

5 CEĻU (KUSTĪBAS) URBĀNISMS

5.1 Saules ceļš

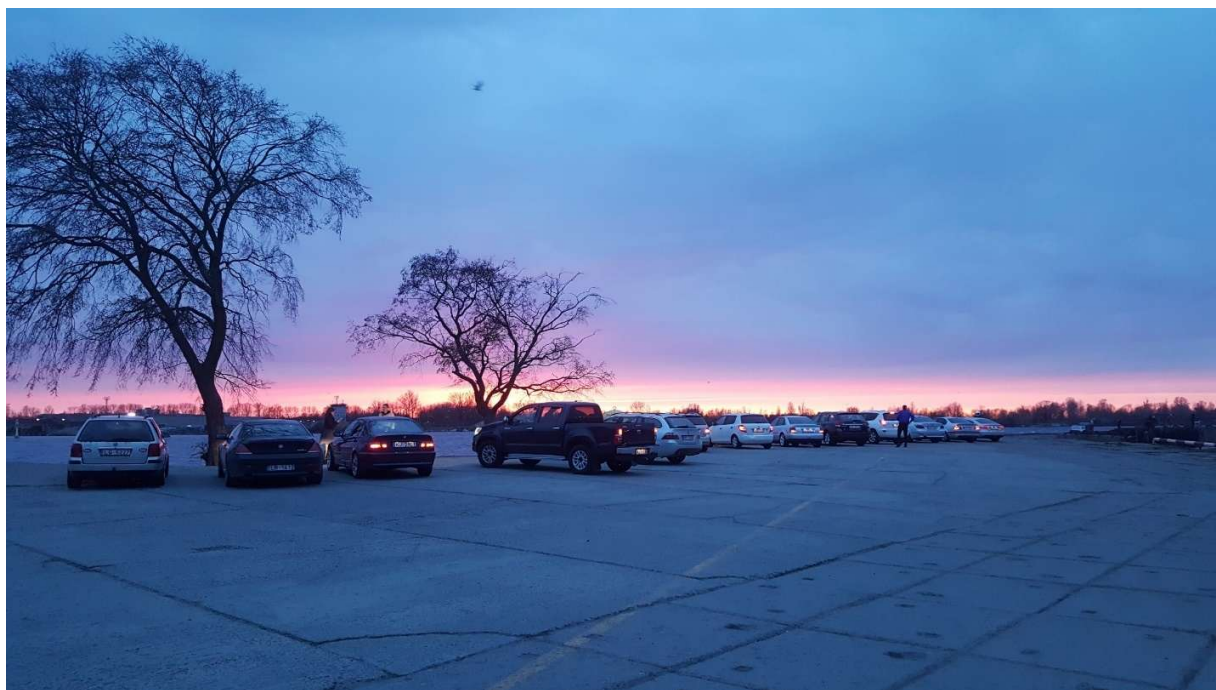
Gaismas avoti – saule, mēness, zvaigznājs, māju logu gaismas, auto gaismas kustībā, ielu laternas, atstarotā saules gaisma un mēness ceļš Daugavā, atstarotā saules gaismas vizma sniegā. Tumsas avoti – nakts, ēnas. Ainavu bagātina saules un mēness lēkti un rieti, krēsla, mijkrēslis, debesu krāsošanās.

Gaismas klātbūtne rada un maina ainavas telpas. Spoža saules gaisma veido kontrastējoši tumšas ēnas. Kustībā cauri saules un ēnas telpām, skati no ēnas telpas uz saules telpu un otrādi, vairo ainavas daudzveidību un gaisotnes, un bagātina ainavas piedzīvošanu. Parkos īpaši bezlapu periodā. gaismēnu raibums. Ielu telpā saules ceļš maina ielas puses noskaņu.

Pilsētas debess ainavā ir apgrūtināti piedzīvot nakts 'melnumu', zvaigžņotas debess spožumu, mēness gaismas un ēnas telpas.

Saules ceļš ainavā mainās gadalaiku ritumā. Vasaras saulgriežos saules ceļš ir no lēkta ziemeļaustrumos līdz rietam ziemeļrietumos, ziemas saulgriežos – no lēkta dienvidaustrumos līdz rietam dienvidrietumos, pavasara un rudens saulgriežos – no lēkta austrumos līdz rietam rietumos. Saules ceļš veido rīta, dienas vidus un vakara ainavu telpas, saullēktu un saulrietu notikumus. Saules un mēness ceļu iekļaujot ainavu, skatu vietu, pasākumu plānošanā, tas pastiprina ainavas piedzīvojumu.

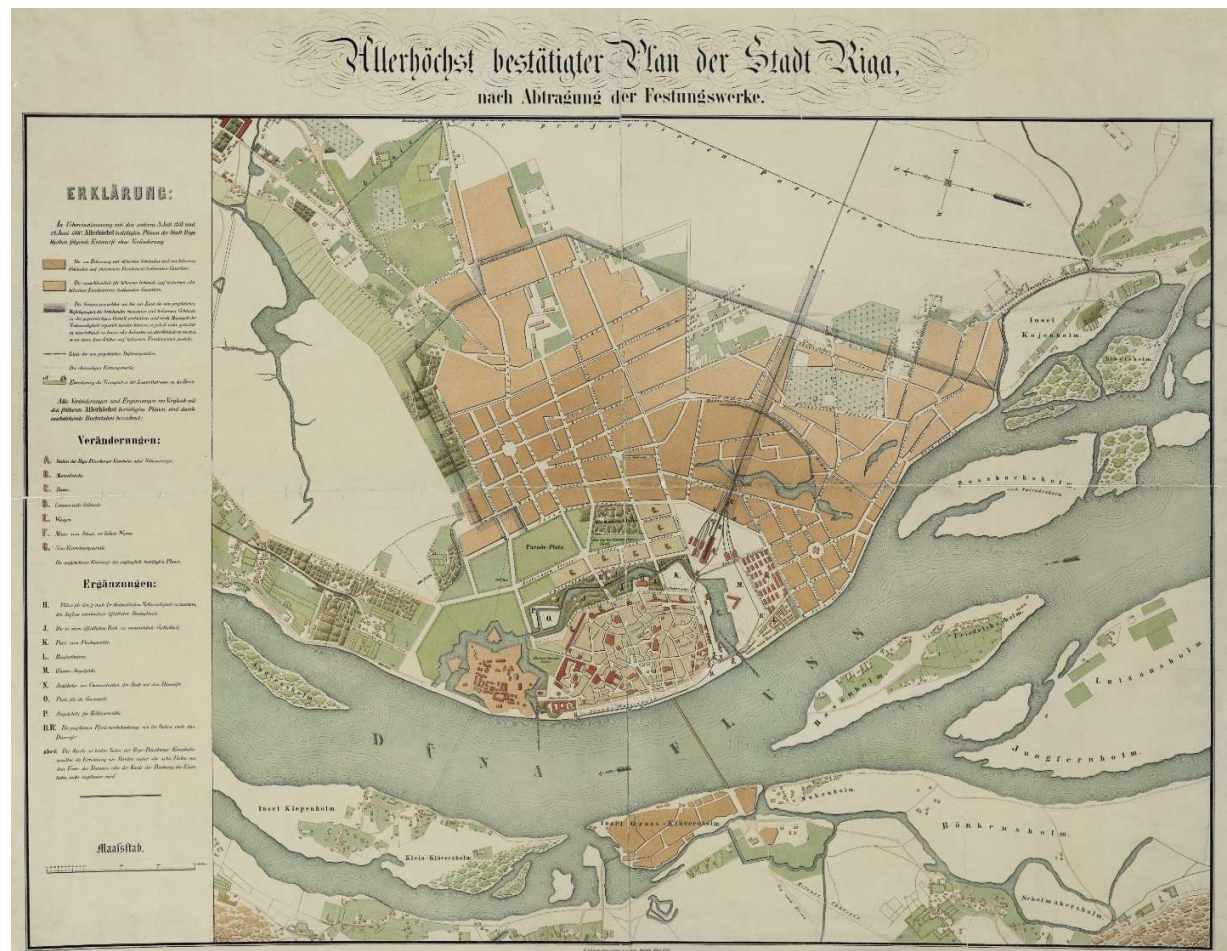
Saules un mēness ceļš ir aprēķināms katrai vietai ar digitāliem rīkiem, tostarp, <https://www.suncalc.org/>, <https://www.mooncalc.org/>.



Attēls 5.1 Saulrieta vērotāji Andrejostā. 2021. Tajos vakaros, kad Rīgā ir izteiksmīgs saulriets, novērojams saulrieta drudzis – auto braucēji steigžas uz sev zināmo labāko saulrieta skata vietu.



Attēls 5.2 Ziemas un vasaras saulgriežu saulrietu un saullēktu virzieni. RVC centra ielas veidotas 45 leņķī pret Z.



Attēls 5.3 Rīgas plāns. 1860. VRVM 30527 F.E.Todlēbens.

Dzelzceļa izbūve bija rīdzinieku lepnums un laikmeta labklājības liecība un šī nemateriālā vērtība atjaunojama pilnveidojot prasības dzelzceļa telpai un tēlam laikā, kad sabiedriskā transporta lomas vairošana, ir vispārēja politiska prasība.

- Dzirnavu iela
- Lāčplēša iela
- Ģertrūdes iela – Daugavpils iela
- Lāču iela – Ķīšezera iela
- Dunties iela
- Ganību dambis
- Mūkusalas iela
- Vecā Jelgavas šoseja
- Akmeņu iela – Jaunā Jelgavas šoseja
- divi ūdensceļi

Tilti:

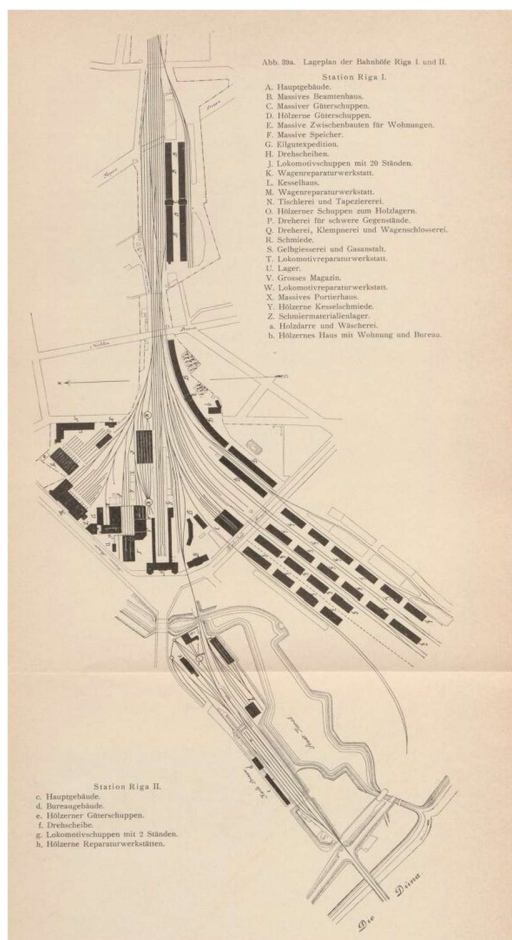
- Matīsa iela- Lauvas iela
- Rumpmuižas iela
- Brīvības iela

Stacijas:

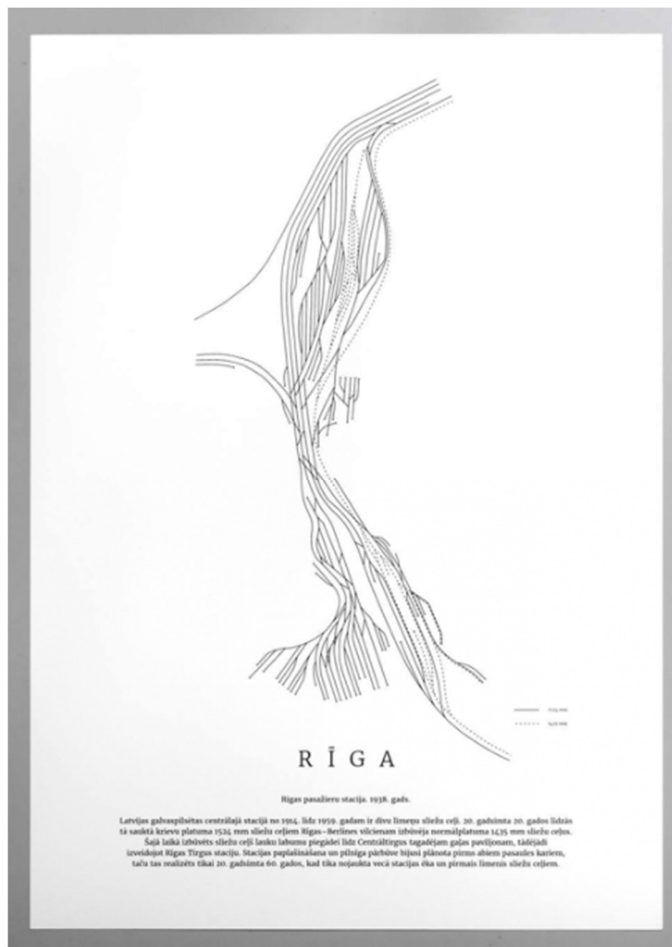
- Centrālā stacija
- Aleksandra vārtu stacija
- Kara hospitāļa stacija
- Preču stacija
- Krasta stacija
- Torņkalna preču stacija



Attēls 5.5 **Rīgas siluets** no Torņkalna tilta. Pašlaik skatu zaudēts, to aizsedz Latvijas Nacionālās bibliotēkas ēka.
https://lv.wikipedia.org/wiki/R%C4%ABqas_Pasa%C5%BEieru_stacija



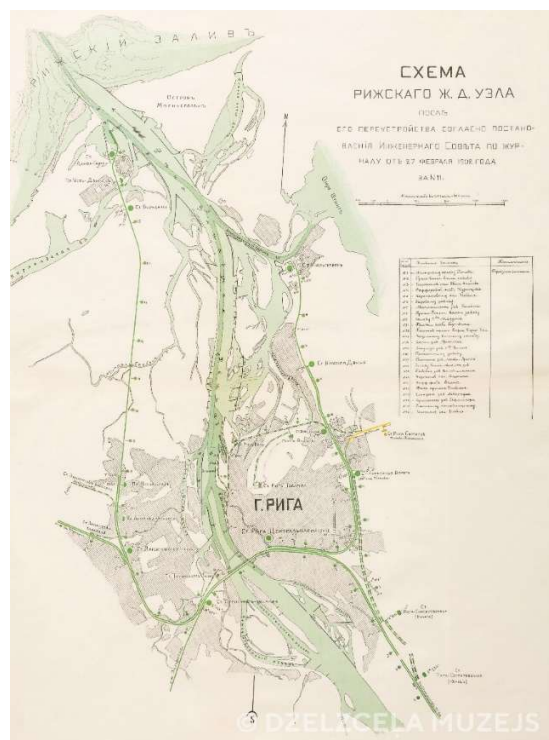
Attēls 5.6 Rīgas dzelzceļš, Riga Und Seine Bauten / Herausgegeben Vom Rigaschen Technischen Verein Und Vom Rigaschen Architekten-Verein. Riga: Verlag Des "Rigaer Tageblatt", 1903.



Attēls 5.7 Dizaina plakāts – stacijas sliekšņu shēma, atzīmējot VAS “Latvijas dzelzceļa” simtgadi, Latvijas dzelzceļa vēstures muzejs. Dizains - Una Grants. 2019 (1938), <https://lv100.lv/jaunumi/latvijas-staciju-tehniskas-shemas-partapugas-dizaina-plakatu-serija/>

Dzelzceļa ainava ir viena no lineārās jeb koridora ainavas veidiem. Vienlaikus pilsētās tostarp Rīgā dzelzceļa ainava veido upei līdzīgu meandrējošu tīklojumu un mainīga veidola telpas, ko labi raksturo 1903. un 1938. gadu grafikas. Dzelzceļa ainava ir daļa no pilsētas tēla. 2021. gadā Eiropas Komisija pasludināja par Dzelzceļa gadu, ar mērķi veicināt dzelzceļa lietojumu kā ilgtspējīgu, inovatīvu un drošu transporta veidu. Arī 2021. gada Eiropas kultūras mantojuma dienu tēma, kas uzsvēra dzelzceļa un staciju kultūras lomu un arhitektonisko un ainavas vērtību.

Dzelzceļš un ūdensceļš



Attēls 5.8 Rīgas dzelzceļa un ūdensceļa tīkla shēma. 1902. ID: LDzM L3949

Shēma raksturo pārejas procesu no vadošā kravas transporta – ūdens ceļa uz dzelzceļa transportu. Vienlaikus shēma raksturo salāgotu pilsētas transporta piemēru.

Dzelzceļa ainavas projekts un dzelzceļa aizsargstādījumi

Dzelzceļa likums, 4. pants nosaka, ka “dzelzceļa infrastruktūra ir kompleksa inženierbūve, kurā cita starpā ietilpst arī aizsargstādījumi”⁸⁶. Tas ļauj TP izvirzīt prasības aizsargstādījumu veidošanai.

Dzelzceļa vides piesārņojošā ietekme, tostarp siltumsalas, caurvēja telpas, trokšņu ietekme rada veselības riskus, tādēļ izvirzāmas piesārņojumu minimizēšanas un mikroklimata kvalitātes prasības, un ilggadīgā potenciālā piesārņojuma uzkrāšanās prasa ieviest sanācijas prasības.

Tā kā dzelzceļa telpa ir potenciāli piesārņota teritorija un var radīt draudus cilvēku veselībai vai videi, veicama potenciālā piesārņojuma izpēte teritorijā un piesārņotās vietas sanācija. Dzelzceļa telpa RVC AZ aizņem plašu telpu un rada siltumsalas efektu.

Tad tās teritorijā iekļaušanai veido piesārņotās vietas sanāciju. Dzelzceļa aizsargstādījumi veidojami piemērojot fitoremediācijas metodi uz vietas teritorijā. Fitoremediācija ir augu un ar tiem saistīto

⁸⁶ Dzelzceļa likums, 4. pants. <https://likumi.lv/ta/id/47774#p4>

mikroorganismu kompleksa izmantošana, lai mazinātu piesārņojuma koncentrāciju vai toksiskās sekas vidē.⁸⁷

Dzelzceļa telpa pieder ekotonam jeb malas dzīvotnei. Mala ir pārejas zona starp divām vai vairākām ekosistēmām, kurai raksturīga īpaši bagātīga bioloģiskā daudzveidība, jo tajā ir vieta gan tām sugām, kas mājā atšķirīgajās ekosistēmās, gan arī īpašām sugām, kurām nepieciešami tieši malai raksturīgie apstākļi.⁸⁸

MKN 309 Noteikumi par koku ciršanu ārpus meža nosaka, ka "... bez pašvaldības atļaujas koku ciršanai ārpus meža atļauts cirst ... dzelzceļa infrastruktūras pārvaldītājam – dzelzceļa zemes nodalījuma joslā (arī aizsargstādījumos) augošus kokus, lai garantētu dzelzceļa infrastruktūras objektu drošu ekspluatāciju un satiksmes drošību."⁸⁹

MKN 530 Dzelzceļa būvnoteikumi nosaka, ka Būvprojekts (atbilstoši dzelzceļa infrastruktūras objekta veidam) ietver arhitektūras daļu ar labiekārtojuma risinājuma plānu.⁹⁰

Lai nodrošinātu augstas arhitektoniskās un ainavas kvalitātes risinājumus dzelzceļa būvprojekta ainavu plānu jeb labiekārtojuma risinājuma plānu jāizstrādā sertificētam ainavu arhitektam.

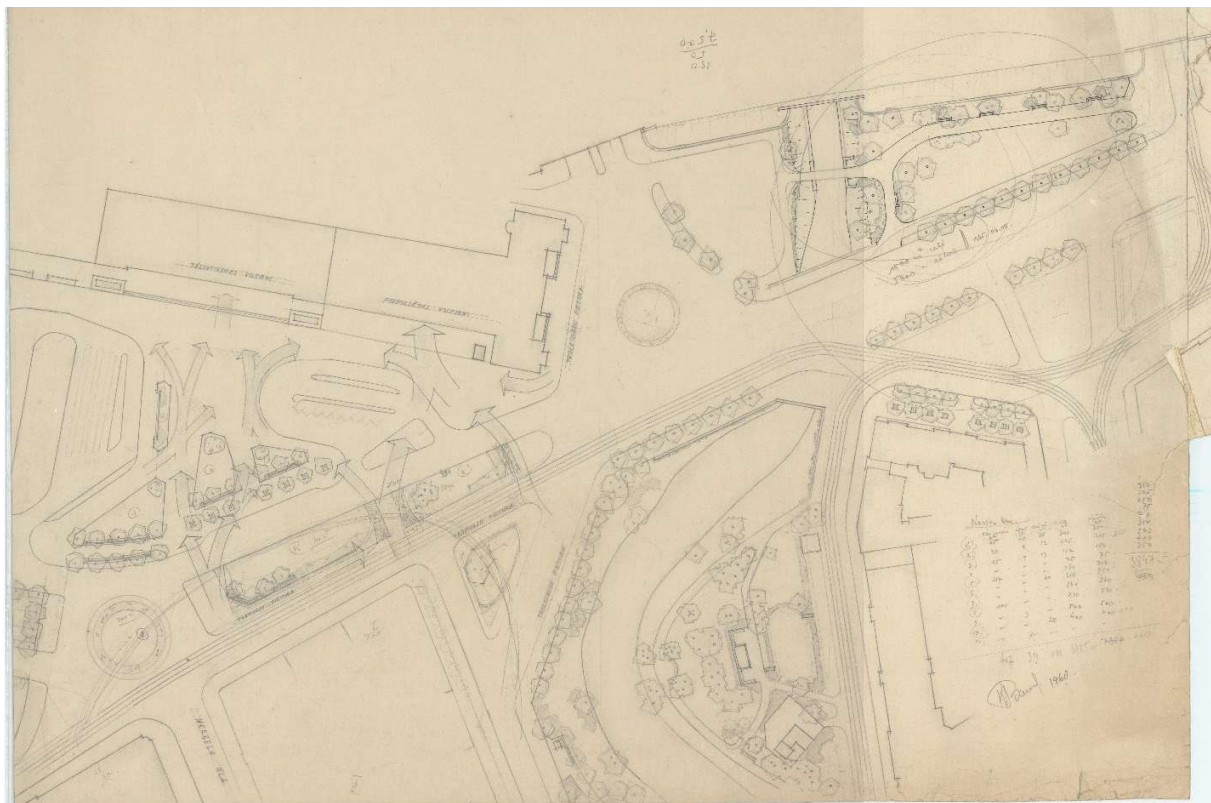
⁸⁷ Vadlīnijas. Degradēto teritoriju remediācija. Izpēte. Plānošana. Izmantošana.
https://llufb.llu.lv/LLUgramatas/VBF/Degradeto_teritoriju_remediacija_vadlinijas.pdf

⁸⁸ <https://ldf.lv/gada-dzivotne-2025-mala/>

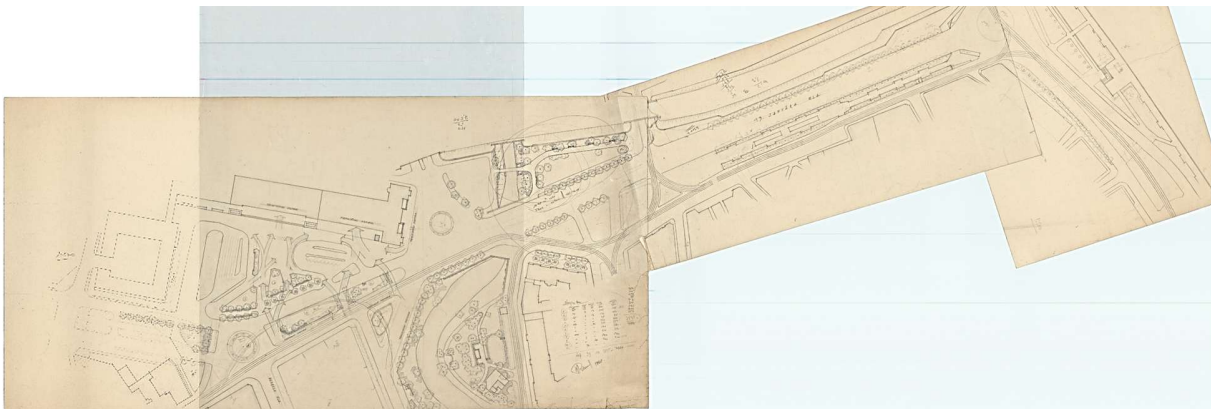
⁸⁹ Ministru kabineta 2012. gada 2. maija noteikumi Nr. 309 "Noteikumi par koku ciršanu ārpus meža".
<https://likumi.lv/ta/id/247350>

⁹⁰ Ministru kabineta 2014. gada 2. septembra noteikumi Nr. 530 "Dzelzceļa būvnoteikumi".
<https://likumi.lv/ta/id/269165>

Dzelzceļa stacijas laukumi un skvēri



Attēls 5.9 Fragments I. Stacijas laukuma apstādījumu plāns. 1960. K.Barons.
<https://dom.lndb.lv/data/obj/1030382.html>



Attēls 5.10 Stacijas laukuma apstādījumu plāns. 1960. K.Barons. <https://dom.lndb.lv/data/obj/1030382.html>

Salīdzinot 1960. gada Stacijas laukuma apstādījumu plānu ar attēlu var konstatēt, ka Stacijas laukuma daļā plāns īstenots pilnā apjomā. Pirmo reizi plānā attēlotas gājēju plūsmas. Stādījumu zonas ir no transporta un gājēju kustības plūsmām brīvi palikušās telpas. Stacijas priekšlaukums veidots plašs Stacijas laukuma plānojumā nav novērojama augsta arhitektoniskā veidola meistarība.



Attēls 5.11 Stacijas laukums neilgi pēc projekta īstenošanas. <https://forum.myriga.info/index.php?s=90bd1f73a977b4d4dac77f11b2938c5e&showtopic=5195&st=20&p=190348&#entry190348>



Attēls 5.12 Viss izskatīsies citādi! Par Rīgas jaunajām maģistrālēm, stacijas laukumu un Pērnavas ielas loku. E. Jorēns. Rīgas Balss, Nr.274 (20.11.1959) Apzīmējumi: 1. Viesnīcas «Staļingrada» ēka, 2. Suvorova iela, 3. Projektējamais nams, 4. Pērnavas loka sākums, 5. Jaunā pasta ēka, 6. Stacijas laukums

Zīmējums attēlo **bagātīgus koku vainagus alejas stādījumos tag. Satekles ielā un Stacijas laukumā.**
Arī 1960. gada Stacijas laukuma apstādījumu plāns attēlo **4 rindu aleju ar zāliena joslu Satekles ielā.**



Attēls 5.13 Autoosta un dzelzceļš. Pie Kārļa baseina vēl kanāla parka turpinājums.
<https://www.facebook.com/photo/?fbid=860647773356986&set=a.109243151830789>

Dzelzceļa telpa priekšlaukuma telpa un 13. janvāra ielas ir telpiski haotiskas. **Ierosinājums telpas strukturēšanai veidot koku režģa stādījumus.**

Ārtelpas kvalitātes un attīstības ietvars: vērtības, principi, kvalitātes mērķi, uzdevumi un risinājumi

- Vairojami dzelzceļa loka šķērsojumi un izvirzāmas prasības to kvalitātei.
- Pilnveidojamas prasības dzelzceļa staciju (ār)telpām.
- Pilnveidojamas dzelzceļa vaļņa reljefa būves iekļaušanās ainavā prasības.
- Izvirzāmas prasības dzelzceļa telpas un tēla kvalitātei.
- Telpas strukturēšanai veidot koku režģa stādījumus.
- Izvirzāmas dzelzceļa telpas piesārņojumu minimizēšanas un mikroklimata kvalitātes prasības.

5.3 Ielas

Alejas un aleju sistēmas

Lewis **Mumford**. The City in History: Its Origins, Its Transformations, and Its Prospects. 1961:

“Avēnija ir vissvarīgākais simbols un galvenais fakts par baroka pilsētu. Ne vienmēr bija iespējams izveidot pilnīgi jaunu pilsētu... bet pusducis jaunu aleju plānā vai jaunā kvartālā tā raksturu varēja definēt no jauna.”

Alejas no 1813. gada kļuva par RVC AZ ielas telpas veidotāju un Rīgas tēlu.

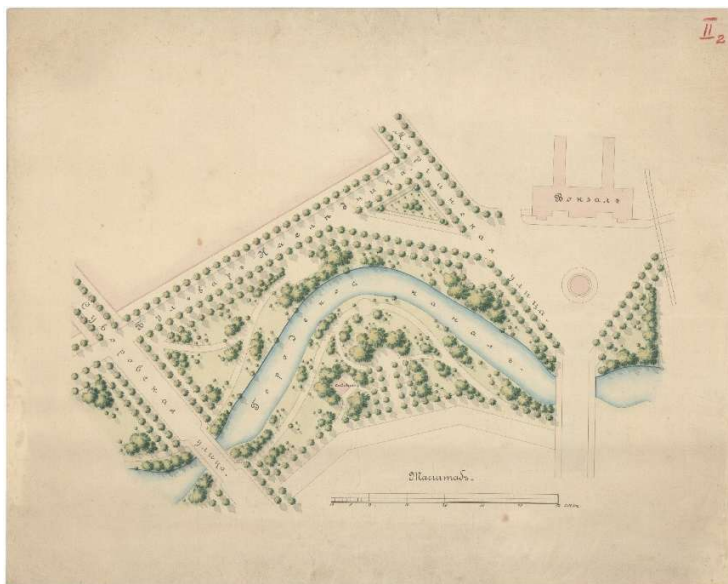


Attēls 5.14 Brīvības aleja pirmsākumos. Pirmās Holandes liepas šajā vietā sastādīja jau pirms vairāk kā 160 gadiem – 1862. gadā, un tolaik liepas augs arī tur, kur tagad slejas Brīvības piemineklis. Iestādīto koku mērogs, prasa cienīt, kanonisko aleju un Rīgas tēla daļu, par kā tā ir kļuvusi, un mantojumu, ko atstājušas iepriekšējās paaudzes. <https://www.facebook.com/1941955722541682/photos/7611584938912037/>

1909. gadā šķēdējās Georgs **Kūfalts**:

“Tagad pievērsīsimies citai svarīgai zonai: pilsētas ceļi. Salīdzinoši zemo izmaksu dēļ bija saprotams, ka pilsētām priekšroka jādod vienkāršākajam pilsētas izdaiļošanas veidam – koku stādīšanai ielās un laukumos. Satiksmes un darījumu ielas, ielas ar nevajadzīgi platām joslām un ietvēm tika apstādītas ar lieliem vainagotiem kokiem, kas toreiz, kā tas bieži notiek Rīgā, kļuva par apgrūtinājumu māju īpašniekiem, attīstot priekšpilsētas, aizēnojot mājokļus. Ārzemēs, t.i. H. rietumu un dienvidu valstīs ir labāk nekā Rīgā, jo nepietiekami platās ielās joprojām var stādīt kokus ar vāji augošiem sfēriskiem un piramīdveida vainagiem. Koku sugas, par kurām ir runa, piemēram, sfēriskā akācija, vilkābele, sofras, piramīdveida papele, nav izturīgas pret vietējo klimatu. Pēdējos gados mūsu piepilsētas gatvēs ir izsalušas pat gobas, oši un kļavas. Lielas maģistrāles un komerciālās ielas nevajadzētu stādīt vispār, un sānielas ar lielām senču mājām stādīt tikai tad, ja to minimālais platums ir 10 asas un ietvju platums ir 2½ asas. Tas ir kaut kas cits ar elegantajām villu ielām, kur atklātā apbūvē esošās mājas atrodas dziļi dārzu zaļumos un izvairās no tiešas ielu tuvumā. Alejas koku stādīšana šeit var šķist pieļaujama, pat ja iela ir šaurāka.”

G.Kūfalta analīze ir ideju vēstures daļa, bet mūsdienu acīm vērtējama veselīgi kritiski. Ieteikumi koku vainagu izvēlei ir attīstāmi, bet salāgojot ar citām ielas stādījumu sistēmas vērtībām. Piramidālie koki ir G.Kūfalta laikmeta rokraksts.



Attēls 5.15 Kuphaldt, Georg. 1904. Basteja bulvāra apstādījumu plāns.
<https://dom.lndb.lv/data/obj/1030420.html>

Plāns attēlo daudzveidīgu aleju lietojumu – 1, 2, 3, 4 rindu alejas un koku režģi, kas kopā veido aleju sistēmu. Alejas organizē telpu, uzsver ielu linearitāti, ietver parku kā gleznas rāmis.

Ielu nosaukumu veidi

Bulvāra nosaukums vēsturiski veidojies un lietots bijušo pilsētas vaļņu telpā veidojot aleju sistēmas. 1903. gadā grāmatā Riga Und Seine Bauten lietotie ielu veidi ir – **bulvāri, alejas un promenādes**.

Südosten, befinden sich am Kanal Eisenbahnbaulichkeiten und Ladeplätze für Baumaterialien. Dieser Anlagenring mit seinen stattlichen Boulevards, Alleen und Promenaden gehört zum schönsten Teile Rigas. Er ist auf dem Boden der alten

Ganību dambis



Attēls 5.16 Rīgā senākās zināmās kartēs attēlotā aleja ir stādīta Ganību dambī, kas savienoja Vecrīgu ar pilsētas ganībām. Valsts arhīvs

Ganību dambis pastāv no 16. gadsimta kā ceļš gar Rīgas pilsētai piederošajām ganībām no pilsētas Ganību vārtiem līdz Sarkandaugavai (vēlāk Aleksandra augstumiem). Ganību dambis (*Weidendamm*) – senākais ielas nosaukums, kas saglabājies Rīgas priekšpilsētās. 1861. gadā sadalīts ar nosaukumu I un II Ganību dambis. Ganību dambis ietvēra arī tag. Pulkveža Brieža ielu. Ganību dambis kartē attēlota kā aleja, tajā esot augušas četras vītulu rindas. Tagadējo Strēlnieku, Elizabetes un Pulkveža Brieža ielu krustojumā atradušies ganību vārti. Aiz esplanādes aizsardzības robežas turīgie rīdzinieki sāka būvēt vasarnīcas Ganību dambja un Keizara dārza apkārtnē, kur ierīkoja arī krogus, atpūtas vietas un ganību dambis kļuva par pastaigu aleju. 1903. gadā satiksmei ar Sarkandaugavu ierīkoja ielas dzelzceļa līniju jeb tramvaju, līdz ar to paplašinot Ganību dambi.⁹¹

Pulkveža Brieža iela pieder RVC ielām, kas vērstas Z-D virzienā un līdz ar to vienmērīgi izsauļotas-noēnotas visas dienas garumā. Tas ļauj simetriski izmantot abas ielas puses stādījumiem un gājēju atpūtai. Sākot ar Hanzas un Pulkveža Brieža ielu krustojumu kvartālā iedibināta jauna ielu telpas stādījumu sistēma. Lai gan Pulkveža Brieža iela atrodas RVC teritorijā, veidojot jaunus ielas stādījumus tie veidojami saskanīgi ar jaunās ielu telpas stādījumu sistēmas kompozīciju. RVC daļā pieļaujams veidot aleju. Ielas platums ļauj veidot plašu ielu stādījumus. Atjaunojama gaisotne pastaigām jeb promenāde. Saglabājami un pilnveidojami iedibinātie priekšdārzi.

Ganību dambim un Pulkveža Brieža ielai veicama padziļināta vēsturiskā un ainavu arhitektūras izpēte, kas būtu pamats tālākai ielas attīstībai atjaunošanas, pārbūves gadījumā.

⁹¹ Ganību dambis. Koka ēku renovācijas centrs "Koka Rīga".
http://www.ngkm.lv/7_Turistu_marsruti/Ganibu_dambis.html

Abb. 63. Alexander-Boulevard.

Abb. 64. Thronfolger-Boulevard.

Abb. 65. Theater-Boulevard.

Abb. 66. Todleben-Boulevard.

Abb. 67. Nikolai-Boulevard.

Abb. 68. Elisabethstrasse.

Vērtīga liecība ir 1903. gadā grāmatā Rīga Und Seine Bauten dokumentētie Rīgas bulvāru šķērsprofili, kas ļauj nolasīt un atjaunot ielu profilu principus. Ielu šķērsprofili ietver izmērus, nolasāmas gan ietvju apmales, gan piebruģi, attēloti žogi ar pamatiem priekšdārziem un zemie žogi bez pamatiem – norobežojums parku stādījumu aizsardzībai no izbradāšanas. Ielu telpu veido **trīslīmeņu stādījumi – koki, krūmi un zāliens**. Stādījumi ir būtiski telpiskie elementi, kas **padara pilsētu nolasāmu un precizē funkcijas gan ielas šķērsprofilā, gan garenprofilā**.

