



Kauno technologijos universitetas

Statybos ir architektūros fakultetas

VDU Botanikos sodo edukacijos ir tyrimų centras

Gabija Pekūnaitė

Projekto autorė

Doc. dr. Aušra Mlinkauskienė

Vadovė

Kaunas, 2022



Kauno technologijos universitetas
Statybos ir architektūros fakultetas

VDU Botanikos sodo edukacijos ir tyrimų centras

Magistro baigiamasis projektas
Architektūra (6011PX003)

Gabija Pekūnaitė
Projekto autorė

Doc. dr. Aušra Mlinkauskienė
Vadovė

Doc. dr. Indrė Gražulevičiūtė - Vileniškė
Recenzentė

Kaunas, 2022



Kauno technologijos universitetas

Architektūros fakultetas

Gabija Pekūnaitė

VDU Botanikos sodo edukacijos ir tyrimų centras

Akademinio sąžiningumo deklaracija

Patvirtinu, kad:

1. baigiamąjį projektą parengiau savarankiškai ir sąžiningai, nepažeisdama(s) kitų asmenų autoriaus ar kitų teisių, laikydamasi(s) Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymo nuostatų, Kauno technologijos universiteto (toliau – Universitetas) intelektinės nuosavybės valdymo ir perdavimo nuostatų bei Universiteto akademinės etikos kodekse nustatytų etikos reikalavimų;
2. baigiamajame projekte visi pateikti duomenys ir tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti teisėtai, nei viena šio projekto dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar elektroninių šaltinių, visos baigiamojo projekto tekste pateiktos citatos ir nuorodos yra nurodytos literatūros sąrašė;
3. įstatymų nenumatytų piniginių sumų už baigiamąjį projektą ar jo dalis niekam nesu mokėjęs (-usi);
4. suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo ar kitų asmenų teisių pažeidimo faktui, man bus taikomos akademinės nuobaudos pagal Universitete galiojančią tvarką ir būsiu pašalinta(s) iš Universiteto, o baigiamasis projektas gali būti pateiktas Akademinės etikos ir procedūrų kontrolieriaus tarnybai nagrinėjant galimą akademinės etikos pažeidimą.

Gabija Pekūnaitė

Patvirtinta elektroniniu būdu

Magistro baigiamojo projekto tematika _____

Magistro baigiamojo projekto tema, patvirtinta Dekano įsakymu _____

Magistrantūros studijų **Magistro baigiamojo projekto** (studijų modulis M000M100)

1.1.1. UŽDUOTIS

1.1.1.1. Darbo tikslas

Baigiamojo (eksperimentinio) projekto sprendimais patikrinti koncepcinį architektūros, kraštovaizdžio architektūros ar miestų planavimo modelį, sukurtą ir detalizuotą tiriamojo projekto metu.

1.1.1.2. Darbo uždaviniai

Surinkti reikalingus duomenis projektui parengti, parengti pasirinkto objekto architektūrinį projektą, išryškinti sprendinius, kuriuos lėmė tiriamojo projekto išvados suformuluota koncepcija, pateikti eksperimentinio projekto rezultatų vertinimą.

1.1.1.3. Darbo sudėtis

Tekstinė dalis. Titulinis puslapis, antraštinis lapas, akademinio sąžiningumo deklaracija, baigiamojo projekto užduotis (jei reikia), santrauka lietuvių k., santrauka anglų k., turinys, lentelių sąrašas (jei reikia), paveikslų sąrašas (jei reikia), santrumpų ir terminų sąrašas (jei reikia). Pagrindinė dalis: įvadas (temos aktualumas ir naujumas, tyrimo problema ir jos ištyrimo lygmuo, objektas, tikslas, uždaviniai ir metodika); apibendrinti teorinių tyrimų ir empirinių tyrimų rezultatai ir eksperimentinio projekto duomenys; skyrių išvados ir visos darbo išvados. Literatūros sąrašas, informacijos šaltinių sąrašas (jei reikia), priedai, sumažintos grafinės dalies kopijos.

Teksto (pagrindinės dalies) apimtis yra 3 – 4 autoriaus lankai (1 autoriaus lankas yra 40 000 spaudos ženklų su tarpais), t. y. apie **60 – 80 puslapių** kompiuterio teksto (šriftas Times New Roman, dydis 12, tarpas tarp eilučių 1.15, <https://www.ebooks.ktu.lt/eb/1466/rasto-darbu-rengimo-metodiniai-nurodymai/>).

Grafinė dalis.

Grafinė dalis turi sudaryti vieningą visumą ir atspindėti darbo turinį bei svarbiausius teorinių, empirinių tyrimų rezultatus (*hipotetinis modelis, koncepcinis modelis, kuriame išryškinti teiginiai, įgyvendinami eksperimentiniame projekte*), eksperimentinio projektavimo rezultatus (*projektuojamo objekto situacijos schema, esamos būklės analizės schema; projekto idėja / strategija; projektuojamo objekto detalizuoti sprendiniai: pastato – sklypo tvarkymo siūlymai, planai, fasadai / išklotinės, specifiniai pjūviai, interjero / eksterjero erdvių fragmentai, konstrukcijų detalės ir t.t. (esant būtinybei); urbanistinio komplekso – susisiekimo sistema, užstatymo tipologija, viešosios erdvės, žalioji infrastruktūra (gamtinis karkasas), socialinė infrastruktūra, miestovaizdžio identiteto formavimo siūlymai, kvartalo / miesto dalies urbanistinis planas ir kt.; viešosios erdvės (ar jų sistemos) – funkcinės ir erdvinio formavimo (tvarkymo) zonos, ryšiai tarp jų, takų sistema, apželdinimo sistema, vandens telkiniai, dangos, mažosios architektūros elementai, apšvietimas ir kt.; bendra projektuojamo objekto vizualizacija su kontekstine aplinka, atskirų vizualinių erdvių vizualizacijos pagal poreikį*) ir koncepcinio modelio pakeitimų schemą (esant būtinybei).

Reikia atsisakyti neesminės informacijos ir išryškinti svarbiausias architektūrinių problemų sprendimo idėjas. Ekspozicijos raiškiausia dalis turėtų būti eksperimentinis projektas, iliustruojantis problemų sprendimo koncepcines nuostatas.

Grafinės dalies apimtis **10 – 16 planšetų**, kurių matmenys 70 x 100 cm (orientuoti vertikaliai). Ji turi iliustruoti studento suformuluotus koncepcinius problemų sprendimo siūlymus.

Teorinių ir empirinių tyrimų rezultatų aprašymas turi sudaryti iki **1/2** pagrindinio teksto, o grafinėje dalyje jiems skiriami **1 – 2 planšetai**.

Maketas arba foto-realistinės planuojamos teritorijos / objekto vizualizacijos.

Baigiamojo projekto tekstinės ir grafinės dalies **spausdinta kopija**.

1.1.1.3.1.

1.1.1.3.2. Kalendorinis darbo planas

1. Užduoties ir eksperimentinio projektavimo principų aptarimas	2022 02 03
2. Projektuojamo objekto vietos parinkimas pagal kriterijus, nustatytus remiantis suformuluota koncepcija, projektuojamo objekto vietos analizė remiantis antriniais šaltiniais, projektavimo programos sudarymas	2022 02 10
3. Projektuojamo objekto tyrimai vietoje, projektuojamo objekto problemų ir potencialo nustatymas, projekto idėjos primos alternatyvos rengimas	2022 02 17
4. Analitinio darbo rezultatų ir projekto idėjinių eskizų (I variantas) peržiūra bei vertinimas	2022 02 24
5. Sprendinio strategijos/idėjos paieška, idėjos antros alternatyvos rengimas ir alternatyvių variantų vertinimas pagal nustatytus kriterijus	2022 03 05 – 2022 04 02
6. Sprendinių idėjinių siūlymų (II variantas) peržiūra ir vertinimas	2022 03 24
7. Pasirinktos alternatyvos išvystymas: sprendinių detalizacija	2022 03 24 – 2022 05 05
8. Detalizuotų sprendinių peržiūra	2022 05 05
9. Tekstinės dalies užbaigimas	2022 05 12
10. Baigiamojo projekto gynimas projekto vadovų komisijoje	2022 05 18
11. Baigiamojo projekto viešas gynimas	2022 06 02 - 2022 06 03

Konsultacijų su vadovu laikas

Savaitės diena	Statybos ir architektūros fakultetas, 307 aud., Zoom ar kita nuotolinio mokymo platforma	Darbovietė
	Laikas ir trukmė *	Laikas ir trukmė *
Pirmadienis		
Antradienis		
Trečiadienis		
Ketvirtadienis		
Penktadienis		

* - per savaitę skirti 2 val.

Baigiamojo projekto vadovas _____

(vardas, pavardė, parašas)

Studentas _____

(vardas, pavardė, parašas)

2022 m. vasaris

Gabija Pekūnaitė. VDU Botanikos sodo edukacijos ir tyrimų centras. Magistro studijų baigiamasis projektas / vadovė Doc. dr. Aušra Mlinkauskienė; Kauno technologijos universitetas, Statybos ir architektūros fakultetas.

Studijų kryptių grupė: Architektūra.

Reikšminiai žodžiai: edukacija, kūrybinis mąstymas, edukacija per dizainą, lanksti aplinka, ekologinis – kūrybinis švietimas, botanikos sodas, seno ir naujo dermė

Kaunas, 2022, 102 p.

Santrauka

Magistrinio baigiamojo darbo objektas yra VDU Kauno botanikos sodo edukacijos ir tyrimų centras. Tema galima suvokti per jos tris pagrindines potemes – edukaciją, botanikos sodą ir seno ir naujo dermę. Edukacija, suprantama kaip švietimas, auklėjimas, ugdymas, yra mūsų kultūros perdavimo jaunesnei kartai pagrindas. Netinkamai perduodamos bendruomenės vertybės gali skatinti atskirtį visuomenėje. Pagrindinis projekto tikslas yra suvokti švietimo sistemos problemas, galimus jų sprendinius ir sprendinių integraciją VDU Kauno botanikos sode, per seno ir naujo dermę.

Teorinių tyrimų metu atrastos pagrindinės švietimo sistemos problemos – edukacinė aplinka yra nelanksti, neskatinanti smalsumo, neprisitaikanti prie individo gebėjimų, ji yra neigiamai monotoniška. Tokia aplinka skatindama psichologinį atskirt tarp įvairių socialinių sluoksnių atstovų, sukurdamą šaltos, oficialios aplinkos įspūdį, kuris yra svetimas žemesnės ekonominės klasės atstovams. Kūrybinis mąstymas yra pateikiamas kaip šios problemos sprendinys. Išskirti trys pagrindiniai kūrybinio mąstymo skatinimo principai: ekologinis – kūrybinis švietimas: leidimas individui savarankiškai mokintis pateikiant, problemą ir jos sprendimo įrankius; lanksti aplinka: aplinka galinti pasikeisti pagal dėstomo dalyko poreikius; edukacija per dizainą: aiškus vizualinis gamtos proceso atskleidimas. Teorinių tyrimų metu buvo pastebėta, jog botanikos sodas, kaip edukacinis objektas, istorijos atžvilgiu, įgauna vis didesnę svarbą visuomenės akyse, bei turi smarkų potencialą tapti švietimo sistemos infrastruktūros dalimi, kuri galėtų auklėti visuomenę apie bioįvairovę ir gamtosaugą. Teorinių tyrimų rezultatai parodo, kad seno ir naujo dermė padeda formuoti miestų identitetus, liudija apie jų istoriją – jungia vietinę bendruomenę su jos praeitimi ir net ateitimi. Netinkama naujo interpretacija ir integracija į seną, gali neatstatomai sunaikinti seno autentiškus bruožus. Tinkamai išpildyta seno ir naujo dermės architektūrinė išraiška gali būti interpretuojama kaip darnia architektūra.

Empirinių tyrimų metu buvo pastebėta, kad visuomenė VDU Kauno botanikos sodą interpretuoja kaip rekreacinį objektą, mat besilankantieji pastebi, kad botanikos sodui trūksta edukacinės veiklos, kuriai atsiradus jų lankomumas potencialiai padažnėtų. Objektai reprezentuojantys VDU botanikos sodo veidą yra oranžerija, rožynas, bei dvaro sodybos rūmai. Empiriniai tyrimai atskleidė, kad tradicinės (šiandieninės) švietimo įstaigos pasižymi gan konservatyvia erdvine struktūra, kuriančia oficialumo įspūdį. Tokia aplinka yra tinkamesnė brandesnio amžiaus jaunimui. O alternatyvios edukacijos įstaigos pasižymi sąlyginai atvira erdvine struktūra, didesnę jaukumą keliančiais interjero sprendiniais. Tokios tipo aplinka yra tinkamesnė mažesniems vaikams. Numanoma, jog tradicinės ateities mokyklos patirs alternatyvios mokyklos poveikį ir keis savo erdvinį įvaizdį. Empirinio tyrimo metu buvo nustatyti seno ir naujo dermės harmoningos architektūrinės išraiškos įrankiai, pertvarkymo būdai, formulavimo įrankiai skirti fizinei sandūros išraiškai ir jos būdams taisyklingai suformuluoti.

Eksperimentinis projektas buvo vykdomas vadovaujantis literatūrinių ir empirinių tyrimų metu išskirtomis problemomis ir gairėmis – sprendžiamos literatūrinių tyrimų metu pastebėtas problemos, tokias kaip švietimo aplinkos kūrybinio mąstymo engimas, ir potencialai, tokie kaip botanikos sodo įtraukimas į švietimo infrastruktūrą, bei seno ir naujo dermės tvarumo ir teigiamo psichologinio poveikio individui potencialai; pritaikant empirinių tyrimų metu nustatytas projektavimo gaires – tokias kaip edukacinių erdvių ryšio su gamta akcentavimą ir seno ir naujo dermės sandūros išraišką. Eksperimentinio projekto metu buvo suprojektuota VDU Kauno botanikos sodo švietimo funkcijai stiprinti penkios edukacinės trasos, edukacijos ir tyrimų centras, bei edukacinis šiltnamis.

Gabija Pekūnaitė. Education and Research Center of Vytautas Magnus University Botanical Garden. Master's thesis final project / supervisor Doc. dr. Aušra Mlinkauskienė; Kaunas University of Technology, Faculty of Construction and Architecture.

Field of study: Architecture.

Keywords: education, creative thinking, education through design, flexible environment, ecological-creative education, botanical garden, harmony of old and new

Kaunas, 2022, 102 p.

Summary

The object of the master's thesis is Education and Research Center of Vytautas Magnus University Botanical Garden. The theme can be understood through its three main sub-themes - education, botanical garden and the harmony of the old and the new. Education, understood as education or upbringing, is the transmission tool of our culture to the younger generation. Improperly passed community values can promote exclusion in society. The main goal of this project is to understand the problems of the education system, its possible solutions and the integration of solutions in the Kaunas Botanical Garden of Vytautas Magnus University, through the harmony of the old and the new.

The main problems of the education system have been discovered during the theoretical research - the educational environment is inflexible, does not encourage curiosity, does not adapt to individual abilities, it is negatively monotonous. Such an environment promotes psychological segregation between the various social strata, creating the impression of a cold, formal environment that is foreign to the lower economy class. This creative thinking is presented as a solution to problems. There are three main principles for promoting creative thinking: ecological - creative education: permission for individual self-study by presenting a problem and its solution tools; flexible environment: the environment can change according to the needs of the subject being taught; education through design: a clear visual revelation of the natural process. Theoretical research has shown that the botanical garden, as an educational object in terms of history, is becoming increasingly important in the eyes of society, and has great potential to become part of the infrastructure of the education system, which could educate society about biodiversity and nature conservation. The results of theoretical research show that the harmony of the old and the new helps to form the identities of cities, testifies to their history - connects the local community with its past and even future. Improper interpretation of the new and integration into the old can irreversibly destroy the authentic features of the old. A properly executed architectural expression of old and new harmony can be interpreted as a harmonious architecture.

Empirical research has shown that the public interprets VMU Kaunas Botanical Garden as a recreational object, as visitors notice that botany is lacking for their attendance to be successful. The objects representing the face of the Vytautas Magnus University Botanical Garden are the conservatory, the rose garden, and the manor house. Empirical research has revealed that the structure of a traditional (this) educational institution is a rather conservative space that creates a formal impression. Such an environment is more suitable for more mature young people. And alternative educational institutions have a relatively open spatial structure, with interior solutions that make them more comfortable. This type of environment is more suitable for younger children. Traditional schools of the future are expected to experience the effects of an alternative school and change their spatial image. Empirical research has identified the tools of harmonious architectural expression of

the old and the new harmony, the methods of transformation, the tools of formulation for the physical expression of the junction and the correct formulation of its methods.

The pilot project was based on the problems and guidelines identified in the literature and empirical research, addressing the problems identified in the literature, such as the oppression of creative thinking in the educational environment and potentials such as the inclusion of the botanical garden in educational infrastructure, potentials for psychological effects on the individual; applying the design guidelines established during empirical research - such as the expression of the connection of educational spaces with the emphasis on nature and the junction of the old and the new harmony. During the pilot project, five educational tracks, an education and research center, and an educational greenhouse were designed to strengthen the educational functions of the Kaunas Botanical Garden of Vytautas Magnus University.

TURINYS

Paveikslų sąrašas	12
Lentelių sąrašas	14
Santrumpų ir terminų sąrašas	15
Įvadas.....	16
2. Edukacijos ir tyrimų centro projektavimo teoriniai klausimai ir empiriniai projektavimo galimybių tyrimai	18
2.1. Teoriniai tyrimai	18
2.1.1. Švietimo ir edukacijos samprata.....	18
2.1.1.1. Aktualios švietimo ir edukacijos sistemos problemos.....	19
2.1.1.2. Inovatyvi švietimo aplinka	20
2.1.1.3. Temos apibendrinimas.....	22
2.1.2. Botanikos sodas	23
2.1.2.1. Botanikos sodo samprata ir vaidmuo visuomenėje	23
2.1.2.2. Botanikos sodas ir edukacija	24
2.1.2.3. VDU Kauno botanikos sodas	25
2.1.2.4. Temos apibendrinimas.....	26
2.1.3. Seno ir naujo dermė projektuojant edukacijos ir tyrimų centrus.....	27
2.1.3.1. Seno ir naujo dermės samprata.....	27
2.1.3.2. Seno ir naujo dermės problematika	27
2.1.3.3. Seno ir naujo dermė kaip darni architektūra.....	28
2.1.3.4. Seno ir naujo dermė kaip edukacijos objektas.....	28
2.1.3.5. Temos apibendrinimas.....	29
2.1.4. Analogų studija.....	30
2.1.4.1. Švietimo įstaigų analogai	30
2.1.4.2. Seno ir naujo dermės analogas	35
2.1.5. Edukacijos centro hipotetinis modelis.....	36
2.1.6. Teorinių tyrimų apibendrinimas	37
2.2. Empiriniai tyrimai	39
2.2.1. Botanikos sodo edukacijos ir tyrimų centro projektavimo galimybių empirinių tyrimų programa.....	41
2.2.2. Sociologinis tyrimas	43
2.2.3. Erdvės sintaksės tyrimai	47
2.2.4. Antrinių šaltinių analizė	52
2.2.5. VDU Kauno botanikos sodo edukacijos centro koncepcinis modelis.....	68
2.2.6. Empirinių tyrimų rezultatų apibendrinimas.....	69
3. VDU Kauno botanikos sodo edukacijos centro eksperimentinis projektas	71
3.1. Vietovės analizė: teritorija.....	71
3.2. Vietovės analizė: paveldo objektas	73
3.3. Projekto detalizavimas.....	75
3.3.1. Projektuojamos teritorijos tvarkymas.....	76
3.3.1.1. Edukacinis takas	78
3.3.2. Architektūrinė išraiška.....	81

3.3.2.1. Edukacijos centras ir tyrimų centras.....	81
3.3.2.2. Edukacinis šiltnamis.....	85
3.3.3. Konstrukciniai sprendimai.....	86
3.4. Eksperimentinės dalies rezultatų apibendrinimas	88
Išvados	90
Literatūros sąrašas	92
Priedai.....	97
1 priedas. Sociologinė apklausa	97
priedas. Sklypo planas	101
2 priedas. Pirmo aukšto planas	102
3 priedas. Antro aukšto planas.....	103
4 priedas. Edukacijos ir tyrimų centro ir edukacinio šiltnamio fasadai.....	104
5 priedas. Edukacijos ir tyrimų centro ir edukacinio šiltnamio pjūviai 1-1, 2-2, 3-3.....	104
6 priedas. Projekto vizualizacijos	105
7 priedas. Projekto planšas	112

Paveikslų sąrašas

pav. 1 Švietimo termino suvokimas	18
pav. 2 Švietimo sistemos iliustracija	20
pav. 3 Švietimo sistemos pasekmes iliustruojantis paveikslukas	22
pav. 4 Botanikos parko ir sodo sampratos, bei jų ryšiai	23
pav. 5 Kertinių oranžerijos pamatų akmenį 1923 m. liepos 8-ąją padėjo prezidentas A.Stulginskis..	26
pav. 6 Žmonių elgsenos santykis su erdvės išraiška.....	28
pav. 7 „Feldaballe“ mokykla	30
pav. 8 „Feldaballe“ mokykla	30
pav. 9 „Frederiksbjerg“ mokykla – darželis	31
pav. 10 „Frederiksbjerg“ mokykla – darželis	31
pav. 11 „Frederiksbjerg“ mokykla – darželis	31
pav. 12 „Peter Coaldrake“ universitetas	32
pav. 13 „Peter Coaldrake“ universitetas	32
pav. 14 „Gallaudet“ universitetas	33
pav. 15 „Kendeda“ tyrimų centras.....	34
pav. 16 „Giant Panda National Park Ya'an“ mokslo ir edukacijos centras (www.archdaily.com) ...	34
pav. 17 „Giant Panda National Park Ya'an“ mokslo ir edukacijos centras (www.archdaily.com) ...	34
pav. 18 „Last Chance for a Slow Dance“ vieša erdvė	35
pav. 19 „Last Chance for a Slow Dance“ vieša erdvė	35
pav. 20 Hipotetinis modelis	36
pav. 21 Anketos rezultatai, respondentų lytis.....	43
pav. 22 Anketos rezultatai, respondentų amžius	44
pav. 23 Anketos rezultatai, respondentų profesijos.....	44
pav. 24 Anketos rezultatai, respondentų VDA Kauno botanikos sodo lankomumo pyrago schema	45
pav. 25 Anketos rezultatai, respondentų veiklos VDA Kauno botanikos sode pyrago schema.....	45
pav. 26 Anketos rezultatai, respondentų VDU Kauno botanikos sodo asociacijų pyrago schema ..	46
pav. 27 Anketos rezultatai, respondentų nuomonės apie VDU Kauno botanikos sodo išvaizdą pyrago schema	46
pav. 28 Anketos rezultatai, respondentų nuomonės apie VDU Kauno botanikos sodo veiklas.....	47
pav. 29 Anketos rezultatai, respondentų nuomonės apie VDU Kauno botanikos sodo galimai naujas veiklas.....	47
pav. 30 VDU Kauno botanikos sodo erdvės skaitomumas, kai žemės lygio aukštis yra 73 m. nuo jūros lygio.....	48
pav. 31 VDU Kauno botanikos sodo erdvės skaitomumas, kai žemės lygio aukštis yra 77 m. nuo jūros lygio.....	49
pav. 32 VDU Kauno botanikos sodo erdvės skaitomumas, kai žemės lygio aukštis yra 80 m. nuo jūros lygio.....	49
pav. 33 VDU Kauno botanikos sodo socialinė kontrolė, kai žemės lygio aukštis yra 73 m. nuo jūros lygio.....	50
pav. 34 VDU Kauno botanikos sodo socialinė kontrolė, kai žemės lygio aukštis yra 77 m. nuo jūros lygio.....	50
pav. 35 VDU Kauno botanikos sodo socialinė kontrolė, kai žemės lygio aukštis yra 80 m. nuo jūros lygio.....	51
pav. 36 VDU Kauno botanikos sodo bendras erdvės skaitomumas.....	51

pav. 37	VDU Kauno botanikos sodo socialinė kontrolė	52
pav. 38	Vilniaus Balsių progimazija	53
pav. 39	Karalienės Mortos mokykla.....	54
pav. 40	Waldorf mokykla	55
pav. 41	Waldorf mokyklos interjeras (<i>www.archdaily.com</i>).....	55
pav. 42	Beachmere Birali Steiner mokykla	56
pav. 43	Montessori mokyklos interjeras (<i>www.archdaily.com</i>)	57
pav. 44	Montessori mokykla	57
pav. 45	“La Barrosa” mokykla	58
pav. 46	“La Barrosa” mokyklos interjeras (<i>www.archdaily.com</i>).....	58
pav. 47	Tradicinės mokyklos erdvių išsidėstymo principinė schema	59
pav. 48	Valdorfo pedagogikos mokyklos erdvių išsidėstymo principinė schema.....	59
pav. 49	Motesori pedagogikos mokyklos erdvių išsidėstymo principinė schema.....	60
pav. 50	Mokyklos erdvės struktūra.....	61
pav. 51	Darbo erdvių tipai	61
pav. 52	Senos ir naujos architektūros sandūros būdai ir jų fizinės išraiškos.....	62
pav. 53	Seno ir naujo dermės fizinės sandūros išraiškos variantai.....	63
pav. 54	V. Jurkšto seno ir naujo dermės harmonizacijos metodas	64
pav. 55	Seno ir naujo dermės fizinės sandūros išraiškos variantai – papildyti	67
pav. 56	VDU Kauno botanikos sodo edukacijos centro koncepcinis modelis	68
pav. 57	VDU Botanikos sodą supantis kontekstas	71
pav. 58	VDU Botanikos sodo reljefo situacija	72
pav. 59	VDU Botanikos sodo esamas funkcinis zonavimas	73
pav. 60	VDU Botanikos sodo esamos būklės fotofiksacija.....	74
pav. 61	VDU Botanikos sodo antrų arklidžių fotofiksacija	75
pav. 62	Projektuojamos teritorijos sklypo plano iškarpa.....	76
pav. 63	Projektuojamos teritorijos sklypo planas.....	77
pav. 64	Projektuojamų trasų schema	78
pav. 65	Sintaksinių išgaubtų erdvių skaičiavimų rezultatai, lyginant esamos situacijos (kairėje) su projektuojamos situacijos (dešinėje) rezultatais.....	79
pav. 66	Projekto "Urban star" instaliacija	81
pav. 67	Projektuojamo edukacijos ir tyrimų centro fasadai	82
pav. 68	Projektuojamo edukacijos ir tyrimų centro srautų suvaldymo schema	82
pav. 69	Projektuojamo edukacijos ir tyrimų centro pirmo aukšto planas	84
pav. 70	Projektuojamo edukacijos ir tyrimų centro antro aukšto planas.....	84
pav. 71	Projektuojamo edukacinio šiltnamio patalpų planas	85
pav. 72	Projektuojamo edukacinio šiltnamio fasadai	86
pav. 73	Edukacijos ir tyrimų centro pastato pjūvis	86

Lentelių sąrašas

lentelė 1 Pirminė darbinių hipotezių tyrimų lentelė	40
lentelė 2 Darbinių hipotezių tyrimų lentelė	42
lentelė 3 Tradicinės mokyklos ir Alternatyvios mokyklos skirtumai.....	60
lentelė 4 Analogų analizė per kriterijus	64

Santrumpų ir terminų sąrašas

Santrumpos:

Doc. – docentas;

Lekt. – lektorius;

Prof. – profesorius;

m. – metai;

m – metrai;

Terminai:

Edukacija – švietimas, lavinimas, auklėjimas.

Ekologinis – kūrybinis švietimas – metodika turinti aiškiai apčiuopiamą ryšį gamtos tausojimu, tvarumu, ekologija, darnumu – globalia ekologijos tendencija.

Lanksti švietimo aplinka – dinamiška atmosfera gebanti keistis, prisitaikyti pagal poreikius, funkcionali, atvira – tartum be sienų ar net lauke, kurios aplinka veikia stimuliuojančiai detalėmis, knygomis, spalvomis, baldais, formomis, kvapais, muzika, ar kitais panašiais teigiamą psichologinę įtaką darančiais objektais.

Edukacija per dizainą – natūralių gamtos apytakos ciklų pažinimas per patrauklų, lengvai skaitomą žmogaus suformuotą landšafto dizainą.

Botanikos sodas – mokslinės, tiriamosios veiklos įstaigos, orientuotos į augmeniją, šviečiančios visuomenę apie gamtosaugą ir bioįvairovę, bei siekiančios gerinti visuomenės gerbūvį.

Seno ir naujo dermė – architektūrinė arba funkcinė naujo intervencija į seną, derinanti seno ir naujo išraišką išsaugodama senojo autentiškąsias savybes ir visuomenės ar vietovės ryšį su praeitimi, objekto identitetu

Seno ir naujo dermė – architektūrinė arba funkcinė naujo intervencija į seną, derinanti seno ir naujo išraišką išsaugodama senojo autentiškąsias savybes ir visuomenės ar vietovės ryšį su praeitimi, objekto identitetu

Įvadas

Kultūra yra neatsiejama bendruomenės dalis. Per ją mes dalinamės savo istorija, papročiais, požiūriu į gyvenimą, į kitus visuomenės narius. Ji yra tai, kas mus jungia, vienija, arba tai, kas mus skaido, ir verčia nutolti. Kultūrą, kaip komunikacijos įrankį, mes perduodame jaunesnėms kartoms per tradicijas, per edukaciją. Maži vaikai jos semiasi darželiuose, vyresni – mokykloje, universitetuose, ar kitose švietimo įstaigose. Būtent ten mes ir tampame pilnaverčiais bendruomenės nariais, savo pasirinktos subkultūros atstovais. Edukacija ir švietimas mums suteikia pagrindą, kuris mus apibrėžia kaip individą, reprezentuoja mūsų prioritetus, vertybes, mūsų požiūrį į aplinką, jos reikšmę. Nekorektiška švietimo sistema gali neigiamai veikti mūsų gyvenimo pasirinkimus, skaidyti mus kaip visuomenę, pasenusi švietimo sistema gali stabdyti mūsų individualų ar kolektyvinį progresą. Tačiau inovatyvi švietimo sistema brandina mus kaip atsakingus asmenis, ne tik bendruomenės, bet ir aplinkos atžvilgiu. Teisinga edukacija liečia aplinką, ją tyrinėja, suteikia mums progą pažinti. Efektyvus auklėjimas stiprinantis ryšį su bioįvairove, vyksta per sąlytį su gamta, jos studijavimą – per tyrimais grįstą mokymą. Moksliniai tyrimų centrai turėtų būti neatsiejama dalis nuo švietimo sistemos, būtent tokia sąjunga turėtų mus formuoti kaip žmones. Tačiau Lietuvoje tokių švietimo įstaigų neturime, o esami gamtos pažinimo centrai – botanikos sodai, yra tartum atskiras, izoliuotas vienetas, neprijungtas prie edukacinės sistemos.

Šioje problemoje kaip sprendimas pasirodo VDU Kauno botanikos sodas. Sodas pasižymi išskirtiniu potencialu tapti efektyvios švietimo programos dalimi dėl savo lokacijos – lengvo pasiekiamumo ir plačios augalų kolekcijos. Botanikos sodas tampa tartum pamažu miestiečių atrandamas iš naujo nenugludintas deimantas. Pastebima vis daugiau ten vykstančių viešų renginių, lėtos renovacijos, tartum sunkus prabudimas iš miego – bandymas sukelti impulsą, atsigauti. Esantys kultūros paveldo pastai formuoja išskirtinę, įtraukiančią atmosferą, o jų architektūra veikia tartum laiko mašina, skatina fantazijos vandenynus lietus.

VDU Kauno botanikos sodas, švietimo sistemos problemoje, turi potencialo tapti sprendiniu. Nuo pat senų laikų botanikos sodai pasižymi edukacinėmis savybėmis, kurios tampa vis aktualesnes visuomenei – globalinė krizė, žmogaus ir gamtos ryšys, aplinkosauga, bei vis aktyviau dalyvauja žmonių gerbūvio kokybės gerinimo procese – maisto trūkumo problemos, augalų rūšių nykimas dėl klimato kaitos. VDU Kauno botanikos sodui yra būdingi banguojantys istorijos epizodais, vis gerėjanti ir prastėjanti jo ekonominė būklė ar ryšio, kaip edukacinio objekto, su visuomene nepastovumas. Tačiau žmonių akyse šis botanikos sodas nėra visiškai nematomas. Pastebima vis daugiau ten vykstančių viešų renginių, lėtos renovacijos, tartum sunkus prabudimas iš miego – bandymas sukelti impulsą, atsigauti. Esantys kultūros paveldo pastai formuoja išskirtinę, įtraukiančią atmosferą, o jų architektūra veikia tartum laiko mašina, skatina fantazijos vandenynus lietus. Edukacinės paskirties objektas botanikos sode padėtų stiprinti visuomenės ir VDU Kauno botanikos sodo, kaip švietimo sistemos atstovo ryšį.

Šiuo darbu siekiu prisidėti prie švietimo sistemos gerinimo – suvokti jos reikšmę, problemas, aktualijas, inovacijas, prisidėti prie gamtos saugos svarbos skleidimo. Taip pat ieškau galimybių prisidėti prie VDU Kauno botanikos sodo tobulinimo, tyrinėjant jo turimus tobulėjimo potencialus per turimą takų, pastatų struktūrą; geriau susipažinti su seno ir naujo dermės pritaikymo galimybėmis.

Darbo tikslas – lyginamąja literatūros šaltinių analize ir sinteze bei analogiškų objektų analize – teoriniais tyrimais, apibrėžti švietimo sistemos, botanikos sodo, seno ir naujo dermės sampratas, problemas ir potencialus, bei istorinį kontekstą. Empirinių tyrimų metu nustatyti VDU Kauno botanikos sodo vaidmenį visuomenės suvokime, apibrėžti objektus suteikiančius botanikos sodui

veidą, identitetą, bei apsibrėžti galimos intervencijos vietą. Tai pat sukurti edukacinio objekto principines projektavimo gaires ir architektūrinės seno ir naujo dermės projektavimo gaires. Eksperimentinio projekte vystymo etape spręsti teorinių tyrimų metu suvoktą temos problematiką, vadovaujantis empirinių tyrimų metu sukurtomis projektavimo gairėmis.

Tyrimė naudoti metodai:

- Teoriniai tyrimai – lyginamoji literatūros šaltinių analizė ir sintezė bei analogiškų objektų analizė;
- Empiriniai tyrimai – sociologinė apklausa, erdvės sintaksės skaičiavimai, bei antrinių šaltinių analizė per nusistatytus kriterijus;
- Eksperimentinis projektas – VDU Kauno botanikos sodo edukacijos ir tyrimų centro projektavimas.

Darbo uždaviniai:

- išsiaiškinti edukacijos sampratą;
- apžvelgti ir apibrėžti edukacijos problemas;
- susipažinti su edukacijos inovacijomis, pateikiamomis literatūroje;
- susipažinti su VDA Kauno botanikos sodu, jo istorija ir tyrimų centru;
- apžvelgti įstatymą, saugantį paveldą, suvokti jo tikslus;
- susipažinti su „seno ir naujo“ dermės samprata;
- apžvelgti objektus, artimus pagal funkciją ar aktualumą;
- parengti hipotetinį modelį naudojantis padarytomis analizėmis.
- apsibrėžti aktualiausius (visuomenės nuomone – potencialo turinčius) ir lankomiausius botanikos sodo objektus;
- naudojant erdvės sintaksės rodiklius nustatyti galimą naujo elemento lokaciją, kuri nekenktų kultūriniais objektams;
- nustatyti didžiausias kultūrinės vertybes ar vertes turinčius objektus botanikos sode;
- nustatyti kūrybinės erdvės projektavimo gaires ;
- apsibrėžti architektūrinę indėlį į švietimo sistemos tobulėjimą;
- nustatyti estetines – architektūrinės projektavimo gaires (analizuojant seno ir naujo architektūrinę sinergiją).

2. Edukacijos ir tyrimų centro projektavimo teoriniai klausimai ir empiriniai projektavimo galimybių tyrimai

2.1. Teoriniai tyrimai

Darbo tikslas – išanalizuoti švietimo sistemą kaip sampratą ir jos aktualijas, VDA Kauno botanikos sodą ir tyrimų centrą, ir remiantis gautais rezultatais, suformuluoti hipotetinį projektavimo principo modelį.

Tyrimo metodai – lyginamoji literatūros šaltinių analizė ir sintezė bei analogiškų objektų analizė.

Tyrimo objektas – „Edukacija“, VDA Kauno botanikos sodas ir tyrimų centras

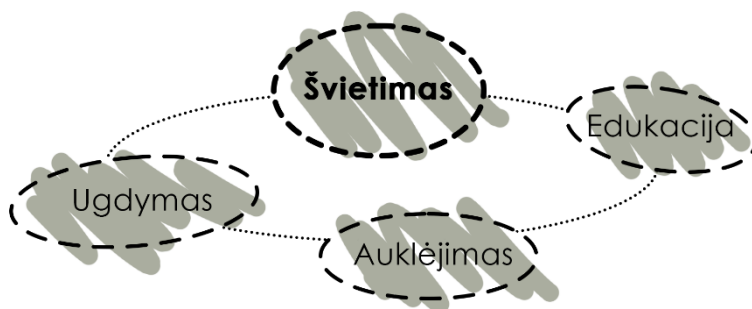
Darbo uždaviniai:

- išsiaiškinti edukacijos sampratą;
- apžvelgti ir apibrėžti edukacijos problemas;
- susipažinti su edukacijos inovacijomis, pateikiamomis literatūroje;
- susipažinti su VDA Kauno botanikos sodu, jo istorija ir tyrimų centru;
- apžvelgti įstatymą, saugantį paveldą, suvokti jo tikslus;
- susipažinti su „seno ir naujo“ dermės samprata;
- apžvelgti objektus, artimus pagal funkciją ar aktualumą;
- parengti hipotetinį modelį naudojantis padarytomis analizėmis.

2.1.1. Švietimo ir edukacijos samprata

Šio skyriaus tikslas yra išnagrinėti ir apibrėžti švietimo ir edukacijos sampratą, iškelti aktualiausias švietimo sistemos ir edukacijos problemas, bei jas įvertinus šių dienų kontekste aptarti lanksčią švietimo aplinką, bei visas jog atšakas.

Siekiant apibrėžti švietimo ir edukacijos sampratą, reikėtų pradėti nuo gan toli – pačio termino, ar net terminų apibrėžimo suvokimo. Autorė Liudmila Rupšienė savo darbe „Švietimas ar edukacija?“ aptaria šio žodžio reikšmę, jo sinonimus, bei, iš esmės, žodžio reikšmės sampratą. Autorė teigia, jog anglų kalboje žodis edukacija vienareikšmiškai atstoja visą edukologijos sritį, mūsų gimtojoje – lietuvių kalboje, tam tikru laikotarpiu, šią reikšmę atitiko švietimas. Šiandien, nors ir mokslinė literatūra vis dar atkakliai linkusi vartoti terminą švietimas, šį terminą aptinkame ir įstaigų pavadinimuose „Švietimo, mokslo ir sporto ministerija“, mūsų ausiai nėra švietimas ir „edukacinė aplinka“ žodžių junginio skambesys, o jų prasmę suprantame vienodai. Analogiška prasme lietuvių kalboje pasižymi ir tokie terminai kaip



pav. 1 Švietimo termino suvokimas

Autorės iliustracija

ugdymas ar auklėjimas (pav. 1) (Rupšienė, 2016).

