; Steiner, Butler, 2007). The farther the territory is located from the administrative borders of the city, the more it approximates the basic aesthetic principles of rural landscape. The principle of gradualness pertains to landscape in all the three dimensions – horizontal, vertical and spatial. The summarised data were systemised in *the matrix of comparative evaluation of landscape aesthetics* which is added in the form of Table 2. The criteria of *the matrix of comparative evaluation of landscape ecology* (Table 3) are based on the basic landscape ecology principles applied in landscape architecture (Dramstad et al., 1996), as well as on the conditions and conceptions of the sustainable landscape development (Kruše et al., 1995). At the stage of evaluation, the comparison of the values shown in the comparative matrix with the obtained data, determining their degree of correspondence to the data of the matrix in three ways – corresponds, partially corresponds or does not correspond. The data obtained from comparing each aspect were coded or summed up under one evaluation, that characterises the form of their interaction: *low quality of both aspects* which was determined, if both landscape aesthetics and ecology did not correspond to the data of the comparative matrix; *contradictions between both aspects*, which fell into two subtypes: *low aesthetic quality, good ecological quality*, which was determined if the aesthetics did not correspond, but the ecological aspect corresponded or partially corresponded to the data of the comparative matrix; *low ecological quality, good aesthetic quality*, which was determined if the ecological aspect did not correspond, but the aesthetics corresponded or partially corresponded to the data of the comparative matrix; *the accordance of both aspects* which was determined if both aspects corresponded or partially corresponded to the data of the comparative matrix.

Table 2

The matrix of comparative evaluation of landscape aesthetics

Planning levels	Aesthetic aspects of landscape	Evaluation criteria	Urban	Urban and rural interaction zones			Rural
				Edge of the city (administrative border of the city)	Inner fringe of the city (up to 5 km from city border)	Outer fringe of the city (from 5 to 10 km from city border)	
Aesthetics of elements	Landscape elements (details)	Representativity of elements Characteristic natural features Characteristic man made artificial features Man-made, artificial features	Man-made greenery, artificial water features Multistoried housing	Man-made greenery, water features Up to 5 storied housing Industrial objects	Patches of natural forests and bushes Man-made greenery 1-2 storied housing	Patches of natural forests and bushes Natural water features Man-made greenery Separate 1-2 storied houses	Natural forests and bushes Natural water features Detached 1-1,5 storied houses
		Shape, configuration					
		Area, size					
		Density, intensity					
		Colour, texture					
Aesthetics of the place	Mutual interaction forms of landscape elements (inner structure of place)	Mutual location of elements, composition Regularity, rhythm, dynamics					
		Balance of elements, proportion Basic elements buildings, greenery as complementary					
		Mutual accordance and harmony According to the city structure and characteristics					
		Diversity Diversity of architectural features					
		Scenery Qualities of the scenery					
		Accessibility Visibility	Limited Limited	Limited Limited	Partly limited Partly limited	Openness or close of the view according to the regional characteristics Good Good	According to the regional characteristics Good Good

continuation of Table 2

Planning levels	Aesthetic aspects of landscape	Evaluation criteria	Urban	Urban and rural interaction zones			Rural
				Edge of the city (administrative border of the city)	Inner fringe of the city (up to 5 km from city border)	Outer fringe of the city (from 5 to 10 km from city border)	
Aesthetics of the place	Processes in the landscape	Changes in land use	Under the city development plan	Development of new housings on degraded, economically unused areas	Development of new housings on degraded, economically unused areas	Development of new housings on degraded, low-value areas	Under region development plan
		Functionality	Multifunctionality	Multifunctionality	Multifunctionality	Economical, aesthetic and ecological functions	Economical, ecological functions
		Economic activities, lifestyle	Urban lifestyle	Urban lifestyle	Urban lifestyle	Urban / rural lifestyle and activities	Rural lifestyle and activities
Aesthetics of the region	Spatial interaction with the surrounding landscape	Landscape pattern	Organized, regular	Organized, regular	Mixed partly regular, partly relevant to the regional characteristics	According to the regional characteristics	According to the regional characteristics
		Continuity of landscape pattern, integrity	Urban development from centre to periphery	Urban continuity	Natural linkages	Natural linkages	Natural linkages according to the pattern of the regional landscape
		Accordance with region and landscape type	According to the functional zones and history of the city	According to the history of the city, regional characteristics	According to the history of the city, regional characteristics	According to the peculiarity, identity and traditions of the region	According to the peculiarity, identity and traditions of the region