202

Das Projekt, dem Verkehrsbedürfnis zwischen den Vorstädten und der Altstadt durch Verbreiterung der Kalkstrasse auf 70 Fuss (21,35 m) entgegenzukommen, musste der grossen Kosten wegen aufgegeben werden, auch die Durchführung der

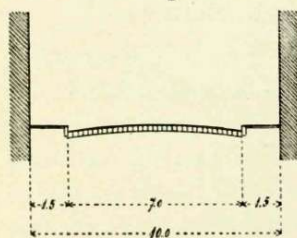


Abb. 55. Profil der Kalkstrasse.

neuerdings für die innere Stadt planmässig festgelegten Regulierungen von Baufluchten, Verbreiterungen von Strassen oder einzelnen Strecken derselben wird sich nur langsam bewerkstelligen lassen, in den letzten drei Dezennien sind aber doch bereits neben gelegentlichen Regulierungen beim Umbau von Gebäuden

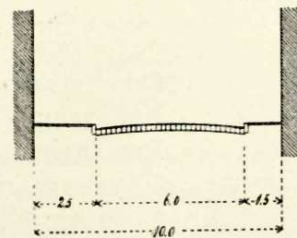
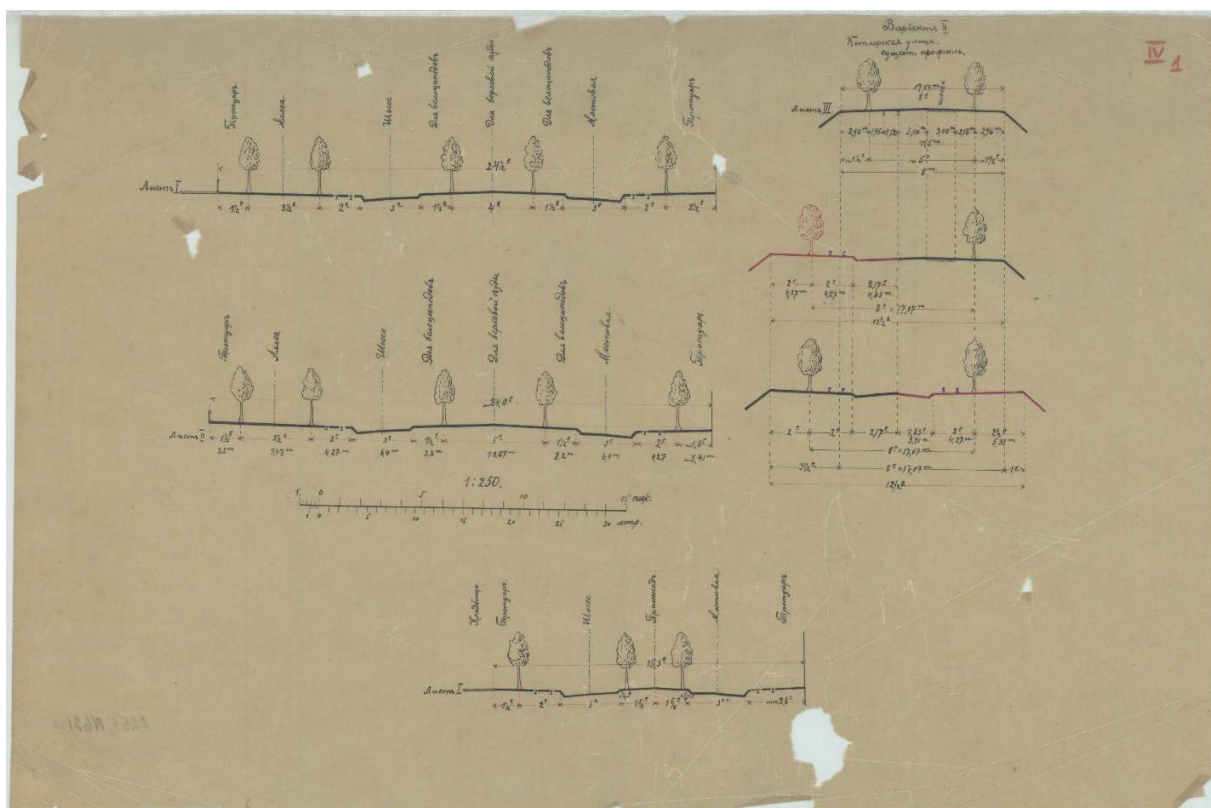
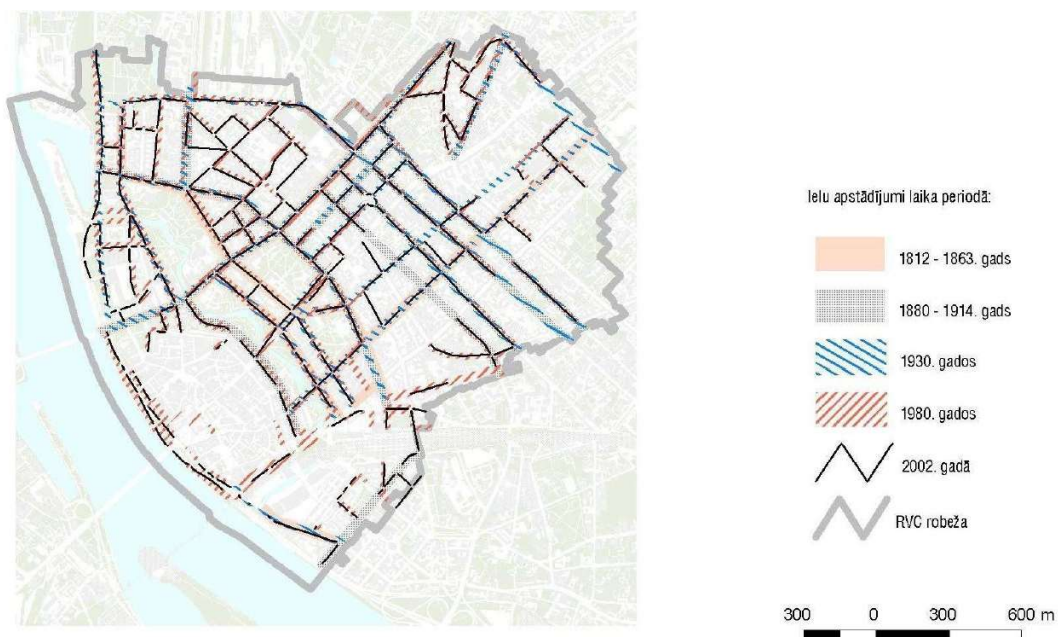


Abb. 56. Profil der Weberstrasse.



Attēls 5.18 Ielu šķērsprofilii. 1910, Kuphaldt, Georg



Attēls 5.19 Rīgas vēsturiskā centra ielu apstādījumu sistēmas attīstības kartoshēma. 1812-2002. Gunta Čekstere. 2007. Vides faktoru ietekme uz Holandes liepu (*Tilia x vulgaris*) vitalitāti Rīgas ielu apstādījumos https://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/zinas/gunta-cekstere-promocijas-darbs.pdf



Attēls 5.20 Rīga. Aleksandra [Brīvības] bulvāris. 1907. Гебенспергеръ и Ко. Latvijas Nacionālā bibliotēka. IAt/77 (LR) <https://dom.lndb.lv/data/obj/4727.html>

Ielas parku telpā

Rīgas vēsturiskā centra saglabāšanas un aizsardzības likuma 5. pants nosaka:⁹²

(6) Rīgas vēsturiskā centra un tā aizsardzības zonā nav pieļaujami **tādi transporta, inženierkomunikāciju un infrastruktūras pārveidojumi**, kuru rezultātā tiek neatgriezeniski **zaudētas** vēsturisko dārzu, parku un kapsētu kultūrvēsturiskās vērtības vai samazināta šo teritoriju platība, kā arī tiek mainīta šo teritoriju vai to daļu izmantošana, kas neatbilst kultūrvēsturisko vērtību saglabāšanas mērķim. **Vēsturisko dārzu, parku un kapsētu robežas nosaka Nacionālā kultūras mantojuma pārvalde.**

Lai nodrošinātu vēsturisko dārzu, parku un kapsētu aizsardzību RVC AZ TP aktualizē šo teritoriju robežas pilnā to telpiskajā veidolā un ansamblī, tostarp iekļaujot ielas, kuru telpa un veidols ir ansambļa daļa. Iedibināma aleju aizsardzība pilsētā.

G. Kūfalts 1925.gadā atbildot pilsētnieku vēlmei izveidot **transporta ceļus no priekšpilsētām uz Vecrīgu, kas šķērsotu zilzaļo loku** atbild:

Stadtische Gartenanlagen haben, neben ihrer Bestimmung zur Verschönerung des Stadteiles vor allen Dingen die Aufgabe, den Einwohnern der Stadt Ruhe und Erholung ungestört in staubfreier Luft zu gewähren. Verkehrswege sollen nur in den dringendsten Fällen und dann aus dem kürzesten Wege öffentliche Gärten

Papildus savam mērķim izdaiļot pilsētu, šiem dārziem galvenokārt ir uzdevums **nodrošināt pilsētas iedzīvotājiem netraucētu atpūtu un klusumu vidē brīvā no putekļiem**. Satiksmes ceļi jāizmanto tikai steidzamākajos gadījumos un pie tam šķērsojot publisko dārzu pa īsāko ceļu.⁹³

⁹² Rīgas vēsturiskā centra saglabāšanas un aizsardzības likums, 5. pants. <https://likumi.lv/ta/id/76001#p5>

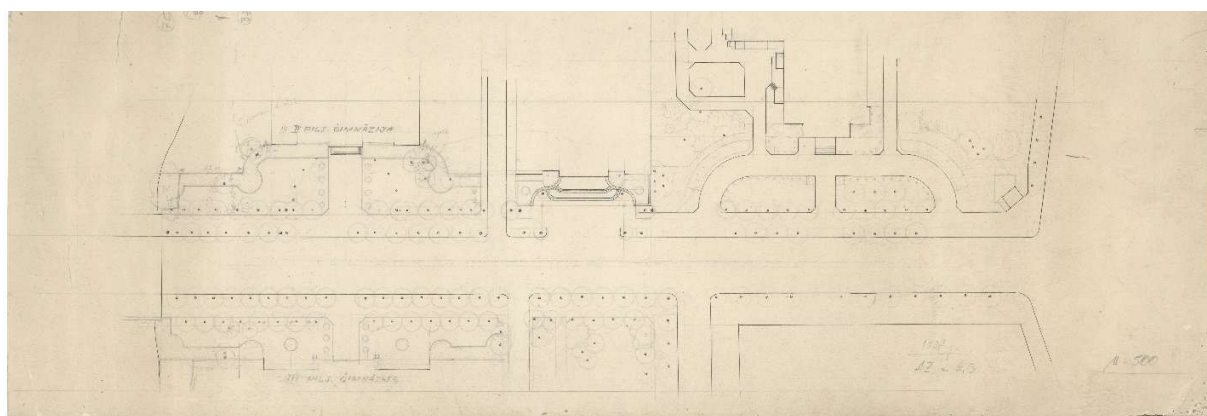
⁹³ Georg Kuphaldt. Rigas Parkanlagen. Rigasche Rundschau, Nr.110 (19.05.1925)



Attēls 5.21 Rīga. Nikolaja iela, [190-], Latvijas Nacionālā bibliotēka, R0202-25,
<http://www.zudusilatvija.lv/objects/object/11915/>

Ielas telpu ieskauj nacionālas nozīmes apbūve – valstiskas, izglītības un kultūras būves. Vairums tās ir brīvstāvošas ēkas ar atkāpi no ielas, tomēr skatā vērstas uz Kr.Valdemāra ielu un ar priekšlaukumiem. **Apbūve saglabā parka telpas sajūtu; ielas ainavā apbūves priekšplāna izvirzās kokaugu stādījumi, tā nostiprinot parka koptēlu un viengabalainību, brīvstāvošas apbūves parkā raksturu.**

K.Barona un A.Zeidaka 1938.gada projekts apliecina vienotas ielu - parku telpas priekšlaukumiem projektēšanas pēctecību.



Attēls 5.22 II. un III. pilsētas ģimnāziju Kr. Valdemāra ielā apstādījumu plāns. K.Barons, A.Zeidaks, 1938.
<https://dom.lndb.lv/data/obj/1030443>



Attēls 5.23 Pilsētas reālskolas ēka, celta (1876-1879) pēc arhitekta J.D. Felsko projekta. Tagad Rīgas 2.vidusskola. Latvijas Nacionālā bibliotēka, IAt/77(LR),<http://www.zudusilatvija.lv/objects/object/17604/>



Attēls 5.24 Pilsētas 3. vidusskola, [192-], Latvijas Nacionālā bibliotēka, R0329-7
<https://www.zudusilatvija.lv/objects/object/24384/>

Abas izglītības ēkas, lai gan tām ir atšķirīgi autori, veido apbūves ansambli, tostarp ielas telpā – ēkas novietotas uz vienas šķērsass Kr.Valdemāra ielai un to viens otru papildinošie priekšlaukumi veido paplašinošu ielas telpu vienlaikus saglabā parka telpas sajūtu.



Attēls 5.25 Rīga (1929). Gustaf Boge. <https://www.filmarkivet.se/movies/riga/>



Attēls 5.26 Plastisku stādījumu bagātība Nacionālais muzejs un Mākslas akadēmija (bij. biržas komercskola). [193-?] LNB, R0328,10-12 <https://zudusilatvija.lv/objects/object/48560/>

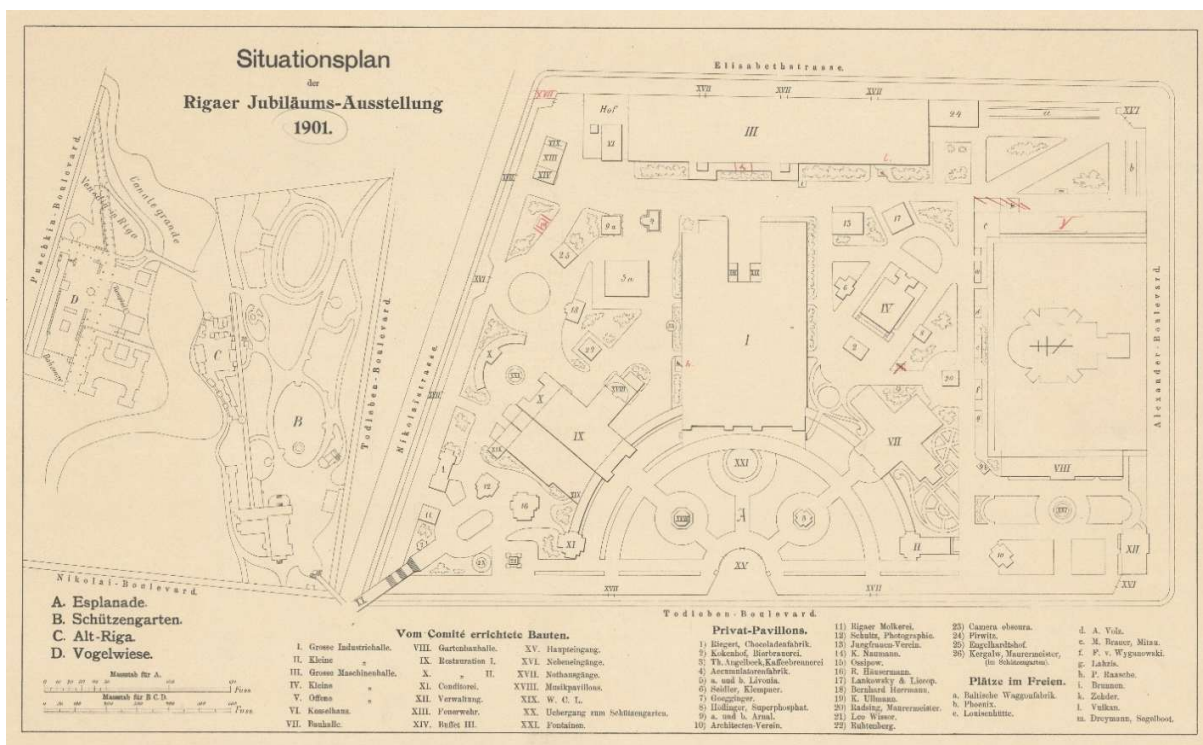
Esplanādes parks Kr.Valdemāra ielas malā veidots **plūdlīnijās**, radot plašu priekšlaukumu telpu LNMM ēkai.

Gaisa tilts

Rīgas 700 gadu jubilejas izstāde notika no 1901. gada jūnija līdz augustam Strēlnieku dārzā (atpūtas un izklaides būves) un Esplanādes laukumā (rūpniecības un amatniecības izstāde). Izstāde izvietojās speciāli celtos vairāk nekā 40 lielos un mazos paviljonos un to ierīkoja pēc pedagoga un arhitekta Maksa Šervinska projekta, kurš uzvarēja izstādes ierīkojuma ideju konkursā.

Esplanādi ar Strēlnieku dārzu savienoja **gaisa tilts gājējiem**, kas veda pāri tagadējam **Kr. Valdemāra ielas un Kalpaka bulvāra krustojumam**. Strēlnieku dārzā atradās īpaši šai jubilejas reizei celtā, gliemežnīcas formas mūzikas estrāde.⁹⁴

⁹⁴ Rīgas 700 gadu jubilejas izstādes celtnes. LNB. R0604-14. <http://www.zudusilatvija.lv/objects/object/23169/>



Attēls 5.27 Rīgas 700 gadu jubilejas izstādes situācijas plāns, LNB, RXA251,78, <https://dom.lndb.lv/data/obj/1030410.html>

Priekšdārzi

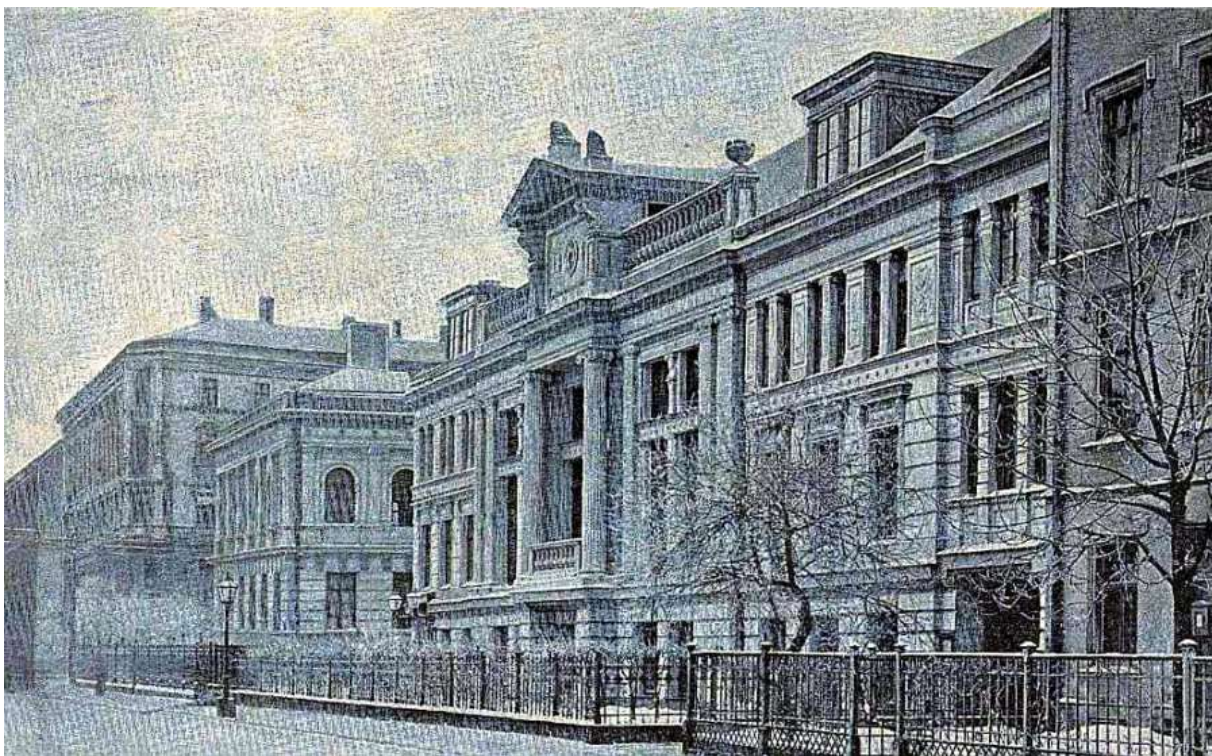


Attēls 5.28 Priekšdārzu josla (zaļā līnija) kvartāliem, kas vērsti uz parku. Fragments no: Kuphaldt, & Kuphaldt, Georg. (1913). Планъ городскихъ садовъ и скверовъ между старымъ городомъ и петербургскою частью въ Ригѣ [plāns] / Директоръ городскихъ садовъ: [G. Kūfalts]. Рига: [б. м.]. <https://dom.lndb.lv/data/obj/1030338>

1903. gada plāna fragments attēlo priekšdārzu pilsētībūvniecisku plānošanu vienotā ansamblī ar parkiem un vienotā veidolā ielas profilā.



Attēls 5.29 Merķeļa ielas nami. 1937. R.Johansons LNA_KFFDA_F1_4_21168
<https://www.redzidzirdlatviju.lv/lv/search/photo/308251>



Attēls 5.30 Priekšdārzi Merķeļa ielā. Skats uz Latviešu biedrības namu pirms ugunsgrēka. <https://www.la.lv/1908-gada-19-junijs-nodeg-sakotneja-rlb-eka/>



Attēls 5.31 Ielas profils un priekšdārzi Kalpaka bulvārī. Priekšdārzus no dinamiskās ielas telpas norobežo ar nepārtrauktu žogu, šķiet, visas ielas garumā, ko veido mūra un metāla žoga kombinācija. Jānis Zeps. Fotodarbnīcas spiedogs: "Hebensperger & Co, Rīga". <https://zudusilatvija.lv/objects/object/29345/>; Attēls 5.32 Jaunā Latviešu biedrības ēka ar priekšdārziem, FB attēls.



Attēls 5.33 Rīga. Kalpaka bulvāris, [193-] <https://zudusilatvija.lv/objects/object/31502/>

Kalpaka bulvāra apbūves telpu veido **brīvstāvošu, greznu villu apbūve** ar palīgēkām. Cilvēka mērogā ielu gan no apbūves, gan parka puses **ieskauj žogi**. Vienlaikus **parka telpas noskaņa turpinās priekšdārzos**.



Attēls 5.34 Elizabetes un P.Brieža ielas stūris. LNB R0324-58, <https://zudusilatvija.lv/objects/object/24244/>



Attēls 5.35 Elizabetes iela, [192-], LNB, R0324-14, <https://zudusilatvija.lv/objects/object/24239/>

Apbūves rāmi Elizabetes ielā un Kalpaka bulvārī veido grezni nami ar parādes priekšdārziem un ielu aleju stādījumiem – tā **parka telpa daudzslāņaini turpinās līdz pat namu fasādēm.**

Kronvalda bulvāris (bij. Jēkaba iela) pēc Citadeles aizsargvaļņu nojaukšanas plāna **savieno vecpilsētu** (un LR Saeimu) **ar Viesturdārzu** (bij. Ķeizardārzu), tā veidojot **zaļo koridora ainavu**, kas sākotnēji ar liepām un vēlāk kastaņām bagātīgi ieskauj ielas telpu.

No Kronvalda bulvāra puses apbūves klātbūtnē parkā nav jūtama – tenisa korti, attālās Citadeles līnijveida ēkas, kuru priekšplānā ir kuplu liepu aleja. Iepretim Nacionālajam teātrim jau veidojas perimetrāla apbūve, bet tās saikne ar parku ir maza.



Abb. 194. Das Stadtgymnasium.

Attēls 5.36 Attēls 5.37 Pirāmidālie koki, dzīvžoga- koku rinda, un priekšdārza žogi. 1903. Rīga und seine Bauten

Zalā būvlaide jeb stādījumi perimetrālās apbūves būvlaidē

schwer mit der regelmäßigen Gartenpartie vor dem Stadttheater in Einklang zu bringen gewesen wäre und konsequenterweise die Bäume aus der Allee, die sich wie eine Wand, vom Theaterplatz aus gesehen, vor das Polytechnikum legen, in dessen ganzer Breite entfernt werden mußten. Der dadurch für die archi-

Attēls 5.38 G. Kufalts 1903. gadā raksturo aleju kokus kā sienu.

Šāda pieeja ir īstenota perimetrālās apbūves līnijā ēku būvlaidi turpinot ar koku līnijveida stādījumu fasādes priekšā priekšdārzā.



Abb. 255. Die Augenheilanstalt.

Attēls 5.39 Zaļie aizkari turpinot perimetrālu būvlaidi. 279.lpp. 1903. Riga und seine Bauten

Šī pieeja RVC AZ tiek pēctecīgi turpināta padomju perioda ēkām.

Stādījumu joslas parkveida kvartālā

Kvartālam, ko ieskauj Pulkveža Brieža, Hanzas un Skanstes ielas, tieši aiz UNESCO teritorijas robežas, tika izstrādāta koncepcija ar jaunu ielu telpas veidolu, kas ietvēra bagātīgas plašas brīvas kompozīcijas stādījumu joslas, atpūtas vietas, un pastaigu ietves gar ēku fasādēm. **Koncepcija interpretējama kā Rīgai jauns kvartāla priekšdārza veids.**

Koncepcija pēctecīgi tiek īstenota un tās posmi saņēmuši Latvijas Ainavu arhitektūras balvas⁹⁵, tādēļ **tas ārtelpas veidošanas principi nostiprināmi RVC AZ TP.**

⁹⁵ <https://www.laaab.lv/laaba-balva/>



Attēls 5.40 New Hanza labiekārtojuma koncepcija.



Attēls 5.41 New Hanza ielu stādījumu josla. <https://newhanza.lv/en/surroundings/new-hanza-surroundings>



Attēls 5.42 Verde stādījumu josla un jumta un vertikālie dārzi.. <https://verde.lv/lv/arhis-arhitekti>



Attēls 5.43 Biroju komplekss "Verde".
<https://arhis.lv/lv/projekti/biroju-komplekss-verde>



Attēls 5.44 Landscaping for Urban Spaces and High-Rises (LUSH). 2008.

<https://www.youtube.com/watch?v=4IPbvfWidA0>

Biroju kompleksā Verde attīstās aizvietošanas princips – zemes virsmas aizņemto stādījumu kompensēšana vertikālajās fasādēs un jumta dārzos.

Parku, dārzu, skvēru ielas jeb gatves

Blīvas apbūves režģa pilsētas zonā, kur nav iespēja veidot jaunus parkus un skvērus veidojamas dzīvojamās ielas ar skvēra raksturu. Šādas ielas tiek sauktas par parku ielām vai dārzu ielām. Ielās autotransports var iebraukt tikai piegādes un ārkārtas gadījumā.

Lineāru parku veidošana bijušās transporta infrastruktūras telpās ir jau iedibināta tradīcija, kas tipoloģiski sasaucas ar promenādes kultūru ūdens teču malās vai pilsētas alejās. Nu šī lineārā parka pieeja tiek pielāgota pilsētas ielām.

K.Kulmanns ⁹⁶ pētījumā grafiski analizē lineāro parku veidolu.

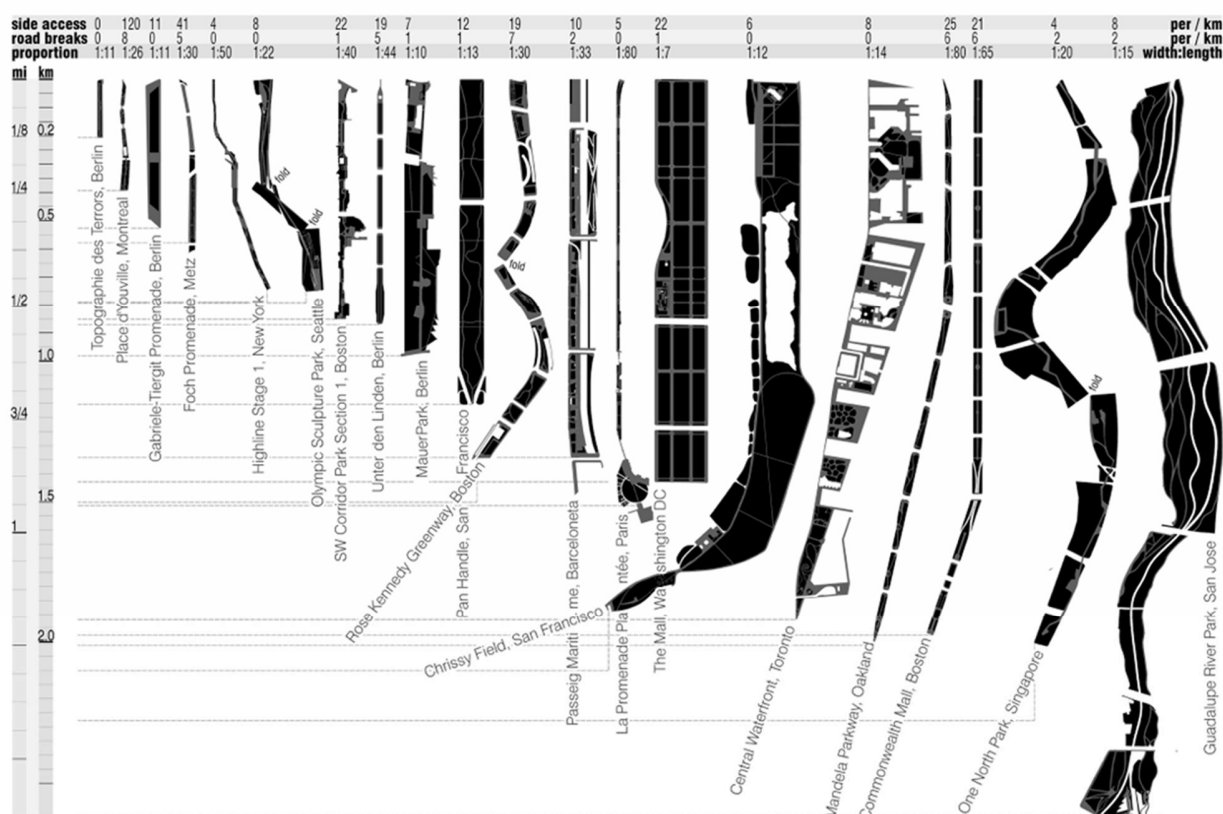
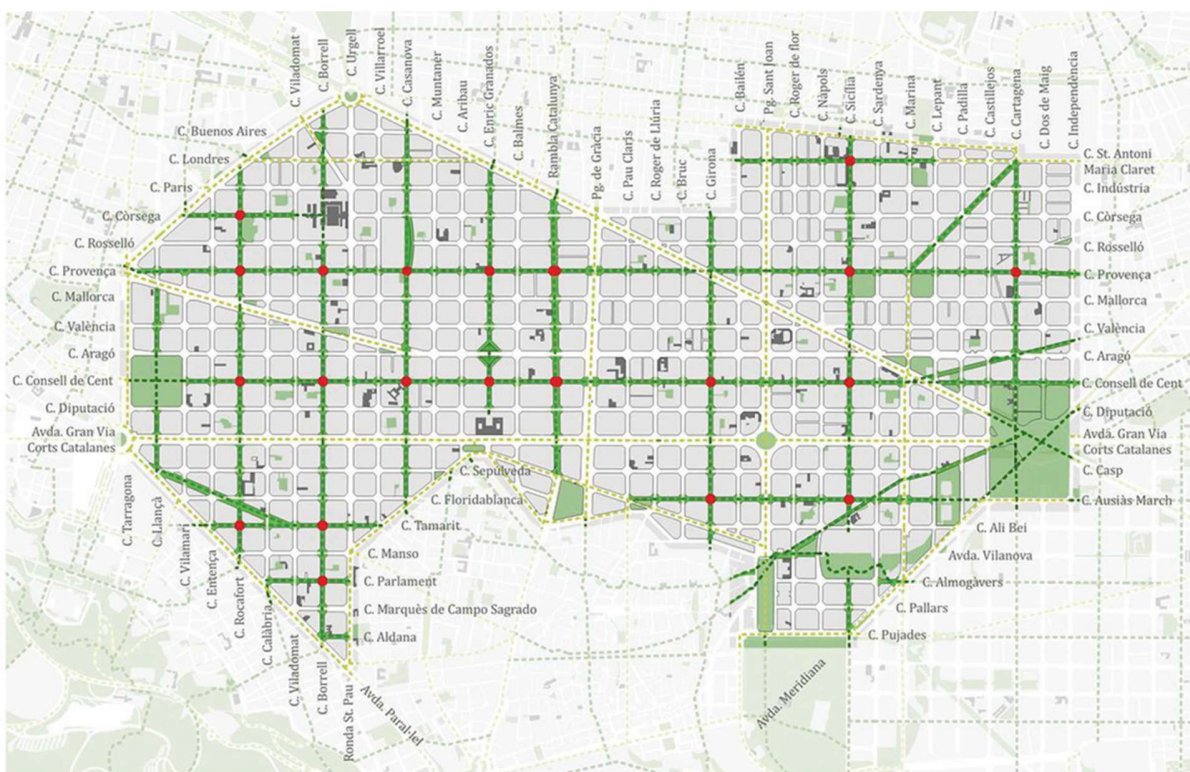


Figure 8. Same-scale figure-ground plans of linear park case studies, arranged according to overall length of each park. Data at top records comparative permeability, fragmentation and proportion.

Attēls 5.45 Lineāro parku veidolu grafiskā salīdzinošā analīze. Kullmann, K. (2011). Thin parks / thick edges: towards a linear park typology for (post)infrastructural sites

⁹⁶ Kullmann, K. (2011). Thin parks / thick edges: towards a linear park typology for (post)infrastructural sites. *Journal of Landscape Architecture*, 6(2), 70–81. <https://doi.org/10.1080/18626033.2011.9723456>

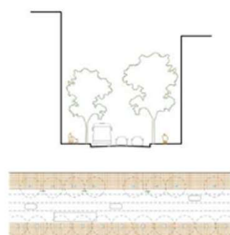


Attēls 5.46 Barselonas Cerdà 1859. gada plānojuma pilnveidošana ar jaunām gatvēm.
<https://ajuntament.barcelona.cat/superilles/es/superilla/eixample>

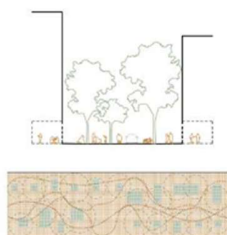


Attēls 5.47 Barselonas ielu jaunais veidols ar salāgotu iekļaujošām dabas, sociālo un transporta līdzāspastāvēšanu.
<https://landezine-award.com/girona-street-green-axes-superblocks-in-barcelona/>

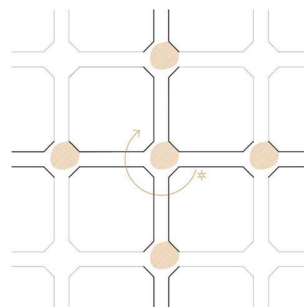
Del carrer jerarquitzat en carrils a la plataforma única d'accessibilitat universal.



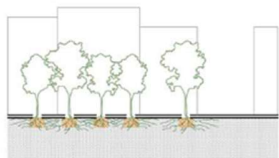
Carrer tipus Eixample actual



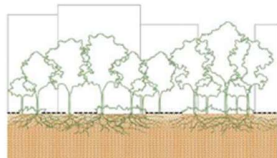
Carrer tipus Eix Verd



La naturalització dels carrers i la composició del subsol.



Carrer tipus Eixample actual



Carrer tipus Eix Verd

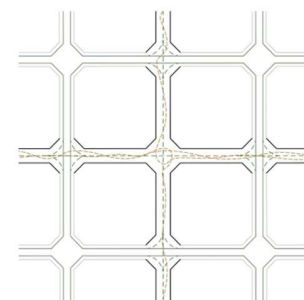
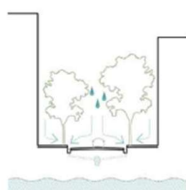
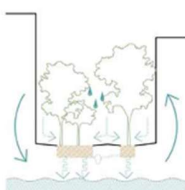


Diagrama de les circulacions a peu als Eixos Verds

El tancament del cicle de l'aigua genera confort i consciència social.



Carrer tipus Eixample actual



Carrer tipus Eix Verd

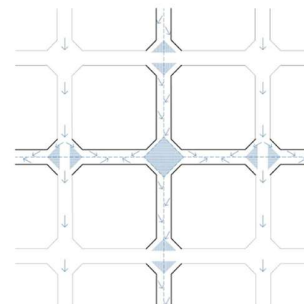
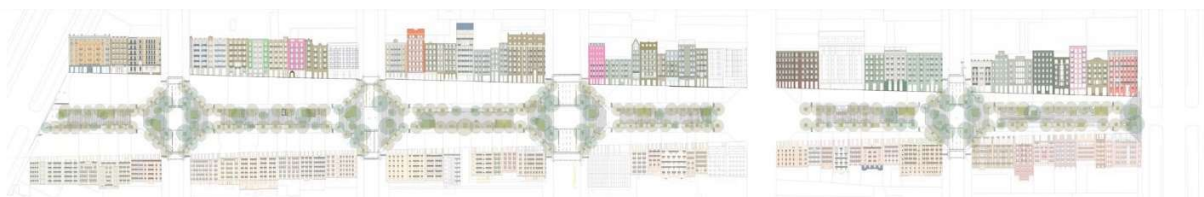


Diagrama del cicle de l'aigua als Eixos Verds

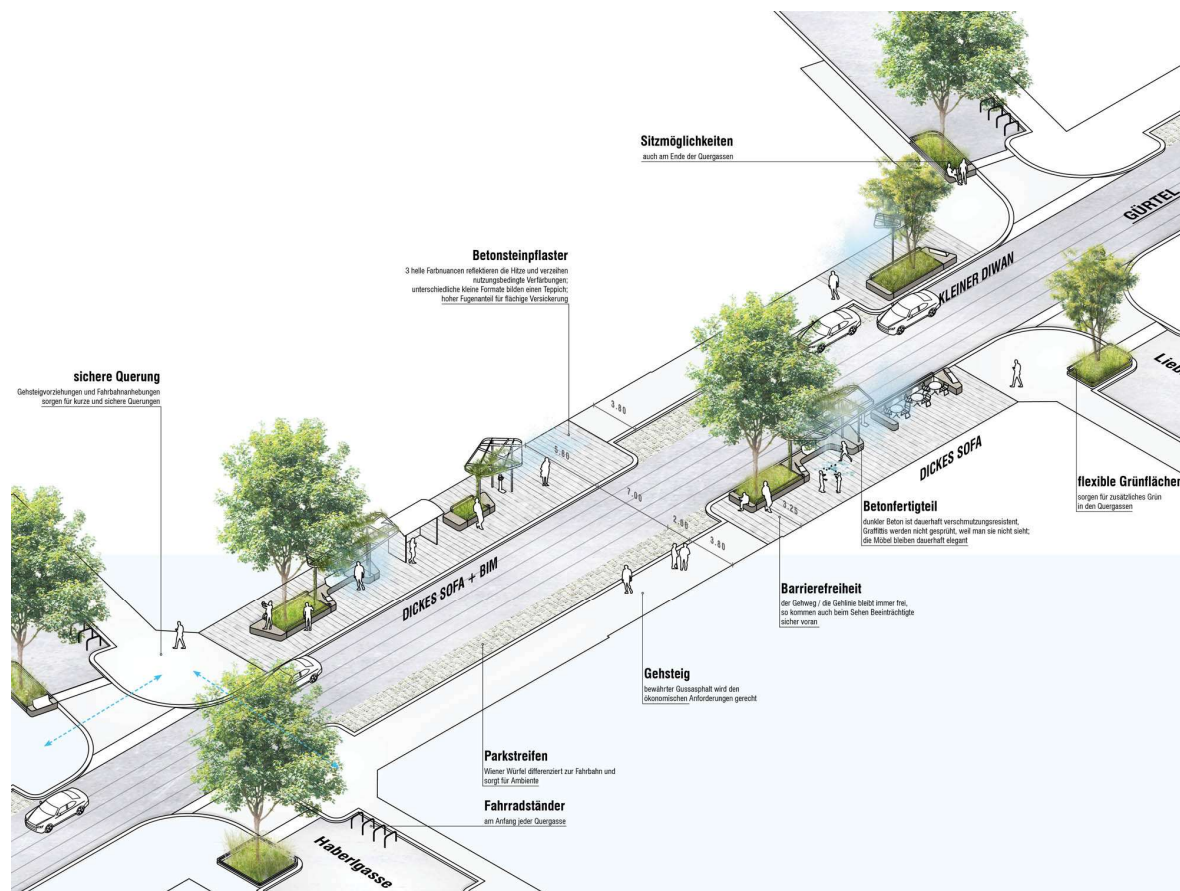


Attēls 5.48 Barcelonas ielu konceptuālie risinājumi. <https://landezine-award.com/girona-street-green-axes-superblocks-in-barcelona/>

Barcelona ir radikāli mainījusi pilsētas satiksmes plānojumu, pilsētas ielās, veidojot parkus Cerdà 1859. gada ⁹⁷ Barcelonas plānojumā.