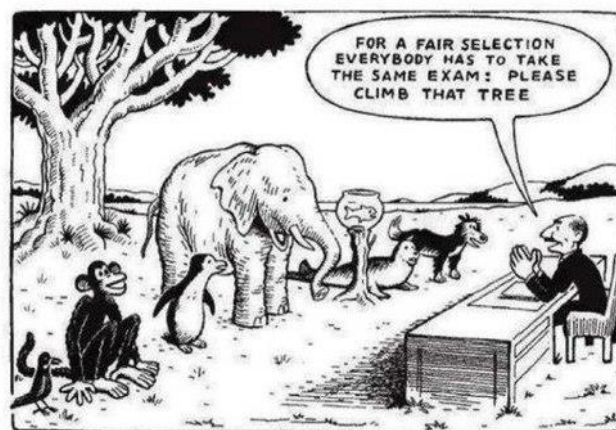
Tačiau plačią suvokimo reikšmę turi ne tik švietimo terminas, bet ir tai, kaip ją supranta visuomenė. Straipsnio „Švietimas ir kultūrinė reprodukcija“ autorius Kęstutis Trakšėlys, rašto darbe vysto šio termino sampratą. Pasak K. Trakšėlio, švietimas suvokiamas kaip savitą kultūrą palaikantis reiškinys, kaip socialinė institucija, daranti stipriausią poveikį jaunam žmogui. Tikimasi, jog švietimas per tokias įstaigas kaip darželis, mokykla, universitetas ar kita švietimo įstaiga, globos ir išaugins individo asmenybę, jo žmogiškąsias vertybes, kuriomis jis grįs savo gyvenimo kelią, perduos tradicijas, kurių gyvavimą jis perduos jaunesnei kartai – subrandins pilnavertį bendruomenės narį. Autorius tartum apibrėžia, jog švietimo ir edukacijos samprata nėra konkreti, vientisa kaip vienas kūnas, ji yra lanksti ir aprėpanti daug – iš esmės suvokiama kaip kultūra (Trakšėlys, 2009). Tokiai švietimo sampratai pritaria ir autorius David Orr. Savo darbe „What is education for?“ D. Orr teigia, kad švietimas visu pirma yra suvokimas kaip mūsų – žmonių santykis su mus supančia aplinka ir priklausymą nuo jos suvokimo, gebėjimo įsigilinti ir visapusiškai mąstyti, prisitaikyti. Tokios žinios, pasak autoriaus, yra perduodamos iš kartos į kartą – švietimo principu (Orr, 1991).

2.1.1.1. Aktualios švietimo ir edukacijos sistemos problemos

Apie švietimo ir edukacijos sistemos problemas diskusija tarp eruditų vyksta sąlyginai senai. Viena iš jų – Vilija Targamdzė, savo darbe „General Education School: Process of Eutrophication“ aptaria švietimo sistemos kitimą, įvardindama tai kaip eutrofikacijos procesą. V. Targamdzės teigimu edukacijos ir švietimo sistemoje šiandien matomas gan akivaizdus sąstingis. Mūsų dabartinė švietimo sistema gimė industrializacijos laikotarpiu – mašininės gamybos diegimo ir plėtojimo piko metu. Toks laikotarpis reikalavo darbuotojų, gebančių klausyti nurodymu, atkakliai jais sekti – mokėti valdyti tuo metu modernius, komplikuočius mechanizmus, vykdyti užduotas komandas. Stimuliuojama šio poreikio, keitėsi ir tuometinė švietimo sistema – jos tikslas buvo išauginti būsimą darbuotojų kartą, kuri atitiktų esamus poreikius – gebėtų vykdyti jiems pateiktas užduotis. Su šia mintimi autorė užduoda klausimą – ar dabartinė mokykla su tokiu požiūriu yra vis dar efektyvi? Ar ji atitinka dabartinio žmogaus ar darbo rinkos poreikius? Šiandien reikia vis mažiau ir mažiau darbuotojų, kurie gebėtų vykdyti tik bazines komandas, todėl V. Targamdzė teigia, jog dabartinę švietimo sistemos stadiją galima vertinti kaip sąstingį arba prilyginti gamtiniam pelkėjimo procesui (V. Targamdzė, 2020).

Panašia tema – jog dabartinė švietimo sistema netenkina dabartinio ar ateities žmogaus poreikių, diskutuoja Giovanni Emanuele Corazza savo darbe „Potential Originality and Effectiveness: The Dynamic Definition of Creativity“. Autorius teigia, jog netolimoje ateityje švietimo sistema turės veikti kaip tiltas tarp skirtingų kartų – jaunoji karta privalės mokėti mąstyti nestandartiškai, taip atradama ryšį su vyresne, „standartinio“ – riboto mąstymo karta. O mokėjimas klausyti komandų ir jomis sekant atlikti mechanines užduotis taps praktiškai nenaudingas, mat visus tokio tipo darbus gebės pilnai atlikti technologijos – robotai. Jau dabar galime pastebėti, kad robotų siurblių, žolės pjovėjų ir kitų patarnaujančių kasdienybės darbams technologijų gausoje, mes turime daugiau laiko sau. Todėl autorius diskutuoja – ar sistema nėra pasenusi? Ar ne pats laikas pradėti orientuotis į kūrybingumo lavinimo teikimą per švietimo sistemą, tradicijų perdavimo kokybę ir pamiršti visus „sausus kalimus“, kai dėl technologinių inovacijų mes turime nuolatinę prieigą prie mums aktualios informacijos bei kasdienės buities klausimų (Corazza, 2016).

Kęstutis Trakšėlys savo darbe „Mokinių edukacinio skatinimo trūkumas“ aptaria tokias švietimo problemas kaip aplinkos monotoniškumas ir jo skatinamą atskirtį. Pasak K. Trakšėlio švietimas yra kultūros sritis, kurios pagrindas yra bendravimas – socializavimasis, o mokykla – įstaiga, kuri turi suteikti galimybę visiems individams būti lygiaverčiais. Tačiau autorius pastebi, jog į tokias švietimo įstaigas renkasi skirtingo socialinio lygmens vaikai – mokiniai ir tokia vienoda skirtingų individų auginimo sistema veikia neigiamai (2 pav.). Žemesnio socialinio sluoksnio jaunesiems atstovams yra sunkiau suvokti ir pilnai integruotis į esamą sistemą, naują aplinką, nei aukštesnio socialinio lygmens mokiniams, į iš esmės, jau pažįstamą erdvę. Monotoniška atmosfera veikia vaikus psichologiškai – sukuria griežtos neįvairiapusiškos aplinkos įspūdį, kurioje nėra vietos jų gabumams, galimybės įsiliesti, ar lygybės kitiems – gabesniems mokiniams. Pasak autoriaus, Toks švietimo sistemos sukeliamas diskomfortas jaunuoliui, paskatiną jį atitolti nuo edukacinės programos, ja nesidomėti, tapti vangiu jos dalyviu – kurti ar aštrinti socialinę atskirtį nuo bendruomenės, bloginti asmeninę psichologinę padėtį (Trakšėlys, 2008). Identiškas problemas išvelgia ir kita rašytoja – Vilija Targamdzė. Savo darbe „Bendrojo lavinimo mokykla: mokinių edukacinio stimuliavimo aspektas“ autorė papildoma K. Trakšėlio suformuotą nuomonę apie švietimo aplinkos nelankstumą, teigdama, jog švietimo sistema nėra atvira individualiai gabumų paieškai savo nelanksčia ugdymo metodika ir priemonėmis tokiomis, kaip nelanksti aplinka (V.- Targamadzė, 1999).



Our Education System

pav. 2 Švietimo sistemos iliustracija

(<https://www.thinglink.com>)

2.1.1.2. Inovatyvi švietimo aplinka

Nors, pasak Natalie Ricci darbo „The Psychological Impact of Architectural Design“, autorės, mes architektūrinės aplinkos estetiką ar interjerą vertiname kaip papildomus objekto duotybę ar naudą, ji turi daug stipresnį nematomą poveikį mums. Žmogus būdamas jam estetiškai patrauklioje aplinkoje, patiria laimės jausmą, kurį išskiria tokie hormonai, kaip oksitocinas, endorfinai ir pan. Sunku paneigti, kad patrauklios estetiškai aplinkos poveikis yra nematomas (Ricci, 2018). Todėl galime daryti prielaidą, jog estetiškai patraukli aplinka, vedama mums įdomios ir naudingos funkcijos gali būti dar efektyvesnė – intensyviau stimuliuoti smegenis ir palikti stipresnį įspaudą mūsų atmintyje.

Švietimo aplinka yra būtent ta vieta, kurioje yra reikalinga aktyvi mintis ir atmintis. Mat pasak prieš tai minėtų autorių, tokių kaip D. Orr, L. Rapšienė, K. Trakšėlys, švietimo sistemą mes suprantame kaip jauną individą formuojančią kultūrą. Teigiamą poveikį turinti aplinka, gali padėti išauginti kūrybingą žmogų, o pasak *The future of education and skills* (OECD) organizacijos, brandos programa turėtų išauginti individą, kuris gebėtų gyvenime susitvarkyti su visokiomis, netikėtomis situacijomis. Ar tai būtų visiškai nauja, išskirtinė darbo vieta, kuri šiandien dar neegzistuoja (OECD, 2018), ar tai būtų gebėjimas konkuruoti su didele technologine sparta, pasiūlant tokį įgūdžių rinkinį,

kurio technologijos pasiūlyti negali – greitą, kritinį mąstymą. Individas perėjęs švietimo programą turi gebėti mąstyti kūrybingai. Tik toks mąstymas jam padės integruotis į bendruomenę ir komunikuoti ar perteikti savo žinias kitiems jos nariams (Corazza, 2016).

Ekologinis – kūrybinis švietimas

Apie **ekologinio – kūrybinio švietimo** sampratą kalba Agnieška Juzefovič darbe „Creativity and aesthetic applied to ecological education“. Mokslinio straipsnio autorė ekologinio – kūrybinio švietimo sąvoką paaiškina kaip mąstymo stimuliacija vykdoma individui pateikiant problemą, priežastį ir įrankius. Strategiją kaip išspręsti problemą, mokinys turi atrasti pats. Tokia ugdymo metodika turi aiškiai apčiuopiamą ryšį su šių dienų pasaulinėmis aktualijomis – gamtos tausojimu, tvarumu, ekologija, darnumu – globalia ekologijos tendencija. Kaip ekologinio – kūrybinio mokymo pavyzdį galima aptarti sodininkystę: moksleivis nuo mažens mokomas sodininkystės meno, aptariant užauginamų daržovių svarbą organizmui ir vietinės sodininkystės naudą gamtos išsaugojimui. Gamtą tausojanti aplinka, kuriama ir auginama kartu su mokiniu, siekiant jam įskiepyti šias vertybes į pašamonę. Tokio tipo švietimas yra grindžiamas ne nuolatinio kartojimu, bet stebėjimu. Autorės teigimu 21 amžiuje, susiduriant su globalinėmis ekologijos problemomis, tokio tipo švietimas yra ypatingai svarbu – jis galėti padėti dabartinėms ir ateities kartoms pasiekti ekologinius tikslus, bei užmegzti apnikusį ryšį su gamta (Juzefovič, 2015).

Lanksti aplinka

Kęstutis Trakšėlys savo darbe „Mokinių edukacinio skatinimo trūkumas“ mini, jog motyvacija mokintis ir gerų rezultatų siekti trukdo monotoniška mokymosi aplinka (Trakšėlys, 2008). Siekiant paskatinti ugdymo aplinkos efektyvumą, mokymosi erdvė turi būti **lanksti**. Lanksčios švietimo aplinkos konceptas yra aptariamasis Lietuvos respublikos švietimo ir mokslo ministro išleistame įstatyme „Dėl geros mokyklos koncepcijos patvirtinimo“. Įstatymas apibrėžia, kad lanksti švietimo aplinka atmosfera turi būti dinamiška – gebėti keistis, prisitaikyti pagal poreikius, funkcionali, atvira – tartum be sienų ar net lauke. Aplinka gali būti stimuliuojanti detalėmis, knygomis, spalvomis, baldais, formomis, kvapais, muzika, ar kitais panašiais teigiamą psichologinę įtaką darančiais objektais. Įstatyme numatoma, jog prie tokios aplinkos kūrimo galėtų prisidėti ir patys švietimo sistemos dalyviai savo darbais (*V-1308 Dėl Geros mokyklos koncepcijos patvirtinimo*, 2015).

Edukacija per dizainą

Mus supanti aplinka turi potencialo tapti mūsų švietimo objektu – tokią sampratą nagrinėja Nurgül Konaklı Arısoy atviros prieigos virtualios knygos 8 skyriuje pavadinimu „Eco-Revelatory Design“. Autorė aiškina, kad **edukacijos per dizainą** principas yra vizualiai atskleisti ir pažinti natūralius gamtos apytakos ciklus, tokius kaip vandens valymo sistema naudojantis pelkėmis ar pan. Visas šis procesas yra pateikiamas per žmogaus suformuotą landšafto dizainą. Formuluotės dėliojamos, jog būtų patrauklios akiai, teiktų edukacinę vertę – vidiniai gamtiniai procesai pateikiami taip, kad juos būtų lengva pastebėti, tokiu būdu sukeliant stebėtojo smalsumą ir susidomėjimą procesu, skleidžiant informaciją per vaizdą. Šis landšafto dizainas kuriamas dviem būdais:

- a. Atkartojant natūralią gamtą
- b. Naudojant turimą gamtinę struktūrą, pagerinant jos būseną

Pasak Nurgül Konaklı Arısoy toks informacijos pateikimas kuria ryšį su gamta, ji tartum įgauna didesnę svarbą stebėtojo akyse, mat stebėtojas pats tampa sistemos dalyviu (Nurgül Konaklı Arısoy, 2013). Tokiame kontekste švietimas tartum vyksta savieigos procesu. Ekspertų - Giedrės Kviešienės

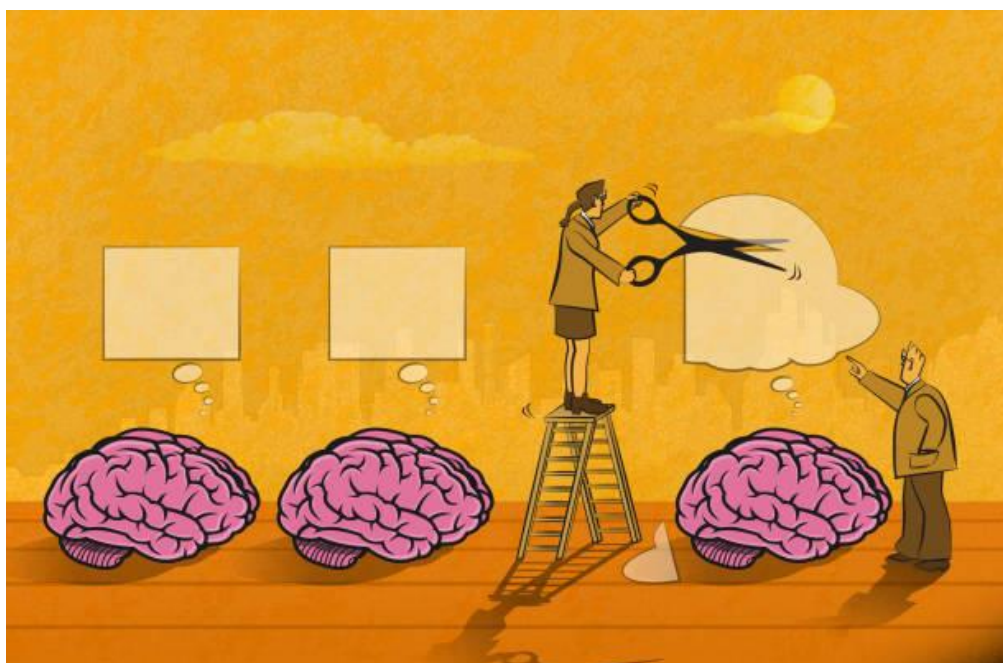
ir Vytauto Kviieskos teigimu, tikrasis informacijos perteikimas ir įsisavinimas – švietimas, vyksta tada, kai jis yra skatinamas mokinio ar kito edukacijos sistemos dalyvio smalsumu (Kviieskienė & Kviieska, 2018).

2.1.1.3. Temos apibendrinimas

Edukacijos reikšmė plati ne tik žodynuose, mes taip pat švietimą suprantame kaip visapusišką, daug apglėbiančią temą. Ji mums savotiškai simbolizuoja kultūros puoselėjimą, bendruomenės jausmą. Švietimą mes matome kaip dalinimąsi tradicijomis ir tuo kas mums svarbu.

Dabartinė edukacijos sistema turi nemažai spragų. Jaučiame prasilenkimą tarp švietimo sistemos tikslo ir dabartinio žmogaus poreikių ar galimybių pasiekti informaciją, esame varžomi – sistema tartum bando kiekvieną individą „išprausti į vienodą rėmą“ (pav.3), keldama diskomfortą mūsų gabumams ir galimai skirtingiems interesams. K. Tarkšelys teigia, jog reikalavimas, kylantis iš švietimo sistemos, pasiekti vienodą rezultatą, didina atskirtį tarp skirtingų socialinių sluoksnių atstovų. Tie kuriems buvo sunku prieš tai, dabar jaučia dar didesnę atskirtį (Trakšelys, 2008).

Ir nors vyraujanti švietimo sistemos metodika atrodo labiau demotyvuojanči, nei motyvuojanči, galima jai prognozuoti gan pozityvią ateitį remiantis esamais ugdymo sistemos aplinkos tobulinimo siūlymais. Įvertindami tai, jog dabartinis gyvenimas kasdien smarkiai keičiasi, turime lavinti kūrybinio mąstymo gebėjimus, mokinti visuomenę mąstyti kritiškai, stebėti aplinką ir kurti ryšį su ja – tirti. Teisingas švietimas turėtų vykti neapsiribojus keturiomis sienomis, edukacinė aplinka turėtų leisti ir net skatinti ją pažinti, kvieisti smalsauti, joje jaustis psichologiškai patogiai. Švietimo sistema iš esmės yra mūsų bendruomenės atspindys, tad kodėl nepradėjus edukuoti kitus, tais dalykais, kurie mūsų visuomenei yra svarbūs ir vertingi?



pav. 3 Švietimo sistemos pasekmes iliustruojantis paveikslukas

(www.google.lt)

2.1.2. Botanikos sodas

2.1.2.1. Botanikos sodo samprata ir vaidmuo visuomenėje

Siekiant suprasti kas yra botanikos sodas, kaip objektas – svarbu apipavidalinti jo sampratą. Pagal terminologiją, mokslinio straipsnio „Botanikos parko kūrimas dvaro sodybos teritorijoje: lietuvių dvarų sodybų išsaugojimo ir socialinio gyvybingumo link“ autorės Indrė Gražulevičiūtė-Vileniškė ir Vaida Kinderytė, remdamasis kitais lietuvių ir užsienio rašytojų darbais, botanikos sodą įvardina dviem terminais – „parkas“ (*park*) arba „sodas“ (*garden*). Terminas „parkas“ buvo naudojamas apibūdinti aštuoniolikto amžiaus bei vėlesnių laikotarpių poilsinės paskirties kraštovaizdį ar želdynus. Parkai buvo orientuoti į visuomenės rekreacinius poreikius. Botanikos sodo apibrėžimas pradėtas vartoti devynioliktame amžiuje ir vėliau, apibūdinant mokslinės paskirties želdynus.

Mokslinio straipsnio autorės išskiria, kad **botanikos parkai** yra orientuoti į kokybišką rekreacijos teikimą. Tai gali būti perteikiama per kraštovaizdžio architektūrą – antropogenuotos aplinkos ir gamtinės aplinkos darnų santykį, tartum gamtinę galeriją, kuri skatina apmąstymus ir pasivaikščiojimus teritorijoje.

Botanikos sodai, pasak „Botanikos parko kūrimas dvaro sodybos teritorijoje: Lietuvos dvarų sodybų išsaugojimo ir socialinio gyvybingumo link“ straipsnio, yra orientuoti į edukaciją ir mokslinius tyrimus. Tai pat dažniausiai priklauso universitetams ir yra įkurti šalia švietimo įstaigų. Botanikos sodai gan retai teikia rekreacinę vertę, mat augalų išdėstymas yra orientuotas į jų funkcinę vertę, o ne į rekreacinę – vyrauja tik dalinis regioninis savitumas, nėra orientuojamasi į erdvės struktūrą, vyraujančią tekstūra ar pan.

Tad galima daryti prielaidą, remiantis autorių terminologijomis, jog botanikos sodą ir botanikos parką skiria jų funkcijos. Botanikos sodo orientyras yra mokslinė nauda, botanikos parko – visuomenės poreikiai, rekreacija (pav. 4.) (Gražulevičiūtė-Vileniškė & Kinderytė, 2009).



pav. 4 Botanikos parko ir sodo sampratos, bei jų ryšiai

Autorės iliustracija

Edukacinė botanikos sodo funkcija aptariama knygos „Horticultural Reviews, Volume 43“ skyriuje "Western botanical gardens: history and evolution". Skyriaus autoriai Donald A. Rakow ir Sharon A. Lee pasakoja, jog botanikos sodų tikslas yra plėsti visuomenės žinias apie augalus, jų svarbą ir įtaką, bei kalba šio vaidmens pokytį – augimą istorijos kontekste. Rašytojai pastebi, kad pirmuosius botanikos sodus galima pastebėti dar senovės Egipte, Persijoje, Graikijoje ir Romoje. Šiose šalyse susiformavo pradinė botanikos sodo, kaip saugomų augalų kolekcijos ir organizuotos tvarkos parko koncepcija. Viduramžiais sodo funkcija plėtėsi – botanikos sode buvo pradėti auginti medicininiai augalai, sodas tapo vienuolyno dalimi. Intelektualinio piko metu, Renesanso laikotarpiu, botanikos sodo vaidmuo švietimo sferoje sustiprėjo ir tapo aktualesnis augalams tapus studijų ir smalsumo

objektu. XVI ir XVII amžiaus laikotarpiu, botanikos soduose buvo pradėtos steigti laboratorijos, vedančios edukacinius užsiėmimus universitetams, formuojant farmakologijos sritį. Autorių teigimu, dabartinis botanikos sodo vaidmuo yra plačiai išsišakojęs nuo pradinio savo taško. Dabartiniai botanikos sodai ne tik eksponuoja platų augalų kolekcijų kiekį ir per juos plėtoja edukaciją, tačiau taip pat teikia naudą ekologiniam ir ekonomijos sektoriams (Janick, 2015).

Botanikos sodo vaidmenį, atsižvelgdami į šių dienų aktualijas, galime pastebėti vėl besikeičiant – augant, bet jau taip mano Gao Chen bei Wibang Sun. Moksliniame straipsnyje „The role of botanical gardens in scientific research, conservation, and citizen science“ rašytojai teigia, jog net trečdaliui pasaulio kraujagyslinių augalų rūšių gresia visiškas išnykimas dėl įvairios dirvožemį alinančios veiklos, tokios kaip perteklinis derliaus nuėmimas ar eksploatavimas, destruktivi žemės ūkio ir miškininkystės praktika, urbanizacija, aplinkos tarša, pasaulinė klimato kaita, invazinės rūšis, ir kt. Botanikos sodai savo išteklius skiria augalų tyrinėjimui, jų apsaugos galimybių paieškai, bei pasaulio augalų rūšių įvairovei supažindinti visuomenę. Autoriai teigia, kad šiandieninių botanikos sodų pagrindinis tikslas yra atrasti galimybę tenkinant žmonių poreikius, užtikrinti gamtos gerovę, balansą, skatinti visuomenės įsitraukimą į augmenijos aktualumą ir švietimo apie jos naudą ir būtinybę, bei klimato kaitos padarinių suvokimą (Chen & Sun, 2018).

2.1.2.2. Botanikos sodas ir edukacija

Plati augalų kolekcija, jų kompozicijos demonstruojančios augalų sąveiką, botanikos sodams padeda pritraukti lankytojus ir atskleisti gamtos bioįvairovę. Tačiau botanikos sodas kaip atskiras vienetas – savarankiškai neišnaudoja viso turimo edukacinio potencialo, taip teigia He He ir Jin Chen. Mokslinio straipsnio autoriai savo darbe aptaria įvykdytą tyrimą, kurio tikslas buvo išsiaiškinti kaip nauja tendencija – botanikos soduose kurti lankytojų švietimo centrus, veikia žmonės. Tyrimas buvo vykdytas Kinijoje, penkiuose skirtingo mastelio botanikos soduose. Autoriai aptaria, jog tyrimo rezultatai parodė, kad lankytojų edukacijos centras yra efektyvus, mat botanikos sodo lankytojai kurie jame lankėsi, jautėsi įgavę daugiau žinių, palyginti su tais, kurie lankytojų centre nesilankė. Edukacijos centro poveikis ypatingai buvo pastebimas palyginus demografinius duomenis. Dauguma vyresnio amžiaus, žemesnio išsilavinimo lygmenų, ne vietinio regiono botanikos sodo lankytojų, kurie lankėsi daugiau nei vieną kartą botanikos sodo lankytojų švietimo centre, nurodė jog jų patirtis ir įgautas žinių kiekis buvo aukštesnis ir kokybiškesnis, nei analogiškais savybėmis pasižyminčių lankytojų, kurie nesilankė botanikos sodo švietimo centre. Atliktuose testuose taip pat pažymima, kad lankytojai aplankę edukacijos centrus, surinko didesnius balus augalų įvairovės ir aplinkosaugos sektoriuose. Autorių He He ir Jin Chen teigimu, tokie tyrimų rezultatai pabrėžia švietimo infrastruktūros tobulinimo svarbą, tokią kaip lankytojų edukacijos centrų steigimas, mat tokie centrai galėtų atlikti didesnę vaidmenį siekiant išsaugoti biologinę įvairovę per švietimą (He & Chen, 2012).

Apie botanikos sodą, kaip apie erdvę tinkamą švietimui rašo Emma Arapetyan moksliniame straipsnyje „Botanical gardens are the main base for education for sustainable development“. Rašto darbe yra nagrinėjamos UNESCO programos „Darnaus vystymosi švietimas“ pritaikymo ir vykdymo galimybės. Autorė gan poetiškai pabrėžia, jog tokios veiklos tyrimo pagrindas yra „mokinimasis darant“. Botanikos sodai, kaip tinkama vieta vykdyti tokioms programoms yra pasirenkami dėl šių priežasčių: didelis lankytojų srautas; šiuo atveju tema yra glaudžiai susijusi su botanikos sodo kaip objekto paskirtimi; botanikos sodas pasižymi naudingais ištekliais – plačiomis augalų kolekcijomis, kurios leidžia lankytojui pažinti net ir esamai vietai nebūdingą klimatui augmeniją. Autorės

teigimu, teorinės žinios apie gamtą yra ypatingai veiksmingos tokioje aplinkoje, mat jos yra efektyvesnės dėl supančios atmosferos – žadinami ne tik tipinėje auditorijoje jautrinami klausos receptoriai, bet ir vizualiniai, kartais jutiminiai. Taip pat E. Arapetyan pastebi, kad klausytojas gamtinėje aplinkoje yra atsiplaudavęs, todėl jam yra lengviau įsisavinti naują informaciją (Arapetyan, 2015). Pastebima, jog tokio tipo – netradicinė veikla ir Lietuvoje sulaukia daugiau populiarumo, teigia Rūta Jakštonienė (Jakštonienė, 2011).

2.1.2.3. VDU Kauno botanikos sodas

Apie VDU Kauno botanikos sodo komplikuoją istoriją ir, iš esmės, apie sodo vaidmenį Kauno mieste kalba Vitalija Petrauskaitė ir Antanina Stankevičienė. Rašto darbe „Kauno botanikos sodo muziejus: kūrimas, eksponatai, edukacinė reikšmė“ autorės išskiria du pagrindinius Kauno botanikos sodo laikotarpius: universiteto laikotarpį ir pokario laikotarpį. **Universiteto laikotarpiu** – 1922 m. dar oficialiai neatidarius botanikos sodo, o tik pradėjus jį formuoti dokumentaliai, buvo surinkti pirmieji eksponatai. Jiems naudota asmeninė profesoriaus Konstanto Regelio kolekcija. Mokslininkas buvo pakviestas užimti augalų sistematikos ordinarinio profesoriaus pareigas. 1923 m. botanikos sodas buvo oficialiai atidarytas buvusioje Fredos dvaro teritorijoje, į kurią yra įtraukta dalis Kauno tvirtovės gynybinių įtvirtinimų ir buvus Jozefo Godlevskio dvaro parkas (pav.5) (Eglė Marija Ramanauskaitė, 2016). Pirmąją – K. Regelio kolekciją sudarė apie 500 eksponatų, jos pirminis tikslas buvo švietimas – ekspozicijos objektai buvo naudojami kaip pavyzdžiai studentams. Vėliau kolekcija buvo pildoma eksponatais iš viso pasaulio, surinktais per mainus ar mokslininkų keliones. 1926 m. botanikos sodo kolekciją sudarė 4650 augalų rūšių (Tomsone & Latvijas Universitātes Botaniskais Dārzs (Rīga, 2012)). **Pokario laikotarpiu** botanikos sodas buvo aktyviau įtrauktas į visuomenės gerbūvio paieškas. Dėl maisto trūkumo, sodas buvo įpareigotas prisidėti prie problemos sprendimo – padėti pagrindus sodininkystės vystymui. Siekiant išpildyti nurodymą tvenkinio saloje buvo pasodinta vaismedžių kolekcija. Šiuo laikotarpiu, autorė mini, jog botanikos sodas patyrė degradaciją. 1944 m. nurašyta 300 eksponatų, laikui bėgant jų tik daugėjo, mat botanikos sodo patalpos buvo mažos, nepritaikytos tinkamam kolekcijų saugojimui. 1955 m. botanikos sodo eksponatų saugojimo ir pateikimo būklė bandyta gerinti, tačiau dėl lankytojų ir finansinių išteklių trūkumo, tokios sąlygos nebuvo suteiktos ir dauguma eksponatų patyrė atšiaurias žiemos sąlygas ir smarkius atodrėkius, žuvo. Taip pat dauguma jų buvo pamesta, dėl kolekcijų saugojimo sistemos trūkumo. 1980 m. nustatyta, jog apie 1700 eksponatų yra sunykę. 1984 m. botanikos sodas buvo įtrauktas į TSRS muziejų tarybos filialą prie TSRS kultūros ministerijos ir į sudarytą Gamtos ir Gamtamokslinio profilio muziejų tarybą prie UNESCO. Autorės mini, jog tuo metu turimas botanikos sodo potencialas tapti inovatyviu ir informatyviu muziejumi nebuvo išpildytas, mat sodui trūko patalpų, darbuotojų, kurių dauguma dirbdavo kaip savanoriai arba tai nebuvo pagrindinis jų pragyvenimo šaltinis. 2009 m. atlikus inventorizaciją buvo rasti 1708 eksponatai. Autorių teigimu, vyresnioji agronomė kuriojanti muziejau darbą yra savanorė (Petrauskaitė & Stankevičienė, 2013).

Dabar VDU botanikos sodą sudaro 6 pagrindiniai sektoriai: medicininių augalų sektorius, dendrologijos sektorius, augalų patologijos sektorius, pomolofijos sektorius, paslaugų sektorius ir floristikos sektorius. Pagrindinis visų sektorių tikslas – rinkti informaciją paremtą tyrimais ir teikti jos rekomendacijas, bei vesti naujas rūšis ar pritaikyti vietiniam klimatui esamas. Dalis sektorių yra

atviri lankytojams, tarp kurių ir oranžerijos sektorius. Oranžerija suskirstyta 6 skyrius pagal geografiją ir klimatą (Tomsone & Latvijas Universitātes Botaniskais Dārzs (Rīga, 2012).



pav. 5 Kertinį oranžerijos pamatų akmenį 1923 m. liepos 8-ąją padėjo prezidentas A.Stulginskis

(www.klaipeda.diena.lt)

2.1.2.4. Temos apibendrinimas

„Botanikos“ terminologijoje vyrauja dvi sąvokos – „botanikos sodas“ ir „botanikos parkas“. Botanikos sodai yra orientuoti į mokslinę, tyrimų rinkimo funkciją, dažniausiai priklauso universitetams ir yra įsikūrę šalia švietimo įstaigų. Botanikos sodų tikslas yra plėsti visuomenės žinias apie augalus, gamtosaugą – šviesti apie gamtą ir žmogaus ryšį su ja.

Botanikos sodo vaidmuo, istorijos kontekste, visuomenės suvokime vis augo ir keitėsi, įgaudama didesnę svarbą edukacijos atžvilgiu. Pamažu botanikos sodai tampa dalimi švietimo infrastruktūros, mat edukacija apie bioįvairovę gamtinėje temą atitinkančioje aplinkoje yra itin efektyvi.

VDU Kauno botanikos sodas, pradėtas steigti dokumentaliai 1922 m., o 1923m. atidarytas buvusioje Fredos dvaro teritorijoje. Dėl finansinių lėšų trūkumo, neturėjo galimybės išpildyti savo pilno potencialo, tapti aktyviu švietimo sistemos nariu, nors ir epizodiškai muziejaus svarba kisdavo – didėdavo.

2.1.3. Seno ir naujo dermė projektuojant edukacijos ir tyrimų centrus

2.1.3.1. Seno ir naujo dermės samprata

Pastatų vertę, finansinę ir psichologinę aptarianti Kathryn Rogers Merlino pastebi, jog pastatai, kaip žmogaus kuriamas produktas, yra didžiausias ir brangiausias visoje pasiūloje. Šie objektai teikia ne tik funkcinę vertę, tokią kaip pastogės – buities vykdymo ar darbo vietos, bet ir formuoja psichologinę savijautą erdvėje per spalvas, formas, išraiškos stilių ir pan. Pastatai formuoja miestų identitetus, liudija apie jų istorijas, kultūrą, miesto gyventojų pomėgius, jų socialinio gyvenimo ypatumus – jungia vietinę bendruomenę su jos praeitimi ir net ateitimi. Knygos „Building Reuse : Sustainability, Preservation, and the Value of Design“ autorė teigia, jog daugumą žmonių paklausti su kuriuo pastatu – senu ar nauju, jaučia stipresnį ryšį, atsako pašnekovai atsako jog su senu, taip pat dažnai įvertindami jį kaip patrauklesnį. Istoriniu atžvilgiu antrinis pastatų panaudojimas buvo vertinamas kaip „geros“ ekonomikos rodiklis. Žlugus Romos imperijai, didžioji dalis jos pastatų buvo išlaikyti ir pritaikyti naujai funkcijai, o Graikijoje, Kretos saloje, Knose, Minos rūmuose dvidešimt dviejų sluoksnių gylio struktūros sancaupa parodo, kad pastato koregavimas ir pritaikymas tuo metu reikiamai funkcijai – antrinis panaudojimas buvo dažna praktika. Frank Peter Jäger teigia, jog istorinės perspektyvos atžvilgiu, antrinis pastatų panaudojimas koreguojant funkciją vyravo nuo klasikinės antikos laiku iki pat moderniosios eros, tai buvo įprasta praktika, tačiau tai pakito – pradėjo vyrauti nauja statyba, kuomet konstrukciniai sprendimai praktiškai tapo visur analogiški (Jäger, 2012). Kathryn Rogers Merlino nuomone senus pastatus nugriauti yra labai lengva, tačiau kartu su jais neatstatomai pradingsta ir jų ryšys su bendruomene, istorija (Kathryn Rogers Merlino, 2018).

2.1.3.2. Seno ir naujo dermės problematika

Nepaisant visu sentimentalių vertybių kurias turi senas pastatas, jo išraiškos suvaldymas gali tapti išties sunkiu uždaviniu. Tokius klausimus: ar konvertuojamas industrinės paskirties pastatas vizualiai turėtų būti pilnai konvertuojamas, ar tik jo dalis? Ar keičiant autentiškas pastato architektūrinės dalis, pastatas vis tiek išlaikys autentiškumo jausmą? Ir pan. aptaria Frank Peter Jäger. Rašytojas savo knygoje pastebi, jog neretai tokie klausimai kyla, tartum su gailėsčio intonacija skirta rekonstruojamo pastato architektui ir jo darbui. O neretai projektuotojai ir užsakovai, nesilaikydami rekomendacijų arba integruodami naują į seną tik iš pareigos jausmo, paslepia seno autentiškumą, tikėdamiesi, jog nauja funkcija padės sukurti ryšį tarp seno ir naujo, o išpildyta pareiga pateisins rezultata (Jäger, 2012).

Seno ir naujo dermė nėra vienapusiška tema, kurios pagrindinė problema yra naujo integracija ir tinkamos išraiškos formos suradimas, mat neretai „senas“ pastatas priklauso kultūros paveldui. Tokio statuso problematiką aptaria Jurgis Bučas rašydamas apie paveldosaugos metodą konservaciją. Kazys Šešelgis konservavimo metodiką apibrėžia, kaip pastato ar kito paveldinio objekto pasirinktos dalies, tokios kaip pavienių konstrukcijų, puošybos elementų sutvirtinimas cheminėmis arba techninėmis priemonėmis (Šešelgis, 1975). Nors paveldo apsaugos dokumentuose traktuojama, jog paveldosaugos objektai yra saugojimo nuo žmogaus veiklos, kuri tariamai kelia pavojų objekto vertingosioms savybėms, J. Bučas prieštarauja teigdamas, kad nenaudojami objektai nyksta, o konservatyvus jo saugojimo būdas alina valstybę ir jos gyventojus finansiškai. Paveldo objektai yra praeities liudytojai, kurie atspindi žmogui, valstybei, regionui išskirtinius įvykius, pasiekimus. Tačiau visa tai kas yra dabar turima, buvo kuriama praeities kartų su tikslu perduoti ateities kartoms naudoti. Autorius

pastebi, kad daugiamečiai paveldo pakitimų tyrimai parodo, jog objekto saugojimas neužtikrina vertybės išsaugojimo ar jo funkcijos svarbos matomumo. Su šia mintimis jis siūlo istorinį paveldą gaivinti, pritaikant jam naują funkciją – naują priderinant prie seno (Bučas, 2013). Simos Šileikytės teigimu kultūros paveldo eksploatavimas, atitinkamai išsaugant jo vertingąsias savybes, skatina objekto patrauklumą turizmo atžvilgiu ir teikia ekonominę naudą (Šileikaitė, 2017).

2.1.3.3. Seno ir naujo dermė kaip darni architektūra

Tinkamai išdirbta seno ir naujo dermės išraiška, gali suteikti vietai pridėtinės vertės tapdama miesto ženklu ar savito identiteto simboliu, teigia Jurga Vitkuvienė (Vitkuvienė, 2005). Taip pat galima pažymėti, jog toks, harmoningai į aplinką integruotas pastatas, pasižymintis patrauklia estetinė išraiška, bei išlaikantis psichologinį ryšį su bendruomene ir vieta, patenka į darniosios architektūros apibrėžimą pateiktą Jūratės Kamičaitytės-Virbašienės ir Indrės Gražulevičiūtės-Vileniškės. Tinkamai suprojektuoti darnūs pastatai yra ilgaamžiški, tvarūs, tausojantys aplinką net ir statybos procese, savo sprendiniais siekia materialios ir nematerialios naudos visuomenės ir bioįvairovės atžvilgiu (Kamičaitytė-Virbašienė & Gražulevičiūtė-Vileniškė, 2011). Antrinių pastatų panaudojimo teikiamas darnumas yra ypatingai aktualus, globalinės krizės metu. Straipsnio „What is the sustainable method enough for our built environment?“ autoriai pastebi, kad tokios problemos kaip auganti populiacija, atliekų kiekis, anglies dvideginio tarša, kiekvienais metais darosi vis opesne. Pagal atliktus skaičiavimus nustatyta, jog kiekvienais metais žemės paviršiaus ir vandenyno temperatūra pakyla 0.85 ° C, o 30 metų tarpas skaičiuotas nuo 1983 iki 2012 buvo pats karščiausias periodas 1400 metų laikotarpyje (Istiadji ir kt., 2018). Darni architektūra gali padėti spręsti taršos ir apgyvendinamo ploto problemas, mat darnios statybos metu yra išiekuojama mažiau energijos, statybinių išteklių, bei išmetama mažiau anglies dioksido (Al-Obaidi ir kt., 2017).

2.1.3.4. Seno ir naujo dermė kaip edukacijos objektas

Salvinija Kirvaitienė teigia, jog žmogų supanti aplinka, erdvės išraiška turi tiesioginį poveikį jo elgsenai toje atmosferoje. Aplinkoje vyraujančios detalės, traukiančios individo dėmesį keičia žmogaus psichologinę savijautą toje erdvėje, per pačio individo sau suformuotą nuomonę apie aplinką, kurioje jis dabar yra. Tačiau autorė taip pat pastebi, jog atvirkštine tvarka – individo elgsena toje erdvėje, nekeičia aplinkos išraiškos (pav. 6) (Kirvaitienė, 2007).



pav. 6 Žmonių elgsenos santykis su erdvės išraiška

Autorės iliustracija

Galima daryti prielaidą, jog ryšį su praeitimi turinti aplinka, gali padėti žmogui suformuoti pagarbos jausmą istorijai, jį supančiai erdvei. „Mokslas. Kultūra. Visuomenė“ mokslinių straipsnių rinkinio skyriuje „Mokslo komunikacijos patirtys Lietuvos visuomenėje tarpukariu: istorinio ugdymo tendencijos“ minima, jog Lietuvos nepriklausomybės laikotarpiu, dar besiformuojant švietimo

veikloms, intelektualas Vaclovas Biržiškus pabrėžė ir agitavo už istorinio, kultūros paveldo įtraukimo svarbą į švietimo sistemą (Juzefovičius, 2017). Dažniausiai kultūrinę prasmę – ryšį su praeitimi turinčios aplinkos ir švietimo funkcijos sandūra mes sutinkame muziejuose. Tokio tipo aplinka skatina ją skaityti, suvokti, įvertinti – interpretuoti erdvę (Kirvaitienė, 2007), o pasak Gitanos Martinkienės interpretacinis mąstymas padeda individui geriau įsisavinti edukacinę informaciją, bei plėtoja jo kritinius gabumus, per aktyvų informacijos filtravimą apie gaunamą ugdomąją informaciją ir aplinkos detalių skleidžiamą informaciją (Martinkienė, 2002)

2.1.3.5. Temos apibendrinimas

Pastatai mūsų gyvenime dalyvauja aktyviau, nei mes patys suvokiame – jie ne tik yra mūsų namai, darbo vieta, pramogų vieta, mūsų finansiniai ištekliai, bet ir praeities liudytojai. Seno ir naujo dermė – tai per antrinę pastato panaudojimą, jam suteiktą naują funkciją ar naujos architektūros integraciją, išsaugomas psichologinis ryšys su aplinka, istorija, identiteto kūrimas, veikiantis bendruomene.