Legend:

Buildings and other man-made, artificial features (except greenery and water features)



Greenery



Road network

Source: Created by the author after data from Brinžis, Buka (2008); Lukez (2008); Swensen, Jerpasen (2008); Steiner, Butler (2007); Ziemeļniece (1998)

The matrix of comparative evaluation of landscape ecology

Table 3

Planning levels	Aesthetic aspects of landscape	Evaluation criteria	Urban	Urban and rural interaction zones			Rural
				Edge of the city (administrative border of the city)	Inner fringe of the city (up to 5 km from city border)	Outer fringe of the city (from 5 to 10 km from city border)	
Ecology of elements	Landscape elements (details)	Representativity of elements Characteristic natural features Characteristic man made artificial features	Small biotopes	Appropriate plant species of region and type of the surrounding landscape			
		Shape, configuration	Green roofs and walls	Natural building materials, green roofs and walls			
		Area, size Density, intensity		Natural shape and plastic configuration			
		Colour, texture	City	Rural areas			Lager patches of greenery
			Smaller patches of greenery integrated into common network	Increase of greenery patches in size			
Ecology of the place	Mutual interaction forms of landscape elements (inner)	Mutual location of elements, composition		Model of compact city, greenery network	Model of compact city, housing partly integrated into city greenbelt	Housing type of inner clusters integrated into patches of greenery	
		Balance of elements, proportion		Dominance of greenery Enhancing of ecological quality by using appropriate biotopes of the region and surrounding landscape			
		Mutual accordance and harmony		Ecological accordance to the landscape type and region characteristics			
		Diversity		Biodiversity of greenery: small biotopes. Variety of natural shapes and forms		Preservation of natural biodiversity and variety of natural shapes and forms	
		Scenery, Ecological Accessibility		Variety of close and open natural spaces. Providing of ecological accessibility through biocorridors (natural linkages)			
		Processes in the landscape	Changes in land use	Development of new housings on degraded, economically unused areas. Preservation of natural territories			
		Functionality		Multifunctionality			
		Economic activities, lifestyle		Shared use of resources in context of the city	Partly use of resources from the city, partly providing of self-sufficient economical activities and lifestyle	Self-sufficient economical activities and lifestyle (recycling, use of renewable resources, eco-villages)	Self-sufficient economical activities and lifestyle (recycling, use of renewable resources)
		Spatial interaction with the surrounding landscape	Landscape pattern	Greenery network integrated into regular structure of the city	Regular structure of housings integrated into natural pattern of landscape		According to the landscape pattern of the region
		Continuity of landscape pattern, integrity		Greenery network of the city	Greenery network connected to the greenbelt around the city	Providing of the natural linkages through housing areas	Patches of forests linked by stripes of vegetation divided different agricultural lands
		Accordance with region and landscape type		According to the ecology of the region and place			

Legend:



Source: Created by author after data from Kruše et al. (1995); Dramstad et al. (1996); Makhzoumi, Pungetti (1999); Thompson, Sorvig (2000); Hehl-Lange (2001); Lukez (2007); Steiner, Butler (2007)

Schematically the methodology is shown in Figure 17, page 42. During the research two factors influencing the layout of the private housing villages were determined: Riga – as an economically and socially important urban landscape and the attractive rural landscape of Latvia. For each of these areas typical characteristics were stated. The region around Riga is characterised by dense housing developments, comparatively small building plots and a varying number of building plots in the territories, that was based on the demand for property in the vicinity of Riga and a comparatively high price of land. The territories which were developed due to the beauty of nature are mainly located in Vidzeme and Kurzeme region, and are characterised by larger variations in building plots, smaller density of bulding developments and a smaller number of building plots in the territories.

