

Latvijas Lauksaimniecības universitāte
Latvia University of Life Sciences and Technologies
Vides un būvzinātņu fakultāte
Faculty of Environment and Civil Engineering



Mg. arch. Aija Grietēna

**AINAVU TELPAS UN IEKŠTELPAŠ MIJIEDARBE LATVIJAS
IZGLĪTĪBAS UN MĀKSLAS ĒKU ARHITEKTŪRĀ**

***INTERACTION OF LANDSCAPE SPACE AND INDOORS IN
ARCHITECTURE OF EDUCATION AND ART BUILDINGS IN
LATVIA***

Promocijas darba KOPSAVILKUMS
Dr. arch. zinātniskā grāda iegūšanai

SUMMARY
of Doctoral thesis for the scientific degree of Dr. arch.

_____ (paraksts)

Jelgava
2019

INFORMĀCIJA

Promocijas darbs ir izstrādāts Latvijas Lauksaimniecības universitātes (turpmāk LLU), Vides un būvzinātņu fakultātes (turpmāk VBF) Ainavu arhitektūras un plānošanas katedrā

Doktora studiju programma – Ainavu arhitektūra

Promocijas darba zinātniskā vadītāja – profesore, Dr. arch. Aija Ziemeļniece, Latvijas Lauksaimniecības universitāte

Promocijas darba zinātniskā aprobācija noslēguma posmā:

1. apspriests un aprobēts LLU VBF Ainavu arhitektūras un plānošanas katedras akadēmiskā personāla pārstāvju sēdē 2018. gada 8. maijā, atzīts par sagatavotu iesniegšanai VBF starp katedru sēdē;
2. apspriests un aprobēts LLU VBF akadēmiskā personāla pārstāvju sēdē 12. septembrī, un atzīts par sagatavotu iesniegšanai Promociju padomei;
3. atzīts par pilnībā sagatavotu un pieņemts 2019. gada 22. februārī.

Oficiālie recenzenti:

1. **Elke Mertens**, profesore Ainavu arhitektūras, zemes ierīcības, ģeoinformātikas un būvniecības katedrā, Noibrandenburgas Lietišķo zinātņu universitātē – HSNB, Vācijā
2. **Kestutis Zaleckis**, profesors Arhitektūras un zemes apsaimniekošanas katedrā, Civilās inženierijas un arhitektūras fakultātē, Kauņas Tehnoloģiju universitātē – KUT, Lietuvā
3. **Kadri Maikov**, lektore Ainavu arhitektūras katedrā, Igaunijas Dzīvības zinātņu universitātē – EMU, Igaunija

Promocijas darba aizstāvēšana notiks LLU arhitektūras nozares ainavu arhitektūras apakšnozares promociju padomes atklātā sēdē 2019. gada 31. maijā Jelgavā, Rīgas ielā 22, *Pils zālē*, 2. stāvā plkst. 12:00.

Ar promocijas darbu var iepazīties LLU Fundamentālajā bibliotēkā, Lielā iela 2, Jelgavā un internetā http://llufb.llu.lv/promoc_darbi.html

Atsauksmes sūtīt Promocijas padomes sekretārei – Akadēmijas ielā 19, Jelgavā, LV–3001, tālrunis: 63028791, e–pasts: iveta.lacauniece@llu.lv

Promocijas padomes sekretāre – LLU docente, Mg. arch. Iveta Lāčauniece

INFORMATION

The PhD Thesis was elaborated at the Department of Landscape Architecture and Planning of the Faculty of Environment and Civil Engineering, Latvia University of Life Sciences and Technologies

Doktoral study program – Landscape Architecture

Scientific advisor of PhD Thesis – Professor, Dr. arch. Aija Ziemeļniece, Latvia University of Life Sciences and Technologies

Scientific approbation of the Thesis at the final stage:

1. approbated at the meeting of the representatives of the academic personnel of the Department of Landscape architecture and planning on May 8, 2018;
2. discussed and approbated at the open meeting of the representatives of the academic personnel of the Faculty of Rural Engineering on September 12, 2018;
3. found to be prepared and accepted on February 22, 2019.

Official reviewers:

1. **Elke Mertens**, professor at the Department of Landscape Architecture, Land Planning, Geo – informatics and Civil Engineering, Noibrandenburg University of Applied Sciences – HSNB, Germany
2. **Kestutis Zaleckis**, professor at the Department of Architecture and Land Management, Faculty of Civil Engineering and Architecture, Kaunas University of Technology – KUT, Lithuania
3. **Kadri Maikov**, lecturer at the Department of Landscape Architecture, Institute of Agricultural and Environmental Sciences, Estonian University of Life Sciences – EMU, Estonia

The defence of PhD Thesis will take place at the open meeting of the Promotion Council of Latvia University of Life Sciences and Tehnologies, Sub – Discipline of Landscape Architecture at 12:00, May 31, 2019 Latvia University of Life Sciences and Tehnologies, Rīgas iela 22, Room “Pils zāle”, 2nd Floor

The PhD Thesis is available for reviewing at the Latvia University of Life Sciences and Technologies Fundamental Library at Lielā iela 2, Jelgava and on the internet http://llufb.llu.lv/promoc_darbi.html

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: iveta.lacauniece@llu.lv

Secretary of the Promotion Council Assistant Professor, Mg. arch. Iveta Lāčauniece

SATURA RĀDĪTĀJS

DARBA PROBLEMĀTIKA UN STRUKTŪRA	6
PĒTĪJUMA MĒRĶIS UN VIRZIENS	12
MATERIĀLI UN METODES	13
ZINĀTNISKĀ NOVITĀTE UN AUTORA PERSONĪGAIS IEGULDĪJUMS	14
DARBA APROBĀCIJA	15
1. AINAVU TELPAS UN IEKŠTELPAS MIJIEDARBE ARHITEKTŪRAS VĒSTURES KONTEKSTĀ	
1.1. Mijiedarbes aspekti modernisma tendences aizsākumu ietekmē no 19. gadsimta beigām līdz 20. gadsimta vidum	17
1.2. Harmonijas meklējumi ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbē 20. un 21. gadsimtā	18
2. ĀRĒJO APSTĀKĻU IETEKME AINAVU TELPAS UN IEKŠTELPAS MIJIEDARBĒ	
2.1. Telpiskās mijiedarbes aspekti	22
2.2. Ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbe vizuālās uztveres ietekmē	28
2.3. Dabas pamatnes un apstādījumu konteksts ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbē	32
2.4. Telpiskās sintēzes psihoemocionālais raksturs dabīgā un mākslīgā izgaismojuma ietekmē	32
3. TELPISKĀS STRUKTŪRAS SINTĒZES NOVĒRTĒJUMS GODALGOTAJIEM OBJEKTIEM	
3.1. Mākslas ēku iekštelpu mijiedarbe ar ainavu telpu	32
3.2. Izglītības ēku iekštelpu un ainavu telpas sintēze	33
3.3. Telpu veidošanas mākslas starpdisciplinārie kritēriji	34
SECINĀJUMI	42
IZMANTOTIE AVOTI	87

TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION	45
AIM AND DIRECTION OF RESEARCH	52
MATERIALS AND METHODS	52
SCIENTIFIC NOVELTY AND AUTHOR'S PERSONAL INVESTMENT	54
APROBATION OF THESIS	55
1. INTERACTION OF LANDSCAPE SPACE AND INDOORS IN THE CONTEXT OF HISTORY OF ARCHITECTURE	
1.1. Interaction aspects under the influence of emerging modernism trend from late 19th century to mid–20th century	57
1.2. Harmony quest in Interaction of landscape space and indoors in the 20th and 21st century	58
2. INFLUENCE OF EXTERNAL CIRCUMSTANCES ON INTERACTION OF LANDSCAPE SPACE AND INDOORS	
2.1. Aspects of spatial interplay	63
2.2. Interaction of landscape space and indoors under the influence of visual perception	69
Context of natural foundation and greenery in Interaction of landscape space and indoors	71
2.4. Psycho–emotional nature of spatial synthesis under the influence of natural and artificial light distribution	71
3. EVALUATION OF SPACIAL STRUCTURE SYNTHESIS FOR AWARD–WINNING OBJECTS	
3.1. Interaction of art building indoors and landscape space	74
3.2. Synthesis of education building indoors and landscape space	74
3.3. Inter–disciplinary criteria for the art of form building	75
CONCLUSIONS	84
REFERENCES	87

DARBA PROBLEMĀTIKA UN STRUKTŪRA

Tēmas aktualitāte – ainavu arhitektūras, arhitektūras un interjeru mērķis ir globālā mērogā radīt veselū, visos aspektos harmonisku vidi. Ainavu telpas un iekštelpas apvienošanas tendence mūsdienās, saskaroties ar plaši stiklotu, caurspīdīgu ārējo plakņu izmantojumu arhitektūrā, akcentē nepieciešamību atjaunot vides viengabalainību un harmoniju starpdisciplinārā līmenī. Procesam ir nesakārtots raksturs, kas rada vajadzību pēc zinātniski pamatotu mehānismu izstrādāšanas, lai ainavu telpas humanizēšanas un ekosistēmas saglabāšanas procesus varētu regulēt kompleksā ar mākslinieciskiem un harmonisku telpisku struktūru ilgtspējīgiem plānošanas uzdevumiem starpdisciplinārā līmenī. Jaunu, pamatotu principu izstrāde sabalansētai ainavu telpas un iekštelpas apvienošanai, ņemot vērā aktuālās tendences, ir kļuvusi par centrālo uzdevumu un izpētes jautājumu [231], pasvīturot tēmas aktualitāti. Ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes pētījums publisku jūtīgu ēku segmentā ir sarežģīts, jo ietver kā objektīvos tā cilvēku uztveres neizmērojamos subjektīvos faktorus, un aktuāls, lai atjaunotu mūsdienās izjaukto līdzsvaru un vides viengabalainību.

Latvijas mērogā, tāpat kā globālā, vides veidotāji savās praksēs, izjūt aizvien pieaugošu nepieciešamību pēc starpdisciplinārā sadarbībā balstītas plānošanas un vides lietotāji ikdienas gaitās pēc vides veseluma un harmonijas [1, 3, 11, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 87, 88, 89, 90, 91, 104, 111, 116, 124, 128, 231, 232]. Pieaugošs caurspīdīgu, plašu ārējo stikloto plakņu izmantojums arhitektūrā, kas ar jaunu, iluzoru un plastisku arhitektonisku formu veidošana spīgti novērojams Latvijas izglītības un mākslas ēku modernā arhitektūrā 20. un 21. gadsimta mijā veicina līdzsvara meklējumus saistītajās nozarēs. Uzskatāmi šo tendenci apliecina arī pēdējos divdesmit piecus gadus ikgadējo nozīmīgāko arhitektūras un būvniecības konkursu rezultāti Latvijā [218], kas pasvīturo tēmas aktualitāti un konkrētā mēroga nozīmību.

Tēmas aktualitāti akcentē arī pašvaldību ieinteresētība kvalitatīvas vides veidošanā, jo tas, būdams līdzeklis iedzīvotāju piesaistei, nodrošina galveno pašvaldības resursu ar iedzīvotāju ienākuma nodokli [96]. Kvalitatīva vide izglītības un mākslas ēku segmentā ir īpaši nozīmīga, jo veicina iedzīvotāju piesaisti un tālredzīgas investīcijas ilgtermiņā. Svarīgs faktors iedzīvotāju piesaistē konkrētām teritorijām ir pārvalžu darbinieku, projektētāju un vietējo iedzīvotāju veiksmīga sadarbība starpdisciplinārā līmenī kvalitatīvas vides veidošanā [176], jo pieaugot Latvijas sabiedrības vispārējam izglītības līmenim vides estētikā, ētikā un ekoloģijā, sabiedrība mūsdienās arvien aktīvāk iesaistās dažādos vides veidošanas procesos [8, 75, 141]. Viens no vērienīgākajiem sabiedrības līdzdalības piemēriem ir plānojamo objektu publiskās apspriešanas, kurās iedzīvotāju aktivitātes tendence turpina pieaugt, pasvīturot konkrētās tēmas aktualitāti un izpētes griezumu.

Plašu sabiedrības rezonansi allaž izsauc izglītības un mākslas ēku arhitektūras, interjeru un ainavu telpas viengabalainības aspekts, pateicoties objektu sociālajam jūtīgumam un to plaši publiskajam raksturam. Skaitliskais iesaistāmo personu apmērs un to sadarbības līmeņi pasvīturo konkrētās tēmas aktualitātes mērogu. Modernās izglītības un mākslas ēkas mūsdienā Latvijas ainavu telpā ir multifunkcionālas un transformējamās augstākā pakāpē, nekā tas bijis iepriekš. Jaunās tehnoloģiskās iespējas raisa vides veidotāju plašāku radošo

lidojumu, arhitektūrai veidojot augtāku sintēzes pakāpi ar ainavu arhitektūru, iekštelpu, dizainu un citām radošām disciplīnām.

Līdzsvaru vidē veido harmoniju un disharmoniju mijiedarbe [116], kuras plašais spektrs aptver materiālo un garīgo aspektu paralēles [145, 146, 147, 148, 149, 150], atspoguļojoties ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbē caur arhitektūru. Harmoniska vide pieprasa sabalansētu augsta standarta materiālo un garīgo aspektu kopumu, kas rūpējas ne tikai par ekonomiskiem, energoefektīviem, ekoloģiskiem, bet arī par iedzīvotāju fiziskās un garīgi emocionālās veselības aizsardzību. Vides kvalitātes un līdzsvara aktualitāte tās daudzveidībā mūsdienās tiecas aptvert visus segmentus no plaši publiskiem līdz šauri privātiem. Par to tiek plaši rakstīts un daudz diskutēts visos līmeņos gan pasaules, gan vietējā mērogā, kas netieši pasvīturo arī ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes aktualitāti. Tāpat tiek plaši rakstīts par vides veidošanas mākslu sintēzi, kas izpaužas kā ainavu telpas, arhitektūras un iekštelpas mijiedarbe caur plaši stiklotajām caurspīdīgajām ārējām plāknēm arhitektūrā [22, 67, 113, 115]. Autori, uzrādot virkni konkrētu piemēru ar jaunu savstarpēji saplūstošu telpisku kvalitāti, pierāda ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes tēmas aktualitāti Latvijā mūsdienās.

Attiecinājums uz nacionālās identitātes meklējumiem arhitektūrā nesašaurina ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes aspektu, bet piešķir tai reģionālu vērtību [88]. Profesoru Paula Kundziņa un Ivara Strautmaņa aizsāktā nacionālās identitātes tēma liek apzināties Latvijas ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes pētījuma nozīmību kā turpinājumu viņu iesāktajam darbam par sintēzes tēmu arhitektūrā, uzsverot laika periodu kopš Latvijas neatkarības atjaunošanas. Tēmas aktualitāti un sašaurinājumu Latvijas nacionālajā mērogā un laika mērogā, kas pasvīturo 20. un 21. gadsimta miju, īpaši izceļ Latvijas simtgade.

Ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes kvalitātes aktualitāte balstās ne tikai zinātniskajā mantojumā, bet arī globāla mēroga darbā, kas Latvijā izpaužas, pateicoties ICOMOS Latvija darbībai, kopš 2010. gada [210, 213]. Kultūras mantojuma saglabāšana mūsdienīgo izaicinājumu priekšā ietekmē ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes vadlīnijas, kā arī apstiprina mijiedarbes aktualitāti caur esošo vērtību respektēšanu un saudzēšanu.

Ainavu telpas un iekštelpas apvienošanas tendenci ietekmē arī Latvijas Republikas būvniecības likums un Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas izdotā Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam, kuras ietvaros uzsvērta telpiskās attīstības perspektīva izciliem dabas, ainavas un kultūrvēsturisko teritoriju areāliem. Konkrētā ilgtspējīgā stratēģija izceļ kvalitatīvas ainavu telpas saglabāšanas un uzturēšanas aspektus, netieši pasvīturojot arī ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes aktualitāti mūsdienā Latvijā.

Tēmas izpētes līmenis uzrāda plašu pētījumu diapazonu, kas veido konkrētā pētījuma teorētisko bāzi vides estētikā, ekoloģijā, psiholoģijā un vēsturē. Harmoniskas vides veidošanas mākslas atsevišķo aspektu teorētisko bāzi mūsdienās veido bagāts pētījumu klāsts, piemēram:

- universālās proporciju sistēmas – dabas harmonijas inspirācija bionikā un to sniegtās iespējas harmoniskas telpas veidošanas mākslā [50, 57, 71, 116];
- krāsu harmonijas un to principu izmantojums vides veidošanas mākslā [35, 36, 57];
- harmonija arhitektūras un mākslas sintēzē [1, 78, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 116, 124];
- harmonija telpā [57, 71, 87, 94, 146, 148, 150];

- harmonijas metodes arhitektūrā [71, 109, 110, 116];
- harmonijas aspekti ainavu telpā [1, 4, 5, 7, 8, 9, 98, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 116, 142, 224, 225, 226];
- harmonija cilvēka psihoemocionālajā telpā [6, 13, 14, 25, 26, 28, 45, 57, 65, 68, 70, 73, 76, 82, 83, 86, 99, 105, 109, 110, 110, 126, 127, 168, 175, 177].

Par Latvijas mainīgās vides kvalitātes garīgo nepietiekamību no sociālā aspekta savos darbos ir rakstījis LU profesors, arhitekts Pauls Kundziņš, norādot, ka "...Arhitektūras uzdevums ir izprast garīgu cilvēka dzīves programmu" [56], ar to uzsverot psihoemocionālo faktoru nozīmi un aktualitāti vides veidošanas mākslā un tēmas izpētes šauru vietu.

Par garīgo un psihoemocionālo faktoru lomu arhitektūras sintēzē savos darbos ir rakstījis arī viens no vadošajiem Rīgas Tehniskās universitātes arhitektūras teorētiķiem profesors Ivars Strautmanis, atspoguļojot 20. gadsimta 60. gados veikto pētījumu rezultātus Latvijā un mūsdienīgu Latvijas ainavu telpas ieguvumus un zaudējumus caur arhitektūras kvalitāti. "Tiešais sakars starp garīgo saturu un formu ir svarīgākais faktors jaunā 21. gadsimta arhitektūrā", raksta profesors, uzsverot harmoniju starp garīgo un materiālo arhitektūrā. Strautmaņa darbi ļauj apzināties ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes izpētes aktualitāti kā profesora aizsāktās sintēzes izpētes turpinājumu, pievēršoties garīgo aspektu lomai tajā. Pēc profesora Strautmaņa domām: "Garīgums cilvēku savstarpējās attiecībās šodien nav iedomājams bez garīguma apkārtējā telpiskajā vidē.... Viens no svarīgākajiem priekšnoteikumiem sintēzes procesa realizācijai ir arhitektiem un māksliniekiem kopējas idejiski mākslinieciskas koncepcijas radīšana ar galveno mērķi – veidot harmonisku, emocionāli piesātinātu telpisko vidi, kas nodrošinātu visus funkcionālos un estētiskos priekšnoteikumus cilvēka personības brīvai attīstībai" [89]. "Par to jārunā vēl un vēl... Nepieciešami padziļināti pētījumi, lai jaunāko zinātnisko atklājumu gaismā radītu kopēju platformu arhitekta un dizainera dialogam ar sabiedrību", raksta Strautmanis [89], uzsverot nepieciešamību pētījumu turpināšanā un esošo izpētes līmeni. "Ārēja telpiskā vide – kā cilvēka iekšējo vidi stabilizējošs faktors! Šī tēma pati par sevi varētu kļūt par izvērsta pētījuma objektu", uzsver Strautmanis [88]. Profesors runā ne tikai par sintēzi šaurā arhitektūras un tēlotājmākslas sasaistes kontekstā, bet par jaunas telpiskas kvalitātes izpēti, kas aptvertu gan vietējos, gan pasaules praksē radītos un aprobētos telpiskās vides radīšanas paņēmienus, integrējot tos mūsdienās vietējā telpiskā un ainaviskā kontekstā. Konkrētā pieeja prasa cieņu un delikātu attieksmi pret vietējām tradīcijām, kas sintēzes rezultātā iegūtu mūsu mentalitātei atbilstošu mūsdienīgu pētījumu rezultātu, kā arī ietvertu sapņus un vīzijas attiecībā uz nākotni. Bet mūsdienās "mainījušās ir arhitekta jaunrades tehniskās iespējas, paplašinājies būvmateriālu un tehnoloģiju klāsts, taču vides kvalitāte uzlabojas lēni. Sakarā ar privātpašumu atjaunošanu, pilsētvides harmoniska plānošana ir ļoti apgrūtināta. Uzņēmēju un investoru tieksme par katru cenu iegūt maksimāli izdevīgu vietu pilsētā un nopelnīt arī ar arhitektūru, bieži vien ne tikai uzlabo vides kopējo vizuālu tēlu, bet gluži otrādi, rada kārtējo "kurpju kastīšu" parādi gar pilsētas svarīgajām maģistrālēm", secina Strautmanis [88]. Profesora atziņas pamato konkrētās pētījuma tēmas izpētes aktualitāti un līmeni, bet viņa pētījumi atklāj sintēzes nozīmi arhitektūrā, neanalizējot sīkāk ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi.

Arhitektoniskā ainavu telpas struktūra un tekstūra aizvien vairāk zaudē savas gadsimta gaitā nostabilizējušās kvalitātes, kļūstot iluzorākas un butaforiskākas. Arhitektūras

informatīvi emocionālais potenciāls vēl ir līdz galam neizprasta un nenovērtēta kvalitāte, raksta asociētais LMA profesors un arhitekts Dr. phil. Jānis Taurenis [206, 207], uzsverot tēmas izpētes aktualitāti, padziļinātu pētījumu trūkumu, nepieciešamību pēc tiem un uz esošo tēmas izpētes līmeni.

Latvijas arhitektūrā vides sintēzi aprakstījis I. Strautmanis, akcentējot savos darbos uzmanību uz arhitektūras un mākslas sintēzi, kas telpiskajā sapludinājumā, izpildot noteiktus estētiskus un psihoemocionālus nosacījumus, kalpo kā vides kvalitātes indikators [87, 88, 89, 90, 91]. Sintēzes zinātniskā izpēte vides veidošanas mākslā, vēsturiskā griezumā raugoties, uzsākta salīdzinoši nesen. Latvijas arhitektūrā ar vides estētisko un psihoemocionālo faktoru izpēti daudzu gadu garumā akadēmiskajā vidē un projektēšanā nodarbojoties, profesors I. Strautmanis izmanto vides un arhitektūras sintēzes vērtēšanā objektīvos estētiskās kvalitātes rīkus un subjektīvos psihoemocionālos faktorus [87, 88, 89, 90, 91]. Saksārijas zonas ainavu arhitektūrā un to sintēzi savos darbos analizējuši ainavu arhitektūras pētnieki Saimons Bells (*Simon Bell*), Ingridas S. Herlinas (*Ingrid S. Herlin*) un Ričards Stails (*Richard Stile*) [5]. Ainavu arhitektūras un mūsdienu vizuālās mākslas attiecību sintēzi analizējusi ainavu arhitekta E. Alle [128]. Mākslu sintēzi Latvijas arhitektūrā un pilsētas telpā analizējusi I. Rukmane–Poča [78, 79, 80, 197]. Minētie pētījumi pieskaras ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes pētījuma aspektiem, bet tiem ir atšķirīgi pētījuma priekšmeti un mērķi.

Mākslas zinātnieks, profesors Ojārs Spārītis bez arhitektūras vēstures un mākslas izpētes ir veicis arī pētījumus par laikmetīgo mākslas darbu un ainavu telpu mijiedarbi [85], kas ietver teorētisku un praktisku nozīmi, pieskaroties sintēzes tematikai. Mākslu sintēzi un mijiedarbi starp arhitektūru un monumentālo mākslu pētījis profesors Oļegs Švidkovskis (*Олег Швидковский*) [124], pieskaroties sintēzei bez iekštelpas. Sintēze pie arhitektūras un tēlotājāmākslas mūsdienās tiecas pievienot iekštelpu un ainavu telpu, radot jaunu savstarpēji saplūstošu telpisku kvalitāti.

Latvijas mākslā, arhitektūrā un ainavu arhitektūrā lielu pienesumu atstājis fotogrāfs, biologs un Latvijas Kultūras akadēmijas pasniedzējs Māris Kundziņš ar savu darbu, kurā dziļi atspoguļojas *mākslas, dabas un cilvēku mijiedarbības un harmonijas principi*. Dabas elementi, kā estētiskuma izpratni veidojošais pirmavots, ir bijis un būs mākslinieku un vides veidotāju iedvesmotājs visos laikos [57]. M. Kundziņa veikums galvenokārt orientējas uz universāliem estētikas principiem, nepievēršoties ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbei caur arhitektūru.

Mākslas zinātni doktors, profesors Viktors Vlasovs (*Виктор Власов*) no St. Pēterburgas valsts tehnoloģiju un dizaina universitātes jau 2013. gadā par 21. gadsimta arhitektūru uzsver, ka tieši arhitektūras projektēšana ir kļuvusi par centrālo faktoru dažādu mākslas veidu un žanru mijiedarbībai [232]. Autors analizē jaunrades procesus, kas raksturīgi 21. gadsimta arhitektūrai – dizainam, tomēr iegūtie secinājumi nepieskaras ainavu telpai kā jaunās telpiskās sintēzes sastāvdaļai ar tai raksturīgajām īpatnībām un neapskata pietiekami plaši ārējo apstākļu ietekmi uz arhitektūru. Piemēram, autors analizē dažādu skatupunktu ietekmi uz arhitektūras uztveri kustībā, bet neatklāj izgaismojuma un līdzās esošās ainavu telpas un apstādījumu ietekmi uz to. Tāpat autors neanalizē sociālās līdzdalības faktora ietekmi arhitektūras un citu mākslas žanru mijiedarbē, ar kādu projektētāji mūsdienās saskaras.

V. Vlasovs uzsver, veidojot savstarpēji papildinošu arhitektūras un dizaina projektēšanu, jāaplūko sistēmu veidojošās saites divos galvenajos virzienos, kas ir arhitektūras garīgās pieredzes vēsturiskie etapi un formu veidošanas process ar saviem līmeņiem [232]. Vlasova pieeja izmantota konkrētā pētījuma pamatā, kas ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi aplūko vēsturiskajā un formu veidošanas virzienā, neapskatot detalizētāk profesora noteiktos formu veidošanas apakš principus kā formu veidošanas domāšanu – kompozīcijas idejiskā formēšanās, iekštelpu formu veidošana un projektēšanas stadijas, kurā ideja materializējas projektā.

Mūsdienu problēmas, apvienojot ainavu telpu un iekštelpu, analizējusi pētniece Irina Bolšakova (*Ирина Болюшакова*) [231]. Jaunajiem sintēzes pētījumiem jātiecas pavērt ceļu augstākam garīguma līmenim arī arhitektūrā. Tiem jāaptver vides veidošanas mākslu garīgās jomas, kas izpaužas mijiedarbībā starp arhitektūru un citām vides veidošanas mākslām, to ietekmi uz antropogēniem faktoriem. Līdzšinējais konkrētās tēmas izpētes līmenis konstatē nepieciešamību pēc atbilstošas teorētiskās bāzes, kas izpaužas ar zinātniski pamatotiem mehānismiem urbānas vides procesu regulēšanai, lai radītu vides veselumu un harmoniju, atverot iekštelpas abpusēji kvalitatīvai mijiedarbībai ar ainavu telpu.

Alpers Unlu (*Alper Ünlü*) no Stambulas Tehniskās Universitātes Arhitektūras Departamenta (*Istanbul Technical University, Department of Architecture*), Erinciks Edgu (*Erincik Edgü*), Fitnats Cimsits (*Fitnat Cimsit*), Mehmet Emīns Salgamcioglu (*Mehmet Emin Salgamcioglu*), Ervins Garips (*Ervin Garip*), Ashans Mansouri (*Ashkan Mansouri*) 2009. gadā publicē pētījumu par iekštelpu un ainavu telpu saskarsmi arhitektūras izglītības ēkās Stambulā [208]. Analizējot telpu lietotāju uzvedību lietainā un skaidrā laikā, iegūti secinājumi par gleznainas ainavu telpas funkcionāli spēcīgo lomu iekšelpās neatkarīgi no laika apstākļiem.

Pīters Skiners (*Peter Skinner*) no Kvīnslendas Universitātes (*University of Queensland*) publicējis pētījumu 2003. gadā par iekštelpu un ārtelpu refleksiju tropu klimatā, izmantojot telpu dizainu un estētikas argumentus [203].

Pasniedzēja un arhitektūras pētniece Birgita Jurgenhake (*Birgit Jürgehake*) no Delftas Tehnoloģiju Universitātes (*University of Technology Delft*) 2006. gadā publicē pētījumu, kurā fasāde aplūkota kā dzīvesvietas seja vēsturiskā un modernā kontekstā un kā starptelpa, kas ļauj vides lietotājiem izvēlēties saskarsmes līmeni ar ainavu telpu [153]. Aplūkoti psiholoģiski un fiziski faktori fasāžu izmantošanā komunikācijai ar ainavu telpu no iekšelpām.

Virkne arhitektūras pētnieku pēdējos gados pievērsušies starptelpu izpētei, kas atrodas starp iekštelpu un ainavu telpu, pateicoties jaunām koncepcijām un modes tendencēm arhitektūrā. Starptelpu konkrētajos pētījumos raksturo ažiūri arhitektoniski apjomi, kas atrodas ainavu telpā un pieguļ iekšelpām, un tajos netiek analizēta vizuālā mijiedarbe starp ainavu telpu un iekštelpu.

Stikla arhitektūras aspektus, globālā vēstures kontekstā analizējuši daudzi, piemēram, Jans Gimpels [33] u.c. Mūsdienu stikla arhitektūras izpētē būtisku pienesumu atstājis stikla tehnoloģiju eksperts, arhitektūras pētnieks un praktiķis Brents Ričards (*Brent Richards*) [190]. Plimoutas Universitātes (*Plymouth University*) arhitektūras profesors Mihaels Vigintons (*Michael Wigginton*) izpētījis stikla unikālo pienesumu arhitektūras dizainā. Vigintona pētījumā tiek pārskatīta materiāla vēsture no tā pirmsākumiem līdz mūsdienām,

stikla fiziskās īpašības, ražošana, daudzveidīgais izmantojums arhitektūrā, stikla variācijas un nākotnes perspektīvas stikla izmantošanā [100]. Integrētas ēku fasāžu sistēmas, vides veiktspējas uzlabošanai apkopojis Šahins Vasihs (*Shahin Vassigh*) un Džeisons Čandlers (*Jason Chandler*) [211].

Latvijas ainavu arhitektūrā par ainavas estētiskajiem un ekoloģiskajiem aspektiem un to mijiedarbību ar arhitektūru raksta LLU profesore un vadošā pētniece Daiga Zigmunde [109, 110, 110]. Pētījums plaši analizē ainavu telpas aspektus, nepieskaroties iekštelpai.

Latvijas arhitektūras apakšnozarē – ainavu arhitektūrā veiktajos pētījumos atklāta vietējās ainavas harmonija un ekoloģija, kas ar dažādu ekoloģisku vecumu laukiem, mežiem, upēm, ezeriem, ceļu malām, purviem, jūras krastiem un dabas konservāciju nav pārvērtējama starpdisciplinārā vides veidošanas mākslā, savos pētījumos akcentē Saimons Bells un LU profesore Aija Melluma [204, 69]. Svarīga ir esošās kultūrainavas saglabāšana un delikāta, mūsdienīga tās iesaistīšana vides veidošanas mākslā, izmantojot vecos parkus, alejas, ūdens baseinus un pilskalnus, savos pētījumos secina Saimons Bells, Ingrīda S. Herlinas, Ričards Staila, Kristīne Dreija [5, 18]. Latvijas ainavu telpas areāls ar savu gleznieciskumu, maigajām pārejām, plastiku, izteiktu kontrastu trūkumu, intimitāti un lirismu kopā ar kultūrainavu caur plašu ārējo stikloto plakņu lietojumu arhitektūrā, iegūst plašāku un dziļāku nozīmi un aktualitāti vides veidošanas mākslā, ja respektē līdzšinējos pētījumus ainavas ekosistēmā un ģenēzē [6]. Saglabāta Latvijas ainavu telpas unikalitāte un kultūrvēsturiskais mantojums un tā publiskā pieejamība uzskatāms par kvalitatīvas vides ilgtermiņa stūrakmeni telpiskajā sintēzē un kalpo kā atspēriena punkts jaunajam ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbības pētījumam. Konkrētie pētījumi ietver vienas disciplīnas – ainavu arhitektūras izpēti, neskatot tēmu dziļāk starpdisciplinārā līmenī kopā ar arhitektūru un iekštelpu.

RTU profesoru Jāņa Briņķa un Oļģerta Bukas izstrādātais arhitektūras sistēmu vienojošais formas un funkcijas modelis [9] mūsdienās varētu tikt papildināts ar vairākām sadaļām, pateicoties plaši stikloto ārējo plakņu intensīvam lietojumam arhitektūrā.

Līdzšinējais konkrētās tēmas izpētes līmenis par ainavu telpas un iekštelpas harmonijas arhitektoniskajiem nosacījumiem, kritērijiem un aspektiem nav pietiekošs. Veiktie pētījumi koncentrējas galvenokārt uz ainavu telpas un iekštelpas estētisko, ekoloģisko, psiholoģisko un energoefektīvo atsevišķu aspektu analīzi. Arhitektūras, iekštelpu un ainavu arhitektūras komunikācija kā ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbe pētīta tikai fragmentāri, šauri lokāli un pētījumos pagaidām pietrūkst vienojoša veseluma tajā nozīmē un plašumā, ar kuru reālajā dzīvē un arhitektūrā esam saskārušies, stikloto plakņu intensīvā izmantojuma dēļ. Latvijā ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbības pētījumi caur arhitektūru iepriekš nav veikti.

Pētījuma priekšmets – ainavu telpas un iekštelpas savstarpējā **mijiedarbe** Latvijas izglītības un mākslas ēku arhitektūrā 20. un 21. gadsimta mijā, kas radusies Latvijas teritorijā laikā no 1991.–2017. gadam. Pētījums ietver ainavu telpas un iekštelpas dialoga ārējo apstākļu ietekmi, gan telpisko struktūru sintēzes ietekmi uz mijiedarbi, gan psihoemocionālo ietekmi uz vides lietotājiem.

Pētāmo objektu atlasei izmantoti vairāki filtri. Viens no tiem mijiedarbības pētījumā izmantots laika filtrs, kas palīdzēja atlasīt objektus ar nospraustām ēku projektēšanas un realizācijas robežām – pēdējie 25 gadi Latvijas arhitektūrā. Kā otrs izmantots kvalitatīvais filtrs, kas palīdzēja atlasīt mijiedarbības pētījumam objektus mākslas un izglītības ēku

segmentā, aptverot pēc tipoloģiskā konteksta veiksmīgākās un profesionālos vērtējumos atzinīgi novērtētās būves Latvijas arhitektūrā, kuru formas raksturo plašu ārējo stikloto plakņu izmantojums arhitektūrā un izteiksmīga ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbe caur tām.

Latvijas mērogā arhitektūras nozīmīgākie konkursi ir Latvijas Arhitektūras gada balva un Rīgas arhitektūras Gada balva.

Analizējot detalizēti divos virzienos no iekštelpas uz ainavu telpu un no ainavu telpas uz iekštelpu, veiksmīgākos piemērus starpdisciplinārā vides veidošanas mākslā, akcentēti Latvijas arhitektūras sasniegumi 20. un 21. gadsimta mijā, lai tajos izmantotie starpdisciplinārās sasaistes principi kalpotu par paraugu kvalitatīvi augstvērtīgas vides veidošanā nākotnē Latvijā.

Starp 12 pēc konkursu rezultātiem atlasītajiem un analizētiem objektiem kultūras un izglītības ēku segmentā, kuros analizēta ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbe ir 3 jaunas, modernas, multifunkcionālas koncertzāles Liepājā, Cēsīs un Rēzeknē, 4 augstskolu ēkas, kas pārstāv Rīgas Tehnisko universitāti, Latvijas Universitāti, Latvijas Mākslas akadēmiju Rīgā, Rēzeknes augstskolas jauno Inženierzinātņu fakultāti Rēzeknē, viena mākslas un mūzikas skola Saldū, radošais centrs Rēzeknē, privātā starptautiskā pirmsskolas un sākumskolas izglītības iestāde Piņķos, kā arī 2 multifunkcionālas bibliotēkas Rīgā un Ventspilī. Ģeogrāfiskā izvietojuma ziņā objekti aptver visus Latvijas plānošanas reģionus, apvienojot vienā izpētes mozaikā Latvijas daudzveidīgo raksturu.

Ainavu telpas un iekštelpu mijiedarbe, kas ir pētījuma priekšmets, atlasītajos objektos analizēta dažādu ārējo apstākļu kontekstā. Piemēram, ainavu telpas nozīme starpdisciplinārajā telpu veidošanas mākslā, kas izpaužas kā skatu līniju, punktu un mēroga ietekme uz ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi. Analizēta arī dabas pamatnes, augu īpatnību un izgaismojuma ietekme uz ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi. Telpu veidošanas psihoemocionālā iedarbe uz ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi izgaismojuma kontekstā raksturota, izvērtējot, saules krišanas leņķu ietekmi telpiskajā sintezē, atkarībā no Latvijas četriem gadalaikiem dažādās diennakts stundās un dažādiem meteoroloģiskiem laika apstākļiem.