Deja seno ir naujo dermės svarba yra ne visuomet suvokiama. Neretai seno pastato išsaugojimas vyksta tartum iš gailėsčio architekto darbui ar objektui. Netinkama naujo integracija į seną, nesekant rekomendacijomis arba ignoruojant esamas pastato unikalius bruožus, neatstatomai sunaikina seno vertingąsias savybes galimai net ir paveikia objekto autentiškumą. Tačiau visiškas pastato nenaudojimas, tik saugojimas – konservavimas, (nors ir nepalyginamai retesnis atvejis nei archeologinių liekanų konservavimas,) taip pat veikia neigiamai – sekina valstybės biudžetą, naikina objekto ryšį, jo funkcinę svarbą visuomenės akyse. Tai yra ypatingai jautri problema kultūros paveldo atžvilgiu.

Seno ir naujo dermės teisingai pateikta išraiška gali būti naudinga ne tik ekologine ar ekonomine prasme, tačiau tapti vietovės identiteto skleidėju ar vietaženkliau. Tokiomis savybėmis pasižyminti seno ir naujo dermė gali būti vertinama kaip darni architektūra, kuri dabar, globalinės krizės laikotarpiu, gali tapti ypatingai svarbiu reiškiniu siekiant patenkinti augančios populiacijos poreikius tvariai.

Aplinkos išraiška gali turėti tiesioginę įtaką žmogaus elgesiui – vyraujančios detalės individą supančioje erdvėje, stimuliuoja jo interpretacinį mąstymą. Tokiu poveikiu pasižyminti kultūrinė aplinka gali turėti teigiamą įtaką švietimo atžvilgiu, siekiant išauginti asmens ryšį ir pagarbą istorijai, bei skatinti jo kūrybinio mąstymo gabumus.

2.1.4. Analogų studija

Analogų studija atlikta sekant vystomą temą. Pateikiami modernių švietimo įstaigų pavyzdžiai, tyrimo centro analogai, seno ir naujo dermės harmoningi projektai.

2.1.4.1. Švietimo įstaigų analogai

„Feldballe“ mokykla

„Feldballe“ mokyklos projektas šiuo metu yra vystomas Danijoje. Projekto autorius – Henning Larsen, projekto partneriai - Realdania, EcoCocon, Feldballe Friskole & Børnehus.

Projektas yra jau dabar išskirtinis dėl savo konstrukcijų. Dviejų klasių mokyklos priestato statybai yra naudojama „augalinė statyba“. Mokyklos priestato konstrukcijoms naudojami augaliniai skydai – surenkamos šiaudų plokštės. Skydai yra gaminami iš sertifikuotos medienos ir užpildyti šiaudų sluoksniu, kuris veikia kaip šilumos izoliacija. Tokia statyba yra ekologiška, mat ištekliai yra atsinaujinantys. (*EcoCocon - Healthy housing, s.a.; Feldballe School, s.a.*)

Projektas pasirinktas kaip pavyzdys, dėl savo unikalios, ekologiškos ir gan inovatyvios konstrukcijos.



pav. 7 „Feldballe“ mokykla

(www.henninglarsen.com)



pav. 8 „Feldballe“ mokykla

(www.henninglarsen.com)

„Frederiksbjerg“ mokykla – darželis

„Frederiksbjerg“ mokykla – darželis pastatyta Danijoje, Orhuso mieste 2014-2016 m. Projekto autorius – Henning Larsen architektai.

Projektas yra orientuotas į vaikus, lanksčios ir jaukios aplinkos suteikimą. Pastate yra daug langų siekiant pagauti kiek galima daugiau natūralaus apšvietimo. Mokyklos centras yra atriumas, aplink kurį tartum palipdyta mokykla. Atriumas tarnauja kaip vertikali mokyklos jungtis – čia prasilenkia skirtingo amžiaus mokiniai, mokytojai, susijungia perėjimai į bendro naudojimo klases, laboratorijas, tai tartum bendra vieša mokyklos erdvė, jos šerdis.

Pastatas tartum sugraduotas aukštais – pirmame aukšte įkurtos darželio ir administracijos patalpos, vidurinių klasių mokiniai antrame, vyriausi mokiniai – trečiame.

Klasės yra suprojektuotos taip, kad galėtų prisitaikyti prie įvairių mokymosi etapų – baldai gali būti laisvai perstumiami. Laiptinė naudojama ne tik kaip tranzitinė erdvė, bet kaip ir amfiteatras. Laiptai atstoja suoliukus, suprojektuota erdvė pristatymams, pakabintas projektorius. Mokyklos aplinka yra lanksti. (*Frederiksbjerg School, 2018*)



pav. 10 "Frederiksbjerg" mokykla – darželis

(www.urbannext.net)



pav. 11 "Frederiksbjerg" mokykla – darželis

(www.urbannext.net)



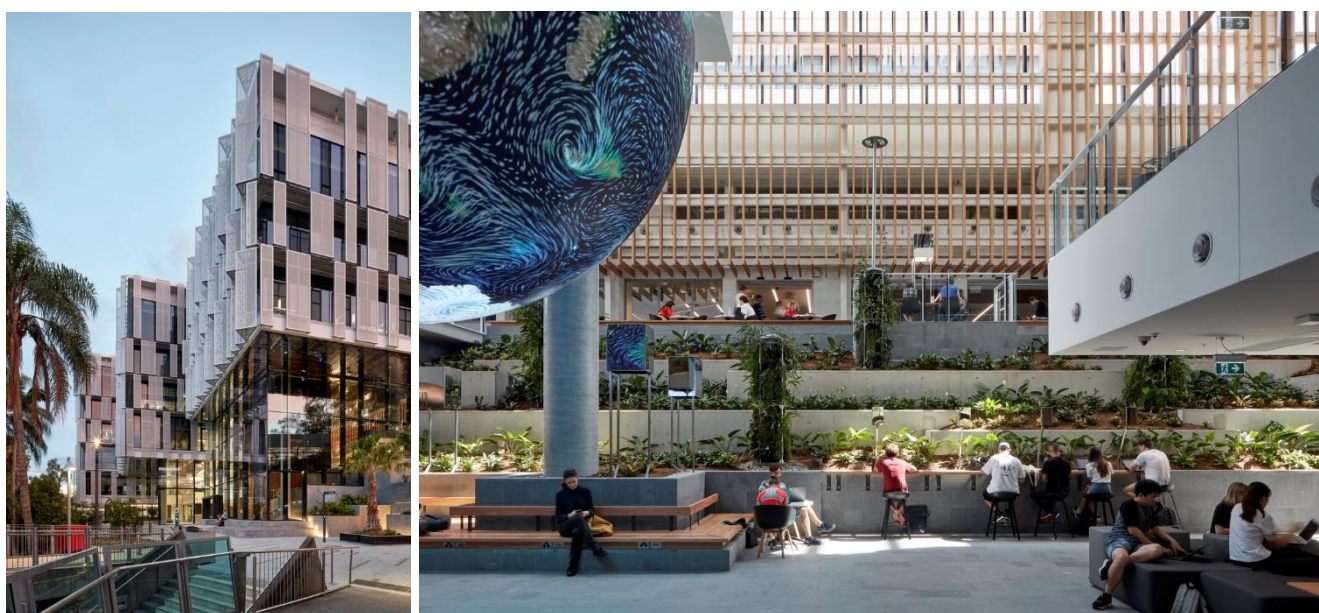
pav. 9 "Frederiksbjerg" mokykla – darželis

(www.urbannext.net)

„Peter Coaldrake“ universitetas

„Peter Coaldrake“ universitetas pastatyta Kelvin Grove miestelyje, Australijoje 2019 m. Projekto autorius – Henning Larsen ir „Wilson“ architektų biuras.

Pagrindinis pastato elementas – atriumas. Jis tartum šerdis vertikaliai jungia universiteto auditorijas, laboratorijas, administracines patalpas. Pastatas, įsikūręs netoli studento miestelio, veikia kaip socialinio susibūrimo ir edukacijos centras, propaguoja inovacijos ir tvarumo naujoves. Intensyvus atriumo apželdinimas, veikia kaip jungtis tarp išorės ir vidaus, tartum, taip kviesdama praeivius užėti. Išmaniosios technologijos akcentuoja universiteto socialinius ir akademinus prioritetus ir visa tai atsispindi architektūroje – pastatas fasadas suprojektuotas taip, jog teiktų pavėsi nuo kaitrių saulės spindulių – tūriai dengia vienas kitą. Toks sprendimas mažina suvartojamą energijos kiekį ir kontroliuoja vidinį pastato klimatą. (*Peter Coaldrake Education Precinct / Henning Larsen + Wilson Architects, 2019*)



pav. 13 „Peter Coaldrake“ universitetas

(www.archdaily.com)

pav. 12 „Peter Coaldrake“ universitetas

(www.archdaily.com)

„Gallaudet“ universitetas

„Gallaudet“ universiteto patalpos yra pritaikytos klausos neįgalumą turintiems žmonėms. Universiteto auditorijose stalai yra išdėstyti U raidės formos, siekiant suteikti kiek įmanoma didesnę galimybę bendrauti, vesti diskusiją – matyti ženklų kalbą. Koridoriai suprojektuoti platesni, taip suteikdami galimybę pašnekovams laikytis patogaus atstumo, kuris leidžia nebyliui pilnai „nuskaityti“ pašnekovą. Taip pat dauguma laiptų pakeisti rampomis, siekiant sumažinti pašalinius, dėmesio reikalaujančius elementus. Universiteto patalpos yra erdvios, taip suteikdamos galimybę, viduje esančiam individui nuskaityti informaciją vizualiai. Pastato spalvinė paletė yra rami. Vyrauja švelnus, natūralus apšvietimas. Pastato interjere išdėstyta daug atspindį suteikiančių elementų, informuojančių neįgalų apie artėjantį žmogų ar objektą iš nugaros. Vidinės sienos yra stiklinės – permatomos arba dalinai permatomos.

Aplinka, pritaikyta neįgaliams, suprojektavo „Quinn Evans“ architektų biuras (*Architecture's First Full-Fledged Experiment in DeafSpace Design*, 2013; Vox, 2016).



pav. 14 „Gallaudet“ universitetas

(www.archdaily.com)

Mokslinių tyrimų centro analogai **„Kendeda“ tyrimų centras**

„Kendeda“ tyrimų centras suprojektuotas 2019 m. Atlantoje, JAV. Projekto autoriai: Lord Aeck Sargent, Miller Hull.

Inovatyvus, tvaraus dizaino pastatas „Kendeda“ buvo suprojektuotas siekiant skatinti aplinkosauginį švietimą, mokslinius tyrimus ir viešą bendruomenės informavimo forumą. Projektas yra pirmasis tokio pobūdžio projektas pietryčių JAV, kuriam buvo suteiktas „Gyvo pastato“ sertifikatas. Šis pastatas įrodo, jog tvarus pastatai yra įmanomi net sudėtingiausiame klimate.

Pastato dizainas įkvėpė liaudiškos pietinės verandos. Suprojektuota stoginė atlieka tradicines užduotis – kuria vėsų mikroklimatą aplink pastatą ir jo viduje, tai palaikant balansą tarp temperatūrų skirtumo. Veranda dengta saulės moduliais, kurie aprūpina pastatą elektros energija. Taip pat renkamas lietaus vanduo, kuris patenkina statinio vandens poreikius. (*The Kendeda Building for Innovative Sustainable Design / Miller Hull Partnership + Lord Aeck Sargent*, 2021)



pav. 15 „Kendeda“ tyrimų centras

(www.archdaily.com)

„Giant Panda National Park Ya’an“ mokslo ir edukacijos centras

„Giant Panda National Park Ya'an“ mokslo ir edukacijos centras suprojektuotas 2020 m. Kinijoje. Projekto autoriai: Kinijos pietvakarių architektūros projektavimo ir tyrimų institutas.

Pastato dizainas kurtas taip, jog atrodytų kad jis pasineria į landšaftą. Šalia gausiai apsodinta bambukais, siekiant sumažinti triukšmo taršą, kylančią nuo šalia esančio aktyvaus greitkelio. Pastato langai orientuoti tik į gražius vaizdus.

Ekspozicijų salė sukuria nesibaigiančios erdvės jausmą, mat turi tiesioginę jungtį su apželdintu stogu. Stogo ir atriumo susiliejimas sukuria nesibaigiančios erdvės jausmą. (*Giant Panda National Park Ya'an Science Education Center / China Southwest Architecture Design and Research Institute, 2021*)



pav. 16 „Giant Panda National Park Ya'an“ mokslo ir edukacijos centras (www.archdaily.com)



pav. 17 „Giant Panda National Park Ya'an“ mokslo ir edukacijos centras (www.archdaily.com)

2.1.4.2. Seno ir naujo dermės analogas

„Last Chance for a Slow Dance“ vieša erdvė

„Last Chance for a Slow Dance“ vieša erdvė suprojektuota Larrabetzu mieste, Ispanijoje, 2021m. Projekto autoriai: „Behark“

Projekto objektas – stoginė, vieša erdvė. Autoriai dalinasi, jog pirminė idėja buvo kurti pastato priestatą, tačiau atlikus archeologinius tyrinėjimus, buvo atrasti senos stoginės pamatai. Seniau tokios stoginės tarnavo kaip viešosios susitikimų ar pasislėpimo nuo lietaus erdvės. Nusprendus pagerbti istoriją, buvo suprojektuota nauja stoginė. Medžiagos yra gan artimos pastatui. Stoginės konstrukcija permatoma, taip sukuriant atvirą, visiems prieinamą erdvę. (*Last Chance for a Slow Dance Covered Public Space / Behark / ArchDaily, s.a.*)



pav. 19 „Last Chance for a Slow Dance“ vieša erdvė

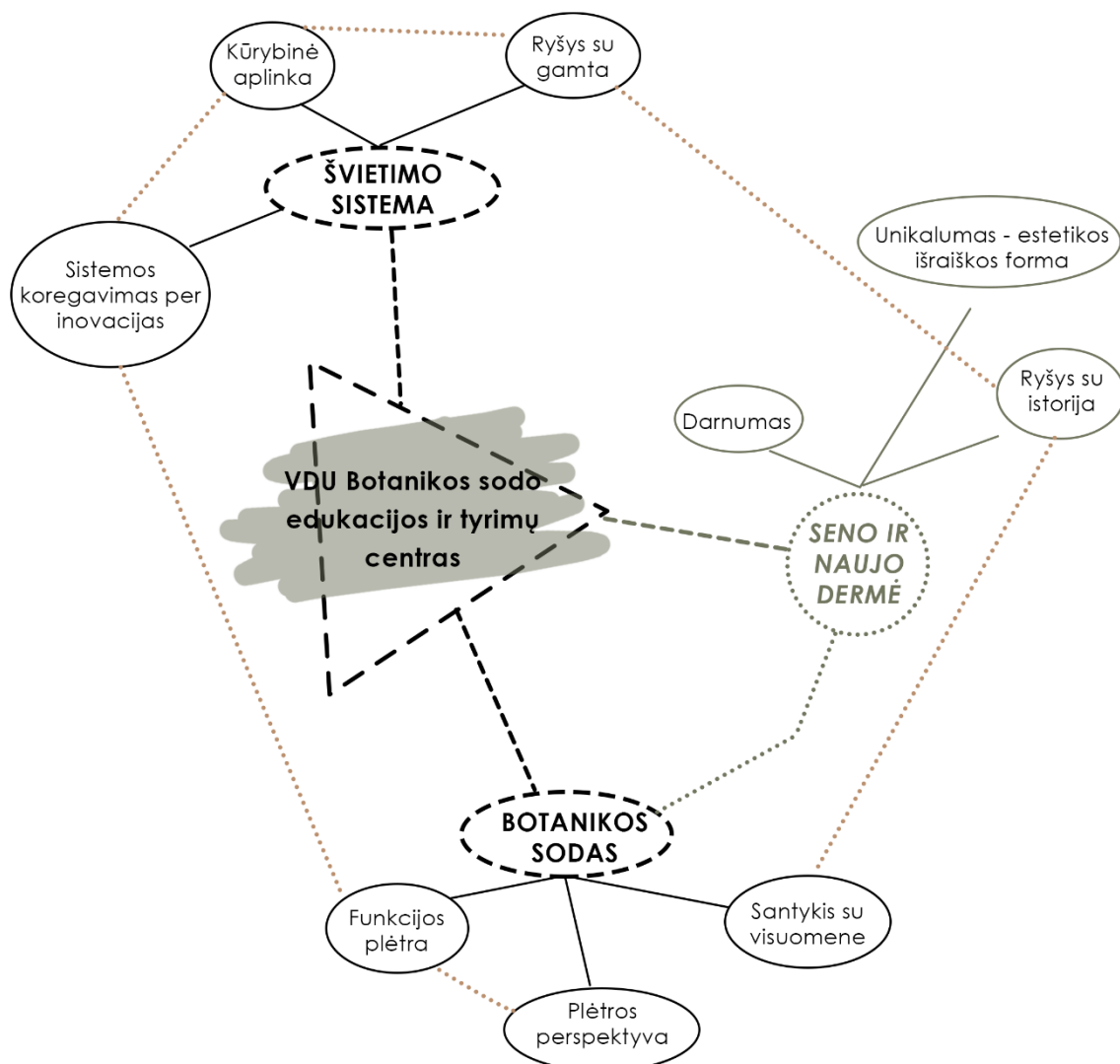
(www.archdaily.com)



pav. 18 „Last Chance for a Slow Dance“ vieša erdvė

(www.archdaily.com)

2.1.5. Edukacijos centro hipotetinis modelis



pav. 20 Hipotetinis modelis

autorės schema

Efektyvius švietimo vaisius auginantis edukacijos ir tyrimų centras siejamas su aplinka skatinančia mąstyti kūrybingai. Tokia aplinka taip pat galėtų spręsti švietimo sistemos problemas, tokias kaip monotoniškos aplinkos neigiamus psichologinius poveikius, siauros saviraiškos terpės atvėrimą, mažinti atskirtį tarp ugdymo programos dalyvių. Kūrybinė aplinka yra palaikanti ryšį su gamta per ekologinį – kūrybinį švietimą, lanksčią ugdymo aplinką ar edukaciją per dizainą. Tokiais sprendiniais botanikos sodas galėtų stiprinti savo vaidmenį visuomenėje, būti matomas kaip aktyvi jos dalis, bei įtvirtinti savo poziciją švietimo infrastruktūroje edukacijos centro įsteigimu savo teritorijoje. Tokiai funkcijai VDU Kauno botanikos sode įvykdyti, galėtų būti išnaudojami esami objektai – takai, želdynų zonos, esami pastatai ar pan. Antrinis „seno“ panaudojimas įnešant naują funkciją ar net architektūrą, tačiau kartu ir išsaugojant esamą teritorijos vaizdą, jos kontekstą, botanikos sodo ryšį su vietine bendruomene, galėtų tapti puikios harmoningos ir tvarios seno ir naujo dermės pavyzdys.

Tokio tipo darni architektūra galėtų stiprinti edukacinio centro teikiamą švietimą, per stiprų aplinkos ryšį su praeitimi.

2.1.6. Teorinių tyrimų apibendrinimas

1. Švietimas ir edukacija, ne tik žodyne, bet ir mūsų suvokime turi plačią reikšmę. Švietimą ir edukaciją mes suprantame kaip kultūros dalį – vertybių perdavimo procesą, kuris formuoja žmogų, padeda jam integruotis į visuomenę, puoselėti bendruomenės tradicijas.
2. Dabartinė edukacijos ir švietimo programa yra pasenusi. Jos auklėjimo metodika neaugina šiandieniniame žmoguje naudingų savybių – kūrybingo, kritinio mąstymo. Jaučiamas prasilenkimas tarp švietimo sistemos idėjos ir dabartinio žmogaus poreikių ar galimybių pasiekti informaciją.
3. Vyraujanti edukacinė aplinka yra nelanksti, neskatinanti smalsumo, neprisitaikanti prie individo gebėjimų, ji yra neigiamai monotoniška. Tokia aplinka daro psichologinį poveikį jaunam individui ir skatiną atskirt tarp įvairių socialinių sluoksnių atstovų, per sukuriama siaurą gabumų pritaikymo terpę. Dabartinė švietimo sistema neatspindi, mūsų kaip bendruomenės vertybių.
4. Išskirti trys pagrindiniai kūrybinio mąstymo skatinimo principai: ekologinis – kūrybinis švietimas: leidimas individui savarankiškai mokintis pateikiant, problemą ir jos sprendimo įrankius; lanksti aplinka: aplinka galinti pasikeisti pagal dėstomo dalyko poreikius; edukacija per dizainą: aiškus vizualinis gamtos proceso atskleidimas.
5. Botanikos sodo paskirtis yra plėsti visuomenės žinias apie augalus, gamtosaugą – šviesti apie gamtą ir žmogaus ryšį su ja, bei tarnauti žmogaus gerbūviui adaptuojant augalų rūšis prie miesto poreikių ar klimato.
6. Botanikos sodo vaidmuo, nuo pat pirmųjų botanikos sodų Egipte, Persijoje, Graikijoje ir Romoje, vis augo, nuo lankytinos plačios augalų kolekcijos, pateiktos lankytojui sąmoningai parengta tvarka, iki edukacinio apie gamtosaugą objekto, kuris pamažu tampant švietimo infrastruktūros dalimi.
7. Edukaciniai renginiai botanikos soduose susiję su gamtosaugos, bioįvairovės tema yra itin efektyvus dėl stimuliuojamų klausos, regos ir kartais jutiminių receptorių, bei su tema koreliuojančios aplinkos
8. VDU Kauno botanikos sodas – objektas įsikūręs istoriškai turtingoje vietovėje, su gan sėkminga gyvavimo pradžia, panašu jog neišnaudojo ir vis dar galimai neišnaudoja savo potencialo dėl silpnai išpildytos edukacijos funkcijos
9. Seno ir naujo dermė padeda formuoti miestų identitetus, liudija apie jų istoriją, praktikuojamą arba praktikuotą praeityje kultūrą, miesto gyventojų pomėgius, jų socialinio gyvenimo ypatumus – jungia vietinę bendruomenę su jos praeitimi ir net ateitimi
10. Seno ir naujo dermė susiduria su tokiomis problemomis: antrinio pastato panaudojimas neįsigilinus į autentiškąsias seno savybes, taip jas paslepiant; paveldinio objekto nykimas dėl vertingųjų savybių siekimo išsaugoti objektą konservuojant, tokiu būdu nesąmoningai naikinant funkcinę objekto svarbą ir jo ryšį su visuomene
11. Seno ir naujo dermė – tai per antrinį pastato panaudojimą, jam suteiktą naują funkciją ar naujos architektūros integraciją, išsaugomas psichologinis ryšys su aplinka, istorija, identiteto kūrimas, veikiantis bendruomene.
12. Deja seno ir naujo dermė – seno pastato išsaugojimas vyksta tartum iš gailėsčio architekto darbui ar objektui. Netinkama naujo integracija į seną, nesekant rekomendacijomis arba ignoruojant esamas pastato unikalios bruožas, neatstatomai sunaikiną seno vertingąsias savybes galimai net ir paveikia objekto autentiškumą.

13. Visiškas pastato nenaudojimas, tik saugojimas – konservavimas, neigiamai veikia – sekina valstybės biudžetą, naikina objekto ryšį, jo funkcinę svarbą visuomenės akyse. Tai yra ypatingai jautri problema kultūros paveldo atžvilgiu.
14. Seno ir naujo dermės teisingai pateikta išraiška gali būti naudinga ne tik ekologine ar ekonomine prasme, tačiau tapti vietovės identiteto skleidėju ar vietaženkliu. Tokiomis savybėmis pasižyminti seno ir naujo dermė gali būti vertinama kaip darni architektūra, kuri dabar, globalinės krizės laikotarpiu, gali tapti ypatingai svarbiu reiškiniu siekiant patenkinti augančios populiacijos poreikius tvariai.
15. Aplinkos išraiška gali turėti tiesioginę įtaką žmogaus elgesiui – vyraujančios detalės individą supančioje erdvėje, stimuliuoja jo interpretacinį mąstymą. Tokiu poveikiu pasižyminti kultūrinė aplinka gali turėti teigiamą įtaką švietimo atžvilgiu, siekiant išauginti asmens ryšį ir pagarbą istorijai, bei skatinti jo kūrybinio mąstymo gabumus.
16. Analizuojami edukacinės paskirties pastatai pasižymi bendru bruožu – ryšiu su gamta. Ryšys su gamta išreikštas per didelį kiekį natūralaus apšvietimo, vizualiai jaučiamą ryšį su erdve, esančia už pastato ribų – lauku ar per pastato saviraiška interjeru ar konstrukcijomis.
17. Analizuojami tyrimų centrai išskirtinai yra pripildyti inovatyviais sprendimais – per erdvės išraišką, ar inovatyvių, gamtą tausojančių sprendimų.
18. Seno ir naujo dermės pavyzdžiai išsiskiria į dvi grupes – tie kurie prisiliečia delikačiai prie „seno“ arba tie, kurie kuria kontrastą. Tačiau abiejuose grupėse pastebima stipri vizualinė išraiška, kurios vedami, mes aiškiai galime identifikuoti „senąją“ pastato dalį

2.2. Empiriniai tyrimai

Tyrimo tikslas – nustatyti VDU Kauno botanikos sodo, kaip paveldosaugos objekto visuomeninę svarbą, kaip švietimo sistemos dalyvio ir įvertinti jo panaudojimo potencialą ir plėtros galimybes. Remiantis gautais tyrimų rezultatais sukurti Botanikos sodo pritaikymo ir/ ar projektavimo gaires edukacijai ar kultūrinei veiklai.

Tyrimo uždaviniai:

- apsibrėžti aktualiausius (visuomenės nuomone – potencialo turinčius) ir lankomiausius botanikos sodo objektus;
- naudojant erdvės sintaksės rodiklius nustatyti galimą naujo elemento lokaciją, kuri nekenktų kultūriniam objektams.
- nustatyti didžiausias kultūrinės vertybes ar vertes turinčius objektus botanikos sode
- nustatyti kūrybinės erdvės projektavimo gaires
- apsibrėžti architektūrinį indėlį į švietimo sistemos tobulėjimą
- nustatyti estetiškas – architektūrinės projektavimo gaires (analizuojant seno ir naujo architektūrinę sinergiją)

lentelė 1 Pirminė darbinių hipotezių tyrimų lentelė

	„DARBINĖS HIPOTEZĖS“	TYRIMO OBJEKTAI	TYRIMO METODAI	UŽDAVINIAI	PRIEMONĖS
1.	Naujos funkcijos papildytų jau esamas funkcijas ir padidintų objekto lankomumą	- VDA Kauno botanikos sodas - Visuomenės nuomonė	- <i>K. Lynch mentalinio žemėlapio – plotinės analizės metodas apklausiant gyventojus</i>	- Apsibrėžti aktualiausius (visuomenės nuomone – potencialo turinčius) ir lankomiausius botanikos sodo objektus	- <i>Esamas mentalinis žemėlapis</i>
2.	Naujų elementų integracija istorinėje aplinkoje gali padėti išryškinti paveldo objektų kultūrinės vertės	VDA Kauno botanikos sodas <i>Ekspertų nuomonė</i>	- Erdvės sintaksės skaičiavimai - <i>Interviu</i>	- Naudojant erdvės sintaksės rodiklius nustatyti galimą naujo elemento lokaciją, kuri nekenktų kultūriniam objektams. - Nustatyti didžiausias kultūrinės vertybes ar vertes turinčius objektus botanikos sode (taip susikuriant kultūros vėrių išsaugojimo gaires)	- Depthmap - Fotofiksacija - <i>Interviu</i>
3.	Kūrybinė aplinka gerina švietimo kokybę	- Antrinių šaltinių analizė (per kriterijus) - <i>Ekspertai</i>	- <i>Valdorfo pedagogika</i> - <i>Antrinių šaltinių analizė per Valdorfo pedagogikos kriterijus</i> - <i>Apklausa</i>	- Nustatyti kūrybinės erdvės projektavimo gaires (remiantis surinktais rezultatais iš apklausos ir antrinių šaltinių analizės) - <i>Apsibrėžti architektūrinę indelį į švietimo sistemos tobulėjimą</i>	- Antrinių šaltinių analizė per kriterijus - <i>Apklausos anketa</i>
4.	Senos ir naujos architektūros sinergija kuria naują estetinę vertę	Atvejo analizė (seno ir naujo dermės architektūros sinergija)	<i>C. Aleksanderio („paternai“) tyrimų šablonas</i>	Nustatyti estetiškes – architektūrinės projektavimo gaires (analizuojant seno ir naujo architektūrinę sinergiją)	- <i>Aleksanderio tyrimų šablonas</i>

2.2.1. Botanikos sodo edukacijos ir tyrimų centro projektavimo galimybių empirinių tyrimų programa

Atlikus analitinius tyrimus, buvo suformuluotos keturios darbinės hipotezės. Joms buvo numatyti tyrimo objektai, metodai, uždaviniai ir priemonės. Šio tyrimo pirminė darbinių hipotezių tyrimo lentelė buvo pakoreguota tobulinant pasirinktus tyrinėjimo metodus ar objektus arba respondentų neaktyvumo ar kitokių, tyrimui vykdyti pagal pirminį planą nepalankių priežasčių. Tyrimo hipotezės ar uždaviniai nepakito.

Tyrimo eigoje bus nagrinėjamos šios darbinės hipotezės:

1. Naujos funkcijos papildytų jau esamas funkcijas ir padidintų objekto lankomumą
2. Naujų elementų integracija istorinėje aplinkoje gali padėti išryškinti paveldo objektų kultūrinės vertės
3. Kūrybinė aplinka gerina švietimo kokybę
4. Senos ir naujos architektūros sinergija kuria naują estetinę vertę

Tyrimams vykdyti buvo naudojami trys metodai – sociologinė apklausa, erdvės sintaksės skaičiavimai ir šiame tyrime plačiausiai naudota – antrinių šaltinių analizė per, pagal analizuojamam objektui ar objektams, nustatytus kriterijus kriterijus.

lentelė 2 Darbinių hipotezių tyrimų lentelė

	„DARBINĖS HIPOTEZĖS“	TYRIMO OBJEKTAI	TYRIMO METODAI	UŽDAVINIAI	PRIEMONĖS
1.	Naujos funkcijos papildytų jau esamas funkcijas ir padidintų objekto lankomumą	- VDA Kauno botanikos sodas - Visuomenės nuomonė	- Apklausa	- Apsibrėžti aktualiausius (visuomenės nuomone – potencialo turinčius) ir lankomiausius botanikos sodo objektus	- Apklaustos anketa
2.	Naujų elementų integracija istorinėje aplinkoje gali padėti išryškinti paveldo objektų kultūrinės vertės	- VDA Kauno botanikos sodas - Visuomenės nuomonė	- Erdvės sintaksės skaičiavimai - Apklausa	- Naudojant erdvės sintaksės rodiklius nustatyti galimą naujo elemento lokaciją, kuri nekenktų kultūriniais objektams. - Nustatyti didžiausias kultūrinės vertybes ar vertes turinčius objektus botanikos sode (taip susikuriant kultūros vėrių išsaugojimo gaires)	- Depthmap - Fotofiksacija - Apklaustos anketa
3.	Kūrybinė aplinka gerina švietimo kokybę	Antriniu šaltiniu analizė (tradicinių mokyklų ir alternatyvios pedagogikos mokyklų)	Antrinių šaltinių analizė per kriterijus	- Nustatyti kūrybinės erdvės projektavimo gaires - <i>Apsibrėžti architektūrinę indėlį į švietimo sistemos tobulėjimą</i>	- Antrinių šaltinių analizė per kriterijus
4.	Senos ir naujos architektūros sinergija kuria naują estetinę vertę	- Antriniu šaltiniu analizė (V. Jurkšto kriterijai, straipsnio analizė) - Analogiškų objektų analizė per kriterijus	Antrinių šaltinių analizė per kriterijus	Nustatyti estetiškes – architektūrinės projektavimo gaires (analizuojant seno ir naujo architektūrinę sinergiją)	- Antriniu šaltiniu analizė - Analogų analizė per kriterijus

2.2.2. Sociologinis tyrimas

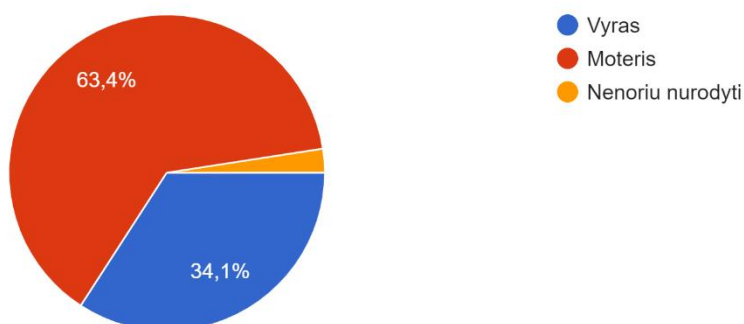
Ištirti darbinės hipotezės teiginį – jį patvirtinti arba paneigti, buvo naudojama sociologinės apklausos tyrimai. Sociologine apklauso buvo siekiama – suvokti VDU Kauno botanikos sodo vaidmenį ir jo „veidą“ visuomenės akyse – kokie objektai reprezentuoja botanikos sodą ir koks visuomenės santykis su sodu. Klausimyne taip pat siekta išsiaiškinti visuomenės suinteresuotumas į VDU Kauno botanikos sodo edukacinių funkcijų plėtrą.

Surinkti duomenis buvo naudojamas vienas klausimynas, universalus, pritaikytas įvairioms amžiaus grupėms. Klausimynas buvo pateiktas su paruoštais atsakymų variantais, bei galimybe respondentui įrašyti atsakymą pačiam, savo pasirinkimu – remiantis mokslinių tyrimų metodologija (Kardelis, 2002). Anketą sudarė 9 klausimai, respondentai į ją atsakinėjo išlaikydami anonimiškumą. Anketai sukurti buvo pasirinkta *Google* platforma.

Sociologinėje apklauso sudalyvavo 41 respondentas. Sociologinės apklausos anketos pavyzdys pateikiamas prieduose (Priedas Nr. 1).

1 klausimas. Apklauso dalyvio buvo prašoma nurodyti savo lytį. Apklausoje dalyvavo 63,4% moterų, 34,1% vyrų, o 2,4% respondentų pasirinko nurodyti savo lyties. Apklausoje aktyviau dalyvavo moterys (pav. 21).

1. Jūsų lytis?
41 atsakymas

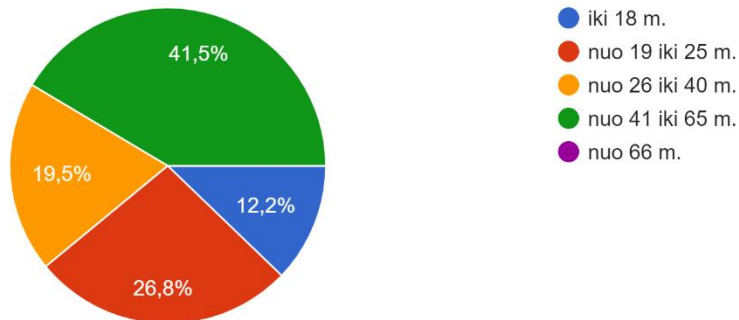


pav. 21 Anketos rezultatai, respondentų lytis

2 klausimas. Apklauso dalyvių buvo prašoma nurodyti savo amžių. Šiuo klausimu taip pat buvo siekiama išsiaiškinti, kuri amžiaus grupė yra labiausiai suinteresuota VDU Kauno botanikos sodo klausimu. Aktyviausiai sociologinėje apklausoje dalyvavo 41 – 65 metų amžiaus grupės atstovai, jie sudarė net 41,5% anketos dalyvių, pasyviausiai iki 18 metų amžiaus grupė – tik 12,2% (pav. 22).

2. Koks Jūsų amžius?

41 atsakymas

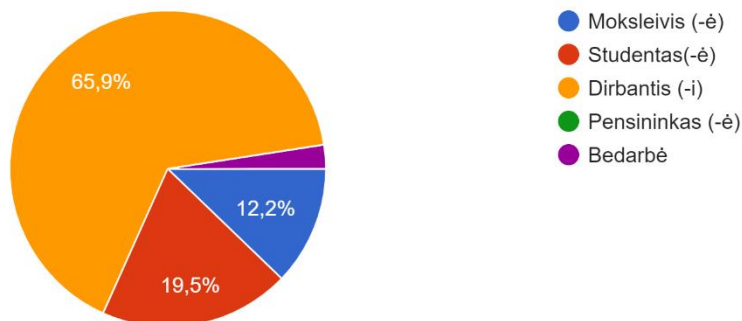


pav. 22 Anketos rezultatai, respondentų amžius

3 klausimas. Apklauso dalyvių buvo prašoma nurodyti savo veiklą. Didžioji dalis respondentų yra dirbantys asmenys – 65,9; ir tik 2,4% save įvardino kaip bedarbį asmenį (pav. 23).

3. Jūsų veikla?

41 atsakymas

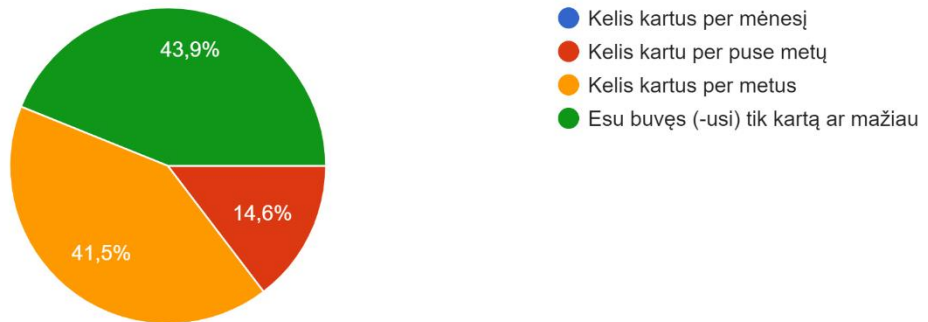


pav. 23 Anketos rezultatai, respondentų profesijos

4 klausimas. Apklauso dalyvių buvo prašoma nurodyti savo lankomumą VDU Kauno botanikos sode. Klausimo tikslas, surinkti duomenis, kaip dažnai respondentai lankosi botanikos sode, siekiant eigoje išvystyti pagrįstus tyrumų rezultatus. 43,9% atsakiusiųjų botanikos sodą yra aplankę tik vieną kartą ar mažiau, 41,5% lankose kelis kartus per metus, 14,6% lankosi kelis kartu per puse metų. Nei vienas apklauso respondentas VDU Kauno botanikos sode nesilanko kelis kartus per mėnesį (pav. 24).