Analysing the territories by the levels of planning the following was stated:

At the element (detail) level of planning the qualities of landscape elements which are connected with the colour, texture, contour and shape of the element were stated as accordance promoting factors (Fig. 18, page 43). It is based on the use of the land tones, typical of Latvia, in the architecture of buildings. The main contradictions between both aspects at this level were formed by the incongruity of ecological aspects, mainly in the context of the size or area and contours of the landscape elements. It is possible to characterise the incongruity of the contours by a regular network of streets and the layout of parcels, which affect also the shape and configuration of vegetation of tracts.

At the local level of planning (inside structure of the territory) the results, which characterised the imperfections of internal structure showed the problematic issues caused by new sceneries which did not correspond to the region, compositional solution and absence of a green network (Fig. 19, page 44). That mainly indicates the shortcomings in legislation, which do not strictly state the basic principles of the development of landscapes of the new private housing territories. It also indicates the incompetence of planners, due to insufficient ecological knowledge. It lead to a low quality project realisation.

At this level of planning, the results characterised also ***the processes in the landscape***. They reflected a lack of social or public space as well as a lack of ecologically qualitative environment and accessibility in several territories (Fig. 20, page 45), that indicates the shortcomings of the planning process and it also indicates the need for ecological education and information for the inhabitants and planners. One of the problem groups was that of the change in the land use for the new building development, which in the landscape appear like separate islands of houses on agricultural land or forest glades or in expressive areas in terms of landscape. This problem indicates both the lack of common strategy and shortcomings in legislation and regulations. There are also non-acquired or degraded landscapes which could be developed at a new

level of quality, but not used for building development. The obtained results concerning *the regional level of planning*, mainly indicated the isolation and fragmentation of the new private housing villages. They also indicated the absence of visual and ecological links with the surrounding landscape (Fig. 21, page 45). These results reflect the lack of common strategy for the development of urban and suburban zones or non-observance of the strategy in the process of planning of new building development as well as planning at the local level.

To reflect the *problems in the context at all levels of planning*, the proportion of interaction forms of landscape aesthetics and ecology were analysed at each level (Fig. 22, page 46). As it was expected, when analysing separately each level of planning, also the analysis of the common levels showed a distinct group of problems exactly at the regional level of planning. In 61 % of the cases the incongruity of both aspects was stated, whereas at the element level of planning in 56 % the cases accordance was stated, which can be explained by better opportunities to coordinate aesthetic and ecological aspects in the scope of one element compared to the cases of complicated landscape systems. The research stated that the contradictions were mainly determined by the incongruity of the ecological aspect. It can also be explained by the inhabitants' and planners' insufficient knowledge of ecology and not it in everyday life.

5. CONCEPTS FOR CREATING ACCORDANCE OF AESTHETICS AND ECOLOGY IN THE URBAN-RURAL INTERFACE

5.1. The conceptual model of accordance of landscape aesthetics and ecology

The following parametres affecting the landscape aesthetics and ecology and their interaction in the contact zones of urban and rural landscapes were included in the development of *the conceptual model*:

- *the needs determined by human aesthetic and ecological cognition*, which are based on human character and perception characteristics;
- *territory location with regard to the city* determines the pattern of planning and main features;
- *regional contexts formed by the interaction of the nature factor, time factor and anthropogenic factor* ensure the preservation of identity and values of the common landscape, thus promoting the development of sustainable landscape;
- *the tools of accordance of landscape aesthetics and ecology*, that are defined depending on the above mentioned parametres and characteristics, so that the best solution can be found to avert problems.

The conceptual model for the accordance of landscape aesthetics and ecology in urban and rural interaction zones reflect the parametres involved in this

process in general (Fig. 23, page 47), therefore, in evaluating and planning definite territories, it should be specified. Specification should be carried out in both deeper investigation of a specific place and in the surveys of inhabitants and planners, which would show the possibilities of involving these people in the process of creating accordance, basing on their understanding of landscape aesthetics and ecology.

5.2. The concepts of accordance of landscape of landscape aesthetics and ecology of urban and rural interaction zones

Each of the concepts emphasizes its main principles, but they also have common basic principles, which mainly characterise the creation of compromise between the aesthetic and ecological aspects of landscape through the promotion of human understanding and cognition, conservation of and respect for existing nature values and searching for new forms.