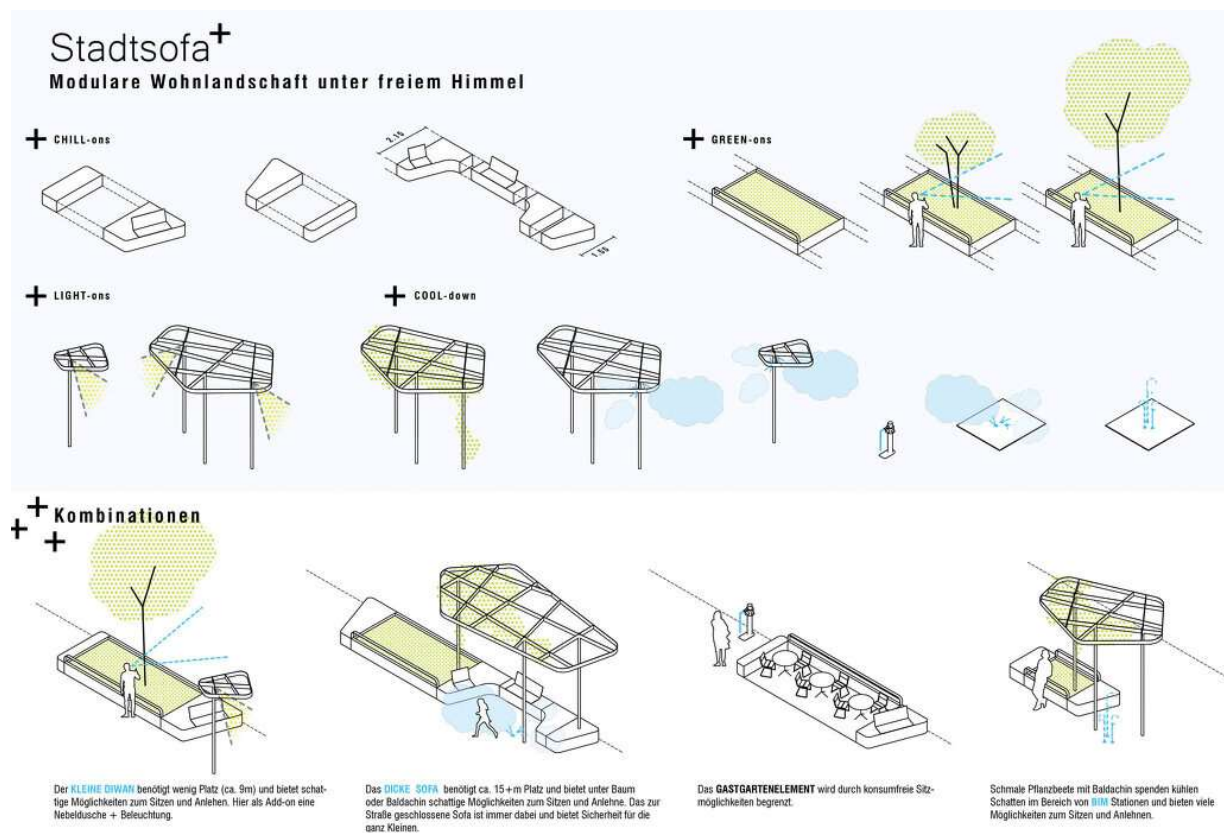
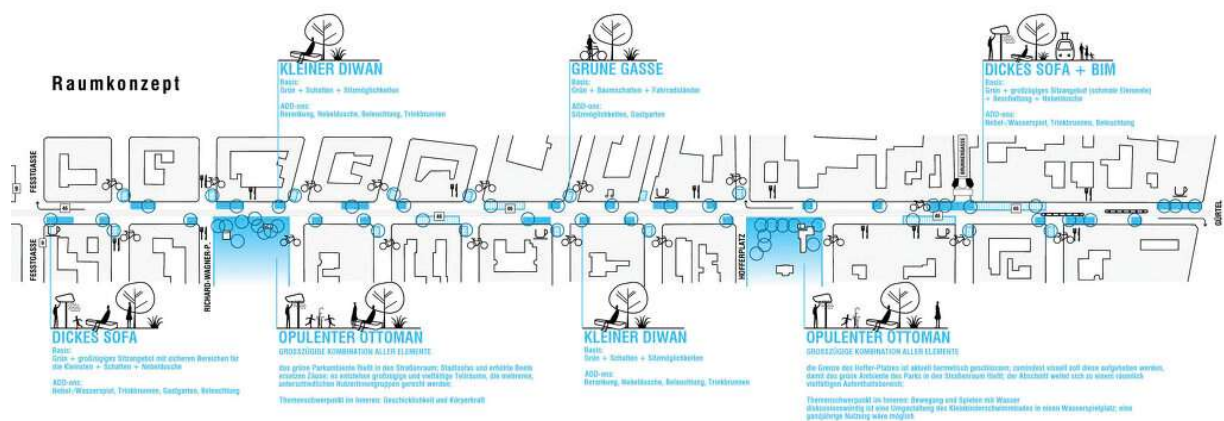
⁹⁷ <http://www.ub.edu/visitavirtual/visitavirtualEH/index.php/en/get-to-know-the-university-of-barcelona/the-city-in-the-nineteenth-century/the-eixample-and-the-historic-building/399-the-cerda-plan>

Klimata ielas



Attēls 5.49 Klimata ielas koncepts Thaliastraße Vīnē, Austrijā <https://landezine-award.com/redesign-of-thaliastrase-vienna-by-dnd-landschaftsplanung>

Klimta krīze izvirza nepieciešamību veidot veselīgu pilsētas ārtelpu ar labvēlīgu mikroklimatu ielās. Klimata ielas inovatīvais risinājums Thaliastraße Vīnē, Austrijā pamato šī uzstādījuma iespējamību.



Attēls 5.50 Klimata ielas koncepts ThaliastraÙe Vīnē, Austrijā. DnD Landschaftsplanung.
<https://www.dnd.at/index.php?inc=projectSelection&id=192:3430>



Attēls 5.51 Klimata ielas koncepts ThaliastraÙe Vīnē, Austrijā, 2,5 km garas 20 m ielas pārbūve, būvniecība pabeigta 2024. gadā. 223 koki, 48 miglas stēlas un ūdens elementi, 25 dzeramās strūklakas, <https://landezine-award.com/redesign-of-thaliastrase-vienna-by-dnd-landschaftsplanung>

Ielā salāgota gājēju, tramvaja un auto kustība aktīvā tirdzniecības ielā, demokrātiskā apkaimē. Šādas ielas piemērs varētu tikt īstenots Krišjāņa Barona ielā.

Flanērisms jeb pilsētas klejojumi

Flanēris un flanēze – nesteidzīgs pilsētas vērotājs/a^{98 99}, kas pastaigājas vai klejo pilsētas ielās un parkos, vērojot un piedzīvojot noskaņu, projekta “Pastaiga cauri laikam: Flanērisms un modernitāte Latvijas starpkaru kultūrā” aprakstā:

Projekts koncentrējas uz flanēra un flanēzes figūrām, vientuļajiem pilsētas dzīves vērotājiem, kā simboliskiem modernitātes un tās ietekmētās literatūras un kultūras attēlojumiem. Industrializācijas un urbanizācijas kontekstā flanērs ir svarīga figūra pirmkārt kā vīrieša tēls, kas 19. gadsimtā ienācis Eiropas pilsētu ainā, 20. gadsimtā kļuva par daudzu rakstnieku un mākslinieku izpēti objektu. Vērotājs (vai vērotāja), kas pastaigājas pilsētā, ir nesaraujami saistīts ar sava laika urbāno vidi, kas ir vienmēr mainīga un dziļi ietekmē subjekta pieredzi laikā un telpā. Projekta uzmanības centrā ir modernā pilsētas iemītnieka figūra, kas pēdējās desmitgadēs izpelnījusies daudzu pētnieku uzmanību. Tā skatīta starpkaru Latvijas kontekstā (1919–1939), pētot flanērisma kā vēsturisku faktu, diskursīvu fenomenu un konceptuālu instrumentu. Projekta komanda pēta, kā latvieši pārņēma modernitātes straujo dzīves ritmu un kā viņu pieredzes mainība ietekmēja cilvēka sensibilitātes izpausmes literatūrā, vizuālajā mākslā un autobiogrāfiskajā rakstniecībā.¹⁰⁰



Lietderības vērtība nostūmusi pilsētas klejojumu, pastaigu prakses kā šķietami bezmērķīgas, bezjēdzīgas, nenopietnas, un tās ir nepietiekami pētītas.

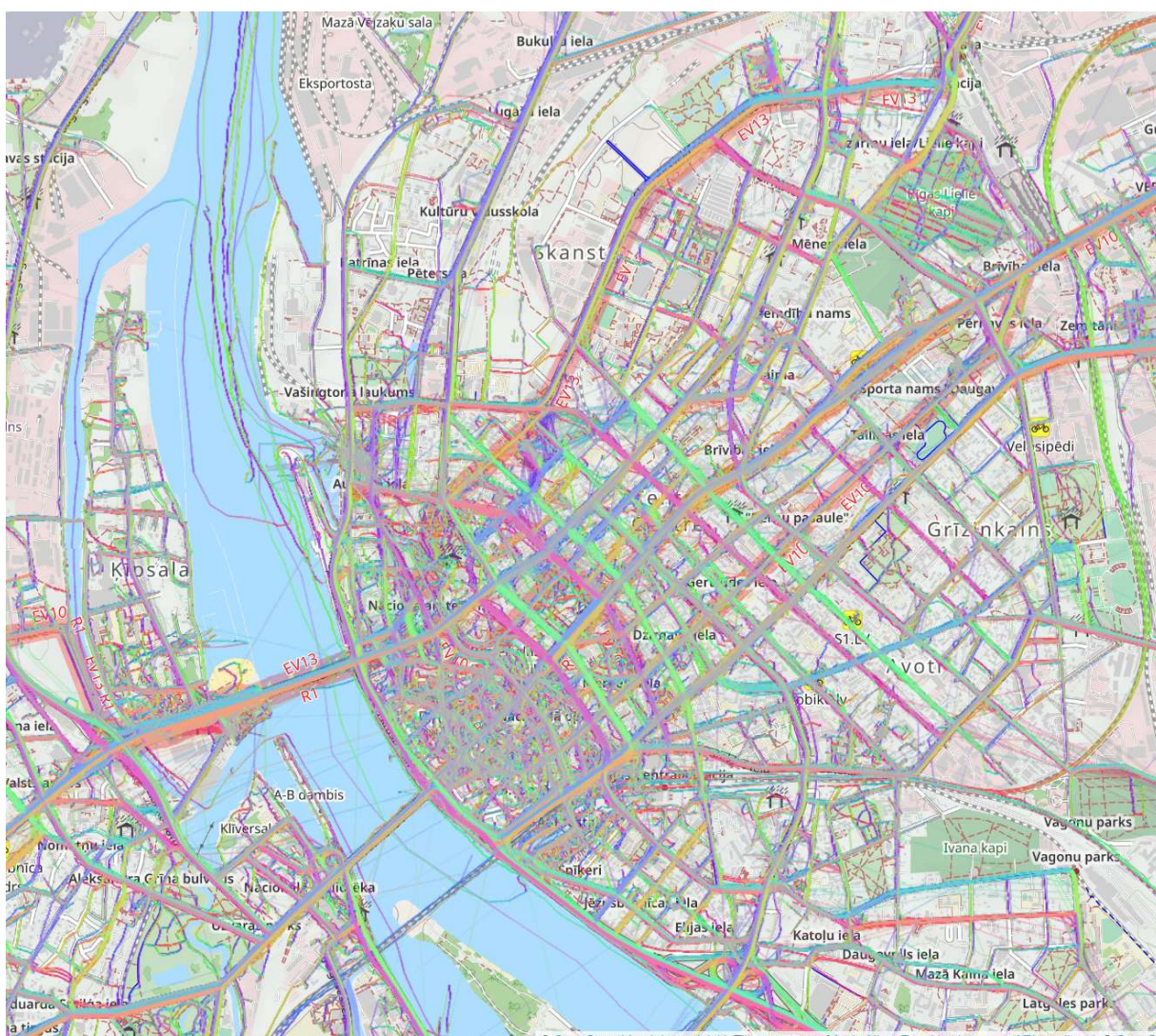
Attēls 5.52 Esplanāde. Pastaiga lietū. 1960-ie gadi. <https://sofia-agacher.livejournal.com/57866.html>

Arī termins “publiskā ārtelpa” pauž teritoriālu nevis saturisku vēstījumu un tēlu. Vecrīgas reģenerācijas projektā ārtelpas plānam lietots “atpūtas laukumi” nosaukums un risinājumi ietver flanērisma raksturīgo kafejnīcu, publisko ēku pirmo stāvu iekļaušanu plānojumā.

⁹⁸ Ielu maldos: pilsēta latviešu modernistu vērojumā. Izstāde. Latvijas Nacionālais mākslas muzejs. 31.01.2026. - 26.07.2026. <https://lnmm.gov.lv/latvijas-nacionalais-makslas-muzejs/izstades/ielu-maldos-pilseta-latviesu-modernistu-verojuma-553>

⁹⁹ Kārlis Vērdiņš. Latviešu starpkaru flanēzes: Tijas Bangas romāna "Sieviete", Lūcijas Zamaičas poēmu cikla "Ielu maldos" un Austras Skujiņas krājuma "Dzejas" varones pilsētā.

¹⁰⁰ Pastaiga cauri laikam: Flanērisms un modernitāte Latvijas starpkaru kultūrā. Projekts Nr. Izp-2022/1-0505. 2023-2025. <https://lulfmi.lv/petijumi/projekti/pastaiga-cauri-laikam-flanerisms-un-modernitate-latvijas-starpkaru-kultura>



Karte ar kustības plūsmām pēc GPS datiem. Ārpus autotransporta ielām, palielināta kustība novērojama Centra parku lokā, Vecrīgā, Lielajos kapos, Ķīpsalā.

<https://www.openstreetmap.org/?#map=14/56.96706/24.09645&layers=CG>

Plānojumā piedāvāti pastaigu maršruti, kas kopā ar pasāžām, kvartālu šķērsojumiem, gatvēm, promenādēm, pastaigu ielām, veidotu, **pilsētas pastaigu tīklojumu**.

Ārtelpas kvalitātes un attīstības ietvars: vērtības, principi, kvalitātes mērķi, uzdevumi un risinājumi

Ielu attīstības priekšlikums

Alejas ir dažāda veida un mēroga. Alejas organizē pilsētas ainavas audumu no metropoles līdz apkaimes un vietas mērogam, ievērojot strukturētu hierarhiju un apakšhierarhiju sistēmu.

Alejas definē pilsētas hierarhijas, kas saistīta ar:

- mobilitātes asīm;
- ielu tipoloģiju;

- kvartāla perimetra definēšanu;
- apkaimes identitātes raksturu;
- pilsētas lasāmība (kalpojot par satiksmes orientieri (gājējiem, velosipēdistiem, autovadītājiem utt.), skaidrojot funkcijas, savienojumus, galvenās līnijas cauri pilsētai, galvenos mezglpunktus, saskanīgas vienības un vietzīmes.

Alejas organizē ielu šķērsgriezumā:

- Ir būtiski, lai ielas šķēršprofils tiktu projektēts saskaņā ar kompozīcijas, hierarhijas, proporciju, estētisko raksturu, funkciju sadalījumu (dažos gadījumos iekļaujot jaunas funkcijas) u.c. principiem, kas pielāgoti ielas un apkaimes tipoloģijai. Atsevišķām stratēģiskām pēc nozīmīguma un mēroga vietām (piemēram, lielu bulvāru pārbūvei) būs nepieciešams ainavu arhitektūras konkurss.

Definīcijas

Aleja – iela vai gājēju ceļš ar vienlaidus koku rindveida stādījumu; alejās ir noteikts regulārs attālums starp kokiem rindās jeb ritms, alejas veido viena koku suga un vienots vainaga veidols; alejas var būt vienpusējas, divpusējas vai daudzrindu; alejas parkos, kapsētās vai citos apstādījumos veido līnijveida (taisnu vai liektu) vai taisnstūrveida ainavas elementus.

Aleju sistēma – savstarpēji saistītu, kompozicionāli un funkcionāli vienotu aleju kopums, kas veido telpiski organizētu lineāru struktūru. Aleju sistēma nodrošina ritmisku telpas secību, vienotu koku sugu izvēli, stādījumu struktūru un ģeometriju, sasaistot parkus, skvērus, bulvārus, promenādes un citas publiskās ārtelpas vienības. Aleju sistēma veido pilsētas identitāti, telpisko kārtību, skatu virzienus un kalpo kā orientieris.

Bulvāris – iela ar paplašinātu šķēršprofilu, būtisku stādījumu apjomu un rekreatīvu funkciju, kur centrālās vai sānu stādījumu joslas izmanto gājēji un velobraucēji. Ņemot vērā bulvāra plašo mērogu, tā sānu joslās, kur ir esoša vai atgūta pietiekami liela telpa, var būt iekļautas pakārtotas tipoloģijas – tās var būt priekšdārza, gatves vai lineāra promenādes parka formā vai ietvert salas. Šo pakārtoto tipoloģiju pievienotā vērtība ir tā, ka tās ir ne tikai telpas kustībai, bet arī atpūtai un brīvā laika pavadīšanai (sēdvietu nišas, mikro rotaļu laukumi, nozīmīgi skatu punkti utml.).

Gatve – iela ar dominējošu stādījumu apjomu un brīvu gājēju kustību, atpūtas vietām, kurā gājēji un mikromobilitāte ir primārie lietotāji, autotransports pielāgots par sekundāru lietotāju (jeb mazākumlietotāju), nodrošinot zemu braukšanas ātrumu un satiksmes mierināšanu, un priekšrokas došanu gājējam, vai gājēju iela ar transporta kustību ierobežotu līdz apgādei un operatīvajam transportam.

Ielu hierarhija

Ielu hierarhija veidota ielu stādījumu, apgaismojuma, seguma materiālu un pilsētas un ielas kompozīcijas strukturēšanai.

Brīvības ass. Pilsētībūvnieciski un simboliski šī ass ir hierarhiski visnozīmīgākā aleja (skat. arī nodaļu par A.Rozi). Esošā izcilā četrkāršā formēto koku rinda Brīvības pieminekļa ansablī, kas atrodas plašā ielas posmā, ir tās galvenā artikulācija un darbojas kā nozīmīgs orientieris ielas asi. Lai radītu Brīvības ass ritma un telpiskās scenogrāfijas (secību) izjūtu, līdzīga daudzroku rindu tipoloģija ieviešama vairākos stratēģiskos artikulācijas punktos asi (kur ielas platums ir lielāks). Vēl viens spilgts ainavas orientieris, kas vizuāli akcentē šo asi, ir piramīdveida papeles Dailes laukumā. Veidojams asfalta segums. Veidojams unikāls pilsētas centrālās ass jeb “mugurkaula” apgaismojuma dizaina risinājums, saskanīgā veidolā no Gaisa tilta līdz Uzvaras parkam.

Ganību dambis. Viena no senākajām pilsētas galvenajām alejām, kura attīstāma atbilstoši tās vēsturiskajām vērtībām un morfoloģijai, pamatojoties uz vēsturisko, ainavu arhitektūras izpēti.

Centrālā parka ansambļa bulvāri. Šie vēsturiskie bulvāri seko vecpilsētas nocietinājumu izliektajai formai, to veidols ir daļa no parka ansambļa. Segums veidojams saskaņoti ar Pilsētas alejas I un Pilsētas alejas II segumu. Apgaismojuma krāsa un laternu veidols vienots visā ansamblī.

Pilsētas bulvāri. Pilsētas bulvāri ir galvenās izliektās (lokveida) ielas, kas strukturē pilsētu un kuras telpiski izceļamas, izmantojot liela mēroga koku stādīšanu, lai pastiprinātu to nozīmi. Bulvāri ir daļa no Rīgas zaļās infrastruktūras galvenā karkasa/mugurkaula. Tiem, kur iespējams, vajadzētu būt vairākām koku rindām, īpašu uzmanību pievēršot telpiskajai nepārtrauktībai (nepārtrauktas joslas, kas ierāmē pilsētu, vairo orientāciju pilsētā). Atkarībā no ielas platuma maiņām, koku rindu skaits, kur vien iespējams, jāpalielina. Pašlaik dažiem šo artēriju posmiem trūkst telpiska skaidrība vai mēroga sajūta šķērsgriezumā. Jaunu koku stādījumi radīs līdzsvarotākas proporcijas un nodrošinās labāku ielu vertikālo artikulāciju attiecībā pret to platumu. Stādījumu joslu platumam jābūt platākam nekā pakārtotās ielās. Veidojams asfalta segums. Apgaismojuma krāsa ir vēsāka un laternu veidols hierarhiski lielāks.

Pilsētas alejas I. Parasti tās ir metropoles līmeņa tranzīta ielas – tām ir galvenā savienojošā funkcija ārpus RVC teritorijas robežām. Pilsētas alejas I var raksturot kā bezgalības alejas, jo tās asīs rada bezgalīgi tālu, unikālu skatu sajūtu. Stādījumu mērogam un raksturam jāuzsver šo galveno savienojošo funkciju, izmantojot specifiskas koku sugas un atbilstošas proporcijas. Šīs alejas ir pilsētas centra regulārā režģa blīvā pilsētvides auduma galvenā strukturālā zaļā infrastruktūra. Koku stādījumu mērogs ir pakārtots Pilsētas bulvāru kokiem, jo parasti alejas ir šaurākas nekā Pilsētas bulvāri. Tajās, kur iespējams, jābūt 2 koku rindām, šaurākās ielās var būt tikai viena koku rinda vienā ielas pusē (prioritāti piešķirot ielas saulainajai pusei). Tām ir īpaša koku sugu izvēle, kas padara tās identificējamās kā vadlīnijas RVC teritorijā un ārpus tās robežām. Veidojams asfalta segums. Apgaismojuma krāsa ir siltāka kā Pilsētas bulvāriem un laternu veidols metropoles ielas raksturam atbilstošs. Apgaismojuma risinājums pastiprina ielu bezgalības sajūtu.

Pilsētas alejas II. Pilsētas aleju II ir Pilsētas aleju I apakšhierarhija. Šīs ielas ir pakārtotas Pilsētas alejām I un parasti ir šaurākas un tām ir zemāka tranzīta raksturs. Pilsētas alejas II līdzīgi Pilsētas alejām I var raksturot kā bezgalības alejas, jo tās asīs rada bezgalīgi tālu, unikālu skatu sajūtu. Dažās no tām pašlaik nav stādījumu. Atkarībā no platuma iespējām jāplāno viena vai vairākas koku rindas, kokiem jābūt mazākiem nekā Pilsētas alejām I un vienādiem visās ielās. Vietās, kur koku stādīšana nav iespējama vietas trūkuma dēļ, alternatīvi jāveido vertikālas konstrukcijas ar vītenaugiem, turpinot aleju ritma kompozīciju. Kur vien iespējams, abās ielas pusēs jāveido vertikālas konstrukcijas ar vītenaugiem, lai radītu ierāmējuma, līdzsvara un ritma sajūtu. Veidojams asfalta vai vēsturisks laukakmeņu bruģa segums. Apgaismojuma krāsa ir siltāka kā Pilsētas alejām I un laternu veidols var būt līdzīgs vai mazāks kā Pilsētas alejām I. Apgaismojuma risinājums pastiprina ielu bezgalības sajūtu.

Apkaimes alejas. Apkaimes alejas ir pilsētas aleju II apakšhierarhija. To galvenā loma ir definēt/nostiprināt apkaimes raksturu, piešķirot tai vienotības/ telpiskas vienības sajūtu ar noteiktu identitāti. Apkaimēs, kur pašlaik nav koku stādījumi, jāizvēlas mazāka koku suga nekā Pilsētas alejās II. Apkaimes specifisko raksturu var veidot, izmantojot kokus ar specifiskām ziedēšanas/mizas/lapotnes īpašībām. Veidojams vēsturisks laukakmeņu bruģa segums. Apgaismojuma krāsa ir vissiltākā un laternu veidols atbilstoši apkaimē.

Krastmalas promenādes. Krastmalas promenādes galvenokārt ir gājēju alejas (vai ielas, kur automašīnas ir viesi) gar Daugavu. Galvenā uzmanība jāpievērš nepārtrauktībai, lai izveidotu saskaņotu robežu, malu gan no sauszemes puses, gan nosakot pilsētas tēlu, skatoties no upes, tostarp kuģiem un pratējā krasta.

Krastmalas promenāde gar vecpilsētu ir veidojama īpaši, lai radītu spēcīgu vizuālu centrālo punktu pilsētas centram. Saistībā ar pilsētas vēsturi un tās centrālo lomu kā ostai ar vairākiem kuģu mastiem, kas raksturo vecpilsētas siluetu, veidojams koku režģis ar piramīdveida kokiem (skat. nodaļu Rīgas emblēmas koks un. vēsturisko izpēti), radot spēcīgu vertikālu ritmu un atbalsojoties ar Vecrīgas torņu smailēm.

Tas radīs monumentālu ainavas orientieri ne tikai gar krastmalu, bet arī no upes, iezīmējot pilsētas vēsturisko centru un tā vēsturi. Tas arī iezīmēs Rīgas jauno raksturu Rīga – ainavu pilsēta. Seguma materiāls veidojams laikmetīgs atbilstošs ainavu arhitektūras projekta redzējumam – granīta plāksnes, koka klaju segums, irdenais segums.

Veidojams unikāls pilsētas apgaismojuma dizaina risinājums, saskanīgā veidolā telpiski vienotos promenāžu posmos. Nakts tumsas Daugavas ainavā uztveres vairošanai, apgaismojums veidojams pieklusināts, kā arī paredzams zems apgaismojums (piemēram, integrēts mēbelējumā).

Parku alejas. Parku alejas ir ielas, kas atrodas blakus lieliem parkiem un paplašina parka raksturu un sajūtu ārpus parka robežām, lai radītu vizuāli lielāku veselumu un spēcīgu ansambļa vienotības sajūtu. Koku sugām jābūt identiskām parkā dominējošajām sugām, lai radītu nepārtrauktības un parka robežu vizuāla paplašinājuma sajūtu. Veidojams vēsturisks laukakmeņu bruģa segums un apgaismojums veidojams silts un pieklusināts.

Parku ielas. Parku ielas ir mazākas ielas nekā parku alejas un atrodas pilsētas dienvidu krastā. Lai radītu saskaņotības un ansambļa sajūtu diezgan heterogēnas dabas un mainīgas arhitektūras un pilsētvides kvalitātes teritorijās, tās veido "ainavu segu", kas ietver atšķirības un vietumis jucekli, un rada spēcīgu saskaņotības sajūtu ar dāsnu parka raksturu un mērogu. Koku sugām prioritāri jāizvēlas laukiem (savvaļai) raksturīgās koku sugas, kas atbilst apkārtnes lauku raksturam. Lai radītu parka raksturu un samērīgas proporcijas ar apbūvi, jāplāno pietiekams lielu koku īpatsvars un liela mēroga koki. Segums veidojams atbilstoši apkaimē iedibinātajam.

Skvēru ielas. Vairumā apkaimes alejas līmeņa hierarhijas ielas. Tās ir ielas ar neregulārām stādījumu iespējām, ielas, kurām nav raksturīga perimetālā apbūve, līkumotas, vai īpaši šauras. Šajās ielās kabatu skvēri tiek veidoti, lai aizpildītu tukšumus atbilstoši telpiskajām iespējām. Ja izmērs atļauj, šajās kabatās jāiekļauj daudzfunkcionālas mēbeles, atpūtas zonas ar ūdens strūklakām un cits aprīkojums, lai izveidotu mikrorajona skvērus un vairotu zaļo zonu izmantošanas iespējas visā pilsētā. Veidojams vēsturisks laukakmeņu bruģa segums vai irdenais segums. Atsevišķas lielākajās ielās (Avotu un Lāčplēša ielās) var veidot asfalta segumu. Apgaismojumu krāsa ir vissiltākā un laternu veidols atbilstoši apkaimē.

Gatves. Gatves ir ielas ar lielu dārza rakstura īpatsvaru, kur priekšroka ir "maigiem" pārvietošanās līdzekļiem un automašīnām ir viesi. Ja platība atļauj, šajās ielās dārzos jāiekļauj daudzfunkcionālas mēbeles, atpūtas vietas ar strūklakām un cits elementi, lai vairoti zaļo zonu izmantošanas iespējas visā pilsētā. Veidojams vēsturisks laukakmeņu bruģa segums ar vides pieejamības risinājumiem (gluda granīta bruģa ieseguma joslām). Apgaismojumu krāsa ir vissiltākā un laternu veidols var būt unikāls katrai ielai, kā arī paredzams zems apgaismojums (piemēram, integrēts mēbelējumā).

Pastaigu alejas. Tās ir mierīgas, neliela mēroga apkaimes ielas ar īpašu gleznainu raksturu, kas padara tās par piemērotām pastaigu un īpašu interesantu maršrutu veidošanai pilsētā. To raksturs ir jāsaglabā un/vai jāpastiprina, kur nepieciešams. Šie maršruti var kļūt par īpašiem pievilcības punktiem ne tikai vietējiem iedzīvotājiem, bet arī tūristiem. Veidojams vēsturisks laukakmeņu bruģa segums. Apgaismojumu krāsa ir vissiltākā un laternu veidols atbilstoši apkaimē vai ielas mērogam.

Dzelzceļa zaļā josta. Dzelzceļa josla ir spēcīga, nepārtraukta zaļā josta, kas aptver pilsētas centru un iekļauj to spēcīgā ainavu infrastruktūrā. Tās stādījumi ir daļēji dabiska rakstura, brīvā un neformālā veidā izmantojot pieejamās telpas, radot “mežonīgāku” atmosfēru un stādījumu veidu (vietējās sugas, ātri augošas sugas (bērzi, vītoli utt.) un spontāna veģetācija). Atkarībā no dzelzceļa topogrāfijas (piemēram, vaļņi) un pieejamās platības, veģetācija aizpilda visas pieejamās spraugas, lai izveidotu spēcīgu ekoloģisko koridoru. Tā veidojama par izteiksmīgu zaļo joslu.

Koku režģis dzelzceļa pārbrauktuvēs. Lai vizuāli un simboliski iezīmētu pāreju starp pilsētas teritoriju un dzelzceļa zaļo joslu, jāizveido spēcīgi veģetācijas “pilsētas vārti”, lai izveidotu orientierus Dzelzceļa pārbrauktuves malā, skaidri iezīmējot šo pārejas telpu ielu lietotājiem. Autovadītājiem tas rada spēcīgu vizuālu atskaites punktu (ko var identificēt no liela attāluma perspektīvas), pastiprinot orientāciju un iezīmējot zaļās joslas malu un teritorijas abās pusēs. Lai radītu monumentālu efektu atbilstoši šo pārbrauktuves mērogam (daži ir tilti lieli), režģa stādīšanas shēmā jāizmanto piramīdas formas koki (Rīgas simboliskais koks, skat. vēsturisko pētījumu), radot iespaidīgu šo šķērsojumu ierāmējumu.

Dažādi ar alejām saistīti aspekti

Alejas ir telpas veidošanas elementi: tās nodrošina nepārtrauktības, saskaņotības, vizuālās struktūras un ritma sajūtu viscaur pilsētai. Tās strukturē mūsu kā lietotāja pieredzi un padara pilsētu lasāmāku, vizuāli formulējot konkrētas funkcijas un akcentus (piemēram, iespaidīgi apstādījumi pie orientieriem, kas rada vizuālus atskaites punktus).

Tie formulē dažādas funkcijas un hierarhiju, un tādējādi ir neatņemama pilsētas orientācijas sistēmas sastāvdaļa lietotājiem.

Estētika. Koki ir ne tikai augi un bioloģiskās daudzveidības balsti, bet arī spēcīgi dizaina elementi, kas var radīt estētisku pieredzi lietotājiem, ņemot vērā: koku formas (siluetus), lapotnes krāsu, ziedošos kokus, mūžzaļos kokus, rudens krāsas, mizas tekstūru utt., veicinot pozitīvu iedzīvotāju uztveri cilvēciskā mērogā un noderīgas jaunatnes izglītošanā par dzīvajām sistēmām. To plašais klāsts (no ļoti formāliem kokiem līdz savvaļas sugām) ļauj īstenot plašu dizaina un telpas veidošanas īpašību klāstu.

Ritms. Ritms (atstarpes starp kokiem) ir ļoti spēcīgs dizaina instruments. Koki nodrošina ritmu un stabilitāti. Ielās ar ļoti neregulāru pilsētas apbūves struktūru tie var radīt saskaņotu, nepārtrauktu fasādi, kas var kompensēt būvētā auduma saskaņotības trūkumu. Tos var izvietot, lai radītu ļoti atšķirīgas ritma sajūtas (lielas atstarpes caurspīdīgākiem efektiem un labākai fasāžu redzamībai; blīvākas atstarpes, lai panāktu drīzāk "aizkara" efektus, kas maskē to, kas atrodas aiz tām). Ritmu var pielāgot atbilstoši hierarhijai un apkaimes raksturam, radot ļoti atšķirīgus vizuālos efektus.

Koku lapotne jeb jumta slānis. Koki savieno zemi un debesis. To platība uz zemes (“koku apkārtnē”) ir relatīvi ierobežota, bet to vainagi var būt ļoti lieli. Tas nozīmē, ka koku vainagi pilsētā darbojas kā jumti. Klimata pārmaiņu un pilsētu siltumsalu laikā šis ir ļoti svarīgs faktors, jo vainagu segums ir galvenais faktors pilsētas temperatūras pazemināšanā (iztvaikošanas ceļā). Augstā vainagu platība un zemā platība uz zemes nozīmē, ka zemes platību var izmantot dažādām funkcijām (piemēram, tirgiem, rotaļu laukumiem, sporta aktivitātēm, satiksmes ceļiem, autostāvvietām utt.).

Noslēgumā: koki ir daudz lielāki lapotnē nekā uz zemes: ir ļoti svarīgi nošķirt šos divus telpiskos slāņus, nosakot **telpas zem kokiem dizaina stratēģiju**.

Caurspīdīgums. Koku izvietojuma caurspīdīgumu var pielāgot atbilstoši vajadzībām. To var panākt, pielāgojot atstarpes starp kokiem, kā arī izvēloties atbilstošu siluetu. Piramīdāliem kokiem ir ļoti šaurs siluets,

un, ja tie ir izvietoti atbilstoši, tie var radīt lielu caurspīdīgumu. Ja tie ir izvietoti ar šauru atstarpi, tie var radīt aizkara efektus.

Koki ar lietussargam līdzīgiem vainagiem zem vainaga rada pavisam cita veida caurspīdīgumu. Vainaga augstums ir noteicošais faktors, lai noteiktu, kura zona zem vainaga ir caurspīdīga.

Lapojums: atkarībā no lapotnes veida un blīvuma kokiem ir ļoti atšķirīga caurspīdīguma pakāpe. Mūžzaļie koki visu sezonu saglabā vienādu caurspīdīguma stāvokli, savukārt lapu koki gada laikā ievērojami mainās, ziemā kļūstot gandrīz caurspīdīgi.

Ekoloģiskā nepārtrauktība. Svarīgs mērķis ir aizpildīt un **paplašināt** esošo aleju sistēmu. Lai reaģētu uz COP prasībām (bioloģiskās daudzveidības samazināšanās, ekoloģisko koridoru veidošana utt.), viena no svarīgākajām stratēģijām ir nepārtrauktības veidošana pilsētu ekosistēmās. Alejas ir galvenais elements nepārtrauktības veidošanā, kas ļauj putniem, kukaiņiem un citiem dzīvniekiem pārvietoties savienotās sistēmās (mērķis ir izvairīties no izolētām apstādījumu fragmentārām salīnām). Tāpat pazemes līmenī koku sakņu sistēmām ir vēlams izveidot nepārtrauktas stādīšanas joslas vai augsnes joslas (pat ja tās atrodas zem seguma), lai izveidotu sakņu sistēmas savienojamību (sal. koku intelektu un mikorizas sistēmas, kas atkarīgas no pazemes savienojumiem).

Alejas ielu šķēršprofila sastāvs. Šķēršprofila projekts risina ielu telpas organizācijas un funkciju sadales jautājumus (piemēram: sadalīšana dažādās joslās/zonās > gājējiem, velosipēdistiem, tramvajiem, autobusiem, kabatas dārzu sadalīšana, lineāru parku izveide, lineāru stādījumu joslu izveide utt.). Šķēršprofila projekts ir būtiska ielu dizaina sastāvdaļa, lai radītu kompozīciju, kas ir funkcionāli un estētiski saskaņota un atbilst vispārējiem noteikumiem. Šķēršprofila projekts risina iedzīvotājiem vissvarīgāko mērogu – gājēju mērogu jeb tuvu mērogu, kur proporciju jautājumi (pielāgoti iešanas ātrumam) un detaļas ir ārkārtīgi svarīgi.

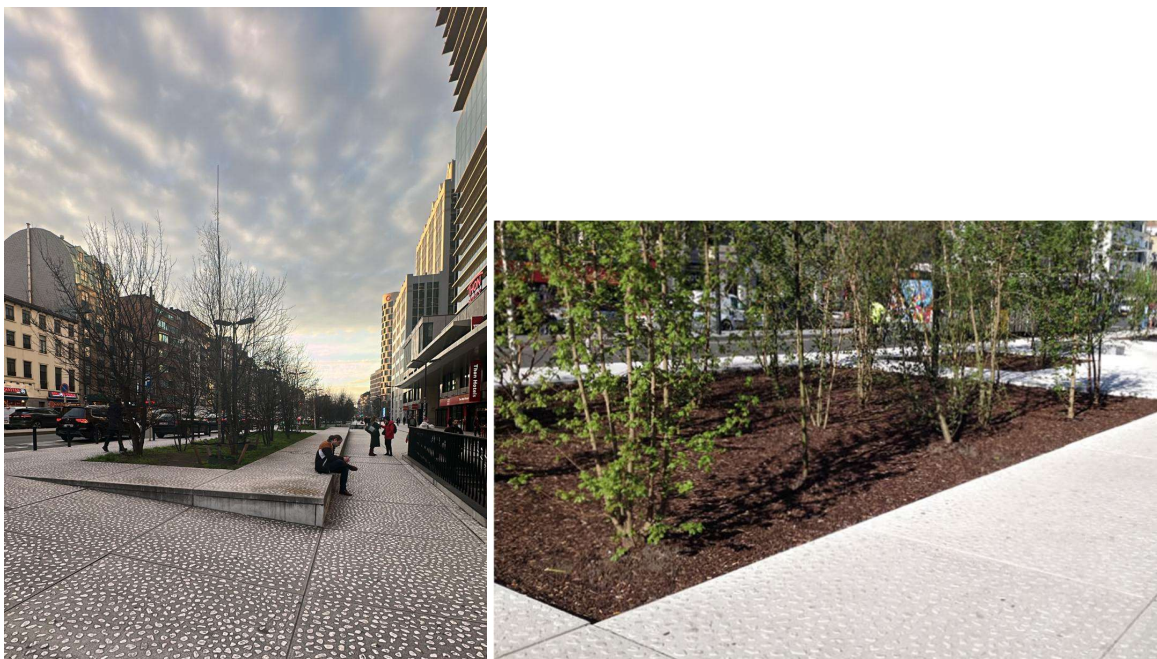
Stādīšanas stratēģijas. Parasti alejām jābūt saskaņotām pēc izskata. Vēsturiski alejās parasti ir stādīti vienvēidīgi augi.

Tomēr mūsdienu vajadzībām (īpaši bioloģiskajai daudzveidībai un ekosistēmu noturībai) var veidot heterogēnas stādīšanas sistēmas, nenonākot pretrunā ar saskaņotības principu.

Heterogēnu aleju stādīšanas principi. Heterogēnas alejas nav sinonīms neformāliem, nejaušiem vai nesakārtotiem elementiem. Pilsētas kontekstā ir svarīgi saglabāt struktūru pilsētu zonās, kas identificētas kā formālas, un tām ir nepieciešama saskaņotība atbilstoši konteksta formalitātei.