4. Kaip dažnai lankotės VDU Kauno botanikos sode?

41 atsakymas

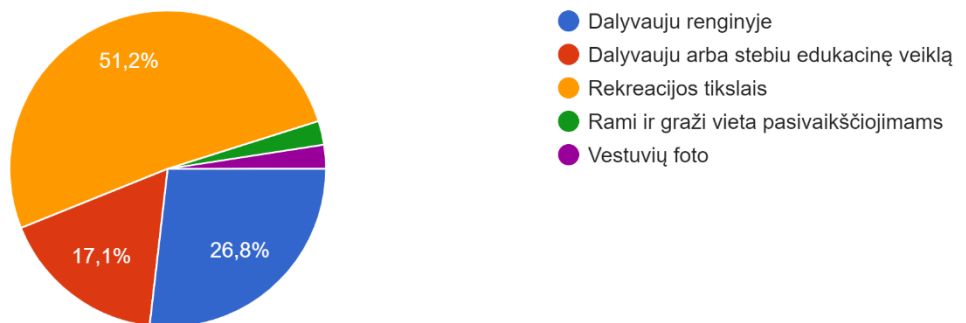


pav. 24 Anketos rezultatai, respondentų VDA Kauno botanikos sodo lankomumo pyrago schema

5 klausimas. Apklauso dalyvių buvo prašoma nurodyti kokiais tikslais jis lankosi VDU Kauno botanikos sode, norint tiksliau suvokti, kaip visuomenė suvokia šį objektą. 51,2% nurodė jog lankosi botanikos sode rekreacijos tikslais, 26,8% - dalyvaujant renginyje, 17,1% - dalyvauja arba stebi edukacines veiklas, 2,4% - patys nurodė, jog botanikos sode lankosi dėl patrauklios aplinkos pasivaikščiavimams, 2,4% - patys nurodė, kad botanikos sode lankėsi dėl vestuvinių nuotraukų (pav. 25).

5. Kokiais tikslais lankotės VDU Kauno botanikos sode?

41 atsakymas

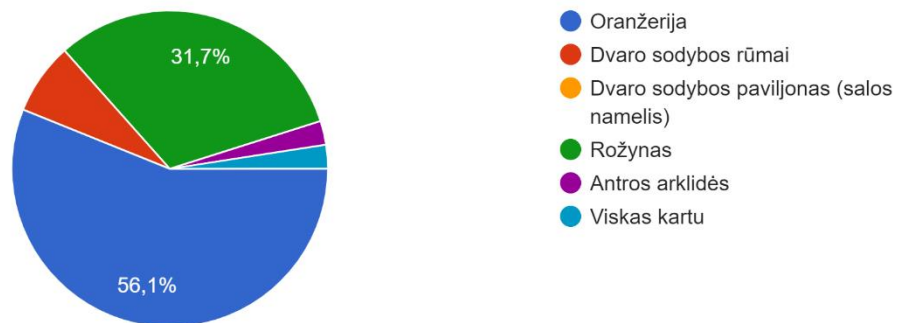


pav. 25 Anketos rezultatai, respondentų veiklos VDA Kauno botanikos sode pyrago schema

6 klausimas. Apklauso dalyvių buvo prašoma nurodyti koks objektas stipriausiai asocijuojasi su VDU Kauno botanikos sodu. Klausimo tikslas, pagal gautus atsakymus, nustatyti visuomenės pašąmoningai susikurtą psichologinę botanikos sodo objektų hierarchiją schemą. 56,1% atsakė, jog stipriausiai su VDA Kauno botanikos sodu asocijuojasi oranžerija, 31,7% - rožynas, 7,3% - dvaro sodybos rūmai, 2,4% - antros arklidės, 2,4% - patys nurodė, kad „viskas kartu“ (pav. 26).

6. Koks objektas Jums stipriausiai asocijuojasi su VDU Kauno botanikos sodu?

41 atsakymas

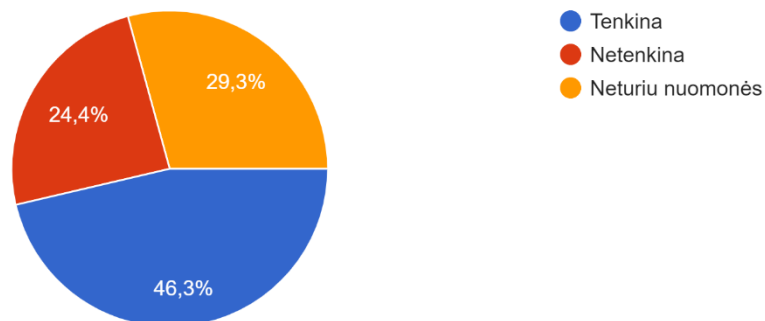


pav. 26 Anketos rezultatai, respondentų VDU Kauno botanikos sodo asociacijų pyrago schema

7 klausimas. Apklauso dalyvių buvo prašoma atsakyti į klausimą, kaip jie vertina VDU Kauno botanikos sodo estetinę išvaizdą. Gan stebinančiai, beveik puse respondentų 46,3% atsakė, jog botanikos sodo estetinė išvaizda juos tenkina. Tik 24,4% atsakė, kad botanikos sodo išvaizda jų netenkina, o 29,3% neturi nuomonės (pav. 27).

7. Kaip vertinate VDU Kauno botanikos sodo estetinę išvaizdą?

41 atsakymas

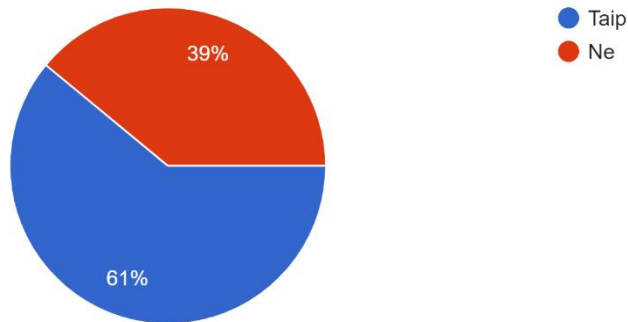


pav. 27 Anketos rezultatai, respondentų nuomonės apie VDU Kauno botanikos sodo išvaizdą pyrago schema

8 klausimas. Apklauso dalyvių buvo prašoma nurodyti ar jie jaučia veiklos stygių VDU Kauno botanikos sode. Atsakymai pasiskirstė į dvi dalis – teigiamai atsakė 61% respondentų, neigiamai 39% (pav. 28).

8. Ar jaučiate trūkumą veiklų lankydami botanikos sode?

41 atsakymas

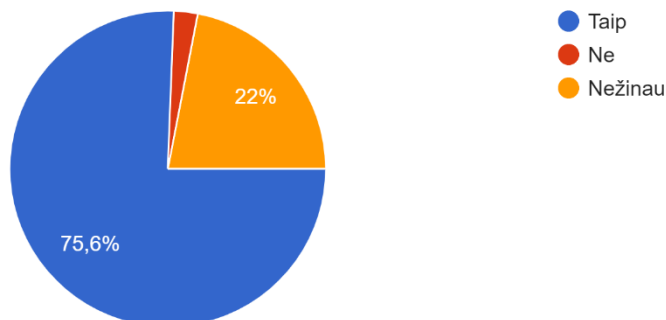


pav. 28 Anketos rezultatai, respondentų nuomonės apie VDU Kauno botanikos sodo veiklas

9 klausimas. Apklausos dalyvių buvo prašoma atsakyti į klausimą, ar jų lankomumas padažnėtų, jeigu VDU Kauno botanikos sodas, siūlytų daugiau edukacinės veiklos ar renginių. Šiuo klausimu siekta sužinoti ar visuomenę apskritai domina VDU Kauno botanikos sodas ir kokia visuomenės palaikytų šio objekto tobulėjimo mintį. Teigiami į edukacinės veiklos spektro augimą atsakė 75,6% apklausos dalyvių, 22% pasirinko atsakymą „nežinau“ ir tik 2,4% nepritarė (pav. 29).

9. Ar naujos, edukacinės veiklos ir renginiai, Jus paskatintų dažniau apsilankyti VDU Kauno botanikos sode?

41 atsakymas



pav. 29 Anketos rezultatai, respondentų nuomonės apie VDU Kauno botanikos sodo galimai naujas veiklas

2.2.3. Erdvės sintaksės tyrimai

Erdvės sintakse, tai yra miesto, erdvės ar pastatų tyrimo metodika, skaičiavimais teikianti žmonių judėjimo, susibūrimo taškų, erdvės matomumo, skaitomumo rezultatus. Sintaksės skaičiavimų tikslumas patvirtintais praktikoje surinktais ir palygintais duomenimis.

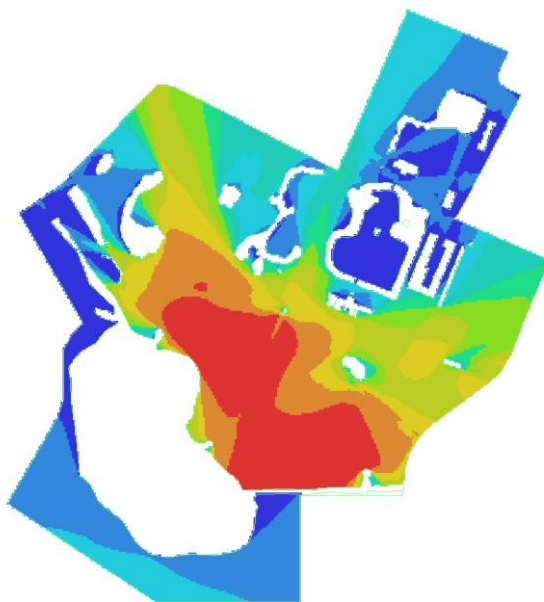
Šio tyrimo tikslas nustatyti mažiausiai jautrius ir potencialiausius VDU Kauno botanikos sodo taškus galimai intervencijai. Erdvės sintaksės tyrimo metodu, šiame darbe, bus tikrinamas VDU Kauno

botanikos sodo teritorijos erdvių skaitomumas, ieškomi stipriausia socialine kontrole pasižymintys taškai (ar taškas), bei dalinai viešos erdvės, susiformavusios per žmonių judėjimo takų susikirtimo taškus.

Erdvės sintaksės skaičiavimams atlikti, buvo paruošti keli teritorijos planai siekiant atlikti tikslesnius skaičiavimus. Kiekvienas planas turėjo skirtingus duomenis, imituojančius realistišką teritorijos reljefo aukščio santykį, kuris turi įtakos realiam erdvės skaitomumui ir sklandžiam žmogaus judėjimui. Tokiems teritorijos planams paruošti, buvo naudojami fotofiksacijos duomenys surinkti lankantis teritorijoje (Priedas Nr. 2)., bei *Maps.lt* (Maps.lt, s.a.) internetinėje svetainėje. Iš viso buvo paruošti 3 skirtingus duomenis pateikiantys teritorijos planai: kai žemės paviršiaus aukštis yra 73 m. nuo jūros lygio – teritorijoje yra išskiriami vandens kūnų kontūrai ir kitos žemės paviršiaus įdaubos, bei pastatų kontūrai; 77 m. nuo jūros lygio – teritorijoje yra išskiriami žemės paviršiaus įdubimai ir pakilimai, bei pastatų kontūrai; 80 m. nuo jūros lygio – išskiriami aukščiausi teritorijos taškai ir pastatų kontūrai. Erdvės sintaksės skaičiavimai buvo dalinami į dvi dalis – matomumo, erdvės skaitomumo skaičiavimai ir socialinės kontrolės – išgaubtų erdvių skaičiavimai.

Teritorijos skaitomumas buvo atliekamas 3 kartus ant 3 skirtingų, iš anksto paruoštų planų. Teritorijos matomumas skaičiuotas bendras, nesuteikiant jokios skaitinės išraiškos matomumo laukui. Karštesnė spalva skaičiavimų rezultatuose reiškia lengviausia skaitomumą.

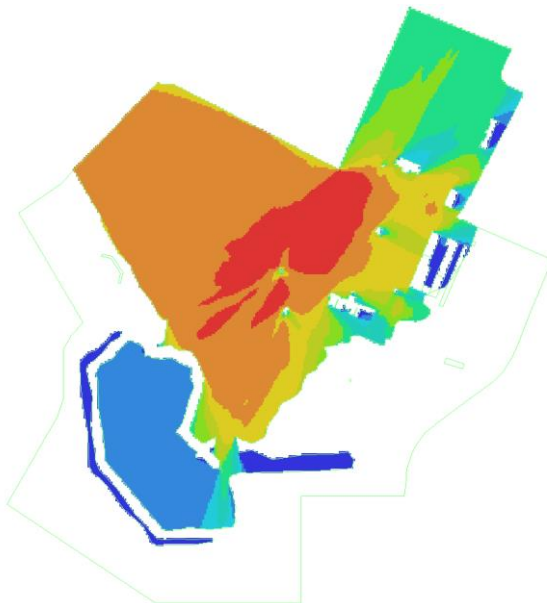
Pirmame skaičiavime, kai žemės paviršiaus aukštis yra 73 m. nuo jūros lygio, matome jog teritorijos skaitomumas yra fragmentuotas, netolygus. Toks netolygus skaitomumas reiškia, jog vizualinis potyris yra mažiau patrauklus, ryšys tarp žiūrovo akių ir jį supančių atskaitos objektų yra nutraukiamas pašalinių kliūčių, tokių kaip, šiuo atveju, reljefo pakitimų ar pastato įsiterpimo. Šiame skaičiavime patogiausiai skaitoma aplinka yra teritorijos centre, stipriausiai fragmentuotas yra teritorijos viršus – jo skaitomumą skaido vandens kūnų ir pastatų kontūrai. Silpniausiai skaitomos yra viršutinė ir apatinė teritorijos kraštinės (pav. 30).



pav. 30 VDU Kauno botanikos sodo erdvės skaitomumas, kai žemės lygio aukštis yra 73 m. nuo jūros lygio

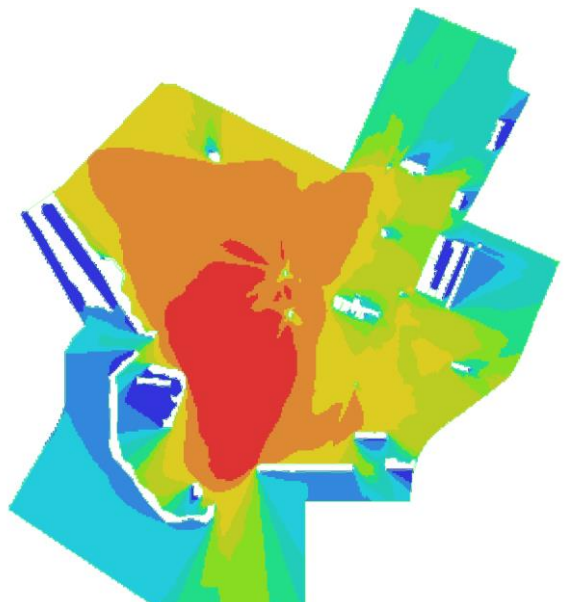
Antrame skaičiavime, kai žemės paviršiaus aukštis yra 77 m. nuo jūros lygio, matome jog skaitoma teritorija yra smarkiai mažesnis, palyginus su prieš tai gautais rezultatais – tokį poveikį lemia reljefo

pakitimai. Šio skaičiavimo matomumas taip pat yra netolygus. Stipriausias fragmentuoti yra viršutinis ir dešinysis teritorijos kraštai. Čia vizualinį ryšį trikdo pastatai. Silpniausiai skaitomas teritorijos taškas yra teritorijos apačioje. Patraukliausias vizualinis skaitomumas, šiame skaičiavime, matomas kairiajame teritorijos krašte (pav. 31).



pav. 31 VDU Kauno botanikos sodo erdvės skaitomumas, kai žemės lygio aukštis yra 77 m. nuo jūros lygio

Trečiame skaičiavime, kai žemės paviršiaus aukštis yra 80 m. nuo jūros lygio, matome jog skaitomas plotas yra vienas iš didžiausių, tačiau nėra pats patogiausias žiūrovo akiai, palyginus su prieš tai atliktais skaičiavimais. Šiame skaičiavime, didžiausią įtaka matomumui daro pastatų kontūrai. Lengviausiai skaitomas taškas – teritorijos centras. Silpniausiai skaitomas taškas – teritorijos kairiajame šone esantys, reljefo suformuoti, kyšuliai (pav. 32).

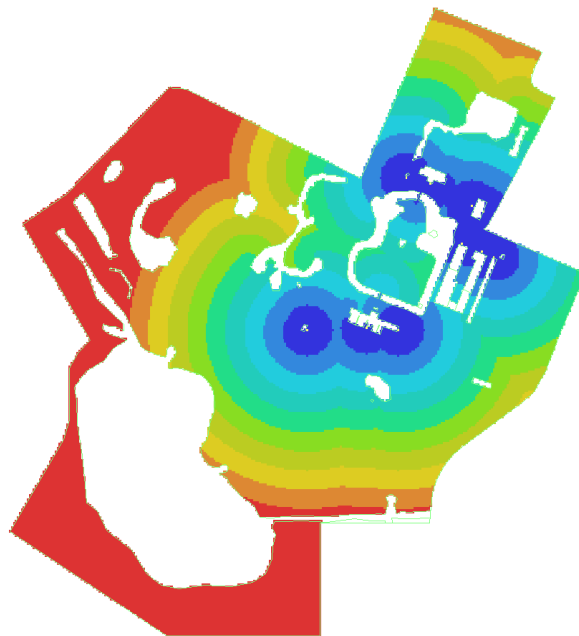


pav. 32 VDU Kauno botanikos sodo erdvės skaitomumas, kai žemės lygio aukštis yra 80 m. nuo jūros lygio

Socialinės kontrolės – išgaubtų erdvių skaičiavimai buvo atliekami 3 kartus ant 3 skirtingų, iš anksto paruoštų planų. Aukštai socialinei kontrolei identifikuoti buvo pasirinktas 10 m. atstumo rodiklis, silpnai – 100 m. atstumo rodiklis. Tokie rodikliai buvo pasirinkti remiantis Jan Gehl autoriaus knygos

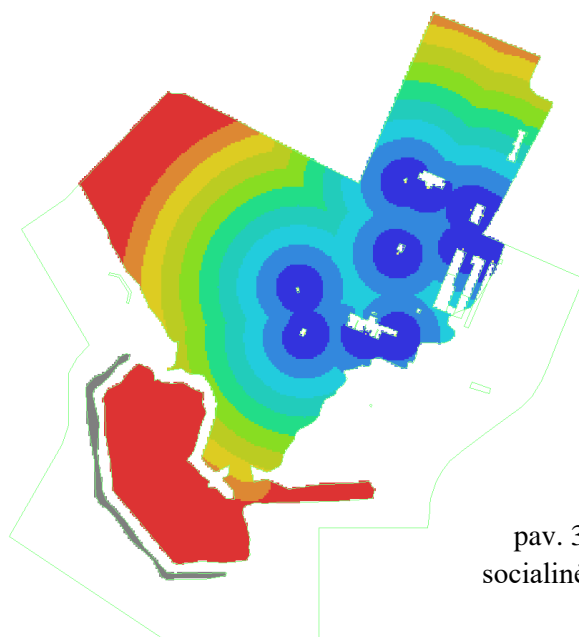
„*Cities for people*“ teorija, jog mes galime atpažinti žmogaus siluetą 100 m. atstumu, o pilną įspūdį susidaryti tik iš 10 m. atstumo (Gehl, 2010).

Pirmajam skaičiavimui atlikti buvo naudojamas teritorijos planas, kurio žemės paviršiaus aukštis yra 73 m. nuo jūros lygio. Rezultate matome, jog stipriausi socialinės kontrolės taškai yra ties pastatų įėjimais – aukštesnėje centrinėje teritorijos plano dalyje. Taškai yra gan arti vienas kito, kai kurie net apjungia savo socialinės kontrolės teritorijas, formuodami vientisą, saugią erdvę. Silpniausia socialinė kontrolė matoma apatiniame ir dešiniajame teritorijos krašte (pav. 33).



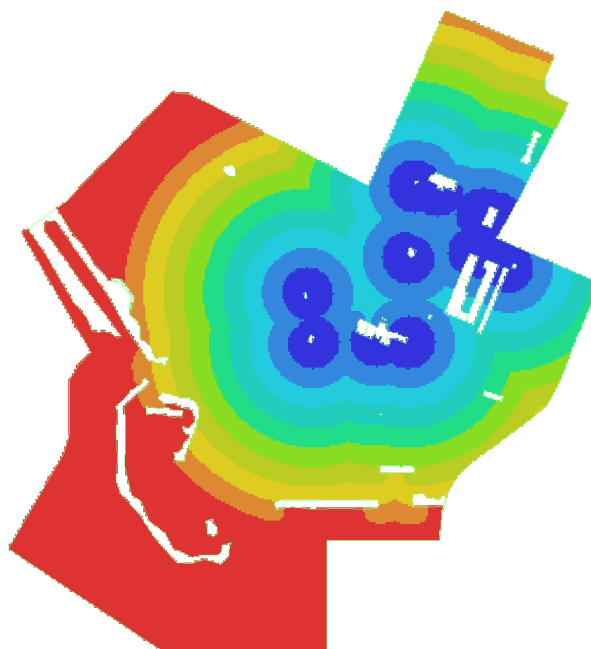
pav. 33 VDU Kauno botanikos sodo socialinė kontrolė, kai žemės lygio aukštis yra 73 m. nuo jūros lygio

Antrajam skaičiavimui atlikti buvo naudojamas teritorijos planas, kurio žemės paviršiaus aukštis yra 77 m. nuo jūros lygio. Rezultate matome, jog stipriausi socialinės kontrolės taškai išlieka tokie patys, tačiau dalinai keičiasi silpniausios socialinės kontrolės teritorija, taip pat atsiranda teritorija neturinti visiškai jokio socialinės kontrolės indekso. Tokia skirtumai yra matomi dėl reljefo pokyčių – jo suformuojamų sunkiai pasiekiamų arba visai nepasiekiamų teritorijos vietų (pav. 34).



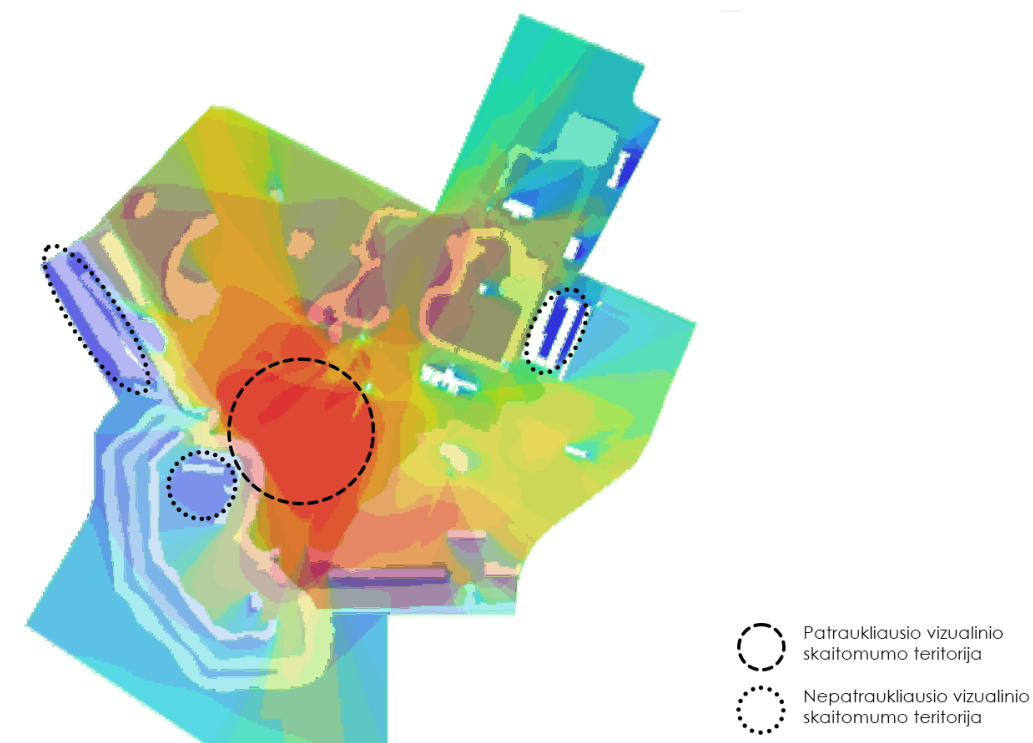
pav. 34 VDU Kauno botanikos sodo socialinė kontrolė, kai žemės lygio aukštis yra 77 m. nuo jūros lygio

Trečiajam skaičiavimui atlikti buvo naudojamas teritorijos planas, kurio žemės paviršiaus aukštis yra 80 m. nuo jūros lygio. Rezultate matome, jog stipriausi socialinės kontrolės taškai išlieka tokie patys, kaip ir prieš tai atliktuose skaičiavimuose. Silpniausia socialine kontrole pasižyminti teritorija yra botanikos sodo apačioje ir kairėje pusėje (pav. 35). Trečio skaičiavimo rezultatai patvirtina prieš tai atliktų skaičiavimų išvadas.



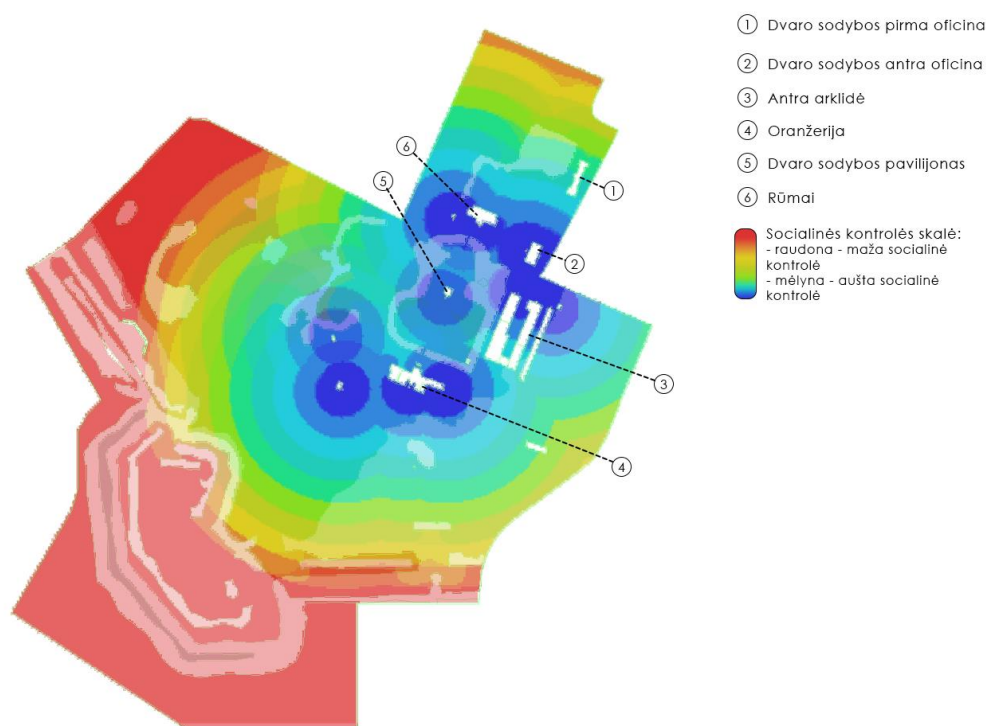
pav. 35 VDU Kauno botanikos sodo socialinė kontrolė, kai žemės lygio aukštis yra 80 m. nuo jūros lygio

Įvertinus erdvės sintaksės tyrumų metu surinktus visus erdvės skaitomumo rezultatus ir juos kartu palyginus, matome, jog patraukliausiu erdvės skaitomumu pasižymi tik vienas taškas – VDU Kauno botanikos sodo teritorijos centras, o nepatraukliausiu skaitomumu net kelios teritorijos (pav. 36).



pav. 36 VDU Kauno botanikos sodo bendras erdvės skaitomumas

Atlikus sintaksės socialinės kontrolės – išgaubtų erdvių skaičiavimus ir palyginus surinktus tyrimų rezultatus, gan aiškiai matome, jog stipriausia socialinė kontrolė yra susikaupusi aplink pastatus – VDU Kauno botanikos sodo teritorijos centrinėje dalyje. Silpniausia socialinė kontrolė pastebima labiausiai nutolusiuose teritorijos nuo centro teritorijos vietose arba kur nėra jokių pastatų (pav. 37).



pav. 37 VDU Kauno botanikos sodo socialinė kontrolė

Palyginus erdvės skaitomumo ir erdvės socialinės kontrolės rezultatus, galime daryti dalinę išvadą, jog VDU Kauno botanikos sodo atveju, patogiausio skaitomumo ir didžiausią socialinę kontrolę turinčios erdvės tarpusavyje praktiškai neturi arba palaiko silpną ryšį.

2.2.4. Antrinių šaltinių analizė

Antrinių šaltinių analizė, tai yra tyrimų metodas, kurio metu yra analizuojami situaciją atitinkantys analogai ar tikslingą informaciją teikiantys straipsniai, dokumentai ar pan. Jų teikiami pirminiai rezultatai yra vertinami pagal situaciją atitinkančius ir jai išskirtus kriterijus, ir tik atlikus šį žingsnį teikiami galutiniai antrinių šaltinių analizės rezultatai.

Plačiausiai naudojamas darbinių hipotezių teiginiams patikrinti įrankis šiame darbe yra pasirinktas būtent antrinių šaltinių analizės metodas. Tikslas yra išpildyti darbinių hipotezių uždavinius, kurie padėtų apsibrėžti edukacijos centro vidinio išplanavimo ir architektūrinio adaptavimosi prie jį supančios istoriškai turtingos aplinkos poreikius. Antrinių šaltinių analizės metodas nagrinės kelias skirtingas temas – išsikeltiems hipotezių teiginiams ištirti bus naudojami keli antriniai šaltiniai, vertinami pagal kiekvienam atitinkamai sukurtus kriterijus.

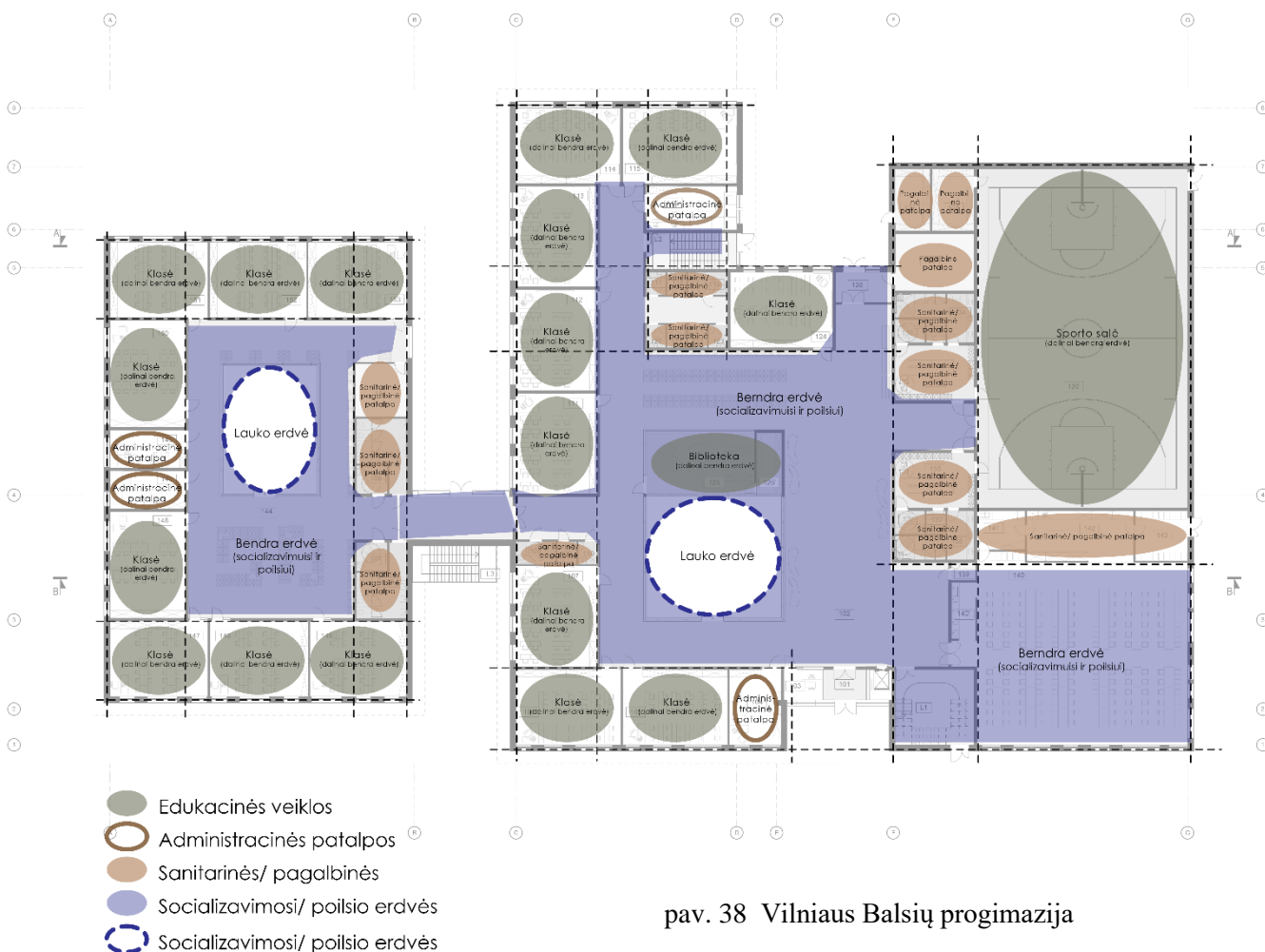
Pirmasis antrinių šaltinių analizės metodo tyrimas. Pirmojo tyrimo tikslas suvokti edukacijos centro projektavimo pagrindinę koncepciją – kokias erdves turėtume matyti naujame edukacijos centre, koks jų ryšis tarpusavyje ir su aplinka. Tokiems rezultatams pasiekti pasirinkta analizuoti švietimo įstaigas – tradicinę mokyklą ir jos alternatyvas, šiuo atveju Valdorfo pedagogikos mokyklas ir Marijos

Montesori pedagogikos mokyklas. Iš viso išanalizuoti 6 mokyklos. Tiksliesniems rezultato duomenims išgauti pasirinkta remtis 2012 metais Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerijos paruošta ataskaita (dr. Vaiva Vaicekauskienė, 2012).

Tradicinės mokyklos yra orientuotos į mokinių ugdymą sistemingai, dėstant ir sekant programą nustatytą pagal amžiaus grupę. Mokyklos tikslas yra įdiegti tam tikras normatyvines žinias mokiniui, kurios jį paruošti tolesniems mokslams ar darbui.

Pirmasis analizuojamas objektas – tradicinė mokykla – Vilniaus Balsių progimnazija. Mokykla pastatyta 2006 m., Vilniuje, Balsiuose, projekto architektai – „Sigitas Kuncevičiaus projektavimo firma“. Mokykla yra pirmoji moderni išsilavinimo įstaiga pastatyta nepriklausomoje Lietuvoje (*School in Balsiai / Sigitas Kuncevičius Architecture Studio, 2012*).

Pastato planinė struktūra yra lengvai skaitoma – matomas aiškus išplanavimo tinklelis, centrinė erdvė yra apsupta klasių ir kitų pagalbinių ar edukacinės paskirties patalpų. Centrinė erdvė – koridorius, tarnauja kaip tranzitinė ir kaip socializavimo ir poilsio zona. Jos pačiame centre yra nedidelis vidinis kiemelis. Pagrindinės edukacinės patalpos – klasės yra vieno tipo (pav. 38). Judėjimas išplanuotas žiediniu principu, pagrinde mokyklos pastato viduje. Vyraujantis medžiagiškumas yra fragmentuotas santykis tarp betono ir dirbtinai ekologiškos medžiagos. Spalvinė paletė – vyrauja pilkos, žalio, raudonos spalvos santykis.

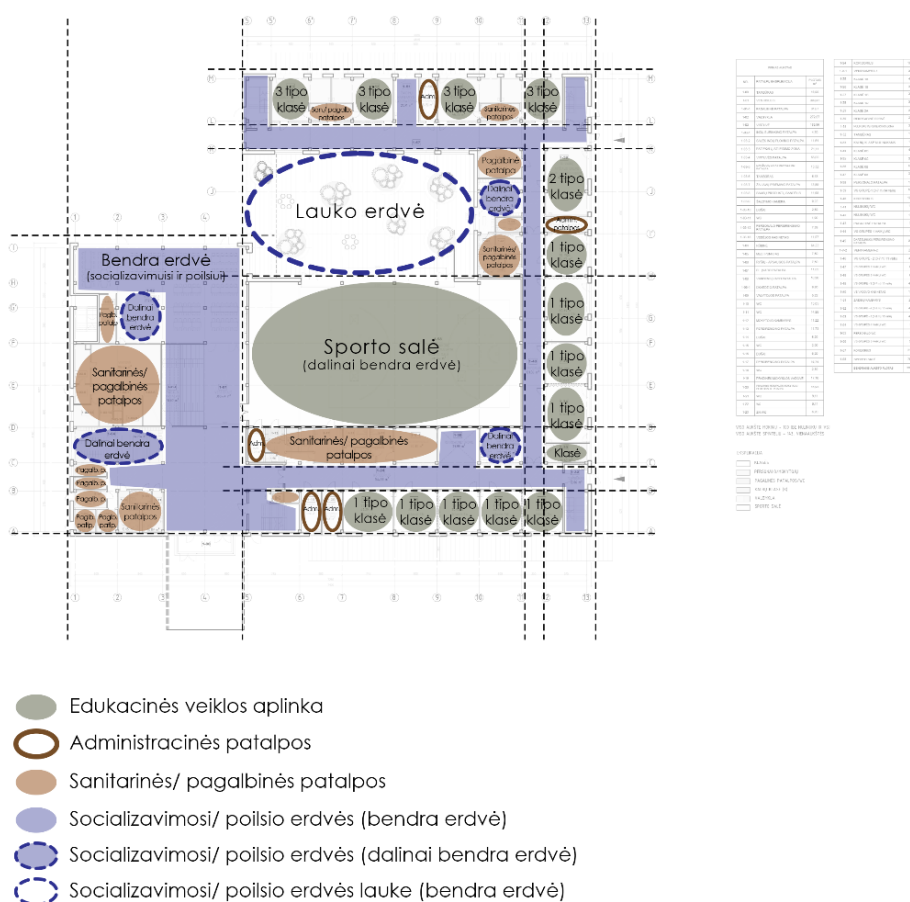


pav. 38 Vilniaus Balsių progimnazija

Autorės iliustracija

Antrasis analizuojamas objektas – tradicinė mokykla – Karalienės Mortos mokykla. Mokykla pastatyta 2020 m., Vilniaus mieste, projekto architektė Sigita Norviliūtė („KARALIENĖS MORTOS MOKYKLA – APŽIŪRĖJUS NORISI SUGRĮŽTI Į PIRMAJĄ KLASĘ“, s.a.).

Pastato planinė struktūra yra itin panaši į Balsių progimnazijos – propaguojamos griežtesnės geometrinės formos, centrinė erdvė yra apsupta klasių ir kitų pagalbinių ar edukacinės paskirties patalpų. Centrinė erdvė – koridorius, tarnauja daugiausiai kaip tranzitinė zona ir tik dalinai kaip socializavimosi erdvė. Koridoriaus pačiame centre yra vidinis kiemelis ir sporto salė su pagalbinėmis patalpomis. Pagrindinės edukacinės patalpos – klasės yra 3 tipų (pav. 39). Judėjimas išplanuotas dalinai žiediniu principu. Vyraujantis medžiagiškumas yra dirbtinai ekologiškos medžiagos. Spalvinė paletė – vyrauja baltos, pilkos, geltonos spalvos santykis.



pav. 39 Karalienės Mortos mokykla

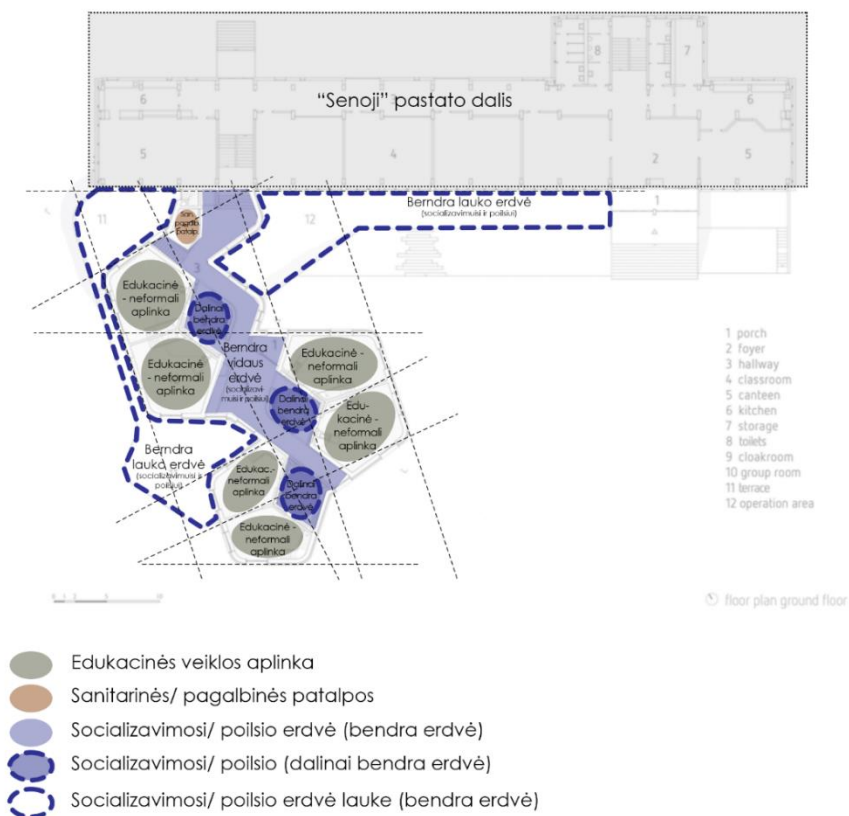
Autorės iliustracija

Valdorfo pedagogikos mokyklos, pasak analizuojamos ataskaitos, yra orientuotos į mokinio, kaip į asmenybės nuoseklią raidą ir daug dėmesio skiriančios menams. Mokiniai yra skirstomi į tris amžiaus grupes, pagal kurias jie yra lavinami tam pritaikytoje aplinkoje:

- ankstyvoje vaikystėje mokymosi procesas grindžiamas jutimintais potyriais;
- pradinėje mokykloje – grindžiamas vaizduote, ugdomas meniškumas ir emocinis intelektas;
- paauglystėje – lavinami jaunuolio protiniai gabumai (dr. Vaiva Vaicekauskienė, 2012).