Accordance through cognition of the origins

If one can characterise the original form of interaction between the aesthetic and ecological aspects of landscape as sustainable, which was ensured by harmonious coexistence between humans and nature and also human aesthetic experience that was formed under the influence of this landscape, then by forming feedback to the original source (Nohl, 2001), it would again be possible to approach the image of sustainable landscape as it is schematically shown in Figure 24, page 48.

To implement this, *specific planning tools* are needed, which function at different levels:

- *at the level of aesthetic ecology planning*, which ensure the development of a new ecologically-aesthetic manifestation form, which are able to meet people's emotional and functional needs in a new way;
- *at the level of human perception and understanding*, which ensure understanding of a new ecologically – aesthetic visual form;
- *at the level of landscape ecology planning* that ensures the improvement of the ecological quality of landscape, preservation and protection of the existing ecological values as a precondition for the sustainable development of a landscape;
- *at the level of sustainable development planning* defined as a process, a complex tool, that deals not only with the ecological and aesthetic aspects but also socioeconomic and cultural – historical aspects.

The development of accordance of landscape ecology and aesthetics through the cognition of their common beginnings is characterised as a process, since it has to be understood that a full return to the original state – "beginnings" is not possible. It is determined by global processes, formed throughout the centuries. The positive aspects of the approach are the general actions necessary for the development of sustainable landscape reflected in it, and

which are possible to apply in different territories and types of landscape, as well as at different levels of planning – regional, local and specific elements.

Accordance through the principle of gradualness is based on the following principles:

1. *Research on the background environment (preliminary research)* which includes *the awareness of the existing aesthetic and ecological values of landscape* (Rescia et al., 2005; LaGro, 2008).
2. *Ribbon development*, whose basic principle is building development along the main motorways in strips (Fig. 25, page 49), thus providing a spatially dynamic landscape with open and closed spaces, and preventing the formation of homogenous and uniformly monotonous urban structures without sceneries, which are essential elements in providing aesthetic roadscapes.
3. *Principle of gradualness*, that determines the development of urban and rural landscape interaction zones as a gradual transition from urban to rural environment (Fig. 26, page 50)
4. *Linkage principle* which is an important condition of ensuring regional aesthetics and ecology, and also of successful integration of the place in the surrounding environment.

The concept of gradualness for the accordance of aesthetics and ecology in the zones of interaction of urban and rural landscape are possible to use within the framework of new plannings and, when possible, also for integrating the existing territories into the common landscape pattern. This concept partly includes the concepts described further in the thesis, therefore it can be characterised as a summary of the main planning principles which should be emphasised exactly at the regional level of planning.

Accordance as mutual integration

Referring to this concept, within the context of the urban-rural interface, it is possible to develop the principles which would promote the integration of separate, fragmented and isolated territories in the surrounding landscape. As *an integrative tool it is possible to use the elements characterising the identity of traditional landscape which are determined by the peculiarities of the respective nature elements and processes of the region, mental and behaviouristic traits of people, type of economic activities, traditions and rituals* (Fig. 27, page 51).

The positive feature of the approach is the ability to prevent several problematic items:

- *the visual uniformity* (the territories with one "face") which is so typical of the new private housing villages;
- *visual and ecological isolativeness* from the surrounding landscape;
- *the lack of the image, aura and the recorded history of the place*, which are created by the absence of substantiation of the development of the territory which is typical of ancient settlements.

One of the limiting factors is the use of this approach for the integration of

already existing territories which are different in terms of landscape and architecture, in the surrounding landscape. It is explained by the identity of landscape as a very specific regional feature. If the existing territory already has its own compositional structure of landscape with specific architecture and compositional arrangement or there has been a specific aura created in the territory, then the elements characterising the identity and the activities are possible to use only in a symbolic way, modelling new elements which are subordinated to the existing image. The second limiting feature is the need for a definite management plan that would ensure the preservation of the identity of the developed landscape and prevent from wrongly directed transformations. Thirdly, not always it is possible to apply the traditional landscape elements or activities for the improvement of the aesthetic and ecological quality of the place, therefore these principles work more successfully when applied to the planning of new territories.