Heterogēnu stādīšanas sistēmu izveidei var izmantot dažādas stratēģijas:

- Pilsētas apkaimes kvartālā perpendikulāras ielās var stādīt ar dažādām sugām: piemēram, vienā sī vērsta ielas ar vienu sugu, šķērsasī vērsta ielas ar citu sugu. Tas veido heterogēnu sistēmu.
- Heterogēna kvartālu apstādījumu sistēma vienā ielā. Lai radītu ritmu un saskaņotību, koku sugas var organizēt **blokos**, veidojot secīgus sugu blokus (ABABAB), kas rada ritmu un estētisku secību gar ielu. Šie kvartālu apstādījumu principi būs jāizstrādā īpaši katrai attiecīgajai ielai.
- Heterogēna stādīšana vienā ielā pēc "salas" stādīšanas principa. Apgabalos ar neformālāku ("savvaļas") raksturu heterogēnu stādīšanu var panākt, veidojot koku apkārtni ar 2-3 mežonīgāka izskata kokiem, kas veido koku "puduri" (piemēram, 2-3 daudzstumbru bērzi + vītoli). Visā alejā tiek piemērots viens un tas pats princips, radot vizuālu nepārtrauktību, vienlaikus nodrošinot heterogenitāti.



Attēls 5.53 Heterogēnu koku puduru stādījumi. Place Rogier, Brussels. © Michel Desvigne paysagistes

Mūsdienu koku slānis. Rīgai ir sena aleju sistēmu un parku sistēmu vēsture, un katram periodam ir savi simboliski koki (īpaši izcila ir Tilia). Pašreizējai un turpmākajai Rīgas ainavu stratēģijai ir jāreaģē uz mūsdienu izaicinājumiem, kas saistīti ar pilsētu siltumsalām, sausumu un bioloģiskās daudzveidības samazināšanos, kas nozīmē, ka tiks ieviestas dažas jaunas koku sugas.

Vēsturiski tas saskan ar **mūsdienīga** Rīgas ielu koku slāņa izveidi, kas ne tikai padarīs šo jauno slāni lasāmu iedzīvotājiem, bet arī radīs mūsdienīgu estētiku, kas ir saskaņota ar jaunām ainavu arhitektūras koncepcijām un reaģē uz vides izaicinājumiem, radot jaunu, Rīgai simbolisku ainavas slāni.

6 ŪDENS URBĀNISMS – RĪGA PILSĒTA UZ ŪDENS

Rīga ir viena no Baltijas jūras reģiona pilsētām, kuras telpiskā struktūra un identitāte izveidojusies tiešā mijiedarbībā ar ūdeni. Ūdens teritorijas ir bijis viens no būtiskākajiem faktoriem pilsētas attīstībā, nosakot tās telpisko uzbūvi, ekonomisko izaugsmi un pilsētvides veidošanās principus vairāk nekā astoņsimt gadu garumā. Daugava un ar to saistītais hidrogrāfiskais tīkls ne tikai nodrošināja dabiskas priekšrocības apmetnes izveidei, bet arī kļuva par pamatu pilsētas kā reģionāla tirdzniecības, transporta un militārā centra izveidei. Ūdens tuvums ietekmēja arī apbūves formu, aizsardzības sistēmu un ostas infrastruktūru, kā arī vēlākos pilsētībūvniecības un ainavu arhitektūras risinājumus.

Rīgas vēsturiskā centra un tā aizsardzības zonas attīstība neatsverami saistīta ar Daugavas mainīgo gultni, attekām un to pakāpenisku regulēšanu. Vēsturiskie avoti un arheoloģiskie pētījumi apliecina, ka pilsētas forma un funkcionālie centri gadsimtu gaitā nepārtraukti pielāgojušies ūdens radītajiem nosacījumiem – no sākotnējām zemajām krasta terasēm un dabiskajām attekām līdz mērķtiecīgi izbūvētai ostai, krastmalai un inženiertehniskai aizsardzībai. Vienlaikus upes un to piekrastes teritorijas veidojušas pilsētas identitāti, ietekmējot gan siluetu, gan uztveres telpu un kultūrvēsturisko ainavu.

Rīgas ūdens ainavas veidošanās un izmantošanas procesi nav bijuši lineāri — tie ietver periodus, kuros upe kalpojusi kā galvenais transporta un apgādes ceļš, posmus, kuros dominēja aizsarggrāvju un militāro struktūru būvniecība, un laikus, kad ūdensmalas pakāpeniski pārveidotas par industriālām un ostas teritorijām. Tikai 20. un 21. gadsimtā aktualizēti pilsētas un ūdens mijiedarbības aspekti, ūdensmalas virzot publiskas telpas, rekreācijas un ainaviskās kvalitātes virzienā.

Pētījuma daļas mērķis ir sniegt hronoloģisku un analītisku pārskatu par ūdens teritoriju veidošanās, izmantošanas un pārveides procesiem Rīgas vēsturiskajā centrā un tā aizsardzības zonā, aplūkojot dabiskos un antropogēnos faktorus, kas noteikuši pilsētvides attīstību. Tā ietver hidrogrāfiskās vides raksturojumu, ūdens lomu pilsētas izveidē un fortifikāciju sistēmā, ostas un transporta sistēmu attīstību, kā arī regulācijas un krastmalu izbūves procesus. Šāda pieeja ļauj izprast ūdens teritoriju nozīmi pilsētībūvnieciskajā struktūrā un to potenciālu mūsdienu plānošanas un ainavu veidošanas praksēs.

6.1 Rīgas ūdens teritoriju vēsturiskā attīstība

Pilsēta uz ūdens - ainaviskā un hidroloģiskā struktūra pirms pilsētas izveides

Sen to Rīgu daudzina, nu to Rīgu ieraudzīju.
Visapkārt smilšu kalni, pati Rīga ūdenī”

“Daugaviņa lielījās, Rīgas pili neredzēt;
Tek pa labi, tek pa kreisi, Rīga krasta maliņā.”

Rīga ir pilsēta uz ūdens, to apliecina ne vien dainas, bet arī pilsētas ģeomorfoloģiskā attīstība. Pilsētas vēsturiskais centrs atrodas Daugavas ielejas vidusdaļā — teritorijā, kur senie ģeoloģiskie un hidroloģiskie procesi veidojuši izteikti dinamisku un daudzveidīgu ainavu.

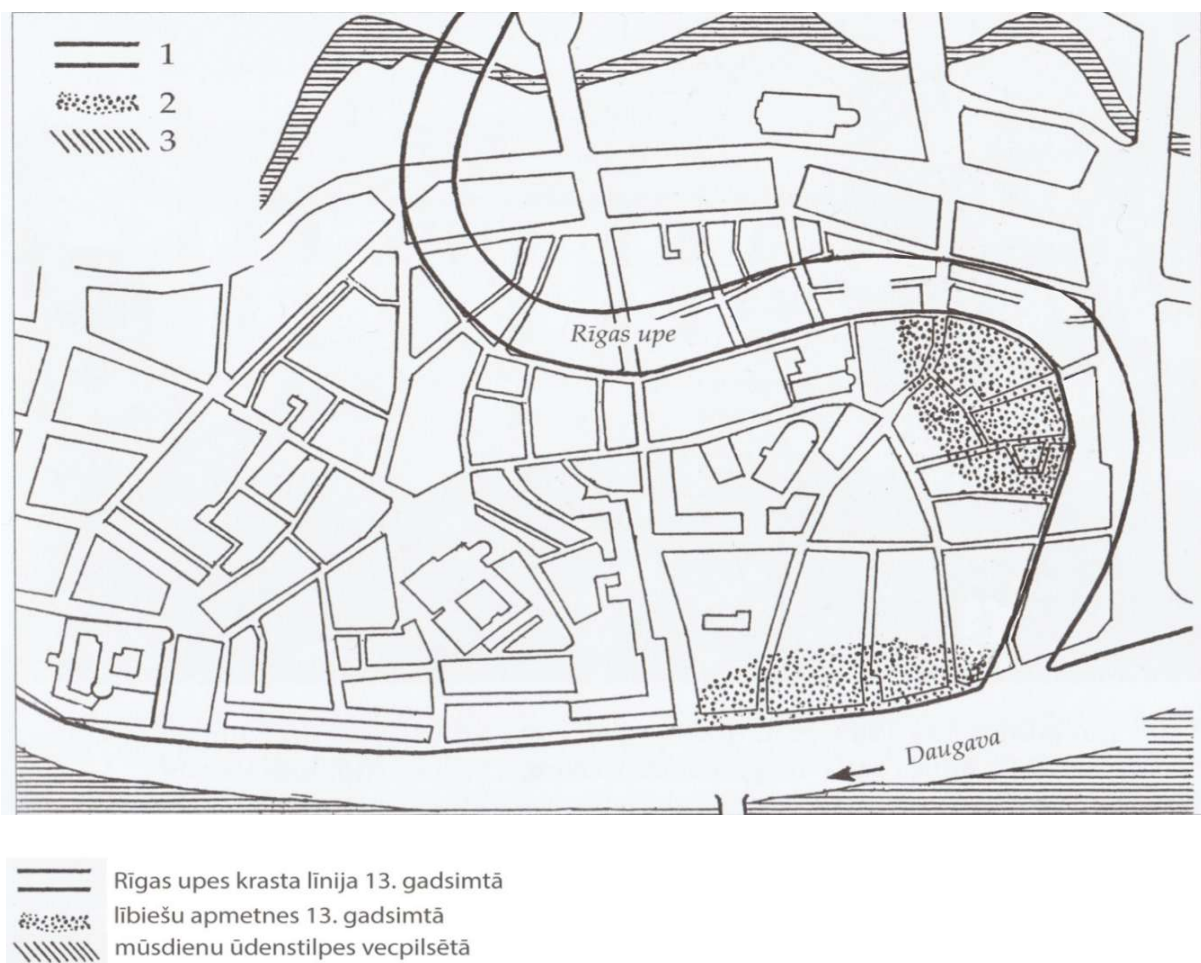
Mūsdienu Rīgas teritorijā ir novērojama dažādu ūdens elementu daudzveidība. Tie veidojušies un ieguvuši tagadējo nozīmi ilgā vēstures posmā. Pakāpenisku Rīgas un tās apkaimes hidroloģiskā tīkla izveidošanos ietekmējušas gan klimata izmaiņas, gan zemes garozas un jūras līmeņa svārstības (Jērāns P. red., 1988). Daugavas lejteces veidošanos pēdējos gadu tūkstošos raksturo izteikta līdznestā materiāla akumulācija

kopā ar gultnes sānu erozijas procesiem un vēja smilšu sanešiem kāpu grēdu formā (Eberhards G.J., 1972). Tieši ūdeņu īpatsvars un tā migrācija teritorijas lēzenajā reljefā ir iemesls kāpēc civilizācijas liecības Rīgas vēsturiskā centra apkārtnē ir ne tik senas nekā citviet Latvijas teritorijā. Daugavas plūstošais režīms, kuram raksturīgas pavasara palu straumes un ledus iešanas radīti erozijas procesi, izveidoja vairākas sekundāras gultnes un blakus attekas, daļa no kurām vēlāk kļuva par Rīgas pilsētas strukturāli nozīmīgām ūdenstecēm. Daugavai zarojoties un mainot gultni, periodiski veidojās jaunas salas un pussalas, bet zemie krasti pārmitrinājās, pārtopot purvainās palienēs. Līdzās tam jūras vēji sanesa smiltis, veidojot kāpu grēdas, kuras saglabājušās arī kultūras atmiņā (tautas dziesmās apdziedātie smilšu kalni). Dzīvot tik nepastāvīgas upes grīvas tuvumā nebija droši, gan militāru, gan ekonomisku, gan dabisku apsvērumu dēļ, tāpēc senākās apdzīvotās apmetnes meklējamas ārpus pilsētas vēsturiskā centra robežām (Kubes kalna pakājē, aptuveni kilometra attālumā no Daugavas labā krasta).

Teritorijas hidrogrāfiskais tīkls pilsētas veidošanās laikā

Viens no svarīgākajiem pirmskolonizācijas ainavas elementiem bija Daugavas labā krasta pieteka - **Rīdziņas jeb Rīdzenes upe**. Tā plūda cauri teritorijai, kas mūsdienās ietilpst Rīgas vēsturiskajā centrā, un veidoja dabisku ieloku pirms ietekas Daugavā. Arheoloģiskie dati rāda, ka tās gultne bija ievērojami plašāka nekā mūsdienās: **50–55 m plata un aptuveni 4 m dziļa** (Zunde, 2015), veidojot drošu patvērumu kuģiem no vēja, viļņiem un ledus. Šie parametri apliecina, ka Rīdzene jau pirms pilsētas dibināšanas funkcionēja kā reģionāli nozīmīga **dabiskā osta**. To apliecina arī arheoloģiskajos izrakumos atrastie laivu un kuģu vraki Rīdzenes senajā gultnē, kas liecina par regulāru kuģošanu šajā teritorijā vēl pirms Rīgas rašanās.

Par Rīdzenes upes vēsturisko nozīmi liecina arī pats pilsētas vārds – Rīga. Kādreizējā Daugavas pieteka 14. un 15. gadsimtā kļuva pazīstamā kā Rīdziņa vai Rīdzene (Rissing, Russing, Rising, Rießing, Riesing or Rysing), savukārt tās augštece tika saukta par Speķupi (Speckup, Speckuppe vai Speckhupe) (Zunde, 2015). Lejtece Rīdzenes upe veidoja platu izteku, kas literatūrā pazīstams kā Rīdzenes vai Rīgas ezers (tagad. Alberta laukuma apkaime). Tā tuvumā atradušās 2 lībiešu apmetnes un senā osta. Upes kādreizējam tecējumam iespējams izsekot mūsdienu kartē - pa Minsterejas un Kalēju ielas kontūru, tālāk tā šķērsojusi Līvu laukumu un pie Pulvertorņa pagriezusies Esplanādes virzienā (Tomsons A., 2025).



Attēls 6.1 Rīgas upes gultnes un lībiešu ciemu novietojuma rekonstrukcija 13.gadsimtā mūsdienu vecpilsētas plānā

Senākajos Rīgas plānos attēlotas arī vairākas citas nelielas ūdensteces, no kurām avotos visbiežāk pieminētās ir Dzirnavupīte (Dzirnavgrāvis) un Speķupe. Speķupe bija Daugavas atteka, kuras sākums meklējams Lāčplēša ielas un Salu tilta apkārtnē, netālu no mūsdienu kartē atrodamās Speķa ielas. Tālāk upe vijusies paralēli tagadējai Lāčplēša ielai līdz Avotu ielai. Virs upes posma aizbērums tagadējā Vērmanes dārza rajonā, 19. gs. uzcelts Rīgas Latviešu biedrības nams (Tomsons A., 2025). 16.gs. beigās - 17.gs. sākumā, lai novērstu priekšpilsētas applūšanu pavasara palos, gar Daugavas piekrasti iepretim Zvirgzdusalai uzbēra Inča jeb Hincendambi (*Hincen Dam*), kas tika izmantots arī kā iela (tagad Latgales iela). Palu ūdeņiem neieplūstot, Speķupe lēnām aizsērēja, līdz 18.-19.gs. to pakāpeniski aizbērtā pavisam (Jērāns P. red., 1988).

Tagadējā Rīgas vēsturiskā centra un tās aizsardzības zonas teritoriju pirms pilsētas izveidošanās šķērsoja arī citas nozīmīgas ūdensteces. **Zunds**, kas mūsdienās veido akvatoriju starp Ķīpsalu un Pārdaugavu, sākotnēji bija sekla atteka ar dabisku savienojumu starp Daugavas atzariem. **Mazā Daugava**, kas šodien atdala Zaķusalas no Lucavsalas, viduslaikos bija plašāks sānu zars un veidoja palienus joslu. Savukārt **Sarkandaugava** bija dzīva atteka, kas savienoja Daugavas baseinu ar purvainajiem ziemeļu priekšpilsētas apgabaliem.

Rīgas pirmskolonizācijas ainavā būtisku lomu spēlēja arī plaši **mitrāji** un **ieplakas**, kas atradās vietās, kur mūsdienās izvietoti centrālie pilsētas kvartāli. Piemēram, teritorijas ap mūsdienu Centrāltirgu, Spīķeriem,

Grīziņkalnu, Skansti. Upes dinamiskā gultne un mitrā, mainīgā ainava, noteica pirmo apmetņu izvietojumu uz reljefa terasēm, kur grunts bija stabilāka un mazāk pakļauta palu ietekmei. Arī RVC teritorijas plānojuma dokumenti min vēsturiskās ūdensteces kā būtisku kultūrvēsturisko elementu, kas jāņem vērā gan mūsdienu teritorijas izmantošanā, gan pētniecībā.

Šo ainavas elementu kopums radīja trīs fundamentālus priekšnosacījumus pilsētas izveidei tieši šajā vietā: pirmkārt, Rīdzene nodrošināja aizsargātu dabisko ostu; otrkārt, Daugava deva piekļuvi plašam starptautiskam ūdensceļam; treškārt, reljefa terases un augstākās vietas piedāvāja piemērotus apstākļus nocietināto apmetņu izveidei. Tādējādi vēsturiskā hidroloģiskā struktūra ir tiešs pamats Rīgas kā pilsētas rašanās loģikai un tās tālākajai telpiskajai attīstībai.

Ūdens teritoriju nozīme pilsētas dibināšanā (12.–13.gs.)

Rīgas kā pilsētas izveide 12.–13. gadsimtā tieši saistīta ar dabiskajiem hidroloģiskajiem priekšnoteikumiem. Līdz 1201. gadam šeit atradās lībiešu apmetnes, kas veidoja vietējo tirdzniecības mezglu un piekļuves punktu starp Baltijas jūras piekrasti un Daugavas augšteci. Pilsētas dibināšanai izšķirošs bija fakts, ka teritorijā jau atradās funkcionāla dabiskā osta, kas nodrošināja drošu kuģošanu un transporta savienojumus.

Pēc 1201. gada, līdz ar bīskapa Alberta un krustnešu aktivitātēm, Rīdzenes krastos izveidojās **pilsētas sākotnējais kodols**, kas balstījās uz: esošo ostu Rīdzēnē, jau iedibinātiem ūdensceļiem un tirdzniecības sakariem, aizsardzības priekšrocībām. Sākotnējā pilsētībūnieciskā struktūra veidojās gar Rīdzenes upi un Daugavas krastu, tādējādi Rīdzenes vēsturiskā gultne un Daugavas labā krasta sākotnējā līnija kļuva par 13.gadsimta pilsētas telpisko asi, kas noteica pilsēttelpas struktūru. Šīs struktūras saglabājusies arī mūsdienās, lai gan pati upe dabā vairs neeksistē.

Krastmalu nostiprināšana un ostas attīstība (14.–16.gs)

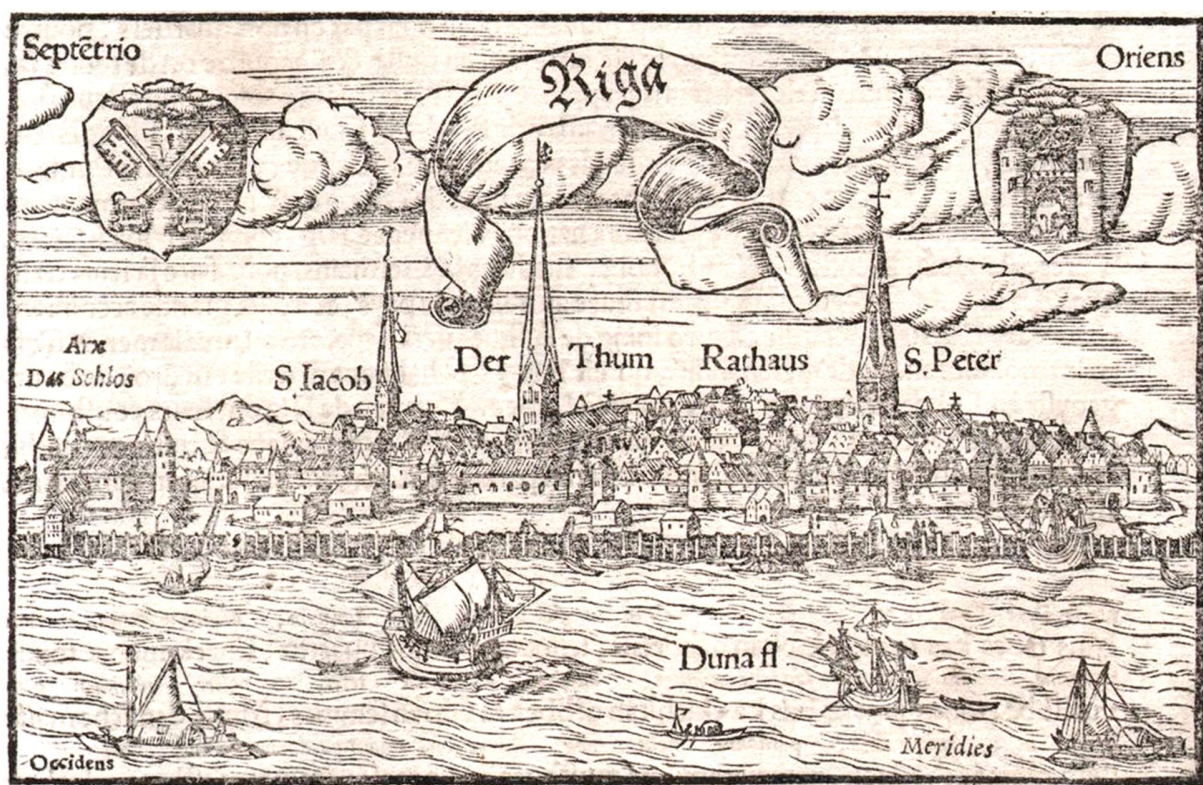
14.–16. gadsimtu Rīgas vēsturiskajā centrā raksturo būtiskas pārmaiņas hidrotehniskajā infrastruktūrā. Pieaugot tirdzniecības apjomiem, pilsēta no dabisko krastu izmantošanas pakāpeniski pārgāja uz mērķtiecīgu krastmalu nostiprināšanu. Jau 13. gadsimta beigās Rīdzenes grīvas zonā izveidoja pirmos koka bolverkus, lai pasargātu nocietinājumu sienas no palu un ledus radītās erozijas (Biedriņš A., Ļakmunds L., 1990). Rīgai paplašinoties periodiski tika mainīts arī pilsētas nocietinājumu novietojums, iekļaujot jaunapdzīvotās teritorijas pilsētas mūru robežās (Straubegs J., 2019). Rīdzīņas upe un Daugava kļuva par dabiskiem pilsētas aizsargelementiem.



Attēls 6.2 Vecās Rīgas situācijas plāns ap 1500. gadu. J.Straubergs (1951)

Paralēli Rīdzenes krastu nostiprināšanai notika arī būtiskas Daugavas krastmalas pārbūves. Dendrohronoloģiskie dati liecina, ka pirmie Daugavas krasta nostiprinājumi RVC teritorijā datējami ar 1496.–1497. gadu, atklājot, ka šī krasta zona sākotnēji bija hidroloģiski nestabila un mazāk piemērota intensīvai ostas ekspluatācijai. 16.gadsimtā krasts tika būtiski pārbīdīts par aptuveni 65–70 metriem Daugavas virzienā. Sistemātiska krastu stiprināšana un izbūve uzlaboja krasta ekspluatācijas iespējas - līdz 16. gadsimta beigām Rīgas ostas darbība pakāpeniski pārgāja no Rīdzenes uz Daugavu, un Rīgas vēsturiskā centra krastmala ieguva lineāru, mākslīgi veidotu raksturu (Zunde, 2015).

Viena no senākajām Rīgas panorāmām no Sebastiana Minstera grāmatas “Kosmografija, jeb visu zemju apraksts”, kas izdota Bāzelē 1550.gadā, sniedz vizuālu priekšstatu par nostiprināto Daugavas krastu un ostas darbību — tajā skaidri redzamas pilsētas dominantes un koka konstrukciju krastmala, kas pielāgota kuģu piestāšanai.



Attēls 6.3 Rīgas panorāma. Ilustrācija Sebastiana Minsterā grāmatā „Kosmogrāfija, jeb visu zemju apraksts”. H. Hazenteters (1547)

Krastmalu nostiprināšana un ostas pārbūve 14.–16. gs. radīja priekšnosacījumus Rīgas kā reģionālā tirdzniecības centra attīstībai. Šajā periodā pilsētas telpa paplašinājās uz dienvidiem un austrumiem, veidojot noliktavu kompleksus, ar tirdzniecību saistītu apbūvi un piestātņu infrastruktūru gar abu ūdensteču — Daugavas un Rīdzenes — krastiem.



Attēls 6.4 1612.gada Rīgas panorāma. H.Thum, N. Mollina tipografija

16. gadsimta beigās Daugavas krastmala kļuva par dominējošo ostas un teritoriju, savukārt Rīdzene pakāpeniski zaudēja centrālo lomu un tika pārveidota par pilsētas iekšējo transporta un kanalizācijas mezglu. Daugavmalas krastmalā izveidojās tā sauktais Daugavmalas tirgus (pirmo reizi pieminēts 1571.g.), ar laiku tas izveidojās par lielāko pilsētā un pastāvēja līdz pat 1930.gadam (Zeids, 1978). Par 16. un 17.gs. mijas Daugavas krastmalu vizuāli varam spriest pēc 1612.gada N.Mollīna gravīras. Krastmala veidota kā koka pāļu siena, ar vairākām noejām pie ūdens.

Rīdzenes upes transformācijas un izzušana

17.–18. gadsimts Rīgas vēsturiskajā centrā iezīmē vienu no būtiskākajiem pilsētas hidrotehniskajām un sanitārajām transformācijām — **Rīdzenes upes sašaurināšana un noslēgšana**. Šīs izmaiņas veicināja vairāki paralēli procesi: ostas funkciju pāreja uz Daugavu, Rīgas aizsardzības sistēmas modernizācija, pilsētvides sanitāro prasību normas un urbānās apbūves intensifikāciju Vecrīgas dienvidu daļā.

Līdz 17. gadsimta vidum Rīdzene vēl saglabāja dabiskas upes raksturu, taču tās funkcijas bija būtiski mainījušās. Teritorijas stratēģiskais novietojums un politiskie procesi — īpaši Rīgas nonākšana Polijas–Lietuvas pārvaldē pēc Livonijas konfederācijas sabrukuma — veicināja fortifikāciju sistēmas pilnveidi. Šajā laikā Rīga ieviesa renesanses laikmetam raksturīgo bastionu sistēmu ar zemes vaļņiem un rondējiem (Bākule I., Sikсна A., 2009). Rīdzene tika iekļauta šajā aizsardzības struktūrā, un 1567. gadā pāri tās grīvai izbūvēja ostas vārtus — masīvu lokveida velvi, kas regulēja piekļuvi iekšpilsētai no ūdens puses. Zemie vārti ļāva ostā ienākt tikai laivām un nelieliem kuģiem, taču upe saglabāja nozīmi kā patvēruma vieta karadarbības laikā.

17. gadsimtā Rīdzenes hidroloģisko režīmu būtiski ietekmēja dambju izbūve. Inča jeb Hincendambis, kas 16.–17. gs. mijā tika uzcelts Daugavas labajā krastā iepretim Zvirgzdu salai, pasargāja priekšpilsētu no pavasara palu ūdeņiem, taču pārtrauca dabisko attekū pieplūdi. Rezultātā Speķupe un Rīdzene pakāpeniski aizsērēja, kļūstot par lēni plūstošām vai stāvošām ūdeņiem. To aizsērēšanu paātrināja arī sadzīves un amatniecības atkritumu novadīšana upē (Zeids, 1978). 17.gadsimta beigās Rīgas pilsētūnīeciskā

struktūra piedzīvoja būtisku pārmaiņu — tika uzsākts Rīdzenes pārveides process par **tehnisku kanālu**. Rakstītie avoti liecina, ka **1690. gadā** Rīdzene tika pārveidota par **atklātu kanālu** ar regulētu gultni, kas kalpoja gan kā ūdensnovades, gan pildīja transporta funkciju Vecrīgas dienvidu daļā. Šajā laikā Rīdzene vairs nefunkcionēja kā ostas daļa, jo intensīvā kuģošana un noliktavu darbība bija pārvietojusies uz Daugavas nostiprināto krastmalu.

18. gadsimta pirmajā pusē Rīgā tika īstenotas pirmās mērķtiecīgās pilsētas sanitārās reformas, kuru ietvaros tika pieņemts lēmums Rīdzenes kanālu **noslēgt** un pārveidot par pazemes noteču sistēmu. Pēc noslēgšanas 1735. gadā Rīdzene zaudēja savu redzamo lomu Rīgas pilsētvidē. Upes vietā izveidojās **ielu un apbūves kvartālu tīkls**, kas mūsdienās ietver Grēcinieku ielas, Audēju ielas un Valņu ielas apkaimes. Rīdzenes slēgšana būtiski ietekmēja Rīgas pilsētībūvniecisko attīstību. Vecrīgas dienvidu daļa kļuva par vienu no blīvāk apbūvētajām teritorijām ar tirgotāju, noliktavu un amatniecības funkcijām, bet Daugavas krastmala nostiprināja lomu kā galvenā ostas un transporta telpa. Upes likvidēšana sekmēja arī pilsētas sanitāro modernizāciju - **pāreju uz kanalizācijas un meliorācijas tīklu**

Ūdens loma pilsētas fortifikāciju sistēmā

Ūdens elementi — dabiskas ūdesteces, aizsarggrāvi, kanāli un purvainās ieplakas — vēsturiski bija neatņemama Rīgas aizsardzības sistēmas sastāvdaļa. Pilsētas fortifikāciju struktūra, kas veidojās no 13. līdz 19. gadsimtam, balstījās uz dabiskās hidroloģijas priekšrocībām, papildinot tās ar mākslīgi veidotu fortifikāciju sistēmu. Šajā periodā Rīgas vēsturiskā centra ainava tika pārveidota atbilstoši militāri-inženiertehniskajām prasībām, un ūdens funkcija pilsētas aizsardzībā kļuva tikpat nozīmīga kā nocietinājumu mūri un bastioni.

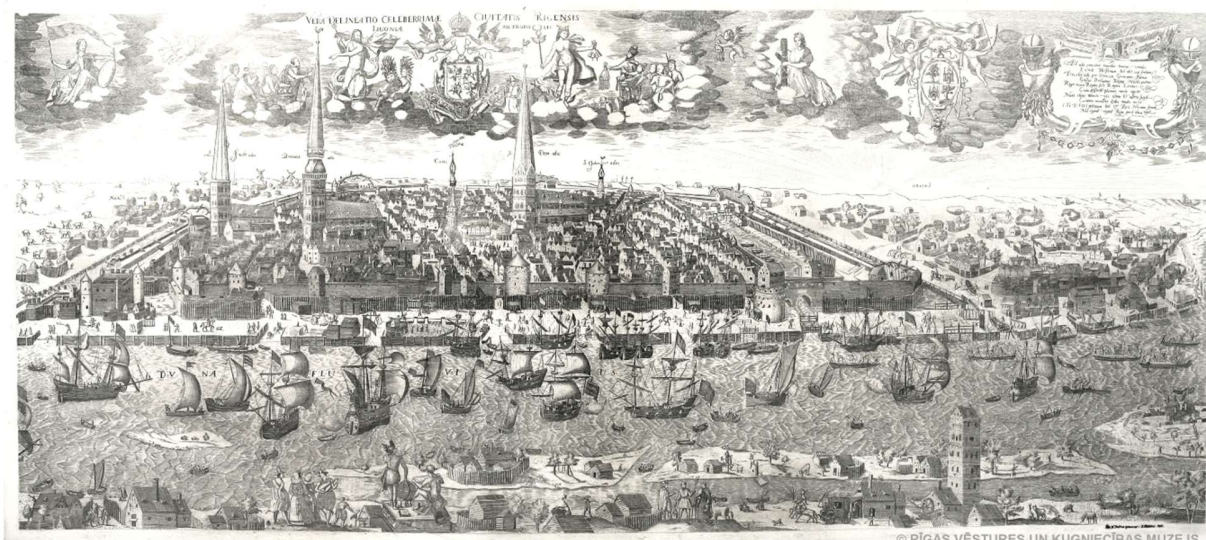
Līdz 16. gadsimtam Rīgas aizsardzība lielā mērā paļāvās uz dabisko ūdens šķēršļu izmantojumu: Rīdzenes gultne kalpoja par barjeru dienvidos, Daugava nodrošināja aizsardzību rietumos un dienvidos, bet purvainās palienes austrumos un ziemeļos (piemēram, mūsdienu Kronvalda parka un Skanstes apkārtnē) apgrūtināja sauszemes piekļuvi. Šis dabisko šķēršļu tīkls noteica pirmās mūra aizsargbūves konfigurāciju Rīgas centrā. Pilsētas sienas tika novietotas uz sauszemes terasēm, bet priekšā tām atradās ūdeni aizturoši vai sezonāli applūstoši zemienes posmi.

17. gadsimtā, modernizējot nocietinājumus atbilstoši bastionu sistēmai, Rīgā ieviesa **plašu ūdens aizsarggrāvju un kanālu sistēmu**, kas aptvēra visu pilsētas centrālo daļu. Nozīmīgākā fortifikāciju modernizācija tika īstenota Zviedrijas valdīšanas laikā (1621.-1721.), kad, balstoties uz holandiešu un vēlāk franču paraugiem, tika projektēta jauna nocietinājumu josla ar bastioniem, hornverkiem un tos aptverošu ūdensgrāvi, kā arī pirmais priekšpilsētas apbūves plāns (Bākule I., Sikсна A., 2009). 1652.gadā pēc nīderlandiešu inženiera Johana Rodenburga būvprojekta tika uzsākta pilsētas fortifikāciju pārbūve, paralēli tika strādāts arī pie priekšpilsētas nocietinājumu plāniem. Šo pārbūvju dokumentēšanā īpaši nozīmīgs ir 1650. gada Rīgas un priekšpilsētu plāns, ko parakstījis fortifikāciju inženieris Francisks Murers. Lai arī priekšpilsētas plānojums nekad netika realizēts, plāns ir īpašs, jo tajā iezīmēta ne vien nocietinājumu jaunā josla ap pilsētu un ārējais loks ap priekšpilsētu, bet arī parādīts esošais ielu un ceļu tīkls, galveno sabiedrisko ceļņu novietojums pilsētā un priekšpilsētā, kā arī esošās ūdens teces - Rīdzenes upe ar tiltiem, Dzirnāvupīte jeb Dzirnagrāvis (*Mühlegraben*), Speķupe un Inča dambis.



Attēls 6.5 Rīgas pilsētas un priekšpilsētu nocietinājumu plāna projekts. Francisks Murers (1650)

Murera plāns un Nikolausa Mollīna tipogrāfijā iespiedtā Rīgas panorāma, kas datēta ar 1612.gadu, ir galvenie izziņas avoti par Rīgu un tās tuvāko apkārtni 17.gs. otrajā pusē.



Attēls 6.6 Rīgas panorāma. Heinrihs Tūms (Heinrich Thum) (1612)

Ūdens teritoriju kontekstā īpaši nozīmīgs ir 1652. gadā apstiprinātais Rodenburga priekšpilsētu nocietinājumu un apbūves priekšlikums. Gan Murera, gan Rodenburga plānos saskatāma analogija ar Amsterdamas nocietinājumiem, kur pilsētu aptver pusloka forma ar bastioniem un ūdensgrāvi. Rīgas gadījumā priekšpilsētu ielu tīkls tika plānots kā stingri ortogonāls, maz ņemot vērā esošo apbūvi un hidroloģiju; vēsturiskās ūdensteces bija paredzēts integrēt nocietinājumu grāvju sistēmā, saglabājot galvenokārt Dzirnagrāvja funkcionālo lomu (Bākule I., Sikсна A., 2009).

No mūsdienu skatpunkta īpaši interesanta Rodenburga plāna daļa ir divi garie kanāli perpendikulāri Daugavai, paredzēti tirdzniecības ostas attīstībai. Bija paredzēts, ka aptuveni 30m plato kanālu krastu abās pusēs tiktu izvietotas ielas un celti spīķeru (noliktavu) kvartāli (Bākule I., Sikсна A., 2009). Ideja nāca no Amsterdamas 16.gs. plānojuma, kurā upei paralēlu kanāli nodrošināja ūdens transporta piekļūšanu tieši pie noliktavām. Tā kā Rīdzene līdz ar fortifikāciju pārbūvi savu ostas lomu sāka zaudēt, šāds ostas risinājums bija visai praktisks.



Attēls 6.7 Rīgas priekšpilsētu izbūves projekts. J.Rodenburgs (1652)

Darbs pie priekšpilsētu fortifikāciju būves tika uzsākts 1652.gadā, taču krievu 1656.gada aplenkums darbus pārtrauca, vēl nepabeigti nocietinājumi un priekšpilsētas kvartālu pārbūve tika daļēji iznīcināti. Pēc ienaidnieka atkāpšanās darbi tika atsākti, taču ostas kanālu iecere palika tikai uz papīra. Toties tika saglabātas esošās ūdens teces un izbūvēti D un DA daļas nocietinājumi un grāvis, kas vēlāk ieguva Rodenburga grāvja nosaukumu (Bākule I., Sikсна A., 2009). Tas saglabājās vēl vairākus gadsimtus un tikai aizbērts tikai 19.gs otrajā pusē.

Lielā Ziemeļu kara rezultātā, 1710.gadā Rīga nonāca Krievijas impērijas sastāvā.

Johana Litena 1705. gada grafiskajā attēlā redzama nodedzinātā, līdz galam neizbūvētā priekšpilsēta, nocietinājumu loks un ūdensgrāvju sistēma, kā arī Ganību dambis ar vītoli aleju. Gravīrā iztrūkst 1701. gadā pēc Zviedrijas karaļa Kārļa XII rīkojuma uzbūvētais pirmais tilts pāri Daugavai – Peldošais tilts. To veidoja uz plostiem balstīta konstrukcija un tas darbojās sezonāli – ziemās tika izjaukts un uzglabāts Vējaķsalas līcī. 1705. gada plūdus tiltu aiznesa uz jūru, 1714. gadā tā vietā izbūvēja plostu tiltu, kas savienoja Vecrīgu ar Akmeņu ielas apkārtni Pārdaugavā. Tilts funkcionēja gan kā satiksmes pārvietošanās infrastruktūra, gan kā savdabīga piestātne: lejtecē pie tā pietauvojās jūras kuģi, augštecē — upju kuģi, starp kuriem kravas tika pārkrautas pāri tiltam. Ziemās plostu tiltu izjauca un atkārtoti uzstādīja pēc paliem, kas uzsver Daugavas hidroloģiskā režīma noteicošo ietekmi uz agrīno tiltu ekspluatāciju un konstruktīvajiem risinājumiem.