Trečiasis analizuojamas objektas – Valdorfo pedagogikos (VALDORFO PEDAGOGIKA, s.a.) mokykla – Waldorf mokykla, tiksliau jos priestatas prie senojo pastato. Mokykla pastatyta 2017 m. Vokietijoje, Berlyne, projekto autoriai „MONO Architekten“ (*After-School Care Centre Waldorf School / MONO Architekten*, 2020).

Pastato planinė struktūra yra gan laisvo stiliaus – neseka jokia geometrine forma, koridoriai tarnauja kaip pagrindinė – ašinė jungtis ir socializavimosi terpė. Edukacinės patalpos grupuojamos po dvi, bei dalinasi bendra erdve. Matomas gan stiprus ryšys su lauko aplinka – beveik viso pastato perimetru yra įrengta terasa (pav. 40). Interjere vyrauja natūralios medžiagos, kuriama universali, lanksti, meniška – neformali aplinka (pav. 41).



pav. 40 Waldorf mokykla

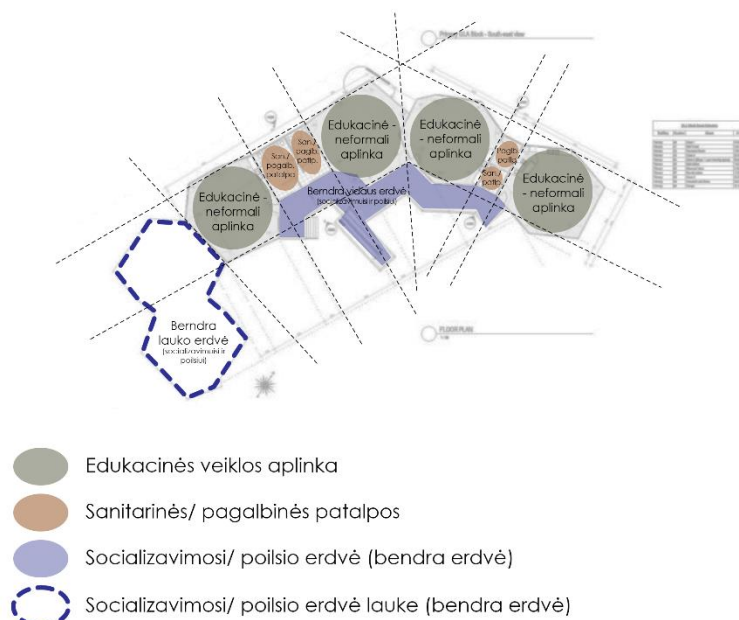
Autorės iliustracija



pav. 41 Waldorf mokyklos interjeras (www.archdaily.com)

Ketvirtasis analizuojamas objektas – Valdorfo pedagogikos mokykla – Beachmere Birali Steiner mokykla. Mokykla pastatyta 2013 m., „Beachmere“ pajūrio miestelyje, Australijoje, projekto autoriai „Planning Insights“ („Beachmere Birali Steiner School“, s.a.).

Pastato planinė struktūra gan artima prieš tai analizuotai mokyklai – išplanavimo tinklelis laisvo stiliaus, koridorius tarnauja kaip ašinė jungti ir socializavimosi erdvė. Edukacinės patalpos grupuojamos, bei dalinasi bendromis pagalbinėmis patalpomis. Mokykla taip turi didelę lauko terasą (pav. 42).



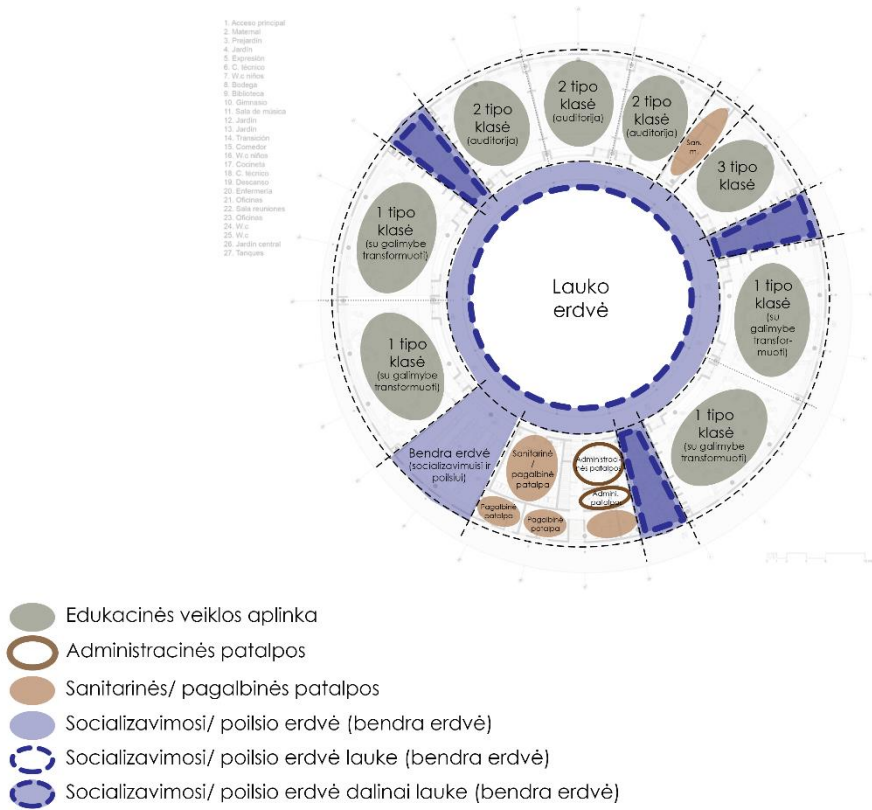
pav. 42 Beachmere Birali Steiner mokykla

Autorės iliustracija

Marijo Montessori pedagogikos mokykla, remiantis ataskaitoje pateiktais duomenimis, susitelkia į ugdymą, kuris skatina orientavimąsi į aplinką, gebėjimą ja manipuliuoti, tvarkos palaikymą ir tikslų siekimą, smalsumo jausmą tyrinėti, bendrauti, mąstyti logiškai. Visa tai turi būti perteikta aplinkoje, skatinti mokinių siektų mokyklos išsikeltų tikslų. Montessori tipo mokyklos aplinka turi būti harmoninga, estetiška – atitinkanti mokyklos vidinius nuostatus (dr. Vaiva Vaicekauskienė, 2012).

Penktasis analizuojamas objektas – Marijos Montessori pedagogikos mokykla – Montessori mokykla. Mokykla pastatyta 2018 m., Rionegre, Kolumbijoje, projekto architektai „Estudio Transversal“ (*Montessori School / Estudio Transversal*, 2019).

Mokyklos planinė struktūra lengvai skaitoma – ją sudaro dvi pagrindinės dalys – išorinis žiedas, edukacinės, pagalbinės ir administracinės patalpos ir vidinis žiedas – koridorius ir vidinis kiemas, kaip pagrindinis pastato elementas. Edukacinės patalpos grupuojamos pagal tipus, jų čia yra 3, o skirtuko funkcija tarp jų atlieka pagalbinės patalpos arba bendra, lauko erdvė. Mokyklos plane aiškiai matomi mokyklos prioritetai – tvarka ir ryšys su aplinka (pav. 23). Interjere vyrauja šviesios spalvos, gan natūralus medžiagiškumas ir ryškiai akcentuojamas ryšys su gamta (pav. 24).



pav. 44 Montessori mokykla

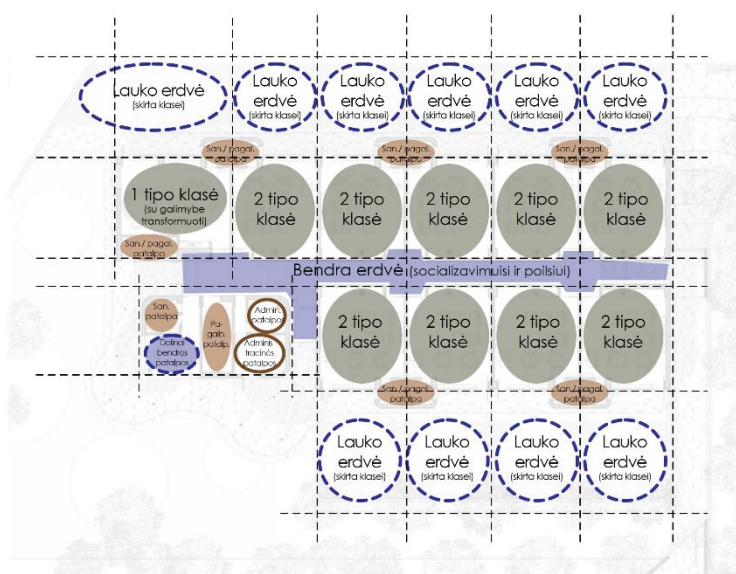
Autorės iliustracija



pav. 43 Montessori mokyklos interjeras (www.archdaily.com)

Šeštasis analizuojamas objektas – Marijo Montessori pedagogikos mokykla – “La Barrosa” mokykla. Mokykla pastatyta 2015 m., Čiklana de la Fronteroje, Ispanijoje, projekto architektas Gabriel Verd (*Infant Pavilion for the Public Primary School “La Barrosa” / Gabriel Verd, 2016*)

Mokyklos planinė struktūra lengvai suvokiama, aiški – kaip ir prieš tai nagrinėtos mokyklos. Koridorius tarnauja kaip jungties elementas ir skirtukas. Edukacinės patalpos yra dviejų tipų, kiekviena turi po savo atskirą kiemelį. Administracinė zona tartum dalinai atskirta nuo mokyklos edukacinės erdvės. Plane matoma aiški tvarka, gan griežtas projekto tinklelis (pav. 45). Interjere vyrauja ramios spalvos, smulkiais dekoru elementais suteikiamas žaismingumas patalpoms ir netiesioginis ryšys su gamta, per mažus akcentus (pav. 46).



- Edukacinės veiklos aplinka
- Administracinės patalpos
- Sanitarinės/ pagalbinės patalpos
- Socializavimosi/ poilsio erdvė (bendra erdvė)
- Socializavimosi/ poilsio erdvė lauke (bendra erdvė)
- Socializavimosi/ poilsio erdvė (dalinai bendra erdvė)

pav. 45 “La Barrosa” mokykla

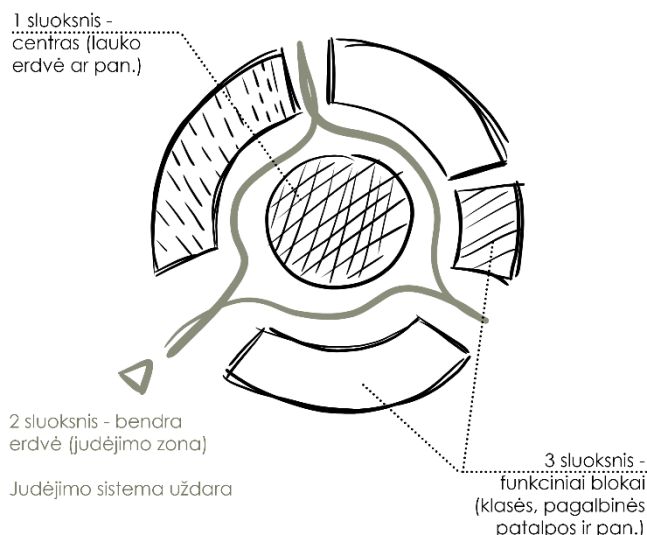
Autorės iliustracija



pav. 46 “La Barrosa” mokyklos interjeras
(www.archdaily.com)

Išanalizuoti **tradicinės mokyklos** objektai pateikia gan aiškia tokios mokyklos erdvių išsidėstymo principinę schemą, kuri veikia per tris sluoksnius:

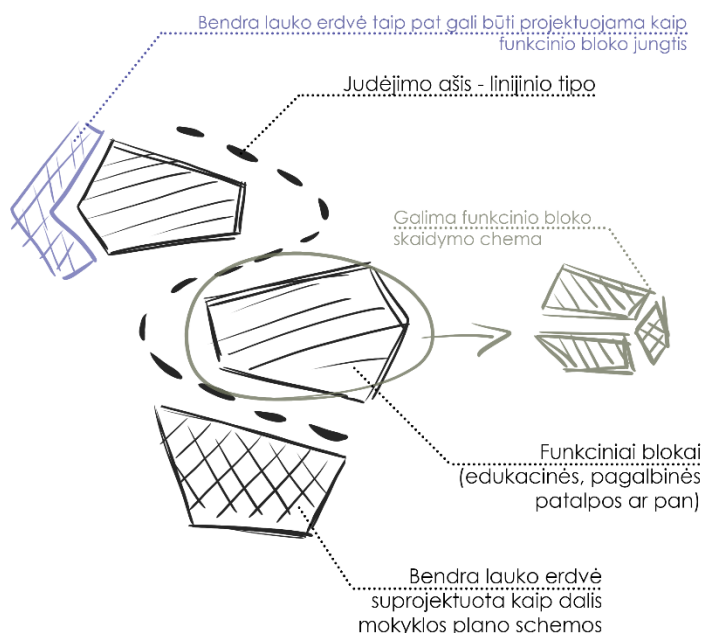
- pirmasis sluoksnis – mokyklos centras, tarnauja kaip socializavimosi ar poilsio erdvė. Gan dažnai centre yra vidinis mokyklos kiemelis;
- antrasis sluoksnis – tranzitinė zona
- trečiasis sluoksnis – funkcinė zona. Čia yra įsikūrusios klasės ir kitos mokyklos funkcionavimui reikalingos patalpos (pav. 47).



pav. 47 Tradicinės mokyklos erdvių išsidėstymo principinė schema

Autorės iliustracija

Tradicinėje mokykloje dažniausiai vyrauja natūralių ir kontrastingai dirbtinų ryškių medžiagų santykis. Klasės yra vieno tipo, savo išraiška kuriančios gan oficialią, darbui skirtą aplinką. Judėjimas mokykloje vyksta žiediniu principu ir dažniausiai yra uždaras – vyksta mokyklos viduje.



pav. 48 Valdorfo pedagogikos mokyklos erdvių išsidėstymo principinė schema

Autorės iliustracija

Analizuotos **Valdorfo pedagogikos mokyklos** atskleidė kitokį architektūrinį požiūrį į edukacinės paskirties įstaigos architektūrą. Šio tipo mokyklose vyrauja plastiškos formos. Koridorius tarnauja kaip jungties elementas, jungiantis funkcinis blokus, kuriuose yra įsikūrusios edukacinės paskirties patalpos. Mokyklos plane yra aiškiai matoma edukacinė lauko erdvė – terasa. Pati pastato išraiška labiau primena laisvą, kūrybingą aplinką, dalinai artimą namams savo laisvumu (pav. 48).

Valdorfo mokykloje vyrauja natūralių medžiagų akcentas, kurį stiprina švelnios pagalbinės spalvos. Klasės yra vieno tipo, tačiau joms yra lanksčios funkcijos.

Montesori pedagogikos mokyklos pasižymi švaria iš aiškia mokyklos erdvių

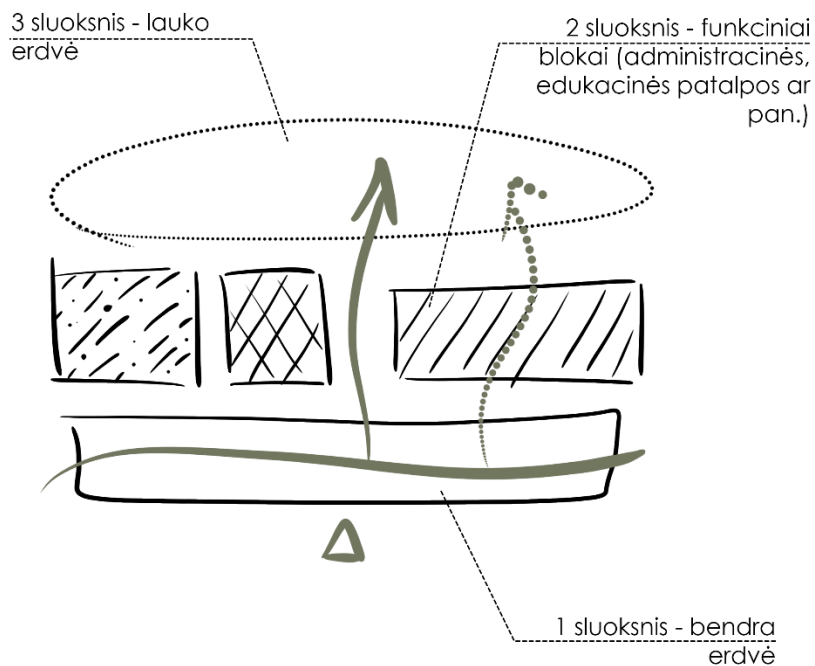
išsidėstymo schema. Mokykla, taip pat kaip ir tradicinė, dalinasi į tris sluoksnius:

- Pirmasis sluoksnis – bendra erdvė, mokyklos patalpų jungtis;
- Antrasis sluoksnis – funkciniai blokai (edukacinės, administracinės ar kito tipo patalpos);

- Trečiasis sluoksnis – lauko erdvė.

Mokykla stipriai akcentuoja ryšį su gamta – interjere per dekorą ar medžiagiškumo elementus, architektūrinė prasme – sukurdamą vizualinį ir tiesioginį ryšį (pav. 49). Mokyklos funkciniai blokai yra gan aiškiai atskirti ir tarpusavyje nesimaišo. Edukacinės patalpos yra kelių tipų, leidžiančios moksleiviams įgyti platesnį spektrą praktinių gabumų.

Įvertinus tradicinės, Valdorfo pedagogikos ir Montesorio pedagogikos mokyklų erdvinis išplanavimo ypatumus, jų, per architektūrinius sprendimus, perteikiamus prioritetus ir interjero išraišką, bei remiantis Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerijos ataskaita (dr. Vaiva Vaicekauskienė, 2012), galima išskirti priminius esminius skirtumus tarp mokyklų



pav. 49 Motesori pedagogikos mokyklos erdvių išsidėstymo principinė schema

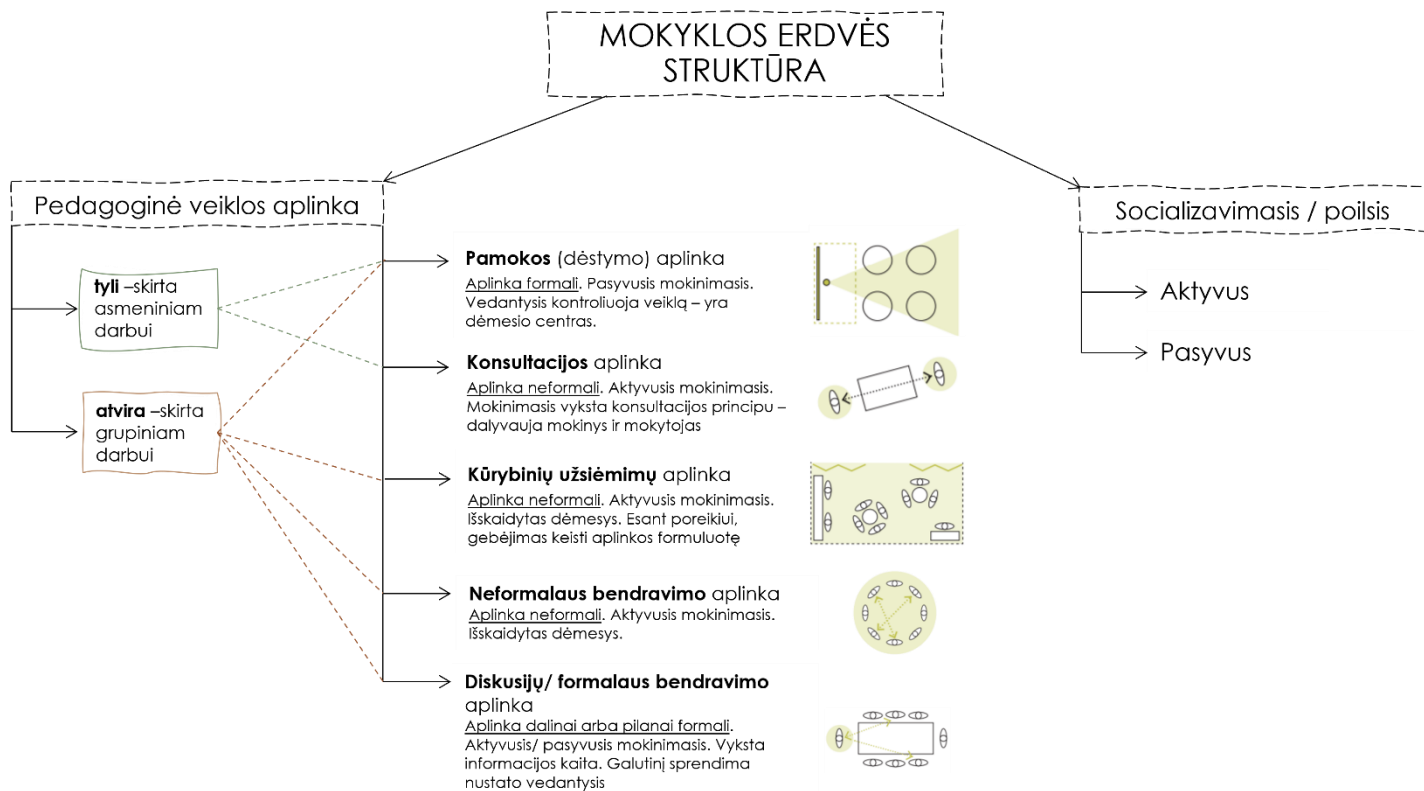
Autorės iliustracija

lentelė 3 Tradicinės mokyklos ir Alternatyvios mokyklos skirtumai

	Tradicinė mokykla	Alternatyvi mokykla
Edukacinė erdvė	<ul style="list-style-type: none"> • 1 tipo – gan oficiali, specializuota; • Paskirta pastovi mokymosi erdvė 	<ul style="list-style-type: none"> • Kelių tipų arba universali, prisitaikanti pagal poreikius – jauki; • Nepaskirta erdvė, visi dalinasi bendra
Judėjimas mokykloje	Uždaras, žiedinis – koncentruotas viduje	Linijinis, neapibrėžtas
Santykis su aplinka	Lauko erdvė tarnauja kaip rekreacinė erdvė	Lauko erdvė tarnauja kaip rekreacinė ir edukacinė erdvė

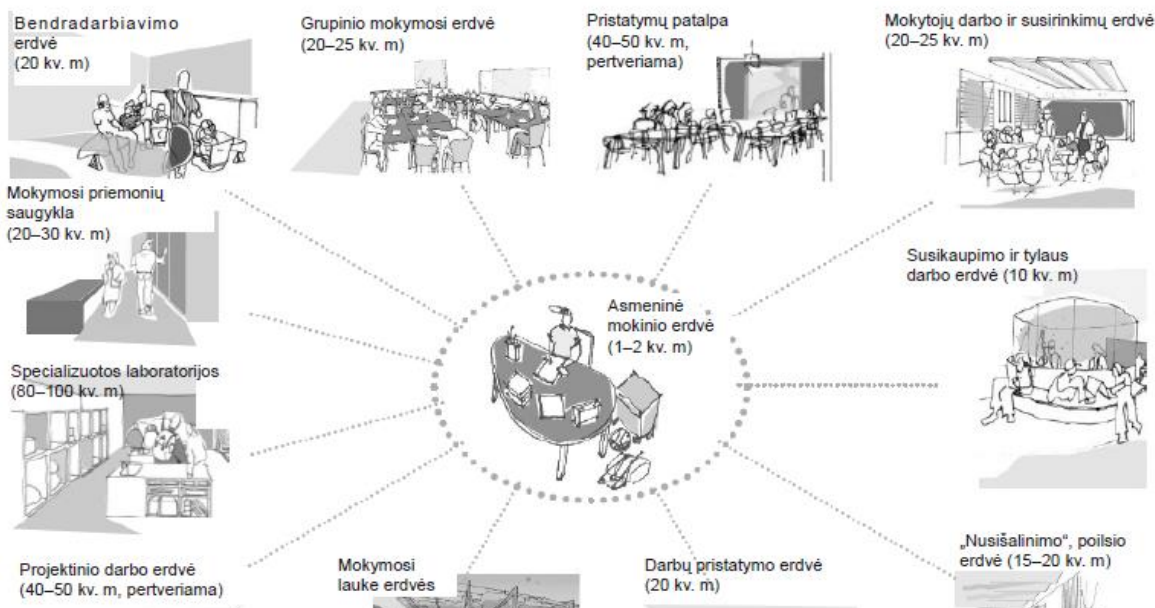
Analizuojamame šaltinyje, kuris kalba apie Lietuvos švietimo sistemos pasikeitimą ateityje, taip yra minima, ne tik esminiai skirtumai tarp tradicinių mokyklų ir alternatyvių mokyklų fizinės išraiškos, bet ir kalbama apie taip, jog pati mokymosi sistema, veikiamą alternatyvių mokyklų sukeliama konkurencijos spaudimo, bei sparčiai besivystančių technologijų, keisis iš esmės. Mokymosi programa bus individualizuojama – sistema prisitaikys prie individualių moksleivio poreikių. Kartu su šiuo pokyčiu įvyks ir mokyklos pamokų laiko režimo pokytis, santykis tarp mokinių ir mokytojų pakis, galimai neliks ir klasių, o tik grupinės veiklos metu sudarytos mokinių jungtys. Kitaip tariant

darbas taps mišrus – individualus mokinimasis bus derinamas su grupiniu darbu (dr. Vaiva Vaicekauskienė, 2012). Tradicinės mokyklos erdvės struktūra turės keistis ir adaptuotis prie tokių naujovių – jose atsiras tylių erdvių, skirtų individualiam darbui ir atvirų erdvių – grupiniam, iš kurių kiekviena įgaus savo fizinę išraišką, pagal mokymo metodiką (pav. 50). Individualizuoto darbo erdvių išraiškos variantus, pateikia analizuojama ataskaita (pav. 51).



pav. 50 Mokyklos erdvės struktūra

Autorės iliustracija



pav. 51 Darbo erdvių tipai

Autorės iliustracija

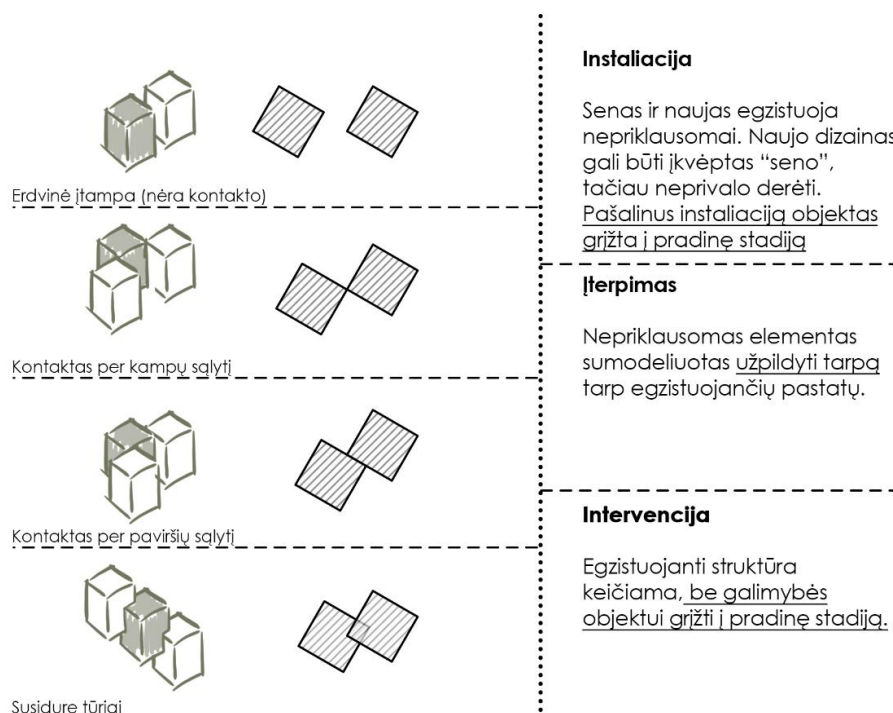
Antrasis antrinių šaltinių analizės metodo tyrimas. Antrojo tyrimo tikslas analizės metodu apibrėžti harmoningas seno ir naujo dermės architektūros projektavimo gaires. Patikrinus išskirtų kriterijų praktiką per analogų studiją, esant poreikiui, juos papildyti. Šiems rezultatams pasiekti bus naudojamas „Architektūros ir inžinerijos technologijų“ žurnalo (org. *Journal of Architectural Engineering Technology*) straipsnis, Vytauto Jurkšto knygos „Senamiesčių regeneracija. architektūros harmonizavimo problema“ išskirti harmonizavimo metodai ir atsitiktiniu būdu pasirinkti temą atitinkantys seno ir naujo dermės analogai.

„Architektūros ir inžinerijos technologijos“ žurnalo (org. *Journal of Architectural Engineering Technology*) straipsnis „Antrinio panaudojimo architektūros dokumentacijos analizė“ (org. *Adaptive Reuse Architecture Documentation and Analysis*) nagrinėja senų pastatų antrinį panaudojimą, teigdamas, jog toks metodas išsaugo pastato ir vietovės identitetą, unikalumą, bei yra draugiškas aplinkai. Visa tai yra daroma kuriant seno ir naujo dermės projektavimo įvėrcio skalę, kurios rezultatai galėtų tarnauti kaip projektavimo gairės. Nors straipsnio autorius teigia, jog ši sistema dar nėra išbaigta ir tai yra tik jos pirminis variantas, jau dabar galima matyti pirmuosius rezultatus.

Kaip viena iš pirmųjų seno ir naujo projektavimo gairių, galima išskirti „seno“ ir „naujo“ fizinio kontakto išraišką. Straipsnyje yra išskiriami trys senos ir naujos architektūros sandūros būdai:

- **Instaliacija** – senas ir naujas egzistuoja nepriklausomai. Naujo dizainas gali būti įkvėptas „seno“, tačiau neprivalo derėti. Pašalinus instaliaciją objektas grįžta į pradinę stadiją;
- **Įterpimas** – nepriklausomas elementas sumodeliuotas užpildyti tarpą tarp egzistuojančių pastatų;
- **Intervencija** – egzistuojanti struktūra keičiama, be galimybės objektui grįžti į pradinę stadiją.

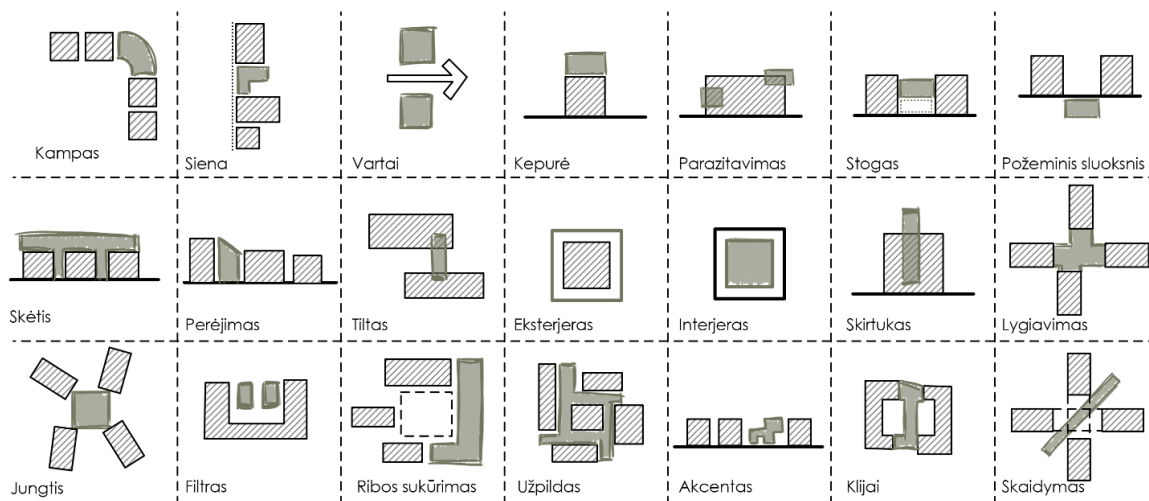
Sandūros būdams tikslinti, taip pat yra išskiriama fizinės išraiškos sandūros būdai, kurie per vizualinį suvokimą paaiškina šių terminų apibrėžimą (pav. 52) (Gewirtzman, 2017).



pav. 52 Senos ir naujos architektūros sandūros būdai ir jų fizinės išraiškos

Autorės iliustracija

Straipsnyje taip pat pažymima galimi seno ir naujo dermės fizinės sandūros išraiškos variantai. Visi fizinės sandūros išraiškos variantai yra pagrįsti stebėjimu ir analizavimu. Jų yra išskiriami net 21 tipas: kampas, siena, vartai, kepurė, parazitavimas, stogas, požeminis sluoksnis, skėtis, perėjimas, tiltas, eksterjeras, interjeras, skirtukas, lygiavimas, jungtis, filtras, ribos sukūrimas, užpildas, akcentas, klizai, skaidymas (pav. 53).



pav. 53 Seno ir naujo dermės fizinės sandūros išraiškos variantai

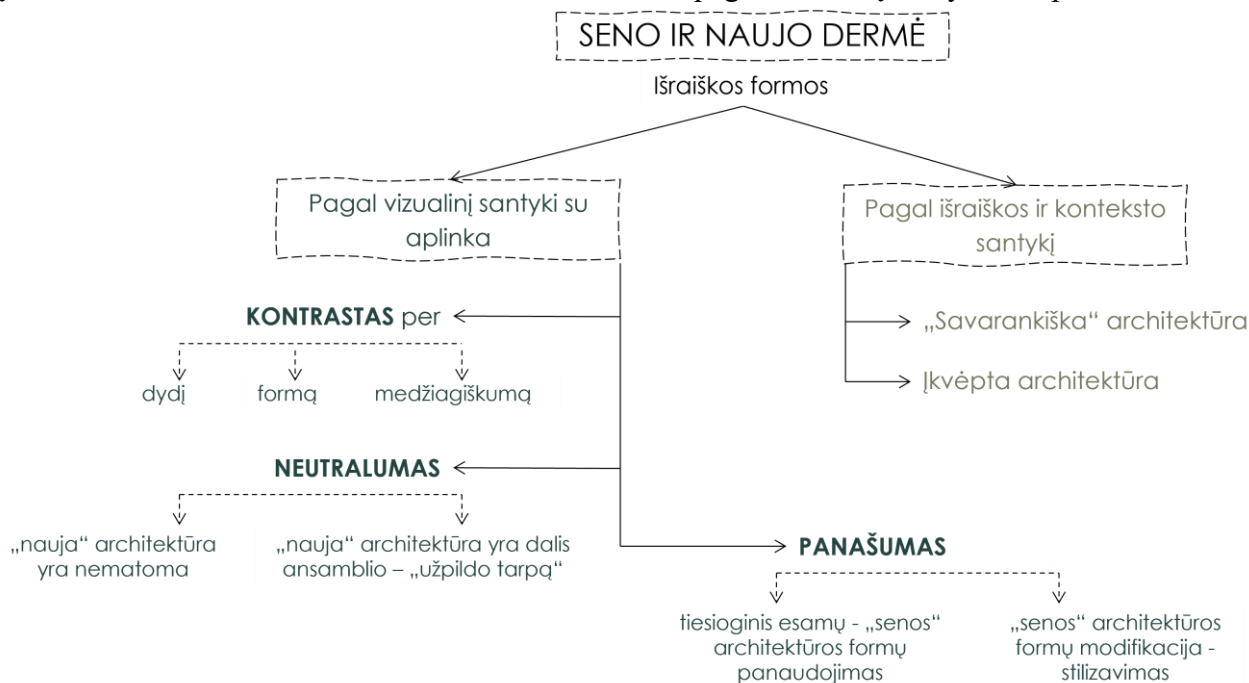
Autorės iliustracija

Siekiant pilnai išpildyti seno ir naujo dermės architektūrinį potencialai, neužtenka numatyti tik sandūros tipo. Neretai senesnių pastatų išprojektavimas neatitinka naujos funkcijos poreikių arba pakitusio santykio su jį supančia aplinka. Kartais smulkesnio mastelio pakeitimai gali tapti patys reikšmingiausi. Analizuojame straipsnyje pastebima, jog tinkamai pasirinkta pertvarkymo taktika, gali padėti atskleisti gerąsias „seno“ – antriniam panaudojimui prikeliama pastato, savybes ir padėti pasiekti jo pilna potencialą. Iš viso yra pastebimo 6 tokio tipo taktikos:

1. **Plokštumos** nusako erdvę. Tinkamas plokštumų pateikimas gali vizualiai kontroliuoti išraiškos formą;
2. **Apšvieta.** Šviesios santykis gali turėti tiesioginės įtakos fizinei išraiškai;
3. **Paviršiaus danga** gali veikti kaip tiesioginis ryšio užmezgėjas tarp žmogaus pastato, veikdamas per lytėjimo pojūčius;
4. **Instaliacijos** gali manipuluoti juos supančią aplinką per savo išraišką. Instaliacijos gali būti įvairaus mastelio, dydžio, taip išspręsdama erdvės suvaldymo klausimą;
5. **Įėjimai** yra esminiai pastato taškai. Jie gali veikti kaip orientyrai, kurti ryšį su aplinka;
6. **Judėjimas** srautai gali atlikti ne tik savo funkcinę paskirtį, bet gali taip pat tapti skulptūriniu išraiškos elementu teikiančio unikalumo (Gewirtzman, 2017).

Prieš tai analizuotas „Architektūros ir inžinerijos technologijos“ žurnalo (org. *Journal of Architectural Engineering Technology*) straipsnis „Antrinio panaudojimo architektūros dokumentacijos analizė“ (org. *Adaptive Reuse Architecture Documentation and Analysis*) padėjo i

gan ryškiai apibrėžt fizines priemones, įrankius, kurie gali padėti pasiekti harmoningą seno ir naujo dermės santyki. Tačiau šie įrankiai neturi apibrėžimo, nuorodos, koks yra galimas galutinis rezultatas ir kaip jį sukontroliuoti. Tad norėdami pasiekti harmoningą seno ir naujo dermės rezultatą, turime apžvelgti kokiais metodais vadovaujanti, tai galima pasiekti. Būtent kelis metodus vedančius į harmoningą seno ir naujo dermės santykį išskiria autorius Vytautas Jurškėtas. Autorius knygoje „Senamiesčių regeneracija. architektūros harmonizavimo problema“. Kaip harmonizacijos metodus įvardina V. Jurškėtas išskiria darnias išraiškos formas pagal vizualinį santyki su aplinka– kontrastą,



pav. 54 V. Jurkšo seno ir naujo dermės harmonizacijos metodas

Autorės iliustracija

neutralumą ir panašumas, su kiek vienam priskirtais įrankiais ir pagal išraiškos ir konteksto santyki – „savarankiška“ architektūra ir įkvėpta architektūra (pav. 54).