Accordance through changeability as a planning principle is applied in the improvement of spatial landscape of already existing private housing development territories. These are usually problematic territories characterised by uniform building structure, monofunctionality of the territory and fragmentated green areas, which, in turn, also affect the territory's aesthetics and ecology whose quality is low. The accordance of landscape ecology and aesthetics in these territories is created through visual and ecological transformation of the landscape in the development of three levels that ensures a gradual revitalisation of the territory (Fig. 28, page 52).

1. *Transformation of infrastructure* that includes architectural and functional transformation of the existing building developments, transformation of street network adapting it to the new functional zones.
2. *Transformation of functions* that includes the development of multifunctional space.
3. *Transformation of greenery structure* is based on the linkage with the surrounding vegetation areas and the interior "green" network principle. It performs the function of interior linkage, simultaneously creating the opportunity of forming additional public outdoor space in the form of parks and squares. Thus improving the aesthetic quality of the territory. The network created by the green area simultaneously functions also as a biocorridor that ensures the ecological quality of the territory.

A positive feature of this territory is an opportunity to deal with the situations when the territory is not fully developed in terms of housing. This situation is typical of Latvia, as after the economic recession of 2008, several detailed plans, which were developed for suburban territories were not carried fully implemented. As a result, these territories were partly developed, which led to chaotic housing. However, the factors limiting the approach of transformation, are mainly connected with the issues of property rights that often does not allow to accomplish the planned tasks.

Accordance through innovation is possible also through creating new ecological and aesthetic forms. It is an open theme for new research and solutions. It is promoted by new technologies, materials and scientific discoveries. *The solutions are searched for at different levels:*

- *at the city planning level* different sustainable city forms are searched for;
- the idea of compactness can be transferred to a smaller scale – *at place or local planning level* and relate to the development of new building zones;
- *at the landscape elements planning level* the new forms of elements incorporate both ecological and aesthetic quality. Probably we have to turn to nature to find the solutions to the formation and ensuring of our living environment, in the diverse forms and elements of nature, because nature has existed long before humans and it is capable of changing, adapting and can be self-sufficient.

CONCLUSIONS

The aim of the thesis – the development a scientific substantiation for developing a conceptual model of accordance of landscape aesthetics and ecology in urban rural interface, basing on Latvia's regional peculiarities as a decisive factor for ensuring landscape identity and singularity has been achieved within the framework of the thesis through deeper research into scientific findings and theories in the first three chapters of the thesis and the research of real situation which has been presented in the fourth chapter.

Aesthetic and ecological aspects of landscape, the role of human's perception in the genesis, development and interpretations of these aspects.

1. The aesthetic and ecological aspects are interpreted through human's perception, which is determined by visual, sensory and cognitive perception, which through the process of interaction interpret the observed and are sensed in our consciousness. Thus, alongside with the development and transformations of landscape which take place under the influence of nature, socioeconomic and political factors, aesthetic and ecological experience is formed in humans. This experience determines the way and form in how humans change the landscape around them.

2. Cognitive perception is of particular importance. It plays an important role in the interpretation of the ecological aspects of landscape. It is determined by human's knowledge and understanding of ecology and an environmental friendly lifestyle. Under the influence of cognitive perception humans always try to search for new aesthetic forms which are based on the process of discovery, however, at the same time moving away from nature as the element of origin is taking place.

3. The aesthetic and ecological aspects are often analysed and deal with as separate elements existing independently. However, spatial composition with nature and human created elements alone or in mutual interaction carry certain

ecological information, thus there is constant interaction between them.

Aesthetic and ecological aspects in the context of Latvia's regional features, the role of both aspects in the identity transformation processes.

4. The regional context is determined by: nature factors – nature elements and processes; anthropogenic factors – man-made elements and activities; landscape identity as a reflection of nature and human interaction processes, the factor of time which affects and changes all the above mentioned factors.

5. The preservation of landscape and place identity is threatened due to globalisation processes, therefore the possible scenarios of the existence of landscape identity have been viewed in the following way: the traditional, historical landscape preservation in specially designated territories; traditional, historical landscape transfer through symbols and typical nature and man-made elements of the region that help pass the information on to future generations in an understandable way for them; formation of a new identity, that can be considered as a negative feature, since it promotes the uniform formation of a nation, losing its uniqueness and peculiarities.