Pētījuma priekšmets – mijiedarbe aplūkots arī no telpisko struktūru sintēzes psihoemocionālā aspekta divos virzienos pēc pieciem vienotiem kritērijiem. Viens virziens analizē ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi, skatoties no iekštelpas uz ainavu telpu caur stiklotām ēku ārējām plāknēm, bet otrs no ainavu telpas uz iekštelpu. Pirmie 4 kritēriji izvērtē mijiedarbi virzienā, raugoties no iekštelpas caur ēku fasādes stikloto plakni ainavu telpā, bet piektais kritērijs izvērtē mijiedarbi, raugoties virzienā no ainavu telpas uz iekštelpu caur arhitektonisko formu [38, 40, 41, 44].

PĒTĪJUMA MĒRĶIS UN VIRZIENS

Pētījuma mērķis – noteikt harmoniskas ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes veicinošos faktoros vides veidošanas mākslā Latvijā izglītības un mākslas ēku segmentā.

Pētījuma uzdevumi.

1. Atklāt ainavu telpas un iekštelpas psihoemocionālā un materiālā dialoga evolūciju arhitektūras vēstures kontekstā, hronoloģiski apkopojot nozīmīgākos faktus, raksturojot esošo situāciju un tās tendenci globālā mērogā.
2. Izvērtēt ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi caur plaši stiklotām caurspīdīgām ārējām plāknēm arhitektūrā sociāli jūtīgu publisko ēku tipoloģijas kontekstā Latvijas arhitektūrā, kas radusies laikā no 20. gadsimta beigām līdz 21. gadsimta sākumam.
3. Formulēt ainavu telpas un iekštelpas harmoniskas mijiedarbes faktoros vides veidošanas mākslā Latvijas izglītības un mākslas ēku arhitektūrā, to tipoloģiskajā kontekstā.

Pētījuma hipotēze – ainavu telpas un iekštelpu mijiedarbes līdzsvars caur plaši stiklotām plāknēm arhitektūrā balstās vides lietotāju psihoemocionālā labsajūtā, kas virzāma kā vadošā vērtība vides veidošanā nākotnē.

MATERIĀLI UN METODES

Pētījumā izmantotās metodes ir salīdzinošā analīze, kvalitatīvā analīze, induktīvā un grafoanalītiskā metode. Mērķtiecīgi laikā no 2013.–2017. gadam Latvijas teritorijā ir veikta ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes izpēte publiski jūtīgu mākslas un izglītības ēku segmentā, aptverot pēc tipoloģiskā konteksta veiksmīgākās un profesionālos vērtējumos atzinīgi novērtētās būves Latvijas arhitektūrā, kuru formas raksturo plašu ārējo stikloto plakņu izmantojums arhitektūrā un izteiksmīga ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbe caur tām [44]. Pētījuma metodoloģija balstās uz U. Bratuškina (RTU) un I. Liepas (LLU) doktorantūras studiju ietvaros nolasītajām lekcijām arhitektūras pētījumu metodoloģijā un vispārīgajā pētījumu metodoloģijā.

1. etapā kā galvenā ir lietota **salīdzinošās analīzes metode**, kas izpaužas, analizējot ainavu telpas un iekštelpas materiālā un garīgā dialoga evolūciju pasaules un Latvijas arhitektūras vēstures kontekstā.

2. etapā kā galvenās ir lietotas **salīdzinošās analīzes un induktīvā metodes** ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes pētīšanai dabā divos virzienos dažādos gadalaikos un dažādās diennakts daļās katrā no atlasītajiem Latvijas arhitektūras objektiem. Viens izpētes virziens izmantots, raugoties no objektu iekštelpām uz ainavu telpu, bet otrs virziens, raugoties no ainavu telpas uz iekštelpu caur arhitektūru. Ar salīdzinošās analīzes metodi, pētījumā analizēts, ēku arhitektūras, ainavu telpas un interjeru mijiedarbe (vizuālā pieejamība, dabas pamatnes un apstādījumu konteksts, dabīgā un mākslīgā izgaismojuma ietekme, kompozīcija, koloristika, proporcijas – filigrānums, caurspīdīgi stiklojuma laukumi, emocionalitātes pakāpe), un iegūti secinājumi. Ar **induktīvās izziņas** metodi secinājumi vispārināti. Papildus objektu pētīšanā lietota fotofiksācijas, iegūto materiālu apkopošana un savstarpējā salīdzināšana.

3. etapā ir lietota **kvalitatīvā analīze, grafoanalītiskā un induktīvās izziņas metodi** intervijās iegūto datu interpretācijai, noskaidrojot ekspertu un objektu autoru viedokļus mijiedarbes novērtējumā katrā no objektiem pēc vienotiem salīdzinošās metodes kritērijiem. Balstoties uz 1. un 2. pētniecības etapā iegūtajiem rezultātiem, analizēta ainavu telpu un iekštelpu psihoemocionālā mijiedarbe. Ar **induktīvās izziņas metodi** secinājumi vispārināti.

Salīdzinošās metodes izmantojums, veidojot informācijas apkopojumu pētījumam.

- Iekštelpas un ainavu telpas psihoemocionālās mijiedarbes vērtējuma kritēriji:
- stikloto laukumu kompozīcijas telpā un proporciju izvērtējums attiecībā pret nestikloto daļu;
- krāsu un gaismēnu kompozicionāla izmantojuma izvērtējums izsauļojuma ietekmē;
- gaismēnu spēles radīto vizuālo akcentu izmantojuma izvērtējums;
- iekštelpas un ainavu telpas vizuālā sapludinājuma izvērtējums.
- Ēkas arhitektoniskās formas izvērtējums ainavu telpā.

Sekmīgai ainavu telpas un iekštelpas izpētei un plānošanai izmantojamas paralēli divas pieejas: *arhitektoniski telpiskās kompozīcijas pieeja un subjektīvās uztveres pieeja*, jo tikai kombinējot tās iespējams panākt visoptimālāko rezultātu, kas apmierina gan cilvēka emocionālo, gan loģisko izpratni par apkārtējās telpas veidolu [15, 27, 81, 110, 110, 171]. Abas pieejas izmantotas konkrētajā pētījumā. **Grafoanalītiskā** metode izmantota iegūto kvalitatīvo datu grafiskai atainošanai. **Induktīvās izziņas** metode izmantota, lai analītiski izdalītu harmoniskas mijiedarbes veicinošos faktorus ainavu telpas un iekštelpas vizuālajā sasaistē caur plaši stiklotām plaknēm. Pētījumā iegūtās atziņas izmantotas cenšoties pietuvoties vispārīgiem principiem ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes harmonijā un to veicinošiem faktoriem.

ZINĀTNISKĀ NOVITĀTE UN AUTORA PERSONĪGAIS IEGULDĪJUMS

Darba zinātniskā novitāte ir noteikti ainavu telpas un iekštelpas *harmoniskas mijiedarbes veicinošie un traucējošie faktori* laikmetīgās mākslas un izglītības ēku segmentā Latvijas arhitektūras mērogā 20. un 21. gadsimta mijā, apzināta tās vieta globālā dialoga dinamikas vēsturiskajā kontekstā. Analizējot un apkopojot ainavu telpas dizaina, dabas pamatnes (reljefu, ūdeņu, mežu, klimata) – ēku arhitektonisko formu – iekštelpu dizainu savstarpējo mijiedarbi pēdējos 25 gados tapušajos vides objektos Latvijā, sabiedriski jūtīgu mākslas un izglītības ēku segmentā, iegūti jauni secinājumi, kas varētu veicināt efektīvāku un veiksmīgāku starpdisciplināro sadarbību nākotnē. Izstrādāta turpmākos pētījumos un starpdisciplinārā projektēšanā izmantojama vērtību subordinācijas shēma, un papildināta Briņķa un Bukas 2006. gadā izstrādātā shēma – telpu veidošanas mākslas estētiski informatīvo kvalitāšu kritēriji ar jauniem apakš kritērijiem.

Iegūtas daudzas vides veidošanas mākslā un starpdisciplinārā sadarbībā turpmāk izmantojamas atziņas augstvērtīgākas vides radīšanā. Realizēto objektu izpēte ietver:

- ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes aspektu;
- ekspertu un objektu autoru veikto objektu izvērtējumu;
- zinātniskā līmeņa izvērtējumu.

Katra no līdzšinējo telpu veidošanas mākslas kritēriju trīs pamatbloku sastāvdaļām, mūsdienās pastāvošo izaicinājumu priekšā, ieguvusi apakš kritēriju papildinājumu, kas iespaido ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi pilsētībūvnieciskajā ainavu telpā [9]. Piemēram, *urbānas vides gravitācijas lauka aktivitātes blokam apdzīvotības sistēmā*

pievienots apakš kritērijs, kas aptver sociālās līdzdalības faktoros, sakarā ar būtiski pieaugošo iedzīvotāju aktivitāti vides plānošanas procesos.

Blokam – *dabas faktoru loma un ietekme urbānas vides arhitektūras plānojumu struktūrās* pievienoti faktori: gadalaiku ritms, diennakts ritms, izgaismojums un izsauļojums, jo konkrētais pētījums apstiprina, ka pētījumā izvirzītie kritēriji spēcīgi iespaido ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes psihoemocionālu uztveri. Blokiem, kas aptver *arhitektoniski kompozicionālās kvalitātes*, pievienoti vēl pieci kritēriji: stikloto laukumu kompozīcija telpā un proporcijas attiecībā pret nestikloto daļu, krāsu un gaismēnu kompozicionāls izmantojums izsauļojuma ietekmē, gaismēnu spēles radīto vizuālo akcentu izmantojums, iekštelpas un ainavu telpas mijiedarbe un ēku arhitektoniskās formas un ainavu telpas mijiedarbe. Konkrētie kritēriji savstarpēji ir cieši saistīti un dinamiski ietekmē viens otru.

Darba praktiskā nozīme – darbs izmantojams kā teorētiska bāze arhitektūras, ainavu arhitektūras, interjeru izstrādāšanā, lai starpdisciplinārā līmenī praktiski radītu augstvērtīgu vidi, kas balstītos laikmeta izaicinājumiem atbilstošās jaunākajās telpiskās vides harmonijas atziņās. Apzināti līdzekļi un paņēmieni harmoniskas ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes sasniegšanā, pateicoties izciliem un augstu novērtētiem piemēriem arhitektūrā. Pētījumā sagatavotās matricas turpmāk izmantojamas gan projektēšanas stadijā, gan objektu novērtēšanā pēc projekta realizācijas. Vērtību subordinācija izmantojama praksē psihoemocionāli harmoniskākas un telpiski augstvērtīgas vides veidošanas procesu uzlabošanai Latvijā, kvalitatīvāk sadarbojoties arhitektūras, ainavu arhitektūras un interjeru speciālistiem, pašvaldību darbiniekiem, pasūtītājiem un sabiedrībai.

DARBA APROBĀCIJA

Pētījuma gaita un rezultāti ir atspoguļoti 8 starptautiski recenzētās zinātniskās publikācijās un 3 starptautiskās zinātniskās konferencēs laika posmā no 2013.–2018. gadam.

Publikācijas.

Balode, L., Grietēna, A. Harmony of Rehabilitation Garden, Architecture and Interiors in the

Brukna Manor Complex after the Functional Transformation in the 21st Century.

Landscape Architecture and Art. Scientific Journal of Latvia University of Agriculture,

Jelgava: LLU, 2014, V4, p.17–32. ISSN 2255-8632 print, ISSN 2255-8640 online,

Abstracted and Indexed: AGRIS; CABI PUBLISHING CAB ABSTRACTS; EBSCO

Art Source, http://lufb.llu.lv/Raksti/Landscape_Architecture_Art

Grietēna, A. Glass as means of indoor/outdoor communication in architecture. *Landscape*

Architecture and Art. Scientific Journal of Latvia University of Agriculture, Jelgava: LLU,

2015, V6, p. 58–67. ISSN 2255-8632 print, ISSN 2255-8640 online, Abstracted and

Indexed: AGRIS; CABI PUBLISHING CAB ABSTRACTS; EBSCO Art Source,

http://lufb.llu.lv/Raksti/Landscape_Architecture_Art/

Grietēna, A. Harmony in Indoor/Outdoor Context in the Architecture of 21st Century Schools. *Landscape Architecture and Art*. Scientific Jorjaly of Latvia University of Agriculture, Jelgava: LLU, 2013, V3, p. 52–61. ISSN 2255-8632 print, ISSN 2255-8640 online, Abstracted and Indexed: AGRIS; CABI PUBLISCHING CAB ABSTRACTS; EBSCO Art Source, http://lufb.llu.lv/Raksti/Landscape_Architecture_Art

Grietēna, A. Harmony in the Indoor/Outdoor Context of Architecture. *Research for Rural Development 2015*. Annual 21st International Scientific Conference Proceedings, Jelgava: LLU, 2015, V1, p. 231–238. ISSN 2255-923X online, ISSN 1691-4031, approved and indexed into databases: AGRIS; CAB ABSTRACTS; CABI full text; EBSCO Academic Search Complete; Thomson Reuters Web of Science; Thomson Reuters SCOPUS. http://www2.llu.lv/research_conf/proceedings.htm

Grietēna, A., Ziemeļniece, A. Study of Harmony in the Indoor/Outdoor Context of Architecture at the new building Zemgale Olymic Center of Latvia. Scientific Jorjaly of Latvia University of Agriculture. *Landscape Architecture and Art*. Jelgava: LLU, 2015, V7, p. 39–45. ISSN 2255-8632 print, ISSN 2255-8640 online, Abstracted and Indexed: AGRIS; CABI PUBLISCHING CAB ABSTRACTS; EBSCO Art Source, http://lufb.llu.lv/Raksti/Landscape_Architecture_Art/

Grietēna, A. Study of Harmony in the Indoor/Outdoor Context of Architcture from G. Birkerts at the new building National Library of Latvia. Scientific Jorjaly of Latvia University of Agriculture. *Landscape Architecture and Art*. Jelgava: LLU, 2014, V5, p. 48–56. ISSN 2255-8632 print, ISSN 2255-8640 online, Abstracted and Indexed: AGRIS; CABI PUBLISCHING CAB ABSTRACTS; EBSCO Art Source, http://lufb.llu.lv/Raksti/Landscape_Architecture_Art/2014_volV/Latvia-Univ-Agriculture_Landscape_Architecture_Art_VOL5_2014-48-56.pdf

Grietēna, A. Study of Harmony in the indoor /outdoor context of Architecture of the 21st Century Catholic Church in Latvia. *Science - Future of Lithuania 2014*. International multidisciplinary peer-reviewed research journal, Vol. 6 Issue 3, p.234–244. Abstracted and Indexed: ICONDA (The International CONstruction Database); Gale®; Academic OneFile; InfoTrac Custom; ProQuest; Ulrich Summon™; EBSCOhost; Index Copernicus, ISSN:2029-2341 DOI:10.3846/mla.2014.35 Accession Number:96257408 Persistent link to this record (Permalink):

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=96257408&site=eds-live&scope=site> Cut and Paste:STUDY OF HARMONY IN THE INDOOR/OUTDOOR CONTEXT OF ARCHITECTURE OF THE 21ST CENTURY CATHOLIC CHURCH IN LATVIA. Database:Academic Search Complete

Grietēna, A., Ziemeļniece, A., Īle, U. The interaction of the landscape space and interiors in the architecture of the Latvian education and art buildings of the 20th/21st century. Scientific Jorjaly of Latvia University of Agriculture. *Landscape Architecture and Art*. Jelgava: LLU, 2018, V11, p. 15–22. ISSN 2255-8632 print, ISSN 2255-8640 online, Abstracted and Indexed: SCOPUS; AGRIS; CABI PUBLISCHING CAB ABSTRACTS; EBSCO Art Source, http://lufb.llu.lv/Raksti/Landscape_Architecture_Art/

Referāti konferencēs

Grietēna, A. Study of Harmony in the indoor /outdoor context of Architecture of the 21st Century Catholic Church in Latvia. *K. Šešelgis Readings–2014*. Junior researchers conference, May 16, 2014, VGTU, Faculty of Architecture, Viļņa

Grietēna, A. Harmony in the Indoor/Outdoor Context of Architecture. *Research for Rural Development 2015*. Annual 21st International Scientific conference, May 13-15, 2015, LLU, Jelgava

Grietēna, A.; Ziemeļniece, A. The interaction of the landscape space and interiors in the architecture of the Latvian education and art buildings of the 20th/21st century. *RESEARCH FOR ENVIRONMENT AND CIVIL ENGINEERING DEVELOPMENT` 17*. International Scientific Conference, Novembre 2nd– 3rd, 2017, VBF, LLU, Jelgava

1. AINAVU TELPAS UN IEKŠTELPAŠ MIJIEDARBE ARHITEKTŪRAS VĒSTURES KONTEKSTĀ

Pirmajā daļā aplūkota ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbe arhitektūras vēstures kontekstā, raksturoti mijiedarbes aspekti modernisma tendences aizsākumu ietekmē no 19. gadsimta beigām līdz 20. gadsimta vidum hronoloģiskā secībā, analizēti modernisma tendences aizsākuma cēloņi kopš 1750. gada un harmonijas meklējumi ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbē 20. un 21. gadsimtā (1.1.; 1.2.; 1.3. att.) (1.1. tab.).

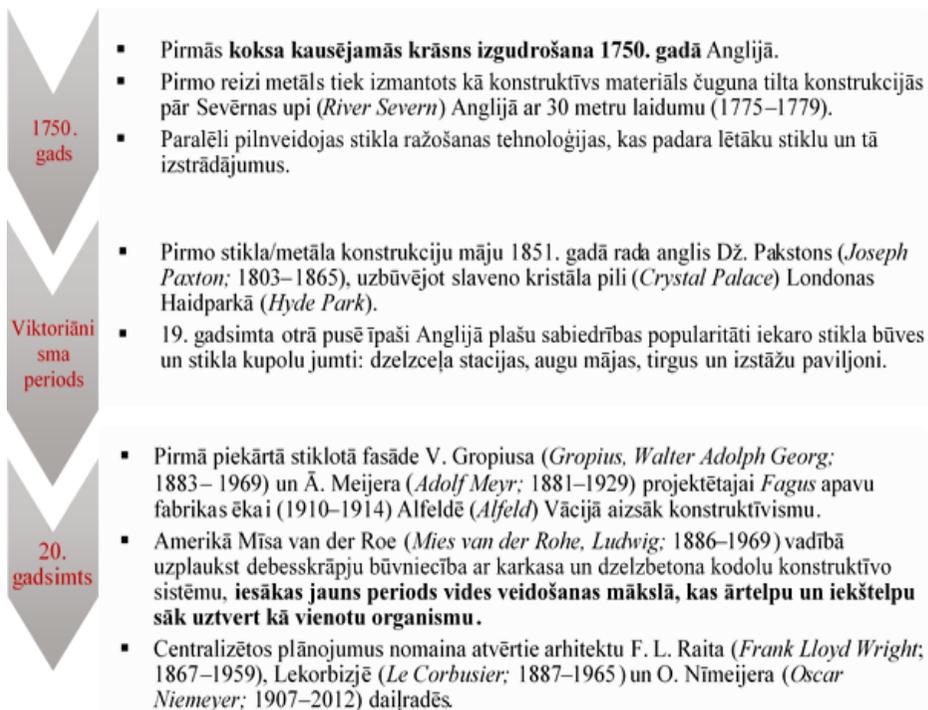
1.1. Mijiedarbes aspekti modernisma tendences aizsākumu ietekmē no 19. gadsimta beigām līdz 20. gadsimta vidum

Līdz ar katru jaunu arhitektūras vēstures periodu, ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbe līdz 19. gadsimta beigām savā evolūcijā sasniedz attīstītāku un izsmalcinātāku pakāpi, saglabājot savstarpējo laikmeta un ģeopolitiskajām iezīmēm atbilstošu psihoemocionālo līdzsvaru [17, 31, 34, 47, 84, 103, 112]. Aplūkojot modernisma tendences aizsākuma cēloņus, jāuzsver, ka kopš 1750. gada strauja tehnoloģiju attīstība aizsāk jaunu etapu arhitektūrā, ainavu arhitektūrā un iekštelpu dizainā (1.1. att.). Tā ietekmē aizsākās jauns modernisma laikmets arhitektūrā ar jaunu telpu veidošanas valodu [32, 55, 100]. Pusgadsimtu vēlāk to sāka apzināties plašākā sabiedrībā un vērīgi izmantot jaunās iespējas.

Ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes intensitāte pasaules arhitektūras vēstures kontekstā strauji evolucionējusi kopš 19. gadsimta beigām, pateicoties tehnoloģiju sasniegumiem, savu kulmināciju globālā kontekstā sasniedzot 20. gadsimtā ar maksimāli stiklotām ēkām, kas kalpo kā lūzuma punkts vadošajai modes tendencei un jaunu līdzsvara meklējumu aizsākumiem. Kopš tā dialoga intensitāte pazeminājusies, tomēr tās tendence joprojām saglabā vienmērīgi augstu pozīciju – meklējot līdzsvaru starptelpu dialogā un ceļu uz harmoniju telpu veidošanas complicētajā sistēmā.

Ainavu telpas un iekštelpu mijiedarbes intensitāte Latvijas teritorijā 20. gadsimta sākumā iegūst augošu raksturu, pateicoties modernisma tendences ietekmei, kas izpaužas

caur plaši stiklotām plaknēm arī mākslas un izglītības ēku arhitektūrā, vizuāli saglabājot līdzsvarotas psihoemocionālās sasaistes robežas. Latvijā ģeopolitisko aktivitāšu ietekmē Eiropas arhitektūras aktualitātes izpaužas ar nobīdi laika ziņā un zemāku ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes intensitāti. Ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi Latvijas arhitektūrā ietekmē ģeopolitiskā situācija, reģionālais klimats ar četriem gadalaikiem un iedzīvotāju mentalitāte. Ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes intensitātes pieaugums Latvijas teritorijā tehnoloģiskā progresa un modernisma aizsākumu ietekmē ir raksturojams, kā pakāpenisks un plūstošs. Starpdisciplinārajai sadarbībai visos vēstures stilos Latvijā, līdz pat modernismam ieskaitot, ir raksturīgas stihiskas izpausmes.



1.1. att. Ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes dialoga evolūcijas cēloņi un nozīmīgākie aspekti pasaulē līdz 20. gadsimta vidum

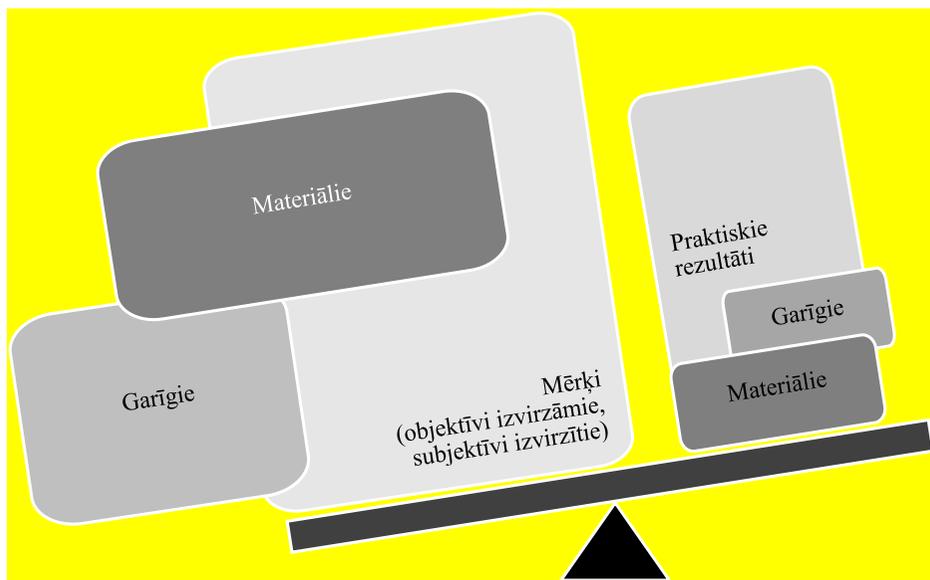
Avots: autore A. Grietēnas veidots, 2016

1.2. Harmonijas meklējumi ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbē 20. un 21. gadsimtā

Pasaulē 20. gadsimts ainavu telpas iekštelpas komunikācijā ienes radikālas izmaiņas un jaunus akcentus – iesākas jauns periods vides veidošanas mākslā, kas ainavu telpu un iekštelpu strauji tiecas apvienot vienotā vizuālā veselumā. Arhitektūras būtība 20. gadsimtā

sakņojas tās daudzveidībā un iekšējo kopsakarību bezgalīgā. **Pasauli pārņem jauna modes tendence interjeru projektēšanā, vadošais princips – no iekštelpas uz ainavu telpu. Centralizētos plānojumus nomaina atvērtie. Arhitektūras objekti un to interjeri no sastingušiem, ainavu telpai noslēgtiem organismiem pakāpeniski pāraug atvērtos, dzīvi pulsējošos un kinētiskos objektos attiecībā pret ainavu telpu.**

Pateicoties pēdējo 40 gadu arhitektūras mantojumam, pasaulē iezīmējas jauna situācija, kurai nav raksturīga plūstoša stila maiņa to loģiskā secībā, bet stilistiska daudzveidība, kas modificējas nepieredzētos tempos un variācijās, radot arvien jaunas, fantastiskas formu mutācijas, īpaši akcentējot stikloto plakņu daudzveidīgo izmantojumu, ainavu telpas un iekštelpu sasaisti arī mākslas un izglītības ēkās. Arhitektūrā robežu jēdziens ir transformējies un ieguvis jaunas dimensijas – tas kā dzīvs organisms plastiski pulsē no ainavu telpas iekštelpā un otrādi. Harmonijas meklējumi ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbē 20. un 21. gadsimtā rezultējas ar atziņu, ka līdzsvaru iespējams sasniegt, ja pastāv vienojoši principu un mērķu priekšnoteikumu komplekss, kas nodrošina visus funkcionālos un estētiskos nosacījumus lietotāju fiziskai un garīgai labklājībai, projektos ievērtējot nākotnes perspektīvu (1.2.; 1.3. att.). Ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbības salīdzinošs apkopojums arhitektūras vēstures kontekstā uzrāda atšķirības un nobīdes laika ziņā ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbē Latvijā un pasaulē (1.1. tab.).



1.2. att. Mākslīgi veidotas vides harmonijas pamatā – sagaidīto rezultātu atbilstība izvirzītajiem mērķiem, kas iespējami pietuvināti objektīvi izvirzāmajiem

Avots: autore veidots, 2015

Ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes salīdzinošs apkopojums arhitektūras vēstures kontekstā

Avots: Autores A. Grietenas veidots, 2019

Pasaulē	Latvijā
<p>19. gadsimta sākumā arhitekti un konstruktori cenšas maksimāli izmantot jauniegūtās stikla un metāla konstrukciju priekšrocības.</p>	<p>19. gadsimta sākumā arhitekti vēl neizmanto stikla un metāla konstrukciju priekšrocības</p>
<p>19. gadsimta beigās vizuālā telpiskā atvērība iekaro plašu sabiedrības popularitāti. Parāli stikla būvēm Eiropā strauji attīstās inženieru būvmāksla. Ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbe, pateicoties betona atklāšanai, inženierzinātņu sasniegumiem būvmākslā paplašinās un pateicoties A. Dankmāra (<i>Adler Dankmar</i>; 1844–1900) un L. H. Salivena (<i>Louis Henry Sullivan</i>; 1856–1924) daiļradei kļūst izsmalcinātāka, raugoties no ainavu telpas iekštelpā.</p>	<p>19. gadsimta beigās vizuālā telpiskā atvērība vēl neiekaro sabiedrības popularitāti.</p>
<p>19. un 20. gadsimta mijā ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbe idejiski sabiedrībā nostiprinās kā vērtība. Dāru pilsētas idejai ir sekotāji, kas nostiprina ainavu arhitektūras nozīmi vides veidošanas mākslā. A. Gaudi (<i>Antoni Gaudi</i>; 1852–1926) daiļrade uzrāda mērķtiecīgus ainavu telpas un iekštelpas sintēzes pirmos centienus, tomēr sintēzes iezīmes mūsdienu izpratnē vēl ir neizteiktas. Laikmeta gars atrod nepieciešamību rehabilitēties dabā, un tā laika sasniegumi arhitektūrā piedāvā iespēju apmierināt pieprasījumu. Daba, pateicoties stiklotajām sienu plaknēm, kļūst par iekštelpu sastāvdaļu – ainavu telpa ienāk iekštelpā. Jaunās tehnoloģiskās iespējas gūst lielu atzīnību un plašu izmantojumu arhitektūrā globālā mērogā, veicinot ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes kvalitāti.</p>	<p>19. un 20. gadsimta mijā plaši stiklotu plakņu izmantojums Latvijas arhitektūrā atspoguļojas īres māju apakšējo stāvu plašā stiklojumā ar daļījumiem. Apakšējos stāvos interjeru mijiedarbe ar ainavu telpu ir radīta komerciālos nolūkos. Konkrētās iezīmes izpaužas K. Pēksēna (1859–1928), V. L. N. Bokslafa (<i>Bockslaff, Wilhelm Ludwig Nikolai</i>; 1858–1945), H. K. Šēla (<i>Heinrich Karl Scheel</i>; 1829–1909), E. Poles (1872–1914), J. D. Felsko (<i>Fesko, Johann Daniel</i>; 1813–1902), H. van de Veldes (<i>Henry Clements Van de Velde</i>; 1863–1957), B. Bīlenšteina (1877–1959) u.c. arhitektu darbos. Ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbe ir ieguvusi mērķtiecīgu raksturu. Starpdisciplināra sadarbība līdz 20. gadsimta sākumam izpaužas stihiski.</p>
<p>20. gadsimta sākumā jaunākie mākslas virzieni kubisms, supremātisms, futūrisms dod spēcīgu impulsu arhitektūras formu valodas attīstībai, telpas sociālās funkcionālās un estētiskās nozīmes izpratnei. V. Gropiusa (<i>Walter Adolph Georg Gropius</i>; 1883–1969) un Ā. Meiera (<i>Adolf Meyer</i>; 1881–1929) pienesums arhitektūrā nospēl būtisku lomu ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes paplašināšanā. <i>Bauhaus</i> ar starpdisciplināru sadarbību panāk arhitektūras un tēlotājmākslas sintēzi un jaunu telpisku domāšanu.</p>	<p>20. gadsimta sākumā ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbe pamazām atraisās no esošajiem stereotipiem Par ainavu telpas un iekštelpas mērķtiecīgu sintēzi caur arhitektūru mūsdienu izpratnē runāt var nosacīti. Latviskās sētas un tās elementu attīstība un noturība uzrāda augstu vides kvalitāti, kas balstās tautas būvmākslā līdz 20. gadsimta 30. gadiem. Ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes harmonija saglabā savu līdzsvaru Latvijas arhitektūrā līdz 1940. gadam.</p>

Pasaulē	Latvijā
<p>20. gadsimta vidū ar Filipa Džonsona (<i>Phillip Cortelyou Johnson</i>; 1906–2005) 1949. gadā radīto maksimāli stikloto ēku un Mīs van der Roe (<i>Mies van der Rohe</i>; <i>Ludwig</i>; 1886–1969) radīto ēku (<i>Farnsworth House</i>; 1946–1951) aizsākas lūzuma punkts ainavu telpas un iekštelpas sasaistē un līdzsvara meklējumi telpu veidošanas sintēzes mākslā. Tomēr pasauli pārņem jauna modes tendence interjeru projektēšanā, vadošais princips – no iekštelpas uz ainavu telpu. Centralizētos plānojumus nomaina atvērtie. Arhitektūras objekti un to interjeri no stingušiem, ainavu telpai noslēgtiem organismiem pakāpeniski pārāug atvērtos, dzīvi pulsējošos un kinētiskos objektos attiecībā pret ainavu telpu. Kopš 20. gadsimta 60. gadiem stikls un metāls būvniecībā kļūst par vadošajiem materiāliem, ko apliecina angļu arhitekta Normana Fostera daiļrade (1979. g. Prickera prēmija), franču arhitekta Žana Nuvēla (<i>Nouvel, Jean</i>; 1945) augstu novērtētā daiļrade (2008. g. Prickera prēmijas laureāts), angļu arhitekta Ričarda Rodžersa (<i>Richard Rogers</i>; 1933) un amerikāņu arhitekta Frenka Geri (<i>Frank Gehry</i>; 1929) daiļrades, kurās materializējusies ideja par monolīti stiklotām fasādēm. Ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbe izglītības un mākslas ēku arhitektūrā, pateicoties G. Birkerta daiļradei, kurā izmantotas inovatīvās iespējas, kļūst arvien harmoniskāka un izsmalcinātāka.</p>	<p>20. gadsimta vidū un 2. pusē Latvijas teritorijā pieaug kvalitatīvas ainavu telpas nozīme sabiedriskā vērtējumā. Mākslas sektors būvniecībā un atsevišķos gadījumos izglītības sektors 20. gadsimta 2. pusē Latvijā bauda privilēģētu statusu, kas izpaužas ar augstvērtīgiem eksterjeru un interjeru projektiem kā arī to izpildījumu, pakāpeniski palielinot ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi. Plaši stiklotu plakņu izmantojumu arhitektūrā 20. gadsimta 2. pusē uzrāda sekojoši Latvijas arhitekti, kas ar savu pienesumu veicinājuši ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes paplašināšanos: Josifs Goldenbergs (1907–1984) sadarbībā ar L. Vaičulaiti un inženieri N. Kastro, Linards Skuja sadarbībā ar inženieri Andri Biti, V. Samtiņš, Jānis Vilciņš, Andris Purviņš (1940–2010), Valērijs Kadirkovs (1939), M. Bīviņa un M. Bīviņš, Marta Staņa (1913–1972), T. Ieviņa, Imants Jākobsons (1934–1993), Haralds Kanders (1927), Vera Savisko (1932), Imants Jākobsons (1934–1993), Ināra Akolova, Daina Danneberga (1929) un Kārlis Alknis (1938) u.c.</p>
<p>20. gadsimta beigās tehnoloģiju radītāji soli pa solim piedāvā risinājumus materiāla rakstura nepilnībām stikloto plakņu izmantojumā, tomēr paralēli pastāv arhitektūras lietotāju psihoemocionālo aspektu raisītas problēmas.</p>	<p>20. gadsimta beigās Latvijā ienāk jauno tehnoloģiju risinājumi materiāla rakstura nepilnībām stikloto plakņu izmantojumā, kuri tiek pamazām integrēti arhitektūrā.</p>
<p>20. un 21. gadsimta mijā arhitektūrā robežu jēdziens ir transformējies un ieguvis jaunas dimensijas – tas kā dzīvs organisms plastiski pulsē no ainavu telpas iekštelpā un otrādi, veidojot ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi caur arhitektūru.</p>	<p>20. un 21. gadsimta mijā arhitektūrā robežu jēdziens ir transformējies – tas pulsē no ainavu telpas iekštelpā un otrādi, veidojot ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi caur arhitektūru.</p>



1.3. att. Mākslīgi veidotas vides materiālo un garīgo aspektu paralēles

Avots: autore veidots, 2015

2. ĀRĒJO APSTĀKĻU IETEKME AINAVU TELPAS UN IEKŠTELPAŠ MIJIEDARBĒ

Otrajā daļā apskatīta ārējo apstākļu ietekme ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbē, analizēti telpiskās mijiedarbības aspekti, ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbē vizuālās uztveres ietekmē, dabas pamatnes un apstādījumu konteksts ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbē, kā arī telpiskās sintēzes psihoemocionālais raksturs dabīgā un mākslīgā izgaismojuma ietekmē.

2.1. Telpiskās mijiedarbības aspekti

Telpiskās sapludināšanas tendence vides veidošanas mākslā liek izvērtēt vides jaunieguvumus ar esošajiem kvalitātes kritērijiem un metodēm, kas apbēti līdzšinējos zinātniskajos pētījumos Latvijā un pasaulē. Nepieciešamības gadījumā, esošos kritērijus papildinot ar jauniem, vides veidošanā iegūstams un izpētē izmantojams kritēriju kopums, kas atbilst mūsdienu 21. gadsimta izaicinājumiem.

Attiecībā uz Latvijas ainavu telpu ir tikuši veikti pētījumi, kuros aprakstīti dabas elementi kā estētiskā pirmavoti, dabiskās un lauku ainavas, urbanizētās ainavas, ainava kā vienojošs komplekss un arī detalizēti ainavu sastāvdaļu izpētes rezultāti. Latvijas arhitektūrā ir tikuši veikti sintēzi pētījumi, kas aptver arhitektūru, dizainu, ainavu telpu, neanalizējot sīkāk ainavu telpas un iekštelpas telpiskās mijiedarbības aspektus caur plaši stiklotām ārējām plaknēm arhitektūrā. Sintēze pie arhitektūras un tēlotājmākslas sintēzes mūsdienās tiecas pievienot iekštelpu un ainavu telpu, radot jaunu savstarpēji saplūstošu telpisku kvalitāti (2.1. att.).