Attēls 6.8 Rīgas pilsēta Polijas karaļa blokādes laikā. J.Litens (1701)



Attēls 6.9 Plostu tilts. 1870-1890. LNA_KFFDA_F1_4_77910

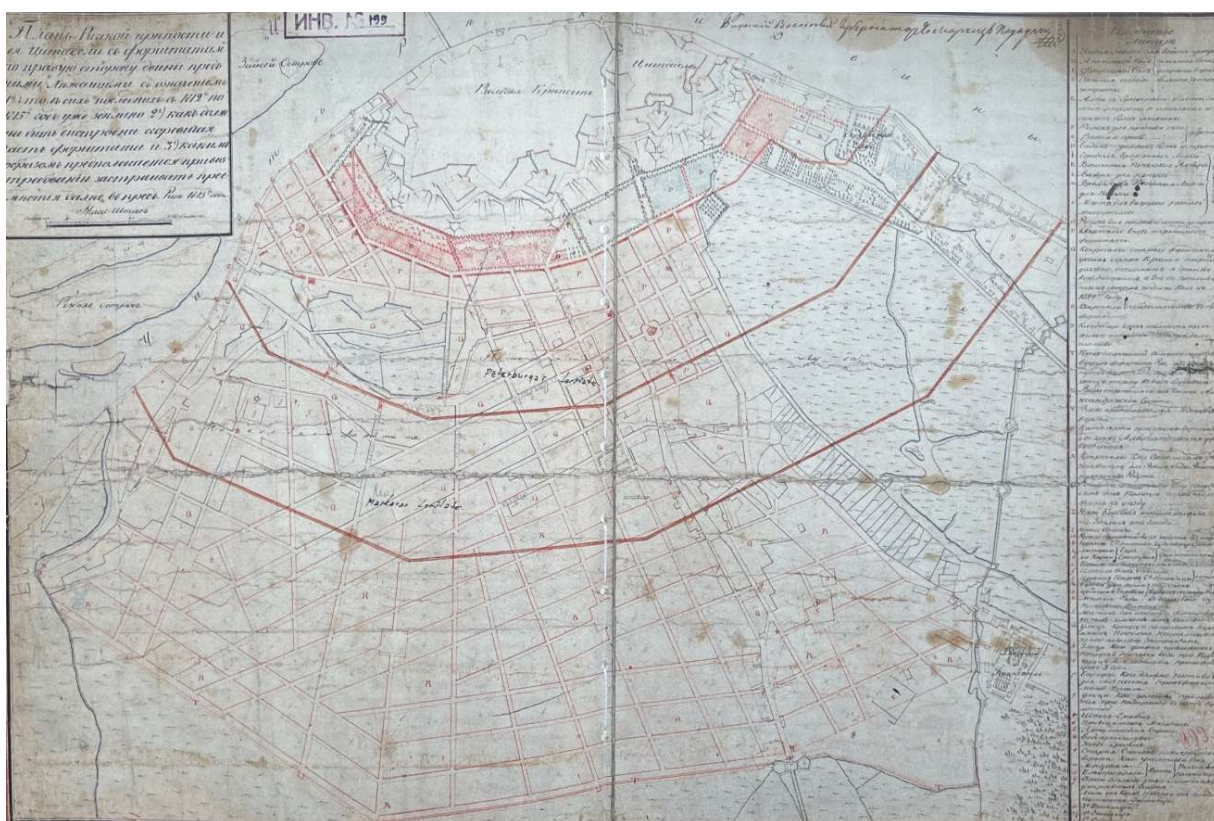
Pilsētas un tās nocietinājumu atjaunošana pēc Ziemeļu kara postījumiem aizņēma vairākas desmitgades. Tika uzlabota pilsētas nocietinājumu sistēma un no jauna risināts priekšpilsētu apbūves jautājums. Modernās militārās aizsardzības tendences noteica, ka pilsētas nocietinājumu priekšai jābūt brīvai no apbūves, jāveido t.s. esplanāde, lai ienaidnieka uzbrukumus varētu efektīvi atvairīt. Atbilstoši uzdevumam, šajā laikā tika izstrādāti vairāki pilsētas atjaunošanas plāni, taču neviens netika realizēts. 1771.g. parakstītais Nikolaja Burtnova plāns bija nākamais pēc Rodenburga plāna, kas tika daļēji realizēts un daļa

no šī perioda ielām Rīgā ir vēlprojām. Esplanāde no apbūves tika atbrīvota nodedzinot priekšpilsētas ēkas, vienlaicīgi ar esplanādes ierīkošanu tika lemts par Kubes kalna norakšanu (Bākule I., Sikсна A., 2009). Iespējams līdz ar kalna nolīdzināšanu par grāvi pārvērtās nocietinājumu virzienā plūstošais Speķupes atzars. No ūdens teritorijām plānā attēlots Rodenburga grāvis, Speķupes grāvis, ūdens tilpes fragments, ko veido kādreizējā Dzirnāvupīte, kā arī Ganību dambja un pilsētas ganību grāvji.



Attēls 6.10 Rīgas priekšpilsētu plāns. N.Burntņovs (1771)

Jauns priekšpilsētu plāns steidzīgā kārtā tika izstrādāts pēc 1812.gada ugunsgrēka, kad gaidot Napaleona uzbrukumu priekšpilsēta tika nodedzināta. Jauns perspektīvās apbūves plāns tika izstrādāts 1815.gadā Rīgas ģenerālgubernatora Filipo Pauluči un militārā inženiera Ivana Truzsona vadībā. Perspektīvās apbūves plānā daudz detalizētāk attēlotas esošās ūdensteces. Plānā attēlota jauno nocietinājumu kontūra un ūdensgrāvis, par grāvi pārveidotais Speķupes atzars, Rodenburga nocietinājumu grāvis, Katrīnas dambis, Vējzaķsalas grāvis (saukts arī par Vējzaķsalas līci), kas kādreiz atdalīja Daugavas salas no pamatkrasta, Daugavas vecās gultnes jeb Sarkandaugavas atzars (vēlākos laikos saukts par Ūdru grāvi), kas plūst caur pilsētas ganībām un veido savienojumu ar Ganību dambja un skanstes nocietinājumu grāvjiem aptuveni tagadējās Vesetas, Antonijas un Jeruzalems ielu trasē, kā arī augšgalā veidoja savienojumu ar Šmerļupīti (pētnieku minējumi) Hospitāļu ielas apkaimē (tagadējā Upes iela). Kādreizējā Dzirnāvupīte kartē ir zudusi.



Attēls 6.11 Rīgas perspektīvās attīstības plāns (1815)

19.gadsimta vidū, mainoties militārajām tehnoloģijām un Rīgas pilsētas statusam impērijā, bastionu sistēma zaudēja stratēģisko nozīmi. Aizsarggrāvju sistēma tika **pārveidota par pilsētas kanālu**, bastioni — **nojaukti** un transformēti par publisku rekreācijas telpu, kas mūsdienās kļuvis par vienu no **pilsētas telpiskās identitātes balstiem**.

Daugavas transformācija, gultnes regulēšana

Daugava kā galvenā Rīgas ūdenstece ietekmējusi pilsētas attīstību visos tās vēsturiskajos posmos. Līdz 14. gadsimtam upes gultne Rīgas vēsturiskā centra teritorijā bija dinamiska un sezonāli mainīga – pavasara pali, ledus iešana un aluviālo nogulumu akumulācija regulāri pārveidoja gultni un krasta līniju. Arheoloģiskie un ģeomorfoloģiskie pētījumi liecina, ka mūsdienu 11. novembra krastmalas zonā Daugavas labais krasts atradās tālāk rietumu virzienā, bet Zunds, Mazā Daugava un citas attekas veidoja paralēlu ūdensceļu un mitrāju sistēmu, kas aizņēma ievērojamu daļu tagadējās RVC teritorijas (Zunde, 2015).

14.–16. gadsimta gaitā, pieaugot nepieciešamībai nodrošināt kuģojamību un drošu piekļuvi ostai, tika veikti pirmie mērķtiecīgie Daugavas gultnes un krastu stabilizācijas darbi. Dokumentēti vairāki krasta nostiprinājumu posmi (1514–1515, 1521–1542, 1595–1596), kuros izmantotas masīvas ozolkoka pāļu un kārbu konstrukcijas. Šīs būves ļāva pārbīdīt Daugavas labo krastu par aptuveni 65–70 metriem upes virzienā, paplašinot ostas ekspluatācijas telpu (Zunde, 2015). Tajā pašā laikā 16. gadsimtā izbūvētie Inča dambis (Hincendamm) un Ganību dambis (Weidendamm) kalpoja gan kā aizsardzība pret applūšanu, gan kā satiksmes ceļi (tagadējās Ganību dambja un Latgales ielas). Ja pirmās hidrotehniskās būves Daugavas gultnes regulēšanai tika celtas ar mērķi pasargāt Rīgu no applūšanas, tad 17.–19.gs priekšplānā izvirzījās kuģošanas drošības jautājumi. Daugavas ūdensceļa stāvoklis bija būtisks sekmīgas tirdzniecības

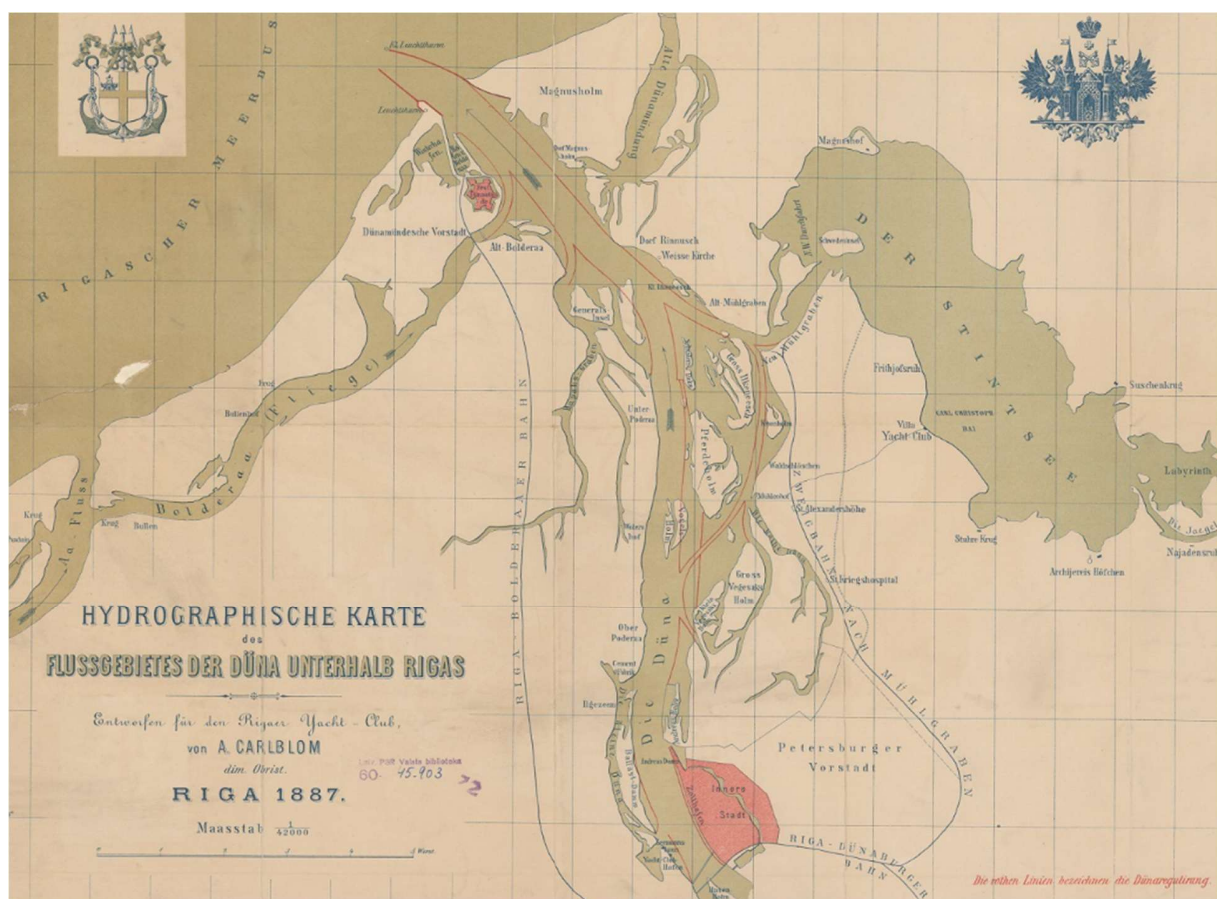
Pirmie lielie Daugavas regulēšanas projekti saistīti ar inženiera Gustava Emanuela fon Veismaņa vārdu. Laikā no 1764.-1782.gadam tika izbūvēti dambji gandrīz 15 km kopgarumā – tostarp Kridenera dambis, Katrīnas dambis, Kaķasēkļa dambis, dambji no Klīversalas līdz Hapaka grāvim, u.c. Garenvizienu dambju uzdevums bija ierobežot straumi, lai tādējādi pavasara palu ūdeņi paši padziļinātu gultni, un pasargāt salas no plūdiem. Tomēr cerības neattaisnojās jau pirmajos lielākajos plūdus ūdens pārrāva un iznīcināja mākslīgās būves lielos posmos. Dambju uzturēšana un labošana izrādījās pārāk dārga, tāpēc tika pieņemts lēmums uzturēt tikai nozīmīgākas hidrobuves. Līdz mūsdienām no Veismaņa projektētajiem dambjiem saglabājušies: Krīdenera dambis, Kaķasēkļa dambis, Katrīnas dambis, Balasta dambis, Komētforta dambis krastu stiprināšanas darbu rezultātā izveidojušās Kuģu, Mūkusalas ielas. Savukārt plūdu izraisītais kreisā krasta garenvirziena dambja pārrāvuma rezultātā starp Lielo Klīversalu un Burkānu salu izveidoja līci (Āgenskalna līcis), kas kļuva par nozīmīgu strūgu izkraušanas vietu un vēlāk par vienu no pilsētas kuģošanas mezgliem. 19. gadsimta vidū, kad Rīgā tika ieviesta upju tvaikonīšu satiksme starp abiem krastiem, Āgenskalna līcī izveidoja piestātnes un infrastruktūru pasažieru pārvadājumiem (citariga.lv, 2008).



1874.gadā tika apstiprināts Daugavas gultnes regulēšanas ģenerālplāns. Regulēšanas projekta stratēģija bija: visu ūdeni novadīšana galvenajā straumē, norobežojot blakus attekas; straumes norobežošana ar

garenvirziena dambjiem (veidoja mākslīgu krasta līniju) un perpendikulāri gultnei novietotām būnām (likvidēja sēkļus un starpbūnu telpā uzkrāja sanešus, formējot jaunas sauszemes teritorijas); izskalošanai pakļauto krastu nostiprināšana. Projekts paredzēja arī maksimāli iztaisnot šauro un līkumaino kuģu ceļu un likvidēt sēkļus tā ceļā.

Stabilu Daugavas gultni visā regulējamajā posmā nodrošināja garenvirziena dambji, kuru sākums un beigas tika apzīmēti ar burtiem. Garenvirziena dambji tika apzīmēti ar burtiem (AB, CDE, FG u.c.), un daudzi no tiem saglabājušies līdz mūsdienām: AB dambis, CDE dambis aiz Vanšu tilta, FG dambis pie Ķīpsalas iepretim Andrejsalai, u.c. Regulēšanas rezultātā saplūda un pārveidojās Daugavas salas — tā izveidojās mūsdienu Zaķusala (apvienojot Zaļo salu/sēkli, Fridriķa salu un veco Zaķusalu) un ar dambjiem savienotā Kundziņsala. 1883.gadā noslēdzās pirmais astoņus gadus ilga regulēšanas etaps; hidrotehniskās būves tika izbūvētas vairāk nekā 17 km kopgarumā. Upe ieguva stabilāku gultni ar noteiktu dziļumu, izveidojās jaunas krasta teritorijas kuģu piestātnēm un noliktavām. Empīriskā ceļā uzkrātā pieredze palīdzēja izvēlēties labākos tehniskos risinājumus krastu un hidrotehnisko būvju risinājumiem, piemēram, dambju virsmu un nogāžu bruģēšanu ar granīta laukakmeņiem — šādu krastu stiprinājumu Daugavas kreisajā krastā leļpus Vanšu tilta var novērot vēl šodien.



Attēls 6.13 Daugavas hidrogrāfiskais plāns. A Karlblūms (1887) LN

Nākamajā Daugavas regulēšanas posmā, kas ilga no 1885.-1890.gadam tika paredzēti Daugavas gultnes ierobežošanas darbi iepretim vecpilsētai. Šajā laikā izbūvēja 42,6 m plato un 745m garo koka pāļu virsūdens dambi AB, aiz kura izveidojās slēgts baseins ostas vajadzībām. Dambi CDE veidoja appludināmu un tam bija lauzta forma – Ķīpsalas augšdaļā tas tika veidots perpendikulāri krastam (gar Āgenskalna līci), bet pēc

tam turpinājās pa AB dambja līniju. Aiz dambjiem tika izveidota tirdzniecības osta. Vēlāk dambja CDE turpinājumā izbūvēja dambi FG 1534 m garumā upes gultnes sašaurināšanai iepretim Andrejsalai. Gultnes sašaurināšanas darbi tika veikti arī Daugavas labajā krastā lejpus Andrejsalas, kur izveidojās tagadējā Eksporta osta. Ar dambjiem savienoja Putnu un Zīrgu un vēl dažas nelielas salas, izveidojot tagadējo Kundziņsalu (Biedriņš A., Ļakmunds L., 1990).

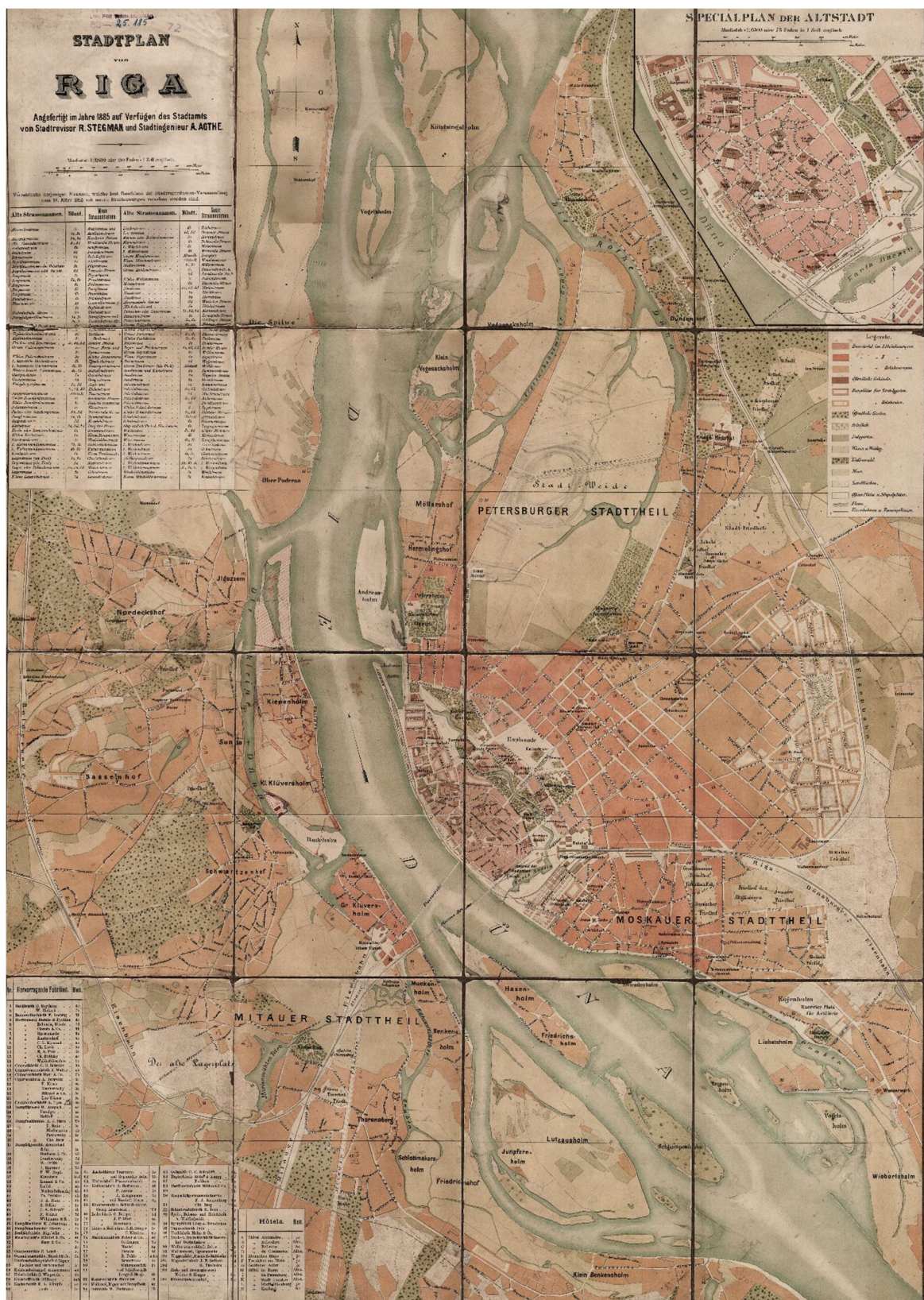


Attēls 6.14 Ostas piestātnes aiz AB dambja 20.gs. sākumā.
LNA_KFFDA_F1_4_64910



Attēls 6.15 AB dambis. V.Filatovs, 1976
LNA_KFFDA_F1_5_12634-1

Plānveidīgi Daugavas regulēšanas darbi norisinājās līdz 1912.gadam. Tika uzceltas vairāk nekā 30 būves, kuru kopgarums sasniedza 60km. Kopumā ģenerālplānā izvirzītie uzdevumi tika izpildīti (Biedriņš A., Ļakmunds L., 1990). Būves nodrošināja plānoto upes platumu, kuģu ceļiem nepieciešamo dziļumu un krastu aizsardzību, taču vienlaikus būtiski ietekmēja pilsētas iekšējo hidrogrāfiju. Norobežotās attekas pamazām izsīka, pārvērtās par grāvjiem vai tika ieslēgtas pazemes noteces sistēmās. Tādējādi Daugavas regulēšanas procesi ne tikai stabilizēja upes gultni un uzlaboja kuģošanas apstākļus, bet arī radikāli pārveidoja Rīgas ūdens ainavu, pārdefinējot attiecības starp upi, ostu un pilsētas krastmalu (sk. R.J.Štegmana 1867.gada plānu un R.J.Štegmana 1867.gada un pilsētas inženiera Ā.Agates 1885.gada pilsētas plānojuma priekšlikumu).



Attēls 6.16 R.J.Štegmana un pilsētas inženiera Ā.Agates 1885.gada pilsētas plānojuma priekšlikums

19. gadsimtā Daugavas regulēšana un ostas attīstība bija cieši saistījās ar dzelzceļa izbūvi. 1861. gadā tika atklāta Rīgas – Dinaburgas (Daugavpils) dzelzceļa līnija 1868.gadā pabeigta dzelzceļa līnijas Rīga-Jelgava izbūve un 1872.gadā pāri Daugavai uzbūvēts Zemgales jeb Dzelzs tilts. Tūlīt pēc tam tika atklāta dzelzceļa līnija Rīga-Bolderāja. Daugavas krastu savienojumi kļuva par būtisku pilsētas paplašināšanās priekšnoteikumu. Dzelzs tilts, kas savienoja vecpilsētu ar Pārdaugavu, šķērsojot Daugavu pirms Kārļa baseina. Tilts galvenokārt bija paredzēts dzelzceļa satiksmei un gājējiem, taču par maksu to drīkstēja izmantot arī zirgu vilktais transports. I Pasaules kara laikā krievu armijai atkāpjoties tilts tika nopostīts, bet vācu armija to atjaunoja, izmantojot pagaidu koka posmus (Caune, 2020). 1914.gadā blakus tika atklāts jaunais dzelzceļa tilts. Vecais tilts pēc tā rekonstrukcijas 1938.gadā tika pielāgots satiksmei, kļūstot par pirmo pastāvīgo auto un tramvaja savienojumu pāri Daugavai.



Attēls 6.17 Zemgales tilts. 1910. LNA_KFFDA_F120_1_273



Attēls 6.18 Zemgales (kreisajā pusē) un Dzelzceļa tilti pār Daugavu Rīgā. 1930-1939. LNA_KFFDA_F1_4_76873

1896. gadā agrākā plostu tilta vietā izbūvēja pontonu tiltu, kas, pateicoties stabilākai un platākai konstrukcijai, varēja nodrošināt gan divvirzienu satiksmi, gan tramvaja kustību. Tilts turpināja sezonālo ekspluatācijas tradīciju — pavasara ledus iešanas laikā tas bija jāizjauc —, tomēr ikdienas satiksmei tas bija būtisks mezgls, kas savienoja Rīgas centrālo daļu ar Pārdaugavu. Līdz I Pasaules karam sasaistē ar tiltu funkcionēja Laika gaitā pontonu tilts izrādījās tehniski un ekspluatācijas ziņā problemātisks: ledus iešanas laikā tas regulāri tika bojāts, bet pie augsta ūdens līmeņa uzbraukšana un tramvaju kustība kļuva apgrūtināta (Caune, 2020). Tieši šajā laikā Daugavas šķērsošanas infrastruktūra sāka kļūt par atsevišķu pilsētplānošanas jautājumu, ne tikai par tehnisku pielikumu ostas un dambju sistēmai.



Attēls 6.19 Pontonu tilts, 1905-1910. LNA_KFFDA_F1_4_76881

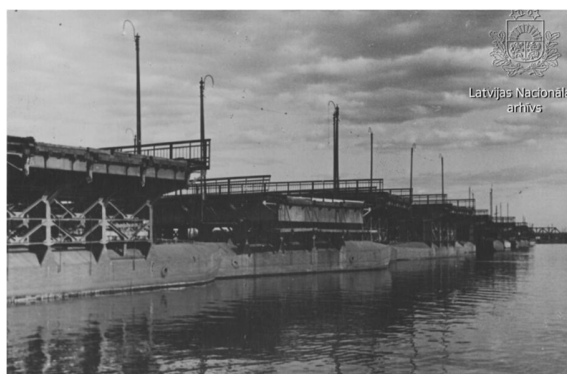


Attēls 6.20 Skats uz Pontonu tiltu pāri Daugavai un tirgu pie krastmalas, 1910. LNA_KFFDA_F1_4_53858

Vienlaicīgi ar Daugavas regulēšanas darbiem, dzelzceļa infrastruktūras attīstību un tiltu būvi tika izvērsti arī ostas labiekārtošanas darbi. Līdz 19.gs. otrajai pusei Rīgas ostas robežas nebija stingri noteiktas, Rīgas ostas robežu apraksts skanēja “no krācēm Daugavā līdz Jūrai”. Ar pašu ostu tika domāta kuģu piestātne Daugavas labajā krastā iepretim vecpilsētai. 1875.-1877.gadā Rīgas citadeles priekšā tika ierīkota krastmala un uzcelta jauna muižas ēka. No 1887.-1891.gadam koka bolverku Vecrīgas priekšā (starp dzelzceļa tiltu un

pili) nomainīja ar akmenī izbūvētu krastmalu. Daļa ostas operāciju tika pārceltas uz Andrejsalu, te tika izbūvētas jaunas noliktavas, pārvaldes ēka, sliežu dzelzceļš.

Pilsētas krastmalā starp dzelzceļa tiltu un Rīgas pili pietauvojās kuģi, kuri kursēja uz Eiropas ostām. No turienes arī atgāja arī pasažieru kuģi uz ārvalstīm. Lejpus tagadējā Vanšu tilta sākās muitas krastmala. Aiz Andreja dambja, t.s. Andreja baseinā 1877.-1881. gadā tika izbūvēta ziemas osta nelieliem kuģiem. Lejup pa straumi Andrejsalas krasta nostiprinājumos ierīkotajās piestātnēs tika veiktas kravas operācijas, te atradās elevators. Tālāk sekoja dzelzceļa osta un dziļudens piestātne. Daugavas kreisajā krastā iepretim pilsētas krastmalai stiepās AB dambis, uz kura arī veica kravas operācijas. Aiz tā izveidoja noslēgtu baseinu. Āgenskalnā līcī atradās Rīgas jūrnieku nams un jūrskola. Baseina krastos no kuģiem izkrāva akmeņogles. Ledus iešanas laikā līcī aiz AB dambja novietoja demontēto pontonu tiltu. Kravas operācijām tika izmantoti arī krasta nostiprinājumi uz Z no Āgenskalna līča. Aiz dambja CDE atradās jahtklubs, bet tā lejasdaļā aiz dambja izveidojusies osta tika izmantota kravas operācijām ar kokmateriāliem.



Attēls 6.21 Izjauktā Rīgas pontonu tilta fragmenti līcī aiz AB dambja, 1946. LNA_KFFDA_F1_11_12_A213



Attēls 6.22 Velkonis pārvieto Rīgas pontonu tilta fragmentu, 1946. LNA_KFFDA_F1_11_4_A213

Paralēli Daugavas gultnes regulēšanai un transporta infrastruktūras attīstībai 19. gadsimta otrajā pusē upe pilsētas centrā tika izmantota arī kā nozīmīgs sociālās infrastruktūras elements. Pie Pontonu tilta tika izveidota Rīgas pilsētas peldētava. Tā bija piesaistīta pontonu tilta sezonālajam ekspluatācijas režīmam, apliecinot, ka hidrotehniskās būves šajā periodā kalpoja ne tikai transporta un ostas vajadzībām, bet arī ikdienas pilsētas iedzīvotāju higiēnai un veselībai.

Peldētava bija peldoša platforma, kas veidota no baļķiem un mucām un noenkurota upē; tajā atradās baseinu atveres tieši Daugavas ūdenī, laipas un pārgērbšanās kabīnes. Funkcionāli un sociāli tā bija organizēta kā demokrātiska pilsētas labierīcība ar atsevišķām vīriešu un sieviešu zonām, stingriem lietošanas noteikumiem un pieejamu cenu politiku. Šādas infrastruktūras nepieciešamību noteica pilsētas sadzīves apstākļi — vēl 20. gadsimta 30. gados tikai nelielai daļai Rīgas dzīvokļu bija vannas, tādēļ peldētava pildīja būtisku higiēnas funkciju plašām sabiedrības grupām (Sprūde V., Limane L., 2025)

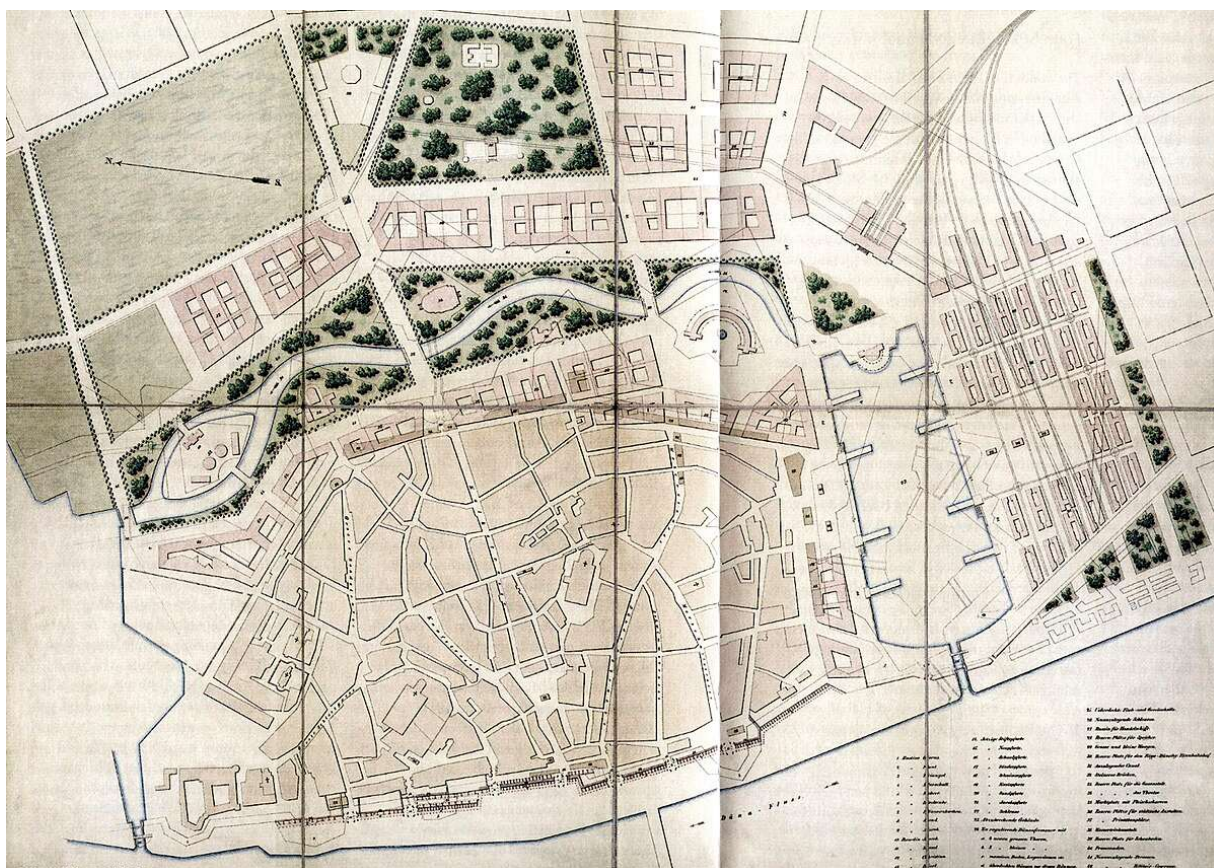


Attēls 6.23 Rīgas pilsētas peldētava. R.Johansons, 1930.gadi. LNA_KFFDA_F1_4_108993

Pirmā pasaules kara laikā, likvidējot Pontonu tiltu un izjaucot peldošās konstrukcijas, peldētava tika iznīcināta. Tā tika atjaunota 1925. gadā, saglabājot tās vēsturisko novietojumu un nozīmi pilsētas dzīvē, un vēlreiz modernizēta 1937. gadā. Tomēr kara un sekojošās okupācijas apstākļos pēc 1941. gada šī Daugavas publiskās izmantošanas forma no Rīgas ainavas pilnībā izzuda. Peldētavas liktenis ilustrē, kā Daugavas regulēšana un infrastruktūras modernizācija ietekmēja ne tikai kuģošanu un transportu, bet arī pilsētas ikdienas sociālo telpu, kur upe funkcionēja kā publisks, koplietošanas resurss.

Rīga pēc mūru nojaukšanas. Pilsētas iekšējie ūdeņi

1856. gadā ar cara Aleksandra II rīkojumu tika atļauta Rīgas nocietinājumu nojaukšana, jo bastionu sistēma industriālās revolūcijas militārajā kontekstā bija zaudējusi stratēģisko nozīmi. Atbrīvotā teritorija — plašā esplanāde ap vēsturisko centru — kļuva par būtisku pilsētas paplašināšanās rezervi. Tās pārveidei tika noteikti divi galvenie virzieni: nocietinājumu grāvju rekonstrukcija par pilsētas kanālu ar tekošu ūdeni un apstādījumiem, kā arī jaunu sabiedrisku objektu izvietošana (Krastiņš J., 1988). Projekta teritorijas pārbūves priekšlikuma izstrādes uzdevums tika uzticēts Rīgas pilsētas arhitektam Johanam Danielam Felsko kopā ar inženieri Oto Dīci. 1857. gadā izstrādātais priekšlikums tika iesniegts caram; tas aptvēra nocietinājumu dienvidu un austrumu daļu, savukārt citadeles zona saglabāja nocietinājumu statusu (Bākule I., Siksa A., 2009).



Rīgas pilsētas centra plāns pēc nocietinājuma vaļņu nojaukšanas. J.D.Felsko (1857)

Lai gan Felsko projekts pilnā apjomā netika apstiprināts finansiālu iemeslu dēļ, tajā iezīmētās idejas bija novatoriskas un atbilda tā brīža Eiropas pilsētplānošanas tendencēm. Aizsarggrāvis tika paredzēts pārveidot par pilsētas kanālu, ko ieskauj apstādījumu josla, veidojot nepārtrauktu rekreācijas telpu ap Vecrīgu. Gar kanālu tika plānotas sabiedriskas ēkas — teātris, administratīvās ēkas, gāzes fabrika uz kanāla salīņas, tirgus laukums ar puslokā veidotu tirdzniecības halli (tagadējās operas vietā) un segta tirdzniecības pasāža Daugavmalā. Aizsarggrāvja un Daugavas savienojuma vietā Felsko priekšlikums paredzēja veidot iespaidīgu baseinu - tirdzniecības ostu, kas tiktu sasaistīta ar dzelzeļa pievadiem un noliktavām.

Felsko projekta pārstrādāšana tika uzdota inženieru grupai, ko vadīja arhitekts Juliuss Augusts fon Hāgens. Lai arī vienkāršots, daudzos aspektos Hāgena plānā respektētas un saglabātas. Hāgena fortifikāciju teritorijas priekšlikums pilnā apmērā ietverts Franca Eduarda Todlēbena 1862.gada plānā, kurā sniegts risinājums nocietinājumu sistēmas izveidei iekļaujot tajā priekšpilsētas (Bākule I., Sikсна A., 2009).



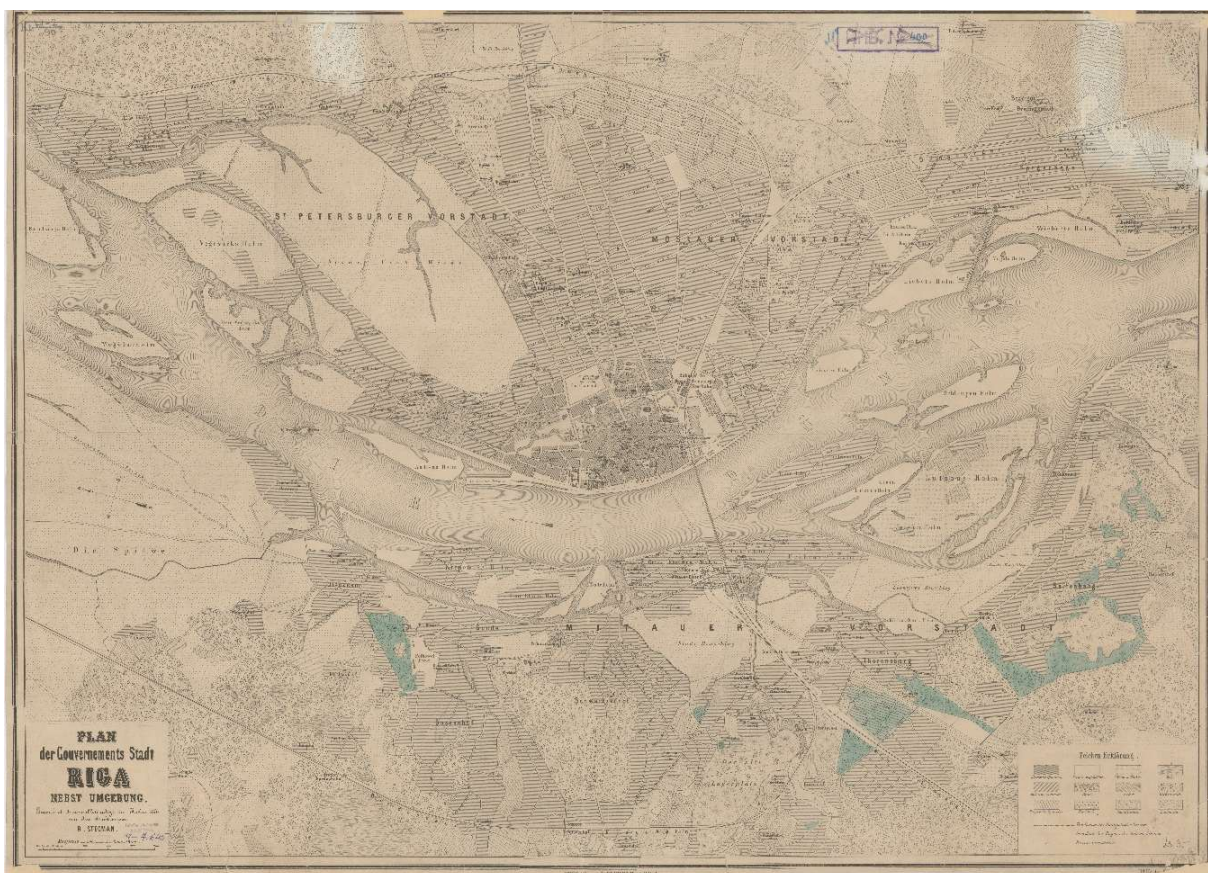
Rīgas plāns. F.E.Todlēbens (1862)

Todlēbena plānā skaidri nolasāmi jaunizveidotais pilsētas kanāls, citadeles aizsarggrāvji un baseins (Felsko projektētais ostas baseins), kā arī virkne nozīmīgu ūdensceļu — Rodenburga grāvis, Speķupītes fragments, Soda grāvis, Ūdru grāvis, Vējzaķsalas grāvis un Šmerļupītes savienojums ar Sarkandaugavu. Daļa agrīno ūdensteču šajā laikā jau bija izzudušas vai pārveidotas, piemēram, Speķupītes grāvis, kas kartē vairs nav attēlots. Felsko projektētā tirdzniecības paviljonu vietā Daugavmalā projektēta zirgu tramvaja līnija, kas veido savienojumu ar dzelzceļa staciju. 1865.gada fotogrāfija no Latvijas Nacionālā arhīva rāda ainavu tūlīt pēc nocietinājumu nojaukšanas — priekšplānā redzama Vecrīgas apbūve ar Smilšu torni, jaunizveidotais Bastejkalns, kanālmalas celiņu sistēma, Felsko projektā uz kanāla salas iecerētā gāzes fabrika un plašā esplanāde, kas vēl tikai gaidīja pārveidi (Karlštēma I., 2025).