Basic conditions for the interaction zones of urban and rural landscapes, the need for the accordance of aesthetic and ecological aspects in them.

6. Interaction zones of urban rural landscape are multifunctional that is formed by overlapping of two different landscape qualities. The interaction of aesthetic and ecological aspects in these territories is a theme which has not been widely discussed. Thus, solutions are to be found for harmonising the different functions.

7. The development of the new private housing villages at the beginning of the 21st century in Latvia brought about unconsidered changes in the landscape which were mainly impacted by the speed and spontaneity of the development process, shortcomings in rules and regulations as well as the anthropogenic factor which is related to psychological characteristics of humans.

The methodology of determination and evaluation of interaction forms of aesthetic and ecological aspects

8. The developed methodology was based on landscape structure as a uniting parameter, that provides more detailed research of the problem issues at different levels of planning. In their turn, made it possible to identify the problem aspects at each level as well as to identify the possible solutions, since each level has certain planning tools linked to it. The comparative matrixes for the evaluation of landscape aesthetics and ecology and determination of the interaction forms developed within the framework of the method, are based on the scientific findings and theories described in the scientific literature, thus reducing subjectivism in the process of evaluation.

9. In the research carried out for the approbation of the methodology, it was found that at the landscape element level of planning the creation of

accordance between the aesthetics and ecology is easier to implement, since the number of parametres involved here is small. With the increase in the number of parametres, the possibility of accordance decreases, since each of these parametres determines specific planning principles, which in some cases are not possible to provide simultaneously.

10. The qualities of landscape elements promoting the accordance in relation to the colour, texture, contour and form. It can be explained by the use of the land tones typical of Latvia in the architecture of houses. The contradictions were mainly created by the incongruity of ecological aspects, determined by low biodiversity, fragmentation of vegetation as well as inadequate management of the territory. The contradictions determined by incongruity of aesthetic aspects were stated in the cases of uniform and monofunctional territories. The incongruity of both factors was found to be forming in the cases when the territories under research were not linked with the surroundings.

The conceptual model and the concepts for the accordance of landscape aesthetics and ecology in the interaction zones of urban and rural landscapes

11. The conceptual model is formed from following factors: human's needs determined by aesthetic and ecological cognition, basing on human characteristics and peculiarities of perception; the location of the territory in relation to the city, that determines the character of the planning and main features; the regional context, formed by the interaction of nature factor, time factor and anthropogenic factor, and which ensures preservation of the common identity and value of the landscape space, thus promoting also the development of a sustainable landscape; tools of accordance which are defined depending on all of the above mentioned parametres and their characteristics, so that the best way to solve the problem could be found.

12. It has been concluded that the planning concepts which promote accordance are: through establishing feedback and investigating the origins of both aspects; through the principle of gradualness which involves a gradual transition from urban to rural landscape; through mutual integration which is based on the adaptation of the peculiarities of regional landscapes to the development of the existing and new territories; through changeability that involves the transformation opportunities for existing territories by transforming the architecturally spatial composition, including new functions, and providing ecological linkage; through innovations, that at different planning levels offer searching for completely new common aesthetic and ecological forms which are based on the principle of mutual compromise. These planning principles could be successfully used mainly in the development of new private territories. Although, for the transformation and improvement of the existing territories, individual plans should be elaborated, determining the most problematic aspects of each territory and using the appropriate tools of planning.

Summarising the problems analysed and the solutions offered in the thesis, it is possible to distinguish the basic tools of planning for the accordance of landscape aesthetics and ecology as well as for the improvement of the total quality of landscape:

- *elaboration of common development strategy of the city*, that would also determine the imagined development opportunities of the suburban zone;
- *preservation of regional recognizability and rural environment identity* that can be valued as one of the preconditions of sustainable landscape;
- *the tools of landscape ecology and sustainable landscape planning for designing an interior landscape compositional space of the new private house territories*;
- *ecological education and information* that would promote faster feedback due to a clearly defined goal;
- *legislation, rules and regulations* by means of which it is possible to regulate, limit or determine the development forms of the new private houses;
- *developers', planners' and inhabitants' motivation* for the implementation of ecological principles and environmental friendly life style in their everyday lives and for the preservation of the existing landscape values and identity.