Vides lietotāju daudzveidīgo uztveres īpatnību lielo nozīmi uzsvēr savos darbos daudzi autori kā noteicošo pasaules izpētē un uztverē [14, 25, 26, 68, 70, 83]. Professore D. Zigmunde izdala trīs uztveri veidojošas grupas: *vizuālo*, *sensoro* un *kognitīvo*, kurām savstarpēji mijiedarbojoties veidojas daudzveidīgs vides lietotāju uztveres kopums, ko ietekmē vecums, dzimums, profesija, izglītība, ģimenes tradīcijas, dzīves stils un citi faktori [111]. Vizuālās uztveres spēcīgi dominējošo lomu pār citām maņām vides veidošanas mākslā un lietošanā akcentē daudzi pētnieki [57, 73, 105, 111, 126, 175]. Pamatojoties uz vizuālās uztveres dominanci un nozīmību, kas uzsvēta iepriekš veiktajos pētījumos, varam labāk izprast arī ainavu telpas un iekštelpas apvienošanas tendences nozīmību caur plaši stiklotajām plaknēm to vizuālās sasaistes robežās.



2.1. att. **Ainavu telpas, arhitektūras un iekštelpu mijiedarbes konteksts caur būvapjomu ārējām, caurspīdīgajām plaši stiklotajām plaknēm**

Avots: autore veidots, 2018

Maņas, kas veido sensoro uztveri caur smaržām, garšām, skaņām, un ķermeniskām sajūtām, darbojas pakārtoti un vizuālajai uztverei papildinoši [76, 86, 105]. Ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes pētījumā, kas apskata vizuālo telpu sapludināšanas rezultātu kā vienotu telpu sensorā uztvere darbojas tikai daļēji – atsevišķi ainavu telpā vai atsevišķi iekštelpā un telpu sintēzes pētīšanā vispār nav izmantojama stikloto plakņu veidotās fiziskās barjeras dēļ.

Kognitīvo uztveri raksturo ar katra indivīda iepriekšējo pieredzi, izglītības līmeni un spēju uztverto interpretēt [57, 83, 111]. Ņemot vērā caurspīdīgu stikloto plakņu fizikālās īpašības, kas paver plašas iespējas vizuālajai un kognitīvai uztverei, bet bloķē sensorās uztveres, ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes pētījumam uzsvars tiek likts uz aptaujājamo vides lietotāju atlasī un aptauju rezultātu apkopojumu tieši vizuālās uztveres segmentā. Pētījumā piedalās personas ar augstāko izglītību vides veidošanas mākslā: ainavu arhitektūrā, arhitektūrā un mākslā, kas apliecina vienotu izglītības bāzi, dažādojot personu kognitīvo uztveri ar vecumu, dzimumu, iepriekšējo pieredzi un personu temperamentu.

Vides veidotājiem jāievērtē ar cilvēku invaliditāti saistīti uztveres vai ar bērnu pieredzes trūkumu saistīti kognitīvās uztveres traucējoši iemesli [2, 3, 57, 58, 111, 132]. Sevišķi svarīgi projektējot vidi bērniem, ievērtēt, ka pieredzes trūkumu viņu uztverē kompensē

vizuālā uztvere. Jāsecina, ka vizuālā pieejamība caur plaši stiklotajām plaknēm izglītības un mākslas ēkās urbānā vidē iegūst arvien lielāku nozīmi, kas arī ir ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes pētījuma uzmanības centrā.

Vides estētisko aspektu interpretācija atkarīga no tiešas un netiešas estētikas. *Tiešo estētiku* veido gaisma, gaismēnu spēles, proporcijas, krāsas, ritms, līnijas, skatu leņķi, skatu līnijas, to ietekmē mode, tradīcijas un citi faktori [45, 57, 65, 105, 111, 177]. Netiešā estētika jeb *slēptā estētika* tiek nodota no paaudzes paaudzē kā iedzimtu spēju kopums, kas uzglabājas cilvēku zemapziņā kā īpašību kopums, ko cilvēks manto kopā ar konkrētās ģeogrāfiskās vietas dabas skaistuma īpatnību uztveri. Netiešās estētikas iedvesmas avots un mēraukla meklējama attiecīgā reģiona dabas skaistumā un pirmatnējā izziņā [6, 13, 14, 70, 99]. Tiešās un netiešās estētikas būtība Latvijas teritorijā dzīvojošajiem iedzīvotājiem, iepriekš uzskaitīto faktoru dēļ, uzskatāma par unikālu un respektējamu arī vides veidošanas mākslā ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbē.

Netiešās estētikas kodols palicis neskartas un arī mūsdienās, tāpat kā agrāk, vides lietotāji un veidotāji saprot un novērtē atklāto vizuāli estētisko likumsakarību vienojošo un vadošo nozīmi vides veidošanas mākslā, kas darbojas neatkarīgi no ārējiem apstākļiem [10, 57, 73, 94, 105, 111, 168]. Vides veidotājiem mūsdienās īpaši, radot publiskās telpas, ir svarīgi ievērtēt konkrētā reģionā dzīvojošās tautas mentalitāti, saudzīgi to respektējot, telpiskās atvērtības tendencei turpinoties. Arī Latvijas tautas vēsturiskā pieredze prasa delikātu attieksmi. Situācijās, kurās telpas tiek radītas bērniem, īpaši ievērtējams bērnu uztveres psihoemocionālais aspekts, lai iekštelpu un ainavu telpu apvienošanas tendences urbānā vidē netiktu pārspīlēta un neradītu kaitējumu bērnu psihei.

Virkne ainavu arhitektūras pētnieku savos jaunākajos pētījumos lieto estētiskās kvalitātes kritērijus, lai raksturotu ainavas kvalitāti, izmantojot ekspertu subjektīvo viedokļu apkopojumu pēc konkrētiem kritērijiem attiecībā uz pētāmo objektu un skatu analīzi [1, 66, 69, 72, 74, 98, 111, 142, 174]. Latvijas ainavu arhitektūras līdzšinējos pētījumos *estētiskie un psihoemocionālie faktori* zinātniski atspoguļoti, apkopojot plašu teorētisko bāzi globālā kontekstā D. Zigmundes promocijas darbā [111].

Vides lietotāju un veidotāju uztveri nosaka uztveres īpatnības, pieredze un uztvertā interpretācija [57, 76, 82, 83, 105]. Estētiskā pieredze, kuru cilvēce uzkrājusi vēstures gaitā caur dabas ainavām un valdošajiem estētiskajiem etaloniem, ietekmē konkrētā reģionā dzīvojošo cilvēku skaistuma izjūtu attiecībā uz visu, ieskaitot vidi un ainavu telpu [7].

Vēstures gaitā vides lietotāju estētiskās uztveres ietekmējušas dažādas valdošās filozofijas, tradīcijas, sabiedrības dzīvesveidi un svarīgi ekonomiski, politiski notikumi. Caur konkrētiem piemēriem atklājas laika faktora loma un nozīme vides veidošanas mākslā. Visi centieni piefiksēt situāciju saskarsmē ar laiku, mainīgo dabu, tās apstākļiem un nemīļīgajām izmaiņām pilsētvidē ir attiecināmi tikai uz konkrēto brīdi.

Latvijas ainavu arhitektūrā par ainavas estētiskajiem un ekoloģiskajiem aspektiem to mijiedarbību un izpētes metodēm padziļināti raksta D. Zigmunde [111]. Konkrētajā darbā aprakstītā teorētiskā bāze kalpo kritēriju un metodikas izvēlē pētījumam par ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi Latvijas arhitektūrā 20. un 21. gadsimta mijā. Līdzīgos pētījumos izdalāmas divas pieejas ainavu telpas estētiskās kvalitātes novērtēšanā:

- *arhitektoniski telpiskās kompozīcijas pieeja*, kas raksturo ainavas estētiskos aspektus, analizējot ainavas vizuālo struktūru [10, 57, 66, 72, 73, 94, 105, 111, 142, 168];

- *subjektīvās uztveres pieeja*, kas raksturo ainavas estētiskos aspektus no vides lietotāju emocionālās puses [7, 26, 46, 49, 51, 66, 70, 72, 73, 87, 88, 90, 111, 142].

Sekmīgai ainavu telpas, iekštelpas izpētei un plānošanai, izmantojamas paralēli abas pieejas, jo tikai kombinējot tās iespējams panākt visoptimālāko rezultātu, kas apmierina gan cilvēka emocionālo, gan loģisko izpratni par apkārtējās telpas veidolu [15, 27, 81, 111, 177]. Abas pieejas izmantotas arī veiktajā pētījumā par ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi Latvijas arhitektūrā 20. un 21. gadsimta mijā.

Arhitekti un plānotāji telpiskās vides estētiskās kvalitātes kritērijus savos pētījumos balsta uz kompozicionālajiem principiem [10, 105]. Telpas uztveres un kompozīcijas attiecības savā darbā analizējis arhitekts V. Šusts [94].

Arhitektoniski telpiskās kompozīcijas pieeja konkrētajā pētījumā izpaužas caur vizuālo un kognitīvo uztveri, veicot objektu apsekošanu dabā dažādos diennakts laikos un gadalaikos laikā no 2013.–2017. gadam pēc arhitektoniski telpiskās kompozīcijas pieejas kritērijiem. Paralēli tiem veiktas fotofiksācijas objektos, kas raksturo ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi tajos dažādos gadalaikos un diennakts stundās. Analizējamo materiālu apjoms papildināts ar internetā pieejamajam analogisku rakursu fotogrāfijām atšķirīgos gadalaikos un diennakts laikos. Fotomateriāli paplašina analizējamo izejmateriālu klāstu, tādējādi ļaujot iegūt objektīvākus rezultātus un secinājumus.

Ainavas uztveres mērogi zinātniskajā pētniecībā sadalīti vairākos apakšlīmeņos: sākot no kontinenta mēroga un beidzot ar atsevišķu skatu (vizuālo robežu) [72]. Konkrētajā pētījumā ir izmantots līmenis – *ainavas telpa (vizuāla robeža)*, kas vizuāli uztverams vides lietotāju kustībā. Jāuzsver, ka izpēte veikta katrā objektā divos telpiskos virzienos (no ainavu telpas uz iekštelpu un no iekštelpas uz ainavu telpu caur plaši stiklotu caurspīdīgu ēku ārējām plāknēm, pateicoties kurām ainavu telpa un iekštelpa tiecas veidot vizuālu sintēzi). Izpētes rezultātā iegūtā informācija apkopota un grupēta pēc vairākiem mijiedarbi ietekmējošiem faktoriem:

- skatu līniju ietekmes uz ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi;
- zaļo teritoriju ietekme uz ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes kvalitāti;
- dabīgā un mākslīgā izgaismojuma ietekme uz telpiskās sintēzes psihoemocionālo raksturu;
- sintēzes aspekts mākslas un izglītības ēku interjeru un ainavu telpu mijiedarbē.

Subjektīvās uztveres pieejas kritēriji ir iestrādāti ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes subjektīvās uztveres kritēriju noteikšanā, kas paralēli balstās profesionāļu pieredzē un sastāda četrus ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes kritērijus virzienā no iekštelpas uz ainavu telpu, un tie ir: stiklojums, izsauļojums, izgaismojums, ainava [151]. Ņemot vērā konkrētā pētījuma specifiku, virzienā no ainavu telpas uz iekštelpu pievienots piektais kritērijs, kas izvērtē iekštelpu saskaņā ar ainavu telpu caur arhitektūru.

Konkrētā pētījumā izmantotie pieci kritēriji.

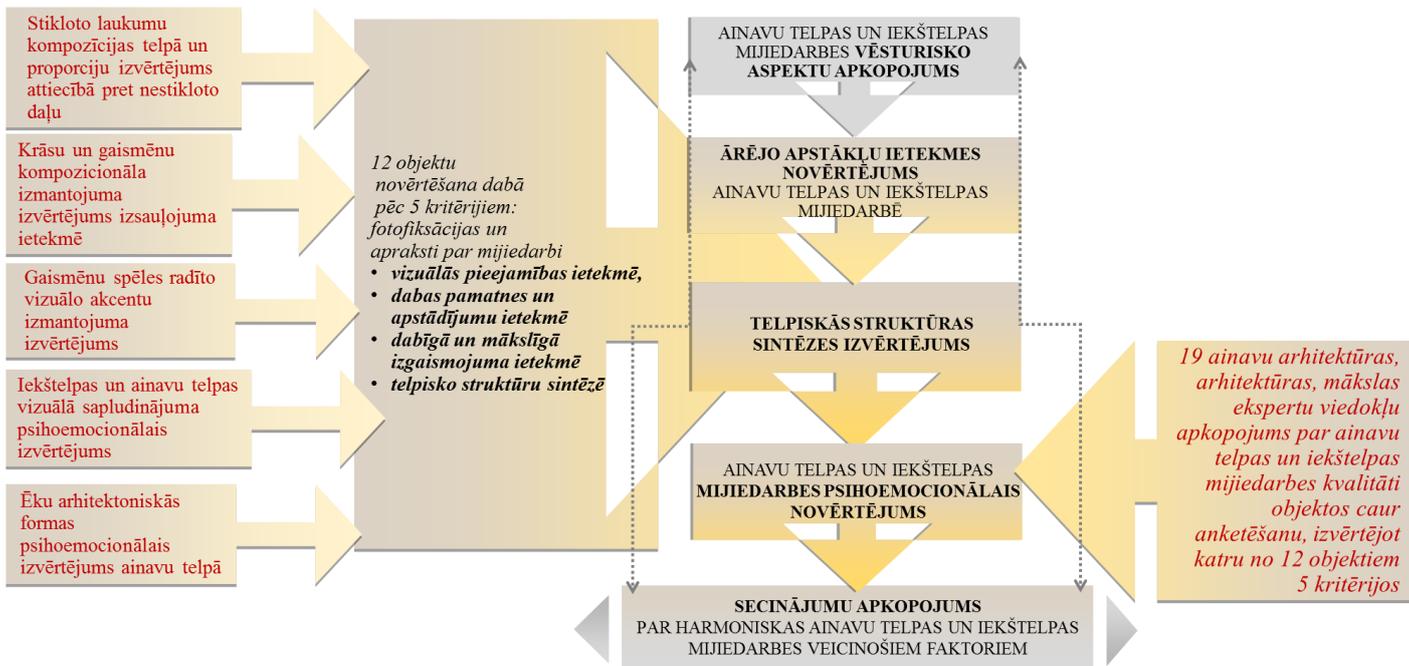
- Iekštelpas un ainavu telpas psihoemocionālās mijiedarbes vērtējuma kritēriji:
 - stikloto laukumu kompozīcijas telpā un proporciju izvērtējums attiecībā pret nestikloto daļu;
 - krāsu un gaismēnu kompozicionāla izmantojuma izvērtējums izsauļojuma ietekmē;
 - gaismēnu spēles radīto vizuālo akcentu izmantojuma izvērtējums;

- iekštelpas un ainavu telpas vizuālā sapludinājuma izvērtējums.
- Ēkas arhitektoniskās formas izvērtējums ainavu telpā.

Ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes vērtēšanā caur subjektīvo uztveri piedalījušies 19 ekspertu arhitektūrā, ainavu arhitektūrā un mākslā, izsakot savu profesionāli subjektīvo, psihoemocionālo viedokli rakstiski pēc vienotas novērtējuma skalas no -100% līdz +100%. Vērtēšanai piedāvāts elektroniski sagatavots materiāls, kas ļāva ekspertiem katrā no pētāmajiem objektiem ielūkoties caur piecām īpaši atlasītām fotogrāfijām, kurās spilgti nolasāms, kāds no pieciem izvirzītajiem kritērijiem. Jāuzsver, ka objekti ir plaši pazīstami Latvijā un lielākā daļa ekspertu tos ir personīgi apmeklējuši. Jāsecina, ka konkrētajiem subjektīvajiem vērtējumiem ir augsta objektivitāte. Eksperti novērtēja katru attēlu, kas kopumā ļāvis iegūt 1140 vērtējumus par 12 objektiem piecos kritērijos. Iegūtie rezultāti ir apkopoti grafiski un uzskatāmi atspoguļoti promocijas darba 3. nodaļas 3. apakšnodaļā.

Pētījumā izmantotās metodes uzrāda katra objekta veiksmīgākos un mazāk veiksmīgos aspektus salīdzinošās skaitliskās vienībās un vizuāli grafiskā atspoguļojumā. Tai skaitā uzrāda objektus, kuros izcili veiksmīgi risināti ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes aspekti un kuri konkrētajos kritērijos izceļami kā piemērs vides veidotājiem nākotnē. Ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes psihoemocionālais izvērtēšanas process atspoguļots shematiski (2.2. att.).

Vizuālā pieejamība caur plaši stiklotajām plaknēm izglītības un mākslas ēkās urbānā vidē iegūst arvien lielāku nozīmi, kas arī ir ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes pētījuma uzmanības centrā. Pamatojoties uz vizuālās uztveres dominanci, kas uzsvēta iepriekš veiktajos pētījumos, var izprast ainavu telpas un iekštelpas apvienošanas tendences nozīmību caur plaši stiklotajām plaknēm to vizuālās sasaistes robežās. Ņemot vērā caurspīdīgu stikloto plakņu fizikālās īpašības, kas paver plašas iespējas vizuālajai un kognitīvai uztverei, bet bloķē sensorās uztveres, ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes pētījumam uzsvars tiek likts uz aptaujājamo vides lietotāju atlasī un aptauju rezultātu apkopojumu tieši vizuālās uztveres segmentā. Pateicoties filozofijām, tradīcijām, sabiedrības dzīvesveidam un svarīgiem ekonomiskiem, politiskiem notikumiem, atklājas laika un cilvēka faktora loma un nozīme vides veidošanas mākslā.



2.2. att. Ainavu telpas un iekštelpas psihoemocionālās mijiedarbības izvērtēšanas secība

Avots: A. Grietēnas, A. Ziemeļnieces veidots, 2017

2.2. Ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbe vizuālās uztveres ietekmē

Latvijas mākslas un izglītības ēku pētījumā apkopotie arhitektūras objekti ģeogrāfiskā izvietojuma ziņā aptver visus Latvijas reģionus, raksturojot daudzpusīgi ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi no iedzīvotāju reģionāli etnisko īpatnību aspekta (2.4. att.). Pētījumā padziļināti apkopoti profesionālos vērtējumos godalgotie Latvijas arhitektūras objekti izglītības un mākslas ēku segmentā to tipoloģiskajā kontekstā.

Realitātē harmonisku, izcilu objektu Latvijā ir daudzkārt vairāk. Lai ieturētu konsekvenci objektu atlases kvantitatē un kvalitātē, ir nospraustas pētāmo objektu atlases robežas – godalgotie arhitektūras objekti (Latvijas Arhitektūras gada balva un Rīgas arhitektūras Gada balva) mākslas un izglītības segmentā, kas uzbūvēti laikā no 1991.–2017. gadam.

Ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi raksturo aplūkoto objektu būvapjomu dažādība. Atšķirīgi ēku stāvu augstumi atklāj skatu līniju, laukumu, punktu un mēroga augstuma un plašuma nozīmi ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbē. Objektu izvietojums daudzveidīgās Latvijas pilsētībūvnieciskajās ainavu telpās no galvaspilsētas Rīgas līdz nelielu ciematiņu mērogam, daudzpusīgi raksturo plašā spektrā skatu līniju nozīmi un fizisko attālumu ietekmi uz ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi caur pilsētvides raksturu (2.1. tab.).

Piemēram, **LU Dabaszinātņu centrs**:

- adrese – Jelgavas iela 1, Zemgales priekšpilsēta, Rīga [167] (2.3. att.);
- realizācija – 2015. gads;
- arhitektūra – *sia Sestais stils*: Vita Polkovņikova, Ina Kuļikovska, Kristaps Bautra, Dace Zariņa, Raivis Liepiņš, Madara Plāciņa, Alise Jēkabsons, ainavu arhitektūra – Inguna Rozentāle;
- apbalvojumi – Latvijas Arhitektūras gada balva 2016: finālists, 1. vieta nominācijā jaunbūve – sabiedriskā ēka; Rīgas Gada balva arhitektūrā 2016; Latvijas Dizaina gada balva 2017: apakš kategorijā – sabiedrisko ēku dizains, 1. vieta un žurnāla *Latvijas Arhitektūra* speciālbalsa.

Rīga pārstāvot Latviju kā galvaspilsētu un visas valsts centrālo daļu, konkrētajā pētījumā analizēta visplašāk, izvērtējot Rīgas ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi četros nozīmīgos augstākās izglītības un mākslas objektos. Galvaspilsētu pārstāv jaunais, apjomīgais daudzstāvu Latvijas Universitātes Dabaszinātņu centrs apstādījumiem bagātajā Torņakalnā līdzās esošajai Mūkusalas teritorijai (2.4. att.).

Galvenās skatu līnijas un punkti, uztverot objekta arhitektūras radīto ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi virzienā no ainavu telpas un otrādi – virzienā no ēkas iekšējām uz ainavu telpu.

- **Skata līnija A** (2.3. att.) no Vienības gatves 200 m distancējumā no ēkas, braucot virzienā uz Daugavu – **lielu koku ieskāvums ēkas ziemeļu un austrumu pusē** (60 m distancējumā no ēkas); dienvidu daļā – bijušo mazdārziņu teritorija; fonā konteksts ar Z torņu un LNB ēku siluetiem; **Skatu punkti** veido **biokoridoru**, intrigu un noslēpumainību, tuvojoties pilsētas centram.
- **Skata līnija B** (2.3. att.) no Vienības gatves pie dzelzceļa tuneļa uz ēku – **fonā redzama Vienības gatves bērzu (*betula*) apstādījumu rinda** (100 m no ēkas).

- **Skata līnija C** (2.3. att.) no esošās dzelzceļa līnijas un plānotās Rail Baltic līnijas nākotnē – fonā **Kīleveina grāvja lieli lapu koki** (līnijas garums 60–250 m).
- **Skata līnija D** (2.3. att.) no ēkas 90 grādu leņķī uz dienvidiem – **lielu lapu koku rinda gar Vienības gatvi**.
- **Skata līnija E** (2.3. att.) no ēkas 7. stāva uz ziemeļaustrumiem – redzama **Pārdaugavas jumtu ainava ar LNB dominanci**. Uz dienvidaustrumiem tālajās skatu līnijās – **pāri Daugavai redzamais Vecrīgas siluets**, tuvajos skatu laukumos – **Mūkusalas Kīleveinas grāvja dabas pamatnes teritorija ar patvaļīgi augošiem lieliem lapu kokiem un krūmiem**.

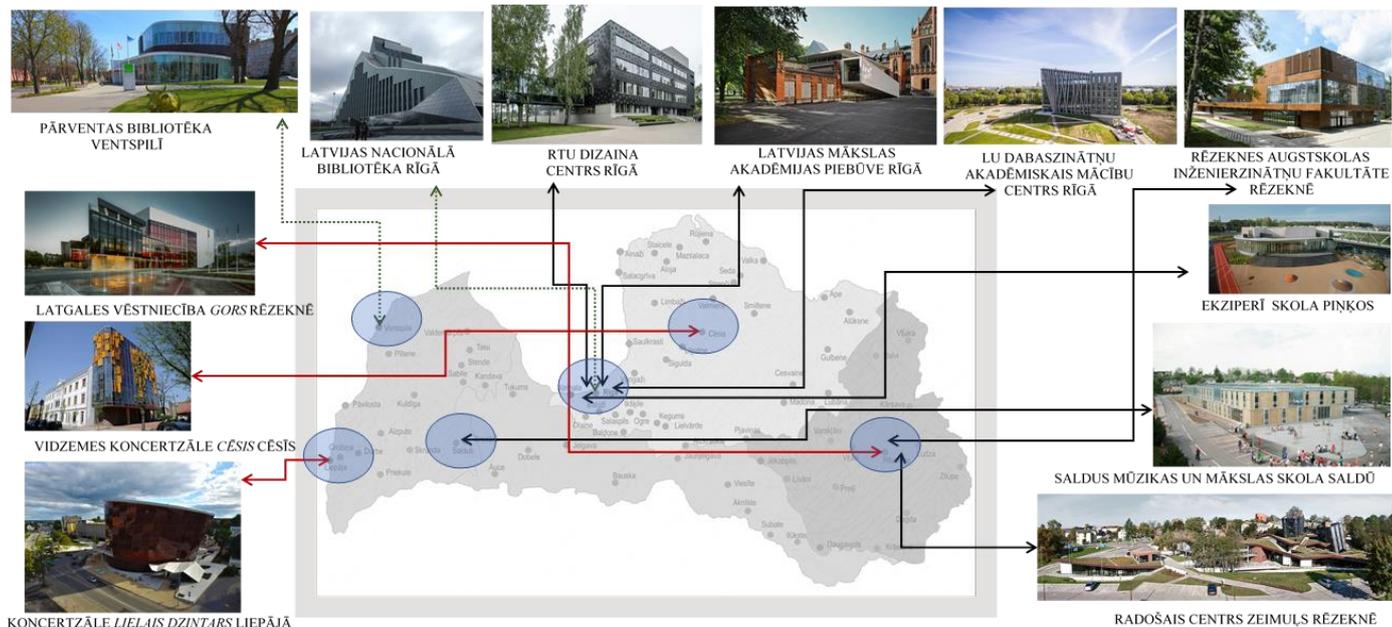


2.3. att. LU Dabaszinātņu centrs Rīgas, Torņakalna kartē

Avots: autores A. Grietēnas veidots pēc google.lv/ maps, 2018

LU Dabaszinātņu centra piemērā, izvērtējot skatu līniju un mēroga ietekmi uz ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi, secināts, ka tālajām skatu līnijām, kuras urbānā pilsētībūvnieciskā situācijā paveras no ēku augšējiem stāviem, kas pārsniedz apkārt esošo apbūvi, ir būtiska loma psihoemocionāli līdzsvarotas ainavu telpas un iekštelpu sasaistē caur plaši stiklotām plaknēm. Tuvplānos svarīgs instruments ainavu telpas un iekštelpas līdzsvarotā sasaistē ir dekoratīvie apstādījumi, kas spēcīgi uztverami no ēkas apakšējiem stāviem. Torņakalna dabas pamatnes teritorijas ēkā ar Kīleveina grāvi, lieliem kokiem un krūmiem izteiksmīgāk uztverama no ēkas augšējiem stāviem.

Kopējais ainaviski kompozicionālo telpas elementu izmantojums pētītajos objektos apkopots vienotā tabulā, kas dod iespēju savstarpēji salīdzināt kvantitatīvos un kvalitatīvos aspektus pa objektiem (2.1. tab.). Iegūtie rezultāti aplūkojami kompleksā ar objektu psihoemocionālo novērtējumu, ko veikuši eksperti un objektu autori. Tas dod iespēju detalizēti akcentēt visveiksmīgākajos vides objektos ainavu telpas elementu izmantojumu kā piemēru nākotnē harmoniskākas ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes veidošanai.



2.4. att. **Pētīto objektu ģeogrāfiskais izvietojums Latvijas kartē**
 Avots: autore A. Grietēnas veidots pēc elektroniskiem resursiem, 2018

2.3. Dabas pamatnes un apstādījumu konteksts ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbē

Arvien nozīmīgāka sabiedrības un profesionāļu uzmanība tiek pievērsta arhitektūrai atbilstošu apstādījumu klātbūtnē vides veidošanas mākslā. Starp Latvijas profesionālos vērtējumos godalgotajiem arhitektūras objektiem ir izteiksmīgs piemērs, kurā viena dabas pamatne vizuālās sasaistes rezultātā apvieno divus arhitektoniski spēcīgus objektus: Latvijas Nacionālās bibliotēkas un Latvijas Universitātes Dabaszinātņu centra ēkas. Konkrētās ēkas ekspertu aptaujā ieguvušas visaugstākos vidējos novērtējumus no visām izpētītajām izglītības ēkām iekštelpas un ainavu telpas vizuālā sapludinājuma psihoemocionālajā kopvērtējumā. Detalizētai apstādījumu ietekmes izvērtēšanai ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbē izvēlēti konkrētie divi objekti, jo ēkas uzrāda vairākus savstarpēji vienojošus faktoros.

Mākslas ēku grupā ekspertu aptaujā visaugstākos vidējos vērtējumus no visām izpētītajām mākslas ēkām iekštelpas un ainavu telpas vizuālā sapludinājuma psihoemocionālajā kopvērtējumā ieguvis **radošais centrs Zeimuļš**. Detalizētāk aprakstīta apstādījumu ietekme uz ainavu telpas un iekštelpu mijiedarbības kvalitāti mākslas un izglītības ēkās, balstoties uz trīs visveiksmīgāko ēku piemēriem (LU Dabaszinātņu centrs, LNB, radošais centrs Zeimuļš) pēc vienotiem kritērijiem psihoemocionālajā ekspertu viedokļu kopvērtējumā.

2.4. Telpiskās sintēzes psihoemocionālais raksturs dabīgā un mākslīgā izgaismojuma ietekmē

Arvien nozīmīgāka sabiedrības un profesionāļu uzmanība tiek pievērsta arhitektūrai atbilstoša dabīgā un mākslīgā izgaismojuma mijiedarbības ietekmei uz ainavu telpas un iekštelpas sintēzi caur plaši stiklotām plāknēm [77, 100]. Starp Latvijas profesionālos vērtējumos godalgotajiem objektiem jau 2.3. nodaļā izvērtētais ēku tandēma piemērs, apskatīts arī no izgaismojuma aspekta.

3. TELPISKĀS STRUKTŪRAS SINTĒZES NOVĒRTĒJUMS GODALGOTAJIEM OBJEKTIEM

Trešajā nodaļā veikts telpiskās struktūras sintēzes novērtējums godalgotajiem objektiem mākslas un izglītības ēku sektorā un noteikti telpu veidošanas mākslas starpdisciplinārie kritēriji.

3.1. Mākslas ēku iekštelpu mijiedarbe ar ainavu telpu

Mūsdienās profesionālos vērtējumos godalgotās mākslas ēkas ietver daudzfunkcionālu raksturu. Virkne ēku apvieno sevī kā mākslas tā izglītības ēku funkcijas. Ēku arhitektoniskā

forma ar plaši stiklotām ārējām plaknēm tiecas veidot ainavu telpas un iekštelpas dialogu telpu vizuālās sasaistes robežās.

Apkopojot visus izpētīto mākslas ēku piemēru kopsavilkumus par ainavu telpas un iekštelpu mijiedarbi secināts, ka 20. un 21. gadsimta mijā Latvijas kultūrvēsturiskā ainavu telpa un mākslas ēku interjeri caur plaši stiklotām ārējām plaknēm arhitektūrā veido jaunu, savstarpēji saplūstošu arhitektoniski ainavisku telpu. Mākslas ēku iekštelpu un ainavu telpas mijiedarbē, pateicoties plašu caurspīdīgu stikloto plakņu intensīvam lietojumam Latvijas arhitektūrā, svarīgāks faktors ir kļuvis lietotāju **psihoemocionālā labklājība jauno izaicinājumu priekšā, sasaistot plašu iekštelpu funkcionālo spektru ar pilsētībūvniecisko situāciju.**

Ainavu telpas un arhitektūras sintēzē psihoemocionālu labklājību ne vienmēr sasniedz ēkas ar integrētu, funkcijai atbilstošu augsti māksliniecisku vērtību, kas pieskaņota esošajai kultūrvēsturiskajai ainavu telpai un kam pakārtota arhitektūras un interjeru mijiedarbe. Svarīgs faktors starpdisciplinārajā vides kvalitātē ir ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes uztvere vides lietotāja psihoemocionālajā vērtējumā, kas balstās kā objektīvos (siluets – kontūra, plastiskā uzbūve, proporcijas, simetrija asimetrija, faktūra, kolorīts, asociācijas simboli, nianses u.c.) tā subjektīvos (maņu orgānu iespējas, atmiņu pamatfons, psihes struktūra, kultūras līmenis, ieinteresētība, uztveres veids, u.c.) emocionālos faktoros

3.2. Izglītības ēku iekštelpu un ainavu telpas sintēze

Apkopojot izpētīto izglītības ēku kopsavilkumus par ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi secināts, ka līdzsvarotā vidē arhitektūra ir formās, krāsās un stilā samērīga pilsētībūvnieciskās ainavu telpas detaļa, bet izņēmuma gadījumos, kad runa ir par spēcīgiem arhitektūras akcentiem, tas ir otrādi – pilsētībūvnieciskā ainavu telpa ir arhitektūras fons. Ja būvapjomi pilsētībūvnieciskajā ainavu telpā **sāk intensīvi sacensties viens ar otru, **nevis sadarboties, rodas spriedze**, kas izpaužas kā sabiedrības nepatika pret arhitektūras kvalitāti. Lai sasniegtu maksimālus rezultātus ainavu telpas un iekštelpas harmonijā vides veidošanas mākslā, uzsākot projektēšanas darbus, nepieciešams iespējami precīzāk raugoties tālā nākotnē, definēt primāro mērķi un uzdevumus tā sasniegšanai – lietotāju psihoemocionālā kvalitāte, kam pakārtoti sekundārie mērķi un uzdevumi – augsta mākslinieciski stilistiska ideja un materiālā funkcionalitāte. Subordinācijai ir izšķirošā loma harmonijas augstu psihoemocionālas kvalitātes rādītāju sasniegšanā vides veidošanas mākslā ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbē.**

Pilsētībūvnieciskās ainavu telpas apstādījumi un izglītības ēku iekštelpu cieša sasaiste tuvajās skatu zonās, tālajās skatu līnijās rekreācijas un tranzīta zonās caur plaši stiklotām ārējām plaknēm ēku arhitektūrā ir viens no ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes psihoemocionālās harmonijas nosacījumiem izglītības iestādēs. Bibliotēkās ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbē izcili rezultāti sasniedzami, kombinējot gaismas šahtas, tuneļus, virsgaismas, atstarotās gaismas ar tradicionālām logu plaknēm fasādēs, ja otrās pakārtotas pirmajām gaismas intensitātes ziņā. Izglītības ēku iekštelpu un ainavu telpas mijiedarbē 20. un 21. gadsimta mijā, pateicoties plašu caurspīdīgu stikloto plakņu intensīvam lietojumam

Latvijas arhitektūrā, svarīgāks faktors ir kļuvis lietotāju psihoemocionālā labklājība jauno izaicinājumu priekšā.

Ar induktīvo metodi iegūts apstiprinājumu hipotēzei, ka jebkuru telpu savstarpējās harmonijas kvalitāte ir tieši proporcionāli atkarīga no izvirzīto mērķu subordinācijas un iegūto rezultātu atbilstības tai. Mainoties mērķu programmas uzstādījumiem vides veidošanas mākslā, mainās ne tikai rezultāts, bet arī līdzekļi to sasniegšanai. Piemēros, kad rezultāts un līdzekļi netiek līdz izvirzītajiem mērķiem, veidojas neatbilstībai proporcionāla arhitektoniskās vides, iekštelpas un ainavu telpas disharmonija. Augstāka atbilstība starp mērķiem un rezultātu vides veidošanas mākslā izpaužas kā augstāks harmonijas līmenis ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbē. Lielāka plaša starp mērķiem un rezultātiem izpaužas kā lielāka disharmonija ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbē.

3.3. Telpu veidošanas mākslas starpdisciplinārie kritēriji

21. gadsimtā pieaugot sabiedrības līdzdalībai publisko telpu projektēšanā, arvien lielāku nozīmi iegūst telpu veidošanas **psihoemocionālā kvalitāte**, kas apmierina plašus sabiedrības slāņus. Telpu veidošanas mākslā tās veidotājiem mūsdienās jāspēj rēķināties ne tikai ar šauras pasūtītāju grupas interesēm kā tas bijis iepriekšējos vēstures etapos, bet jācenšas ietvert savos starpdisciplinārajos projektos iespējami plašu sabiedrības viedokli. Vides lietotāji, kas nav eksperti vides veidošanas mākslā, pauž savus viedokļus galvenokārt balstoties uz psihoemocionālajām izjūtām vai šauri saimnieciskām indivīdu un to grupējumu interesēm. Vides lietotāju psihoemocionālais komforts mūsdienās ir nozīmīgs faktors, kura izpētei jāvelta nopietna uzmanība.

Ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbības pētījums uzrāda vairākus kritērijus, kas ietekmē mijiedarbības kvalitāti divos virzienos, jo katrā arhitektūras objektā pētījuma priekšmets – ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbība aplūkots no telpisko struktūru sintēzes psihoemocionālā aspekta divos virzienos pēc pieciem vienotiem kritērijiem. Pirmie 4 kritēriji izvērtē mijiedarbību virzienā, raugoties no iekštelpas caur ēku fasādes stikloto plakni ainavu telpā, bet piektais kritērijs izvērtē mijiedarbību, raugoties virzienā no ainavu telpas uz iekštelpu caur arhitektonisko formu (3.1.; 3.2. tab.) (3.1. att.).

Aplūkojot tuvāk objektīvos un subjektīvos ainavu telpas un iekštelpas harmonisku mijiedarbību veicinošos iemeslus, tika veiktas intervijas ar 12 atlasīto objektu autoriem un to kolektīviem. Iegūtie rezultāti palīdz dziļāk izprast sasniegto un pastāvošās problēmas mūsdienu Latvijā, jo arhitekti norādījuši veicinošos un arī traucējošos faktorus kvalitatīvas vides veidošanā, kas atainoti grafiski (3.2.; 3.3. att.; 3.3. tab.).