Rīgas panorāma. Nezināms autors (1865)

1871. gadā tika atļauts nojaukt arī citadeles nocietinājumus, kas ļāva visu teritoriju integrēt vienotā pilsētas attīstības struktūrā. 1872. gadā akceptētais Riarda Jūlija Štegmana plāns turpināja Felsko ieceres: citadeles aizsarggrāvji tika pārveidoti par kanāla turpinājumu un apvienoti vienotā parkveida ansamblī. Plāna pārstrādi veica J. A. fon Hāgens, nodrošinot funkcionālu un estētisku vienotību visā kanālmalas apbūvē.



6.1.att. Rīgas plāns. R.J.Štegmans (1876)

Taču citadeles projekts ir tikai viens no šajā laikā realizētajiem vērienīgajiem projektiem, kas būtiski ietekmējis kopējo pilsēttelpas un ūdens teritoriju attīstību. 1868. gadā tika pabeigta Rīga–Jelgava dzelzceļa līnija, bet 1872. gadā uzbūvēts Zemgales (Dzelzs) tilts; tajā pašā gadā atklāta arī Rīga–Bolderāja līnija. Dzelzceļa attīstību pavadīja ostas infrastruktūras pārveide un Daugavas regulēšanas darbi. 1869.–1870. gadā pilsētas robežās tika izbūvēti Andrejsalas un Ķīpsalas dambji, aiz kuriem radās jaunas teritorijas ostas operācijām (Biedriņš A., Ļakmunds L., 1990).

Kopumā šis laikposms iezīmē pāreju no militāras uz pilnvērtīgu civilo pilsēttelpu: aizsarggrāvji kļuva par pilsētas kanālu, bastioni — par parkiem, bet esplanāde — par vienu no nozīmīgākajām Rīgas modernizācijas rezervēm, kas noteica vēsturiskā centra un tā ūdens teritoriju attīstību nākamajā gadsimtā.

Daugavmala neatkarīgās Latvijas laikā

Latvijas Republikas pirmās neatkarības laikā Rīgas vēsturiskā centrs piedzīvoja būtisku modernizāciju, kas skāra arī ūdens teritorijas. Vislielākās izmaiņas skāra Daugavas krastmalu, kas tika pārveidota atbilstoši pilsētas jaunām funkcionālajām, sanitārajām un estētiskām prasībām. Krastmala, kas bija veidojusies, balstoties uz militārām vai ostas vajadzībām, starpkaru posmā ieguva jaunu funkcionālo un estētisko lomu, kas atbilda modernās Eiropas pilsētplānošanas tendencēm. Mērķtiecīga ostas teritorijas paplašināšana un pārvirzīšana Andrejsalas un Eksportostas virzienā, krastmalas tirgus pārcelšana uz speciāli šim nolūkam labiekārtotu teritoriju starp pilsētas kanāla baseinu un sarkanajiem spīķeriem – Rīgas centrāltirgu, ļāva labiekārtot Daugavas krastmalu un mainīt tās funkciju no ostas un kravu zonas uz sabiedrisko, svētku un

ikdienas rekreācijas telpu. Daugavmalas rekonstrukcijas rezultātā izveidoto ielu nosauca par 11.novembra bulvāri. Krastmalu izmantoja militārajām parādēm, sabiedriskām ceremonijām un pilsētas reprezentācijas vajadzībām. Krastmalas teritorija tāpat kā citas Rīgas apstādījumu teritorijas tika labiekārtota un apzaļumota saskaņā ar Andreja Zeidaka izstrādāto projektu. Saskaņā ar viņa ieceri Vecpilsētas pusē tika veidot plaši zālieņi, dekoratīvo apstādījumu dobes, alejas un kokaugu stādījumi, kurus no Daugavas malas šķīra transportam paredzētā ielas plakne, tādējādi sadalot telpu funkcionāli nošķirtās zonās: apstādījumu un rekreācijas telpā, ielas telpā un Daugavmalas piestātņu telpā.



Daugavmalas tirgus pirms krastmalas pārbūves. 1920-1927. LNA_KFFDA_F1_4_88309



A Zeidaka veidotie krastmalas apstādījumi. A.Saule. Avots: zudusilatvija.lv



A Zeidaka veidotie krastmalas apstādījumi. Avots: zudusilatvija.lv

Kara laikā zudušā pirmā pontontilta vietā vācu armija 1917.gadā uzbūvēja pagaidu koka konstrukciju tiltu – Lībekas tiltu. Tā konstrukcija bija primitīva un ar mazu nestspēju, līdz ar to tilts neļāva pilnvērtīgi

nodrošināt tramvaju satiksmi. 1924. gada palu laikā Daugavas straume tiltu salauza un aiznesa uz jūru. Finansiālu apsvērumu dēļ Rīgas pilsēta atteicās no tūlītējas pastāvīga tilta būves un 1926. gadā atjaunoja pontonu tiltu, kas nodrošināja divvirzienu satiksmi un tramvaja kustību. 1938. gadā, pabeidzot vecā Dzelzs tilta kapitālo remontu un nododot to ekspluatācijā kā ielu transporta tiltu, Rīgā pirmo reizi tika izveidots pilnvērtīgs pastāvīgs auto un tramvaja savienojums pāri Daugavai. Šie procesi ilustrē neatkarīgās Latvijas centienus modernizēt satiksmes infrastruktūru, saglabājot vienlaikus upes stratēģisko lomu pilsētas struktūrā.

Ūdens teritorijas padomju periodā (1945–1991)

Pēc Otrā pasaules kara Rīgas ūdens teritorijas — īpaši vēsturiskajā centrā un tā aizsardzības zonā — nonāca straujas industrializācijas, militāras kontroles un centralizētās plānošanas krustpunktā. Padomju pilsētībūvniecības paradigmu noteica funkcionāls utilitārisms, kur ūdens objekti tika skatīti galvenokārt kā stratēģiskas inženiertehniskas un transporta zonas. Šī pieeja radikāli mainīja Daugavas piekrasti, krastmalu ainavu un sabiedrības attiecības ar upi.

Pirmais pēckara posms bija saistīts ar centrālo krastmalu pārbūvi. 1949. gadā ekspluatācijā tika nodota jaunā Komjaunatnes krastmala, kas aizstāja agrākās starpkaru laika ostas un pasažieru kuģu piestātņu teritorijas. Krastmala ieguva jaunu sociālu lomu — tā kļuva par masu pasākumu norises vietu, demonstrāciju un sporta svētku maršrutu un vienlaikus par vienu no centrālajām Rīgas transporta artērijām. Līdz ar šīm pārmaiņām agrākie apstādījumi lielākoties tika nojaukti vai pārveidoti, un Daugavas labā krasta telpa ieguva tehnisku, reprezentatīvi-stingru raksturu, kuru noteica monumentāla, bet mazāk cilvēkmēroga krastmalas arhitektūra.

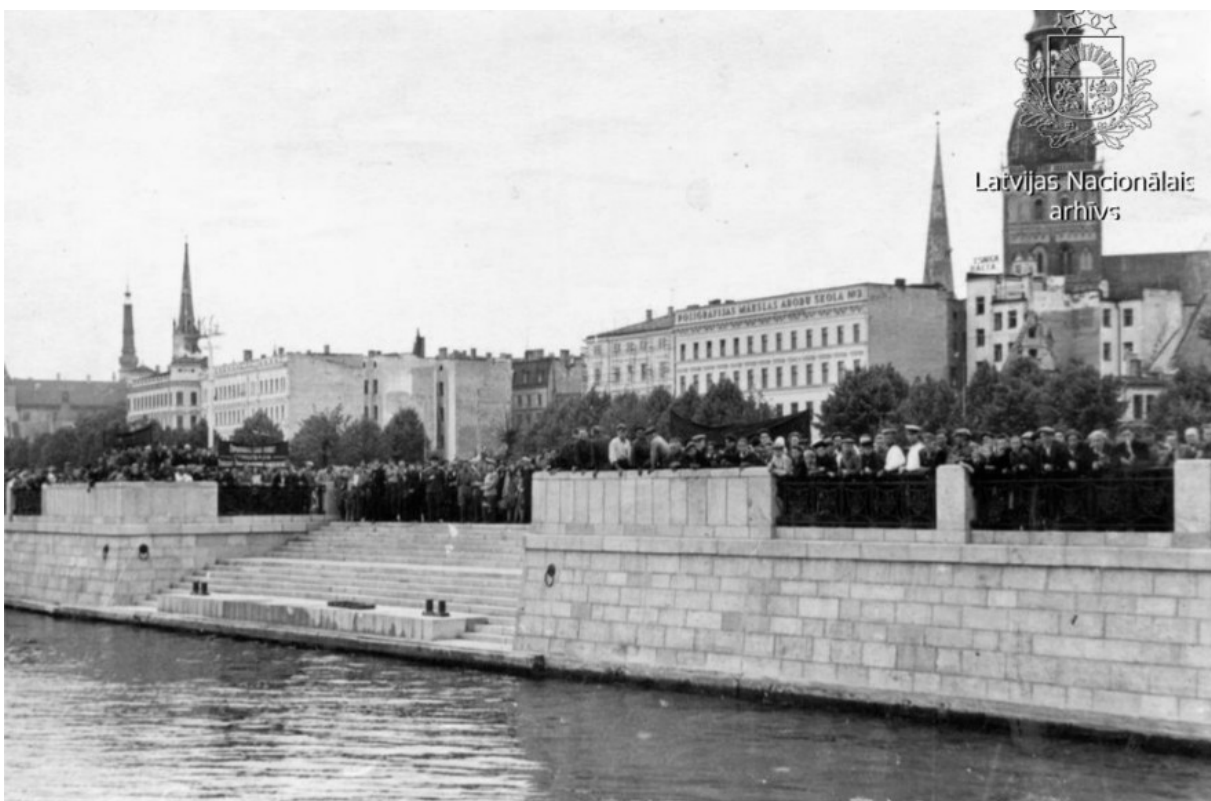


Skats uz Vecpilsētas laukumu. G.Brikmanis, 1958.
LNA_KFFDA_F1_4_5702-1



Skats uz Vecpilsētas laukumu. Ž.Graubics 1959. LNA_KFFDA_F1_4_11470-1

Pārveidojās arī Pārdaugavas krasta ainava. Kara laikā izpostītais AB dambis tika atjaunots dzelzsbetona konstrukcijā un apšūts ar plāksnēm, zaudējot agrāko ostas funkcionālo nozīmi. Tas pārtapa par klusu, bet maz pieejamu krastmalu, kas atspoguļoja padomju pilsētvides pragmatisko attieksmi pret upes telpu. Līdzīgi tika atjaunoti arī citi kara bojātie krasta posmi, īpaši Klīversalā pie Oktobra (Akmens) tilta, kur bojātās konstrukcijas nomainīja dzelzsbetons un granīta apšuvuma elementi. 1980. gadu sākumā, izbūvējot Vanšu tiltu, tika pilnībā labiekārtota arī tā apkārtnē krastmala — vienotā, ģeometriski stingrā stilistikā, kas atgādināja Komjaunatnes krastmalu, taču bez vecpilsētas panorāmas piešķirtā majestātiskuma (Biedriņš A., Ļakmunds L., 1990).



Komjaunatnes krastmala. A.Bērziņš, 1949. LNA_KFFDA_F1_4_4004

Padomju industrializācijas politika radikāli ietekmēja Daugavas kreiso krastu, Ķīpsalu un Zunda akvatoriju. RVC mūsdienu dokumentos padomju laiks tiek raksturots kā periods, kurā notika “neatgriezeniskas ainavas transformācijas”, kas cita starpā izdzēsa daļu no upes vēsturiskā mantojuma un ievērojami samazināja bioloģisko daudzveidību.

Tomēr pretstatā Daugavas industriālajam raksturam Pilsētas kanāls saglabāja rekreatīvas telpas lomu. Padomju laika plānošanas dokumentos tas definēts kā “pilsētas zaļās struktūras pamatelements”. Kanāla un parka uzturēšana šajā periodā veidoja spēcīgu kontrastu ar tehniski rūpniecisko Daugavas ainavu — šis duālisms ir viens no raksturīgākajiem Rīgas padomju pilsētvides nospiedumiem.

Ūdens teritoriju slēgšana bija ne tikai rūpnieciska, bet arī politiska parādība. Ostas, noliktavu rajoni un militārās zonas tika integrētas plašās, nepārtrauktās slēgtās teritorijās, kas pilnībā izslēdza sabiedrību no tiešas piekļuves upei. RVC teritorijā publiski pieejami palika vien atsevišķi posmi: Pilsētas kanāls, Bastejkalns un Kronvalda parks, kā arī daži labiekārtoti Daugavas krastmalas fragmenti. Visa pārējā ūdens teritoriju sistēma tika pakārtota industriālajām vajadzībām, izveidojot telpisko un vizuālo barjeru starp pilsētu un upi — problēmu, kas jau vēlāk tika atzīta par vienu no centrālajām Rīgas modernizācijas izaicinājumiem.

Pēc Otrā pasaules kara satiksmes atjaunošana pāri Daugavai bija viens no pirmajiem uzdevumiem. 1944./1945. gada ziemā Krišjāņa Valdemāra ielas galā tika uzbūvēts koka pagaidu tilts (Valdemāra tilts), kas nodrošināja minimālu savienojumu starp abiem krastiem; uz tā izbūvēja arī tramvaja sliedes, kuras gan šaurās brauktuves dēļ regulārai kustībai pilnvērtīgi neizmantoja.



Skats no Doma baznīcas uz Daugavu. U.Brauns, 1958. LNA_KFFDA_F254_2_667

1945. gada jūnijā satiksmi atklāja pa atjaunoto pontonu tiltu, kas turpināja funkcionēt kā galvenais Daugavas šķērsojums līdz 1957. gadam, kad tika atklāts Oktobra tilts (mūsdienās Akmens tilts), kas kļuva par centrālo Daugavas šķērsojumu Rīgas vēsturiskajā centrā. Tilts savienoja Komjaunatnes krastmalu ar Pārdaugavas galvenajām maģistrālēm, nostiprinot automobiļu un tramvaju satiksmes dominanci. Tā konstrukcija un kompozicionālā ass pastiprināja padomju perioda monumentālo pieeju Daugavas krastmalu veidošanā, uzsverot pilsētas reprezentatīvo fasādi labajā krastā un funkcionālo tranzīta lomu kreisajā (Biedriņš, Ļakmunds, 1990).



Komjaunatnes krastmala un Oktobra tilts. J.Poišs, 1964. LNA_KFFDA_F1_5_7223

1970.–1980. gados Daugavas šķērsojumu sistēmu Rīgas vēsturiskajā centrā papildināja Vanšu tilts, kas tika atklāts 1981. gadā un savienoja Vecrīgas ziemeļu daļu ar Ķīpsalu un Pārdaugavas dzīvojamo apbūvi. Vanšu tilta izbūve ļāva pārvietot pontonu tiltu uz jaunu vietu iepretim Valdemāra ielai un pakāpeniski atteikties no pagaidu konstrukcijām. Tomēr, neraugoties uz trim pastāvīgajiem tiltiem — Akmens, Vanšu un Salu tiltu (atklāts 1976.gadā) —, jau padomju perioda beigās iezīmējās kapacitātes problēmas, kas aktuālās līdz pat šim brīdim un saglabā Daugavu kā nozīmīgu pilsētas satiksmes šķērsli.



6.2.att. Skats uz Vanšu tiltu no Pārdaugavas puses. O.Mazurs, 1981. LNA_KFFDA_F57_1_34

Padomju laika mantojums, kas saglabājies pilsētvidē, ir daudzslāņains. Tas ietver gan betonētās krastmalas, dambjus un tiltus, gan sašaurinātu Daugavas gultni un transformētas industriālās teritorijas Andrejsalā, Eksportostā un Pārdaugavā. Vienlaikus joprojām redzamas starpkaru apstādījumu tradīcijas Pilsētas kanāla un parku sistēmā, kas padomju periodā kalpoja par pretstatu industriālajai un transporta kustībai pakļautajai Daugavas krastmalai. Tā, padomju laiks Rīgā radīja divējādu ūdens telpas uztveri — vienu, kas orientēta uz rūpniecību, ostu funkcijām un transportu, un otru, kas saglabā pilsētas rekreatīvo un vēsturisko dimensiju.

Ūdens teritoriju attīstība un krastmalu transformācija (1991-2025)

Pēc Latvijas neatkarības atjaunošanas 1991. gadā Rīgas ūdens teritoriju attīstība piedzīvoja būtisku paradigmas maiņu. Daugavas un ar to saistīto ūdens objektu izmantošana, kas pēdējos padomju gados bija funkcionāli pakārtota industriālām un transporta vajadzībām, pakāpeniski kļuva arvien aktuālāka pilsētvides un publiskās telpas plānošanā. Līdz ar īpašumu privatizāciju, restitūciju un pašvaldības plānošanas sistēmas atjaunošanu, Rīga nonāca situācijā, kur ūdens teritoriju nākotni noteica gan tirgus ekonomikas radītā attīstības dinamika, gan jaunas pilsētībūvnieciskās idejas un sabiedrības prasības pēc pieejamas ūdens malas, publiskas ārtelpas un vēsturiskās ainavas saglabāšanas.

21. gadsimta Daugavas piekrastes problemātiku iezīmē tās fragmentētais un funkcionāli pretrunīgais stāvoklis. Krastmalu posmi Vecrīgas tuvumā saglabāja padomju laika inženiertehnisko raksturu, savukārt Pārdaugavā dominēja rūpniecība, noliktavu teritorijas un pašvaldības vai valsts funkciju ēkas. Nozīmīgais solis bija plānojumu izstrāde **Ķīpsalas, Andrejsalas, Eksportostas** un **Zaķusalas** teritorijām, kur noteica:

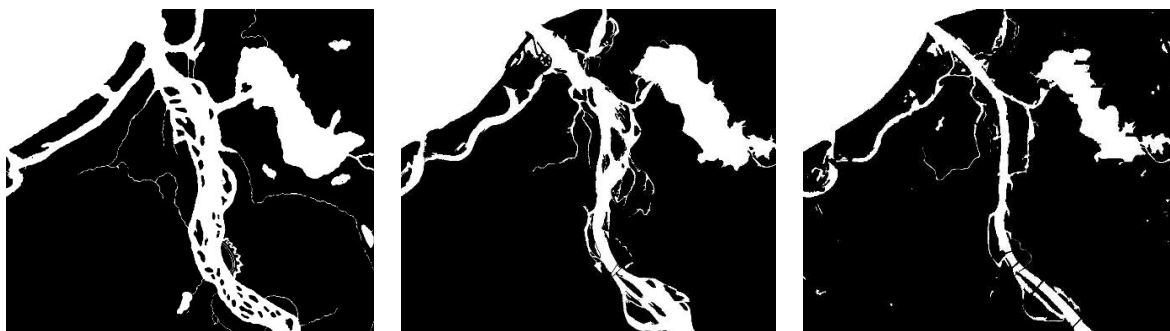
- publisko pieejamību;
- obligātas promenādes pie krasta līnijas;
- vēsturiskās panorāmas aizsardzību;
- apstādījumu un rekreācijas zonu izveidi;
- jaunu funkcionālu struktūru atbilstību RVC un RVC AZ vizuālajai un kultūrvēsturiskajai struktūrai.

Ķīpsalas saistošie noteikumi īpaši precizēja tauvas joslas nepārtrauktības prasību un skatu koridoru saglabāšanu starp Balasta dambi, Vanšu tilta zonu un Vecrīgas siluetu. Šīs prasības kļuva par vienu no pamatprincipiem turpmākajiem krastmalu attīstības projektiem. Arī **Andrejsalas** detālplānojums definēja plašu publisko krastmalu sistēmu, nepārtrauktu promenādi, divu līmeņu krastmalu ar atdalītu tehnisko līmeni jahtu ostas zonai, integrētu publisko ārtelpu ar parkiem, skvēriem un vizuālajiem koridoriem. Šis bija viens no pirmajiem mēģinājumiem piekrasti organizēt kā **pilnvērtīgu pilsētas ārtelpu**. Zaķusalas lokālplānojums iezīmēja nākamo fāzi — **nelietotu, fragmentāri apbūvētu salu integrācija publiskā un rekreatīvā struktūrā**, definējot brīvpieejas piekrastes joslu, panorāmas skatpunktus un kultūras infrastruktūras potenciālos mezglus. Zaķusala, kuras industriālā un tehniskā izmantošana 20. gadsimta otrajā pusē bija atstājusi nepabeigtu urbāno audumu, kļuva par vienu no nākotnes rezervēm publiskās piekrastes paplašināšanai RVC AZ telpā. **Mūkusalas koncepcija un Daugavas labā krasta revitalizācija** ir viens no konsekventākajiem piemēriem, kur krastmalas attīstība fokusējās uz **publisko telpu un mobilitātes savienojamību**. Mūkusalas krastmalas attīstības koncepcija paredz nepārtrauktu promenādi gar Daugavu ar piesaistēm kultūras kvartāliem. Būtisks akcents ir vēsturiskās krasta līnijas interpretācija un apstādījumu sistēma, kā arī klimatadaptācijas elementi — lietusedārzi, infiltrācijas zonas un ekoloģiskā savienojamība.

Pēc 2000. gada Rīgā piekrastes attīstībā parādās virkne arhitektūras konkursu, kas būtiski ietekmē pilsētas domāšanu par ūdens teritorijām: **Zunda parks, Filharmonijas ēkas konkurss pie Pilsētas kanāla, metu konkursi par Daugavas piekrasti Andrejsalā un Eksporta ostā: Rīga Waterfront, Ropax**. Lai gan izstrādātas neskaitāmas vīzijas un koncepti, lielākā daļa no tiem nav realizēti vai īstenoti tikai daļēji. Tomēr: Spīķeru promenāde, Mūkusalas posma izbūve, Andrejsalas publiskās piekļuves posmu atvēršana, liecina par pakāpenisku virzību uz vienotu, publiski pieejamu un kultūrvēsturiski saskaņotu krastmalu sistēmu.

Ārtelpas kvalitātes un attīstības ietvars: vērtības, principi, kvalitātes mērķi, uzdevumi un risinājumi

- Rīgas ūdens teritoriju attīstība no pirmskolonizācijas perioda līdz mūsdienām veido vairāk nekā tūkstoš gadu ilgu telpisku, hidroloģisku un kultūrvēsturisku transformāciju ķēdi. Pilsētas rašanās priekšnosacījumus noteica tās unikālā ģeogrāfiskā pozīcija Daugavas lejteces dinamiskajā deltā un Rīdzenes upes kā dabiskas ostas esamība. Šie elementi radīja telpisku struktūru, kas kļuva par pamatu Rīgas izveidei un agrīnajai attīstībai.
- Viduslaikos un agrīnajā jaunajā laikmetā ūdens teces veidoja pilsētas aizsardzības un ekonomiskās sistēmas mugurkaulu — Rīdzene un Daugava kalpoja par nocietinājumu barjerām, transporta artērijām un ostas infrastruktūru. No 14.–17. gadsimtam pakāpeniski izveidojās tehniski veidota krastmalu sistēma, kur dabiskās gultnes tika nostiprinātas, pārbīdītas un pielāgotas tirdzniecības vajadzībām. Rīdzenes upes pakāpeniskā transformācija no dabiskas ūdensteces par tehnisku kanālu, bet vēlāk — par pazemes noteces sistēmu, iezīmēja nozīmīgu pagrieziena pilsētas hidrotehniskajā attīstībā.
- 17.–19. gadsimtā Rīga kļuva par militāri stratēģisku punktu, un ūdens elementi tika integrēti cietokšņa nocietinājumu sistēmā. Daugavas regulēšanas darbi — dambji, būnas, gultnes stabilizācija un ostas teritoriju paplašināšana — radikāli mainīja upes formu, salas un piekrastes reljefu. Šajā posmā ūdens telpa tika pielāgota valsts militārajām un ekonomiskajām interesēm, bet pēc bastionu nojaukšanas 19. gadsimta otrajā pusē pilsētas kanāls un parki kļuva par nozīmīgu publiskās telpas elementu.
- Padomju periodā (1945–1991) ūdens teritorijas nonāca industriālās plānošanas ietekmē. Daugavas krastmalas tika pārbūvētas kā monumentālas inženiertehniskas struktūras, savukārt Pārdaugavas akvatorijas tika slēgtas rūpnieciskām un militārām funkcijām. Šajā laikā Rīga piedzīvoja upes un pilsētas fizisku un sociālu atdalīšanos, kas atstāja ilgstošas telpiskās un ekoloģiskās sekas.
- Pēc 1991. gada Rīgas ūdens teritorijās aizsākās jauns posms, kas raksturojams ar pakāpenisku publiskās telpas atjaunošanu, piekrastes pieejamības paplašināšanu un kultūrvēsturiskā mantojuma integrāciju plānošanā. Detālplānojumi un koncepti Ķīpsalā, Andrejsalā, Mūkusalā un Zaķusalā atspoguļo mūsdienu pieeju, kur ūdens telpa tiek uztverta kā pilsētvides identitātes pamatelements. Neskatoties uz to, ka daudzi ambiciozi plānojumi nav īstenoti pilnā apjomā, realizētie projekti — Spīķeru promenāde, Mūkusalas posma izbūve un atvērtā piekļuve Andrejsalā — liecina par konsekvētu virzību uz vienotu un publiski pieejamu krastmalu sistēmu.
- Rīgas ūdens teritoriju attīstības vēsture pierāda, ka pilsētas un upes savstarpējās attiecības nekad nav bijušas statiskas. Tās atspoguļo tehnoloģiju, militārās domas, ekonomikas, sociālo vajadzību un kultūras priekšstatu nomaiņu. Šī straujā un daudzslāņainā transformācija uzliek pienākumu mūsdienu plānošanai — veidot ilgtspējīgu, ekoloģiski noturīgu un kultūrvēsturiski pamatotu piekrastes vidi, kas atjauno vēsturisko saikni starp Rīgu un tās ūdeņiem, vienlaikus nodrošinot kvalitatīvu telpu nākotnes pilsētniekiem.



6.3.att. Ūdens teritoriju transformācijas no 12.gs. līdz mūsdienām

Izmantotās literatūras saraksts

- Bākule I., Sikсна A. (2009). *Rīga ārpus nocietinājumiem. Pilsētas plānotā izbūve un pārbūve no 17.gadsimta līdz Pirmajam pasaules karam*. Rīga: Neputns.
- Biedriņš A., Ļakmunds L. (1990). *No Doles līdz jūrai*. Rīga: Zinātne.
- Biedriņš A., Liepiņš E. (2015). *Rīgas sabiedriskais transports no 19.gs. vidus līdz mūsdienām*. Rīga: Rīgas Satiksme.
- Caune, A. (2020). *Rīgas satiksme*. Rīga: Zinātne.
- citariga.lv. (2008. gada 30. 11). *Āgenskalna līcis*. Ielādēts no citariga.lv: <https://www.citariga.lv/lat/agenskalns/agenskalna-licis/>
- citariga.lv. (2011. gada 20. 07). Ielādēts no Rīdziņas osta : <https://www.citariga.lv/lat/vecriga/ostas/ridzinas-osta/>
- Eberhards G.J. (1972). *Daugavas upes baseina ielejas un to attīstība*. Rīga: Zinātne.
- Fostering e-mobility solutions in urban areas in the Baltic Sea Region. (bez datuma). Ielādēts no <https://www.bsr-electric.eu/>
- Jērāns P. red. (1988). *Enciklopēdija Rīga*. Rīga: Galvenā Enciklopēdiju Redakcija.
- Jērāns, P. (1988). *Enciklopēdija Rīga*. Rīga: Galvenā Enciklopēdiju Redakcija.
- Karlštēma I. (2025. gada 31. maijs). *Rīgas pilsētas gāzes torņi arhitektūrā*. Ielādēts no Nacionālā enciklopēdija: <https://enciklopedija.lv/skirklis/139065-R%C4%ABgas-pils%C4%93tas-g%C4%81zes-tor%C5%86i,-arhitekt%C5%ABr%C4%81>
- Krastiņš J. (1988). *Eklektisms Rīgas arhitektūrā*. Rīga: Zinātne.
- REA. (2021. gada 9). *Vīzija un priekšlikumi par optimālu pārvaldības modeli zemu emisiju ūdenstransporta attīstībai Rīgas pilsētas administratīvajā teritorijā*. Rīga: REA.
- Sprūde V., Limane L. (2025. gada 12. 6). *12. jūnijs vēsturē un senās avīzēs. Demokrātiskākā Rīgas peldētava*. Ielādēts no lasi.lv: <https://lasi.lv/nezinamais-zinamais/laika-masina/12-junijs-vesture-un-senas-avizes-demokratiskaka-rigas-peldetava.29371>
- Straubegs J. (2019). *Rīgas vēsture XII-XX*. Rīga: Latvijas Mediji.
- Tomsons A. (2025. gada 24. 7). Ielādēts no enciklopedija.lv: <https://enciklopedija.lv/skirklis/202092-Ridzene>

Tomsons A. (2025. gada 24. 7). Ielādēts no enciklopedija.lv: <https://enciklopedija.lv/skirklis/202092-Rīdzene>

Zeids, T. (1978). *Feodālā Rīga*. Rīga: Zinātne.

Zunde, M. (2015). The historical Waterfront Revetements of Rīga in the Light of Dendrochronological dating. *Archaeologia Baltica Klaipeda*, 148-162.

6.2 Ūdens teritoriju attīstības vīzija

Rīga ir pilsēta uz ūdens. Daugavas gultnes mainīgais plūdums, Rīdzenes upes grīva, ezeri un mazās ūdensteces gadsimtiem noteikušas pilsētas telpisko formu, ekonomisko attīstību un kultūras identitāti. Tomēr mūsdienās būtiska daļa no šī mantojuma nav pieejama un ir zaudējusi savu publisko nozīmi: upes krasti kļuvuši par transporta koridoriem un ostas tehniskajām teritorijām, daļa vēsturisko ūdens struktūru ir zudušas vai zaudējušas savu ekoloģisko nozīmi. Pilsēta ir pagriezusies ar muguru pret ūdeni.

Šodien, pārskatot pilsētas attīstības trajektoriju un analizējot iedzīvotāju paradumus, kļūst skaidrs — Rīgas konkurētspēja, pilsētas telpiskā kvalitāte un iedzīvotāju dzīves vides komforts ir cieši saistīti ar pilsētas spēju **atgūt un pārveidot ūdens teritorijas par atvērtu, zaļu un iekļaujošu pilsētelpu**. Šo nepieciešamību apliecina gan pilsētvides pētījumi, gan starptautiskās pilsētplānošanas tendences, gan vietējo un starptautisko ekspertu rekomendācijas.

RVC AZ ūdens teritoriju attīstības vīzija nav tikai telpiska transformācija. Tā ir **pilsētas pašapziņas un vēsturiskās identitātes atjaunošana**. Atgūstot Daugavas krastus, atjaunojot saikni ar ūdeni, Rīga atgriežas pie savas sākotnējās identitātes — “pilsētas ūdenī”, kurā ūdens ir pilsētas publiskās dzīves sastāvdaļa, nevis tranzīts vai garām slīdoša ainava.

RVC AZ teritoriju normatīvu un lokālplānojumu analīze parāda, ka šāda transformācija ir ne tikai iespējama, bet arī strukturāli sagatavota: normatīvajos dokumentos jau paredzētas publiskas promenādes, savienojumi pāri upei, krastmalu labiekārtošanas iespējas, ainaviskie koridori un gājēju mobilitātes prioritātes. Tāpēc vīzijas uzdevums nav radīt radikāli jaunu telpu, bet **savienot esošās iniciatīvas vienotā, konceptuāli un funkcionāli izturīgā sistēmā**.



6.4.att. Rīgas vēsturiskā centa un tā aizsargzonas zili-zaļā struktūras attīstības vīzija

Pasaules labās prakses piemēri —Reinas upes krastmalas atbrīvošana no transporta un pārveidošana cilvēkorientētā ārtelpā Ķelnē, Gdaņskas un Gēteborgas pilsētas kanālu aktīva integrācija pilsētas dzīvē, Kopenhāgenas un Oslo pieeja ūdensmalu koplietošanai un ūdens transporta izmantošanai — pierāda, ka šāda transformācija ir efektīva ilgtermiņā. Šajās pilsētās ūdens mala kļuvusi par sociālās dzīves asi, klimata adaptācijas rīku, iedzīvotāju mobilitātes mugurkaulu un identitātes zīmi.

Rīgai ir visi priekšnoteikumi, lai īstenotu līdzvērtīgas pārmaiņas: plašas ūdens platības pašā pilsētas centrā, nepārtraukts apstādījumu loks - parku sistēma gar vecpilsētu, Zaķusala kā unikāls dabiskās ainavas resurss pilsētas centrā, kultūras infrastruktūras klasteri pie Daugavas, un iespēja reorganizēt transporta sistēmu, atverot pilsētas telpu mijiedarbībai ar ūdeni.

Vīzijas mērķis

Vīzijas mērķis ir radīt vienotu, telpiski nepārtrauktu un funkcionāli daudzveidīgu Rīgas ūdens teritoriju sistēmu, kas:

- nodrošina cilvēkorientētu, drošu un klimata pārmaiņām pielāgotu publisko ārtelpu;
- savieno Vecrīgu, kanāla zili-zaļo loku, Daugavas abus krastus, Zaķusalu, Ķīpsalu un jaunattīstības teritorijas (Hanzas kvartāls, Skanste, Rīga Waterfront, Ropax);
- atklāj un interpretē Rīgas vēsturiskās ūdens struktūras (Rīdzenes upe, Sarkandaugava);
- veicina zaļo mobilitāti, ūdens transportu un ekoloģisko savienojamību;
- atjauno pilsētas identitāti kā ūdens pilsētu, kurā daba, kultūra un urbanizācija veido līdzsvarotu ainavtelpu..

Vīzijas uzdevumi:

- Simboliski atjaunot vecpilsētas vēsturisko ūdensteci – Rīdzenes upi;
- 11. novembra krastmalas ārtelpa un vecpilsētas sasaiste ar Daugavu;
- Daugavas kreisā krasta transformācija un Akmens tilts kā sasaistes elements;
- AB dambis kā kultūras un ūdens rekreācijas ārtelpa;
- Zaķu sala kā dabiskās krastu ainavas un piekrastes dabas parka teritorija;
- Skanstes sasaiste ar pilsētas ūdens telpu un Skanstes vēsturiskās ūdens struktūras atgriešana;
- Pilsētas kanāla zaļais loks un Kārļa baseins.

Simboliska vēsturiskās ūdensteces - Rīdzenes atgriešana

Rīdzenes upe reiz bija Vecrīgas dzīvības ass — vieta, kur satikās un līdzās pastāvēja svešzemju kultūra un vietējās tradīcijas. Lai gan upe sen aizbērtā un par tās vēsturisko esību liecina vien neregulārie Vecrīgas ielu loki, pilsētas atmiņā tā dzīvo joprojām. Vīzijā tā atgriežas nevis kā kopija vai imitācija, bet kā **mūsdienīgs stāsts telpā**: gaismas līnija vai ūdens strēle, kas iezīmē ielas segumā senās upes plūdumu vai kā ūdens elements parādās Līvu un Alberta laukumā simboliski izstāstot seno stāstu un sniedzot jaunu taktilu pieredzi. Gluži kā Domu laukuma bruģis glabā stāstu par vēsturisko ēku apjomiem, Rīdzenes “plūduma atklāšana” kļūst par Rīgas identitātes atgūšanu. Šis nav tikai dizaina elements — tā ir **emocionāla saikne ar pilsētas izcelsmi**, kas ienāk ikdienas maršrutos un ļauj Vecrīgai stāstīt par sevi.



Attēls 6.24 Feiburga ūdens elements pilsētas ielās

11. novembra krastmala un Vecrīgas sasaiste ar Daugavu un Pārdaugavu

Vecpilsētas telpas savienošana ar Daugavmalu, pilsētas un krastmalas vēsturiskās telpiskās sasaistes atjaunošana. Šodien 11. novembra krastmala ir drīzāk robeža, nevis satikšanās vieta. Vīzijā tā kļūst par **plūstošu, dzīvu promenādi**, kurā cilvēkam ir dominējošā loma. Ķelne mums rāda, ka šāds lēmums var pārrakstīt pilsētas attiecības ar upi: tur satiksme pazūd tuneļos, un virszemē paliek **terases, koku ēnas, skatu platformas un publiskā telpa pilsētas kultūras un ikdienas dzīves norisēm**. Rīgā šāds risinājums ļautu atbrīvot krastmalu, atvērt to gājējiem, skrējējiem, riteņbraucējiem, pilsētas sabiedriskajam transportam – tramvajam, tirdzniecībai. Galvenos pārvietošanās ceļus dublējot —ūdens malā un pie ēku apbūves līnijas. Tas ir turpinājums Zeidaka 1930. gadu projektam, kas paredzēja **Daugavmalu kā lielu pilsētas parku**, kas savieno Daugavas krastmalu ar Pilsētas kanāla parkiem, patīkami kontrastējot ar Vecrīgas mūriem.



Attēls 6.24 11. novembra krastmalas attīstības scenārijs

Akmens tilts šajā stāstā kļūst par **abu krastu sasaisti**. Tā vairs nav transporta satiksmes barjera, bet pilsētas zaļās infrastruktūras zelta loks — gājēju un velosipēdistu ceļš, kas ļauj atklāt pilsētu pāri upei ar tās bagātīgajām kultūrtelpām. Tūristiem tas ir veids kā iepazīt Rīgu ārpus vecpilsētas un bulvāru loka, izbaudīt krastu panorāmu un pilsētas atspulgu ūdenī, bet rīdziniekiem tas kļūst par patīkamu un drošu pārvietošanās maršrutu, vietu, kur pēc ikdienas darbiem, saklausīt ūdens straumi, vērot saulrietu vai svētku norises. Privātā autotransporta slēgšana tiltam nav tikai funkcionāls risinājums — tā ir **pilsētas attieksmes un prioritāšu maiņa, kas priekšplānā izvirza cilvēku nevis transportu**. Šāda veida risinājumu pozitīvās ietekmes sekas redzam Kopenhāgenā, kur plaši gājēju un velo tilti, ļauj droši šķērsot ūdeņus,

atgriež dzīvību ielās. Tilta atbrīvošana no auto trokšņa atbrīvo telpu cilvēkiem un padara Daugavu par **pilsētas centrālo laukumu**, nevis grūti sasniedzamu robežu.