Analogų analizei atlikti buvo pasirinkta 11 objektų (pav. 35), kurie atitinka seno ir naujo dermės sampratą. Jų analizė atliekama remiantis išskirtais seno ir naujo dermės kriterijais

lentelė 4 Analogų analizė per kriterijus

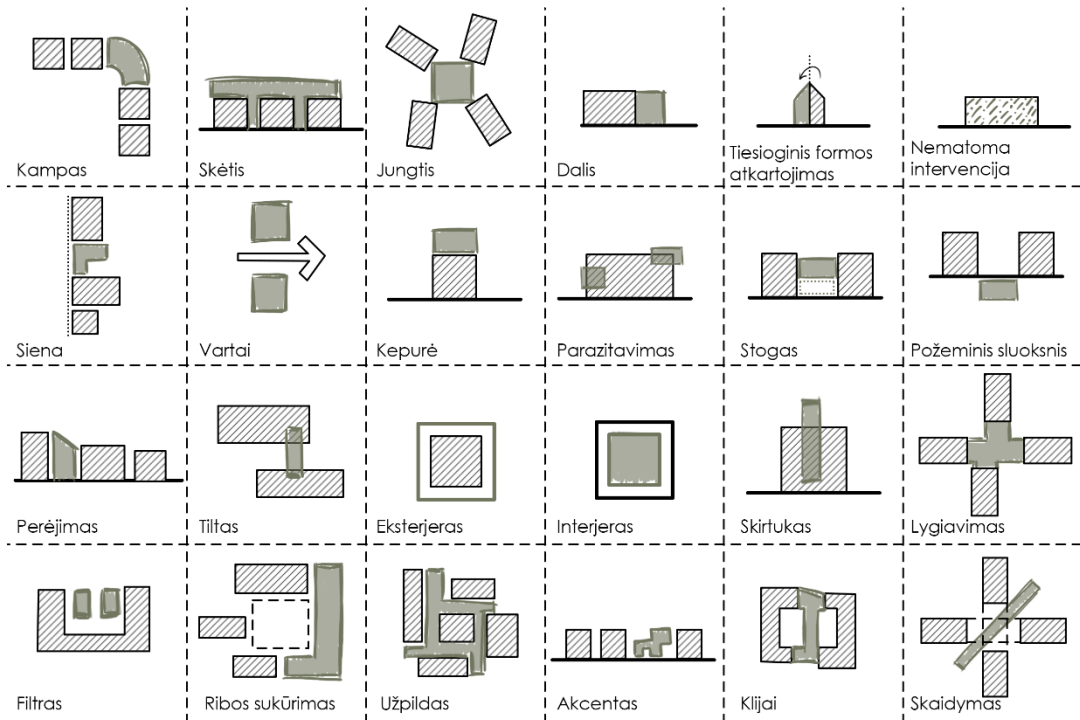
Objektas	Sandūros tipas	Sandūros išraiška	Išraiškos forma pagal vizualinį santyki su aplinka	Išraiškos forma pagal santyki su kontekstu
<p>Pirmas objektas. „Redhill Barn“ namas Architektai – TYPE, metai – 2020, vieta – Devon, JK. Pirminė pastato paskirtis ferma, nauja – gyvenamasis namas (<i>Redhill Barn / TYPE, 2021</i>)</p>	Instaliacija	Interjeras	Neutralus – nematoma architektūra	Įkvėpta architektūra

<p>Antrasis objektas. „Last chance for a slow dance“ vieša erdvė su stogine Architektai – Behark, metai – 2021, vieta – Ispanija. Pirminė pastato paskirtis ūkinis pastatas (griuvėsiai), nauja – viešoji erdvė su stogine (<i>Last Chance for a Slow Dance Covered Public Space / Behark / ArchDaily, s.a.</i>)</p>	<p>Įterpimas – kontaktas per paviršių sąlytį</p>	<p>Nėra atitikmens</p>	<p>Panašumas - stilizuotas</p>	<p>Įkvėpta architektūra</p>
<p>Trečiasis objektas. Tumo kūrybinių technologijų centras Architektai – Bernard Khoury architektai, metai – 2020, vieta – Armėnija. Pirminė pastato paskirtis teatras, nauja – universiteto fakultetas (<i>Tumo Center for Creative Technologies / Bernard Khoury Architects, 2021</i>)</p>	<p>Intervencija – susidūrę tūriai</p>	<p>Kepurė</p>	<p>Kontrastas – per dydį, formą ir medžiagiškumą</p>	<p>Savarankiška architektūra</p>
<p>Ketvirtasis objektas. „Vilnius tech park“ ofisai. Architektai – A2SM architektai, metai – 2017, vieta – Vilnius, Lietuva. Pirminė pastato paskirtis ligoninė, nauja – ofisas (<i>Vilnius Tech Park / A2SM Architects, 2018</i>)</p>	<p>Įterpimas – kontaktas per paviršių sąlytį</p>	<p>Klijai</p>	<p>Kontrastas – per medžiagiškumą</p>	<p>Savarankiška architektūra</p>
<p>Penktasis objektas. „B Nordic 26“ ofisai. Architektai – Doarchi architektai, metai – 2017, vieta – Vilnius, Lietuva. Pirminė pastato paskirtis bankas, nauja – ofisas (<i>B Nordic 26 / DO ARCHITECTS, 2018</i>)</p>	<p>Įterpimas – kontaktas per paviršių sąlytį</p>	<p>Ribos sukūrimas</p>	<p>Panašumas - stilizuotas</p>	<p>Įkvėpta architektūra</p>
<p>Šeštasis objektas. Alberto Carneiro menų centras Architektai – Câmara Municipal de Santo Tirso architektai, metai – 2021, vieta – Santo Tirso, Portugalija. Pirminė pastato paskirtis industrinis kompleksas, nauja – meno galerija (<i>Alberto Carneiro Art Center / Câmara Municipal de Santo Tirso, 2022</i>)</p>	<p>Įterpimas – kontaktas per paviršių sąlytį</p>	<p>Klijai</p>	<p>Kontrastas – per medžiagiškumą</p>	<p>Savarankiška architektūra</p>

<p>Septintasis objektas. Nicson 61 komercinis pastatas Architektai – Smart Desing studija, metai – 2021, vieta – Australija. Pirminė pastato paskirtis gyvenamasis namas, nauja – meno galerija (<i>Nickson 61 Commercial Building / Smart Design Studio, 2022</i>)</p>	<p>Įterpimas – kontaktas per paviršių sąlytį</p>	<p>Nėra atitikmens</p>	<p>Kontrastas – per medžiagiškumą</p>	<p>Savarankiška architektūra</p>
<p>Aštuntasis objektas. Minhang krantinės regeneracija Architektai – SPARK, metai – 2021, vieta – Šangajus, Kinija Pirminė pastato paskirtis industrinis kvartalas, nauja – parkas (<i>Minhang Riverfront Regeneration / SPARK Architects, 2021</i>)</p>	<p>Instaliacija – erdvinė įtampa (nėra kontakto)</p>	<p>Tiltas</p>	<p>Kontrastas – per dydį, formą ir medžiagiškumą</p>	<p>Savarankiška architektūra</p>
<p>Devintasis objektas. „Republica“ paveldinio pastato intervencija Architektai – MSRAA, metai – 2021, vieta – Santjagas, Čilė. Pirminė pastato paskirtis gyvenamasis namas, nauja – universitetas (<i>Republica Building Heritage Intervention / MSRAA - Martin Schmidt Radic Arquitectos Asociados, 2021</i>)</p>	<p>Intervencija – susidūrę tūriai</p>	<p>Jungtis</p>	<p>Kontrastas – per formą ir medžiagiškumą</p>	<p>Savarankiška architektūra</p>
<p>Dešimtas objektas. „Tetusin“ ofisas Architektai – yHa architektai, metai – 2021, vieta – Fukuoka, Japonija. Pirminė pastato paskirtis gyvenamasis namas, nauja – ofisas (<i>Tetusin Design Re-Use Office / YHa Architects, 2021</i>)</p>	<p>Intervencija – susidūrę tūriai</p>	<p>Nėra atitikmens</p>	<p>Kontrastas – per formą ir medžiagiškumą</p>	<p>Įkvėpta architektūra</p>
<p>Venuoliktasis objektas. „Senatorių“ pasažas Architektai – DO architektai, metai – 2020, vieta – Vilnius, Lietuva. Pirminė pastato paskirtis gyvenamasis namas, nauja – komercinė paskirtis (<i>Vainiai Palace Rehabilitation Senatorių Pasažas / DO ARCHITECTS, 2021</i>)</p>	<p>Instaliacija</p>	<p>Nėra atitikmens</p>	<p>Kontrastas – per spalvą</p>	<p>Įkvėpta architektūra</p>

Atlikus antrinių šaltinių analizę, galima matyti, jog tik trys objektai neturi sandūros išraiškos atitikmens. Visi kiti kriterijai yra tinkami vertinant objektus, todėl juos galima naudoti kaip gaires toliau vystant projektą eksperimentinėje dalyje.

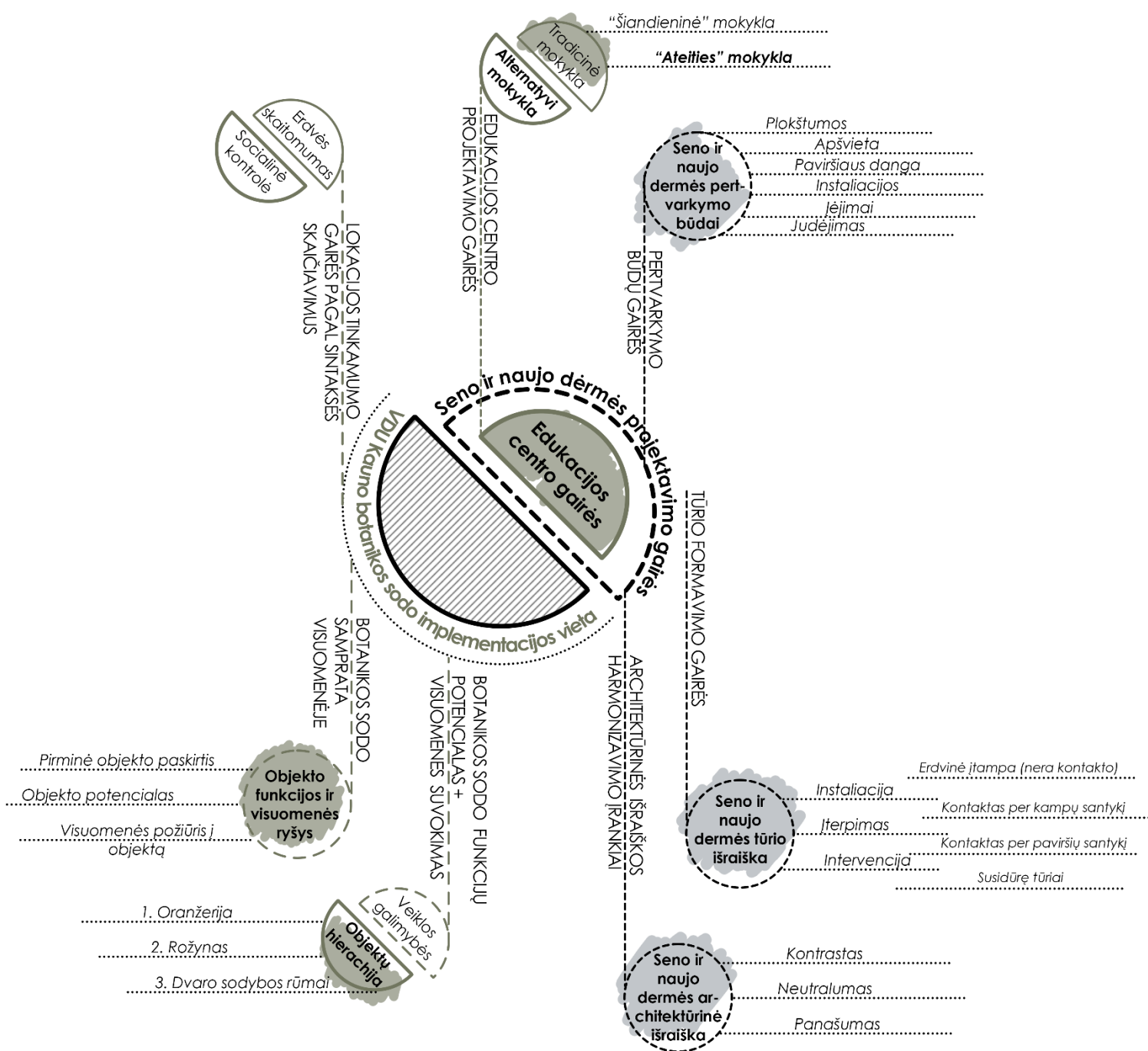
Seno ir naujo dermės fizinės sandūros išraiškos variantai yra papildomi dar trimis sandūros tipais, kurie atitinka trūkstamus: dalis, tiesioginis formos atkartojimas, nematoma intervencija (pav. 55)



pav. 55 Seno ir naujo dermės fizinės sandūros išraiškos variantai – papildyti

Autorės iliustracija

2.2.5. VDU Kauno botanikos sodo edukacijos centro koncepcinis modelis



pav. 56 VDU Kauno botanikos sodo edukacijos centro koncepcinis modelis

Koncepcinis modelis yra sudarytas remiantis tyrimų metu surinktais rezultatais. Modelis, dalinasi į dvi dalis, kurios santykiauja per kiekvienos dalies rezultata.

Pirmoji dalis yra VDU botanikos sodo pokyčių įdiegimo vietos paieškos gairės. Tinkamai vietai ir būdai parinkti yra trys gairės, kuriomis remiantis būtų parenkama vieta nenaikinanti VDU Kauno botanikos sodo veido ir funkcinio suvokimo visuomenės akyse, tačiau papildanti.

Antra dalį sudaro edukacijos centro gairės, kurios dalinasi į du sluoksnius – edukacijos centro kaip švietimo įstaigos ir edukacijos centro kaip architektūrinio objekto gaires. Kiekvienas sluoksnius turi savo gaires.

2.2.6. Empirinių tyrimų rezultatų apibendrinimas

1. Remiantis sociologinių apklausų rezultatais, galime matyti, jog visuomenė VDU Kauno botanikos sodą supranta kaip rekreacinę naudą teikiančią objektą. Ryšys tarp visuomenės suvokimo, jog botanikos sodo paskirtis yra moksliniai tyrinėjimai ir edukacinė nauda visuomenei, o rekreacija išskiriama kaip papildomas išteklius, yra silpnas, mat besilankantieji sutinka, kad botanikos sodui trūksta edukacinės veiklos.
2. Visuomenės suvokimu VDU Kauno botanikos sodo veidą reprezentuoja tokie objektai kaip oranžerija ir sodo rožynas stipriausiai, silpniau dvaro sodybos rūmai. Kiti objektai yra ne tiek aktualūs.
3. VDU Kauno botanikos sodo dabartinis lankomumas teikia prastus rodiklius, mat lankytojų nuomone, sode trūksta veiklos. Tačiau lankytojai taip pat sutinka, jog jų lankomumas padažnėtų, esant platesniam edukacinės veiklos pasirinkimo spektrui.
4. VDU Kauno botanikos sodas patraukliausiu erdvinių skaitomumu pasižymi teritorijos centro apatinė dalis, o saugiausia erdvė, remiantis socialinės kontrolės skaičiavimais, yra vidutiniškai stipriai susikoncentravusi teritorijos centro viršutinėje dalyje. VDU Kauno botanikos sodo atveju patogiausiu skaitomumu pasižymi erdvės ir didžiausią socialinę kontrolę palaikančios erdvės tarpusavyje palaiko silpną ryšį – gerai skaitoma erdvė, nepasižymi stipria socialine kontrole.
5. Tradicinės (šiandieninės) lietuviškos edukacijos įstaigos pasižymi gan konservatyvia erdvine struktūra. Tradicinėje mokykloje aplinka yra daug oficialesnė, psichologiškai, per savo architektūrinę išraišką, šaltesnė, judėjimo srautai yra gan uždari, vyksta daugiausiai viduje – mokykla pasižymi griežtesnėmis ir labiau kontroliuojančios aplinkos pobūdžio savybėmis. Tokia aplinka yra tinkamesnė brandesnio amžiaus jaunimui.
6. Alternatyvios edukacijos įstaigos pasižymi sąlyginai atvira erdvine struktūra. Alternatyvios mokyklos kuria jaukią aplinką, akcentuoja ryšį su gamta per tiesioginį santyki ar dekoru elementus, atveria galimybę pilnavertiškai edukacijai vyksti ir ne oficialioje aplinkoje, edukacinės patalpos yra universalios, mokyklose akcentuojamas ryšys su aplinka, supančiais žmonėmis. Tokios tipo aplinka yra tinkamesnė mažesniems vaikams.
7. Numatoma, jog ateities edukacijos įstaigos atrodys kitaip nei šiandieninės – patirdamos alternatyvių mokyklų sukeliama įtaką, konkurencijos dėl mokinių metu, bei skatinama technologinių pokyčių, mokykla keisis, ypatingai jos fizinė išraiška. Edukaciniai užsiėmimai skaidysis į dvi grupes – individualių ir grupinių užsiėmimų. Kaip to pasekmė, keisis ir edukacinės aplinkos išraiška.
8. Seno ir naujo dermės harmoningai architektūriniai išraiškos formai pasiekti galimi įrankiai: kontrastas – per dydį, formą ir medžiagiškumą; neutralumas – per nematomą architektūrą arba įsiliejančia į konteksto ansamblį, panašumas – per tiesioginį senų formų atkartojimą arba jų stilizavimą.
9. Seno ir naujo dermės pertvarkymo būdai yra: **plokštumos** pateikimas, jis gali vizualiai kontroliuoti išraiškos formą; **apšvietos** santykis su fizine objekto išraiška; **paviršiaus danga** kaip ryšio užmezgėjas tarp žmogaus pastato, veikdamas per lytėjimo pojūčius; aplinką manipuluojančios **instaliacijos**; svarbos suteikimas **įėjimams** kaip galimam orientyriui ar ryšininkui su aplinka; **judėjimas** srautų formulavimas, kuris potencialiai gali tapti skulptūriniais išraiškos elementu teikiančio unikalumo
10. Seno ir naujo dermės tūriniai formulavimo įrankiai skirti fizinei sandūros išraiškai ir jos būdams taisyklingai suformuluoti yra: **instaliacija** (*senas ir naujas egzistuoja nepriklausomai. „Naujas“*

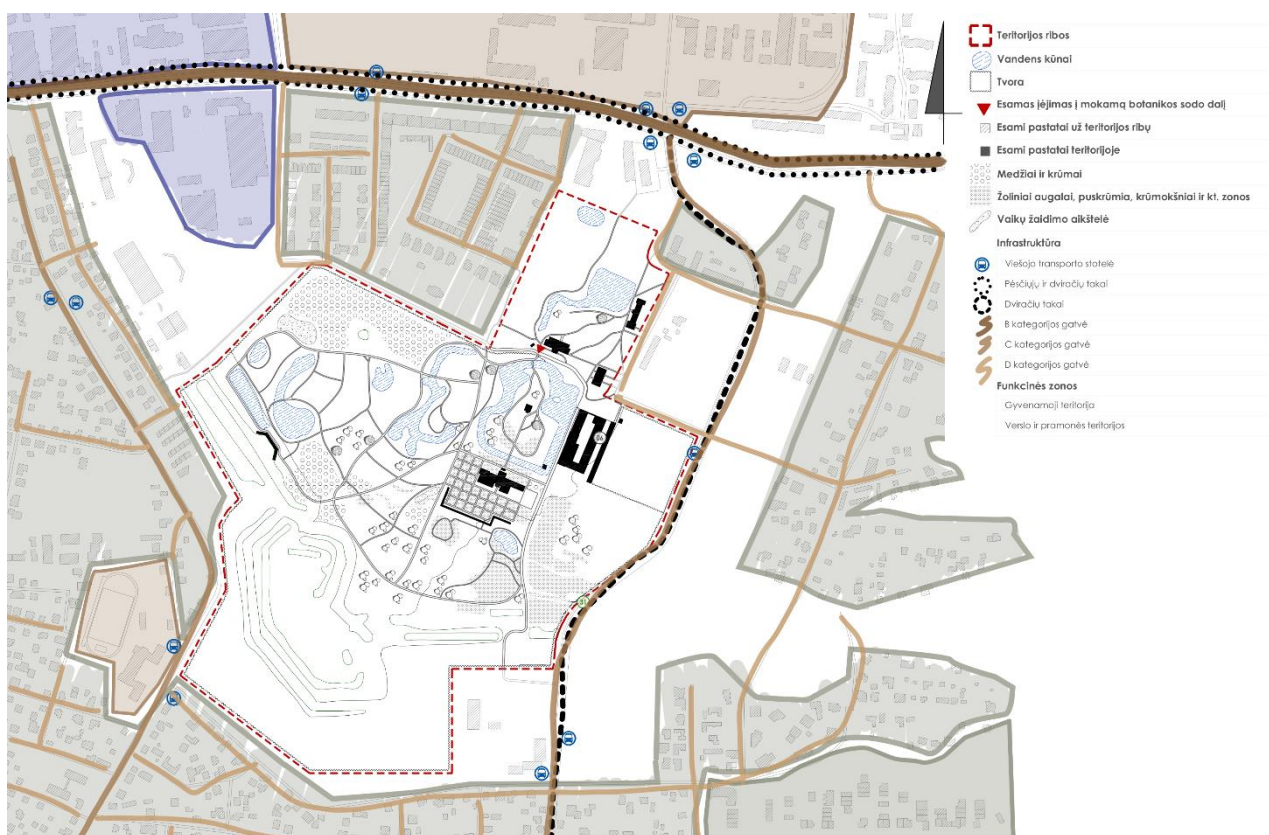
neprivalo derėti prie “seno“. Instaliaciją panaikinus, objektas grįžta į pradinę stadiją), **įterpimas** (elementas sumodeliuotas užpildyti tarpą tarp egzistuojančių pastatų), **intervencija** (egzistuojanti struktūra keičiama, be galimybės „senam“ grįžti į pradinę padėtį). Kaip sandūros fizinės išraiškos ir jos būdai. Šiai sandūrai išpildyti galimi tipai yra: kampas, siena, vartai, kepurė, parazitavimas, stogas, požeminis sluoksnis, skėtis, perėjimas, tiltas, eksterjeras, interjeras, skirtukas, lygiavimas, jungtis, filtras, ribos sukūrimas, akcentas, klijai, skaidymas, dalis, tiesioginis formos atkartojimas, nematoma intervencija (pav. 55).

3. VDU Kauno botanikos sodo edukacijos centro eksperimentinis projektas

Tyrimo tikslas – suprojektuoti harmoningą edukacijos ir tyrimų centrą, išsaugant vietovės unikalius bruožus ir užtikrinant naujos architektūros ar funkcijos kontekstualumą. Projektavimo metu buvo naudotasi empiriniu tyrimų sukurtomis gairėmis

3.1. Vietovės analizė: teritorija

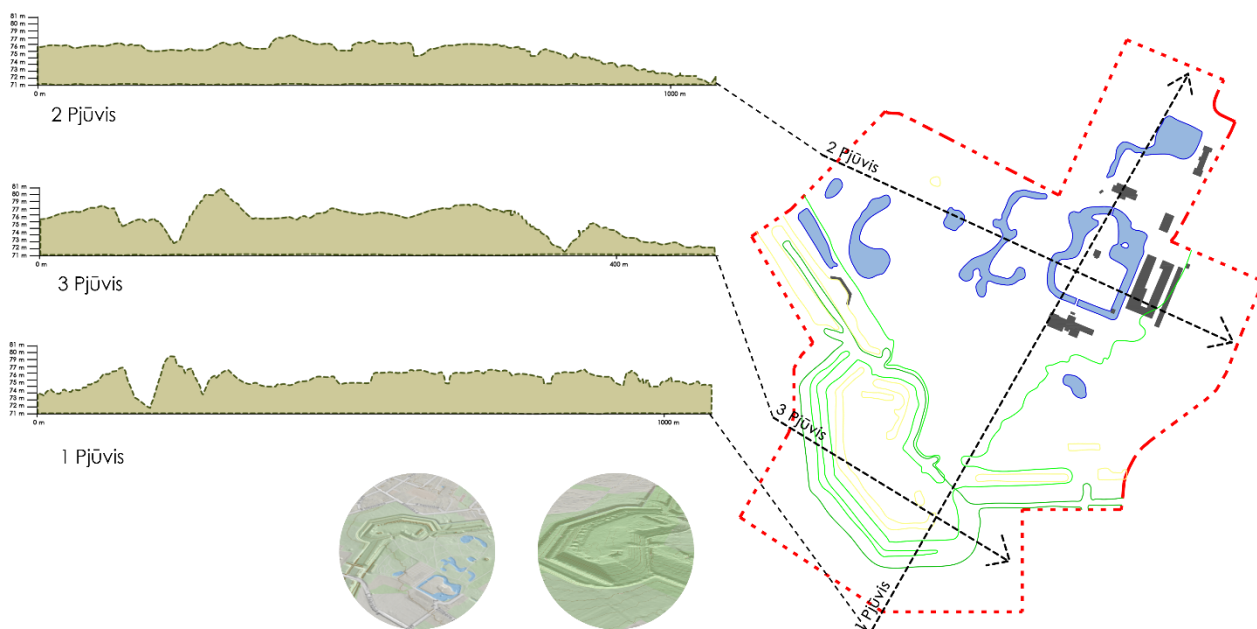
Eksperimentinis projektas vystomas VDU Kauno botanikos sode. Projektuojamos teritorijos ribos nustatytos remiantis *Regia.lt* pateiktais duomenimis (*Regia, s.a.*). Projektuojamą teritoriją supa gyvenamosios teritorijos su verslo ir pramonės teritorijos „kyšuliu“ šiaurės vakarų pusėje. Šiaurinėje pusėje teritorija ribojasi su kapinėmis. Projektuojamą teritoriją pagrinde supa pagalbinės D kategorijos gatvės. Netoli teritorijos ribos, šiaurinėje pusėje ~150 m nutolusi nuo projektuojamos teritorijos, yra pagrindinė B kategorijos gatvė – Europos pr., rytinėje pusėje – aptarnaujanti C kategorijos gatvė – J. Pabrėžos gatvė, vakarinėje pusėje – aptarnaujanti C kategorijos gatvė – Bitininkų gatvė. Dviračių takai yra suprojektuoti Europos pr. ir Vilties gatvėje, tačiau iki botanikos sodo neveda. Patekimas į teritoriją automobiliu yra suprojektuotas iš Ž. E. Žilibero gatvės šiaurės rytų pusėje ir Muzikos gatvės pietryčių pusėje, abi gatvės atitinka D kategoriją. Artimiausia stotelė iki mokamo įėjimo yra J. Pabrėžos gatvėje atitolusi ~350 m, artimiausia stotelė į nemokamą teritorijos dalį yra Europos pr., atitolusi ~ 200 m. Teritorijos „iškyšulys“ esantis jos viršuje, šiaurinėje dalyje yra atviras pėstiesiems. Šios dalies lankymas yra nemokamas ir neribojamas. Pagrindimas įėjimas į mokamą VDU Kauno botanikos sodo dalį yra suprojektuotas iš šiaurinės pusės – teritorijos viršaus. Mokamos teritorijos lankymas leidžiamas tik pėsčiomis (pav. 57).



pav. 57 VDU Botanikos sodą supantis kontekstas

autorės iliustracija

Projektuojamos teritorijos didžiąją dalį sudaro dalinai lygus reljefas – horizontaliai teritorija, iš šiaurės vakarų pusės iki pietryčių pusės, patiria ~3 m aukščio nuolydį. Intensyvesni reljefo pokyčiai yra matomi Kauno tvirtovės kairiojo Nemuno kranto centrinio įtvirtinimo statinių komplekso dalyje. Šioje vietoje yra dirbtinai suformuoti vandens nubėgimo grioviai su pylimais ir valgangu (*KPD*, s.a.), kurių aukščio skirtumas yra ~ 9 m aukščio, nuo žemiausio komplekso taško iki aukščiausio komplekso taško (pav. 58).



pav. 58 VDU Botanikos sodo reljefo situacija

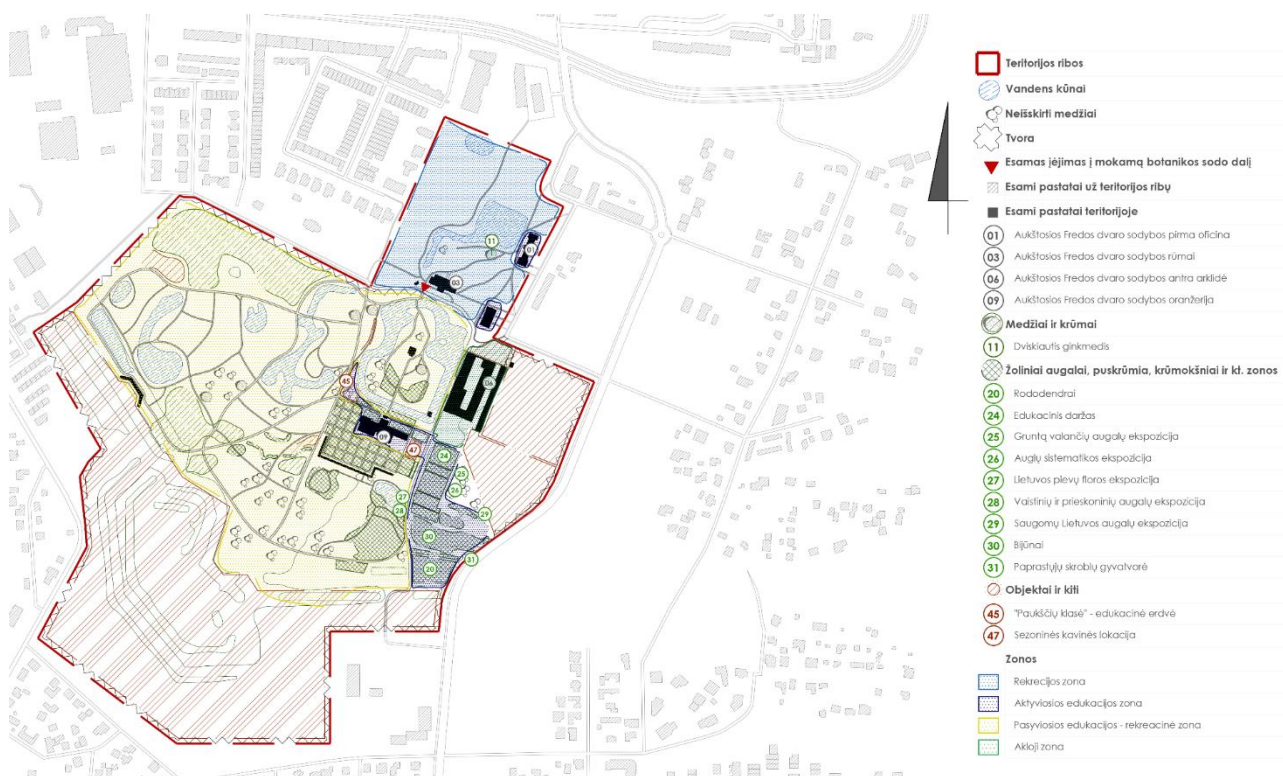
autorės iliustracija

Botanikos sodo teritorijoje lauko augalų ekspoziciją pagrinde sudaro dvi grupės: medžiai – krūmynai ir žoliniai augalai, puskrūmiai, krūmokšniai. Medžių ir krūmų ekspozicijai priklauso: dviskliautis ginkmedis, Japoninis puošmedis, Birutės Galdikas ažuolų giraitė, tikroji metasekvoja, geltonžiedis tulpmedis, spygliuočiai medžiai ir krūmynai, maumedžiai, pupinių šeimos medžiai ir krūmai, sidabriakrūmiai ir dekoratyvieji spygliuočiai. Žolinių augalų, puskrūmių, krūmokšnių ekspozicijai priklauso: rododendrai, tulpių, jurginų ir vienmečių gelių ekspozicija, rožynas, istorinė pergolė, edukacinis daržas, gruntą valančių augalų ekspozicija, augalų sistematikos ekspozicija, Lietuvos pievų floros ekspozicija, vaistinių ir prieskoninių augalų ekspozicija, saugomų Lietuvos augalų ekspozicija, bijūnai, paprastųjų skroblų gyvatvorė, daugiamatės gėlės, astibilių sodas, vandens pelkių augalų sodas, hortenzijos, sedulos

Remiantis esamu lauko ekspozicijos išplanavimu galima išskirti tris pagrindines botanikos sodo funkcines zonas:

- Rekreacinė zona
- Aktyviosios edukacijos zona
- Pasyviosios edukacijos zona

Rekreacinė zona sutampa su nemokamo lankymo VDU botanikos sodo teritorijos dalimi. Šioje dalyje edukacinėmis savybėmis pasižyminčių objektų yra itin mažai, todėl švietimo funkcija yra praktiškai neaktyvi. Aktyviosios edukacijos zoną pagrindė sudaro mažesnio mastelio augalų grupės, į ją taip pat įeina ir oranžerija. Aktyviosios edukacijos zona yra tartum „iškandžiota“, netvarkingai suplanuota. Dėl vizualinės informacijos trūkumo, rožynas neprisijungia prie aktyviosios edukacijos zonos, nepaisant stipraus sąlyčio su ja. Pasyviosios edukacijos zona užima didžiausią botanikos sodo teritorijos dalį. VDU Kauno botanikos sodas nėra vizualiai išskyręs funkcinę zonų, lankytojai vizito botanikos sode scenarijų dėlioja patys, potencialiai neaplankydami arba neatkreipdami dėmesio į unikalius objektus.



pav. 59 VDU Botanikos sodo esamas funkcinis zonavimas

autorės iliustracija

VDU Kauno botanikos sodas, pasak sodo direktoriaus susiduria su tokiomis esminėmis problemomis: trūkumas sanitarinių patalpų skirtų lankytojams, nėra tinkamų patalpų mamoms ar tėveliams pasirūpinti mažamečių vaikų ar lėliukų higienos poreikiais, trūksta lauko apšvietimo, botanikos sodas neturi jokio lankytojų informacijos centro, trūksta maitinimo įstaigos, kuri galėtų patenkinti lankytojų ar šiltojo sezono metu vykstančių renginių lankytojų poreikius.

VDU Kauno botanikos sodo edukatorė vedanti švietimo pamokas pastebi, jog botanikos sode ypač stinga patogių edukacinės veiklos patalpų, kurios galėtų patenkinti dažnai atvykstantį gan didelį mokinių ar studentų srautą.

3.2. Vietovės analizė: paveldo objektas

Pagal kultūros vertybių registrą į projektuojamą teritoriją įeina Aukštosios Fredos dvaro sodybos teritorija ir Kauno tvirtovės kairiojo Nemuno kranto centrinio įtvirtinimo statinių kompleksas. VDU

Aukštosios Fredos dvaro sodybos teritorija yra įtraukta į Lietuvos Respublikos kultūros paminklų sąrašą, Kauno tvirtovės kairiojo Nemuno kranto centrinio įtvirtinimo statinių kompleksas priklauso nekilnojamam kultūros paveldui. Projektuojamoje teritorijoje esantys objektai: Aukštosios Fredos dvaro sodybos pirma oficina, Aukštosios Fredos dvaro sodybos antra oficina, Aukštosios Fredos dvaro sodybos rūmai, Aukštosios Fredos dvaro sodybos paviljonas, Aukštosios Fredos dvaro sodybos antra arklidė, Aukštosios Fredos dvaro sodybos oranžerija, Aukštosios Fredos dvaro sodybos vartai, Aukštosios Fredos dvaro sodybos parkas, Aukštosios Fredos dvaro sodybos oranžerija, Kauno hidrometrinė laboratorija, Kauno tvirtovės kairiojo Nemuno kranto centrinio įtvirtinimo statinių komplekso trečiasis redutas, Kauno tvirtovės kairiojo Nemuno kranto centrinio įtvirtinimo statinių komplekso slėptuvė (pav. 60) (KPD, s.a.). 2014 m. atrestauruota pirmoji dvaro oficina, joje įsikūrė Vytauto Didžiojo universiteto Gamtos mokslų fakulteto laboratorija. 2018 m. atrestauruota antroji dvaro oficina, joje įsikūrė botanikos sodo administracija (*VDU Botanikos sodas - VDU Botanikos sodas Kaune*, s.a.-a) ir maža edukacinė klasė. Aukštosios Fredos dvaro sodybos rūmuose yra vykdomi restauracijos darbai. Po restauracijos dalį pastato patalpų numatoma naudoti universiteto reikmėms ar konferencijų salėms įrengti; kitoje dalyje numatoma įkurti VDU Kauno botanikos sodo ir Aukštosios Fredos dvaro sodybos muziejų. Restauravimo darbai yra vykdomi. Aukštosios Fredos dvaro sodybos paviljonas, dar kitaip žinomas kaip sodo namelis arba ledainė buvo remontuojamas 2011 m. (UAB Kultūros paveldo tyrinėjimų ir projektavimo centras, 2011). Sodo namelis yra kartais naudojamas botanikos sodo reginiam, parodomis. Aukštosios Fredos dvaro sodybos antros arklidės yra dalinai naudojamos botanikos sodo reikmėms patenkinti – įrengtos visuomenei neprieinamos dirbtuvės, dalinai kaip sandėliavimo patalpos. Autentiškas arklidžių pastatas turi tris priestatus, bei ūkinės paskirties garažus, kurie formuoja antrą vidinį kiemą šiaurės rytų pusėje. Stipriausiu autentiškumu pasižymi šiaurinis ir šiaurės vakarų fasadai. Kituose fasaduose aiškiai matyti koreguotos langų angos, vietomis net stogas. Numanoma jog pastato stogo danga yra keista. Fasadinis tinkas yra smarkiai nusidėvėjęs (pav. 61).



pav. 60 VDU Botanikos sodo esamos būklės fotofiksacija

autorės nuotraukos



pav. 61DU Botanikos sodo antrų arklidžių fotofiksacija

autorės nuotraukos

Visi pastatai, išskyrus oranžeriją, nėra prieinami lankytojams,. Administracijos pastate esančioje edukacinėje klasėje lankymas vyksta tik organizuotai. Botanikos sodo svečiai gali aplankyti oranžeriją, kurioje auginamas 120 metų amžiaus valgomasis kiaušvis, noksta papajos, bananai ir kiti egzotiniai augalai; ar lauko ekspoziciją, kurioje yra parko rožynas auginantis daugiau kaip rožių veislių. Oranžeriją sudaro 6 geografiniai – klimato sektoriai:

1. Atogrąžų miškų klimatas;
2. Drėgnas tropikų klimatas;
3. Sausas tropikų klimatas;
4. Tropikų klimatas;
5. Vėsūs subtropikai;
6. Šilti subtropikai;

Oranžerijos augalai yra išdėstyti pagal jų temperatūros ir drėgmės lygio reikalavimus. Yra du pagrindiniai klimato režimo tipai: tropinis (temperatūra žiemą 18-25 °C) ir subtropinis (temperatūra žiemą 6-15 °C). Augalai grupuojami pagal jų geografinę kilmę. Oranžerijos ekspozicinis plotas 800 m² (VDU Botanikos sodas - VDU Botanikos sodas Kaune, s.a.-b) (Tomsone & Latvijas Universitātes Botaniskais Dārzs (Riga, 2012).

3.3. Projekto detalizavimas

Remiantis atliktų literatūros ir empirinių tyrimų rezultatais, siekiant išpildyti botanikos sodo potencialą, nuspręsta projektuoti pažintinių trasų rinkinį su edukacijos centru, kurį papildytų edukacinis šiltnamius. Edukacijos centrą, pasirinkta projektuoti antrose arklidėse, šiltnamį šalia.

Siekiant jog objektas gyvuotų sėkmingai ir būtų patrauklus ne tik švietimo atžvilgiu, bei norint įveikinti VDU botanikos sodą šaltuoju metų laiku, buvo sudarytos potencialios veiklos programos:

- Švietimo veikla:
 - Eksterjerinėje aplinkoje – pažintinių trasų rinkinys;
 - Objekto patalpose – biblioteka, edukacijos centras, lankytoju informacijos centras, floristikos, medienos ir kūrybinės dirbtuvės, skulptūrų salė, edukacinis šiltnamis;
- Pramoginė veikla – restoranas;
- Botanikos sodo pagrindinė funkcija – mokslinė veikla – tyrimų centras.

3.3.1. Projektuojamos teritorijos tvarkymas

Naujai projektuojama automobilių stovėjimo aikštelė skirta parko lankytojams arba darbuotojams. Automobilių laikymo aikštelė yra už projektuojamos teritorijos ribų, šiaurės rytų pusėje, nutolusi ~ 70 m nuo projektuojamos bilietų kasos. Patekimas į automobilių aikštelę yra numatomas iš Muzikos ir J. Pabrėžos gatvių. Automobilių aikštelė talpina 71 automobilį, 3 iš jų yra skirtos žmonių su negalia transporto priemonėms palikti lankymosi metu.