Vides veidotāji mūsdienās saskaras ar bezgalīgu faktoru kopumu, kas jāievērtē jaunajos starpdisciplinārajos apstākļos. Vienoti kritēriji konkrētajos apstākļos palīdz izstrādāt vides veidotājiem augstvērtīgāku vides kvalitāti materiālā un garīgā – psihoemocionālā aspektā.

Pētīto ēku psihoemocionālā novērtējuma procentuālo rādītāju atsevišķo datu matricu salīdzinošs apkopojums vienotā matricā

Avots: Autores A. Grietenas veidots, 2018

NR.ĒK.	ĒKU TIPOLOĢISKAIS IEDALIĀJUMS	IZPĒTES OBJEKTI	STIKLOTO LAUKUMU IZMANTOJUMA PRINCIPI ARHITEKTŪRĀ					ĒKU ARHITEKTONISKĀS FORMAS UN AINAVU TĒLPAS PSIHOCIONĀLĀ MĒJEBARBE	VIDĒJAIS KOMPOZICIONĀLS UZBŪVES PSIHOCIONĀLAIS NOVĒRTĒJUMS
			STIKLOTO LAUKUMU KOMPOZICIJAS UN PROPORCIJU IZMANTOJUMS ATTIECĪBĀ PRET NESTIKLOTO DAĻU	KRĀSU UN GAISMĒNU KOMPOZICIONĀLS IZMANTOJUMS IZSAUĻOTUMA IETEKMĒ	GAISMĒNU SPĒLES RĀDĪTO VIZUĀLO AKCENTU IZMANTOJUMS	IEKŠTĒLPAS UN AINAVU TĒLPAS VIZUĀLĀ SPĒLDINĀJUMA PSIHOCIONĀLĀ MĒJEBARBE	VIDĒJAIS NOVĒRTĒJUMS PAK STIKLOTO LAUKUMU IZMANTOJUMU ARHITEKTŪRĀ		
1.	KONCERTZĀLES	KONCERTZĀLE <i>LIELAIS DZINTARS</i> LIEPĀJĀ	52	54	76	46	57	67	62
2.		KONCERTZĀLE <i>GORS</i> RĒZEKNĒ	51	44	47	60	51	63	57
3.		VIDZEMES KONCERTĀLE <i>CĒSIS</i> CĒSIS	71	67	65	58	65	62	64
4.	AUGSTSKOLAS	RTA FAKULTĀTE RĒZEKNĒ	56	56	45	48	51	62	57
5.		LU DABASZINĀTŅU AKADĒMISKAIS CENTRS RĪGĀ	85	74	73	93	81	76	78
6.		RTU ARHITEKTŪRAS UN DIZAINA CENTRS RĪGĀ	58	47	34	43	46	50	48
7.		LMA JAUNĀ PIEBŪVE RĪGĀ	47	61	39	52	50	45	48
8.	PIRMSSKOLA / SĀKUMSKOLA	<i>EKZIPERĪ</i> STARPTAUTISKĀ SKOLA PIŅĶOS	71	81	78	78	77	83	80
9.	MŪZIKAS / MĀKLAS SKOLA	SALDUS MŪZIKAS UN MĀKLAS SKOLA SALDŪ	65	74	76	78	73	46	60
10.	RADOŠAIS CENTRS	RADOŠAIS CENTRS <i>ZEDUĻS</i> RĒZEKNĒ	58	60	72	81	68	84	76
12.	BIBLIOTĒKAS	LĀTVIJAS NACIONĀLĀ BIBLIOTĒKA RĪGĀ	83	84	86	82	84	67	76
13.		PĀRVENTAS BIBLIOTĒKA VENTSPILĪ	81	76	75	71	76	72	74
VIDĒJIE RĀDĪTĀJI			65	65	64	66	65	65	65

Telpu veidošanas mākslas estētiski informatīvo kvalitāšu kritērijus urbānā vidē 2006. gadā definējuši Rīgas Tehniskās universitātes pētnieki Briņķis un Buka, iedalot kritērijus trīs lielos pamatblokos.

Katru no trīs pamatbloku sastāvdaļām mūsdienās pastāvošo izaicinājumu priekšā var papildināt ar jauniem apakš kritērijiem, kas iespaido ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi pilsētībūvnieciskajā ainavu telpā. Piemēram, urbānas vides gravitācijas lauka aktivitātes blokam apdzīvotības sistēmā pievienojams apakš kritērijs, kas aptver sociālās līdzdalības faktorus, sakarā ar būtiski pieaugošo iedzīvotāju aktivitāti vides plānošanas procesos. Otrajam blokam – dabas faktoru lomas un ietekmes blokam urbānas vides arhitektūras plānojumu struktūrās pievienojami tādi dabas faktori kā gadalaiku ritms, diennakts ritms, izgaismojums un izsauļojums. Konkrētie kritēriji spēcīgi iespaido ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes harmoniju. Trešajam no pamatblokiem, kas aptver arhitektoniski kompozicionālās kvalitātes, pievienojami pieci kritēriji: stikloto laukumu kompozīcija telpā un proporcijas attiecībā pret nestikloto daļu, krāsu un gaismēnu kompozicionāls

izmantojums izsauļojuma ietekmē, gaismēnu spēles radīto vizuālo akcentu izmantojums, iekštelpas un ainavu telpas mijiedarbe, ēku arhitektoniskās formas un ainavu telpas mijiedarbe. Kritēriji savstarpēji ir cieši saistīti un dinamiski ietekmē viens otru (3.4. att.).

3.2. tabula

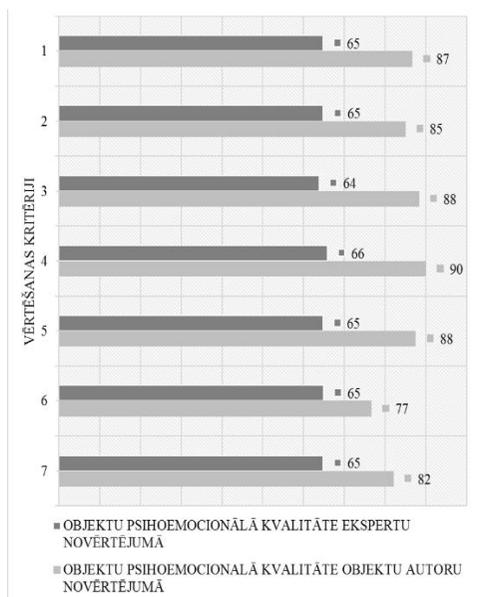
Pētīto ēku psihoemocionālā novērtējuma procentuālo rādītāju atsevišķo datu matricu salīdzinošs apkopojums vienotā matricā

Avots: Autores A. Grietēnas veidots, 2018

NR. P. K.	ĒKU TIPOLOGISKAIS IEDALĪJUMS	IZPĒTES OBJEKTI	STIKLĪTO LAUKUMU IZMANTOJUMA PRINCIPI ARHITEKTŪRĀ						ĒKU ARHITEKTONISKĀS FORMAS UN AINAVU TĒLPAS PSIHOEMOCIONĀLĀ MIJIEDARBĒ	VIDEĀS KOMPOZICIONĀLS IZBĒVĒS PSIHOEMOCIONĀLS NOVĒRTĒJUMS
			STIKLĪTO LAUKUMU KOMPOZĪCIJAS UN PROPORCIJU IZMANTOJUMS ATTIECĪBĀ PĒTĪ NESTIKLĪTO DAĻU	KĀRŠŅU UN GAISMĒNU KOMPOZICIONĀLS IZMANTOJUMS IZSAUĻOJUMA IETEKMĒ	GAISMĒNU SPĒLES RADĪTO VIZUĀLO AKCENTU IZMANTOJUMS	IEKŠTĒLPU UN AINAVU TĒLPAS VIZUĀLĀ SPĒLDINĀJUMA PSIHOEMOCIONĀLĀ MIJIEDARBĒ	VIDEĀS NOVĒRTĒJUMS PAR STIKLĪTO LAUKUMU IZMANTOJUMU ARHITEKTŪRĀ	ĒKU ARHITEKTONISKĀS FORMAS UN AINAVU TĒLPAS PSIHOEMOCIONĀLĀ MIJIEDARBĒ		
1.	KONCERTZĀLES	KONCERTZĀLE <i>LIELAIS DZINTARS</i> LIEPĀJĀ	100	100	100	100	100	100	100	
2.		KONCERTZĀLE <i>GORS</i> RĒZEKNĒ	100	80	80	60	80	60	70	
3.		VIDZEMES KONCERTZĀLE <i>CĒSIS</i> CĒSĪS	60	80	80	100	80	100	90	
4.	AUGSTSKOLAS	RTA FAKULTĀTE RĒZEKNĒ	60	80	80	60	70	60	65	
5.		ĻU DABASZINĀTŅU AKADĒMISKAIS CENTRS RĪGĀ	100	100	100	100	100	100	100	
6.		RTU ARHITEKTŪRAS UN DIZAINA CENTRS RĪGĀ	100	80	100	100	95	60	78	
7.		LMA JAUNĀ PIEBŪVE RĪGĀ	60	80	80	100	80	60	70	
8.	PIRMSSKOLA / SĀKUMSKOLA	<i>EKZPERĪ</i> STARPTAUTISKĀ SKOLA PIŅĶOS	100	100	100	100	100	100	100	
9.	MŪZIKAS / MĀKSLAS SKOLA	SALDŪ MŪZIKAS UN MĀKSLAS SKOLA SALDŪ	100	80	80	60	80	60	70	
10.	RADOŠAIS CENTRS	RADOŠAIS CENTRS <i>ZEIMŪS</i> RĒZEKNĒ	100	80	80	100	90	60	75	
11.	BIBLIOTĒKAS	LATVIJAS NACIONĀLĀ BIBLIOTĒKA RĪGĀ	100	80	100	100	95	100	98	
12.		PĀRVENTAS BIBLIOTĒKA VENTSPĪLĪ	60	80	80	100	80	60	70	
VIDĒJIE RĀDĪTĀJI			87	85	88	90	88	77	82	

Noteicoša loma ainavu telpas un iekštelpas daudzfaktoru mijiedarbē urbānā pilsētvidē ir vides veidošanas speciālistu (arhitektu, ainavu arhitektu un mākslinieku – dizaineru) veiksmīgai sadarbībai, pasūtītājam, pastāvošajai likumdošanai un inženieru komunikācijām (3.5. att.). Nereti, sastopoties ar plašāku pieejamo līdzekļu klāstu, izdodas realizēt ēkas ar tās funkcijai atbilstošu mākslinieciski augstvērtīgu ideju. Konkrētais pētījums ļauj secināt, ka tas ne vienmēr ir garants ainavu telpas un iekštelpas harmoniskai mijiedarbībai, jo bez mākslinieciskiem mērķiem vides kvalitāti ietekmē arī sociālais faktors caur vides lietotājiem, viņu uztveri, atmiņu, ieradumiem, pārlicību un citiem psiholoģiskiem faktoriem. Svarīgāka par augstu mākslu arhitektūrā ir vides lietotāju psihoemocionālā labklājība. Sevišķi tas attiecināms uz tādu publiski jūtīgo ēku grupu, kas ietver izglītības un mākslas ēkas, rūpējoties par bērnu vajadzībām. Pieaugošās sabiedriskās aktivitātes

spiediena rezultātā savās praksēs vides veidotājiem arvien delikātāk jāievērtē ainavu telpas un iekštelpas sasaistes radītais vides lietotāju psihoemocionālais faktors, ierādot tieši psihoemocionālajam aspektam svarīgāko vietu sasniedzamo mērķu un uzdevumu hierarhijā (3.6. att.).



3.1. att. Ekspertu un objektu autoru veiktā psihoemocionālā objektu kvalitātes novērtējuma procentuālais salīdzinājums

Avots: Autores veidots, 2018

1. Stikloto laukumu kompozīcijas un proporciju izmantojums attiecībā pret nestikloto daļu.
2. Krāsu un gaismēnu kompozicionāls izmantojums izsauļojuma ietekmē.
3. Gaismēnu spēles radīto vizuālo akcentu izmantojums.
4. Iekštelpu un ainavu telpas vizuālā sapludinājuma psihoemocionālā mijiedarbe.
5. Vidējais novērtējums par stikloto laukumu izmantojumu arhitektūrā.
6. Ēku arhitektoniskās formas un ainavu telpas psihoemocionālā mijiedarbe.
7. Vidējais kompozicionālās uzbūves psihoemocionālais novērtējums.

Ainavu telpas sintēze ar iekštelpu ir kā cilvēka iekšējo vidi stabilizējošs faktors! Mūsdienās varam runāt ne tikai par sintēzi šaurā arhitektūrās un tēlotājmākslas sasaistes kontekstā, bet par jaunas telpiskās kvalitātes radīšanu – vispārēju sintēzi, kas aptver gan vietējos, gan pasaules praksē radītos un aprobētos telpiskās vides radīšanas paņēmienus, integrējot tos mūsdienās vietējā ainaviskā kontekstā. Konkrētā pieeja prasa cieņu un delikātu attieksmi pret vietējam tradīcijām, kas sintēzes rezultātā iegūtu vietējai mentalitātei atbilstošu mūsdienīgu rezultātu, kā arī ietvertu sapņus un vīzijas par dzīvi nākotnē.

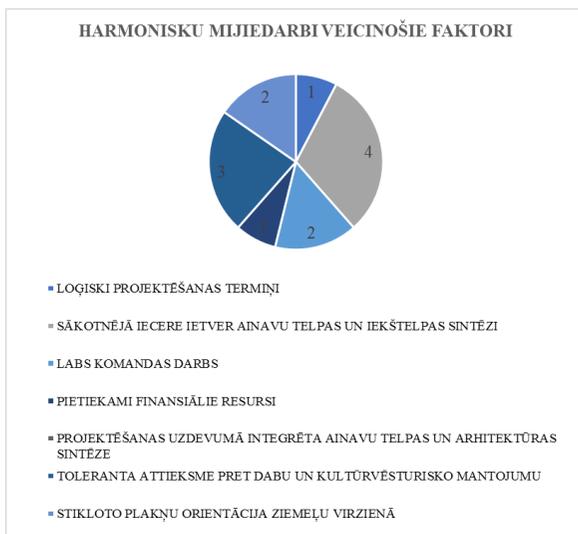
Harmonisku ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi veicinošie un traucējošie faktori pētīto objektu autoru vērtējumā

Avots: Autores A. Grietenas veidots, 2018

Harmonisku ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi veicinošie faktori	Harmonisku ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi traucējošie faktori
<ul style="list-style-type: none"> ▪ loģiski projektēšanas termiņi; ▪ sākotnējā iecere, kas iekštelpās caur stiklotajām plaknēm atklāj līdzās esošo ainavu telpu ar parku; ▪ ļoti labs projektētāju komandas darbs; ▪ sākotnējā iecere, kas ietvēra ainavu telpas un arhitektūras sintēzes meklējumus un tās realizāciju; ▪ pietiekami finansiālie resursi, komandas vienprātība attiecībā uz veicamajiem uzdevumiem un sagaidāmajiem rezultātiem; ▪ skvērā augošie lielo koku apstādījumi, kas kopā ar arhitektūras koka apdari veido harmonisku telpisko sintēzi; ▪ lielo koku apstādījumi ainavu telpā, kas kontrastā ar ēkas lakonisko formu un aristokrātisko apdari veido savstarpēju līdzsvaru; ▪ skaidri nedefinēts projektēšanas uzdevums konkursā, kas paredzēja ēkas harmonisku iekļaušanos kultūrvēsturiskajā ainavu telpā; ▪ dabas un vēstures sintēze spēcīgā arhitektoniskā formā; ▪ toleranta attieksme pret kultūrvēsturisko mantojumu, kas izpaužas koloristikā; ▪ sākotnējā iecere harmoniski ierakstīt objektu ainavu telpā, kas rodas no apziņas par arhitekta misiju; ▪ stikloto plakņu orientācija uz ziemeļiem aiztaupa dzesēšanas izdevumus iekštelpās; ▪ stikloto plakņu orientācija uz ziemeļiem aiztaupa dzesēšanas izdevumus iekštelpās. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ finansiālie ierobežojumi, kuru rezultātā daudzas labas lietas palika nerealizētas; ▪ finansiālo resursu samazinājums, kas neļāva līdz galam īstenot kvalitatīvi augstvērtīgu ēkas apdari; ▪ esošā apbūve; ▪ stikloto konstrukciju salīdzinošās nepilnības siltuma zudumu aspektā; ▪ esošais apbūves laukums ar savu ierobežojumu un līdzās esošā padomju laika apbūve; ▪ līdzās esošā padomju laika apbūve; ▪ nepietiekams finansējums, lai sākotnējo ideju realizētu, iecerei neatbilstošs koncertzāles telpu izmantojums no apsaimniekotāju puses; ▪ finansiāli ierobežojumi.

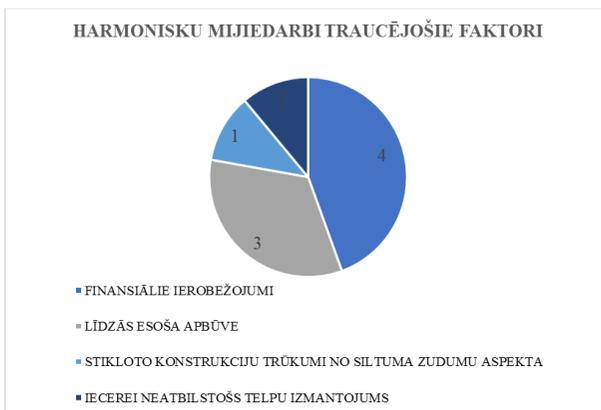
Vietējās ainavas ekoloģija ar dažādu ekoloģisku vecumu laukiem, mežiem, upēm, ezeriem, ceļu malām, purvjiem, jūras krastiem nav pārvērtējama plaši starpdisciplinārā vides veidošanas mākslā. Ne mazāk svarīga ir esošās kultūrainavas saglabāšana un delikāta, mūsdienīga to iesaistīšana telpu veidošanas mākslā, izmantojot vecos parkus, alejas, ūdens baseinus un pilskalnus. Ainaviskais konteksts ar savu gleznieciskumu, maigajām pārejām, plastiku, izteiktu kontrastu trūkumu, intimitāti un lirismu kopā ar kultūrainavu caur plašu ārējo stikloto plakņu lietojumu arhitektūrā, iegūst plašāku un dziļāku nozīmi vides

veidošanas mākslā. Arī pilsētņēmnieciskā ainavu telpa un ainavu arhitektūras pienesums mākslīgās vides radīšanā mūsdienās tiecas vienotā sintēzē vides veidošanas mākslā. Arhitektūras un tēlotājmākslas sintēzes mūsdienās tiecas pievienot iekštelpu un ainavu telpu, radot jaunu vizuāli savstarpēji saplūstošu telpu.



3.2. att. **Harmonisku mijiedarbi veicinošie faktori**

Avots: Autores veidots, 2018



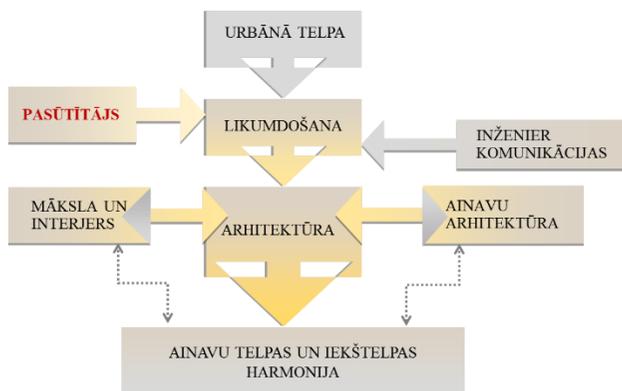
3.3. att. **Harmonisku mijiedarbi traucējošie faktori**

Avots: Autores veidots, 2018



3.4. att. Telpu veidošanas mākslas (ainavu arhitektūras, arhitektūras un interjeru) estētiski informatīvo kvalitāšu kritēriji (pēc Briņķa; Bukas, 2006)

Avots: Autore veidots, 2017



3.5. att. Ainau telpas, arhitektūras un interjeru harmoniju veidojošie aspekti urbānā vidē

Avots: autore A. Grietēnas un A. Ziemeļnieces veidots, 2015

Jaunajiem sintēzes pētījumiem jātiecas pavērt ceļu augstākam garīguma līmenim arī mūsu reģionālajā arhitektūrā. Tiem jāaptver vides veidošanas mākslu garīgās jomas mijiedarbību starp arhitektūru un citiem vides veidošanas mākslām, telpu un cilvēku. Pētījums apstiprina profesora Strautmaņa 2007. gadā izteiktās domas: “Garīgums cilvēku savstarpējās attiecībās šodien nav iedomājams bez garīguma apkārtējā telpiskajā vidē...Viens no svarīgākajiem priekšnoteikumiem sintēzes procesa realizācijai ir

arhitektiem un māksliniekiem kopējas idejiski mākslinieciskas koncepcijas radīšana ar galveno mērķi – veidot harmonisku, emocionāli piesātinātu telpisko vidi, kas nodrošinātu visus funkcionālos un estētiskos priekšnoteikumus cilvēka personības brīvai attīstībai [89]”. Vadošais aspekts ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbē ir psihoemocionālā harmonija, kas ir augstākā vērtība subordināciju sistēmā vides veidotāju starpdisciplinārās sadarbības pacelšanai jaunā visaptverošā līmenī mūsdienās.



3.6. att. **Ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbības aspektu subordinācija kā vadošais nosacījums harmoniskas vides veidošanas mākslā**

Avots: Autore veidots, 2015

SĒCINĀJUMI

1. Ainavu telpas un iekštelpu mijiedarbes intensitāte Latvijas teritorijā 20. gadsimta sākumā iegūst augošu raksturu, pateicoties modernisma tendences ietekmei, kas izpaužas caur plaši stiklotām plaknēm arī mākslas un izglītības ēku arhitektūrā, vizuāli saglabājot līdzsvarotas psihoemocionālās sasaistes robežas. Latvijā ģeopolitisko aktivitāšu ietekmē Eiropas arhitektūras aktualitātes izpaužas ar nobīdi laika ziņā un zemāku ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes intensitāti. Ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes intensitātes pieaugums Latvijas teritorijā tehnoloģiskā progresa un modernisma aizsākumu ietekmē ir raksturojams, kā pakāpenisks un plūstošs. Starpdisciplinārajai sadarbībai visos vēstures stilos Latvijā, līdz pat modernismam ieskaitot, ir raksturīgas stihiskas izpausmes.
2. Pateicoties pēdējo 40 gadu arhitektūras mantojumam, pasaulē iezīmējas jauna situācija, kurai nav raksturīga plūstoša stila maiņa to loģiskā secībā, bet stilistiska daudzveidība, kas modificējas nepieredzētos tempos un variācijās, radot arvien jaunas, fantastiskas formu mutācijas, īpaši akcentējot stikloto plakņu daudzveidīgo izmantojumu, ainavu telpas un iekštelpu sasaisti arī mākslas un izglītības ēkās. Arhitektūrā robežu jēdziens ir transformējies un ieguvis jaunas dimensijas – tas kā dzīvs organisms plastiski pulsē no ainavu telpas iekšelpā un otrādi. Harmonijas meklējumi ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbē arhitektūrā 20. un 21. gadsimtā rezultējas ar atziņu, ka līdzsvaru iespējams sasniegt, ja pastāv vienojoši principu un mērķu priekšnoteikumu komplekss, kas nodrošina visus funkcionālos un estētiskos nosacījumus lietotāju fiziskai un garīgai labklājībai, projektos ievērtējot nākotnes perspektīvu.
3. Pateicoties filozofijām, tradīcijām, sabiedrības dzīvesveidam un svarīgiem ekonomiskiem, politiskiem notikumiem, atklājas laika un cilvēka faktora loma un nozīme vides veidošanas mākslā. Vides veidotājiem mūsdienās, radot publiskās telpas, ir svarīgi ievērtēt konkrētā reģionā dzīvojošās tautas mentalitāti, saudzīgi to respektējot. Situācijās, kurās telpas tiek radītas bērniem, īpaši ievērtējams bērnu uztveres psihoemocionālais aspekts, lai iekštelpu un ainavu telpu apvienošanas tendences urbānā vidē netiktu pārspīlēta un nenodarītu kaitējumu bērnu psihei.
4. Būtisks ir laika faktors ainavu telpas un iekštelpas vizuālajā mijiedarbē ar nākotnē iespējamās apbūves ietekmi uz ēku iekšelpām. Virzienā no ainavu telpas uz iekštelpu caur arhitektonisko formu pie nelieliem attālumiem jāsaglabā augstāka diskretuma pakāpe. Ainavu telpas un iekštelpas sasaiste virzienā no ainavu telpas uz iekštelpu ir lietderīga tumšajā diennakts daļā koncertzāļu foajē interjeros, kas nereti nes multifunkcionālu raksturu, kalpojot arī mākslas darbu ekspozīciju izvietošanai. Mākslas dzīve aktīvāk ienāk pilsēt būvnieciskajā ainavu telpā, kalpojot par līdzekli sabiedrības psihoemocionālajai labklājībai.
5. Dabas pamatnes un apstādījumu ietekme uz ainavu telpas un iekštelpu mijiedarbes kvalitāti mākslas un izglītības ēku arhitektūrā novērojama divos virzienos un ir ļoti

nozīmīga darba un rekreāciju zonās. Apstādījumi pilsētībūvnieciskajā ainavu telpā ar savu vizuālo klātbūtni caur daudzveidīgo augu sugu klāstu krāsu gammu, augu siluetu proporcijām un struktūrām atstāj harmonisku ietekmi uz ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbes psihoemocionālo uztveri no lietotāju puses. Sagrupēti apstādījumi daudzveidīgās krāsu un formu kompozīcijās tuvajās skatu līnijās uztverami, raugoties no iekštelpas ainavu telpā, un spēlē mākslinieciski un psihoemocionāli pozitīvu lomu, veicinot telpisko sintēzi. Raugoties no ainavu telpas iekštelpā, rodama saskaņīga ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbe, ja pie ēku fasādēm eksponējas pieskaņoti apstādījumi.

6. Plata saules staru leņķa ietekmē ainavu telpa un iekštelpa neveido komunikāciju, jo plašās stiklotās plaknes atstaro saules gaismu, bet nereti vērojams spoguļa efekts uz ēku fasāžu stiklotajām daļām ar ainavu telpas atspulgu tajās, kvalitatīva vide tiek tādējādi pavairota. Mākslas ēkas ar savu funkciju, atveroties ainavu telpai, tumšajos mēnešos ienes pilsētas ielās dzīvesprieku, paplašinot mākslas telpu arī tad, ja ainavu telpas mijiedarbe veidojas tikai ar foajē un kāpņu telpām, ēku augšējie stāvi sākot no trešā, ceturtā uz augšu ar ainavu telpu zemes līmenī komunikāciju veido atturīgi. Pavasara un vasaras periodā, kad novērojams lielāks saulaino dienu skaits, Latvijas teritorijā gaišajā diennaktī daļā ir vājāka ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbe, nekā rudens un ziemas periodā. Iekštelpas un ainavu telpas apvienošanas tendence 20. un 21. gadsimta mijā liek primāri rēķināties ar lietotāju psihoemocionālu drošības sajūtu, kurai pakārtota arhitektūra, iekštelpa un ainavu telpa.
7. Latvijas kultūrvēsturiskā ainavu telpa un mākslas ēku iekštelpas caur plaši stiklotām ārējām plaknēm 20. un 21. gadsimta mijā arhitektūrā veido jaunu, savstarpēji saplūstošu arhitektoniski ainavisku telpu, kurā būtiska loma ir apstādījumiem. Mākslas ēku iekštelpu un ainavu telpas mijiedarbē svarīgāks faktors ir kļuvis lietotāju psihoemocionālā labklājība jauno izaicinājumu priekšā, sasaistot plašu iekštelpu funkcionālo spektru ar urbānu pilsētvidi.
8. Izglītības ēku iekštelpu un ainavu telpas mijiedarbē 20. un 21. gadsimta mijā, pateicoties plašu caurspīdīgu stikloto plakņu intensīvam lietojumam Latvijas arhitektūrā, svarīgāks faktors ir kļuvis lietotāju psihoemocionālā labklājība jauno izaicinājumu priekšā. Ar induktīvo metodi iegūts apstiprinājums hipotēzei, ka jebkuru telpu savstarpējās harmonijas kvalitāte ir tieši proporcionāli atkarīga no izvirzīto mērķu subordinācijas un iegūto rezultātu atbilstības tai.
9. Pilsētībūvnieciskā situācija mūsdienās Latvijā, pateicoties intensīvam plašu, caurspīdīgu stikloto plakņu izmantojumam arhitektūrā, savā sistēmā ieguvusi vēl vienu faktoru – iekštelpu. Katru no līdzšinējo telpu veidošanas mākslas kritēriju trīs pamatbloku sastāvdaļām var papildināt ar jauniem apakš kritērijiem, kuri iespaido ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi pilsētībūvnieciskajā ainavu telpā. Urbānas vides gravitācijas lauka aktivitātes blokam apdzīvotības sistēmā pievienojams apakš kritērijs, kas aptver sociālās līdzdalības faktorus. Dabas faktoru lomas un ietekmes blokam urbānas vides arhitektūras plānojumu struktūrās pievienojami dabas faktori: gadalaiku

ritms, diennakts ritms, izgaismojums un izsauļojums. Pamatblokam, kas aptver arhitektoniski kompozicionālās kvalitātes, pievienojami vēl pieci kritēriji: stikloto laukumu kompozīcija telpā un proporcijas attiecībā pret nestikloto daļu, krāsu un gaismēnu kompozicionāls izmantojums izsauļojuma ietekmē, gaismēnu spēles radīto vizuālo akcentu izmantojums, iekštelpas un ainavu telpas mijiedarbe un ēku arhitektoniskās formas un ainavu telpas mijiedarbe.

10. Harmoniskas ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi veicinoši faktori: sākotnējā projektēšanas iecere ar ietvertu ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi, toleranta attieksme pret dabu un kultūrvēsturisko mantojumu, labs komandas darbs un stikloto plakņu orientācija ziemeļu virzienā, loģiski projektēšanas termiņi un pietiekami finansiālie resursi. Harmonisku ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbi traucējošu autori: finansiālie ierobežojumi, projektējamai ēkas teritorijai līdzās esoša neatbilstoša, disharmoniska apbūve, stikloto konstrukciju trūkumi attiecībā pret siltuma zudumiem un iecerei neatbilstošs telpu izmantojums.
11. Lai maksimāli pietuvotos ainavu telpas un iekštelpas harmonijai vides veidošanas mākslā, nepieciešams uzsākot projektēšanas darbus, raugoties tālu nākotnē, definēt primāro mērķi un uzdevumus tā sasniegšanai – lietotāju psihoemocionālā kvalitāte, kam pakārtoti sekundārie mērķi un uzdevumi – augsta mākslinieciski stilistiska ideja un materiālā funkcionalitāte. Vērtību subordinācijai ir izšķirošā loma augstu psihoemocionālas kvalitātes rādītāju sasniegšanā ainavu telpas un iekštelpas mijiedarbē, vides veidotāju starpdisciplinārās sadarbības pacelšanai jaunā visaptverošā līmenī mūsdienās.

INTRODUCTION

The relevance of the theme – the goal of landscape architecture, architecture and interiors is to create a healthy, harmonious environment in all aspects. The trend of combining landscape space and indoors today, faced with the use of glazed, transparent external surfaces in architecture, emphasizes the need to restore the integrity and harmony of environment at the interdisciplinary level. The process needs an ordered approach, necessitating the development of scientifically grounded mechanisms in order to regulate the processes of humanization of landscape space and ecosystem conservation in an integrated way, while planning harmonious spatial structures by using artistic and sustainable approach at interdisciplinary level. The development of new grounded principles for a balanced integration of landscape space and indoors, taking into account the current trends, has become a central task and research issue [231], underlining the relevance of the topic. The study of the interaction of landscape space and indoors in the segment of publicly sensitive buildings is complex, as it involves both objective and the immensely subjective factors of human perception and is also just in place to restore the balance and integrity of modern environment.

In the scale of Latvia, as well as globally, persons forming the environment in their practices feel a growing need for interdisciplinary collaborative planning, and environment users in their daily routine feel the need for environmental integrity and harmony. [1, 3, 11, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 87, 88, 89, 90, 91, 104, 111, 116, 124, 128, 231, 232]. The increasing use of transparent, wide external glazed surfaces in architecture, apparent in the new, illusory and plastic forms in the modern architecture of Latvian education and art buildings at the turn of the 20th and 21st century, contributes to the search for balance in the related industries. The recent twenty-five-year results of the annual major architectural and construction competitions in Latvia [218] visually demonstrate this trend, which underlines the relevance of the topic and the importance of the particular scale.

The relevance of the topic is also emphasized by the interest of the local governments in providing environment quality, which, as a means of attracting residents, provides the main municipal resource with personal income tax [96]. Environment quality in the segment of education and art buildings is particularly important because it attracts residents to the service and long-term investments. An important factor of attracting residents to specific areas is the successful interdisciplinary cooperation between administrators, designers and local people in creating a quality environment [176], as the growing general level of education among Latvia's inhabitants in the field of environmental aesthetics, ethics and ecology determines their increasing involvement in different environment formation processes today [8, 75, 141]. One of the most ambitious examples of public participation is the public discussion of planned building objects, where the trend of residential activity continues to grow, underlining the relevance of the particular topic and the specifics of the research.

The wide public resonance is always due to the integrity of architecture, interiors and landscape space of education and art buildings, due to the social sensitivity of the objects and their broad public character. The amount of people involved, and their levels of cooperation underline the scale of the relevance of the topic. Modern education and art

buildings in the contemporary Latvian landscape space are characterized by higher multi-functionality and transformability than they were before. The new technological possibilities create a wider creative flight of persons forming the environment, creating architecture with a higher degree of synthesis with landscape architecture, indoors, design and other creative disciplines.

The balance in the environment consists of the harmony and the interaction of disharmony [116], whose broad spectrum encompasses the parallels of material and spiritual aspects [145, 146, 147, 148, 149, 150], reflecting the interaction of landscape space and interiors through architecture. A harmonious environment requires a balanced set of high-standard material and spiritual aspects that take care not only of economic, energy-efficient, ecological issues, but also of physical and mental health of residents. The relevance of environmental quality and its diverse balance nowadays tends to cover all segments from widely public to narrowly private ones. The subject is widely reflected and discussed at all levels, both globally and locally, which, too, underlines the relevance of the interaction of landscape space and indoors. The synthesis of environmental art is also widely described, reflecting as the interaction of landscape space, architecture and interiors through widely glazed transparent exterior surfaces in architecture [22, 67, 113, 115]. By presenting a series of particular examples of new, mutually converging spatial quality, the authors demonstrate the relevance of the topic of the interaction of landscape space and indoors in Latvia nowadays.

Interrelation of the search for the national identity in architecture does not diminish the aspect of interaction between landscape space and indoors but gives it the value of regionality [88]. The theme of national identity, initiated by Professors Pauls Kundziņš and Ivars Strautmanis, makes us aware of the importance of the study of the interaction of landscape space and indoors in Latvia as a continuation of their work on the theme of synthesis in architecture, emphasizing the time period since the restoration of the independence of Latvia. The relevance and narrowing of the theme on the national scale and time scale pertaining to the turn of the 20th and 21st centuries, is especially highlighted by the centenary of Latvia.

The relevance of the quality of the interaction of landscape space and indoors is based not only on scientific heritage, but also on the global work displayed in Latvia due to ICOMOS Latvia's operations since 2010 [210, 213]. Preserving cultural heritage in the face of modern challenges affects the interaction of landscape space and indoors guidelines and confirms the relevance of interaction through respect and preservation of the existing values.

The trend of combining landscape space and indoors is also influenced by the Construction Law of the Republic of Latvia and the sustainable development strategy of Latvia issued by the Ministry of Environmental Protection and Regional Development until 2030, which emphasizes the perspective of spatial development for exceptional natural and landscape areas as well as cultural heritage sites.

The particular sustainable strategy highlights the aspects of preservation and maintenance of good-quality landscape space, indirectly emphasizing also the relevance of the interaction of landscape space and indoors in the modern Latvia.

The level of subject research shows a wide range of research that forms the theoretical basis of the particular study in environmental aesthetics, ecology, psychology and history.

The theoretical basis of individual aspects of the art of creating a harmonious environment is nowadays a rich set of studies, for example:

- universal systems of proportions – inspiration of natural harmony in bionics and their possibilities of creating harmonious space in art [50, 57, 71, 116];
- use of colour harmony and its principles in the art of environment formation [35, 36, 57];
- harmony in the synthesis of architecture and art [1, 78, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 116, 124];
- indoor harmony [57, 71, 87, 94, 146, 148, 150];
- methods of harmony in architecture [71, 109, 110, 116];
- aspects of harmony in landscape space [1, 4, 5, 7, 8, 9, 98, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 116, 142, 224, 225, 226];
- harmony in the human psycho–emotional space [6, 13, 14, 25, 26, 28, 45, 57, 65, 68, 70, 73, 76, 82, 83, 86, 99, 105, 109, 110, 110, 126, 127, 168, 175, 177].