Krastmalas jaunais raksturs ir potenciāli papildināms ar **platformām, piestātnēm un terasēm**, kas ūdensmalas pieredzi padara daudzslāņainu un rotaļīgu. Pētera Ratas skicēs redzam nākotnes krastmalu, kur cilvēki nolaižas tuvāk ūdenim, kur nelieli izvirzījumi ļauj piesaistīt kuģīšus, kur notiek tirgi, koncerti un sarunas. Kopenhāgenā šādas platformas kļuvušas par pilnvērtīgām pilsētas dzīves vietām — no rīta tās ir jogotāju un peldētāju tikšanās vieta, bet vakarā tajās sesijas notur studentu grupas vai notiek pop-up koncerti. Arī Rīgā, rūpīgi izvērtējot to atrašanās vietas, šādi elementi ļautu Daugavai iegūt **sociālu un funkcionālu klātbūtni**, nevis palikt tikai ainaviskam fonam.

Ūdens transports šajā vīzijā kļūst par **jaunu pilsētas kustības slāni**, kas savieno Vecrīgu ar Pārdaugavu, Zaķusalu, Ķīpsalu un Lucavsalu. Oslo un Kopenhāgenas piemēri apliecina, ka ūdens taksometru sistēma ne tikai uzlabo mobilitāti, bet arī veido unikālu ikdienas pieredzi — pārvietošanās kļūst par estētisku un mierīgu rituālu. Rīgā tas varētu būt tikpat organiski: nelielas pieturvietas krastmalā, Zaķusalas ziemeļos, Ķīpsalā, pie LNB bibliotēkas piedāvātu alternatīvu satiksmes mezglam un vienlaikus padarītu ūdeni par **ikdienas maršruta dabisku daļu**. Šādi risinājumi rada ne tikai ērtības, bet arī ļauj rīdziniekiem un viesiem piedzīvot Daugavu tā, kā to piedzīvoja agrāk — kā kustīgu, dinamisku pilsētas dzīves posmu.

Daugavas kreisā krasta transformācija un Akmens tilts kā ūdens telpas saistošais elements

Daugavas kreisais krasts šobrīd piedzīvo vienu no būtiskākajām pārmaiņām Rīgas centrālajā daļā. Ja agrāk tas tika uztverts kā pilsētas perifērija ar fragmentāru piekļuvi ūdenim un dominējošu satiksmi, tad pēdējo gadu attīstības virzieni rāda, ka šī teritorija var kļūt par pilnvērtīgu publiskās ārtelpas daļu. Mūkusalas ielas krasta promenādes izbūve ir svarīgs solis šajā virzienā — tā nav ideāls risinājums no gājēja perspektīvas, taču salīdzinājumā ar iepriekšējo situāciju tā paver krastu attīstībai. Promenāde skaidri iezīmē telpu, kur ūdens mala kļūst pieejama, vizuāli atvērta un funkcionāli daudzveidīga. Tā ļauj gājēju plūsmai ieņemt vietu līdzās satiksmei, nodrošina drošu un nepārtrauktu maršrutu un veido platformu turpmākai krasta sasaistei ar krastmalas apbūvi un Pārdaugavas zaļo struktūru. Šis projekts parāda, ka Daugavas kreisais krasts var mainīties — un tagad ir pienācis brīdis šo potenciālu pacelt nākamajā līmenī vīzijas mērogā.



Attēls 6.25 Daugavas kreisā krasta zili-zaļo struktūru sasaiste

Gunāra Birkerta iecere par Latvijas Nacionālās bibliotēkas orientāciju pret upi joprojām ir viens no skaidrākajiem piemēriem tam, kā arhitektūra var reaģēt uz ūdens klātbūtni pilsētā. Bibliotēka savā konceptuālajā pamatojumā nav tikai ēka - tā ir **kompozicionāls žests uz Daugavas pusi**, kas iezīmē kultūras telpas sākumu gar upes malu. Birkerta skicēs atklājas ideja, ka LNB priekšlaukums un upes krasts ir vienota publiskā telpa — tāda, kur ārtelpas lietotājs var pārvietoties starp zināšanu telpu un ūdens telpu bez funkcionāliem vai vizuāliem šķēršļiem. Šī ideja nav īstenota, taču Akmens tilta slēgšana privātajam transportam un transporta slodzes mazināšana tā Pārdaugavas pusē ir veids kā to īstenot.

Akmens tilts šajā kontekstā kļūst par transformācijas centrālo punktu. Šobrīd tilts un ar to saistītais Pārdaugavas ielu tīkls kalpo kā intensīva transporta artērija, kas funkcionāli savieno Vecrīgu ar Pārdaugavu, taču vienlaicīgi mazina bibliotēkas ārtelpas, AB dambja un Kreisā krasta krastmalas publiskās ārtelpas attīstības potenciālu. Telpiskie apstākļi rāda, ka tiltam ir potenciāls kļūt par **šo telpu savienotāju**, nevis šķērslī.

Kad Akmens tilts ir pārveidots par uz cilvēku centrētu savienojumu, arī Nacionālās bibliotēkas priekšlaukums iegūst jaunu nozīmi. Satiksmes mazināšana ļauj izveidot **plašāku un kvalitatīvāku publisko telpu**, kas atveras pret ūdeni un nodrošina ērtu piekļuvi krastmalai. Šajā vietā var integrēt gan ainaviskas terases, gan koku grupas, gan vietas sēdēšanai ar skatu uz Vecrīgu. Šādi risinājumi realizēti Ķelnē Reinas promenādē, kur satiksmes ievirzīšana pazemē ļāva izveidot daudzslāņainu un plašu publisko telpu tieši gar ūdens malu. Rīgā šis princips varētu tikt piemērots pakāpeniski, sākot ar prioritāšu maiņu satiksmes kustībās un beidzot ar telpiskiem uzlabojumiem, kas padara krastmalu par centrālo elementu, nevis perifēru fonu.

Mūkusalas ielas promenāde, Birkerta iecere par bibliotēkas orientāciju pret upi un Akmens tilta transformācija kopā veido **jaunu Daugavas kreisā krasta telpisko struktūru** — tādu, kurā ūdens mala nav tikai caur automašīnas logu vērojama ainava, bet ir funkcionāli lietojama. Šeit varētu integrēt ūdens transportu, kas savieno kreiso krastu ar Vecrīgu, Ķīpsalu un Zaķusalu. Ūdens pieturas var kļūt par maršruta punktiem, kas reizē darbojas kā publiskās telpas paplašinājumi — platformas, kur cilvēki gaida kuģīti, atpūšas vai vienkārši bauda upes kustību. Kopenhāģenas un Oslo piemēri apliecina, ka šādi mezgli spēj būtiski uzlabot pilsētas mobilitāti un vienlaikus nostiprināt ūdens frontes sociālo nozīmi.

AB dambis kā kultūras un ūdens rekreācijas telpa

AB dambis ir viena no stratēģiski nozīmīgākajām vietām Rīgas centrālajā Daugavas posmā, kur satiekas pilsētas panorāma, vēsturiska infrastruktūra un augstvērtīgs publiskās telpas potenciāls. Šobrīd AB dambis ir tehniski funkcionāls, nepietiekami publisks. Vīzijā AB dambis tiek skatīts kā telpa ar daudzslāņainu nozīmi — vieta, kur reprezentatīva publiskā ārtelpa un pilsētas identitātes klātbūtne ir būtisks elements, taču vienlaikus tā nav vienīgā un dominējošā funkcija. AB dambja potenciāls pārsniedz viena tematiska laukuma vai simboliskas vietzīmes ietvaru, piedāvājot iespēju attīstīt dzīvu, lietojamu un sabiedrībai atvērtu ūdens telpu pašā pilsētas centrā.

Vēsturiski Daugava Rīgas centrā nav bijusi tikai transporta un tirdzniecības ceļš vai ainavisks fons. Jau 20. gadsimta sākumā pilsētas dzīvē nozīmīgu lomu ieņēma publiskā peldētava pie Pontonu tilta — demokrātiska, ikdienā lietota atpūtas vieta, kas ļāva pilsētniekiem tieši pieredzēt upi. Šī vēsturiskā prakse apliecina, ka ūdens izmantošana peldēšanai un rekreācijai Rīgas centrā nav jauns vai svešs elements, bet gan daļa no pilsētas identitātes, kas laika gaitā ir zudusi. Vīzija piedāvā šo tradīciju mūsdienīgu turpinājumu, pielāgotu mūsdienu drošības, vides un publiskās telpas kvalitātes prasībām.



Attēls 6.26 Rīgas pilsētas peldētava. R.Johansons, 1930.gadi. LNA_KFFDA_F1_4_108993

AB dambja teritorija jau šobrīd sabiedrības apziņā nostiprinājusies kā kultūras telpa. Peldmāja - galerija "Noass", kas ilgstoši kalpojusi kā laikmetīgās mākslas platforma, kā arī iepriekš aktualizētās kultūras infrastruktūras ieceres, veidojušas dambja tēlu kā radošu un publisku vietu. Vīzijā šis kultūras slānis tiek saglabāts un attīstīts, taču tas netiek izolēts no ikdienas pilsētas dzīves. Gluži pretēji — kultūras funkcijas tiek organiski savienotas ar ūdens rekreāciju, veidojot vidi, kur māksla, atpūta un fiziskas aktivitātes pie ūdens pastāv līdzās un savstarpēji papildina viena otru.

Šāda pieeja ir raksturīga mūsdienīgām Eiropas pilsētām, piemēram, Oslo, Helsinkiem vai Kopenhāgenai, kur centrālajās ūdensmalās publiskās peldvietas, peldošie baseini un pat pirtis funkcionē blakus nozīmīgiem kultūras objektiem. Šajās vietās ūdens netiek uztverts tikai kā vizuāls elements vai reprezentācijas fons, bet kā aktīva publiskās telpas daļa, kas veicina ilgstošu uzturēšanos, spontānas aktivitātes un sociālo mijiedarbību. Vīzija paredz līdzīgu attīstības modeli arī Rīgā, kur AB dambis kļūst par vietu, kas piesaista dažādas sabiedrības grupas un atgriež ikdienas dzīvību Daugavas krastā.



Attēls 6.27 Publiskās pirtis Oslo, fonā Oslo opera



Attēls 6.27 Islands Brygge Kopenhāgenā

AB dambja telpiskajā risinājumā būtiska nozīme piešķirta ūdens pieejamībai. Sauļošanās terases, koka platformu baseini, sezonāli peldoši labiekārtojuma elementi un vieglas, pielāgojamas konstrukcijas ļauj ūdeni izmantot dažādos veidos un gadalaikos. Šī daudzveidība nodrošina, ka publiskā telpa nav reducēta uz vienu noteiktu lietojuma scenāriju, bet piedāvā plašu iespēju spektru — no mierīgas atpūtas līdz aktīvai rekreācijai un sabiedriskām aktivitātēm.

Vienlaikus vīzija atzīst reprezentatīvās publiskās telpas nozīmi pilsētas centrā. AB dambja ainaviskā kvalitāte, skati uz Vecrīgu un Daugavas plašums ir vērtības, kas saglabājamās un izceļamas. Taču šīs vērtības vīzijā tiek interpretētas nevis caur monumentālu vai viennozīmīgi tematizētu telpu, bet caur **dzīvu, ikdienā lietojamu pilsētvidi**, kur reprezentācija rodas no cilvēku klātbūtnes, aktivitātes un attiecībām ar kultūras telpu un ūdeni.

AB dambja unikālā atrašanās vieta — pietiekami tuvu Vecrīgai un vienlaikus atstatus no intensīvas satiksmes — padara to par ideālu vietu šāda tipa publiskai rekreācijai. Attīstot šo teritoriju kā aktīvu, sabiedrībai atvērtu ūdens telpu, Rīga sper nozīmīgu soli mūsdienīgas, eiropiskas pilsētvides virzienā, kur pilsētas dzīvotspēja balstās ne tikai simbolos, bet arī cilvēku ikdienas pieredzē un iesaistē.

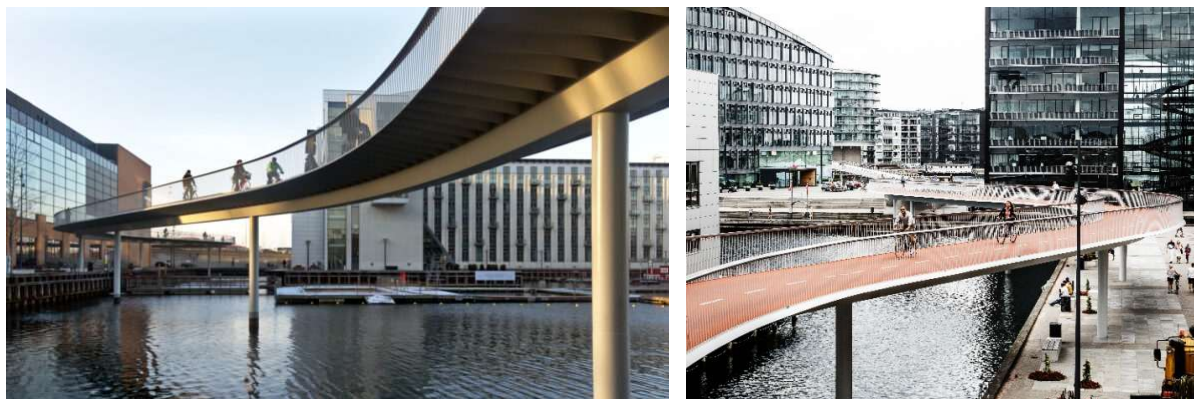
Kopumā AB dambja vīzija iezīmē teritorijas uztveres un lietojuma virziena maiņu — pāreju uz **daudzfunkcionālu pilsētas ūdens izmantojumu**, kas vienlaikus stiprina pilsētas identitāti, veicina sabiedrības klātbūtni centrā un atjauno Rīgas vēsturisko saikni ar Daugavu.

Zaķusalas sasniedzamība, ūdens transports un salas kā dabas parka attīstība

Zaķusala ir unikāla ar to, ka tā atrodas pašā pilsētas centrā, bet vienlaikus saglabā gandrīz neskartu dabas ainavu. Tā ir vieta, kur Daugavas galvenā straume un Mazā Daugava satiekas upes vidū, radot salu, kas pēc potenciāla ir pielīdzināma tikai dažiem Eiropas piemēriem. Šobrīd Zaķusala ir paradoksāls pilsētvides elements: atrodoties Rīgas vidū, tā ir grūti pieejama un attīstīta tikai daļēji. Vīzijā RVC AZ teritorijā ietilpstošais salas fragments kļūst par **centrālo Rīgas dabas parku** — plašu, zaļu, pieejamu un funkcionāli ekoloģiski daudzveidīgu telpu.

Zaķusalas sasniedzamība ir pirmais solis ceļā uz salas integrāciju pilsētas ikdienas dzīvē. Šobrīd piekļuve salai balstās gandrīz tikai uz Salu tiltu, kas neparedz ērtu gājēju un velo savienojumu ar apkārtējo pilsētvidi. Vīzija paredz **jaunu gājēju un velo satiksmes tiltu**, kas savienotu RVC ar Zaķusalas ziemeļu daļu. Šis savienojums kļūtu par sasaistes elementu, kas ļautu piekļūt salai tieši un droši, nešķērsojot intensīvu

transporta infrastruktūru. Tiltu var veidot kā vizuāli vieglu konstrukciju, kas atgādina Kopenhāģenas kanāla tiltus — tur tilti funkcionē kā publiskās telpas paplašinājumi, kas vienlaikus ir estētiski elementi un mobilitātes infrastruktūra. Rīgā šis tilts kļūtu par pirmo skaidro signālu, ka Zaķusala ir daļa no pilsētas centra, nevis tā perifērija.



Attēls 6.27 Kopenhāģena velo satiksmes tilti

Zaķusala ir ideāla vieta, kur **ūdens transports** var kļūt par pilnvērtīgu mobilitātes alternatīvu. Daļā Eiropas pilsētu — Oslo, Hamburga, Kopenhāģena — ūdens transports nav tikai tūrisma elements, bet integrēts sabiedriskā transporta tīkls. Šo pieeju Rīga var pārņemt, veidojot nelielas pieturvietas Zaķusalas ziemeļu un dienvidu daļā, kas savieno salu ar Rīgas centru, Ķīpsalu, Lucavsalu un Rīgas apkaimēm (piemēram Ķengaragu). Ūdens transports var darboties sezonāli vai visu gadu, atkarībā no tehniskajiem risinājumiem un laika apstākļiem, bet tā galvenais uzdevums ir iekļaut Zaķusalu pilsētas ikdienas ritmā — nevis tikai kā brīvdienu galamērķi, bet kā daļu no Rīgas centrālās kustības struktūras.

Kad piekļuve ir nodrošināta, Zaķusala var attīstīties kā **dabas parks pilsētas centrā**.

Zaķusalas RVC AZ teritorijas attīstībai var izvēlēties, Kopenhāģenas jaunā piekrastes dabas parka koncepcijai līdzīgu scenāriju, kurā mūsdienu pilsēta atjauno savu saikni ar ūdeni un dabu, neupurējot pieejamību un publiskās telpas kvalitāti. Kopenhāģenas dabas parks tiek veidots kā pārejas telpa starp pilsētvidi un dabisko piekrasti, kur cilvēka klātbūtne nenoliedz dabas procesus, bet tiem pielāgojas. Šāda pieeja ir tieši piemērota Zaķusalai, kur dabiskās krasta līnijas, zālāji, koku puduri un nepārtraukta saskare ar Daugavas straumi veido vienu no potenciāli bagātākajām ekoloģiskajām ainavām pilsētas centrā. Zaķusalas ziemeļu daļa RVC robežās var kļūt par Rīgas analogu Kopenhāģenas piekrastes parkam — teritoriju, kas vienlaikus ir savvaļas daba, droša publiskā telpa un pilsētas ikdienas rekreācijas telpa.

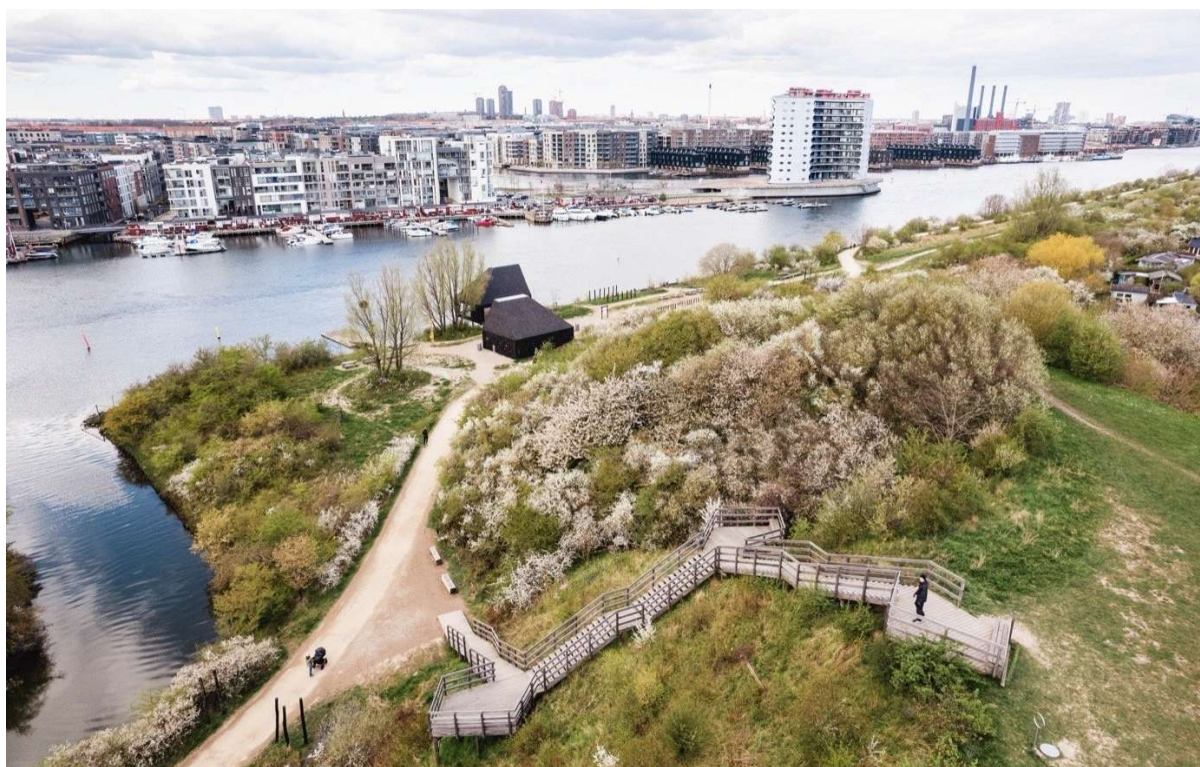
Šeit dabas klātbūtne nav jāimitē — tā jau pastāv. Cilvēka iejaukšanās drīkst būt minimāla: vieglas pastaigu takas, laipas virs zālājiem, skatu platformas, kas ļauj vērot Daugavu, un nelielas zonētas peldvietas. Kopenhāģenas parks sniedz skaidru mācību: dabiskā reljefa un ūdens līmeņu svārstības kļūst par dizaina pamatu, nevis problēmu. Arī Zaķusalas stāvoklis un tās plūdu riski var tikt integrēti parka telpā, izmantojot koka platformas, paaugstinātas laipas un klimata adaptācijas ainavu. Šāds risinājums ļauj veidot parku, kas ir vienlaikus dzīvs un noturīgs, pielāgojot publisko telpu Daugavas dabiskajiem ritmiem.

Kopenhāģenas piekrastes parka koncepcija īpaši uzsver **pilsētnieku ikdienas pieejamību** — parku drīkst šķērsot, izmantot skriešanai, rotaļām, atpūtai, bet bez intensīva apbūves slāņa. Zaķusālā šī pieeja nozīmētu, ka RVC robežās esošā salas daļa attīstās kā publiski pieejams “savvaļas parks”, kura identitāti nosaka ūdens tuvums, atklātās pļavas un nepārtraukti skatu atvērumi uz abiem Daugavas krastiem. Šis

parkveida raksturs nav pretrunā ar salas lomu kā savienojošai teritorijai — tieši otrādi, tas rada iemeslu to apmeklēt, uzturēties un iekļaut pilsētas ikdienas maršrutos. Gājēju tilta savienojums ar Vecrīgu un ūdens transporta pieturvietas papildina šo ideju, padarot Zaķusalu par viegli sasniedzamu dabas galamērķi pilsētas centrā.

Kopenhāģenas pieredze rāda, ka šādas teritorijas kļūst par pilsētas plaušām — vietu, kur dabiskā dinamika, bioloģiskā daudzveidība un cilvēku klātbūtne pastāv līdzās, radot vidi, kas nav ne parks tradicionālā izpratnē, ne mežs, ne piekrastes promenāde, bet hibrīds starp šīm funkcijām. Zaķusalas attīstības vīzija paredz līdzīgu pieeju: sala kļūst par **pārejas telpu**, kur pilsētas intensitāte pakāpeniski izzūd dabiskā plūsmā, virzoties no pilsētas centra uz dienvidu dabas zonām. Šis princips ļauj saglabāt salas ekoloģisko vērtību, vienlaikus nodrošinot funkcionālu un publisku izmantojumu.

Zaķusala var kļūt par piemēru tam, kā pilsēta spēj veidot identitāti, kas balstīta ne tikai kultūrvēsturē, bet arī dabas klātbūtnē un ūdens ainavas respektā. Tā ir vieta, kur ikdienas rekreācija — iešana, riteņbraukšana, atpūta pie ūdens — kļūst par integrētu daļu no pilsētas dzīves. Šī ir telpa, kur moderna pilsēta satiekas ar upes dabisko ritmu, un tieši šī saskarsme ir Zaķusalas lielākais potenciāls.



Attēls 6.28 Amager dabas parks Kopenhāģenā. Avots: Landezine

Zaķusalas centrālā daļa, kas šobrīd mazāk attīstīta un apdzīvota, var kļūt par pārejas zonu starp intensīvāku pilsētas telpu salas dienvidu galā un dabisko parku ziemeļu daļā. Šī pāreja ir svarīga, jo tā ļauj uzturēt telpisku un funkcionālu līdzsvaru.

Zaķusala kopumā tiek veidota kā **publiskās telpas posms, kas paplašina Rīgas ūdens telpas struktūru**. Tā nav sala, kas atrodas “blakus” pilsētai; tā ir sala, kas ir **daļa no pilsētas kodola**.

Skanstes sasaiste ar pilsētas ūdens telpu un Skanstes vēsturiskās ūdens struktūras atgriešana

Skanstes teritorijai ir īpaša vieta Rīgas vēsturiskajā un telpiskajā struktūrā. Vēsturiski šī pilsētas daļa atradies zemu, mitru teritoriju un dabisku ūdens teču zonā, kur Daugavas vecās gultnes un palieņu ūdeņi veidoja nepārtrauktu hidroloģisku sistēmu starp Sarkandaugavu, Daugavu un pilsētas ziemeļu teritorijām. Laika gaitā šīs ūdens struktūras tika regulētas, aizbērtas vai pakāpeniski izzuda, tomēr to klātbūtne joprojām ir jūtama teritorijas gruntsūdeņu līmeņos un hidroloģiskajos procesos. Skanstes ūdens vīzija balstās uz izpratni, ka teritorijas attīstība nav pilnvērtīgi iespējama bez šī vēsturiskā ūdens slāņa atgriešanas pilsētas telpā.

Vīzijas pamatzustādījums ir **nevis fiziska vēsturisko upju atjaunošana**, bet gan to **simboliska un telpiska interpretācija**, kas integrēta mūsdienu apbūvē un publiskajā ārtelpā. Jaunajā Skanstes apbūvē paredzēta ūdens teču un kanālu sistēma, kas atkārto vēsturisko hidroloģisko loģiku, vienlaikus pildot mūsdienīgas funkcijas — lietusūdeņu apsaimniekošanu, mikroklimata uzlabošanu, bioloģiskās daudzveidības veicināšanu un publiskās telpas strukturēšanu. Šīs ūdens struktūras nav izolēti objekti, bet nepārtraukta sistēma, kas veido telpisku un uztveramu ūdens klātbūtni ikdienas pilsētvidē. Daudzās Eiropas pilsētās šādi elementi kļuvuši par publisko telpu pamatelementiem — piemēram, Kopenhāgena Orestad apkārtnes risinājumi demonstrē, ka vēsturisko ūdens struktūru atjaunošana mūsdienīgā formā uzlabo teritorijas identitāti, ekoloģisko kvalitāti un hidroloģisko situāciju.



Attēls 6.29 Ørestad rajons Kopenhāgenā

Skanstes ūdens struktūru sistēma vīzijā tiek sasaistīta ar **Sarkandaugavas** ūdens telpas daļu. Šis savienojums nodrošina hidroloģisku un simbolisku nepārtrauktību starp vēsturiskajām ūdens teritorijām un mūsdienu pilsētas attīstības zonām. Virzoties tālāk uz dienvidiem, ūdens struktūras pakāpeniski transformējas — no kanālu formām Skanstes apbūvē uz smalkākiem ūdens elementiem un ainaviskiem risinājumiem, tuvojoties **Ganību dambim**. Šajā posmā ūdens klātbūtne kļūst vairāk interpretatīva, taču joprojām telpiski nolasāma kā daļa no vienotas sistēmas.

Pie Ganību dambja Hanzas perona apkārtnē vīzija paredz **veidot savienojumu** ar pilsētas esošajām zaļajām zonām un pilsētas parkiem. Nelieli baseini, ūdens spoguļi, lietusdārzi vai mākslinieciski veidoti ūdens objekti — darbojas kā pārejas posms starp intensīvo urbāno vidi un parka telpu. Viesturdārzs šajā struktūrā kļūst par nozīmīgu starpposmu, kur ūdens klātbūtne papildina parka ainavu un nostiprina saikni ar vēsturisko pilsētas ūdens sistēmu.

Turpinot šo loģiku, ūdens telpas plūsma sasniedz **Andrejsalas apbūves teritoriju**, kur tā caur punktveida ūdens elementiem/objektiem veido organisku savienojumu ar Daugavu. Rezultātā, līdzās transporta

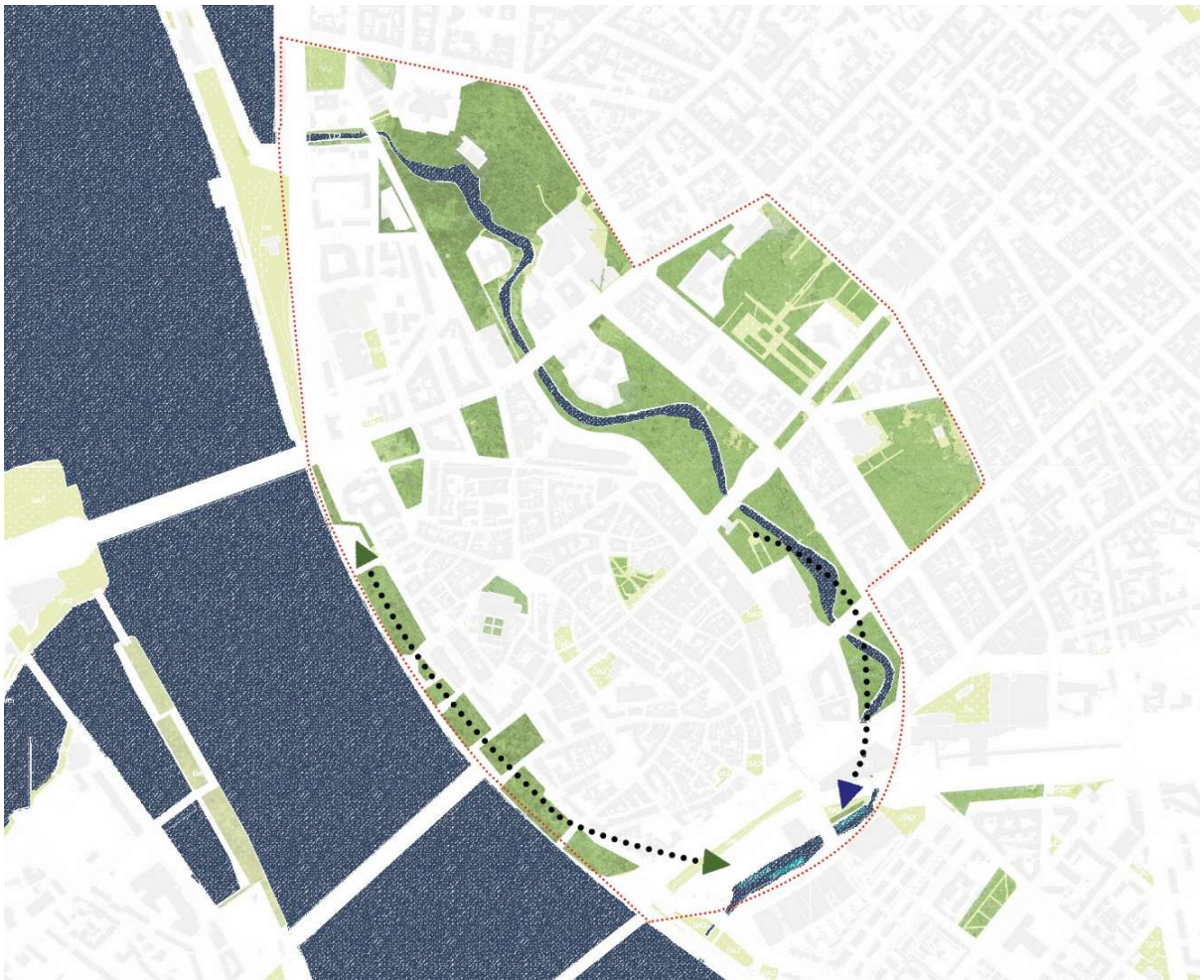
infrastruktūrai kā līdz šim dominējošajam Skanstes sasaistes elementam, veidojas nepārtraukta ūdens telpas ass, kas sekojot vēsturiskajiem ūdens kontūru maršrutiem, savieno pilsētas ziemeļu teritorijas ar centrālo Daugavas akvatoriju. Šāds maršruts veido jaunu “ūdens” koridoru - **ziemeļu ūdens telpas loku**, kas pilsētas struktūrā līdz šim nav bijis nolasāms. Šis loks ļauj izveidot telpu, kur ūdens piedalās pilsētas identitātes veidošanā ne tikai vēsturiskā centra, bet arī jaunattīstības teritorijās. Vienlaicīgi tas ir veids kā veidot vizuālu un emocionālu saikni ar pilsētas vēsturiskajiem pirmsākumiem, kur ūdens bija pilsētas formējošais elements un, vienlaikus piedāvāt mūsdienīgus risinājumus klimatadaptācijai un ilgtspējīgai pilsētvides attīstībai. Skanste šajā kontekstā kļūst par piemēru tam, kā jaunās attīstības teritorijās iespējams integrēt vēsturiskās ūdens struktūras, radot vidi, kas ir gan funkcionāla, gan simboliski piesātināta un telpiski nolasāma.

Pilsētas kanāla zaļais loks un Kārļa baseins

Rīgas kanāls ir viena no pilsētas visatpazīstamākajām un nozīmīgākajām ūdens struktūrām — vieta, kur saplūst vēsturiskā ainava, pilsētas identitāte un publiskā telpa. Tas ir atgādinājums par kādreizējo aizsarggrāvju sistēmu un vienlaikus par parku tradīciju, kas Rīgu jau 19. gadsimtā pieskaitīja pie Eiropas zaļajām pilsētām.

Kanāla vērtība šodien vispilnīgāk izpaužas posmos, kur tas organiski integrēts parku sistēmā – Bastejkalnā, Kronvalda parkā un Latvijas Nacionālās operas apkārtnē. Šajās vietās ūdens nav tikai ainavas elements, bet publiskās telpas centrālā ass, kas strukturē kustību, atpūtu un pilsētas ikdienas pieredzi. Vīzijā šie posmi netiek būtiski pārveidoti; uzsvars tiek likts uz uzturēšanu, apsaimniekošanu un smalkiem telpiskiem uzlabojumiem, kas stiprina kanāla sasaisti ar esošo gājēju celiņu struktūru un sabiedrisko ēku infrastruktūru. Pieļaujama ir jaunu, vieglas konstrukcijas gājēju tiltiņu izveide, lai uzlabotu šķērsojamību un sasaistītu kanālu ar šajā teritorijā plānotajām nākotnes funkcijām, saglabājot vēsturisko ainavu kā dominējošo vērtību. Kanāla vēsturiskā struktūra: kanāla profils, krasta līnijas, ainaviskā kompozīcija un telpiskais ritms, kas gadsimtu gaitā veidojis pilsētas identitāti, vīzijā tiek saglabāts esošajā formātā.

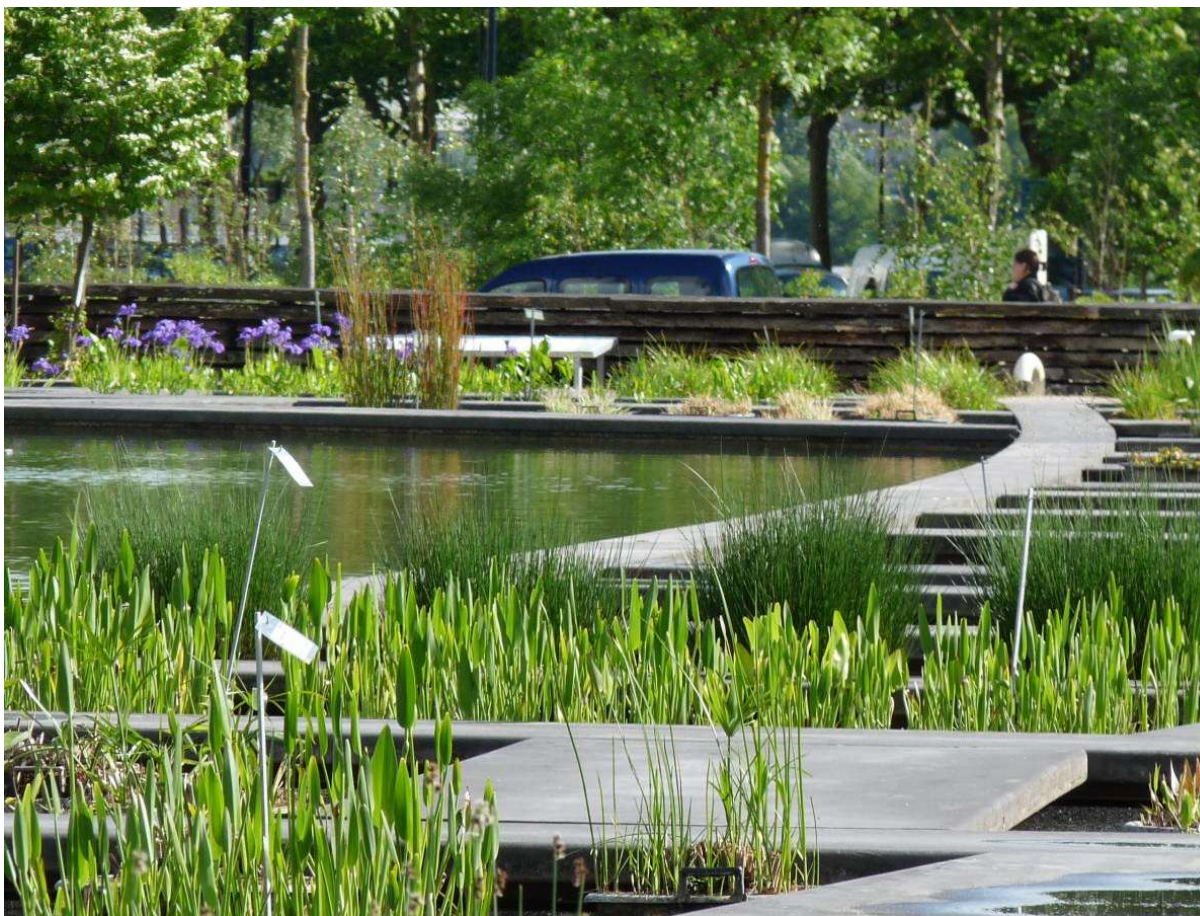
Atšķirīga pieeja vīzijā paredzēta Kārļa baseinam. Vēsturiski tas veidojies kā tehnisks paplašinājums aizsarggrāvju sistēmā, taču laika gaitā kļuvis par vizuāli un funkcionāli no kanāla nodalītu telpu ar atšķirīgu mērogu un uztveri. Šobrīd Kārļa baseins pastāv kā atsevišķa ūdens virsma, kuras saikne ar apkārtējo pilsētelpu ir ierobežota. Tieši šī norobežotība vīzijā tiek uzsvērtā kā potenciāls – iespēja baseinu pārvērst par pārejas telpu starp vēsturisko kanālu un mūsdienu pilsētas publisko dzīvi.