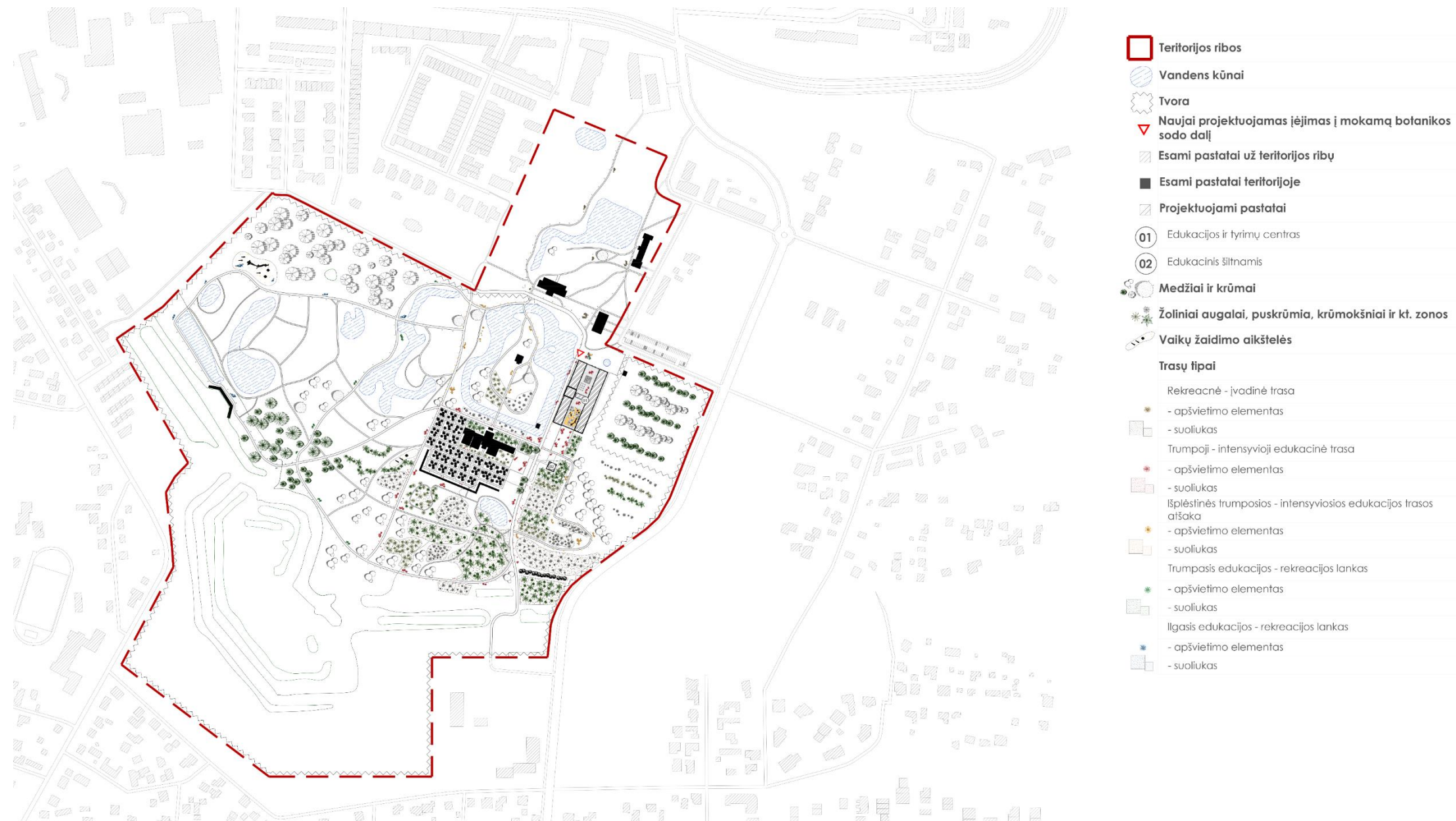
Buvusi automobilių parkavimo aikštelė yra keičiama į reprezentacinę erdvę. Erdvei suteikiamas žaismingumas ir vizuali jungtis su sodo trasomis, joje pastatant edukacinio tako mažosios architektūros elementus – kubo formos, spalvotus suoliukus. Taip pat įrengiamas mažas fontanas. Reprezentacinė erdvė išlaiko jungties su VDU botanikos sodo medelynu jungtį – patekimo vieta į ją nekeičiama (pav. 62)



pav. 62 Projektuojamos teritorijos sklypo plano iškarpa

autorės iliustracija

Tarp projektuojamų pastatų 01 – edukacijos ir tyrimų centro ir 02 – edukacinio šiltnamio, kuriama jungtis per alėją. Gan nedidelė alėja yra gausiai pripildyta mažosios architektūros elementais, kurie savo išsidėstymu formuoja aiškia judėjimo kryptį. Tokia šių objektų jungtis kuria nematomą planinę jungtį tarp edukacijos ir tyrimų centro – edukacinio šiltnamio – oranžerijos, tokių būdų tartum įgyvendinant tris, literatūros tyrimų metu aptartus kūrybinės edukacijos principus: lanksti aplinka – ekologinis kūrybinis švietimas – edukacija per dizainą (pav. 63).



pav. 63 Projektuojamos teritorijos sklypo planas

Autorės iliustracija

3.3.1.1. Edukacinis takas

Siekiant harmoningiau suvaldyti teritoriją, jos sprendiniuose pasirinkta išlaikyti pagrindinį zonavimo principą, bei suteikti jam matomumo, per teritorijoje esančių takų grupavimą į penkių tipų trasas:

- Rekreacinė – įvadinė trasa
- Trumpoji – intensyvioji edukacinė trasa
- Išplėstinės trumposios – intensyviosios edukacinės trasos atšakos
- Trumpasis edukacijos – rekreacijos lankas
- Ilgasis edukacijos – rekreacijos lankas

Trasomis yra formuojama vizualinės informacijos sistema. Į aktyviosios edukacijos zoną yra prijungiamas rožynas jį papildant mažosios architektūros elementais, kurie suteiktų edukacinę funkciją. Taip pat yra sodrinamas teritorijos centras zonomis, kurios teiktų švietimo funkciją (pav. 64). Dėl tokių sprendinių pasyviosios edukacijos – rekreacijos zona mažėja. Trasos projektuotos remiantis esama takų infrastruktūra, bei siekiant įveikinti jų mikroklimatinį, mikroekologinį, mikroestetinį potencialą.



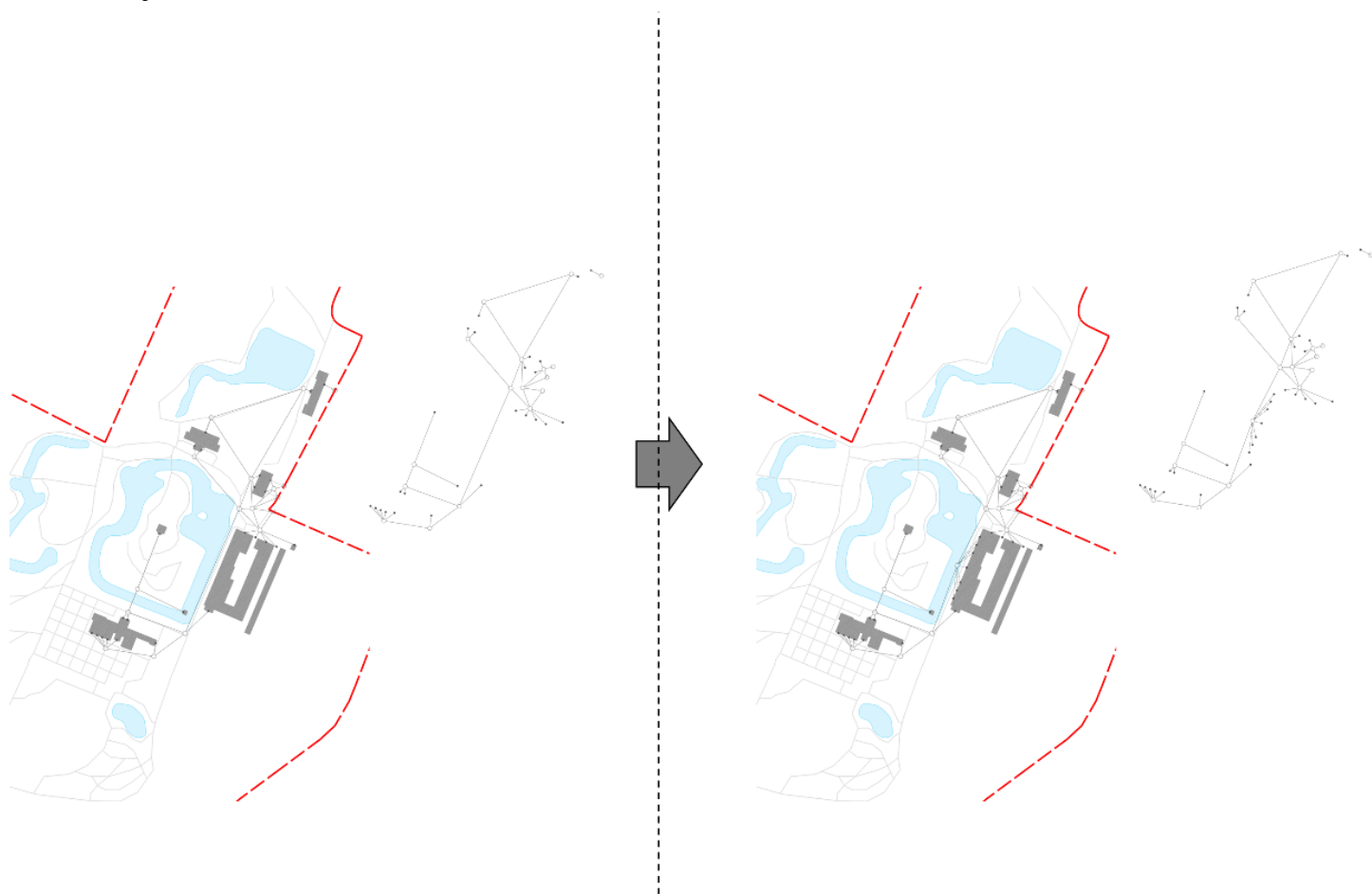
pav. 64 Projektuojamų trasų schema

autorės iliustracija

Rekreacinė – įvadinė trasa yra formuojama nemokamoje VDU Botanikos sodo dalyje. Ji veikia kaip sąsaja jungianti esamą taką už projektuojamos teritorijos ribų su pagrindiniu taku. Šio tako paskirti yra skatinti lankytojų smalsumą apsilankyti VDU botanikos sode.

Pagrindinė teritorijos trasa, trumpoji – intensyviosios edukacijos, yra formuojama mokamos botanikos sodo teritorijos dalies centre, apimant rožyną, oranžeriją, antras arklides, Kauno

hidrometrinę laboratoriją, sidabriakrūmius ir dekoratyvius spygliuočius, paupinių šeimos medžius ir krūmus, istorinę pergolę, vandens pelkių augalų sodą, astilbių sodą ir daugiametes gėles. Taip pat šioje teritorijoje yra numatomas centrinės teritorijos sodrinimas viena ar keliomis švietimo funkciją teikiančiomis zonomis. Trumposios – intensyvosios edukacijos trasa pradžia projektuojama ties mokamos botanikos sodo dalies įėjimu, taip aktyviau įtraukiant antras arklides. Toks šio pastato įtraukimas į teritorijos takų sistemą, pagal sintaksinius išgaubtų erdvių skaičiavimus didina tako aktyvumą ir stiprina centrinės dalies jungtį su teritorijos pradžia (pav. 65). Ši trasa pasižymi geriausiomis mikroklimatinėmis, mikroekologinėmis ir mikroestetinėmis sąlygomis: šią trasą pagrinde sudaro saulėtos, ekologiškos (švarios) vietos, pasižymintios patogios regyklos estetiškų lokalių vaizdų savybėmis. Pagrindinis takas pasižymi dideliu kiekiu edukacija teikiančiais objektais.



pav. 65 Sintaksinių išgaubtų erdvių skaičiavimų rezultatai, lyginant esamos situacijos (kairėje) su projektuojamos situacijos (dešinėje) rezultatais.

autorės iliustracija

Išplėstinės trumposios – intensyvosios edukacinės trastos atšakos, pagal savo pavadinimą, tiesiogiai jungiasi su pagrindine – trumposios – intensyvosios edukacijos trasa ir veikia kaip jos papildinys. Pirmoji atšaka prie trastos pietryčių pusėje, apimdama šias zonas ar objektus: edukacinis daržas, gruntą valančių augalų ekspozicija, augalų sistematikos ekspozicija, Lietuvos pievų floros ekspozicija, vaistinių ir prieskoninių augalų ekspozicija, saugomu Lietuvos augalų ekspozicija, bijūnai. Antroji atšaka prie pagrindinio tako jungiasi šiaurinėje tako dalyje ir apima šias zonas ar objektus: tiltelį, „Paukščių klasės“ edukacinę erdvę, sezoninę „galeriją“, tulpių, jurginų ir vienmečių

gėlių ekspoziciją, dviskiautį ginkmedį, japoninį puošmedį, Aukštosios Fredos dvaro sodybos paviljoną – salos namelį. Atšakos pasižymi tokiomis mikroklimatinėmis sąlygomis, kaip saulėtos vietos ir užuovėjos, mikroekologinėmis – ekologiškomis (švariomis) vietomis, mikroestetinėmis – giliomis perspektyvomis. Išplėstinės trumposios – intensyvosios edukacinės trasos atšaka pasižymi dideliu kiekiu edukacija teikiančiais objektais.

Trumpasis edukacijos – rekreacijos lankas pradžios taške jungiasi prie pagrindinio tako, veikdamas kaip dalinai savarankiškas ir kaip pagrindinio tako papildinys, o pabaigos taške jungiasi prie išplėstinės trumposios – intensyvosios edukacinės trasos atšakos. Trumpasis edukacijos – rekreacijos lankas yra projektuojamas vakarinėje teritorijos dalyje. Į šį lanką įeina: tikroji metasekvoja, spygliuočiai medžiai ir krūmai, maumedžiai, pupinių šeimos medžiai ir krūmai, hortenzijos ir Aukštosios Fredos dvaro sodybos vartai (nenaudojami). Šis lankas pasižymi tokiomis mikroklimatinėmis, mikroekologinėmis ir mikroestetinėmis sąlygomis: užuovėjomis, ramios ir ekologiškos (švarios) vietos savybėmis, giliomis (patraukliomis) perspektyvomis. Trumpasis edukacijos – rekreacijos lankas turi mažiau edukacinių objektų nei pagrindinė trasa ar jos atšakos.

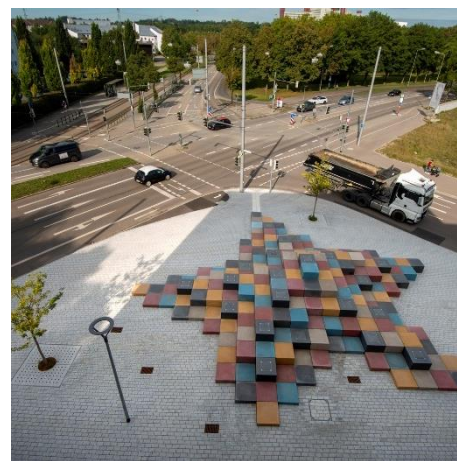
Ilgasis edukacijos – rekreacijos lankas projektuojamas vakarinėje teritorijos dalyje, toliausiai nutolęs nuo pagrindinio tako – teritorijos centro. Šis lankas tartum išsišakoja iš trumpojo edukacijos – rekreacijos lanko, o pasibaigia prisijungdamas prie išplėstinės trumposios – intensyvosios edukacinės trasos atšakos. Šis lankas apima Kauno tvirtovės kairiojo Nemuno kranto centrinio įtvirtinimo statinių komplekso slėptuvę, dviskiautį ginkmedį, Birutės Galdikas ažuolų giraitę, vaikų žaidimo aikštelę ir tiltelį. Ilgasis edukacijos – rekreacijos lankas pasižymi tokiomis mikroklimatinėmis, mikroekologinėmis ir mikroestetinėmis sąlygomis: užuovėjomis, ramios ir ekologiškos (švarios) vietos savybėmis, giliomis (patraukliomis) perspektyvomis. Projektuojamas lankas turi mažiau edukacinių objektų nei pagrindinė trasa ar jos atšakos ir yra artimas trumposios edukacijos – rekreacijos lanko paskirčiai.

Remiantis Martyno Turevičiaus teiginiu, kad esant aiškiai vizualinei sąsajai projektuojamoje lankytinoje teritorijoje vyksta sklandi komunikacija (Turevicius, 2006), trasų tipo identifikavimas projektuojamas per spalvinius trasų pateikimus ir mažosios architektūros elementus. Pasak Juozo Adomonio, kalbant apie psichologinį spalvų poveikį žmonėms, žalia spalva ramina, suteikia saugumo jausmą, ruda spalva kelia asociacijas su gamta, žeme, išmintimi, pusiausvyra, mėlyna spalva suteikia erdvės, toumo jausmą, oranžinė spalva kelia asociacijas su maistu, raudona spalva siunčia signalą, atkreipia dėmesį (Adomonis, 2008). Remiantis šio autoriaus išvadomis, takams priskiriamos tokios spalvos:

- Rekreacinė – įvadinė trasa – ruda spalva
- Trumpoji – intensyvioji edukacinė trasa – raudona spalva
- Išplėstinės trumposios – intensyvosios edukacinės trasos atšakos – oranžinė spalva
- Trumpasis edukacijos – rekreacijos lankas – žalia spalva
- Ilgasis edukacijos – rekreacijos lankas – mėlyna spalva

Spalvos integruojamos į mažosios architektūros elementus, bei šviestuvų skleidžiamą spalvą – šviestuvus tamsiuoju paros metu spinduliuos atitinką takui šviesą.

Mažosios architektūros elementams pasirinkta sekti ANNABAU architektų biuro projekto „Urbanistinė žvaigždė“ idėja Suoliukai – sėdimos vietos formuojami kaip skirtingų spalvų kubeliai, apjungti į žvaigždės formą sudarančią urbanistinę instaliaciją (pav. 66) (*Urban Star Installation / ANNABAU, 2022*).



pav. 66 Projekto "Urban star" instaliacija

(www. <https://www.archdaily.com/>)

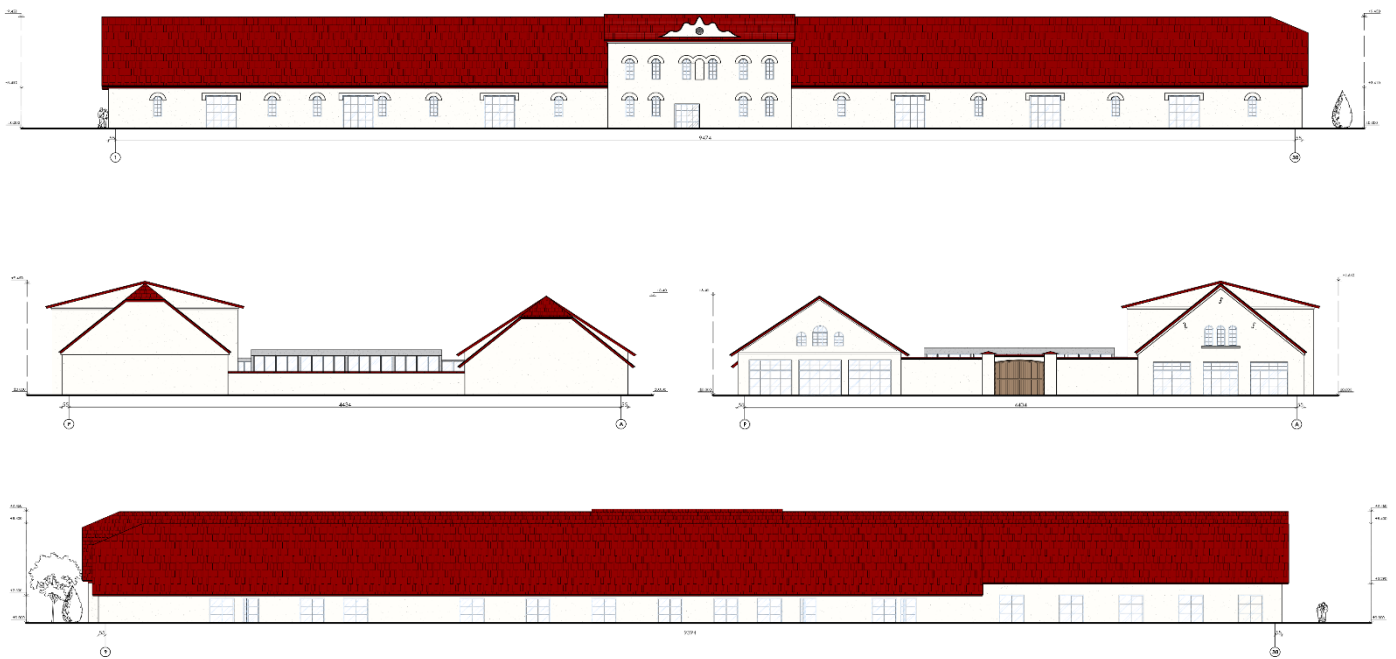
Projektuojami edukacinio tako elementai – spalvingi kubeliai kaip suoliukas, yra dviejų dydžių, taip akcentuodami žaismingumo elementą, bei stiprindami, jog botanikos sodas yra atviras visoms amžiaus grupėms, mažesni kubelį asocijuojant, kaip patogią poilsio vietą vaikui. Kiekvienos trasos kubeliai yra skirtingų spalvų, o kubelių dydžiai skirtingų tos spalvos atspalvių. Kubeliai projektuojami iš betoninių plokščių, sekant „Urbanistinės žvaigždės“ pavyzdžiu.

3.3.2. Architektūrinė išraiška

3.3.2.1. Edukacijos centras ir tyrimų centras

Edukacinis centras projektuojamas Aukštosios Fredos dvaro sodybos antroje arklidėse. Objektas yra sudarytas iš dviejų pastatų – rytinio ir vakarinio. Antros arklidės yra kultūros paveldo paminklas. Šiaurės rytų ir šiaurės vakarų fasadai, jų langai, apdailos ir puošybos elementai, bei vidinio kiemelio pietryčių fasado – rytinio pastato langas su jo apdailos elementu, yra identifikuoti kaip vertingosios savybės (*KPD, s.a.*). Nors lankymosi objekte metu buvo pastebėta, kad šiaurės vakarų fasadas yra koreguotas – dalis langų ir dveji vartai užmūryti, bei išmuštos naujos angos. Kiti fasadai, bei pastato vidinis išplanavimas yra koreguotas, autentiška būklė sunaikinta. Objekto rytinio pastato stogo forma neoriginali – pietryčių šlaito fragmentas yra iškeltas.

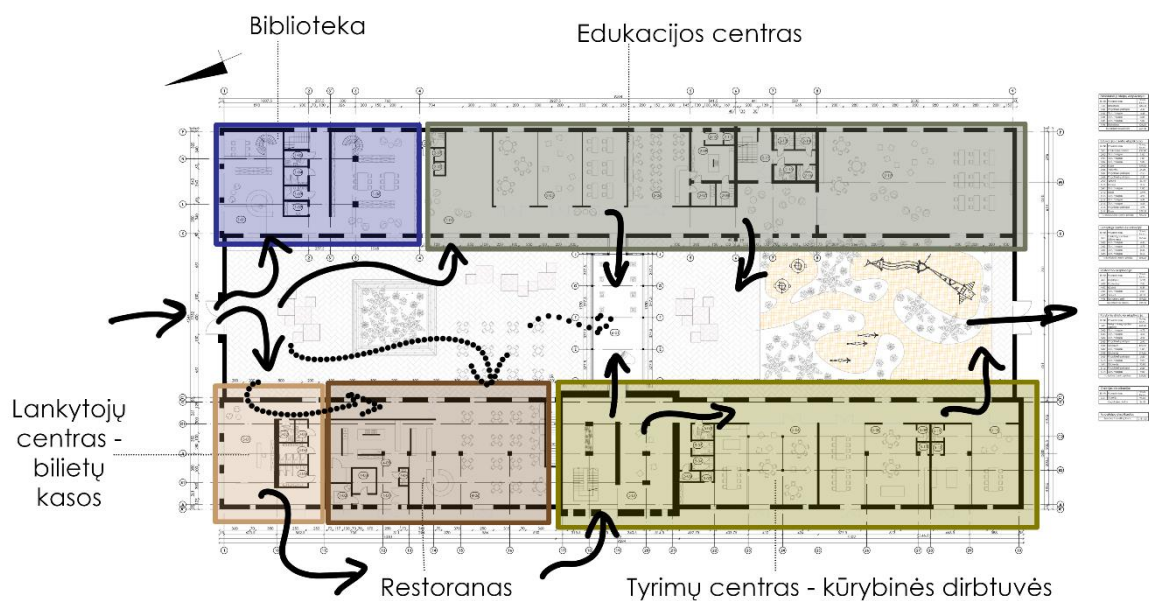
Projektuojamame edukacijos centre – Aukštosios Fredos dvaro sodybos antroje arklidėse, šiaurės rytų fasadai yra išlaikyti autentiški, taip pat išsaugotas vidinio kiemelio pietryčių fasado langas ir jo apdailos elementas. Šiaurės vakarų fasadas koreguotas atstatant jį į originalią būklę. Kiti fasadai yra koreguojami tik pagal būtinybę – atveriant arba didinant langų angas, siekiant į objektą įnešti natūralaus apšvietimo. Fasado skaidymas yra ritmiškas, taip prisiderinant prie autentiškos pastato išraiškos. Rytinio pastato stogo forma koreguojama ją atstatant į jo autentišką poziciją. Architektūrinė pastato išraiška yra priderinta prie restauruotų pirmosios ir antrosios oficinų. Edukacijos centro fasadų danga projektuojama – struktūrizuota tinko danga, dramblio kaulo spalvos, stogo danga – keraminės Marselio tipo čerpės. Dangos parinktos remiantis 2013 m laboratorijos paprastojo remonto darbais (*Mikšys, 2013*). Tarp dviejų arklidžių pastatų projektuojamas, kaip jungtis, stiklinis galerijos pastatas – koridorius. Stiklinė danga naudojama kaip atspindys pastatą „paslėpti“. Galerijos tūris yra nedidelis (pav. 67).



pav. 67 Projektuojamo edukacijos ir tyrimų centro fasadai

autorės iliustracija

Aukštosios Fredos dvaro sodybos antrose arklidėse vidaus patalpos yra projektuojamos per du aukštus, abiejuose – rytiniame ir vakariniame pastatuose. Pagrindinis patekimas skirtas lankytojų srautui projektuojamas per šiaurės rytų fasade esančius vartus. Vidinis kiemelis yra sudalintas į dvi dalis per abiejų pastatų centre esančią skulptūrų salę, kuri jungia abu pastatus. Tokio tipo skaidymas



pav. 68 Projektuojamo edukacijos ir tyrimo centro srautų suvaldymo schema

autorės iliustracija

padeda valdyti lankytojų srautus, taip pat suteikia galimybę, tokiems objektams kaip restoranas ar biblioteka veikti savarankiškai, nepriklausomai nuo botanikos sodo darbo laiko, mat šie subjektai yra suprojektuoti šalia pagrindinio įėjimo, pirmame kieme. Tokia šių objektų vieta leidžia lankytojui lankytis juose neperkant bilieto į VDU Kauno botanikos sodą (pav. 68).

Rytinio pastato pirmo ir antro aukšto planus sudaro:

- biblioteka;
- edukacijos centras – švietimo patalpų kompleksas.

Vakarinio pastato pirmo aukšto planą sudaro:

- lankytoju informacijos centras su bilietų kasa;
- floristikos, medienos ir kūrybinės dirbtuvės,
- restoranas;
- pagalbinės – sanitarinės paskirties patalpos;
- galerija – tyrimų centro fojė.

Vakarinio pastato antro aukšto planą sudaro:

- tyrimų centras

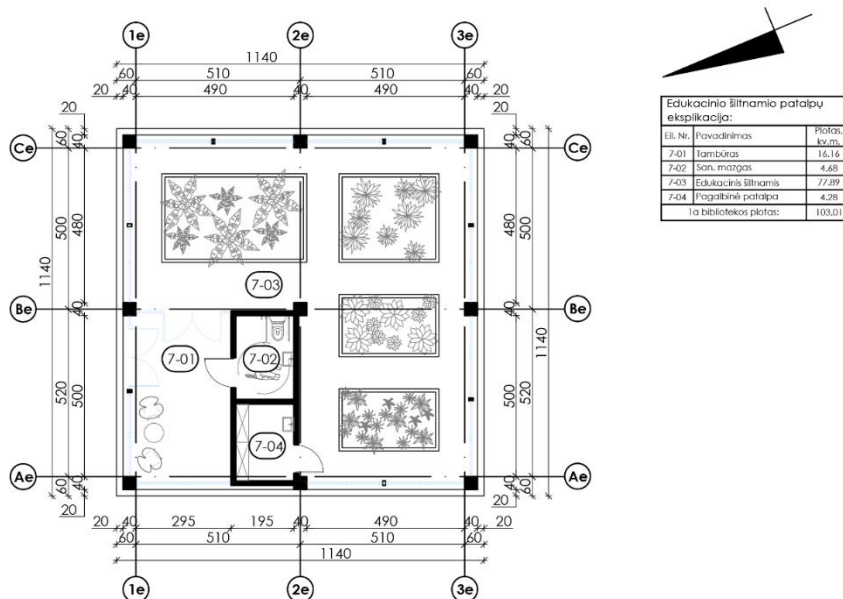
Į rytiniame pastate esančią biblioteką ir edukacijos centrą patekimai projektuojami iš vidinio kiemelio pirmojo kiemo. Edukacijos centras turi galimybę patekti ir į antrąjį kiemą. Švietimo patalpos yra orientuotos į pietinę pusę, pagal pastato galimybę, siekiant į patalpas įnešti kiek įmanoma didesnę kiekį natūralaus apšvietimo. Biblioteką sudaro du aukštai: pirmajame aukšte yra pagrindinės salės su patekimais į antro aukšto balkonus. Antrajame aukšte yra balkonai ir skaitymo erdvė. Edukacijos centro pirmajame aukšte yra erdvus holas su persirengimo rūbinėmis, valgykla ir dvejomis klasėmis. Edukacinės patalpos projektuotos lanksčios erdvės principu. Pirmoji klasė turi galimybę būti transformuojama į tris mažesnes klases. Antroji klasė yra suprojektuota atviros klasės principu – didelė patalpa, kurios zonavimą nusprendžia mokiniai su mokytoju pagal jų švietimo programos poreikius. Visas pirmo aukšto patalpas jungia erdvus koridorius – galerija (pav. 69). Antrajame edukacijos centro aukšte yra bendra patalpa skirta edukatorių poilsiui. Natūralaus apšvietimo kiekiui didinti, stoge projektuojami stoglangiai.

Vakarinis pastatas ribojasi su plačiu VDU Kauno botanikos sodo takeliu – gatvele, kurią numatoma išnaudoti, esant poreikiui pastato dalį aptarnauti transporto priemone. Lankytojų informacijos centras – bilietų kasos, vakariniame pastate veikia kaip pereinamoji patalpa iš vidinio kiemo į mokamą VDU Kauno botanikos sodo dalį arba į restoraną. Restoranas taip pat turi papildomus patekimus iš vidinio kiemelio ar mokamos zonos, kuria būtų tiekiamas maistas ar kitos reikalingos prekės, produktai restoranui. Patekimas į tyrimų centrą – kūrybinės dirbtuves projektuojamas iš mokamos dalies, siekiant suvaldyti lankytojų srautus (pav. 69). Tyrimų centras taip pat turi jungtį su galerija – koridoriu. Pagrindinės tyrimų centro laboratorijos yra projektuojamos antrame aukšte. Taip pat yra numatoma patalpa švietimo paskirties užsiėmimams lankytojams iš edukacijos centro (pav. 70), kurie turi galimybę į patalpas atvykti tiesiogiai per koridorių

Pastato vidinis kiemelis, per galeriją – koridorių, kuris jungia abu arklidžių pastatus, yra skaidomas į dvi dalis. Pirmoji dalis yra reprezentacinė, joje numatomi pagrindiniai įėjimai į pastatus. Šiame kiemelyje yra numatoma vieta restorano šiltojo sezono metu lauko staliukams. Antrasis kiemelis yra dedikuotas edukacijos centrui. Šiame kiemelyje yra projektuojama vaikų žaidimo aikštelė per Valdorfo pedagogikos principus – aikštelės takas yra vingiuotas, organiškų formų, o supantys

3.3.2.2. Edukacinis šiltnamis

Siekiant pritaikyti ekologinio – kūrybinio švietimo principus, bei skatinti švietimo apie aplinkosaugą galimybes, projektuojamas edukacinis šiltnamis. Pagrindinis šio objekto veikimo tikslas yra edukacijos centro dalyviams suteikti galimybę turėti tiesioginį kontaktą su žeme, gamta kažką auginant patiems, o šilto klimato patalpa suteikia galimybę šia veikla užsiimti ir šaltuoju metų laiku. Edukacinį šiltnamį sudaro 4 patalpos: tambūras, sanitarinis mazgas, pagalbinė patalpa ir edukacinis šiltnamis (pav. 71).

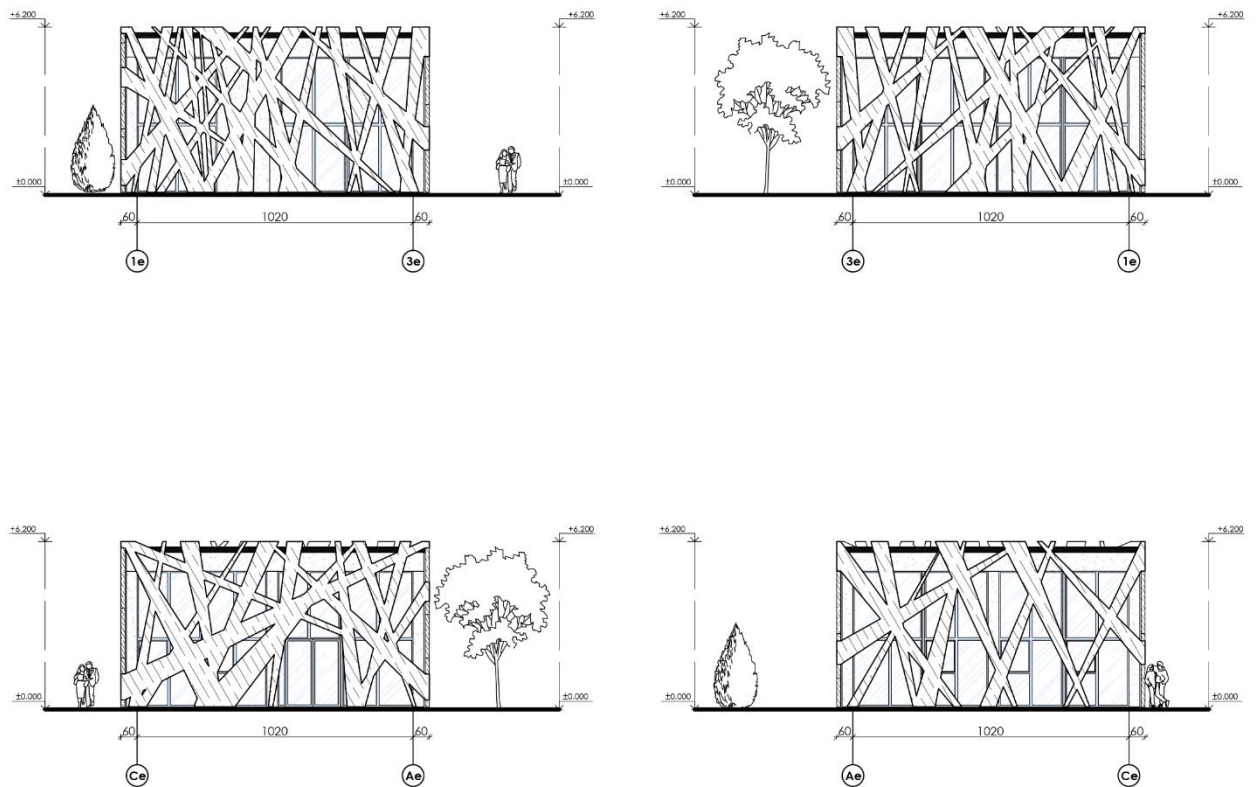


pav. 71 Projektuojamo edukacinio šiltnamio patalpų planas

autorės iliustracija

Architektūrinei pastato išraiška, savo fasadu sudaro įspūdį, jog objektas yra apdengtas stilizuotomis baltomis šakomis, tartum bando įsiliesti į botanikos sodo augmenijos apsuptį. Po šakų – ažūro danga slepiasi stiklas. Šiaurinėje pusėje ažūro danga yra tankiausia dengdama nepermatomą tinkuotą sieną tarnauja funkciškai, bei akcentuoja objekto išskirtinumą. Kitose pusėse ažūro danga pagal pasaulio kryptis retėja, taip įleisdama į objektą daugiau natūralios šviesos (pav. 72). Edukacinis šiltnamis su antromis arklidėmis kontrastuoja, o su oranžerija, per panašią spalvų paletę – baltą spalvą, ir stiklo medžiagiškumą kuria stilizuotą panašumą.

Projektuojamas edukacinis šiltnamis, teritorijos plano atžvilgiu, sudaro jaučiamą jungtį su antromis arklidėmis ir oranžerija. Edukacinį šiltnamį su edukacijos ir tyrimų centru jungia mažosios architektūros elementais prisotinta alėja.



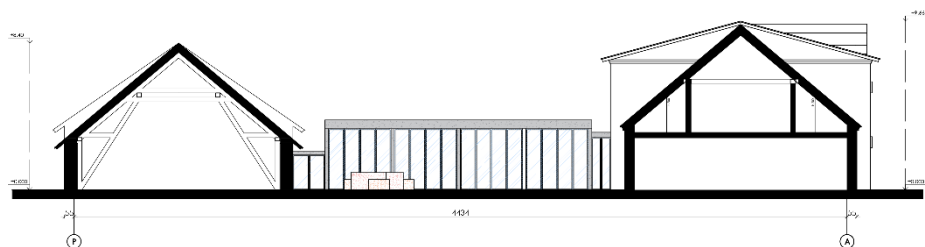
pav. 72 Projektuojamo edukacinio šiltnamio fasadai

autorės iliustracija

3.3.3. Konstrukciniai sprendimai

Edukacijos ir tyrimų centras

Edukacijos ir tyrimų centras yra projektuojamas esamame pastate – Aukštosios Fredos dvaro sodybos antroje arklidėse. Esama pastato konstrukcija yra nekeičiama, griaunamos tik pertvarinės sienos esant poreikiui atverti didesnes patalpas. Stogo konstrukcija išsaugoma originali, keičiama tik toje vietoje, kur senesniu laikotarpiu buvo koreguoto stogo forma, pagal galimybes atkartojant unikalią stogo konstrukciją. Pastato fasadai yra dengiami dekoratyvine fasadine struktūrinio tinko danga. Stogo danga keičiama į Marselio tipo čerpių danga.



pav. 73 Edukacijos ir tyrimų centro pastato pjūvis

autorės iliustracija

Projektuojama galerija – koridorius tarp dviejų pastatų (pav. 73). Projektuojami pastato pamatai – poliniai gręžtiniai. Laikantysis konstruktyvas – gelžbetoninės kolonos, tarp jų vitrininiai aliuminio rėmo langai su selektyviniu stiklo paketu. Stogo konstrukcija – liejama g/b perdanga, apšiltinimas – kiet mineralinės vatos plokštė. Stogo danga – prilydomas bitumas.

Edukacinis šiltnamis

Edukacinio šiltnamio konstrukciniai sprendiniai yra analogiški galerijos – koridoriaus sprendiniams. Objekte projektuojami gręžtiniai poliniai pamatai. Laikantysis konstruktyvas – gelžbetoninės kolonos, pertvarinės sienos – keraminių blokelių. Tarp kolonų projektuojami vitrininiai aliuminio rėmo langai su selektyviniu stiklo paketu. Stogo konstrukcija – liejama g/b perdanga, , apšiltinimas – kieta mineralinės vatos plokštė. Stogo danga – prilydomas bitumas. Fasada dengti lengva metaline ažūrine danga, kuri yra tvirtinama prie stogo perdangos plokštės ir kolonų.