Pauls Kundziņš, a professor at the University of Latvia and an architect, wrote about the mental inadequacy of the quality of the changing environment in Latvia, stating that “... the task of architecture is to understand the spiritual programme of human life” [56], thus emphasizing the importance of the psycho–emotional factors in the art of environment formation and the narrow field of the research topic.

Professor Ivars Strautmanis, one of the leading architectural theorists at Riga Technical University, has also written about the role of mental and psycho–emotional factors in the synthesis of architecture, reflecting the results of the research conducted in the 1960s in Latvia and the benefits and losses of contemporary Latvian landscape space through architectural quality. "The direct connection between spiritual content and form is the most important factor in the new architecture of the 21st century," writes the professor, emphasizing the harmony between spiritual and material architecture. Strautmanis' works allow us to become aware of the relevance of the study of the interaction of the landscape and indoors as a continuation of the research initiated by the professor, focusing on the role of spiritual aspects in it. According to professor Strautmanis' thoughts, “Spirituality in human interpersonal relationships today is unthinkable without spirituality in the surrounding spatial environment. One of the most important preconditions for the realization of the process of synthesis is the creation of a common ideological artistic concept for architects and artists with the main objective – to create a harmonious, emotionally saturated spatial environment providing all functional and aesthetic preconditions for free development of human personality” [89]. "We need to talk about this and more ... In–depth research is needed to create a common platform for the dialogue of the architect and the designer with the public in the light of the latest scientific discoveries," writes Strautmanis [89], emphasizing the need for further research and the level of the existing research. “External spatial environment – as a stabilizing factor for the human environment! This topic could become an object of expanded research” emphasizes Strautmanis [88]. The professor speaks not only of the synthesis of a narrow connection between architecture and fine art, but of a new spatial quality encompassing both local and world–wide created and approved methods of creating a spatial environment, integrating them today in a local spatial and landscape context. The specific approach requires respect and delicate attitude

to local traditions, which, as a result of the synthesis, would produce the results of modern research appropriate to our mentality, and would include dreams and visions of the future. But nowadays, the architect's creative capabilities have changed, the range of building materials and technologies has expanded, the quality of the environment is improving slowly, though. Due to the restoration of private property, harmonious city planning is very difficult. Businessmen and investors tend to get the most advantageous location in the city at all costs and earn money with architecture, often not only improving the overall visual image of the environment, but, on the contrary, generating contemporary "shoe boxes" along the city's main highways," concludes Strautmanis. [88]. Professor's findings justify the relevance and level of research in a particular research topic, but his research reveals the importance of synthesis in architecture without analysing the interaction of landscape space and interiors in more detail.

The architectural structure and texture of landscape space keeps losing its quality, stable over the course of the last century, yet now becoming more elusive and more butaforic. The informative emotional potential of architecture is still incomprehensible and underestimated, writes associate professor and architect of LMA, Dr. phil. Jānis Taurenis [206, 207] emphasizing the relevance of the topic of the research, the lack of in-depth research, the need for it and the current level of research on the topic.

In Latvian architecture, the environmental synthesis is described by I. Strautmanis, in his works focusing attention on the synthesis of architecture and art, which, as a certain proof of aesthetic and psycho-emotional conditions, serves as an indicator of environmental quality. [87, 88, 89, 90, 91]. Scientific research on synthesis in the art of environment formation, from a historical point of view, has been started relatively recently. Professor I. Strautmanis uses objective tools of aesthetic quality and subjective psycho-emotional factors in environmental and architectural synthesis evaluation after having researched aesthetic and psycho-emotional factors in Latvian architectural environment for many years. [87, 88, 89, 90, 91]. The communication areas in landscape architecture and their synthesis have been analysed by the landscape architecture researchers Simon Bell, Ingrid S. Herlin and Richard Stile [5]. Landscape architect E. Alle has analysed the synthesis of landscape architecture and contemporary visual art relations [128]. Art synthesis in Latvian architecture and city planning has been analysed by I. Rukmane-Poča [78, 79, 80, 197]. These studies cover the aspects of the study of the interaction of landscape space and indoors, but they have different research subjects and goals.

Art historian, Professor Ojārs Spārītis, apart from researching the history of architecture and art, has also carried out research on the interaction of the contemporary art and landscape space [85], which includes theoretical and practical significance in focusing on the topic of synthesis. Art synthesis and interaction of architecture and monumental art have been studied by Professor Oleg Shvidkovsky (*Олег Швидковский*) [124], touching the synthesis without indoors. Synthesis in architecture and fine art nowadays tends to add indoors and landscape space, creating new, mutually converging spatial quality.

The photographer, biologist and teacher of the Latvian Academy of Culture, Māris Kundziņš, contributed to the Latvian art, architecture and landscape architecture, through deeply reflecting the principles of, harmony between art, nature and people. The elements of nature, as the first source of aesthetic awareness, have been and will be the inspiration

for artists and persons forming the environment at all times [57]. M. Kundziņš' performance mainly focuses on the universal aesthetic principles without focusing on the interaction of landscape space and indoors through architecture.

Doctor of Arts, Professor Victor Vlasov (*Виктор Власов*) from St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design already in 2013 emphasized about the architecture of the 21st century that architectural design has become a central factor in the interaction of different art forms and genres. [232]. The author analyses creative processes inherent in the 21st century architecture – design, yet the findings do not touch landscape space as a component of new spatial synthesis with its peculiarities and do not consider the impact of external conditions on architecture sufficiently. For example, the author analyses the impact of different perspectives on the perception of architecture in motion but does not reveal the impact of illumination and adjacent landscape space and greenery on it. The author does not analyse the impact of the social participation factor in the interaction of architecture and other art genres that designers now face either.

V. Vlasov emphasizes, by creating complementary architectural and design development, it should be looked at the links of the system in two main directions which are the historical stages of the spiritual experience of architecture and the process of shaping with their levels [232]. Vlasov's approach is used as a basis for a particular study, which looks at the interaction of landscape space and indoors in the historical and shaping directions, without looking at the sub-principles of formatting defined by the professor as form thinking – the ideological formation of the composition, the formation of the indoors and the stages of design in which the idea materializes in the project.

The contemporary problems in combining landscape space and indoors have been analysed by researcher Irina Bolshakova (*Ирина Большакова*) [231]. The new synthesis studies should aim to open the way to a higher level of spirituality in architecture. They should include the impact of environmental art on the anthropogenic factors in the interaction of architecture and other environmental arts. The current level of research on a particular topic identifies the need for an appropriate theoretical basis, which is manifested by scientifically-based mechanisms for regulating urban planning, to create an integrity and harmony of the environment by opening indoors for qualitative interaction with landscape space.

Alper Ünlü from the Department of Architecture of Istanbul Technical University, Erincik Edgü, Fitnat Cimsit, Mehmet Emin Salgamcioglu, Ervin Garip, Ashkan Mansouri in 2009 published a study on the indoors and landscape space in architectural education buildings in Istanbul [208]. Analysing the behaviour of the users of indoors in rainy or clear weather, conclusions have been drawn about the functionally powerful role of a picturesque landscape space viewed from indoors, regardless of weather conditions. Peter Skinner of the University of Queensland published a study in 2003 on indoor and outdoor reflection in tropical climate using space design and aesthetic arguments [203].

In 2006, Birgit Jürgehake, a lecturer and architect researcher from Delft University of Technology, published a study about the facade as a face of a home in historical and modern context and as a transition space permitting the users of environment to choose the level of with landscape [153]. The study addresses the psychological and physical factors in the use of facades for communication with landscape space from indoors.

In recent years a number of architectural scholars have focused on the exploration of transition space situated between indoors and landscape space, due to new concepts and fashion trends in architecture. The studies in question characterize transition space as openwork architectural volumes situated in landscape space and adjoining indoors, however lacking an analysis of the visual interaction of landscape space and indoors.

The aspects of glass architecture have been analysed in the context of global history by a lot of researchers, such as Jan Gimpel [33], etc. Brent Richards, a glass technology expert, architect researcher and practitioner, has made an important contribution to the study of contemporary glass architecture [190]. Michael Wigginton, Professor of Architecture at Plymouth University, has explored the unique contribution of glass to the architectural design. Wigginton's study reviews the history of the material from its origins to the present day, physical properties of glass, its production, its versatile use in architecture, the variation of glass and the future of glass [100]. Integrated building facade systems for environmental performance have been compiled by Shahin Vassigh and Jason Chandler [211].

In Latvian landscape architecture, aesthetic and ecological aspects and their interaction with architecture is described by Daiga Zigmunde, professor and leading researcher at the LUA [109, 110, 110]. The study extensively analyses landscape aspects without touching the indoors.

In the sub-branch of Latvian architecture – landscape architecture – studies reveal the harmony and ecology of the local landscape, which, with its fields of different ecological age, forests, rivers, lakes, road edges, swamps, seashores and nature preservations, cannot be overestimated in the art of interdisciplinary environment formation, in their research emphasize Simon Bell and LU Professor Aija Melluma [204, 69]. It is important to preserve the existing cultural landscape and its delicate, modern involvement in the art of creating the environment, using the old parks, alleys, water pools and mounds, Simon Bell, Ingrida S. Herlin, Richard Style, Kristīne Dreija conclude in their studies [5, 18]. The range of Latvian landscape space with its picturesque character, gentle transitions, plastic, lack of contrast, intimacy and lyricism along with cultural landscape through the wide use of external glazed facades in architecture, acquires a broader and deeper meaning and relevance in the art of environment formation if it respects previous research in landscape ecosystem and genesis. [6]. The uniqueness of Latvian landscape space and cultural and historical heritage, and its public availability, are considered to be the long-term cornerstone of quality environment in spatial synthesis and serve as a starting point for a new study on the interaction of landscape space and indoors. The specific studies include the study of one discipline – landscape architecture, without looking at the topic at a more interdisciplinary level, along with architecture and indoors.

The unified form and function model [9] of architectural systems developed by RTU professors Jānis Briņķis and Oļģerts Buka might nowadays be supplemented with several sections due to intensive use of glazed external surfaces in architecture.

The current level of research on the particular theme of architectural conditions, criteria and aspects of landscape and indoors harmony is not sufficient. The conducted research focuses mainly on the analysis of aesthetic, ecological, psychological and energy-efficient individual aspects of landscape space and indoors. Communication of architecture, indoors and landscape architecture as an interaction of landscape space and indoors has been studied

only fragmentarily, on a narrow local scale. In the studies there is a lack of a unifying whole in the sense and scope we have encountered in real life and architecture because of the intensive use of the glazed surfaces. In Latvia, the studies of the interaction of landscape space and indoors through architecture had not been previously carried out.

The subject of the study – interaction of landscape space and indoors in the architecture of Latvian education and art buildings built at the turn of the 20th and 21st centuries, i.e. between 1991 and 2017, in the territory of Latvia. The study includes the impact of the external conditions of the dialogue between landscape and indoors, and the impact of spatial structure synthesis on interaction and psycho–emotional impact on the users of environment.

Several filters were used to select the objects to be studied. One of them is the time filter used in the interaction study, which helped to select objects with defined building design and realization borders – the last 25 years in the Latvian architecture. Quality filter was used as the second one and helped to select objects for the interaction research in the art and education segment, covering the most successful and professionally appreciated buildings in Latvian architecture characterized by the use of wide external glazed surfaces in architecture and expressive interplay of landscape space and indoors through them.

On Latvian scale, the most significant architectural competitions are the Latvian Architecture Award and the Riga Architecture Annual Award.

Analysing in detail the two directions, from indoors to landscape space and from landscape space to indoors, the most successful examples of interdisciplinary artistic creation in Latvian architecture at the turn of the 20th and 21st centuries are emphasized, so that the employed principles of interdisciplinary linking serve as a model for creating high quality environment in Latvia in the future.

Among the 12 results selected according to competition's results in the segment of cultural and education buildings, analysed in relation to the interaction of landscape space and indoors, there are 3 new, modern, multi–functional concert halls in Liepaja, Cēsis and Rēzekne, 4 university buildings representing Rīga Technical University, University of Latvia, Latvian Art Academy in Rīga, the new Faculty of Engineering of Rēzekne Academy, one art and music school in Saldus, creative centre in Rēzekne, private international preschool and primary school in Piņķi as well as 2 multi–functional libraries in Rīga and Ventspils. In terms of geographic location, the objects cover all planning regions of Latvia, combining the diverse character of Latvia in one research mosaic.

The interaction of landscape space and indoors, which is the subject of the study, is analysed in the selected objects in the context of different external conditions. For example, the role of landscape space in the interdisciplinary art of space building, which manifests itself as the influence of view lines, points, and scales on the interaction of landscape space and indoors. The influence of the natural base, peculiarities of plants and illumination on the interaction of landscape space and indoors was also analysed. The psycho–emotional activity of space building in the interaction of landscape space and indoors in the context of illumination is described by evaluating the impact of sunrise angles in spatial synthesis, depending on the Latvian four seasons in different times of the day and different meteorological weather conditions.

The subject of the research – interaction – is also considered from the psycho–emotional aspect of the synthesis of spatial structures in two directions according to five common

criteria. One direction analyses the interaction of landscape space and indoors, looking from the indoors to landscape space through glazed exterior surfaces of buildings, and the other from landscape space to the indoors. The first 4 criteria evaluate the interaction in the direction from indoors through the glazed plane of the building's facade in landscape space, while the fifth criterion evaluates the interaction of landscape space to indoors through the architectural form [38, 40, 41, 44].

AIM AND DIRECTION OF RESEARCH

Aim of the research – to identify the contributing factors for harmonious interaction of landscape space and indoors in the art of environment formation in Latvia in the segment of education and art buildings.

Tasks of the research.

1. To discover the evolution of the psycho–emotional and material dialogue of landscape space and indoors in the context of the history of architecture, by chronologically summarizing the most significant facts and to describe the current situation and its trend on a global scale.
2. To evaluate the interaction of landscape space and indoors through large glazed transparent external surfaces in architecture in the context of typology of socially sensitive public buildings in Latvian architecture created between the end of the 20th century and the beginning of the 21st century.
3. To formulate the factors of harmonious interaction of landscape space and indoors in the art of environment formation in Latvia in the segment of education and art buildings in their typological context.

Hypothesis of the research – balance of the interaction of landscape space and indoors through extensively glazed surfaces in architecture is based on psycho–emotional well-being of users which should be promoted as the main value in future environment formation.

MATERIALS AND METHODS

The methods used in the research are comparative analysis, qualitative analysis, inductive and graphoanalytical method. A purposeful research of the interaction of landscape space and indoors has been conducted in the territory of Latvia during 2013– 2017 in the segment of publicly sensitive art and education buildings, covering by typological context the most successful and professionally recognized buildings in the architecture of Latvia where shape building is characterized by the usage of wide external glazed surfaces in their architecture and expressive interaction of landscape space and indoors through them [44]. The research methodology is based on the doctorate course lectures by U. Bratuškins (RTU) and I. Liepa (LLU) on architecture research methodology and general research methodology.

In stage 1 the comparative analysis method has been applied by analysing the evolution of the material and spiritual dialogue between landscape space and indoors in the context of the history of world and Latvian architecture.

In stage 2 the main methods applied are **the comparative analysis and the inductive method** for researching the interaction of landscape space and indoors in nature in two directions in different seasons and different times of the day in each of the selected objects of Latvian architecture. One research direction has been used, looking at landscape space from indoors, and the other direction looking at indoors from landscape space through architecture. The comparative analysis method has been applied in the research for analysing the interaction of architecture, landscape space and interiors (visual accessibility, context of the natural base and greenery, impact of natural and artificial lighting, composition, colours, proportions – massiveness, subtleness, transparent glass surfaces, degree of emotionality) and conclusions have been made. By applying inductive cognitive method, the conclusions have been generalized. In addition, in the research of the objects photographing, compiling of the obtained materials and their cross-comparison have been used.

In stage 3 the qualitative analysis, graphoanalytical and inductive cognitive methods have been applied for interpretation of the data obtained in interviews to find out the opinions of experts and authors of the objects evaluating the interaction in each of the objects according to the common criteria of the comparative method. Based on the results obtained in stages 1 and 2 the psycho-emotional interaction of landscape spaces and indoors has been analysed. The conclusions have been generalized applying the **inductive cognitive method**.

The application of the comparative method in summarizing information for the research.

- The criteria for evaluation of psycho-emotional interaction of indoors and landscape space:
 - evaluation of spatial composition and proportions of glazed surfaces versus the non-glazed part;
 - evaluation of compositional application of colour, light and shadow impacted by sunlight;
 - evaluation of the usage of visual accents created by chiaroscuro play;
 - evaluation of the visual merging of indoors and landscape space.
- Evaluation of architectural forms in landscape space.

For successful research and planning of landscape space and indoors two approaches should be applied in parallel: *architectural spatial composition approach and subjective perception approach*, as only combining both of them the optimal result can be achieved which satisfies one's emotional and logical comprehension of the shape of surrounding space [15, 27, 81, 110, 110, 171]. Both approaches have been applied in this research.

Graphical comparison method has been applied for graphical display of the qualitative data. **Inductive cognitive** method has been applied to analytically identify the contributing factors for harmonious interaction of the visual connection of landscape space and indoors through large glazed surfaces. The conclusions from the research have been applied to attempt approaching general principles and contributing factors for harmony of the interaction of landscape space and indoors.

SCIENTIFIC NOVELTY AND PERSONAL INVESTMENT OF THE AUTHOR

The scientific novelty of the thesis is identification of the *contributing and interfering factors for harmonious interaction* of landscape space and indoors in the contemporary art and education buildings segment in Latvian architecture at the turn of the 20th and the 21st centuries, comprehension of its place in the historical context of the global dialogue dynamics. Analysing and compiling the interaction of landscape space design, nature base (relief, waters, forests, climate), architectural shape building of buildings and interior design of environmental objects created during the last 25 years in Latvia in the segment of publicly sensitive art and education buildings, new conclusions have been obtained that could promote more effective and successful intra–disciplinary collaboration in the future. A value subordination scheme has been developed for application in future research and intra–disciplinary planning, and the scheme developed in 2006 by Brinkis and Buka – criteria for aesthetically informative qualities of the art of space building – has been supplemented with new sub–criteria.

Many conclusions have been obtained for further application for the art of environment formation and inter–disciplinary collaboration to create a higher quality environment. The performed object research includes:

- aspect of the interaction of landscape space and indoors;
- evaluation of the objects by experts and authors of the objects;
- scientific level evaluation.

Each of the components of the three basic blocks of the art of space building criteria confronting the contemporary challenges, has obtained additional sub–criteria that impacts the interaction of landscape space and indoors in the urban landscape space [9]. For example, the *urban environment gravitation field activity block in the settlement system* has a sub–criterion added that includes social participation factors due to increased activity of inhabitants in environment planning processes.

The block – *the role of natural factors and impact on the structures of urban planning* has the following factors added: seasonal rhythm, time of the day rhythm, lighting and sunlight impact as this research confirms that the criteria set forth in the research heavily impact psycho–emotional perception of the interaction of landscape space and indoors. To the blocks that include the architecturally compositional qualities, five more criteria have been added: composition of glazed surfaces in space and proportions to non–glazed parts, compositional application of colour, light and shadow impacted by sunlight, usage of visual accents created by chiaroscuro play, the interaction of indoors and landscape space and the interaction of buildings’ architectural shape building and landscape space. These criteria are strongly linked and dynamically impact each other.

The practical value of the thesis – the thesis can be applied as a theoretical basis for developing architecture, landscape architecture and interiors to practically create a high–quality environment on an inter–disciplinary level based on the latest conclusions on spatial

environment harmony corresponding to contemporary challenges. The means and techniques have been identified for reaching a harmonious interaction of landscape space and indoors thanks to outstanding and highly appreciated examples in architecture. The matrices prepared during the research can be further applied both in planning stage and when evaluating objects after project completion. The subordination of values can be applied in practice to improve the processes of designing psycho–emotionally more harmonious and high–quality environment in terms of space in Latvia by a more qualitative collaboration of architects, landscape architects and interior specialists, local authority officials, customers and the society.

APROBATION OF THESIS

The course of the research and the results have been included in 8 internationally reviewed scientific publications and 3 international scientific conferences during years 2013 to 2018.

Publications

Balode, L., Grietēna, A. Harmony of Rehabilitation Garden, Architecture and Interiors in the

Brukna Manor Complex after the Functional Transformation in the 21st Century.

Landscape Architecture and Art. Scientific Journal of Latvia University of Agriculture,

Jelgava: LLU, 2014, V4, p.17–32. ISSN 2255-8632 print, ISSN 2255-8640 online,

Abstracted and Indexed: AGRIS; CABI PUBLISHING CAB ABSTRACTS; EBSCO

Art Source, http://lufb.llu.lv/Raksti/Landscape_Architecture_Art

Grietēna, A. Glass as means of indoor/outdoor communication in architecture. *Landscape*

Architecture and Art. Scientific Journal of Latvia University of Agriculture, Jelgava: LLU,

2015, V6, p. 58–67. ISSN 2255-8632 print, ISSN 2255-8640 online, Abstracted and

Indexed: AGRIS; CABI PUBLISHING CAB ABSTRACTS; EBSCO Art Source,

http://lufb.llu.lv/Raksti/Landscape_Architecture_Art/

Grietēna, A. Harmony in Indoor/Outdoor Context in the Architecture of 21st Century

Schools. *Landscape Architecture and Art*. Scientific Journal of Latvia University of

Agriculture, Jelgava: LLU, 2013, V3, p. 52–61. ISSN 2255-8632 print,

ISSN 2255-8640 online, Abstracted and Indexed: AGRIS; CABI PUBLISHING CAB

ABSTRACTS; EBSCO Art Source, http://lufb.llu.lv/Raksti/Landscape_Architecture_Art

Grietēna, A. Harmony in the Indoor/Outdoor Context of Architecture. *Research for Rural*

Development 2015. Annual 21st International Scientific Conference Proceedings, Jelgava:

LLU, 2015, V1, p. 231–238. ISSN 2255-923X online, ISSN 1691-4031, approved and

indexed into databases: AGRIS; CAB ABSTRACTS; CABI full text; EBSCO Academic

Search Complete; Thomson Reuters Web of Science; Thomson Reuters SCOPUS.

http://www2.llu.lv/research_conf/proceedings.htm

Grietēna, A., Ziemeļniece, A. Study of Harmony in the Indoor/Outdoor Context of

Architecture at the new building Zemgale Olympic Center of Latvia. Scientific Journal of

Latvia University of Agriculture. *Landscape Architecture and Art*. Jelgava: LLU, 2015,

V7, p. 39–45. ISSN 2255-8632 print, ISSN 2255-8640 online, Abstracted and Indexed: AGRIS; CABI PUBLISHING CAB ABSTRACTS; EBSCO Art Source, http://lufb.llu.lv/Raksti/Landscape_Architecture_Art/

Grieteņa, A. Study of Harmony in the Indoor/Outdoor Context of Architecture from G. Birkerts at the new building National Library of Latvia. Scientific Journal of Latvia University of Agriculture. *Landscape Architecture and Art*. Jelgava: LLU, 2014, V5, p. 48–56. ISSN 2255-8632 print, ISSN 2255-8640 online, Abstracted and Indexed: AGRIS; CABI PUBLISHING CAB ABSTRACTS; EBSCO Art Source, http://lufb.llu.lv/Raksti/Landscape_Architecture_Art/2014_volV/Latvia-Univ-Agriculture_Landscape_Architecture_Art_VOL5_2014-48-56.pdf

Grieteņa, A. Study of Harmony in the indoor /outdoor context of Architecture of the 21st Century Catholic Church in Latvia. *Science - Future of Lithuania 2014*. International multidisciplinary peer-reviewed research journal, Vol. 6 Issue 3, p.234–244. Abstracted and Indexed: ICONDA (The International CONstruction Database); Gale®; Academic OneFile; InfoTrac Custom; ProQuest; Ulrich Summon™; EBSCOhost; Index Copernicus, ISSN:2029-2341 DOI:10.3846/mla.2014.35 Accession Number:96257408 Persistent link to this record (Permalink):

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=96257408&site=eds-live&scope=site> Cut and Paste:STUDY OF HARMONY IN THE INDOOR/OUTDOOR CONTEXT OF ARCHITECTURE OF THE 21ST CENTURY CATHOLIC CHURCH IN LATVIA. Database:Academic Search Complete

Grieteņa, A., Ziemeļniece, A., Īle, U. The interaction of the landscape space and interiors in the architecture of the Latvian education and art buildings of the 20th/21st century. Scientific Journal of Latvia University of Agriculture. *Landscape Architecture and Art*. Jelgava: LLU, 2018, V11, p. 15–22. ISSN 2255-8632 print, ISSN 2255-8640 online, Abstracted and Indexed: SCOPUS; AGRIS; CABI PUBLISHING CAB ABSTRACTS; EBSCO Art Source, http://lufb.llu.lv/Raksti/Landscape_Architecture_Art/

Presentation of the results in international and local scientific conferences

Grieteņa, A. Study of Harmony in the indoor /outdoor context of Architecture of the 21st Century Catholic Church in Latvia. *K. Šešelgis Readings–2014*. Junior researchers conference, May 16, 2014, VGTU, Faculty of Architecture, Viļņa

Grieteņa, A. Harmony in the Indoor/Outdoor Context of Architecture. *Research for Rural Development 2015*. Annual 21st International Scientific conference, May 13-15, 2015, LLU, Jelgava

Grieteņa, A.; Ziemeļniece, A. The interaction of the landscape space and interiors in the architecture of the Latvian education and art buildings of the 20th/21st century. *RESEARCH FOR ENVIRONMENT AND CIVIL ENGINEERING DEVELOPMENT` 17*. International Scientific Conference, Novembre 2nd– 3rd, 2017, VBF, LLU, Jelgava

1. INTERACTION OF LANDSCAPE SPACE AND INDOORS IN CONTEXT OF HISTORY OF ARCHITECTURE

Section 1 discusses interaction of landscape space and indoors in the context of history of architecture, characterises aspects of interaction under the influence of emerging modernism trend from late 19th century to mid–20th century, chronologically analyses causes of the start of modernism trends since 1750 and harmony quest in the interaction of landscape space and indoors in the 20th and 21st century (Fig. 1.1; 1.2; 1.3).

1.1. Interaction aspects under the influence of emerging modernism trend from late 19th century to mid–20th century

With every new period in the history of architecture, interaction of landscape space and indoors evolves to a more developed and sophisticated level until late 19th century, maintaining the relevant psycho–emotional balance characteristic to the epoch and geopolitical features [17, 31, 34, 47, 84, 103, 112]. The new age of modernism sets in under the influence of technology development, giving rise to a completely new language of form building [32, 55, 100]. Wider public started to understand it half a century later and started to use the new opportunities extensively (Fig. 1.1).

The intensity of the interaction of landscape space and indoors in the history of world's architecture rapidly evolved since late 19th century due to technological breakthroughs, reaching its apex in global context in the 20th century with ultimately glazed buildings, coming as the turning point for the leading trend and outset of the new quest for balance. Since then the intensity of the dialogue has calmed down, nevertheless the trend maintains constantly high positions – looking for a balance in interspace dialogue and a path to harmony in the complicated system of form building.

Intensity of the interaction of landscape space and indoors in the territory of Latvia in the wake of the 20th century augments due to the influence of modernism trend, manifesting through wide glazed surfaces also in art and education buildings, visually keeping balanced borders of the psycho–emotional bond. Under the influence of geopolitical developments in Latvia, the European architecture trends appear with a time-lag and with less intense interaction of landscape space and indoors. The interaction of landscape space and indoors in Latvian architecture is influenced by the geopolitical situation, regional climate with four seasons and mentality of inhabitants. Growing intensity of the interaction of landscape space and indoors in the territory of Latvia under the influence of technological progress and dawn of modernism can be characterised as gradual and flowing. Interdisciplinary interplay in all historical styles in Latvia, up to modernism and including it, demonstrates spontaneity.



Fig. 1.1. **Reasons of the evolution of the interaction of landscape space and indoors and its most important aspects in the world up to mid 20th century**

Source: created by the author, 2016

1.2 Harmony quest in the interaction of landscape space and indoors in the 20th and 21st century

On a global scale the 20th century brings radical changes and new accents to the communication between landscape space and indoors – a new period opens in the art of environment formation, rapidly striving for uniting landscape space and indoors in one visual whole. The essence of the 20th century architecture is rooted in its multifacetedness and endless versatility of inner interconnections. The world is overwhelmed with a new fashion trend in interior designing with the key principle – from indoors to landscape space. Centralised designs are replaced by open designs. Architecture objects and their interiors gradually transform from frozen organisms closed to landscape space into open, lively pulsating and kinetic objects in regard to landscape space.

Owing to the architectural heritage of the last 40 years, a new situation is appearing in the world, without characteristic fluent change of styles in a logical sequence, but rather

with a stylistic diversity undergoing modifications at unprecedented pace and variations, creating increasingly new, fantastic mutations of form, putting a special emphasis on many ways to use glazed surfaces, bond between landscape space and indoors also in art and education buildings. Notion of borders has transformed in architecture and evolved to new dimensions – it pulsates just like a living organism from landscape space to indoors and vice versa. Harmony quest in the interaction of landscape space and indoors in the 20th and 21st century results in a conclusion that the balance can be achieved if there is a set of preconditions for common principles and aims that fulfil all functional and aesthetic conditions for physical and mental well– being of users, appreciating the future perspective in designs (Fig. 1.2; 1.3). A comparative compilation of the interaction of landscape space and indoors in the history of architecture shows differences and time shifts in this interaction when comparing Latvia and the world (Table 1.1.).

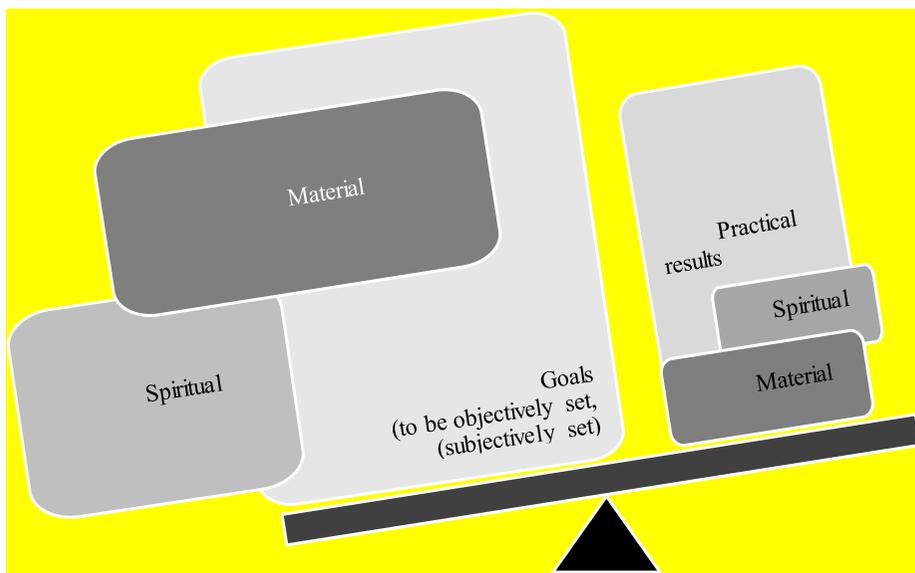


Fig. 1.2. The basis of harmony in an artificially formed environment – correspondence of expected results with the set goals, possibly approximated with those to be objectively set

Source: created by the author, 2015

**Comparative compilation of the of landscape space and indoors
in the history of architecture**

Source: created by the author, 2019

In the world	In Latvia
<p>At the start of the 19th century architects and constructors tried to make use of the newly acquired benefits presented by glass and metal structures to the maximum.</p>	<p>At the start of the 19th century architects were not using the benefits presented by glass and metal structures.</p>
<p>At the end of the 19th century visual spatial openness becomes widely popular. Along with glass buildings, civil engineering sees rapid development in Europe. Owing to architectural approach by Adler Dankmar (1844– 1900) and Louis Henry Sullivan (1856–1924), the of landscape space and indoors becomes more refined, looking from landscape space to indoors.</p>	<p>At the end of the 19th century visual spatial openness was still unpopular.</p>
<p>At the turn of the 19th and 20th centuries the of landscape space and indoors, as an ideological value, gained a foothold in society. The idea of a garden city had its followers, reinforcing the importance of landscape architecture in the art of environment formation. The works of Antoni Gaudí (1852–1926) showed first purposeful efforts in the synthesis of landscape space and indoors, however the characteristics of this synthesis, as understood today, were somewhat indefinite. The spirit of the epoch needed to find its rehabilitation in the nature, and achievements of the time provided excellent possibilities to satisfy this requirement. Thanks to glazed wall surfaces, the nature became an integral part of indoors – landscape space entered indoors. The new technological achievements were widely recognised and exploited in global architecture, promoting the quality of the of landscape space and indoors.</p>	<p>At the turn of the 19th and 20th centuries application of extensively glazed surfaces in Latvian architecture reflects in the wide glazing with grids on lower floors of tenement houses, established with commercial purpose. The particular characteristics reflects in the works of Konstantīns Pēkšēns (1859–1928), Wilhelm Ludwig Nikolai Bockslaff (1858–1945), Heinrich Karl Scheel (1829–1909), Ernests Pole (1872–1914), Johann Daniel Felsko (1813–1902), Henry Clements Van de Velde (1863–1957), Bernhards Bīlenšteins (1877–1959) et al. The of landscape space and indoors became purposeful. Up to the start of the 20th century interdisciplinary collaboration was sporadic.</p>

Table 1.1. (cont.)

In the world	In Latvia
<p>At the start of the 20th century the most contemporary art trends – cubism, supramatism, futurism – gave a strong impulse to the development of architectural form language, and the understanding of social functional and aesthetic meaning of space. The contribution of Walter Adolph Georg Gropius (1883–1969) and Adolf Meyr (1881–1929) to architecture played an essential role in expanding the of landscape space and indoors. In interdisciplinary collaboration, Bauhaus achieved the synthesis of architecture and applied arts and launched a new form of spatial thinking.</p>	<p>At the start of the 20th century the of landscape space and indoors. In Latvia gradually got rid of existing stereotypes of form building. One could only notionally speak of a purposeful synthesis of landscape space and indoors. The development and durability of Latvian farmstead and its elements testify to high environmental quality, stemming from national building art up to 1930s. The harmony of the of landscape space and indoors maintained its balance in Latvian architecture until 1940.</p>
<p>In the middle of the 20th century, the building created in 1949 by <i>Phillip Cortelyou Johnson</i> (1906–2005) and glazed to the maximum, and <i>Farnsworth House</i> (1946–1951) by <i>Ludwig Mies van der Rohe</i> (1886–1969) were the breaking point in linking landscape space and indoors and a breakthrough in the art of form synthesis. The world was however overwhelmed by a new interior design fashion, guided by the principle ‘from indoors to landscape space’. Centralized plans were replaced by open ones. Architectural objects and their interiors gradually turned from frozen organisms closed to landscape space into open, pulsating and kinetic objects in relation to landscape space. Since 1960s glass and metal became the leading materials used in building, confirmed by the works of English architect Norman Foster (Pritzker prize in 1979), highly appraised works of French architect <i>Jean Nouvel</i> (1945, Pritzker prize in 2008) and works of English architect <i>Richard Rogers</i> (1933) and American architect <i>Frank Gehry</i> (1929) materialising the idea of fully glazed facades. Thanks to architect Gunārs Birkerts works who applied innovative techniques in his works, the of landscape space and indoors in education and art building architecture became even more harmonious and refined.</p>	<p>In the middle and the second part of the 20th century, public became more acceptant of quality landscape space in the territory of Latvia. In the second part of the 20th century, art sector in building and, in some cases, education sector in Latvia enjoyed a privileged status, expressing in high-quality exterior and interior design, gradually increasing the of landscape space and indoors. On the second half of the 20th century the following Latvian architects employ extensive use of glazed surfaces in their works promoting an expansion of the of landscape space and indoors: Josifs Goldenbergs (1907–1984) in collaboration with L. Vaičūlaite and engineer N. Kastro, Linards Skuja in collaboration with engineer Andris Bite, V. Samtiņš, Jānis Vilciņš, Andris Purviņš (1940–2010), Valērijs Kadirkovs (1939), M. Bīviņa and M. Bīviņš, Marta Staņa (1913–1972), T. Ieviņa, Imants Jākobsons (1934–1993), Haralds Kandars (1927), Vera Savisko (1932), Imants Jākobsons (1934–1993), Ināra Akolova, Daina Danneberga (1929) and Kārlis Alknis (1938) et.al.</p>

<p>At the end of the 20th century technology creators started offering to tackle deficiencies in the application of glazed surfaces, however, problems of psycho-emotional character on the part of architecture users were still in place.</p>	<p>At the end of the 20th century technological innovations for tackling deficiencies of material character in the application of glazed surfaces entered Latvia and were gradually integrated in architecture.</p>
<p>At the turn of the 20th and 21st century the notion of limits in architecture has been transformed obtaining new dimensions: as a live organism it plastically pulsates from landscape space into indoors, and vice versa, creating an of landscape space and indoors through architecture.</p>	<p>At the turn of the 20th and 21st century the notion of limits in architecture has been transformed - it plastically pulsates from landscape space into indoors, and vice versa, creating an of landscape space and indoors through architecture.</p>

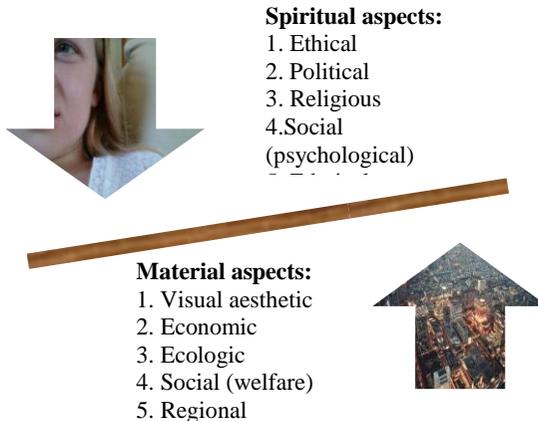


Fig. 1.3. Parallels of material and spiritual aspects of an artificially formed environment

Source: created by the author, 2015

2. INFLUENCE OF EXTERNAL CIRCUMSTANCES ON INTERACTION OF LANDSCAPE SPACE AND INDOORS

Section 2 elaborates on the influence of external circumstances on the interaction of landscape space and indoors, analyses aspects of spatial interplay, interaction of landscape space and indoors under the influence of visual perception, context of natural foundation and greenery in the interaction of landscape space and indoors, as well as psycho-emotional dimension of spatial synthesis under the influence of natural and artificial light distribution.

2.1. Aspects of spatial interplay

A trend of spatial convergence in the art of environment formation makes us to evaluate the new benefits for the environment against the existing quality criteria and methods approved in scientific research conducted so far in Latvia and worldwide. If necessary, the current criteria are supplemented with new ones; a set of criteria obtained in the environment formation is applied in the research, meeting the requirements of the 21st century challenges.

Research has been conducted on the Latvian landscape space, describing natural elements as the primary sources of aesthetics, natural and rural landscapes, urban landscapes, landscape as a uniting complex and detailed results of the research on landscape elements. Synthetic studies have been performed in Latvian architecture, embracing architecture, design, landscape space, leaving the aspects of the interaction of landscape space and indoors without a deeper analysis of extensively glazed external surfaces in architecture. Synthesis at the synthesis of architecture and fine arts nowadays tends to add indoors and landscape space, thus creating a new reciprocally converging spatial quality (Fig. 2.1).

Many authors in their works stress the huge role of versatile peculiarity of perception of environment users as the dominant element in discovery and perception of the world [14, 25, 26, 68, 70, 83]. Professor D. Zigmunde divides between three groups that condition the perception: visual, sensory and cognitive, which, in reciprocity, give environment users a multiform set of perception, influenced by age, gender, profession, education, family traditions, lifestyle and other factors [111]. Many researchers emphasize strongly predominant role of visual perception over other senses in the art of environment formation and practical use [57, 73, 105, 111, 126, 175]. Referring to predominance and significance of the visual perception, highlighted in previous researches, we can understand better also the significance of a trend to merge landscape space and indoors through extensively glazed surfaces within the borders of their visual connection.

The senses forming the sensory perception through odours, tastes, sounds and tactile sensations are subordinated to the visual perception and supplement it [76, 86, 105]. The research on the interaction of landscape space and indoors, which looks at a result of merging visual spaces into a united space, sensory perception works only partially – separately in landscape space or separately in indoors, and thus cannot be used when studying the synthesis of spaces due to the physical barrier created by glazed surfaces.

Cognitive perception is characterised by internal experience, education background and ability to interpret the things perceived by each individual [57, 83, 111]. Taking into account physical properties of translucent glazed surfaces, opening up wide opportunities for visual and cognitive perception, yet blocking sensory perceptions, the study of the interaction of landscape space and indoors emphasizes the selection of surveyed environment users and collection of survey results directly in the visual perception segment. The survey's participants are individuals with higher education in the art of environment formation: landscape architecture and art, attesting uniform education background, diversifying cognitive perception of the individuals in terms of age, gender, previous experience and temperament.



Fig. 2.1. Context of interaction of landscape space, architecture and indoors through external, transparent, extensively glazed surfaces in building volumes

Source: created by the author, 2018

Persons forming the environment must evaluate the causes interfering with cognitive perception related to the perception of disabled persons or lack of experience with children [2, 3, 57, 58, 111, 132]. When designing an environment for children, it is very important to take into consideration that they compensate the lack of experience of visual perception. One must conclude that visual availability through widely glazed surfaces in education and art buildings in an urban environment claims an increasingly important role, which appears in the centre of the research on the interaction of landscape space and indoors.

Interpretation of the aesthetic aspects of environment depends on immediate and implied aesthetics. Immediate aesthetics is comprised of light, lights and darks, proportions, colours, rhythm, lines, view angles, view lines; it is influenced by fashion, traditions and other factors [45, 57, 65, 105, 111, 177]. Implied aesthetics or hidden aesthetics is passed over from generation to generation as a set of inherent abilities, stored in human subconsciousness, inherited by person with a perception of particular beauty of certain geographical location. Source of inspiration and standard of the implied aesthetics is to be found in the beauty of nature in certain region and primeval cognition [6, 13, 14, 70, 99]. Essence of the immediate and implied aesthetics for the inhabitants of the territory of Latvia is considered to be unique and respectable also in the art of environment formation in terms of the interaction of landscape space and indoors due to previously listed factors.

The core of implied aesthetics has remained intact, and also nowadays, just like before, users and shapers of environment understand and appreciate the leading and uniting role of visually aesthetic regularities in the art of environment formation, which exists regardless of external circumstances [10, 57, 73, 94, 105, 111, 168]. It is important for persons forming the contemporary environment, when creating public spaces, to assess the mentality of a nation living in that particular region, and to respect it carefully and continue trend of spatial openness. Historical experience of the Latvian nation also requires a delicate attitude. In situations where spaces are created for children, one should especially take note of psycho-emotional aspect of the child's perception so that the trends of converging indoors and landscape space in an urban setting would not be exaggerated and would not harm children's psyche.

A number of landscape architecture researchers in their recent studies apply aesthetic quality criteria to describe landscape quality by using a collection of subjective opinions of experts according to certain criteria towards the object under research and analysis of perspectives [1, 66, 69, 72, 74, 98, 111, 142, 174]. The aesthetic and psycho-emotional factors in current studies of Latvian landscape architecture have been scientifically reflected and compiled in an extensive theoretical basis with a global context – in the Doctoral thesis of D. Zigmunde [111].

The perception of environment users and shapers is conditioned by peculiarities of perception, experience and interpretation of what has been perceived [57, 76, 82, 83, 105]. The aesthetic experience, which the humanity has accumulated over the course of history through natural landscapes and leading aesthetic standards, affects the sense of beauty of those people living in certain region towards everything, including environment and landscape space [7].

The aesthetic perception of environment users has been influenced by various ruling philosophies, traditions, society's ways of life and important economic, political events over a course of history. The role and meaning of time factor in the art of environment formation reveals itself through certain examples. All efforts to capture a situation when faced with time, ever-changing nature, its conditions and constant changes in the urban environment are attributable only to particular moment.

D. Zigmunde [111] extensively writes about the aesthetic and ecological aspects and their interplay and research methods in Latvian landscape architecture. The theoretical basis described in that particular paper serves for choosing the criteria and methodology in the research on the interplay of landscape space and indoors in Latvian architecture at the turn of the 20th and 21st century. Two approaches can be highlighted for evaluation of the aesthetic quality of landscape space:

- *architectural spatial composition approach* characterising the aesthetic aspects of landscape when analysing the visual structure of landscape [10, 57, 66, 72, 73, 94, 105, 111, 142, 168];
- *subjective perception approach* characterising aesthetic aspects from the emotional perspective of environment users [7, 26, 46, 49, 51, 66, 70, 72, 73, 87, 88, 90, 111, 142].

In order to study and plan landscape space and indoors more efficiently, both approaches can be used, because only in combination they give the optimum result satisfying both the emotional and logical understanding of an individual about the model of the surrounding space [15, 27, 81, 111, 177]. Both approaches have been used also in the research on the interaction of landscape space and indoors in Latvian architecture at the turn of the 20th and 21st century.

Architects and territory planners base their criteria of aesthetic quality of environment on compositional principles [10, 105]. V. Šusts has analysed relationships of spatial perception and composition in his work [94].

Architecturally, spatial composition approach in this particular research manifests through visual and cognitive perception, when inspecting the objects in nature in different times of day and night and seasons in a period between 2013 and 2017. In parallel to that, the objects were fixed in photos that characterise interaction of landscape space and indoors in different seasons and times of day and night. Volume of materials to be analysed is

supplemented with photos captured from the same perspectives in different seasons and times of day and night and are available in the internet. Photo materials expand the range of materials taken for analysis, thus helping obtain more objective results and conclusions.

The scientific research has divided the scales of landscape perception into several sub-levels: starting from the continent scale to the individual view (visual border) [72]. The given research has used the level of landscape space (visual border) that can be visually perceived in the movement of environment users. It must be emphasized that the research has been carried out in each object in two spatial directions (from landscape space towards indoors, and from indoors towards landscape space, through extensively glazed, translucent external surfaces of buildings, due to which landscape space and indoors tend to create visual synthesis). Information obtained from the research has been gathered and grouped by several factors affecting the interaction:

- impact of perspectives on the interaction of landscape space and indoors;
- impact of green territories on the quality of the interaction of landscape space and indoors;
- impact of natural and artificial light distribution on the psycho-emotional nature of spatial synthesis;
- aspect of synthesis in the interaction of indoors and landscape space in art and education buildings.

The criteria of subjective perception approach are integrated in determining the subjective criteria for the perception of the interaction of landscape space and indoors that, in parallel, are rooted in the experience of professionals and make four criteria of the interaction of landscape space and indoors from indoors towards landscape space, and they are as follows: glazing, insolation, illumination, landscape [151]. Taking into account the specifics of this research in the direction from landscape space towards indoors, the fifth criteria is added, i.e. evaluation of harmony between indoors and landscape space through architecture.

The five criteria are used in this research.

- The evaluation criteria for psycho-emotional interaction of indoors and landscape space:
 - compositions of glazed areas in the space and evaluation of proportions against unglazed part;
 - evaluation of the compositional use of colours and lights and darks under the influence of insolation;
 - evaluation of use of visual accents created by interplay of lights and darks;
 - evaluation of visual convergence of indoors and landscape space.
- Evaluation of architectural form in landscape space.

19 architecture, landscape architecture and art experts have participated in evaluating of the Interaction of landscape space and indoors through subjective lens by expressing their professional subjective, psycho-emotional opinion in written form, following the evaluation pattern to rate from -100% to +100%. An electronically prepared material, allowing experts to look at each object under study in five specially selected photos, where one of five promoted criteria is clearly seen, was offered for evaluation. It must be emphasized that the

objects are widely known in Latvia and majority of experts have visited them in person. It must be concluded that some subjective evaluations possess high degree of objectivity. Experts evaluated each photo, obtaining 1,140 evaluations of 12 objects in total in five criteria. The obtained results are presented graphically and explicitly reflected in Section 3 of Chapter 3 of the present Doctoral thesis.

Methods used in the research show the most successful and less successful aspects of each object in a visual graphic presentation. It also shows objects where the aspects of the interaction of landscape space and indoors have been tackled very successfully; those objects must be highlighted as an example for environment architects in the future regarding certain criteria. Psycho-emotional evaluation process of the interaction of landscape space and indoors is shown in the scheme (Fig. 2.2.).

Visual availability through extensively glazed surfaces in education and art buildings in an urban environment claims an increasingly important role, which appears in the centre of the research on the interaction of landscape space and indoors. Referring to the predominance of visual perception, highlighted in previous researches, it is possible to better understand the role of the trend to merge landscape space and indoors through extensively glazed surfaces within the borders of their visual connection. Taking into account the physical properties of translucent glazed surfaces, opening up wide opportunities for visual and cognitive perception, yet blocking sensory perceptions, the research on the interaction of landscape space and indoors emphasizes the selection of surveyed environment users and collection of survey results exactly in the visual perception segment.

Due to philosophies, traditions, society lifestyles and important economic and political events, the role of time and human factor reveals itself in the art of environment formation.

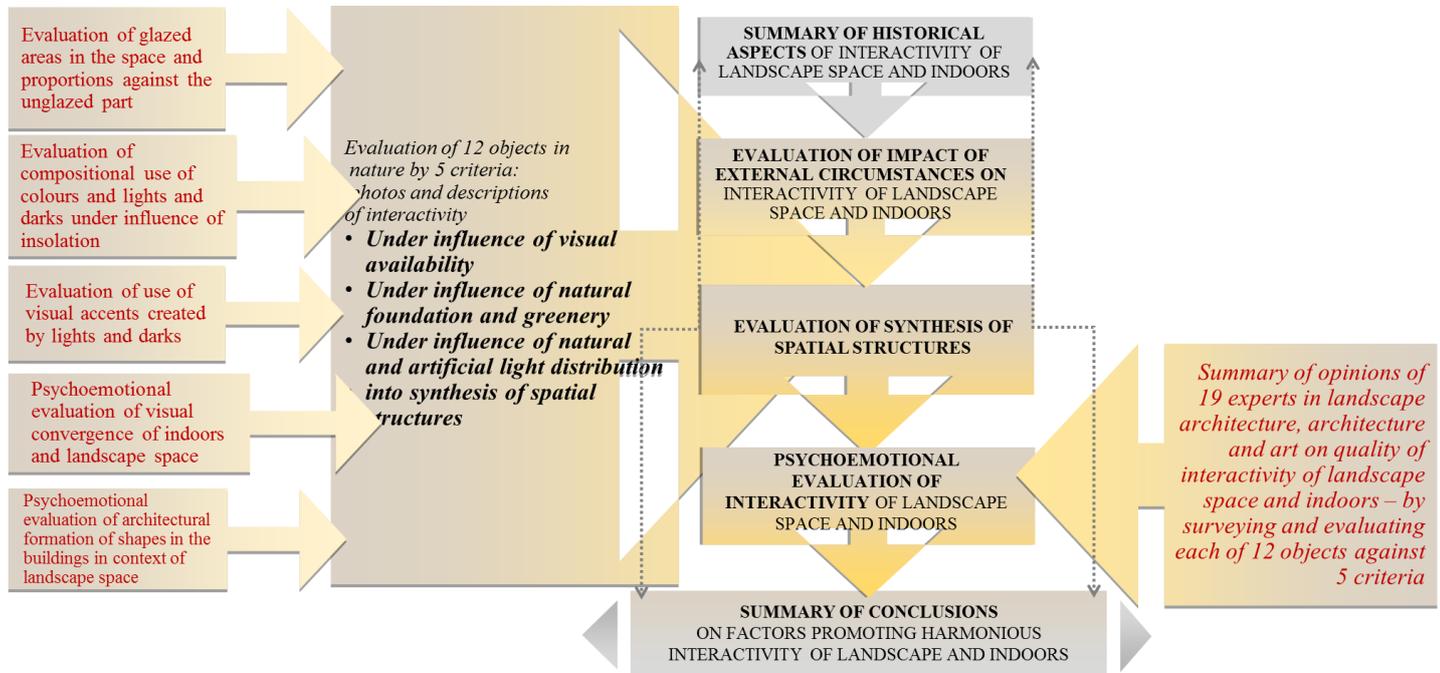


Fig. 2.2. Sequence of evaluation of psycho–emotional interaction of landscape space and indoors

Source: created by the author and A. Ziemińska, 2017

2.2. The interaction of landscape space and indoors under the influence of visual perception

Architecture objects collected in the research of Latvian art and education buildings, in terms of geographical location, embrace all Latvian regions, extensively characterising the interaction of landscape space and indoors from a perspective of regional ethnic characteristics (Fig. 2.4). The research has more extensively compiled the awarded objects of Latvian architecture in the segment of education and art buildings in their typological context.

In fact, there are much more harmonious and excellent objects in Latvia than those described here. In order to be consequent in terms of quantity and quality of object selection, the objects to be researched are limited to the awarded architecture objects (Latvian Architecture Award and Riga Architecture Award) in the art and education segment, built between 1991–2017.

The interaction of landscape space and indoors is characterised by the diversity of construction volumes of the objects examined. Different heights of building floors reveal the meaning of view line, area, point and scale's height and width in the interaction of landscape space and indoors. Placement of objects in versatile landscape spaces of Latvian urban space, from the capital Riga to the scale of small villages, extensively characterises the role of view line and impact of physical distance on the interaction of landscape space and indoors through the perspective of urban planning in wide spectrum (Table 2.1.).

For example, **LU Natural Sciences Centre:**

- address – Jelgavas iela 1, Zemgale district, Riga [167] (Fig. 2.3);
- implementation – 2015;
- architecture – SIA Sestais stils: Vita Polkovņikova, Ina Kuļikovska, Kristaps Bautra, Dace Zariņa, Raivis Liepiņš, Madara Plāciņa, Alise Jēkabsons, landscape architecture – Inguna Rozentāle;
- awards – Latvian Architecture Award 2016: finalist, 1st place in nomination “Newbuild” – public building; Riga Architecture Award 2016; Latvian Design Award 2017: sub-category – public building design, 1st place and special award from journal “Latvijas Architektūra”.

When representing Latvia as the capital and central part of the entire country, Riga in this particular research has been analysed most extensively by evaluating the interaction of landscape space and indoors in four important higher education and art objects in the city. The capital is represented by the new, voluminous multi-storey Natural Sciences Centre of the University of Latvia, located in Tornākalns rich in greenery and lying next to Mūkusalas territory (Fig. 2.4.).

Main view lines and points, when perceiving the interaction of landscape space and indoors of the object's architecture in a direction from landscape space and vice versa — in the direction from building's indoors towards landscape space.

- **View line A** (Fig. 2.3.) from Vienības gatve in 200 m distance from the building, when driving towards the River Daugava – **surrounded by large trees in the western and eastern side of the building** (in 60 m distance from the building); in the southern part – territory of former small gardens; in the background – context with Z Towers and LNB

buildings' silhouettes; **Viewpoints** create a **biocorridor**, intrigue and mysteriousness when approaching the city centre.

- **View line B** (Fig. 2.3.) from Vienības gatve at the railway tunnel towards the building – **in the background a row of planted birch-trees (*betula*) on Vienības gatve** (100 m from the building).
- **View line C** (Fig. 2.3.) from current railway line and planned Rail Baltica line in the future – **in the background – large deciduous trees on Kīleveina ditch** (line length 60–250 m).
- **View line D** (Fig. 2.3.) from the building at an angle of 90 degrees towards the south – **large deciduous tree row along Vienības gatve**.
- **View line E** (Fig. 2.3.) from the 7th storey of the building – **Pārdaugava roof landscape with the dominant LNB**. To the southeast in distant view lines – **Old Riga silhouette, visible over the River Daugava, in the near sight areas – territory of Mūkusalā's Kīleveina ditch nature foundation with wildly growing large deciduous trees and bushes**.

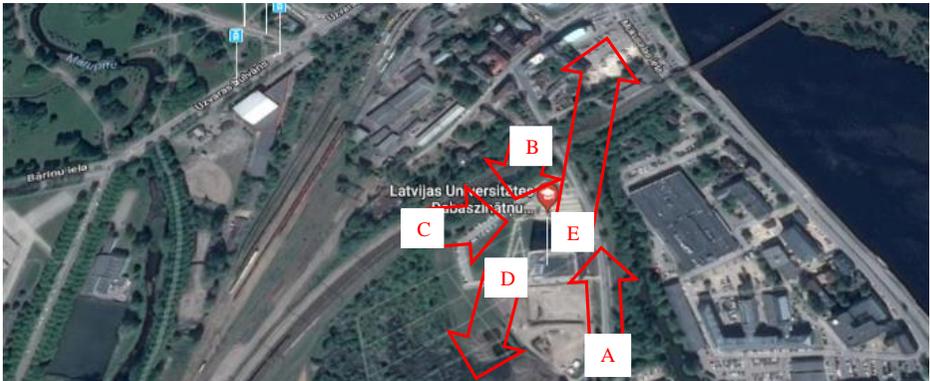


Fig. 2.3. LU Natural Sciences Centre in the map of Riga, Tornākalns

Source: created by the author, photography – google.lv/ maps, 2018

In the example of LU Natural Sciences Centre, when evaluating the view line and impact of the scale on the interaction of landscape space and indoors, it was concluded that the distant view lines, which in the urban space appear from upper floors, rising above others, play an essential role in bonding psycho-emotionally balanced landscape space and indoors through extensively glazed surfaces. An important tool in the close-ups in a balanced interaction of landscape space and indoors is decorative greenery which leaves powerful impact when looking from building's lowest floors. Buildings in Tornākalns nature foundation territory with Kīleveina ditch, large trees and bushes look more vivid from building's upper floors.

General use of compositional spatial elements in terms of landscape in the examined objects is outlined in one table, which allows comparing quantitative and qualitative aspects of objects (Table 2.1.). The obtained results must be viewed together with the psycho-

emotional evaluation of the objects by experts and authors of the objects. It allows emphasizing the use of landscape space elements in all objects in the best way as an example of promoting harmonious interaction of landscape space and indoors in the future.

2.3. Context of natural foundation and greenery in interaction of landscape space and indoors

Increasingly important attention of society and professionals is paid to an appropriate presence of greenery near architecture in the art of environment formation. Among the architecture objects awarded by Latvian professionals there is a bright example where one natural foundation as a result of visual bonding joins two architecturally impressive objects: Latvian National Library and Natural Sciences Centre of Latvian University. In expert survey these buildings have earned the highest average evaluations from all examined education buildings in terms of total evaluation given for psycho–emotional aspects of visual convergence of indoors and landscape space. These two objects were chosen for a more detailed evaluation of the impact of greenery in relation to the interaction of landscape space and indoors, because those buildings have several mutually bonding factors.

In art buildings' group, out of all examined art buildings experts gave the highest average evaluations, in terms of visual convergence of indoors and landscape space, to the **creative centre Zeimuļs**. The influence of greenery on the quality of the interaction of landscape space and indoors in art and education buildings is described in greater detail on the basis of examples of three most successful buildings (LU Natural Sciences Centre, LNB, creative centre Zeimuļs) according to uniform criteria in psycho–emotional evaluation by experts.

2.4. Psycho–emotional nature of spatial synthesis under the influence of natural and artificial light distribution

Increasingly important attention of society and professionals are paid to the architecture in relation to the impact of natural and artificial light distribution interplay on landscape space and indoors synthesis through extensively glazed surfaces [77, 100]. The example of the set of buildings evaluated already in Section 2.3 – objects awarded by the Latvian professionals, are viewed also from the perspective of light distribution.

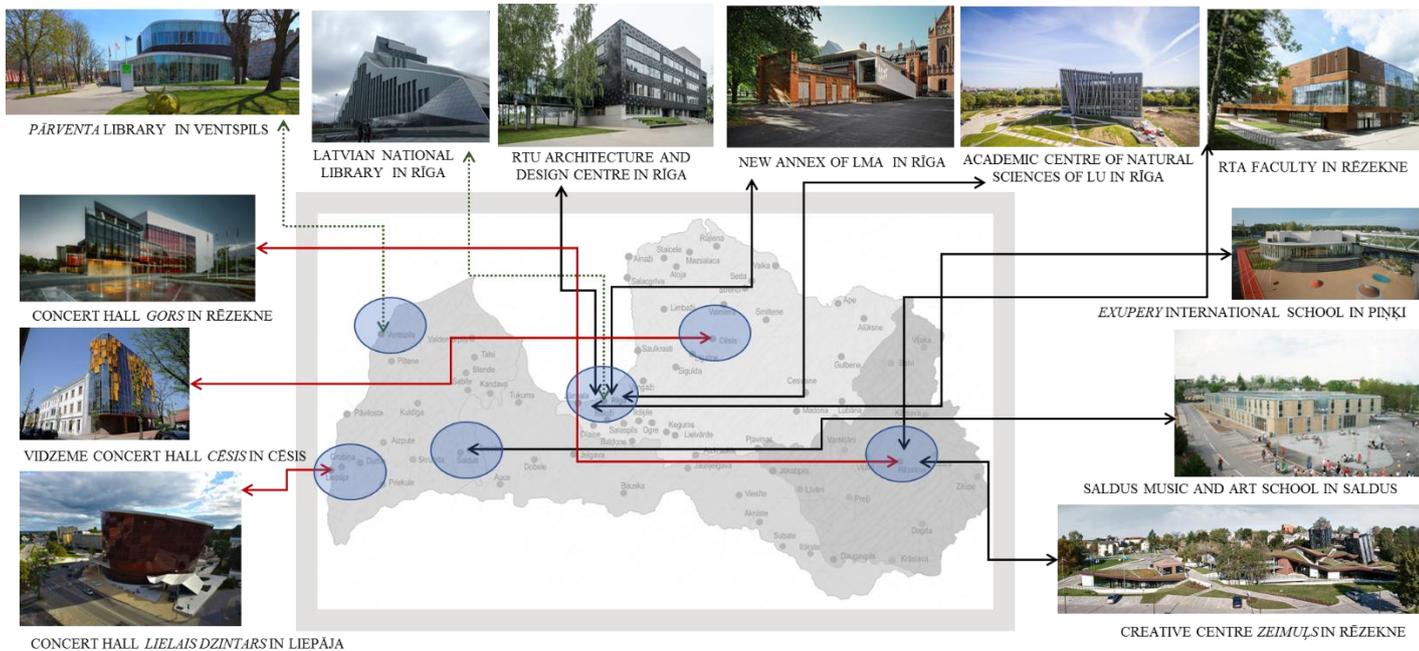


Fig. 2.4. Geographical location of examined objects in the map of Latvia

Source: created by the author from electronic resources, 2018

3. EVALUATION OF SPACIAL STRUCTURE SYNTHESIS FOR AWARD–WINNING OBJECTS

In chapter three the evaluation of spatial structure synthesis for the award–winning objects in the segment of art and education buildings has been done and the inter-disciplinary criteria for the art of form building have been identified.

3.1. Interaction of art building indoors and landscape space

Contemporary professional evaluations of award–winning art buildings have a multi–functional character. Several buildings combine both art and education functions. The architectural forms with wide glazed external surfaces tends to create a dialogue between landscape space and indoors within the boundaries of visual connection of the spaces.

Compiling all summaries of the researched art building examples of the interaction of landscape space and indoors it has been concluded that, at the turn of the 20th and the 21st centuries, Latvian cultural and historical landscape space and art building interiors create a new merging architectural and landscape space through widely glazed external surfaces. For the interaction of art building indoors and landscape space, thanks to intensive usage of wide transparent glazed surfaces in Latvian architecture, the psycho–emotional wellbeing of users becomes a more important factor facing new challenges combining a wide spectrum of indoor functionality with the situation in city planning.

The psycho–emotional wellbeing in the synthesis of landscape space and architectural forms is not always achieved by buildings with integrated functionally appropriate high artistic value, matched to the existing cultural and historical landscape space and with subordinated interaction of architecture and interiors. An important factor in the inter–disciplinary environment quality is the perception of the interaction of landscape space and indoors in the psycho–emotional evaluation of the environment user which is based on both objective (shape and contour, plastic construction, proportions, symmetry and asymmetry, texture, colours, association symbols, nuances etc.) and subjective (possibilities of sensory organs, base fund of memories, structure of the psyche, cultural level, interest, manner of perception etc) emotional factors.

3.2. Synthesis of education building indoors and landscape space

Compiling summaries on the interaction of landscape space and indoors in relation to researched education building examples it has been concluded that in a balanced environment architecture is a detail of urban landscape space proportionate in shape, colour and style, but in exceptional cases when we talk about strong architectural accents it is vice versa – urban landscape space is the background for architecture. If construction volumes in urban landscape space **start competing intensively** with each other **instead of collaborating, a tension arises** that manifests itself as dislike on the part of society in relation to the quality of architecture. To achieve maximum result in the harmony between

landscape space and indoors in the art of environment formation, when starting designing work it is necessary to see the far future as accurately as possible and define the primary goal and tasks to reach it – the psycho–emotional quality for the users, with the secondary objectives and tasks subject to that – high artistic and stylistic idea and material functionality. The subordination has the decisive role in achieving harmony and high psycho–emotional quality parameters in the art of environment formation in the interaction of landscape space and indoors.

A tight connection between greenery in urban landscape space and education building indoors in close view lines, remote view lines in recreation and transition space through widely glazed external surfaces in building architecture is one of the preconditions for psycho–emotional harmony of the interaction of landscape space and indoors of education buildings. In libraries an excellent result in the interaction of landscape space and indoors can be achieved by combining light shafts, tunnels, skylights, reflected lights with traditional window surfaces in facades if the latter are subordinated to the former in terms of light intensity. For the interaction of education building indoors and landscape space at the turn of the 20th and the 21st centuries, thanks to intensive usage of wide transparent glazed surfaces in Latvian architecture, the psycho–emotional wellbeing of the users becomes a more important factor when facing new challenges.

Through applying the inductive method, a confirmation for the hypothesis has been obtained that the quality of the mutual harmony of any spaces is directly proportionally dependent on the hierarchy of the defined goals and matching of the obtained results to that. Changing the settings of the goal programme in the art of environment formation, not only the result changes, but also the means for achieving them change. In the examples when the result and the means do not follow the set goals a disharmony of the architectural environment, indoors and landscape space is created proportionally to the mismatch. A better match between the goals and the result in the art of environment formation manifests itself as a higher level of harmony in the interaction of landscape space and indoors. A bigger gap between the goals and the results shows as a bigger disharmony in the interaction of landscape space and indoors.

3.3. Inter–disciplinary criteria for the art of form building

In the 21st century as the participation of society in the design of public spaces is growing, **the psycho–emotional** quality of space building to satisfy wide layers of society gains importance. In space building art nowadays, its creators have to be able to consider not only the interests of a narrow customer group as it has been in the previous historical stages, but have to try include as wide a public opinion as possible in their inter–disciplinary projects. The users of environment who are not experts in the art of environment formation express their views mainly based on psycho–motional feelings or narrow economic interests of individuals and their groups. The psycho–emotional comfort of environment users is an important factor nowadays, the research of which requires serious attention.

The research on the interaction of landscape space and indoors indicates several criteria influencing the quality of interaction in two directions, and in each architectural object the

subject of research – the interaction of landscape space and indoors – has been considered from the psycho–emotional aspect of spatial structure synthesis in two directions, according to five common criteria. The first four criteria evaluate the interaction in the direction from indoors to landscape space looking through the glazed surface of a building facade, while the fifth criterion evaluates the interaction from landscape space to indoors viewed through architectural form. (Table 3.1.; 3.2.) (Fig. 3.1.).

Looking closer at the objective and subjective reasons promoting harmonious interaction of landscape space and indoors, interviews with the authors of the 12 selected objects and their teams were conducted. The obtained results help understand the achievements and existing problems in contemporary Latvia in more depth as the architects have indicated the promoting and also hindering factors in creating a high – quality environment. The factors are displayed in a graph (Table 3.3) (Fig. 3.2.; 3.3.).

Modern environment creators face a limitless number of factors that have to be considered in the new inter–disciplinary conditions. Common criteria in the given circumstances help environment creators to develop a higher quality environment in material and mental – psycho–emotional aspect. The aesthetic informative quality criteria for form building art in urban planning have been defined by the researchers Briņķis and Buka from Riga Technical University in 2006. They divided the criteria into three basic blocks.

In the light of contemporary challenges, each of the three basic block components can be supplemented by new sub–criteria influencing the interaction of landscape space and indoors in the urban landscape space. For example, the urban environment gravitation field activity block in the settlement system should have a sub–criterion that includes social participation factors, due to an increased activity of inhabitants in environment design processes. The second block – the role of natural factors and impact on the structures of urban environment architectural design the following factors should be added: seasonal rhythm, the circadian rhythm, illumination and insolation. These criteria heavily impact the harmony of the interaction of landscape space and indoors. To the third of the basic blocks covering architectural composition qualities, five criteria should be added: composition of glazed surfaces in space and proportions to non–glazed parts, compositional application of colour, chiaroscuro impacted by insolation, usage of visual accents created by chiaroscuro play, interaction of indoors and landscape space and the interaction of architectural form and landscape space. These criteria are strongly linked and dynamically impact each other (Fig. 3.4.).

Table 3.1.

Comparative compilation of separate data matrices into a single matrix of percentages of psycho–emotional evaluation of researched buildings

Source: created by the author, 2018

Serial No.	TYPOLOGICAL BREAKDOWN OF BUILDINGS	RESEARCH OBJECTS	CRITERIA FOR EVALUATING PSYCHO-EMOTIONAL INTERACTIVITY OF INDOORS AND LANDSCAPE SPACE					EVALUATION OF ARCHITECTURAL FORM BUILDING IN LANDSCAPE SPACE	AVERAGE PSYCHOEMOTIONAL ASSESSMENT OF COMPOSITIONAL STRUCTURE
			EVALUATION OF SPATIAL COMPOSITION AND PROPORTIONS OF GLAZED SURFACES VERSUS NON-GLAZED PARTS	EVALUATION OF COMPOSITIONAL APPLICATION OF COLOUR, LIGHT AND SHADOW UNDER INFLUENCE OF INSULATION	EVALUATION OF APPLICATION OF VISUAL ACCENTS CREATED BY CHAROCUROPLAT	EVALUATION OF VISUAL CONVERGENCE OF INDOORS AND LANDSCAPE SPACE	AVERAGE ASSESSMENT OF GLAZED AREA APPLICATION IN ARCHITECTURE		
1.	CONCERT HALLS	CONCERT HALL <i>LIELAIS DZINTARS</i>	52	54	76	46	57	67	62
2.		CONCERT HALL <i>GORS</i>	51	44	47	60	51	63	57
3.		VIDZEME CONCERT HALL <i>CĒSIS</i>	71	67	65	58	65	62	64
4.	HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS	RTA FACULTY	56	56	45	48	51	62	57
5.		LU ACADEMIC CENTRE OF NATURAL SCIENCES	85	74	73	93	81	76	78
6.		RTU ARCHITECTURE AND DESIGN CENTRE	58	47	34	43	46	50	48
7.		NEW ANNEX OF LMA	47	61	39	52	50	45	48
8.	PREPRIMARY AND PRIMARY SCHOOLS	<i>EXUPERY</i> INTERNATIONAL SCHOOL	71	81	78	78	77	83	80
9.	MUSIC/ARTS SCHOOL	SALDUS MUSIC AND ART SCHOOL	65	74	76	78	73	46	60
10.	CREATIVE CENTRE	CREATIVE CENTRE <i>ZEIMULS</i>	58	60	72	81	68	84	76
12.	LIBRARIES	LATVIAN NATIONAL LIBRARY	83	84	86	82	84	67	76
13.		PĀRVENTA LIBRARY	81	76	75	71	76	72	74
AVERAGES			65	65	64	66	65	65	65

A decisive role in the multi–factor interaction of landscape space and indoors in urban environment is played by successful collaboration of environment creation specialists (architects, landscape architects and artists–designers), customer, the existing legislation and utilities (Fig. 3.5.). Frequently, when a wider range of means is available, buildings with an artistically valuable idea corresponding to their function can be created. This research leads to a conclusion that it does not always guarantee a harmonious interaction of landscape space and indoors, as a part from artistic objectives the environment quality is impacted also by the social factor through the users of the environment, their perception, memory, habits, beliefs and other psychological factors. More important than high art in architecture is the psycho–emotional wellbeing of environment users. It especially relates to such publicly sensitive group of buildings that includes education and art buildings taking care of the needs of children. Because of growing pressure of the public activity persons forming the environment in their practices have to consider more and more delicately the psycho–emotional factor of environment users created by the linkage of landscape space and

indoors, allocating the key place in the hierarchy of the goals and objectives to the psycho-emotional factor. (Fig. 3.6.).

Table 3.2.