3.4. Eksperimentinės dalies rezultatų apibendrinimas

1. VDU botanikos sodą pagrinde supa gyvenamosios paskirties teritorijos, šalia yra tik viena, galimai triukšminga, pagrindinio eismo B kategorijos gatvė nutolusi nuo botanikos sodo ~150 m, kitos supančios gatvės yra pagalbinės arba aptarnaujančios. Remiantis surinktais duomenimis galima teigti, kad botanikos sodą supanti aplinka yra rami.
2. Botanikos sodo teritorija yra tvarkoma projektuojant naują automobilių parkavimo aikštelę, o dabartinę, esančią prieš antras arklides, keičiant į reprezentacinę zoną.
3. Siekiant stiprinti botanikos sodo sąsają su švietimo funkcija visuomenės akyse ir norint harmoningai išnaudoti jau esamą VDU botanikos sodo infrastruktūrą projektuojamas penkių edukacinę funkciją teikiančių trasų sistema: rekreacinė – įvadinė trasa; trumpoji – intensyvioji edukacinė trasa; išplėstinės trumposios – intensyvosios edukacinės trasos atšakos; trumpasis edukacijos – rekreacijos lankas; ilgasis edukacijos – rekreacijos lankas. Trasomis yra formuojama vizualinės informacijos sistema, teikianti informaciją apie augmeniją ar šalia esančius objektus. Trasos identifikuojamos pagal spalvos tipą. Trasos jungiasi viena su kita, formuodamos galimybę lankytojui savarankiškai pasirinkti maršrutą.
4. Edukacijos centras projektuojamas esamame pastate – Aukštosios Fredos dvaro sodybos antrose arklidėse. Esama pastato būklė yra prasta, sunaikinta daug autentiškų jo savybių. Architektūrine arklidžių išraiškai pasirinkta atstatyti, unikalėmis savybėmis pasižyminčių saugomų fasadų originalią būklę, kitus fasadus keičiant tik pagal vidaus patalpų poreikį didinant arba paslenkant langų angas. Rytinio pastato stogo neoriginalus fragmentas – pakelta stoginė, naikinama, sotgą išlyginant. Pastato danga derinama prie atrestauruotų Aukštosios dvaro sodybos pastatų: pirmosios ir antrosios ofisinės – fasadai dengiami struktūrine tinko danga, dramblio kaulo spalvos, o stogas dengiamas Marselio tipo čerpėmis.
5. Projektuojamame edukacijos centre pagrindinis įėjimas numatomas per šiaurės rytų fasade esančius vartus, taip siekiant sureguliuoti lankytojų srautą. Edukacijos centre projektuojami šie funkciniai objektai: biblioteka, edukacijos centras – švietimo patalpos, lankytojų informacijos centras ir bilietų kasos, floristikos, medienos ir kūrybinės dirbtuvės, skulptūrų salė, restoranas. Biblioteka ir restoranas turi galimybę veikti savarankiškai, nepriklausomai nuo botanikos sodo darbo laiko. Lankytojas norėdamas patekti į šiuos objektus neprivalo pirkti bilieto į botanikos sodą.
6. Edukacijos centre yra dvi klasės. Pirmoji klasė turi galimybę būti transformuojama į tris mažesnes klases. Antroji klasė yra atviro tipo klasė – erdvi patalpa, kurios zonavimą nusprendžia švietimo sistemos dalyviai pagal savo poreikius. Edukacijos centras turi savo kiemėlį, kuris yra suprojektuotas Valdorfo pedagogikos principu – vyrauja organiškų takų formos, jauki atmosfera.
7. Projektuojamas edukacinis šiltnamis, teritorijos plano atžvilgiu, sudaro jaučiamą jungtį su antromis arklidėmis ir oranžerija. Edukacinio šiltnamio fasadų danga spalvine palete ir medžiagiškumu prisiderina prie oranžerijos. Šiltnamio dangą sudaro du sluoksniai, pirmasis skaidraus stiklo langai, antrasis balta, ažūrinių elementų danga. Elementų raštas imituoja medžio šakas, taip tartum idėjiškai įsiliedamas į botanikos sodo atmosferą. Edukacinis šiltnamis su antromis arklidėmis kontrastuoja, o su oranžerija, per panašią spalvų paletę ir medžiagiškumą kuria stilizuotą panašumą.
8. Siekiant mažinti edukacinių galimybių priklausomumą nuo sezoniškumo botanikos sodo teritorijoje projektuojamas edukacinis šiltnamis. Objekto paskirtis vesti edukacinius užsiėmimus, kurių metu švietimo sistemos dalyviai jame galės auginti augalus – mokintis darydami.

Edukacinio šiltnamio planą sudaro pagalbinės patalpos, sanitarinis mazgas, persirengimo patalpos ir šiltnamio erdvė pritaikyta ekologiniam – kūrybiniam švietimui, bei edukacijai per dizainą.

Išvados

1. Remiantis gautais teorinių tyrimų rezultatais, švietimą suprantame kaip mūsų bendruomenės kultūros dalį – vertybių perdavimą jaunesniam jos nariui, kuris formuoja jo asmenybę, padeda jam integruotis į visuomenę, puoselėti bendruomenės tradicijas. Švietimo terminą mes vertiname kaip lygiavertį edukacijos, ugdymo ar auklėjimo apibrėžimams. Vyraujanti edukacijos sistema neatitinka dabartinės visuomenės poreikių, ji yra pasenusi, neaugina šiandieniniame žmoguje naudingų savybių – kūrybingo, kritinio mąstymo. Edukacinė aplinka yra nelanksti, neskatinanti smalsumo, neprisitaikanti prie individo gebėjimų, ji yra neigiamai monotoniška. Tokia aplinka skatindama psichologinį atskirt tarp įvairių socialinių sluoksnių atstovų, sukurdamą šaltos, oficialios aplinkos įspūdį, kuris yra svetimas žemesnės ekonominės klasės atstovams.
2. Išskirti trys pagrindiniai kūrybinio mąstymo skatinimo principai: ekologinis – kūrybinis švietimas: leidimas individui savarankiškai mokintis pateikiant, problemą ir jos sprendimo įrankius; lanksti aplinka: aplinka galinti pasikeisti pagal dėstomo dalyko poreikius; edukacija per dizainą: aiškus vizualinis gamtos proceso atskleidimas.
3. Pagal atlikus teorinius tyrimus, matome jog botaniko sodo paskirtis yra švietimas – auklėti visuomenę apie augalus, gamtosaugą, gamtos ir žmogaus ryšį su ja, bei tarnauti žmogaus gerbūviui adaptuojant augalų rūšis prie miesto poreikių ar klimato. Botanikos sodai turi itin stiprų potencialą tapti švietimo apie aplinkosaugą ir bioįvairovę struktūros dalimi, dėl savo atmosferos – lankytojas botanikos sode jaučiasi atsipalaidavęs, tai padeda geriau įsisavinti naują informaciją. Taip pat aplinka tiesiogiai koreliuojanti su dėstomu dalyku intensyviau veikia jutiminius žmogaus receptorių – tokia kontekste edukacija yra itin efektyvi.
4. Teorinių tyrimų rezultatai parodo, kad seno ir naujo dermė padeda formuoti miestų identitetus, liudija apie jų istoriją – jungia vietinę bendruomenę su jos praeitimi ir net ateitimi. Seno ir naujo dermė vyksta per antrinę pastato ar objekto panaudojimą, jam suteiktą naują funkciją ar naujos architektūros integraciją, išsaugant objekto kontekstualumą. Netinkama naujo interpretacija ir integracija į seną, gali neatstatomai sunaikinti seno unikalius bruožus. Tinkamai pateikta seno ir naujo dermės išraiška gali būti traktuojama kaip darni architektūra, o išsaugojus istorines objekto savybes yra pastebimas jo potencialas edukacijai per aplinkos unikalumo psichologinį poveikį žmogui.
5. Teorinių tyrimų metu sukurtas hipotetinis modelis parodo, jog sėkmingas edukacijos centras nustatytoje vietoje – VDU Kauno botanikos sode, turėtų išnaudoti jau esamą sodo infrastruktūrą, kuri galėtų būti įveiklinama kaip kūrybingumą skatinanti aplinka. Toks siekis galėtų atitikti darnią architektūrą per seno ir naujo dermės principą. Edukacijos centras VDU botanikos sode stiprintų sodo pirminę funkciją – švietimą ir galimai padėtų sodui tapti finansiškai stabilesniu objektu.
6. Empirinių tyrimų metu sužinota, jog visuomenė VDU Kauno botanikos sodą supranta kaip rekreacinę naudą teikiančią objektą, mat besilankantieji pastebi, kad botanikos sodui trūksta edukacinės veiklos, kuriai atsiradus jų lankomumas potencialiai padažnėtų. Objektai reprezentuojantys VDU botanikos sodo veidą yra oranžerija, rožynas, bei dvaro sodybos rūmai, todėl remiantis šiais rezultatais, bei erdvės sintaksės tyrimais nustatyta, jog intervencijai tinkamiausias taškas yra antros arklidės.
7. Empiriniai tyrimai atskleidė, kad tradicinės (šiandieninės) lietuviškos švietimo įstaigos pasižymi gan konservatyvia erdvine struktūra, kuri kuria oficialumo ir šaltumo įspūdį. Tokia aplinka yra tinkamesnė brandesnio amžiaus jaunimui. O alternatyvios edukacijos įstaigos pasižymi sąlyginai atvira erdvine struktūra, didesnę jaukumą keliančiais interjero sprendiniais. Tokios tipo aplinka yra tinkamesnė mažesniems vaikams. Numatoma, jog ateityje alternatyvios mokyklos turės

poveikį tradicinių mokyklų planiniams ir interjero sprendiniams. Spėjama, kad edukaciniai užsiėmimai skaidysis į dvi grupes – individualių ir grupinių užsiėmimų ir tai lems švietimo aplinkos išraiškos formą.

8. Empirinio tyrimo metu buvo nustatyti seno ir naujo dermės harmoningos architektūrinės išraiškos įrankiai: kontrastas, neutralumas, panašumas; pertvarkymo būdai: plokštumos pateikimas, apšvietos santykis, paviršiaus danga kaip ryšio užmezgėjas, aplinką manipuluojančios instaliacijos, svarbos suteikimas įėjimui kaip orientyras, judėjimas srautų formulavimas; formulavimo įrankiai skirti fizinei sandūros išraiškai ir jos būdams taisyklingai suformuluoti: instaliacija, įterpimas, intervencija.
9. Suformuotas koncepcinis modelis, sudarytas remiantis tyrimų metu surinktais rezultatais, nurodė, kad darnus VDU edukacijos ir tyrimų centras turi būti projektuojamas atsižvelgianti į du pagrindinius aspektus – VDU botanikos sodo intervencijos taško pasirinkimą ir edukacijos centro principinių patalpų ir architektūrinės išraiškos kontekste projektavimo gaires.
10. Projektuojamoje teritorijoje, siekiant išnaudoti VDU Kauno botanikos sodo edukacinį potencialą, suprojektuotos penkios trasos teikiančios švietimo naudą. Trasos suprojektuotos jau esamuose takuose. Trasomis yra formuojama vizualinės informacijos sistema, teikianti informaciją apie augmeniją ar šalia esančius objektus. Trasos identifikuojamos pagal spalvos tipą. Trasos jungiasi viena su kita, formuodamos galimybę lankytojui savarankiškai pasirinkti maršrutą.
11. Projektuojamoje teritorijoje suprojektuotas edukacijos centras, bei edukacinis šiltnamis. Edukacijos centras projektuotas Aukštosios Fredos dvaro sodybos antrose arklidėse. Edukacijos centre projektuojami šie funkciniai objektai: biblioteka, edukacijos centras – švietimo patalpos, lankytojų informacijos centras ir biliėtų kasos, floristikos, medienos ir kūrybinės dirbtuvės, skulptūrų salė, restoranas, skatina VDU botanikos sodo patrauklumą visus metus. Siekiant mažinti edukacinių galimybių priklausomumą nuo sezoniškumo botanikos sodo teritorijoje projektuojamas edukacinis šiltnamis. Edukacinio šiltnamio planą sudaro pagalbinės patalpos, sanitarinis mazgas, persirengimo patalpos ir šiltnamio erdvė.
12. Eksperimentinio projekto metu pavyko pritaikyti darnios statybos principus išsaugant Aukštosios Fredos dvaro sodybos antrų arklidžių kontekstualumą. Taip pat buvo pritaikyta empirinių tyrimų metu nustatytos seno ir naujo dermės fizinės sandūros išraiška – interjeras, keičiant esamą arklidžių funkciją į naują adaptuojant vidaus išplanavimo sprendiniais. Edukacijos centre pritaikytas lanksčios aplinkos principas, edukaciniame šiltnamyje ekologinio – kūrybinio dizaino ir edukacijos per dizainą principai. Edukacinis šiltnamis projektuotas instaliacijos – senos ir naujos architektūros fizinės ar sandūros išraiškos būdu. Edukacijos centro architektūrinė išraiška, pagal tyrimų metu nustatytą metodiką, neutralumas, o edukacinio šiltnamio oranžerijos atžvilgiu – stilizuotas panašumas, arklidžių – kontrastas.

Literatūros sąrašas

1. Adomonis, J. (2008). *Nuo taško iki sintezės: Taikomosios dailės kompozicijos pagrindai / Juozas Adomonis* (2-asis-asis patais. ir papild. leid. leid.). Vilniaus dailės akademijos leidykla.
2. *After-School Care Centre Waldorf School / MONO Architekten.* (2020, sausio 24). ArchDaily. <https://www.archdaily.com/932433/after-school-care-centre-waldorf-school-mono-architekten>
3. *Alberto Carneiro Art Center / Câmara Municipal de Santo Tirso.* (2022, sausio 17). ArchDaily. <https://www.archdaily.com/975158/alberto-carneiro-art-center-camara-municipal-de-santo-tirso>
4. Al-Obaidi, K. M., Wei, S. L., Ismail, M. A., & Kam, K. J. (2017). Sustainable Building Assessment of Colonial Shophouses after Adaptive Reuse in Kuala Lumpur. *Buildings*, 7(4), 87. <https://doi.org/10.3390/buildings7040087>
5. Arapetyan, E. (2015). *Botanical gardens are the main base for education for sustainable development.* 5.
6. *Architecture's First Full-Fledged Experiment in DeafSpace Design.* (2013, liepos 25). ArchDaily. <https://www.archdaily.com/406845/architecture-s-first-full-fledged-experiment-in-deafspace-design>
7. *B Nordic 26 / DO ARCHITECTS.* (2018, rugpjūčio 24). ArchDaily. <https://www.archdaily.com/896663/b-nordic-26-do-architects>
8. Beachmere Birali Steiner School. (s.a.). *Planning Insights.* Gauta 2022 m. sausio 18 d., <https://www.planninginsights.com.au/projects/beachmere-birali-steiner-school/>
9. Bučas, J. (2013). Naudoti saugant ar saugoti naudojant? *Kultūros paminklai*, 3–14.
10. Chen, G., & Sun, W. (2018). The role of botanical gardens in scientific research, conservation, and citizen science. *Plant Diversity*, 40(4), 181–188. <https://doi.org/10.1016/j.pld.2018.07.006>
11. Corazza, G. E. (2016). Potential Originality and Effectiveness: The Dynamic Definition of Creativity. *Creativity Research Journal*, 28(3), 258–267. <https://doi.org/10.1080/10400419.2016.1195627>
12. dr. Vaiva Vaicekauskienė. (2012). *SAVITOS MOKYKLOS: NETRADICINĖS, ALTERNATYVIOS AR TIESIOG KITOKIOS?* (ISSN 1822-4156 15 (79)). Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerija. <https://valdorfas.org/wp-content/uploads/2016/11/Savitos-mokyklos.pdf>
13. *EcoCocon—Healthy housing.* (s.a.). EcoCocon. Gauta 2021 m. spalio 24 d., <https://ecococon.eu/lt/skydai>
14. Eglė Marija Ramanauskaitė. (2016, rugsėjo 30). *Ispū-din-ga Kauno Bo-ta-ni-kos so-do istorija: Kaip skurdo sąlygomis ji įkūrė į Lietuvą atviliotas šveicaras Konstantinas Regelis :: Istorija ir archeologija* : [Naujiena]. [www.technologijos.lt. http://www.technologijos.lt/n/mokslas/istorija_ir_archeologija/S-57303/S-57303/straipsnis/Ispudinga-Kauno-Botanikos-sodo-istorija-kaip-skurdo-salygomis-ji-ikure-i-Lietuva-atviliotas-sveicaras-Konstantinas-Regelis?l=3&p=1](http://www.technologijos.lt/n/mokslas/istorija_ir_archeologija/S-57303/S-57303/straipsnis/Ispudinga-Kauno-Botanikos-sodo-istorija-kaip-skurdo-salygomis-ji-ikure-i-Lietuva-atviliotas-sveicaras-Konstantinas-Regelis?l=3&p=1)
15. *Feldballe School.* (s.a.). Gauta 2021 m. rugsėjo 25 d., <https://henninglarsen.com/en/research/projects/1000-2000/feldballe-school/>

16. *Frederiksbjerg School: The Dynamic Learning.* (2018, birželio 13). <https://urbannext.net/frederiksbjerg-school/>
17. Gehl, J. (2010). *Cities for people / Jan Gehl.* Island Press.
18. Gewirtzman, D. F. (2017). Adaptive Reuse Architecture Documentation and Analysis. *Journal of Architectural Engineering Technology*, 05(03). <https://doi.org/10.4172/2168-9717.1000172>
19. *Giant Panda National Park Ya'an Science Education Center / China Southwest Architecture Design and Research Institute.* (2021, rugsėjo 13). ArchDaily. <https://www.archdaily.com/968249/giant-panda-national-park-yaan-science-education-center-china-southwest-architecture-design-and-research-institute>
20. Gražulevičiūtė-Vileniškė, I., & Kinderytė, V. (2009). *BOTANIKOS PARKO KŪRIMAS DVARO SODYBOS TERITORIJOJE: LIETUVOS DVARŲ SODYBŲ IŠSAUGOJIMO IR SOCIALINIO GYVYBINGUMO LINK.* 11.
21. He, H., & Chen, J. (2012). Educational and enjoyment benefits of visitor education centers at botanical gardens. *Biological Conservation*, 149(1), 103–112. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2012.01.048>
22. *Infant Pavilion for the Public Primary School "La Barrosa" / Gabriel Verd.* (2016, kovo 14). ArchDaily. <https://www.archdaily.com/783599/pabellon-de-infantil-del-colegio-publico-la-barrosa-gabriel-verd>
23. Istiadji, A. D., Hardiman, G., & Satwiko, P. (2018). *What is the sustainable method enough for our built environment?* 213, 012016. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/213/1/012016>
24. Jäger, F. P. (2012). *Old & New: Design Manual for Revitalizing Existing Buildings.* Walter de Gruyter.
25. Jakštonienė, R. (2011). *Neformalus ugdymas muziejuose. Raida, problemos ir perspektyvos.* <https://hdl.handle.net/20.500.12259/122804>
26. Janick, J. (2015). *Horticultural Reviews, Volume 43.* John Wiley & Sons.
27. Juzefovič, A. (2015). Creativity and aesthetic applied to ecological education / Kūrybiškumas ir estetika ekologinėje edukacijoje. *Creativity Studies*, 8(1), 12–24. <https://doi.org/10.3846/23450479.2014.1000410>
28. Juzefovičius, R. (2017). Mokslo komunikacijos patirtys Lietuvos visuomenėje tarpukariu: Istorinio ugdymo tendencijos. *Sovijus. Tarpdalykiniai kultūros tyrimai*, 5(1), 48–66.
29. Kamičaitytė-Virbašienė, J., & Gražulevičiūtė-Vileniškė, I. (2011). Darnios pastatų architektūros genotipas ir fenotipas. *Journal of Architecture and Urbanism*, 35(2), 82–91. <https://doi.org/10.3846/tpa.2011.10>
30. KARALIENĖS MORTOS MOKYKLA – APŽIŪRĖJUS NORISI SUGRĮŽTI Į PIRMAJĄ KLASĘ. (s.a.). *STRUCTUM.* Gauta 2022 m. gegužės 19 d., <https://structum.lt/straipsnis/karalienes-mortos-mokykla-apziurejus-norisi-sugrizti-i-pirmaja-klase/>
31. Kardelis, K. (2002). *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai: (Edukologija ir kiti socialiniai mokslai) : vadovėlis / Kęstutis Kardelis ; Lietuvos kūno kultūros akademija (2-asis-asis patais. ir papild. leid. leid.).* Judex.
32. Kathryn Rogers Merlino. (2018). *Building Reuse: Sustainability, Preservation, and the Value of Design.* <https://web-p-ebsohost->

- com.ezproxy.ktu.edu/ehost/ebookviewer/ebook/ZTAwMHh3d19fMTgyNDMyMF9fQU41?sid=1d224fcf-22e7-4d34-8796-23963cf80a68@redis&vid=0&format=EB&rid=1
33. Kirvaitienė, S. (2007). *Miesto įvaizdžio formavimo galimybės ir uždaviniai plėtojant centro aplinką*.
 34. KPD. (s.a.). Gauta 2021 m. rugsėjo 19 d., <https://kvr.kpd.lt/#/static-heritage-search>
 35. Kvieskienė, G., & Kvieska, V. (2018). Personalizuoto ugdymosi inovacijos ir sumanioji komunikacija. *Socialinis ugdymas*, 48(1), 6–24. <https://doi.org/10.15823/su.2018.01>
 36. *Last Chance for a Slow Dance Covered Public Space / Behark | ArchDaily*. (s.a.). Gauta 2021 m. spalio 25 d., <https://www.archdaily.com/968483/last-chance-for-a-slow-dance-covered-public-space-behark>
 37. Maps.lt. (s.a.). *Lietuvos reljefas*. Gauta 2022 m. kovo 23 d., <https://experience.arcgis.com/experience/047532d101974e9caa4283037f90af5a>
 38. Martinkienė, G. (2002). Mokymo metodai ir jų panauda šiuolaikinėmis sąlygomis. *Pedagogika*, 96–106.
 39. Mikšys, K. (2013). *VDU KAUNO BOTANIKOS SODO MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (LABORATORIJOS), UN.NR. 1998-7004-8278, Ž. E. ŽILIBERO G. 2, KAUNO M., PASTATOJŲ REMONTO PROJEKTAS (PAVELDO TVARKYBOS DARBAI, PRITIKYMAS, RESTAURACIJA)*.
 40. *Minhang Riverfront Regeneration / SPARK Architects*. (2021, lapkričio 2). ArchDaily. <https://www.archdaily.com/970831/minhang-riverfront-regeneration-spark-architects>
 41. *Montessori School / Estudio Transversal*. (2019, rugpjūčio 6). ArchDaily. <https://www.archdaily.com/922324/montessori-school-estudio-transversal>
 42. *Nickson 61 Commercial Building / Smart Design Studio*. (2022, sausio 16). ArchDaily. <https://www.archdaily.com/975159/nickson-61-commercial-building-smart-design-studio>
 43. Nurgül Konaklı Arısoy. (2013). *Eco-Revelatory Design*.
 44. OECD. (2018). *OECD future of education and skills 2030*. <https://www.oecd.org/education/2030-project/>
 45. Orr, D. (1991). *What is education for*.
 46. *Peter Coaldrake Education Precinct / Henning Larsen + Wilson Architects*. (2019, liepos 11). ArchDaily. <https://www.archdaily.com/920764/peter-coaldrake-education-precinct-henning-larsen>
 47. Petrauskaitė, V., & Stankevičienė, A. (2013). *Kauno botanikos sodo muziejus: Kūrimas, eksponatai, edukacinė reikšmė*. https://www.vdu.lt/cris/bitstream/20.500.12259/33384/1/ISSN2345-0215_2013_T_17.PG_121-133.pdf
 48. *Redhill Barn / TYPE*. (2021, rugsėjo 21). ArchDaily. <https://www.archdaily.com/968730/redhill-barn-type>
 49. Regia. (s.a.). Gauta 2022 m. gegužės 14 d., <https://www.regia.lt/map/regia2>
 50. *Republica Building Heritage Intervention / MSRAA - Martin Schmidt Radic Arquitectos Asociados*. (2021, lapkričio 2). ArchDaily. <https://www.archdaily.com/971107/republica-building-heritage-intervention-msraa-martin-schmidt-radic-arquitectos-asociados>
 51. Ricci, N. (2018). The Psychological Impact of Architectural Design. *CMC Senior Theses*. https://scholarship.claremont.edu/cmc_theses/1767

52. Rupšienė, L. (2016). Enlightenment or Education? *Pedagogika*, 122(2), 5–16. <https://doi.org/10.15823/p.2016.17>
53. *School in Balsiai / Sigita Kuncevičius Architecture Studio*. (2012, spalio 12). ArchDaily. <https://www.archdaily.com/278514/school-in-balsiai-sigita-kuncevicius-architecture-studio>
54. Šešelgis, K. (1975). *Rajoninio planavimo ir urbanistikos pagrindai / Kazys Šešelgis*. Mintis.
55. Šileikaitė, S. (2017). *Kultūros paveldo pastatų atnaujinimo ir efektyvaus naudojimo tyrimai*. Kauno technologijos universitetas Prieiga per eLABa – nacionalinė Lietuvos akademinė elektroninė biblioteka.
56. Targamadžė, V.-. (1999). *Bendrojo lavinimo mokykla: Mokinių edukacinio stimuliavimo aspektas: monografija / Vilija Targamadžė; Kauno technologijos universitetas*. Technologija.
57. Targamadžė, V. (2020). General education school: Process of eutrophication. *Socialinis Ugdymas*, 52(2), 6–16. <https://doi.org/10.15823/su.2019.52.1>
58. *Tetusin Design Re-use Office / yHa architects*. (2021, spalio 12). ArchDaily. <https://www.archdaily.com/969966/tetusin-design-re-use-office-yha-architects>
59. *The Kendeda Building for Innovative Sustainable Design / Miller Hull Partnership + Lord Aeck Sargent*. (2021, rugpjūčio 16). ArchDaily. <https://www.archdaily.com/966808/the-kendeda-building-for-innovative-sustainable-design-miller-hull-partnership>
60. Tomsone, S., & Latvijas Universitātes Botaniskais Dārzs (Rīga, L. (2012). *Baltic botanic gardens in 2009-2010: Estonia, Latvia, Lithuania*. Botanical garden of the University of Latvia. http://dspace.lu.lv/dspace/bitstream/handle/7/34878/Baltic_Botanic_Gardens_2009-2010.pdf?sequence=1
61. Trakšėlys, K. (2008). *MOKINIŲ EDUKACINIO SKATINIMO TRŪKUMAS: EBSCOhost*. <https://web-a-ebSCOhost-com.ezproxy.ktu.edu/ehost/detail/detail?vid=0&sid=b66560d1-da84-4776-91df-0f7e2a40068a%40sessionmgr4008&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtG12ZQ%3d%3d#db=a9h&AN=33319493>
62. Trakšėlys, K. (2009). *ŠVIETIMAS IR KULTŪRINĖ REPRODUKCIJA.: EBSCOhost*. <https://web-a-ebSCOhost-com.ezproxy.ktu.edu/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=105704e1-5146-4251-bced-05f2ff2cc934%40sdc-v-sessmgr01>
63. *Tumo Center for Creative Technologies / Bernard Khoury Architects*. (2021, rugpjūčio 9). ArchDaily. <https://www.archdaily.com/966433/tumo-center-for-creative-technologies-bernard-khoury-architects>
64. Turevicius, M. (2006). *ŠIAULIU MIESTO VIZUALINŲ INFORMACIJA*.
65. UAB Kultūros paveldo tyrinėjimų ir projektavimo centras. (2011). *TDP PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI. PATALPU P-19, 20, 21, 22, 23 REMONTAS, RESTAURAVIMAS, PRITAIKYMAS*.
66. *Urban Star Installation / ANNABAU*. (2022, balandžio 1). ArchDaily. <https://www.archdaily.com/979420/urban-star-installation-annabau-architektur-und-landschaft>
67. *V-1308 Dėl Geros mokyklos koncepcijos patvirtinimo*. (2015). <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/f2f65120a7bb11e5be7f919a1e5be>

68. *Vainiai Palace Rehabilitation Senatorių Pasažas / DO ARCHITECTS*. (2021, liepos 10). ArchDaily. <https://www.archdaily.com/964284/vainiai-palace-rehabilitation-senatoriu-pasazas-do-architects>
69. *VALDORFO PEDAGOGIKA*. (s.a.). Kauno Valdorfo mokykla. Gauta 2021 m. gruodžio 11 d., <https://valdorfas.org/valdorfo-pedagogika/>
70. *VDU Botanikos sodas—VDU Botanikos sodas Kaune*. (s.a.-a). Gauta 2022 m. gegužės 14 d., <https://botanika.vdu.lt/>
71. *VDU Botanikos sodas—VDU Botanikos sodas Kaune*. (s.a.-b). VDU Botanikos sodas. Gauta 2021 m. rugsėjo 20 d., <https://botanika.vdu.lt/>
72. *Vilnius Tech Park / A2SM architects*. (2018, kovo 10). ArchDaily. <https://www.archdaily.com/887730/vilnius-tech-park-a2sm-architects>
73. Vitkuvienė, J. (2005). *SIGNIFICANCE OF FORMER MANOR SITES FOR URBAN IDENTITY*. 6.
74. Vox. (2016, kovo 2). *How architecture changes for the Deaf*. <https://www.youtube.com/watch?v=FNGp1aviGvE>

Priedai

1 priedas. Sociologinė apklausa

"VDU Botanikos sodo edukacijos ir tyrimų centras" - magistrinio darbo sociologinė apklausa

Gerb. respondente, aš esu Gabija Pekūnaitė – Kauno Technologijos universiteto vientisųjų architektūros magistro studijų studentė. Šiuo metu rašau darbą apie VDU Botanikos sodo edukacijos ir tyrimų centrą. Jūsų atsakymai man padėtų surinkti išsamius tyrimo rezultatus. Anketos duomenys bus naudojami tik mokslo tikslais rengiant magistro tezę, rezultatai nebus atskleidžiami identifikuojant anketą užpildžiusį asmenį. Tezėje aprašoma tik gauti rezultatai.

Iš anksto dėkoju už Jūsų sugaištą laiką.

1. Jūsų lytis? *

- Vyras
- Moteris
- Nenoriu nurodyti

2. Koks Jūsų amžius? *

- iki 18 m.
- nuo 19 iki 25 m.
- nuo 26 iki 40 m.
- nuo 41 iki 65 m.
- nuo 66 m.

3. Jūsų veikla? *

- Moksleivis (-ė)
- Studentas(-ė)
- Dirbantis (-i)
- Pensininkas (-ė)
- Kita:

4. Kaip dažnai lankotės VDU Kauno botanikos sode? *

- Kelis kartus per mėnesį
- Kelis kartus per pusę metų
- Kelis kartus per metus
- Esu buvęs (-usi) tik kartą ar mažiau

5. Kokiais tikslais lankotės VDU Kauno botanikos sode? *

- Dalyvauju renginyje
- Dalyvauju arba stebiu edukacinę veiklą
- Rekreacijos tikslais
- Kita:

6. Koks objektas Jums stipriausiai asocijuojasi su VDU Kauno botanikos sodu? *



Oranžerija



Dvaro sodybos rūmai



Dvaro sodybos paviljonas (salos namelis)



Rožynas

Kita:



Antros arklidės

7. Kaip vertinate VDU Kauno botanikos sodo estetinę išvaizdą? *

- Tenkina
- Netenkina
- Neturiu nuomonės

8. Ar jaučiate trūkumą veiklų lankydamiesi botanikos sode? *


















- Taip
- Ne

9. Ar naujos, edukacinės veiklos ir renginiai, Jus paskatintų dažniau apsilankyti VDU Kauno botanikos sode? *

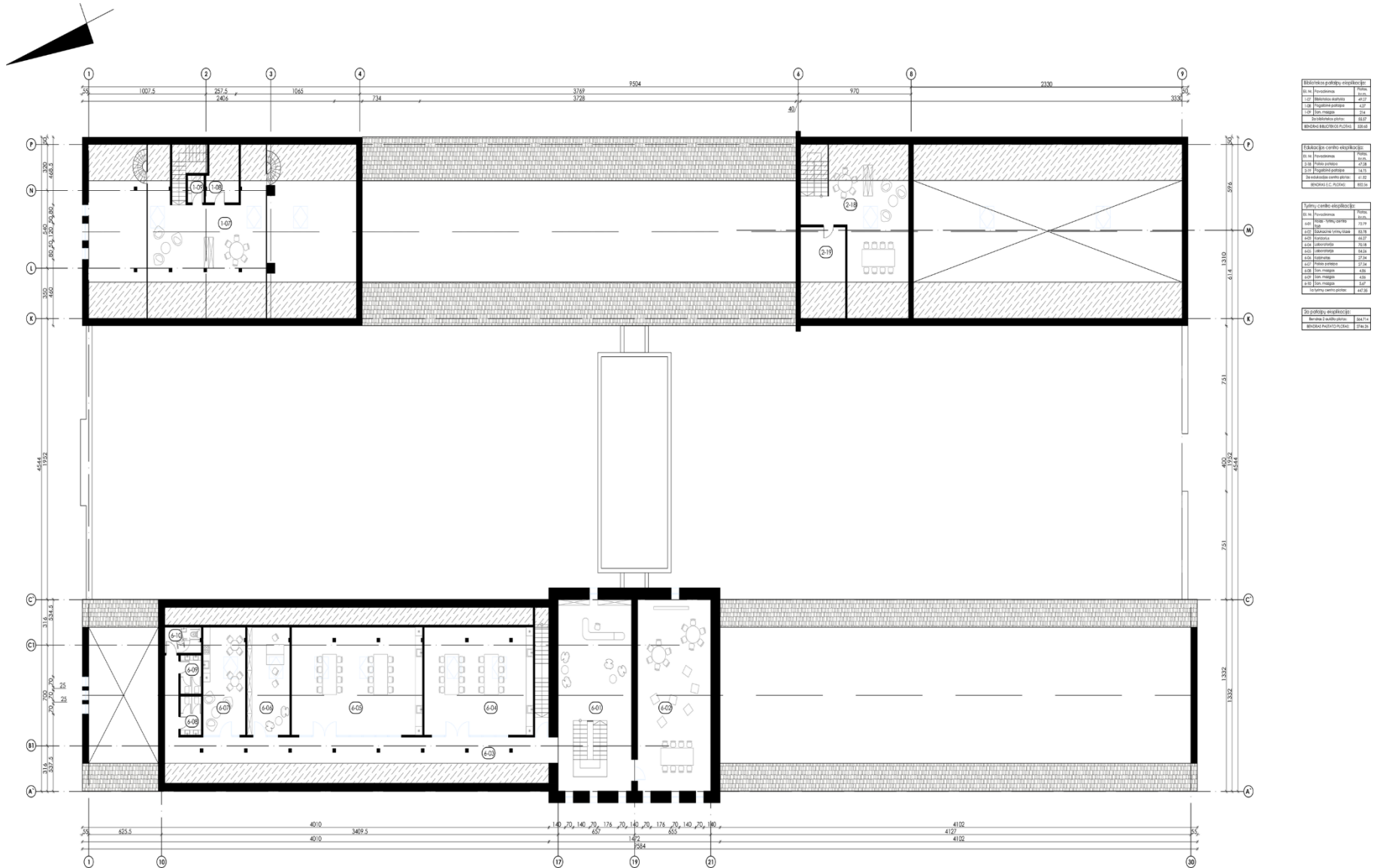
- Taip
- Ne
- Nežinau

priedas. Sklypo planas

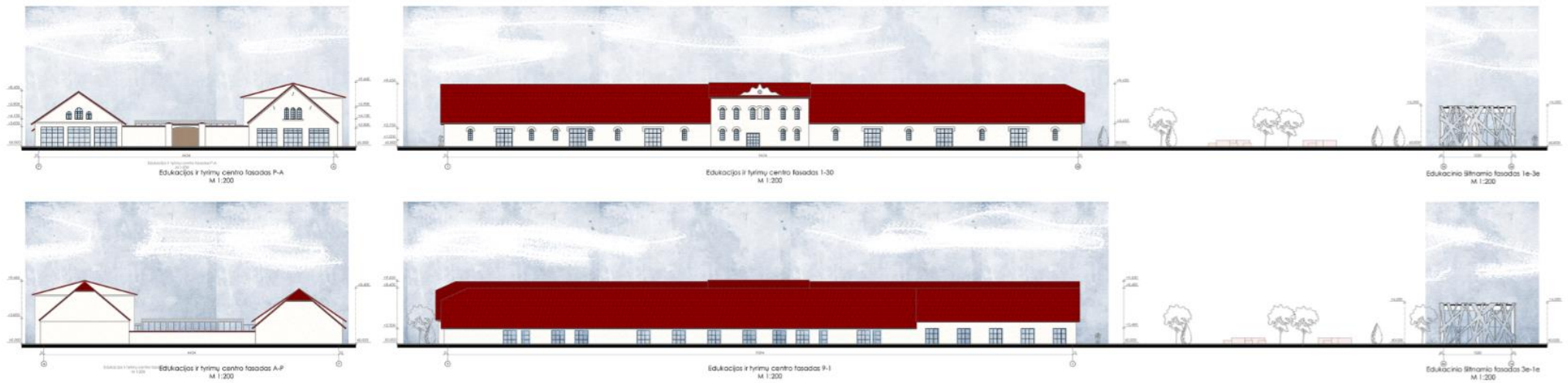


-  Teritorijos ribos
-  Vandens kūnai
-  Tvorą
-  Naujai projektuojamas [ėjimas] mokamą botanikos sodo dalį
-  Esami pastatai už teritorijos ribų
-  Esami pastatai teritorijoje
-  Projektuojami pastatai
-  01) Edukacijos ir tyrimų centras
-  02) Edukacinis šiltnamis
-  Medžiai ir krūmai
-  Žoliniai augalai, puskrūmiai, krūmokšniai ir kt. zonos
-  Vaikų žaidimo aikštelės
- Trasų tipai**
-  Rekreacinė - įvadinė trasa
 - apšvietimo elementas
 - suoliukas
-  Trumpoji - intensyvioji edukacinė trasa
 - apšvietimo elementas
 - suoliukas
-  Išplėstinės trumposios - intensyviosios edukacijos trasos atšaka
 - apšvietimo elementas
 - suoliukas
-  Trumpasis edukacijos - rekreacijos lankas
 - apšvietimo elementas
 - suoliukas
-  Ilgasis edukacijos - rekreacijos lankas
 - apšvietimo elementas
 - suoliukas

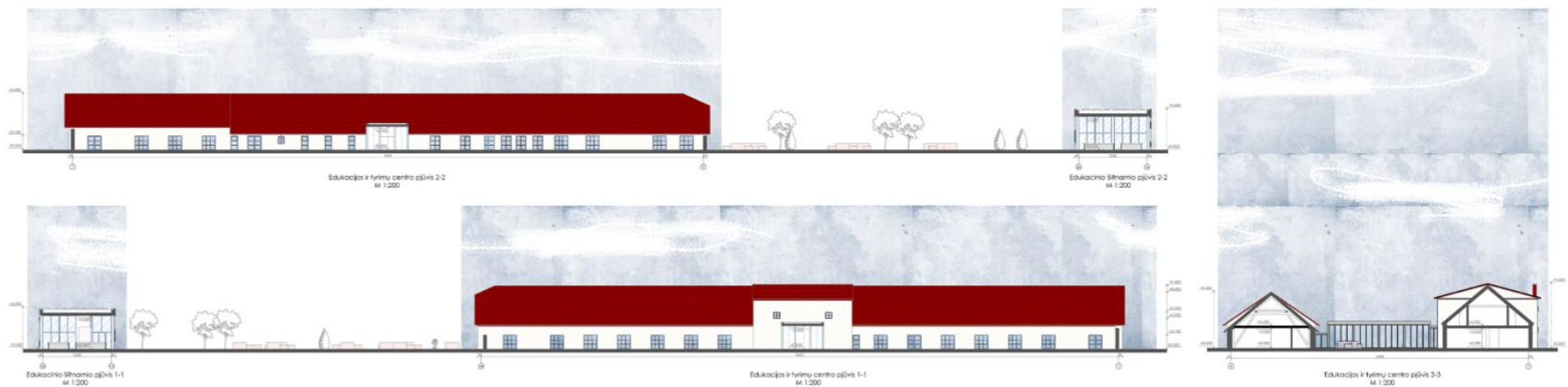
3 priedas. Antro aukšto planas



4 priedas. Edukacijos ir tyrimų centro ir edukacinio šiltnamio fasadai



5 priedas. Edukacijos ir tyrimų centro ir edukacinio šiltnamio pjūviai 1-1, 2-2, 3-3



6 priedas. Projekto vizualizacijos