A comparative compilation of separate data matrices into a single matrix of the percentages of psycho-emotional evaluation of researched buildings

Source: created by the author, 2018

Serial No.	TYPOLOGICAL BREAKDOWN OF BUILDINGS	OBJECTS OF THE RESEARCH	THE CRITERIA FOR EVALUATION OF THE PSYCHO-EMOTIONAL INTERACTIVITY OF INDOORS AND LANDSCAPE SPACE					EVALUATION OF THE ARCHITECTURAL SHAPE OF THE BUILDING IN LANDSCAPE SPACE	AVERAGE PSYCHOEMOTIONAL ASSESSMENT OF COMPOSITIONAL STRUCTURE
			EVALUATION OF THE SPATIAL COMPOSITION AND PROPORTIONS OF THE GLAZED SURFACE VERSUS THE NON-GLAZED PART	EVALUATION OF THE COMPOSITIONAL APPLICATION OF COLOUR, LIGHT AND SHADOW IMPACTED BY THE SUNLIGHT	EVALUATION OF THE USAGE OF VISUAL ACCENTS CREATED BY THE PLAY OF LIGHT AND SHADOW	EVALUATION OF THE VISUAL MERGE OF INDOORS AND LANDSCAPE SPACE	AVERAGE ASSESSMENT OF THE USE OF GLAZED AREAS IN ARCHITECTURE		
1.	CONCERT HALLS	CONCERT HALL <i>LIELAIS DZINTARS</i>	100	100	100	100	100	100	100
2.		CONCERT HALL <i>GORS</i>	100	80	80	60	80	60	70
3.		VIDZEME CONCERT HALL <i>CĒSIS</i>	60	80	80	100	80	100	90
4.	HIGH SCHOOLS	RTA FACULTY	60	80	80	60	70	60	65
5.		ACADEMIC CENTRE OF NATURAL SCIENCES OF LU	100	100	100	100	100	100	100
6.		RTU ARCHITECTURE AND DESIGN CENTRE	100	80	100	100	95	60	78
7.		NEW ANNEX OF LMA	60	80	80	100	80	60	70
8.	PRE-PRIMARY SCHOOL	EXUPERY INTERNATIONAL SCHOOL	100	100	100	100	100	100	100
9.	MŪZIKAS / MĀKLAS SKOLA	SALDUS MUSIC AND ART SCHOOL	100	80	80	60	80	60	70
10.	MUSIC/ARTS SCHOOL	CREATIVE CENTRE <i>ZEIMULS</i>	100	80	80	100	90	60	75
11.	LIBRARIES	LATVIAN NATIONAL LIBRARY	100	80	100	100	95	100	98
12.		PĀRVENTA LIBRARY	60	80	80	100	80	60	70
AVERAGE			87	85	88	90	88	77	82

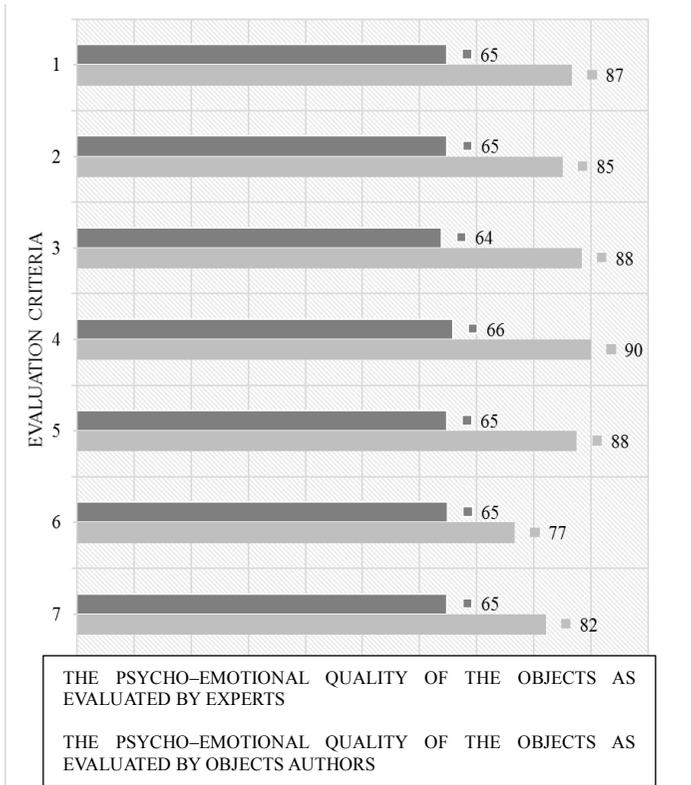


Fig. 3.1. Percentage comparison of the psycho-emotional quality of the objects evaluated by experts and the authors of the object

Source: created by the author, 2018

1. Usage of composition and proportions of glazed surfaces versus non-glazed part.
2. Compositional use of colour, chiaroscuro impacted by sunlight.
3. Usage of visual accents created by chiaroscuro play.
4. Psycho-emotional interaction of visual fusion of indoors and landscape space.
5. Average evaluation of glazed surface usage in architecture.
6. Psycho-emotional interaction of architectural form and landscape space.
7. The average psycho-emotional evaluation of compositional design.

The synthesis of landscape space and indoors is a stabilizing factor for the human environment! Nowadays we can talk about the synthesis not only in the narrow context of linking architecture and fine arts, but about creation of a new spatial quality – general synthesis that covers both local and globally created and tested techniques for creating spatial environment, integrating those in the contemporary local scenic context. This approach requires respect and delicate attitude towards local traditions which, because of the synthesis, would obtain contemporary result appropriate for the local mentality, as well as include dreams and visions of the future life.

The local landscape ecology with fields, forests, rivers, lakes, roadsides, swamps, sea shores of different ecological ages cannot be overestimated in the wide inter-disciplinary art of environment formation. Equally important is preserving of the existing culture and landscape and its delicate, modern integration in the art of environment formation, using the old parks, avenues, water basins and castle hills. The scenic context with its picturesqueness, subtle transitions, plasticity, lack of pronounced contrasts, intimacy and lyricism together with the culture-landscape through wide usage of external glazed surfaces in architecture gains a wider and deeper meaning in the art of environment formation. Also, urban landscape space and contribution of landscape architecture now strive to form a common synthesis in the art of environment formation. The syntheses of architecture and fine arts nowadays tend to include indoors and landscape space thus creating a new visually convergent space.

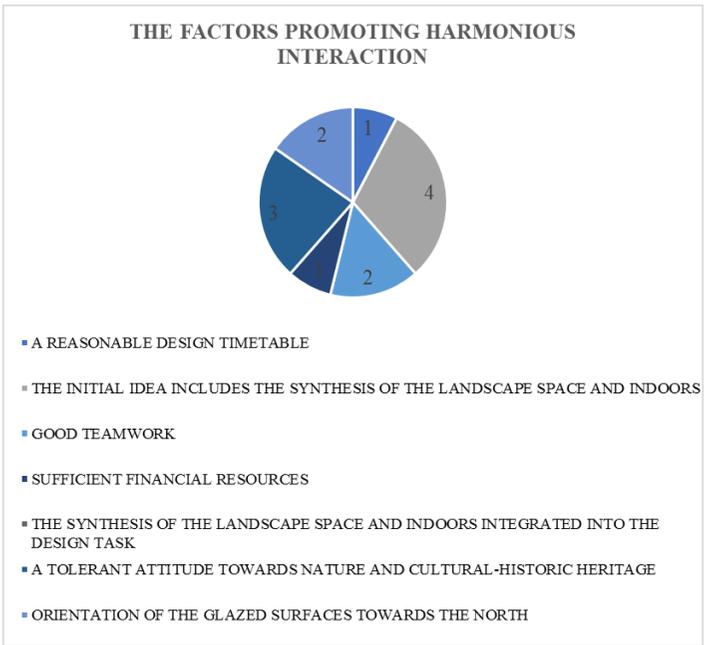
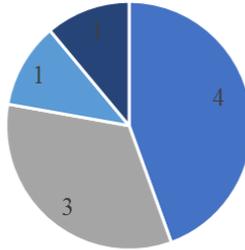


Fig. 3.2. Factors promoting harmonious interaction

Source: created by the author, 2018

THE FACTORS HINDERING HARMONIOUS INTERACTION



- FINANCIAL LIMITATIONS
- THE NEIGHBOURING EXISTING BUILDINGS
- DRAWBACKS OF THE GLAZED CONSTRUCTIONS IN TERMS OF HEAT LOSSES
- USAGE OF THE PREMISES NOT IN LINE WITH THE IDEA

Fig. 3.3. Factors hindering harmonious interaction

Source: created by the author, 2018

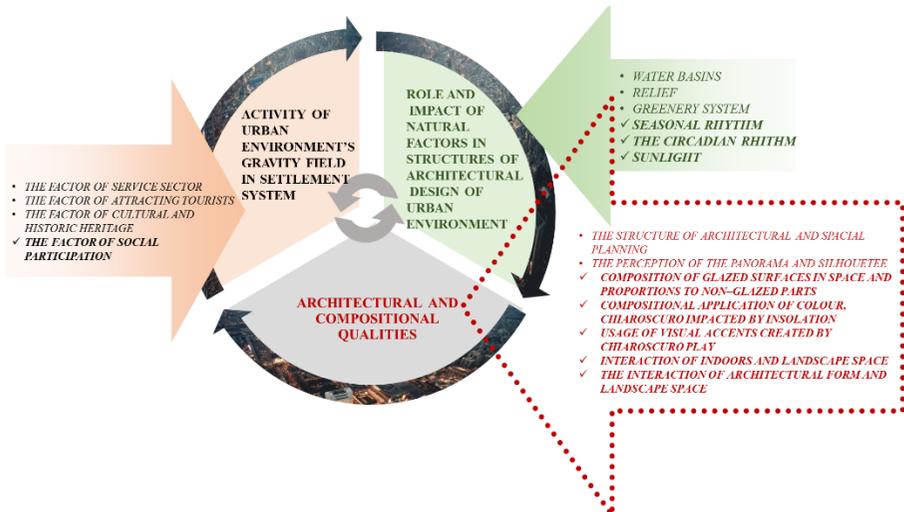


Fig. 3.4. Criteria for aesthetic informative qualities of space building art (landscape architecture, architecture and interiors)
(according to Brinçis; Buka, 2006)

Source: created by the author, 2017

Factors promoting and hindering harmonious interaction of landscape space and indoors as evaluated by authors of researched objects

Source: created by the author, 2018

Factors promoting harmonious interaction of landscape space and indoors	Factors hindering harmonious interaction of landscape space and indoors
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Logical timetable for the design; ▪ Initial idea revealing the neighbouring landscape space with a park indoors through glazed surfaces; ▪ Very good work of design team; ▪ Initial idea that included search for synthesis of landscape space and architecture and its implementation; ▪ Sufficient financial resources, consensus of the team regarding the tasks and the expected results; ▪ Expansive tree greenery in the square creating harmonious spatial synthesis together with wooden finish of the building; ▪ Expansive tree greenery in landscape space that, in contrast to the laconic form of the building and aristocratic finish, creates balance; ▪ Clearly defined design objective in the tender that provided for harmonious inclusion of the building in cultural and historical landscape space; ▪ Synthesis of the nature and history in a powerful architectural form; ▪ Tolerant attitude towards cultural and historical heritage expressed in colours of the building; ▪ Initial idea to harmoniously include the object into landscape space coming from the awareness of the mission on architect's part; ▪ Orientation of glazed surfaces towards the north saves the cooling costs indoors. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Financial limitations as a result of which many good things were not implemented; ▪ Reduction of financial resources preventing from full implementation of high quality finish level of the building; ▪ existing buildings; ▪ comparative drawbacks of glazed constructions in the aspect of heat losses; ▪ Existing construction space with its limitations and the neighbouring soviet time buildings; ▪ neighbouring soviet time buildings; ▪ insufficient financing to implement the initial idea, use of concert hall premises not in line with initial idea; ▪ financial limitations.

The new synthesis research should aim at opening way to a higher spiritual level also in our regional architecture. They have to cover the of the spiritual part of the art of environment formation between architecture and other types of art of environment formation, space and human being. The research confirms the thought expressed by Professor Strautmanis in 2007, "The spirituality in human relationships today cannot be imagined without spirituality in external spatial environment... One of the most important pre-conditions for implementing the synthesis process is to create a common ideological and artistic concept between architects and artists with the main purpose to create a

harmonious, emotionally loaded spatial environment that would ensure all functional and aesthetic conditions for a free development of human personality [89]”. The leading aspect in the interaction of landscape space and indoors is the psycho-emotional harmony, the highest value in the hierarchy to bring the inter-disciplinary collaboration of modern environment creators to a new comprehensive level.

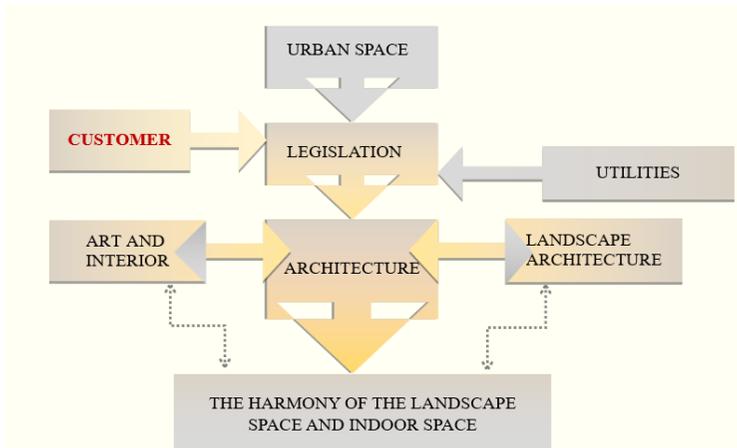


Fig. 3.5. Aspects creating harmony between landscape space, architecture and interiors in urban environment

Source: created by the author and A. Ziemełnice, 2015

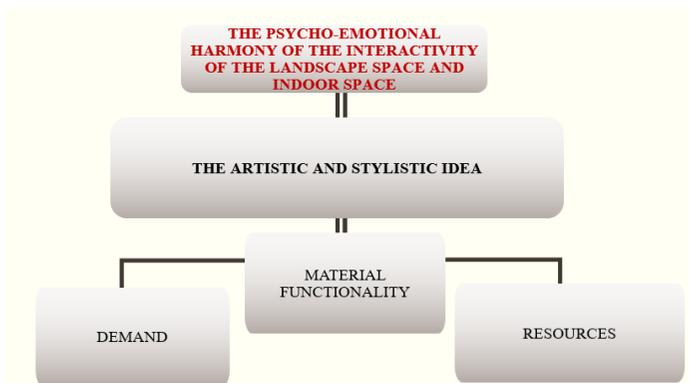


Fig. 3.6. The hierarchy of the aspects of between landscape space and indoors as the main condition in the art of creating harmonious environment

Source: created by the author, 2015

CONCLUSIONS

1. The intensity of the interaction of landscape space and indoors in the territory of Latvia in the beginning of the 20th century grows due to the impact of modernism trend, expressed through extensive glazed planes also in the architecture of art and education buildings, visually preserving the limits of balanced psycho-emotional linking. In Latvia under the influence of geopolitical activities the relevance of European architecture is expressed later in time and with lower intensity of the interaction of landscape space and indoors. The growth of the intensity of the interaction of landscape space and indoors in the territory of Latvia under the influence of the origins of technological progress and modernism may be characterised as gradual and flowing. Interdisciplinary collaboration may be characterised by spontaneous expression in all historic styles in Latvia, up to modernism including.
2. Thanks to architectural heritage of the last 40 years, a new situation is emerging in the world, characterised not by a smooth shift of styles in their logical sequence, but a stylistic variety with incessant modifications and variations, creating always new fantastic mutations of forms, especially accentuating the varied use of glazed planes, and linking of landscape space and indoors also in art and education buildings. In architecture, the notion of limits has been transformed and obtained new dimensions – as a live organism it plastically pulsates from landscape space into indoors and vice versa. The quest for harmony in the of landscape space and indoors in the architecture of the 20th and 21st century results in a conclusion that balance is possible if there is a set of common principles and preconditions of goals ensuring all functional and aesthetic conditions for physical and spiritual well-being of users, assessing the future prospects integrated in projects.
3. Philosophies, traditions, lifestyles and important economic and political events help reveal the role of the time and human factor in the art of environment formation. Environment creators today form public space and understand the importance of the mentality of the people living in a particular region. In situations where space to be created is intended for children, one should pay particular attention to the psycho-emotional aspect of the child's perception, so that the trend of combining indoors and landscape space in urban context would not be not exaggerated and would not affect children's psyche.
4. The factor of time is essential in the visual interaction of landscape space and indoors with the impact of prospective building development upon indoors. In the direction from landscape space to indoors one should preserve a higher level of discretion at smaller distances. Linking of landscape space and indoors in the direction from landscape space to indoors is useful in the dark hours in interiors of concert hall foyers, more than often with multi-functional programme, serving also as exhibition space for art works. Art life is more actively entering urban landscape space, serving to promote psycho-emotional welfare in society.

5. The impact of natural base and greenery upon the quality of the of landscape space and indoors may be observed in two directions and is very important in work and recreation zones. Greenery in urban landscape space, with its visual presence, colour schemes of diverse plant species assortment, proportions of plant silhouettes and structures, leaves a harmonious impact upon the psycho–emotional perception of the of landscape space and indoors, on user part. Grouped greenery in diverse colour and form combinations in the close view lines can be perceived, looking from indoors to landscape space, and plays an artistically and psycho–emotionally positive role through promoting spatial synthesis. Looking from landscape space to indoors, a harmonious of landscape space and indoors forms when matching greenery is planted near facades of buildings.
6. In case of wide sunray angle, landscape space and indoors do not communicate, because wide glazed surfaces reflect sunlight; however more than often there is a mirror effect on the glazed parts of facades, when landscape space reflects upon them, and quality environment is thus reproduced. Art buildings with their function, landscape space opening, brings joy into city streets during the dark months, expanding art space also if the interaction of landscape gets established only in relation to foyer and staircases while upper floors of buildings, starting with second and third and up, make a distant communication with landscape space on ground level. The trend of uniting indoors and landscape space at the turn of the 20th and 21st centuries takes into account the sense of psycho–emotional safety, reflected in architecture, indoors and landscape space.
7. At the turn of the 20th and 21st century cultural historical landscape space and art building indoors in Latvia form a new, mutually converging architecturally picturesque space where greenery plays an important role. In the of art building indoors and landscape space psycho–emotional welfare of users has become an important factor in the face of new challenges presented by linking a wide spectrum of indoor functions to urban space.
8. Thanks to intensive use of wide transparent glazed surfaces in Latvian architecture in the of education building indoors and landscape space at the turn of the 20th and 21st century, psycho–emotional welfare of users has become an important factor in the face of new challenges. Using the inductive method, the hypothesis stating that the quality of mutual harmony of any spaces is directly proportionally dependent on the subordination of the set goals and correspondence of the obtained results with it, has ben confirmed.
9. Thanks to intensive use of widely glazed transparent surfaces in architecture, city planning in modern Latvia has acquired another factor to be counted with, indoors. Each constituent of three basic blocks of the previous form building criteria may be supplemented by new sub–criteria influencing the interaction of landscape space and indoors in urban landscape space. Urban environment gravitation field activity block in settlement system should have a sub–criterion that includes social participation factors. The block of role and influence of natural factors in city planning should be supplemented by natural factors: seasonal rhythm, circadian rhythm, illumination and

insolation. The basic block encompassing architectural compositional qualities, another five criteria should be added: composition of glazed areas in space and proportions in relation to non-glazed parts, compositional application of colour and chiaroscuro under the influence of insolation, use of visual accents created by chiaroscuro play, interaction of indoors and landscape space and interaction of architectural form and landscape space.

10. Factors that promote harmonious landscape space and indoors, are: initial design plan with included interaction of landscape space and indoors, tolerant attitude towards the nature and cultural historic heritage, good teamwork and orientation of glazed planes to the north, logical design deadlines and sufficient financial resources. Factors hindering a harmonious interaction of landscape space and indoors: financial limitations, disharmonious building development, shortcomings of glazed structures in relation to heat loss, and use of premises non-complying with initial plans.
11. To achieve maximum result in the harmony of landscape space and indoors in the art of environment formation, when starting designing work it is necessary to see the far future as accurately as possible and define the primary goal and tasks to reach it – the psycho-emotional quality for the users which has the secondary objectives and tasks subject to that – high artistic and stylistic idea and material functionality. The subordination has the decisive role in achieving harmony and high psycho-emotional quality parameters in the art of environment formation in the interaction of landscape space and indoors, in order to raise the interdisciplinary collaboration of environment creators today on a new comprehensive level.

IZMANTOTIE AVOTI / REFERENCES

Iespieddarbi / Published works

1. **Alle, E.** *Mūsdienu māksla Latvijas kultūrainavā*. Promocijas darba kopsavilkums. Jelgava: LLU, 2013. 81 lpp. ISBN 978-9984-48-111-1.
2. **Balode, L.** Rehabilitative landscape in the urban environment. *Landscape achitecture and art*. V 5, Jelgava: Proceedings of the Latvia University of Agriculture, 2014. p. 75–87. ISSN 2255-8632.
3. **Balode, L., Grietēna, A.** Harmony of Rehabilitation Garden, Architecture and Interiors in the Brukna Manor Complex after the Funktional Transformation in the 21st Century. *Landscape Architecture and Art*, Volume 4, 2014, p. 17–31. ISSN 2255-8632 print.
4. **Bell, S.,** *Elements of Visual Design in the Landscape, 2nd edition*. London: Spoon Press, 2004. 196 p.
5. **Bell, S., Herlin, I. S., Stile, R.** *Exploring the Boundaries of Landscape Architecture*. London: Routledge, 2011. 344 p. ISBN-10:0415679850.
6. **Bell, S., Penēze, Z., Nikodemus, O., Montarzano, A., Grīne, I.** The value of Latvian rural landscape. *European Landscapes and Lifesyles: The Mediterranean and Beyond*. Lisbon: Ediçōes Univeritárias Lusófonas, 2007, p. 347–362.
7. **Bell, S., Nikodemus, O.** Rokasgrāmata meža ainavu plānošanai un dizainam. Rīga: Valsts meža dienests, LTS International Ltd., 2000. 75 lpp.
8. **Bratuškins, U.** Trauslais publiskums. *Latvijas arhitektūra*. Br. nr. 83, 2009. apr. 17.–19. lpp. ISSN 1407-4923.
9. **Briņķis, J., Buka, O.** *Pilsētu un lauku apdzīvotu vietu kompleksu arhitektoniski telpiskā plānošana (Mācību grāmata)*. Rīga, RTU, 2006. 235 lpp. ISBN 9984-32-180-0.
10. **Briņķis, J., Buka, O.** *Reģionālā attīstība un prognostika pilsētplānošanas kontekstā (Mācību grāmata)*. Rīga: RTU, 2008. 194 lpp. ISBN 978-9984-32-255-1.
11. **Briņķis, J.** Reģionālās attīstības arhitektoniski telpiskie aspekti. *Arhitektūra un pilsētplānošana*. RTU zinātniskie raksti, 2007/10–1, Rīga: RTU, 101.–109. lpp. ISSN 1691-4333.
12. **Buka, O., Volrāts, U.** *Pilsētbūvniecība*. Zvaigzne, Rīga, 1987. 43.–54. lpp.
13. **Bunkše, E. V.** Ar zemi saistītās maņas un ainavu plānošana. *Latvijas arhitektūra*, 2011, Nr. 95, 92.–94. lpp.
14. **Bunkše, E.V.** Sensescapes: or a Paradigm Shift from Words and Images to All Human Senses in Creating Feelings of Home in Landscapes. *Landscape achitecture and art*. V 1, Jelgava: Proceedings of the Latvia University of Agriculture, 2012, p. 10–15. ISSN 2255-8632.
15. **Bulut, Z., Yılmaz, H.** Determination of landscape beauties through visual quality assessment method: a case study for Kemaliye. *Environmental Monitoring and Assessment*, 2008, No. 141, p. 121–129.
16. **Čaklais, M.** *Gaismas kungs jeb sāga par Gunaru Birkertu*. Rīga: Pētergailis, 2002. 258 lpp. ISBN 9984330036.
17. **Dišlere, I., Ozola, A.** *Muižas lauku kultūrvīdē*. Tukums: Tukuma muzejs, 2002, 158. lpp.
18. **Dreija, K.** *Latvijas vēsturiskie dārzi un parki mūsdienu lauku ainavā*. Promocijas darba kopsavilkums, LLU, Jelgava, 2013, 75 lpp.
19. **Dripe, J.** Aiz kalniem un pilīm ir arhitektūra. *Latvijas arhitektūra*. Burtnīca nr.115, 2014, okt. /nov., 14.–32. lpp. ISSN 1407-4923.
20. **Dripe, J.** Gunārs Birkerts. *Latvijas arhitektūra*. Burtnīca Nr.115, 2014, okt. /nov., 12.–13. lpp. ISSN 1407-4923.

21. **Dripe, J.** Multifunkcionāla ēka Mākslas akadēmijai. *Latvijas arhitektūra 1991–2011*. Rīga: Jumava, 2012, 82.–83. lpp. ISBN 978-9934-11-286-7.
22. **Dripe, J.** Latvijas arhitektūra 1991–2011. Rīga: Jumava, 2012, 317 lpp. ISBN 978-9934-11-286-7.
23. **Dripe, J.** Pārventas bibliotēka. *Latvijas arhitektūra 1991–2011*. Rīga: Jumava, 2012, 268.–271. lpp. ISBN 978-9934-11-286-7.
24. **Dripe, J.** Tonālā disciplīna un elegantā vienkāršība. *Latvijas arhitektūra*. Burtnīca Nr.104, 1012/2013, dec./jan., 8.–9. lpp. ISSN 1407-4923.
25. **Eckbo, G.** Landscape for living. *Harvard Design Magazine*, 1998, No. 6, P. 1–4.
26. **Ellis, L., Ficek, C.,** Preferences according to gender and sexual orientation. *Personality and Individual Differences*, 2001, Vol. 32, No. 8, p. 1375–1379.
27. **Ewald, K. C.** The neglect of aesthetics in landscape planning in Switzerland. *Landscape and Urban Planning*, 2001, No. 54, p. 255–266.
28. **Finlay, R.** Weaving the Rainbow: Visions of Color in World History. *Journal of World History*, 2007. Vol. 18, No.4, p. 383–431.
29. **Fromton, K.** The Evolution of 20 th Century Architecture. Wien, New York: Springer, 2006, 159 p.
30. **Geldofs, M. J. P. G.** Publiskās telpas mainīgā nozīme vēstures gaitā. *Latvijas arhitektūra*. Burtnīca Nr. 83, 2009. apr. 12.–16. lpp. ISSN 1407-4923.
31. **Gimpels, J.** Arhitektūras vēsture no antīkās pasaules līdz mūsdienām. Rīga: J. Rozes apgāds, 2009, 120 lpp. ISBN 978-9984-23-209-6.
32. **Gimpels, J.** Augsto tehnoloģiju arhitektūra. *Arhitektūras vēsture no antīkās pasaules līdz mūsdienām*. Rīga: J. Rozes apgāds, 2009, 103.–105. lpp. ISBN 978-9984-23-209-6.
33. **Gimpels, J.** Inženierarhitektūra. *Arhitektūras vēsture no antīkās pasaules līdz mūsdienām*. Rīga: J. Rozes apgāds, 2009, 75.–77. lpp. ISBN 978-9984-23-209-6.
34. **Gimpels, J.** Klasicisms kā valsts arhitektūra 1780–1840. *Arhitektūras vēsture no antīkās pasaules līdz mūsdienām*. Rīga: J. Rozes apgāds, 2009, 64.–68. lpp. ISBN 978-9984-23-209-6.
35. **Godjevac, I.** *Die Farbe im Bauen – einige kultur – und architekturhistorische Anmerkungen*. Dissertation. Wien: Technische Universität Wien, 2010, s. 10–236.
36. **Goethe, J.** *Theory of Colours*. 1810, paragraph #50.
37. **Gombrich, E. H.** *Mākslas vēsture*. Rīga, Zvaigzne ABC, 1995, 2. Izdevums, 688 lpp. ISBN 978-9984-04-645-7.
38. **Grietēna, A.** Glass as means of indoor/outdoor communication in architecture. *Landscape Architecture and Art*. Scientific Journal of Latvia University of Agriculture, Jelgava: LLU, 2015, V6, p. 58–67. ISSN 2255-8632 print.
39. **Grietēna, A.** Harmony in Indoor/Outdoor Context in the Architecture of 21st Century Schools. *Landscape Architecture and Art*. Scientific Journal of Latvia University of Agriculture, Jelgava: LLU, 2013, V3, p. 52–61. ISSN 2255-8632 print.
40. **Grietēna, A.** Harmony in the Indoor/Outdoor Context of Architecture. *Research for Rural Development 2015*. Annual 21st International Scientific Conference Proceedings, Jelgava: LLU, 2015, V1, p. 231–238. ISSN 1691-4031 print.
41. **Grietēna, A., Ziemeļniece, A.** Study of Harmony in the Indoor/Outdoor Context of Architecture at the new building Zemgale Olympic Center of Latvia. Scientific Journal of Latvia University of Agriculture. *Landscape Architecture and Art*. Jelgava: LLU, 2015, V7, p. 39–45. ISSN 2255-8632 print.
42. **Grietēna, A.** Study of Harmony in the Indoor/Outdoor Context of Architecture from G. Birkerts at the new building National Library of Latvia. Scientific Journal of Latvia University of Agriculture. *Landscape Architecture and Art*. Jelgava: LLU, 2014, V5,

- p. 48–56. ISSN 2255-8632 print.
43. **Grietēna, A.** Study of Harmony in the indoor /outdoor context of Architecture of the 21st Century Catholic Church in Latvia. *Science - Future of Lithuania 2014*. International multidisciplinary peer-reviewed research journal, Vol. 6 Issue 3, p. 234–244.
 44. **Grietēna, A., Ziemeļniece, A., Īle, U.** The interaction of the landscape space and interiors in the architecture of the Latvian education and art buildings of the 20th/21st century. Scientific Journal of Latvia University of Agriculture. *Landscape Architecture and Art*. Jelgava: LLU, 2018, V11, p. 15–22. ISSN 2255-8632 print.
 45. **Finlay, R.** Weaving the Rainbow: Visions of Color in World History. *Journal of World History*. 2007, Vol.18, No. 4, p. 383–431.
 46. **Irbīte, A., Bāliņa, A.** *Interjers*. Rīga, 2005, 144 lpp.
 47. **Janelis, I. M.** *Latvijas muižu dārzi un parki. Muižu parku liktenis 20. gadsimtā un mūsdienās*. Latvijas Republikas laiks. Izdevniecība: Neptūns, 2010, 245 lpp.
 48. **Kaiser, K.** *The Architecture of Gunnar Birkerts*. Italy, Florence, Centro Di della Edifimi s.r.l., 1989, 214 p. ISBN 88-7038-172-2.
 49. **Kaltenborn, B. P., Bjerke, T.** Associations Between Environmental Value Orientations and Landscape Preferences. *Landscape and Urban Planning*, 2002, No. 59, p. 1–11.
 50. **Kimberly, E.** *Geometry of Design. Studies in Proportion and Composition*. Princeton Architectural Press, New York, 2001, 107. ISBN 1-56898-249-6.
 51. **Koole, S. L., Van den Berg, A. E.** New Wilderness in the Netherlands: An Investigation of Visual Preferences for Nature Development Landscapes. *Landscape and Urban Planning*, 2006, No. 78, p. 362–372.
 52. **Krastiņš, J.** *Rīgas arhitektūras meistari*. Rīga: Jumava, 2002, 360 lpp. ISBN 9984-05-450-0.
 53. **Krastiņš, J.** *Rīgas arhitektūras stili*. Rīga: Jumava, 2005, 220 lpp. ISBN 9984-38-017-3.
 54. **Krastiņš, J., Strautmanis, I.** *Rīgas arhitektūras ceļvedis*. Rīga: Puse, 2002, 374 lpp. ISBN 9984-527-61-1.
 55. **Krastiņš, J.; Strautmanis, I.; Dripe, J.** *Latvijas arhitektūra no senatnes līdz mūsdienām*. Rīga: Baltika, 1998, 312 lpp. ISBN 9984-017-83-5.
 56. **Kundziņš, P.** *Latvju sētas estētika, Daugava*. 1974, 417 lpp.
 57. **Kundziņš, M.** *Dabas formu estētika. Bionika un māksla*. Rīga: Madris, 2004, 168 lpp. ISBN 978-9984-31-756-4.
 58. **Kusmane, A.** Dziedinošā paradīze. *Latvijas arhitektūra*. Burtnīca #6(62), 2005, 86.– 88. lpp. ISSN 1407-4923.
 59. **Lejnieks, J.** Bibliotēka un apmeklētāji. *Latvijas arhitektūra*. Burtnīca #2(76), 2008, 90.–92. lpp. ISSN 1407-4923.
 60. **Lejnieks, J.** Gaismas pils barokālie motīvi. *Latvijas arhitektūra*. Burtnīca nr. 115, 2014, okt./nov., 126. lpp. ISSN 1407-4923.
 61. **Lejnieks, J.** Nākotnes pagātne. *Latvijas arhitektūra*. Burtnīca nr. 104, 2012/2013, dec./jan., 10.–12. lpp. ISSN 1407-4923.
 62. **Lejnieks, J.** Neuzceltā Valsts bibliotēka. *Latvijas arhitektūra*. Burtnīca nr. 115, 2014, okt./nov., 34.–37. lpp. ISSN 1407-4923.
 63. **Lejnieks, J.** *Rīgas arhitektūra*. Rīga: Avots, 1989, 254 lpp.
 64. **Lejnieks, J.** 1919. gadā dibinātā Latvijas Nacionālā bibliotēka. *Latvijas arhitektūra*. Burtnīca nr. 115, 2014, okt./nov., 1. lpp. ISSN 1407-4923.
 65. **Luttik, J.** The value of trees, water and open space as reflected by house prices in the Netherlands. *Landscape and Urban Planning*, 2000, No. 31, p. 259–266.
 66. **Markova, M.** *Latgales dievnamu ainava*. Promocijas darbs. Jelgava: LLU, 2014.

67. **Martinsons, I.** Ar dabas ētikas mēru. *Latvijas arhitektūra*. Burtnīca #6(62), 2005, 18.–26. lpp. ISSN 1407-4923.
68. **Mathewson, J. H.** Visual – Spatial Thinking: An Aspect of Science Overlooked by Educators. *Scientific Education*, 1999, No. 83, p. 33–54.
69. **Melluma, A.,** Ainava kā attīstības resurss: Kurzemes reģiona piemērs. *Ģeogrāfiskie raksti*, Rīga: Latvijas ģeogrāfijas biedrība, 2002. 5.–16. lpp.
70. **Melluma, A., Leinerte, M.** *Ainava un cilvēks*. Rīga: Avots, 1992, 176 lpp. ISBN 5-401-00772-8.
71. **Neufert, A.** *Architects` Data*. Hemden, Connecticut, Arcon books, Printed in Great Britain, 1970, 354 p, ISBN 0-208-01163-3.
72. **Ņitavska, N.** *Baltijas jūras piekrastes ainavu identitāte Latvijā*. Promocijas darbs. Jelgava: LLU, 2014.
73. **Ode, A.** *Visual Aspects in Urban Woodland Management and Planning*. Alnarp: Swedish University of Agricultural Sciences, 2003, 41 p. Doctoral thesis. ISBN 91-567-6420-X.
74. **Palmer, J. F., Hofmann, R. E.** Rating reliability and representation validity in scenic landscape assessments. *Landscape and Urban Planning*, No. 43, p. 65–78.
75. **Redberga, Z.** Arhitekts un sabiedrība. Rīgas Tehniskās Universitātes zinātniskie raksti. Arhitektūra un pilsētplānošana. 2009/10-3, Rīga, RTU izdevniecība, 22.–27. lpp. ISSN 1691-4333.
76. **Regan, C. L., Hom, S. A.** To nature or not to nature: Associations between environmental preferences, mood states and demographic factors. *Journal of Environmental Psychology*, 2005, No. 25, p. 57–66.
77. **Rukmane-Poča, I.** Gaismas terapija. *Latvijas arhitektūra*. Burtnīca nr. 95, 2011, jūn./jūl., 60.–63. lpp. ISSN 1407-4923.
78. **Rukmane-Poča, I.** *Mākslu sintēze Latvijas arhitektūrā*. Disertācijas kosavilkums, RTU izdevniecība, 2015
79. **Rukmane-Poča, I., Krastiņš, J.** Mūsdienu pilsētelpas arhitektūras formālo strāvājumu kontekstā. Rīgas Tehniskās Universitātes zinātniskie raksti. *Arhitektūra un pilsētplānošana*. 2001/1/5–5, Rīga, RTU izdevniecība, 131.–135. lpp. ISSN 1691-4333.
80. **Rukmane-Poča, I., Leitāne-Šmīdberga, L.** The Directions of Formal Expression in Latvian Contemporary Architecture in the Context of the Synthesis of the Arts. *Architecture and Urban Planning*. 2015/10, Rīga: RTU Izdevniecība, p. 39–47. ISSN 1691-4333.
81. **Schmidt, G.** *Trees: The living structure of the landscape. Exploring the Boundaries of Landscape Architecture*. London: Routledge, 2012. p. 41–59. ISBN 978-0-415-67985-5.
82. **Scott, A.** Assessing Public Perception of Landscape: the LANDMAP experience. *Landscape Research*, No.3, p. 271–295.
83. **Siliņš, E. I.** *Lielo patiesību meklējumi*. Rīga: Jumava, 2008, 512 lpp.
84. **Spārītis, O.** *Latvijas cietokšņi, pilis un muižas*. Rīga: Jumava, 2007, 88.–89. lpp.
85. **Spārītis, O.** *Rīgas pieminekļi un dekoratīvā tēlniecība*. Rīga: Nacionālais apgāds, 2007, 199 lpp. ISBN-9789984-26-306-9.
86. **Stamps, A. E., Nasar, J. L.** Design review and public preferences: effects of geographical location, public consensus, sensation seeking and architectural styles. *Journal of Environmental Psychology*. 1997, No. 17, p. 11–32.
87. **Strautmanis, I.** *Dialogs ar telpu*. Rīga, Liesma, 1977, 136 lpp.
88. **Strautmanis, I.** *Latviskā telpa*. Rīga, RTU izdevniecība, 2011, 157 lpp.
89. **Strautmanis, I.** *Dzīve arhitektūrā*. Rīga, RTU izdevniecība, 2007, 137 lpp.
90. **Strautmanis, I.** *Māksla arhitektūrā*. Rīga, Liesma, 1982, 103 lpp.
91. **Strautmanis, I.** *Profesija – visa dzīve*. Rīga, Liesma, 1981, 111 lpp.

92. *Svešvārdu vārdnīca*. Baldunčika (red.). Rīga: Jumava, 1999, 912 lpp. ISBN 978-9984-38-332-3.
93. *Svešvārdu vārdnīca*. Rīga: Avots, 2008, 1023 lpp. ISBN 978-9984-800-31-8.
94. **Šusts, V.** *Telpas uztvere un kompozīcija*. Rīga: Zvaigznes, 1979. 127 lpp.
95. *The Phaidon Atlas of Contemporary World Architecture*: Comprehensive edition – London, Phaidon Press, 2004, 810 p.
96. **Treija, S.** *Dzīvojamās vides attīstība Rīgā*. Rīga: RTU Izdevniecība, 2006, 22 lpp.
97. **Treija, S., Holcmane, V.**, Vera Savisko. *Latvijas arhitektūra*. Burtnīca nr.115, 2014. okt. /nov., 110.–112. lpp. ISSN 1407-4923.
98. **Veinberga, M.** *Estētika un ekoloģija Latvijas pilsētu apstādījumu teritoriju plānošanā*. Promocijas darba kopsavilkums. Jelgava: LLU, 2016. 111 lpp.
99. **Vining, J., Merrick, M. S., Price, E. A.** The Distinction between Humans and Nature: Human Perceptions of Connectedness to Nature and Elements of the Natural and Unnatural. *Human Ecology Review*, 2008, Vol. 15, No. 1, p. 1–11. ISSN 1074-4827.
100. **Wigginton, M.** *Glass in architecture*. London, 1996, 240.–303. ISSMN 0714829226.
101. **Zabiļevska, A.** Patrika Blāna vertikālie dārzi. *Dabas formas*. Rīga: Neputns, Nr. 4. jūl.–aug. 2007, 44. –49.lpp.
102. **Zakamēnijs, O., Šusts, O., Driba, Dz.** *Laikmetīgā arhitektūra Padomju Latvijā*. Rīga: Liesma, 1966, 246 lpp.
103. **Zarāns, A.** *Pilis un muižas Latvijā*. Rīga: Zvaigzne ABC, 2007, 30 lpp.
104. **Ziemeļniece, A.** *Context seeking of cultural heritage and green structure in urban environment*. Landscape Architecture and Art. V 1, N 1, Jelgava: Proceedings of the Latvia University of Agriculture, 2012, ISSN 2255-8632 print, pp. 67–73.
105. **Ziemeļniece, A.** *Estētiskā kvalitāte ainaviskajā telpā*. Jelgava: LLU, 1998. 98 lpp.
106. **Ziemeļniece, A.** Transformation of the landscape space in the post-war years Jelgava example. *Proceedings of Latvia University of Agriculture – Landscape Architecture and Art*. Jelgava: Latvia University of Agriculture, 2014, Vol. 4, No. 4, P. 67–75. ISSN 2255-8640 print.
107. **Ziemeļniece, A.** Zemgales līdzenuma kultūrainaviskās telpas vizuāli estētiskā kvalitāte. Rīgas Tehniskās Universitātes zinātniskie raksti. *Arhitektūra un pilsētplānošana*. 2009/10–3, Rīga, RTU izdevniecība, 171. –180. lpp. ISSN 1691-4333.
108. **Ziemeļniece, A.** Vēsturiskās kultūrainavas identitātes atjaunošana un saglabāšana. Rīgas Tehniskās Universitātes zinātniskie raksti. *Arhitektūra un pilsētplānošana*. 2001/1/5–5, Rīga, RTU izdevniecība, 1.–38. lpp. ISSN 1691-4333.
109. **Zigmunde, D.** *Estētiskās kvalitātes kritēriji urbanizētas ainavas izpētē*. LLU Raksti 25 (320), Jelgava, 2010, 1.–12. lpp.
110. **Zigmunde, D.** Evaluation criteria of protected landscape aesthetic quality. In: *Research for rural development 2006: international scientific conference proceedings*, 16– 18 May, 2007, Jelgava. Latvia University of Agriculture. Jelgava: LLU, p. 196-203.
111. **Zigmunde, D.** *Latvijas urbānās un lauku ainavas estētiskā un ekoloģiskā mijiedarbe*. Promocijas darba kopsavilkums. LLU, Jelgava, 2010, 84 lpp.
112. **Zilgalvis, J., Vanadžiņa, E., Andersone, I. u.c.** *Latvijas pērles. Kultūrvēsturisks ceļvedis pa 40 skaistākajām Latvijas pilsētām un muižām*. Rīga: AGB, 2000, 57. lpp.
113. **Zībārte, I.** Drupu kontrasti. *Latvijas arhitektūra*. Burtnīca #6(62)2005, 38.–42. lpp. ISSN 1407-4923.
114. **Zībārte, I.** Pārventas bibliotēka. *Latvijas arhitektūra*. Burtnīca nr. 85, 2009, okt., 12.– 18. lpp. ISSN 1407-4923.
115. **Zībārte, I.** *Process 3. Jaunā arhitektūra Latvijā*. Rīga: Arhitektūras veicināšanas fonds, 2013, 221 lpp. ISBN 978-9984-49-690-0.

116. **Гликин, Я.Д.** *Методы архитектурной гармонии*. Стройиздат, Ленинградское отд., 1979, 95 стр.
117. **Джуха, М.** Уроки древней Еллады. *Частная архитектура*. 1(31)2000, Москва: ООО «Фирма «ЛАНС», 18.– 21. стр.
118. **Кузнецова, Е.** Русская усадьба. *Частная архитектура*. 1(31)2000, Москва: ООО «Фирма «ЛАНС», 76.–78. стр.
119. **Курбатов, А.** Эволюция жилища. *Частная архитектура*. 1(31)2000, Москва: ООО «Фирма «ЛАНС», 14.–16. стр.
120. **Лихачева, Л.** 777 Чудес света или архитектурный карнавал. *Частная архитектура*. Москва: ООО «Фирма «ЛАНС», 1(31)2000. 90.–97. стр.
121. **Лунц, К.** В единении с природой. *Частная архитектура*. 1(31)2000, Москва: ООО «Фирма «ЛАНС», 72.–75. стр.
122. **Новиков, А.** Стекло-металлический закат тысячелетия. *Частная архитектура*. 1(31)2000, Москва: ООО «Фирма «ЛАНС», 98.–101. стр.
123. **Страутманис, И. А., Бука, О. М., Крастиньш, Я. А., Асарис, Я.** *Архитектура Советской Латвии*. Москва, Стройиздат, 1987, 319 стр.
124. **Швидковский О.А.** *Гармония взаимодействия*. Стройиздат, 1984, 279 стр.
125. **Вавилина, Н.** Возрождение: вперед в прошлое. *Частная архитектура*. 1(31)2000, Москва: ООО «Фирма «ЛАНС», 23. стр.
126. **Ягрин, З.Н.** *Эстетика города*. Москва: Стройиздат, 1991, 367 с.

Elektroniskie resursi / Electronic resources

127. **Adams, S.** *Subjective + Emotional* [tiešsaiste 27.04.2017.] <http://designobserver.com/feature/subjective--emotional/39563>.
128. **Alle, E.** *Mūsdienu māksla Latvijas kultūrainavā* [tiešsaiste]. Promocijas darbs Arhitektūras doktora (Dr. arch.) zinātniskā grāda iegūšanai ainavu arhitektūras apakšnozarē [citēts 19.08.2013.]. http://lufb.llu.lv/promoc_darbi.html?i=promoc_darbi_freims.html&c=Alle.
129. Arhitektūra. *Gors Latgales vēstniecība* [tiešsaiste 18.08.2017]. <https://biletetes.latgalesgors.lv/lv/arhitektura>.
130. Arhitektūra, kas sasilda un atvēsina pilsētas. Intervijas ar Arhitektu Jakobu Kureku [tiešsaiste 10.12.2017]. *Pastaiga*. <http://jauns.lv/raksts/pastaiga/262714-arhitektura-kas-sasilda-un-atvesina-pilsetas-saruna-ar-arhitektu-jakobu-kureku>.
131. **Atlāce–Bistere, Z.** Foto: Gada balvu Rīgas arhitektūrā saņem LU Dabaszinātņu akadēmiskais centrs Tornakalnā [tiešsaiste 26.01.2017]. *Būvniecības un īpašumš* [citēts 03.10.2016]. <http://m.db.lv/zinas/foto-gada-balvu-rigas-arhitektura-sanem-lu-dabaszinatnu-akademiskais-centrs-tornakalna-454900>.
132. **Balode, L.** The Design Guidelines for Therapeutic Sensory Gardens. *Research for Rural development* 2013 [online], Annual 19th International Scientific Conference Proceedings Latvia University of Agriculture [cited 06.02.2014.]. p 115-119, http://www2.llu.lv/research_conf/Proceedings/19th_volume2.pdf.
133. **Birkerts, G.** Projekta ideja. *Latvijas nacionālā bibliotēka* [tiešsaiste 16.10.2014.]. <http://www.lnb.lv/lv/jauna-lnb-eka/gunars-birkerts-latvijas-nacionala-biblioteka-projekta-ideja>.
134. *Exupery* [tiešsaiste 30.08.2018]. <https://www.google.lv/maps/place/Exupery%C3%A9ry/@56.9535965,23.9106574,15z/data=!4m5!3m4!1s0x0:0x7deeeac7115d1f62!8m2!3d56.9535965!4d23.9106574>.
135. *Exupery skola Piņķos* [tiešsaiste 15.09.2017.]. <http://www.a4d.lv/lv/projekti/exupery-skola-pinkos/>.

136. Fakti [tiešsaiste 15.10.2014.]. *Latvijas nacionālā bibliotēka (LNB)*.
<http://www.lnb.lv/sites/default/files/media/lnb-jauna-eka/lnb-jaunaja-eka.pdf>.
137. Gaismas kapsula [tiešsaiste 18.09.2017.]. *Ventspils bibliotēkai 95*.
<https://www.youtube.com/watch?v=GKKPJ6SsGYg>.
138. *Gaismas pils* [tiešsaiste 15.10.2014.]. <http://www.lnb.lv/lv/jauna-lnb-eka>.
139. Ģirts Runis: Laiks un Telpa ir rāmis. *Vai ir liela un maza arhitektūra? Atbild Latvijas Arhitektūras gada balvas žūrija* [tiešsaiste 28.08.2018.].
DELFI>KULTŪRA>KULTŪRVIDE.
<http://www.delfi.lv/kultura/news/culturenvironment/vai-ir-liela-un-maza-arhitektura-atbild-latvijas-arhitekturas-gada-balvas-zurija.d?id=48717981&page=6>.
140. Inženieru fakultātes virtuālā tūre [09.09.2017.]. *Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija*.
http://www.rta.lv/inzenieru_fakultate_360.
141. Izcili dabas, ainavas un kultūrvēsturisko teritoriju areāli [tiešsaiste 18.09.2018]. *Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam*.
file:///C:/Users/ALJA/Downloads/Saeima_100610_Latv_ilgtsp_att_strategija_Latvija2030.pdf.
142. **Īle, U.** *Dzīvojamo rajonu iekškvartālu ainaviskā kvalitāte Latvijas pilsētās* [tiešsaiste 10.06.2013]. Promocijas darba kopsavilkums. LLU, Jelgava, 2010,
http://lufb.llu.lv/dissertation-summary/landscape-architecture/Una_Ile_promocijas_d_kopsavilkums_2011_LLU_LIF.pdf.
143. Jauns apliecinājums ēkas augstajam starptautiskajam novērtējumam [tiešsaiste 28.02.2018]. *Latvijas Nacionālās bibliotēkas atbalsta biedrība*. <https://www.gaisma.lv/lv/jaunumi/jauns-apliecinajums-lnb-ekas-augstajam-starptautiskajam-novertejumam>.
144. Jānis Taurenis: Arī maza būve var būt diža arhitektūra. *Vai ir liela un maza arhitektūra? Atbild Latvijas Arhitektūras gada balvas žūrija* [tiešsaiste 28.08.2018.].
DELFI>KULTŪRA>KULTŪRVIDE.
<http://www.delfi.lv/kultura/news/culturenvironment/vai-ir-liela-un-maza-arhitektura-atbild-latvijas-arhitekturas-gada-balvas-zurija.d?id=48717981&page=7>.
145. **Jencks, C.** Another aesthetic [online 06.12.2013.].
<http://web.ebscohost.com.ezproxy.llu.lv/ehost/detail?vid=10&sid=e7587d84-8bc1-4686-9701-39967f6fba5%40sessionmgr114&hid=4212&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=asu&AN=505747689>.
146. **Jencks, C.** Architecture becomes music [online 07.12.2012.].
<http://web.ebscohost.com.ezproxy.llu.lv/ehost/detail?vid=5&sid=e7587d84-8bc1-4686-9701-39967f6fba5%40sessionmgr114&hid=4212&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=asu&AN=87467917>.
147. **Jencks, C.** Cathedral and Bike Shed: Icons and the City [online 06.12.2013.].
<http://web.ebscohost.com.ezproxy.llu.lv/ehost/detail?vid=4&sid=e7587d84-8bc1-4686-9701-39967f6fba5%40sessionmgr114&hid=121&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=asu&AN=505175050>.
148. **Jencks, C.** God, the Architect of the Universe- Universe, The Architect of God [online 04.12.2013.]. <http://web.ebscohost.com.ezproxy.llu.lv/ehost/detail?vid=8&sid=e7587d84-8bc1-4686-9701-39967f6fba5%40sessionmgr114&hid=121&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=asu&AN=82876453>.
149. **Jencks, C.** The New Paradigm in Architecture [online 06.12.2013.].
<http://web.ebscohost.com.ezproxy.llu.lv/ehost/detail?vid=7&sid=e7587d84-8bc1-4686-9701-39967f6fba5%40sessionmgr114&hid=121&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=asu&AN=82876453>.

- 9701-39967f6fba5%40sessionmgr114&hid=121&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=asu&AN=505047624 .
150. **Jencks, C.** The undulating Federation Square, designed by Lab Architecture, mirrors the city and country through dissonance and harmony [online 05.12.2013.]. <http://web.ebscohost.com.ezproxy.llu.lv/ehost/detail?vid=7&sid=e7587d84-8bc1-4686-9701-39967f6fba5%40sessionmgr114&hid=121&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=asu&AN=503835004>.
 151. John's Advice: The Four Ingredients for Indoor/Outdoor Living. *INTERESTING STUFF THAT CAUGHT OUR EYE* [tiešsaiste 29.021.2019]. <http://www.dyergrimesarchitects.com/johns-advice-four-ingredients-indoor-outdoor-living/>.
 152. Juris Lasis: Arhitektūra ir sabiedrības kopuma un katra indivīda veidots vides atspulgs. *Laba arhitektūra kā nepieciešamība? Atbild Latvijas Arhitektūras gada balvas žūrija* [tiešsaiste 10.04.2018]. <http://www.delfi.lv/kultura/news/cultureenvironment/laba-arhitektura-ka-nepieciešamiba-atbild-latvijas-arhitekturas-gada-balvas-zurija.d?id=49921251&page=1>.
 153. **Jürgenhake, B.** Connecting Inside and Outside in Time-Based Dwelling [tiešsaiste 30.02.12019.]. file:///C:/Users/AIJA/Downloads/159-505-1-PB.pdf.
 154. Koncertzāle "Cēsis" [tiešsaiste 09.09.2017.]. *Kultūra*. <http://www.cesis.lv/lv/kultura/vidzemes-muzikas-un-kulturas-centrs>.
 155. *Koncertzāle Gors* [tiešsaiste 30.08.2018.]. <https://www.google.lv/maps/place/Latgale+Embassy+GORS/@56.50281,27.326043,15z/data=!4m5!3m4!1s0x0:0xe7ca64c58fb7d8a!8m2!3d56.50281!4d27.326043>.
 156. *Kino un mūzikas vakars* [tiešsaiste 09.09.2017.]. www.latgalesgors.lv/lv/kino-un-muzikas-vakars-verpete-dejas-izrade.
 157. Latgales vēstniecība GORS [tiešsaiste 08.09.2017.]. *Latvija 360°*. <http://latvia360.com/lv/skatit/311?scene=685>
 158. Latgales vēstniecība GORS [tiešsaiste 09.09.2017.]. *Rēzekne pilsēta Latgales sirdī*. <http://www.rezekne.lv/kultura/latgales-vestnieciba-gors/>.
 159. *Latvian Oxford Living Dictionaries* [tiešsaiste 20.09.2018]. <https://lv.oxforddictionaries.com/skaidrojums/estetika>
 160. *Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. Gadam* [tiešsaiste 20.09.2018]. <https://www.varam.gov.lv/lat/pol/ppd/?doc=13857>.
 161. *Latvijas Mākslas Akadēmija* [30.08.2018.]. <https://www.google.lv/maps/place/Art+Academy+of+Latvia/@56.9550045,24.109663,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x46eeefd02737c9d7:0x42cb2275a03c7456!8m2!3d56.9550045!4d24.1118517>.
 162. *Latvija Nacionālā bibliotēka* [tiešsaiste 28.08.2018.]. <https://www.google.lv/maps/place/National+Library+of+Latvia/@56.941013,24.096625,15z/data=!4m5!3m4!1s0x0:0xf716266fca1b4d9b!8m2!3d56.941013!4d24.096625>.
 163. *Latvija Nacionālā bibliotēka – gaismas pils* [tiešsaiste 15.09.2017.]. <http://ture.lnb.lv/>.
 164. *Latvijas nacionālā bibliotēka jaunajā ēkā* [tiešsaiste 15.10.2014.]. <http://www.lnb.lv/sites/default/files/media/lnb-jauna-eka/lnb-jaunaja-eka.pdf>.
 165. *Latvijas objekti saņem balvas Krievijas konkursos* [tiešsaiste 01.02.2018]. <https://www.latarh.lv/latvijas-objekti-sanem-balvas-krievijas-konkursos/>.
 166. *Lielais dzintars* [tiešsaiste 09.09.2017.]. <http://www.greatamber.lv/>.
 167. *Latvijas Universitātes Dabaszinātņu akadēmiskais centrs* [tiešsaiste 30.08.2018.]. <https://www.google.lv/maps/place/Latvijas+Universite+C4%81tes+Dabaszin%C4%81t%C5>

- 86u+akad%C4%93miskais+centrs/@56.9365662,24.0969792,15z/data=!4m5!3m4!1s0x0:0x2a62f2cbabf645a4!8m2!3d56.9365662!4d24.0969792.
168. **Leymarie, F. F.** *Art and Visual Perception by Rudolph Amheim* [tiešsaiste 18.09.2016]. <https://www.lems.brown.edu/vision/people/leymarie/Refs/VisualArt/Amheim/ArtVisulPercept.pdf>.
 169. *Lielais Dzintars* [tiešsaiste 30.08.2018.]. <https://www.google.lv/maps/place/Concert+Hall+%22Great+Amber%22/@56.5115076,21.0105646,15z/data=!4m5!3m4!1s0x0:0x958c1061f27877b8!8m2!3d56.5115076!4d21.0105646>.
 170. “Lielais dzintars” saņem vēl divas starptautiskas arhitektūras balvas [tiešsaiste 01.11.2016]. *Delfi kultūra* [citēts 08.03.2017.]. <http://m.delfi.lv/kultura/article.php?id=48108025>.
 171. **Lūse, A.** Vidzemes mūzikas un kultūras centra būvniecība [tiešsaiste 07.09.2017.]. *Latvijas būvniecība* # (39)/13. <http://www.upb.lv/download/copy134-39.pdf>.
 172. **Martinsons, I.** Skats uz pandusu. *Latvijas arhitektūra*. Burtnīca nr. 104, 2012/2013, dec./jan., 18.–23. lpp. ISSN 1407-4923.
 173. Nacionālā bibliotēka ieguvusi AIA godalgu [tiešsaiste 26.02.2018.]. *Birkas: Balvas / Nacionālā bibliotēka*. <http://www.a4d.lv/lv/raksti/nacionala-biblioteka-ieguvusi-aia-godalgu/>.
 174. **Nikodemus, O., Rasa, I.** Gaujas nacionāla parka ainavas estētiskais vērtējums [tiešsaiste 20.06.2015]. *Gaujas nacionālais parks*, 77 lpp. http://www.gnp.gov.lv/upload/File/PDF/gaija_ainava_ar_kartem.pdf.
 175. **Ode, A., Sang, N.** *The influence of vision on calculations of experienced based landscape indicators* [tiešsaiste 13.10.2017]. https://www.scanis.org/scanis2007/papers/e6_ode.pdf.
 176. **Paklone, I.** *Vizuālais attēlojums Latvijas telpiskajā plānošanā* [tiešsaiste 20.03.2015.]. Promocijas darba kopsavilkums. Rīgas Tehniskā Univesitāte, 2015. 110 lpp. http://www.rtu.lv/component/option,com_docman/task,doc_download/gid,12095/ilzes-paklones-darba-kopsavilkums.pdf.
 177. **Palmer, J.** Reserch Agenda for Landscape Perception [tiešsaiste 18.09.2012]. <https://www.masterla.de/conf/pdf/conf/2003/52palmer.pdf>.
 178. *Par koncertāli* [tiešsaiste 09.09.2017.]. Vidzemes koncertzāle. http://cesukoncertzale.lv/lv/par_koncertzali/.
 179. *Paziņoti Latvijas Arhitektūras gada balvas 2017 nominanti* [tiešsaiste 15.09.2017.]. <https://www.km.gov.lv/lv/ministrija/jaunumi/pazinoti-latvijas-arhitekturas-gada-balvas-2017-nominanti-398>.
 180. *Pārventas bibliotēka* [tiešsaiste 18.09.2017.]. <https://www.youtube.com/watch?v=8KKPJ66cdhw>.
 181. *Pārventas bibliotēka* [tiešsaiste 28.08.2018.]. <https://www.google.lv/maps/place/P%C4%81rventa+library/@57.4037989,21.5916676,2143m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x0:0xc4507d24330414fd!8m2!3d57.4037989!4d21.5916676>.
 182. *Projekti*. <http://www.rere.lv/vprojektirezeknes-augstskolas-inzenieru-fakultates-buvnieciba>.
 183. *Projekts* [tiešsaiste: 15.10.2014.]. *Latvijas nacionālā bibliotēka (LNB)*. <http://www.lnb.lv/sites/default/files/media/lnb-jauna-eka/lnb-jaunaja-eka.pdf>.
 184. *PS “LNK INDUSTRIES GROUP” NODOD EKSPLUTĀCIJĀ LATVIJAS UNIVERSITĀTES DABASZINĀTŅU CENTRU TORŅAKALNĀ* [tiešsaiste 13.09.2017.]. LNK GROUP. http://www.lnk.lv/lv_LV/posts/52.
 185. Rasa Kleina: Arhitektūra ir dabas turpinājums. *Vai ir liela un maza arhitektūra? Atbild Latvijas Arhitektūras gada balvas žūrija* [tiešsaiste 28.08.2018.]. *DELFI>KULTŪRA>KULTŪRVIDE*. <http://www.delfi.lv/kultura/news/cultureenvironment/vai->

- ir-liela-un-maza-arhitektura-atbild-latvijas-arhitekturas-gada-balvas-zurija.d?id=48717981&page=3.
186. Rēzeknes Augstskolas Inženierzinātņu fakultātes korpuss [tiešsaiste 11.09.2017.]. *Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija (RTA)*. <http://www.rta.lv/akademija>.
 187. Rēzeknes Augstskolas Inženieru zinātņu fakultātes studiju korpuss [tiešsaiste 06.04.2017.]. *A4D/RAKSTI/GADA BALVAS VIDEO TĪMEKLĪ*. <https://www.youtube.com/watch?v=jxtJU4MACY0>.
 188. *Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija* [tiešsaiste 28.-8.2018.]. <https://www.google.lv/maps/search/Koncertz%C4%81le+Go+R%C4%93zeknes+Tehnolo%C4%A3iju+akad%C4%93mijas+In%C5%BEenierzin%C4%81t%C5%86u+fakult%C4%81tes+jaunais+korpuss/@56.5126885,27.3307156,17z/data=!3m1!4b1>.
 189. *Rēzeknes koncertzāle* [tiešsaiste: 06.04.2017.]. *A4D/Bildes*. <http://www.a4d.lv/lv/bildes/rezeknes-koncertzale/>.
 190. **Richards, B.** *New Glass Architecture* [online 2.11.2018]. <https://books.google.lv/books/yup?id=yQn-uAjf91EC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=true>.
 191. Rīgas arhitektūras gada balva. *Izstādes* [tiešsaiste 30.08.2018]. http://www.arhitekts.riga.lv/index.php?option=com_content&view=article&id=252&Itemid=80.
 192. **Roth L. M.; Roth Clark A. C.** *American Architecture: A History* [tiešsaiste 25.01.2019]. https://books.google.lv/books?hl=en&lr=&id=fM9VDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP13&dq=related:gbyr_M_8cb3MBM:scholar.google.com/&ots=33ZdERXnCZ&sig=hrWihhYVHmelqYR7GQ-3yO6ystA&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false.
 193. *RTU Dizaina centrs* [30.08.2018.]. <https://www.google.lv/maps/place/Riga+Technical+University/@56.9472011,24.1029806,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x46eefcd7a81ed531:0x6bec487673a5b6ae!8m2!3d56.9472011!4d24.1051693>.
 194. *RTU zinātniskā bibliotēka* [tiešsaiste 15.09.2017]. https://www.youtube.com/watch?v=Rtrc2U_p3m4.
 195. *Rīgas balva – RTU Radošo industriju centra ēkai* [tiešsaiste 20.01.2015.]. *A4D/Raksti*. <http://www.a4d.lv/lv/raksti/rigas-balva-rtu-radoso-industriju-centra-ekai/>.
 196. *RTU Dizaina centrs saņem Rīgas gada balvu arhitektūrā* [tiešsaiste 09.02.2018]. <https://www.rtu.lv/universitate/masu-medijiem/zinas/atvert/rtu-dizaina-centrs-sanem-rigas-gada-balvu-arhitektura-11538>.
 197. **Rukmane–Poča, I.** *Mākslu sintēze Latvijas arhitektūrā* [tiešsaiste 17.06.2015.]. *Disertācijas kopsavilkums*. <https://ortus.rtu.lv/science/lv/publications/20411>.
 198. *Saldus mūzikas un mākslas skola* [tiešsaiste 15.09.2017.]. https://www.youtube.com/watch?v=C_tFwo1ojOM.
 199. *Saldus mūzikas un mākslas skola* [tiešsaiste 28.08.2018.]. <https://www.google.lv/maps/search/saldus+m%C5%ABzikas+un+m%C4%81kslas+skola/@56.6663242,22.4872131,545m/data=!3m2!1e3!4b1>.
 200. *Saldus mūzikas un mākslas skola* [tiešsaiste 28.02.2018]. <http://www.kulturaskarte.lv/lv/arhitekturas-gada-balva/saldus-muzikas-un-makslas-skola>.
 201. *Saldus mūzikas un mākslas skola – MADE arhitekti* [tiešsaiste 28.02.2018.]. *BIRKAS: SKOLAS/ KONKURSI / MAZPILSĒTAS / KULTŪRAS BŪVES / MADE* [citēts 07.08.2007]. http://www.a4d.lv/lv/projekti/saldus_muzikas_un_makslas_skola_made_arhitekti/.
 202. *Skaidrojums par LNB ēkas kopējās platības proporcionālu sadalījumu* [tiešsaiste 16.10.2014.]. <http://www.lnb.lv/lv/jauna-lnb-eka/skaidrojums-par-lnb-ekas-kopejas-platibas-proportionalo-sadalijumu>.

203. **Skinner P.** Reflections on Inside-Outside Space [tiešsaiste 30.01.2019.]. https://espace.library.uq.edu.au/data/UQ_3545/insideoutsidetext.pdf?Expires=1548959072&Signature=ZEAsLcwwV389BveVI5DV5RxFiSqtZrU4-FtZjLr4ErwSSV1T0jcJgbrsQA~M8OpmPpvUyKaQVEgTIdVYEHfYkWTcBHvO~1ogSyYf05S11NjIW091f6EtCrtpYXHM7hDXr1PXhMRUXPZCPmqKK0YN739mQYS-0VDqM84oQfP5YnA3xpbirvNetBWF273ISZ5qWew~vXEmgGtRS1LodavRbNiPTjJFLG4s0mnnxcJcpvxOCDI4rYcCbKouUgS-6pWaEGbFkjtHDW70WuZi7~fOchhJYCB02Ma1KBIeBq3rVgDk-ZI7j3gPLwDPEC7bWXUtBq2PmYK0x7ws66waIHWuvA__&Key-Pair-Id=APKAJKNB4MJBNC6NLQ.
204. **Sīmane, A.** Viedokļi: Kā vērtējat jauno Vidzemes koncertzāli “Cēsis” [tiešsaiste 07.09.2017.]. http://arterritory.com/lv/teksti/raksti/3645-viedokli_ka_vertet_jauno_vidzemes_koncertzali_cesis/.
205. **Tamužs, J.** Latvijas Universitātē biologijas, ģeogrāfijas, ķīmijas, medicīnas, farmācijas, optometrijas studijas notiek vismodernākajā studija vidē Latvijā – Dabaszinātņu akadēmiskajā centrā [tiešsaiste 23.01.2018.]. *Ziņas* [citēts 12.07.2016.]. <https://www.lu.lv/gribustudet/zinas/t/41266/>.
206. **Taurenis, J.** Arhitektūras valoda III [tiešsaiste 25.03.2017.]. *Birkas – teorija* [citēts 16.04.2012.]. <http://www.a4d.lv/lv/raksti/arhitekturas-valoda-3/>.
207. **Taurenis, J.** Lingvistiskās nozīmes teorijas arhitektūras semantikā [tiešsaiste 12.09.2017.]. *Publiskās Lietas*. <http://filozofija.lv/taurens.html>.
208. **Ūnlū, A.; Edgū, E.; Cimsīt, F.; Salgamcioglu, M. E.; Garip E.; Mansouri A.** A Syntactic Comparison of Architectural Schools in Istanbul [tiešsaiste 30.01.2019.]. *Interface of Indoor and Outdoor Spaces in Buildings*. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.561.4624&rep=rep1&type=pdf>.
209. **Vai ir liela un maza arhitektūra? Atbild Latvijas Arhitektūras gada balvas žūrija** [tiešsaiste 12.04.2017.]. *DELFI>KULTŪRA>KULTŪRVIDE*. <http://www.delfi.lv/kultura/news/culturenvironment/vai-ir-liela-un-maza-arhitektura-atbild-latvijas-arhitekturas-gada-balvas-zurija.d?id=48717981>.
210. Valetas principi vēsturisko pilsētu un apdzīvotu vietu aizsardzībai un pārvaldībai – 2011 [tiešsaiste [18.09.2018.]. *ICOMOS ģenerālasamblejā pieņemtās hartas*. <https://www.icomos.lv/lv/documents/icomos-generalasambleja-pienemtas-hartas/>.
211. **Vassigh, S.; Chandler, J.** *Building Systems Integration for Enhanced Environmental Performance* [tiešsaiste 12.09.2018.]. http://www.jrosspub.com/media/blfa_files/JR0150_FM_pg8-11.pdf.
212. *Ventspils Pārventas bibliotēka saņem starptautiskus apbalvojumus* [tiešsaiste 18.09.2017.]. <https://www.youtube.com/watch?v=RfDFurUPiKQ>.
213. Vernakulārā arhitektūras mantojuma harta – 1999. [tiešsaiste 18.09.2018.]. *ICOMOS ģenerālasamblejā pieņemtās hartas*. <https://www.icomos.lv/lv/documents/icomos-generalasambleja-pienemtas-hartas/>.
214. *Vidzemes koncertzāle Cēsis* [tiešsaiste 30.08.2018.]. <https://www.google.lv/maps/place/C%C4%93sis+Vidzeme+Concert+Hall/@57.313359,25.2764011,15z/data=!4m5!3m4!1s0x0:0xf9f525862f10e84!8m2!3d57.313359!4d25.2764011>.
215. Vidzemes koncertzāle Cēsis [tiešsaiste 08.09.2017.]. *ISIC Latvia*. <https://www.isic.lv/lv/atlaides/kultura/vidzemes-koncertzale-cesis>.
216. Vidzemes koncertzāle “Cēsis” [tiešsaiste 09.09.2017.]. *Vidzemes koncertzāle*. http://cesukoncertzale.lv/lv/koncertzales_arhitekts/.
217. *Virtuālā tūre LU* [tiešsaiste 13.09.2017.]. <http://www.tornakalns.lv/virtuala-ture/>.

218. Visu gadu uzvarētāji [tiešsaiste 10.10.2017]. *Latvijas Arhitektūras savienība*. <https://www.latarh.lv/gada-balva/visu-gadu-uzvaretaji/>.
219. Vītauts Biekša: Arhitektūra, pirmkārt, ir domu attīstīšanas process. *Vai ir liela un maza arhitektūra? Atbild Latvijas Arhitektūras gada balvas žūrija* [tiešsaiste 28.08.2018.]. *DELFI>KULTŪRA>KULTŪRVIDE*. <http://www.delfi.lv/kultura/news/cultureenvironment/vai-ir-liela-un-maza-arhitektura-atbild-latvijas-arhitekturas-gada-balvas-zurija.d?id=48717981&page=1>.
220. *Zeimuļs* [tiešsaiste 28.08.2018.]. <https://www.google.lv/maps/place/ARPC+%22Zeimu%C4%BCs%22/@56.5029654,27.3324625,17z/data=!4m8!1m2!2m1!1zemVpbXXEvHM!3m4!1s0x46c215f18f5c257b:0xaa039f510cb482a7!8m2!3d56.5028238!4d27.3335408>.
221. *Zeimuls, Centre of Creative Services of Eastern Latvia / SAALS Arhitekture* [online 15.09.2017.]. http://www.archdaily.com/589480/zeimuls-centre-of-creative-services-of-eastern-latvia-saals-architecture/54bdcfdee58ece1abf000071-saals_01_a-jpg.
222. *Zeimuļs Rēzeknē* [tiešsaiste 15.09.2017.]. <https://www.youtube.com/watch?v=xQDpYFGxw1U>.
223. *Zeimuļs Rēzeknē* [tiešsaiste 28.02.2018]. *BIRKAS: SABIEDRISKĀS ĒKAS / MAZPILSĒTAS / LAS GADA SKATE / KULTŪRAS BŪVES / RĒZEKNE* [citēts 15.11.2012]. <http://www.a4d.lv/lv/projekti/zeimuls-rezekne/>.
224. **Ziemeļniece, A.** *Tendencies of the elements of modern art architecture in the historical centers of towns in Zemgale*. Landscape architecture and art. V 2, N 2, Jelgava: Proceedings of the Latvia University of Agriculture, 2013, p. 91. ISSN 2255-8640 online.
225. **Ziemeļniece, A.** The cultural historical landscape space of Parīelupe in Jelgava. *Landscape architecture and art*. V 5, Jelgava: Proceedings of the Latvia University of Agriculture, 2014, p. 94–101. ISSN 2255-8640 online.
226. **Ziemeļniece, A.** Transformation of the landscape space in the post-war years Jelgava example. *Landscape architecture and art*. V 4, Jelgava: Proceedings of the Latvia University of Agriculture, 2014, p. 67–75. ISSN 2255-8640 online.
227. **Zumberga, R.** Orandžs, pārāk orandžs un daudzsološs. *Lielais dzintars* [tiešsaiste 08.09.2017]. http://www.artterritory.com/lv/dzivesstils/arhitektura/5119-oranzs_parak_oranzs_un_daudzsoloss_lielais_dzintars/.
228. **Zvirgzdiņš, A.** Liepājas Lielais dzintars [tiešsaiste 26.02.2018]. *BIRKAS: SABIEDRISKĀS ĒKAS / KONCERTZĀLES UN ESTRĀDES / LIEPĀJA / LAS GADA SKATE / KULTŪRAS BŪVES* [citēts 13.11.2015]. <http://www.a4d.lv/lv/projekti/liepajas-lielais-dzintars/>.
229. **Zvirgzdiņš, A.** 2014. gada notikumi Latvijā [tiešsaiste 20.01.2015.]. *A4D/Raksti*. <http://www.a4d.lv/lv/raksti/2014-gada-notikumi-latvija/>.
230. 2014. gada notikumi. Lasītāju viedokļi [tiešsaiste 20.01.2014.]. *A4D/Raksti*. <http://www.a4d.lv/lv/raksti/2014-gada-notikumi-lasitaju-viedokli/>.
231. **Большакова, И.** Современные проблемы объединение внешних и внутренних пространств [онлайн 10.02.2015.]. «Архитектон: известия вузов», № 42 приложение, сентябрь 2013. http://archvuz.ru/2013_22/70.
232. **Власов, В.** Дизайн – архитектура и 21. век [онлайн 10.02.2015.]. «Архитектон: известия вузов» № 41 март 2013, <http://archvuz.ru/PDF/%23%2041%20PDF/ArchPHE%2341pp5-21Vlasov.pdf>.
233. *Как выглядит новая шведская "школа без стен"* [онлайн 7.03.2013.]. <http://rus.delfi.lv/news/daily/abroad/foto-kak-vyglyadit-novaya-shvedskaya-shkola-bez-sten.d?id=43196544>.