Attēls 6.30 11. novembra krastmalas savienošana ar pilsētas kanālu satiekoties Kārļa baseinā

Kārļa baseina attīstības pamatprincips ir vizuālas un funkcionālas sasaistes veidošana ar krastiem un krastā esošajām funkcijām. Pašlaik šeit dominē Centrāltirgus un autoostas infrastruktūra, taču nākotnē, mainoties un paplašinoties šo teritoriju funkcijām vai pārvietojot autoostu uz piemērotāku vietu, paveras iespēja veidot kvalitatīvu publisko ārtelpu – laukumu vai skvēru, kura galvenais telpiskais elements ir ūdens. Šajā vietā ūdens vairs netiktu uztverts kā robeža, bet kļūtu par pilsētelpas centru.

Svarīgs jaunās vīzijas aspekts ir krasta un ūdens līnijas sapludināšana. Kārļa baseina krasti veidojami pieejami, izmantojot pandusus un pakāpienveida risinājumus, kas ļauj pakāpeniski nonākt ūdens tuvumā un uzturēties dažādos līmeņos. Papildus tam paredzēta peldošu elementu un celiņu sistēma baseina ūdenī, kas ļauj cilvēkiem pārvietoties virs ūdens, to tieši pieredzēt un uztvert kā telpas daļu. Šāda pieeja balstās starptautiskā labajā praksē, piemēram, Bordo botāniskā dārza ūdens dārza risinājumos, kur peldošie celiņi veido smalku, bet telpiski spēcīgu publiskās telpas slāni, nezaudējot ūdens funkcionalitāti.



Attēls 6.31 Bordo botāniskā dārza peldošo celiņu sistēma. Avots: www.jardin-botanique-bordeaux.fr

Kārļa baseinā šie risinājumi tiek veidoti tā, lai saglabātu kanāla caurbraucamību baseina centrālajā daļā, vienlaikus aktivizējot piekrastes zonu un radot jaunu ūdens pieredzes kvalitāti. Baseins var kļūt arī par ūdens tūrisma un rekreācijas mezglu, paredzot nelielu laivu piestātņi un iesēšanās punktu kanāla un Daugavas maršruti. Tādējādi Kārļa baseins iegūst lomu ne tikai kā ainavisks elements, bet kā aktīva pilsētas ūdens telpas sastāvdaļa.

Kopumā Pilsētas kanāla un Kārļa baseina vīzija balstās uz skaidru principu: **vēsturiskā ūdens struktūra tiek saglabāta, bet tās telpiskā un funkcionālā uztvere tiek mūsdienīgi paplašināta.** Kanāls turpina pastāvēt kā mierīga, nepārtraukta zaļā-ūdens ass ap Vecrīgu, savukārt Kārļa baseins kļūst par dinamisku publisko telpu, kur satiekas vēsture, ūdens, pilsētas ikdiena un nākotnes attīstības potenciāls.

6.3 Īdens būves

Tilti pār Daugavu



Attēls 6.32 Skats uz Rīgu un tiltu pār Daugavu 1810. gada 4. jūlija svinību laikā (*Ansicht von Riga und der Dünabrücke im Schmucke der Jubiläumsfeier von 1810*). Autors: Vilhelms Barts. 1810. gads. Papīrs, pastelis. 63,2 x 95,2 cm. https://www.rigamuz.lv/rvkm/izstade_virtuala/rigas-vestures-un-kugniecibas-muzeja-gleznu-kolekcijas-prieksmeti-ar-provenansi-himzela-muzejs/

Peldošais tilts (Laivu, Plostu tilts) bija senākais tilts pār Daugavu, ko izveidoja 1701. un atkārtoti uzbūvēja un vēlāk pilnveidoja 1714. gadā.¹⁰¹ 1810. gada gleznā **tilts rotāts ar eglītēm**, kas varētu būt paties attēlojums svinību rotājumam. Vēlme tiltu iepretim Vecrīgai veidot kā **gājēju tiltu ar gaisa dārziem** acīmredzami ir vairāk kā 200 gadus sena. Tilts nav saglabājies.

Akmens tiltu projektēja Maskavā (projekta autors ir inženieris G. Popovs, arhitekts - K. Jakovļevs) un atklāja 1957. gadā kā Oktobra tiltu. Tiltā novietnei izraudzīta bijušā Pontonu tilta ass, pa kuru jau ilgu laiku (no 1896. gada) bija vēsturiski izveidojušās un nostabilizējušās ielu satiksmes plūsmas starp abiem Daugavas krastiem. Tādā veidā piepildījās A. Lamzes 1924. gadā izteiktā doma, ka pastāvīgs tilts pār Daugavu vispirms ir jābūvē iepretī Vecrīgai. 1976. gadā laikā vēl Oktobra tiltam izbūvēja tagadējā estakāžu sistēma. Sākotnēji tilta daļa pie labā krasta bija paceļama lielāku kuģu caurlaišanai. 1992. gadā tilts tika pārdēvēts par Akmens tiltu.¹⁰² Akmens tiltu atkārtoti un ilggadīgi rosināts veidot **par gājēju tiltu**.

¹⁰¹ [https://lv.wikipedia.org/wiki/Peldo%C5%A1ais_tilts_\(R%C4%ABga\)](https://lv.wikipedia.org/wiki/Peldo%C5%A1ais_tilts_(R%C4%ABga))

¹⁰² <https://www.zudusilatvija.lv/objects/object/44619/>



Attēls 6.33 Salu tilta veidols. Attēls no soctīkliem.

Salu tilts projektēts Ļeņingradā un atklāts 1976. gadā. *Vanšu tilts* projektēts Kijivā un atklāts 1981. gadā.

Salu un Vanšu tiltu veidols ir kompozicionāli augstvērtīgas nozīmīgas dominantes Daugavas un Rīgas ainavā. Tilti ir kompleksa satiksmes inženierbūve, ko ieskauj stādījumi reljefā, kuri būtu pilnveidojami vairojot skvēra raksturu un stiprinot drošu sasaisti ar pilsētu un vairojot atpūtas pastaigas gaisotni.

Tilti veido vārtu telpu un tā pārbūves gadījumā rīkojams metu konkurss. Tiltu pārbūve un atjaunošana veicama piesaistot kvalificētus un pieredzējušus ainavu arhitektus un arhitektus.

Tilti pār kanālu



Attēls 6.34 Tālie skati ar tiltiem no Bastejkalna. <https://zudusilatvija.lv/objects/object/27831/>



Attēls 6.35 Tilts pie Bastejkalna

<https://www.facebook.com/photo/?fbid=858357090252721&set=a.109243151830789>



Attēls 6.36 Koka tilts uz Augstskolas ēku.



Attēls 6.37 Rīgas Vingrošanas biedrības ēka, celta 1880. gadā. Fonā Nacionālais teātris. <http://sportfiction.ru/articles/vtoraya-rossiyiskaya-olimpiada-riga-1914/>

1938. gadā Rīgas pilsētas būvju valdes arhitektu daļa raksta¹⁰³:

“Līdz ar Kronvalda dārza un kanāla malas apstādījumu izveidošanu, galvas pilsēta Rīga 1936. gada izbūvēja pāri kanālam LU laboratorijas ēkas rajonā arī divus jaunus kājnieku koka tiltiņus.

Viens no tiem, 3 m platumā un 30 m garumā, iet pāri kanālam iepretim krāšņi izkoptam Kronvalda dārzam un savieno pēdējo ar Miķeļa ielas turpinājumu cauri apstādījumiem kanāla LU laboratorijas ēkas pusē. Lai tiltiņa vienkāršai pasmagai, uz diviem starpbalstiem, koka konstrukcijai piedotu vieglāku raksturu un dārza arhitekturas noskaņojumu, tas

¹⁰³ Rīgas pilsētas būvju valdes arhitektu daļa. Kājnieku tiltiņi. Latvijas Architektūra, Nr.3 (01.09.1938)

izbūvēts **lokveidīgi ar krietnu pacēlumu**, izceļot vēl izliekumu ar gulošās Ūnijās veidotām un mazliet atgāztām margām.

Otrs tiltiņš, 4 m platumā un 31 m garumā, novietots pāri kanālam Vingrotāju ielas galā. **Nemot vērā tiltiņa īpatnējo stāvokli, klusā stūrī lielu celtni LU laboratorijas ēkas, Vingrotāju biedrības un tālāk Ārlietu ministrijas ēkas tuvumā, tas veidots pavisam citā raksturā.** Ar tiltiņa ciešām, pildiņos veidotām un brīva vijīga ornamenta caurgriestām koka margām un horizontālai uzbūvei gribētos dot **mierīga noskaņojuma iespaidu.**

Abus šos tiltiņus izbūvējot, mēģināts konstruktīvi sausam atrisinājumam ar atsevišķu daļu apkārtnē piemērotu veidojumu piedot **dārzam atbilstošu, intīmāku formu valodu.**”

Tiltu autori O. Tīlmanis un V. Zaķis.

70. gadu sākumā abus koka tiltiņus nojauca un to vietā uzbūvēja jaunus — no betona, autori arhitekts V. Frišenfelds, inženieris V. Salcēvičs.



Attēls 6.38 Tiltiņš pāri kanālu pie Kronvalda dārza. Latvijas Architektūra, Nr.3 (01.09.1938)



Attēls 6.39 Tiltiņš Vingrotāju ielas galā. Latvijas Architektūra, Nr.3 (01.09.1938)



Attēls 6.40 Margu sīkdaļa tiltiņam Vingrotāju ielas galā. Latvijas Architektūra, Nr.3 (01.09.1938)



Attēls 6.41 <https://zudusilatvija.lv/objects/object/24390/>



Attēls 6.42 Augstvērtīgo skatu vieta – jaunais betona tilts pār kanālu. I.Dāvidsone. 1988. Rīgas dārzi un parki.



Attēls 6.43 Tiltns pār Pilsētas kanālu Kronvalda parkā Rīgā. A.Buks.
5.12.2009. https://lv.wikipedia.org/wiki/Kronvalda_parks

Betona tiltns Vingrotāju ielas galā pie Kongresu nama nav atzīstams kā saglabājama vērtība – tā robustums kontrastē, gan ar parka, gan apbūves gaisotni.

2001. gadā veikta vērīenīga kanālmalas rekonstrukcija, **izveidojot jaunu gājēju celiņu starp kanālu un skolas ēkām** savienojot Valdemāra ielas tiltu ar tiltnu pie Kongresu nama.

Savukārt otrs tiltns ir **nozīmīga parka augstvērtīgo skatu vieta**.

Teritorijai piekļaujas vēsturisko ceļu - Kronvalda bulvāra un Kr. Valdemāra ielas tilti pār kanālu.

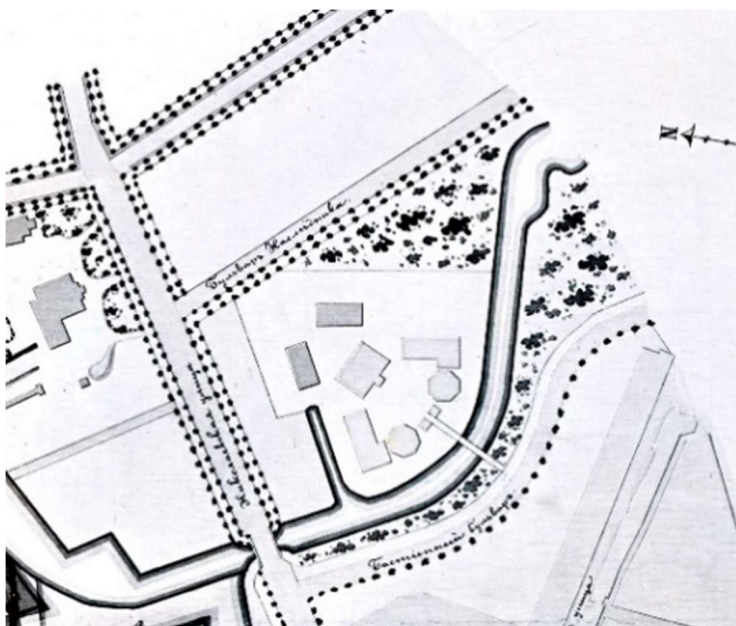


Attēls 6.44 Tilts Kronvalda bulvārī.
<https://www.zudusilatvija.lv/objects/object/24252/>



Attēls 6.45 Staro Rīga 2010 - Rīgas kanāla tilta pār Kr. Valdemāra ielu izgaismojums, https://lv.wikipedia.org/wiki/Staro_R%C4%ABga

Staro Rīga 2010. gada mākslinieciski izgaismotā patilte vairo mākslas klātbūtni ārtelpā un telpas pieredzi. Tilti vienlaikus var būt arī **šķēršļi**. Tā Kr.Valdemāra iela ar pāri kanālam ejošo tiltu šķeļ parka ainavu un tās gaisotni. Citu pilsētu piemēri šo pārrāvumu risina veidojot **sezonālas laipas zem tiltiņiem** lielo ielu šķērsošanas posmos.



Attēls 6.46 Zudušais tilts

Dambji



Attēls 6.47 Balasta dambis. 31.03.1916. Avots: Igaunijas Jūrniecības muzejs. <https://www.facebook.com/groups/904565563589425/posts/1836983917014247/>



Attēls 6.48 A-B dambis. <https://www.zudusilatvija.lv/objects/object/23364/>

Dambjiem ir nozīmīga loma pilsētas ainavas uztverē un pieredzēšanā industriālās ainavas mantojums. Dambji pilnveidojami kā vēsturiskas hidroloģiskas inženierbūves saskanīgā arhitektoniskā veidolā.

Ledusceļi



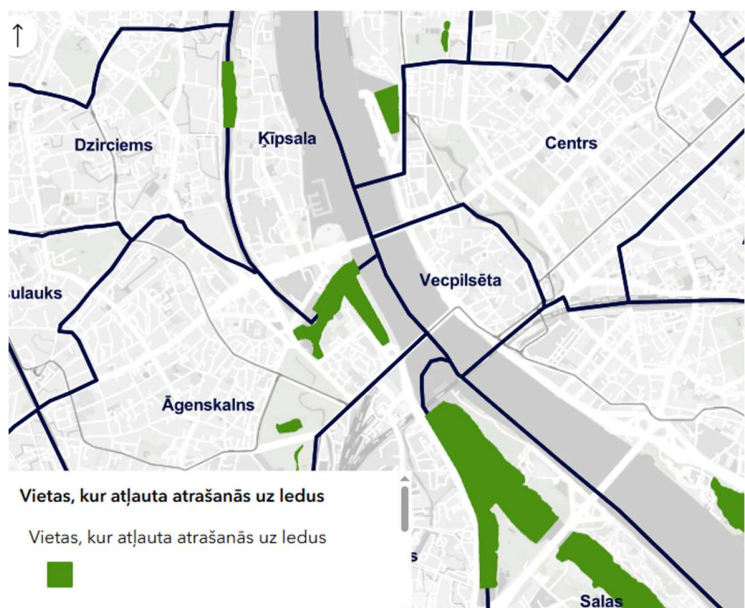
Attēls 6.49 <https://www.facebook.com/RigasDarziParki/>



Attēls 6.50 Ledus ceļš pār Daugavu
<https://www.vitber.com/lv/lot/68792>



Attēls 6.51 Takas pār Daugavu. Foto: Dace Voitkevica. 2026.02..



Attēls 6.52 Ledus karte. 07.02.2026. <https://georiga.eu/>

Ledus ceļi dod jaunu pilsētas piedzīvošanas iespēju. Tas nav iespējams katru gadu un visu ziemas sezonu, tomēr var noteikt drošo ledus laiku. **Uz ledus ceļiem var veidot sezonālus publiskos mākslas darbus.**

Strūklakas un bradājamie baseini

Strūklakas Vecrīgā

Vecrīga kā sava laika īsteno un turīgāko Rīgas iedzīvotāju pilsētas daļa veidoja parādes ārtelpu. Ne tikai turība, bet arī Vecrīgas mikroklimats veicināja strūklaku būvniecību. Liecības par šo laiku glabā gleznas un fotogrāfijas. Mikroklimata uzlabošanai strūklaku veidošanas prakse Vecrīgā atjaunojama.



Attēls 6.53 Strūklaka Rātslaukumā. LNA_KFFDA_F1_4_23110



Attēls 6.57 O.Šilova. *Leste* (tulkojot no līvu valodas *bute*). Strūklakas tektoniskā risinājumā svarīga loma atvēlēta līvu īpašuma zīmju motīvam – arheologu atrasto zvejnieku tīklu pludiņu īpašuma zīmju attēli. Attēls modelējot iecerēta, bet nerealizētā ūdensobjektā Līvu laukumā un Daugavas promenādē Spīķeros. <https://www.olgasilova.lv/leste-2006/>

Ierosinājums augstvērtīgo ūdensobjekta risinājumu īstenot, pārvietojot mākslas darbu no Spīķeru promenādes vai radot jaunu dubultnieku Līvu laukumam.

Akas

Akas jeb dzeramās ūdens ņemšanas vietas vēsturiski veidotas ne tikai saimnieciska rakstura, bet apvienojot ar skulptūrām. Atbilstoši prasībai par dzeramā ūdens brīvu pieeju publiskā ārtelpā būtu analizējamas vēsturiskie brīvkrāni un akas, jaunu elementu izveidei rīkojams vides dizaina konkurss.



Attēls 6.58 Artēziskā aka ar skulptūru "Zelta bruņinieks", [193-] ieprētī Bastejkalnam <https://www.zudusilatvija.lv/objects/object/17116/>

Strūklakas parkos



Attēls 6.59 Strūklaka Nacionālās operas un balets ēkas asī.
<https://www.zudusilatvija.lv/objects/object/17679/>

Attēls 6.60 Vērmānes parka strūklaka ieskauta stādījumos
<https://www.facebook.com/RigasDarziParki/photos/str%C5%ABklaka-20gs30gados/7859991977404664/>



Attēls 6.61 Vērmānes parka strūklaka ieskauta stādījumos.
<https://www.facebook.com/photo/?fbid=7859992897404572&set=pcb.7859997960737399>

Strūklakas ir definējamas kā RVC AZ UNESCO autentiska kultūrvēsturiskā vērtība vēsturisko labiekārtojuma elementu grupā (atbilstoši Rīgas vēsturiskā centra saglabāšanas un aizsardzības likuma 5.pantam). Veicināma strūklaku atjaunošana mikroklimata kvalitātes vairošanai.

Bradājamie baseini



Peldbaseins 1905. g. parkā.



1905. g. parks. Rotaļu laukums ar peld- un bradājamiem baseiniem.



Attēls 6.62 Bradājamie baseini Grīziņkalna parkā un Miera dārzā. Rīga kā Latvijas galvas pilsēta. 1932

A. Zeidaka jaunievedums Rīgas parkos ir bradājamie baseini bērniem, kuros iekļauta augstvērtīga labestīga māksla bērniem tā jau apvienojot atpūtas un izglītojošo funkciju, vienlaikus emocionāli radot bērniības rotaļu tēlu ārtelpā. Šādi bradājamie baseini tika izveidoti Grīziņkalnā, Ziedoņdārzā, Kronvalda parkā (ārpus RVC AZ Miera dārzā)

Bradājamie baseini ir definējami kā RVC AZ UNESCO autentiska kultūrvēsturiskā vērtība vēsturisko labiekārtojuma elementu grupā (atbilstoši Rīgas vēsturiskā centra saglabāšanas un aizsardzības likuma 5.pantam). Veicināma bradājamie baseinu atjaunošana mikroklimata kvalitātes vairošanai. RVC AZ ūdens atpūtas būves, bez labbūtības funkcijas vairo mikroklimata kvalitāti, mazinot siltumsalu ietekmi un slāpējot trokšņus.

Ārtelpas kvalitātes un attīstības ietvars: vērtības, principi, kvalitātes mērķi, uzdevumi un risinājumi

- Tiltiem pār Daugavu ir bijusi nozīmīga loma gājējiem, pieaugot transportam, gājējiem atvēlētā telpa un ērtums ir mazinājusies. Atjaunojot tiltus pārskatāmi šķērsprofili un pilnveidojams gājēju kustību ērtums.
- Atjaunojot tiltus un tiltiņus tiem jāveic arhitektoniski mākslinieciskā izpēte un pilsētībūvnieciskā izpēte.
- Salu tilts un Vanšu tilts ir arhitektoniski augstvērtīgas nozīmīgas dominantes Daugavas un Rīgas ainavā. Tiltu atjaunošana veicama piesaistot kvalificētus un pieredzējušus ainavu arhitektus un arhitektus.
- Tilti veido vārtu telpu un to pārbūves gadījumā rīkojams metu konkurss.
- Salu tilts ir kompleksa satiksmes inženierbūve, ko ieskauj stādījumi reljefā, kuri būtu pilnveidojami vairojot skvēra raksturu un stiprinot drošu sasaisti ar pilsētu un vairojot atpūtas pastaigas gaisotni.
- Akmens tiltu veidot par gājēju tiltu.

- Tiltiņiem parka ainavā ir nemateriālā mantojuma nozīme – vairums no tiem saņemti kā turīgo Rīdzinieku dāvinājumi; šķērsojot liektu tiltu ir iespēja piedzīvot līdzsvara izjūtas maiņu, tas vairo pastaigas gaisotni un tilts paver plašas skatu perspektīvas pāri kanāla ūdeņiem; patīltes gaismas festivāla Staro Rīga ietvaros ir ieguvušas augstvērtīgu māksliniecisku izgaismojumu; vēlams pilnveidot tiltu un patilšu scenogrāfiju.
- Nostiprināma prakse veidot tiltiņus kā tēlnieciski un arhitektoniski augstvērtīgas pilsētas ārtelpas būves.
- Atjaunojamas un jaunveidojamas ūdens atpūtas būves un iekārtas mikroklimata kvalitātes vairošanai
- Ja vides dizaina elements ir strūklaka, tai ir jābūt pietiekoši tēlnieciskai, lai tās dizains būtu ar māksliniecisku vērtību arī ziemas apstākļos, kad ūdens padave tiek atslēgta.

6.4 Lietus notekūdeņu apsaimniekošana

Rīgas klimatu galvenokārt veido Atlantijas okeāna mēreno platuma gaisa masas, kuras raksturo aktīva cikloniskā darbība. Tā rezultātā pilsētā bieži novērojams apmācies laiks un nokrišņi. Vidējais gada nokrišņu daudzums ir ap 700 mm, no kuriem aptuveni 72% sastāda lietus un 16% – sniegs. Sniega sega ir nepastāvīga: tā parasti veidojas decembra vidū un saglabājas līdz marta vidum, sasniedzot 1–20 cm biezumu. Mērenā klimata ietekmē Rīgā nokrišņu daudzums vidēji par 30% pārsniedz iztvaikošanu. Šāds klimata režīms rada būtisku slodzi lietusūdens novadīšanas infrastruktūrai. Teritorijās, kur ir traucēta virszemes notece, lietusūdeņi mēdz uzkrāties, veidojot applūstošas zonas un veicinot pārpurvošanos. Nokrišņu izraisīti plūdi var notikt jebkurā sezonā, taču visbiežāk tie novērojami vasarā un rudenī. Plūdu postījumus pastiprina upju gultņu aizaugšana un meliorācijas sistēmu sliktā tehniskā uzturēšana, kas samazina ūdens novadīšanas spējas un palielina riskus pilsētas infrastruktūrai (Meliorācijas attīstības tematiskais plānojums, 2017).

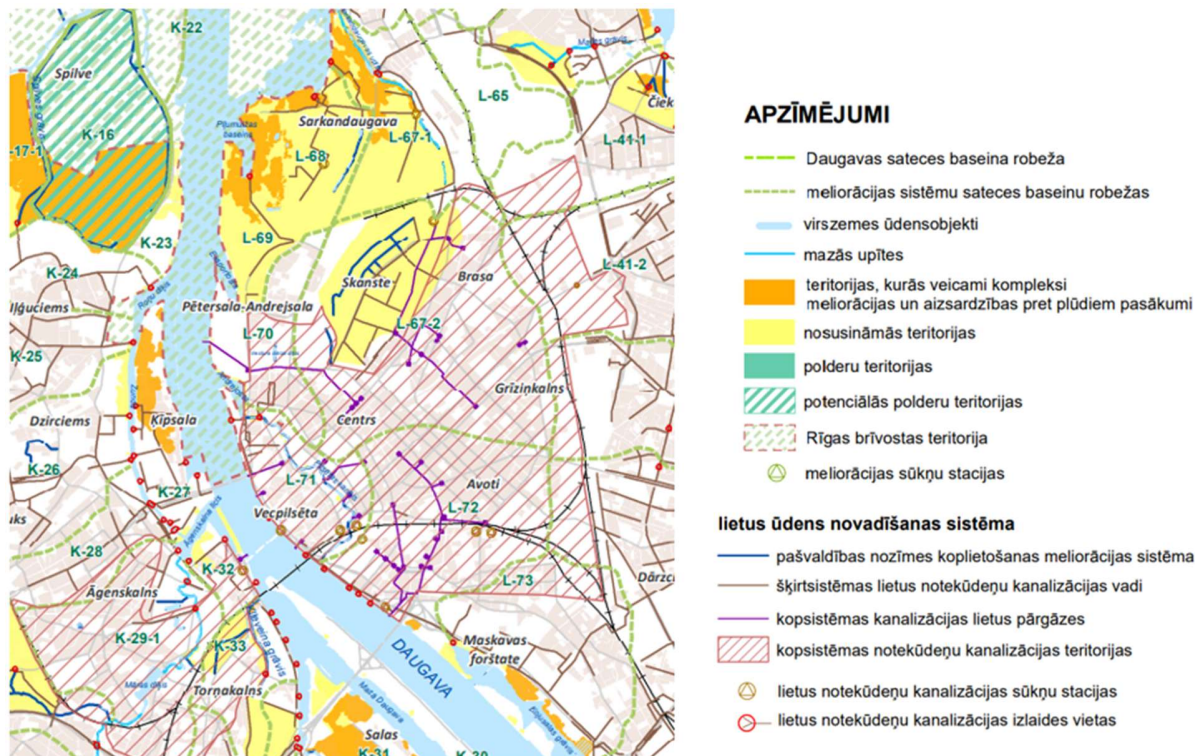
Lietus kanalizācijas tīkli

Rīgas pilsētas teritorijas lietus ūdeņu novadīšana pašlaik atrodas neapmierinošā tehniskā stāvoklī un nespēj veikt savu uzdevumu – efektīvu lietus ūdens novadīšanu no visām pilsētas ielām, laukumiem un apbūves teritorijām.

Pilsētas kanalizācijas sistēmas attīstība krietni vien atpaliek no mūsdienu prasībām. Pilsētas teritorijās, kurās nav pieejami Rīgas centralizētas kanalizācijas sistēmas pakalpojumi, pieaugot dzīves līmenim un mājokļu labiekārtojumam, pieaug to notekūdeņu daudzums, kas tiek iesūcināts gruntī no primitīvām individuālajām attīrīšanas ietaisēm, tādējādi radot grunts un gruntsūdeņu piesārņojumu.

Esošajai kopsistēmas kanalizācijas sistēmai, kā arī šķirtsistēmai nav pietiekoši liela kapacitāte, lai ekstrēmu lietusgāžu gadījumā spētu uzņemt vairāk lietusūdeni un aizsargātu teritorijas no applūšanas. Tāpat arī esošā šķirtsistēma nenodrošina efektīvu ūdens attīrīšanu. Lai visā pilsētā ieviestu dalītu lietusūdens savākšanas sistēmu, būtu nepieciešami lieli kapitālieguldījumi.

Pēc x attēla redzams, ka Rīgas centrā joprojām dominē kopsistēmas kanalizācija, ar atsevišķiem šķirtsistēmas posmiem jaunattīstības zonās. Tā ir vājā vieta ilgtspējīgā lietusūdens apsaimniekošanā, jo centralizētā sistēma bieži netiek galā ar nokrišņiem. Vietās, kur kartē redzamas pārgāzes un izlaides vietas Daugavas upē, rodas vides riski piesārņojuma izplūdes dēļ.



Attēls 6.63 Lietus ūdens novadīšanas infrastruktūra Rīgas centrā (RDPAD.lv).

Gruntsūdeņi

Rīgas atrašanās Rīgas līča tuvumā un Daugavas ielejā, kam raksturīgs zems un izteikti līdzens reljefs, ir galvenie faktori, kas nosaka gruntsūdens līmeni pilsētā. Rīgas teritorijā ir arī daudz lielu ūdensobjektu kā Daugava, Ķīšezers un Juglas ezers, kuru līmeņi ir praktiski vienādi ar Rīgas jūras līča līmeni un kuri nosaka gruntsūdens līmeni pie šo objektu krastiem. Pārsvarā gadījumu Rīgas teritorijai raksturīgs augsts gruntsūdens līmenis. Lielākajā daļā pilsētas teritorijas tas ir robežās no 1,5 līdz 0,3 m, un tikai atsevišķās pilsētas daļās, galvenokārt, kāpu zonā, gruntsūdens līmenis ir robežās no 5 līdz 10 m.

Plūdu ceļi

Lai noteiktu teritorijas dabiskos virszemes noteces virzienus un potenciālos plūdu ceļus, tika veikta reljefa digitālā modeļa (DTM) analīze, izmantojot ĢIS rīkus. Analīzē tika izmantota QGIS programmatūra ar GDAL, GRASS un SAGA bibliotēkām, kas nodrošina telpisko hidroloģisko procesu modelēšanu. Ievaddati bija Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras sagatavotie reljefa modeļi ar 20 m un 1 m izšķirtspēju.

20 m izšķirtspējas DTM tika izmantots, lai noteiktu plašāku noteces baseinu, kurā atrodas teritorija, kā arī virszemes ūdens plūsmas lielmēroga virzienus pilsētas mērogā. Savukārt 1 m izšķirtspējas DTM nodrošināja detalizētu mikrolēģijas analīzi, ļaujot identificēt lokālos sateces baseinus, ieplakas un precīzus ūdens plūsmas ceļus.

Kartē (skat. X. attēlu) attēlotās zilās bultas norāda virszemes noteces galvenos virzienus, kas veidojas atbilstoši reljefa formai un dabiskajām ieplakām. Savukārt brūnās bultas attēlo plūsmas virzienus pilsētas lietusūdens kanalizācijas sistēmā vai kopsistēmā, kas nosaka tehniskās novadīšanas ceļus līdz kolektoriem

un izplūdes vietām. Abu plūsmas veidu salīdzinājums ļauj analizēt, kā dabiskā virszemes noteces struktūra mijiedarbojas ar esošo inženierinfrastruktūru un kur var veidoties potenciāli plūdu riski.

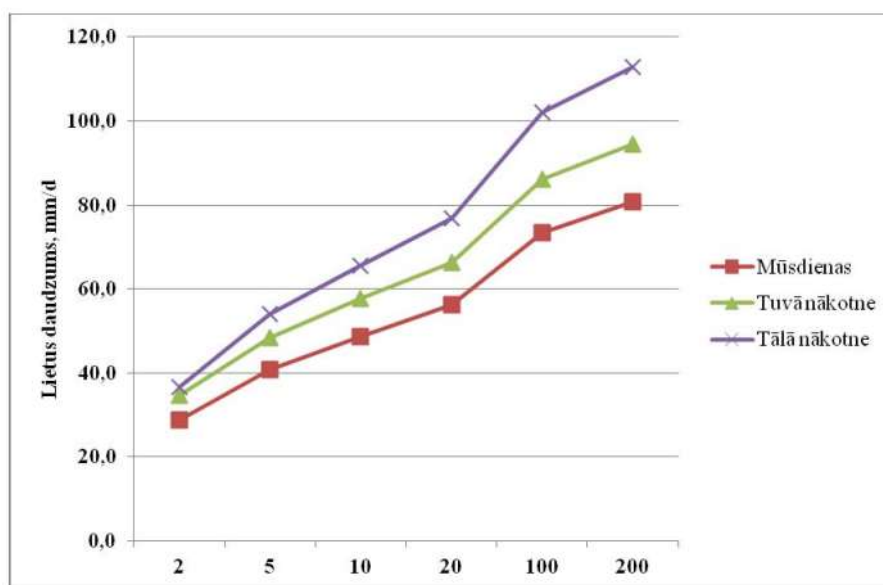


Attēls 6.64 Plūdu ceļi un lietus plūdu teritorijas

Lietusgāžu ietekmē appludinātās teritorijas

Projekta “Rīga pret plūdiem” ietvaros tika analizēti spēcīgu lietussgāžu un straujas sniega kušanas scenāriji, apskatot sešas atkārtotās varbūtības - 0,5%, 1%, 5%, 10%, 20% un 50% (kas atbilst notikumiem reizi 200, 100, 20, 10, 5 un 2 gados). Modelēšana tika veikta trīs klimata periodiem: mūsdienām, tuvākajai nākotnei (2021-2050) un tālākajai nākotnei (2071-2100). X. attēlā parādīts nokrišņu daudzums visos trīs klimata periodos dažādām atkārtotās varbūtībām.

Gan tuvākajā, gan tālākajā nākotnē lietussgāžu intensitāte kopumā palielināsies, sasniedzot būtiski lielākus nokrišņu daudzumus nekā mūsdienās visās atkārtotās varbūtībās.



Attēls 6.65 Lietusgāžu intensitāte mūsdienās, tuvākajā un tālākajā nākotnē.

Mūsdienu klimatā lielākie applūdumi (vidēji >5 cm dziļums apakšbaseinā un vismaz 15 cm dziļums vienā punktā) pie lietusgāzēm ar atkārtšanās periodu reizi divos gados (50% varbūtība) novērojami vairākās pilsētas centra vietās: Ģertrūdes–Kurbada ielu krustojumā, Lāčplēša–Spīdolas krustojumā un Lāčplēša–Gogoļa ielu krustojumā. Visos šajos gadījumos applūšanu izraisa nedarbojošies lietus pārgāzņi. Piemēram, Ģertrūdes ielā starp A. Čaka un Valmieras ielu ir ierīkotas trīs kanalizācijas kopsistēmas pārgāznes, kas novadītu ūdeni uz Lāčplēša ielas lietus kanalizāciju, taču tās faktiski nedarbojas. Līdzīga situācija ir Gogoļa–Lāčplēša ielu krustojumā, kur pēc SIA “Rīgas ūdens” datiem nedarbojas virkne pārgāzņu, tādēļ lietus kanalizācijas sistēmā nonāk tikai neliela daļa nolijušā ūdens.

Mazāka applūšana (vidēji 2-5 cm dziļums apakšbaseinā) novērojama vairākās citās vietās. Vecrīgā tā ir Kalēju un Vecpilsētas ielu krustojumā; pilsētas centrā - Dzirnavu-Elijas un Elijas-Strūgu krustojumi, kā arī Dzirnavu-Mednieku-Pulkveža Brieža ielu apkārtnē. Līdzīgi applūšanas gadījumi fiksēti arī Miera ielas un Palīdzības ielas krustojumā.

Papildu vietas ar vidējo applūduma dziļumu virs 2 cm ir: Strēlnieku iela starp Dzirnavu un E. Melngaiļa ielām, Skanstes iela pie Valdemāra ielas, Grostonas iela, Blaumaņa–Barona krustojums un Maskavas-Turģeņa krustojums.

LIFE projekta LIFE LatEstAdapt ietvaros Rīgas pilsētai 2025.gadā tika izstrādāts hidrodinamiskais plūdu modelis, kas ļauj novērtēt teritoriju applūšanas riskus ekstremālu lietusgāžu gadījumā.

Modelis aptver visu pilsētas teritoriju, bet RVC labajam krastam modelis tiek detalizēts 2025.-2026. gadā, iekļaujot kanalizācijas tīklus.

Lai novērtētu plūdu riskus konkrētai teritorijai, vispirms tika veikta detalizēta digitālā reljefa modeļa (DTM) analīze, izmantojot QGIS ar GDAL, GRASS un SAGA bibliotēkām.

- 20 m DTM izmantoja plašāka sateces baseina noteikšanai un virszemes plūsmas virzieniem pilsētas mērogā.
- 1 m DTM ļāva noteikt lokālas ieplakas, mikrobaceinus un virszemes noteci esošajā un plānotajā situācijā, ņemot vērā ēkas, reljefa izmaiņas un apzaļumošanu.

Balstoties uz reljefu, izvēlētajam sateces baseinam tika sagatavots lokāls 1D–2D plūdu modelis, kas vienlaikus aprēķina virszemes noteces dinamiku un kanalizācijas sistēmas slodzi. Modelēšanā tika izmantoti sekojoši pieņēmumi:

- simulācija veikta 1 dienu ilgai lietusgāzei ar 100 gadu atkārtšanās varbūtību (1%);
- teritorija sadalīta 10 × 10 m režģī;
- virsmām piešķirti Manninga raupjuma koeficienti atbilstoši segumam (zaļās zonas, ielas, ēkas u. c.);
- infiltrācija modelēta pēc Green–Ampt metodes ar smilšmāla parametriem;
- modelēts arī scenārijs, kur lietus kanalizācijas sistēma nedarbojas, lai novērtētu maksimālo iespējamo applūšanu.

Šī modeļa rezultāti ļauj noteikt teritorijas, kas ekstrēmu nokrišņu laikā var applūst, identificēt sistēmas nepietiekamības vietas un noteikt, kur nepieciešami inženiertehniskie vai dabā balstītie risinājumi.



Attēls 6.66 Rīgas pilsētas applūstošās teritorijas pie 0,5%, 1%, 5%, 10%, 20% un 50% varbūtības lietusgāzēm mūsdienu apstākļos.

Rīgas zaļināšanas plāns

2024.-2026.gadā LIFE projekta ietvaros tiek izstrādāts pilsētas zilināšanas plāns, kas ņem vērā ekosistēmu pakalpojumu kartēšanas, tai skaitā applūstošo teritoriju un pilsētas karstumsalas teritoriju kartēšanas un

prioritizēšanas rezultātus. Lielā mērā prioritārās teritorijas koncentrējas Rīgas vēsturiskajā centrā: sAprakstīt par Rīgas zaļināšanas plānu LIFE projekta ietvaros un teritoriju prioritizēšanu.

- Satekles, Valmieras, Lāčplēša, Dzirnavu ielu rajons pie centrālās stacijas
- Emīlijas Benajmiņas ielas rajons;
- Matīsa/Palīdzības ielas rajons
- Pulkveža Brieža ielas rajons

LIFE projektā būtiska uzmanība pievērsta dabā balstītiem risinājumiem, kas samazina kopējās kanalizācijas noslodzi un plūdu riskus, vienlaikus uzlabojot pilsētvides kvalitāti.

Projekta pilotteritorija ir Tērbatas ielas apkārtnē, kur paredzēts ieviest dažādus zaļināšanas un lietusūdens apsaimniekošanas risinājumus.

Plānotās aktivitātes ietver:

- Zaļās sienas uz ēku fasādēm;
- Zaļais jumts;
- Zaļie parkleti;
- Caurlaidīgie segumi;
- Bioievalkas;
- Lietusdārzi;
- Lietusūdens izmantošana laistīšanas vajadzībām.

LIFE projektā šie risinājumi tiks vērtēti, modelējot to ietekmi uz Rīgas lietusūdens sistēmu sadarbībā ar Rīgas Tehnisko universitāti. Rezultātā tiks izstrādāti priekšlikumi, kas palīdzēs samazināt kopējās kanalizācijas sistēmas noslodzi un pārgāžņu izplūdes ūdenstīpēs, īpaši intensīvu lietusgāžu laikā.

Izmaiņas pilsētu notekūdeņu direktīva un prasības lietusūdeņiem, integrētie notekūdeņu apsaimniekošanas plāni

Direktīvas grozījumi precizē, ka lietusūdeņi vairs nav vienkārši novadīt kopsistēmas kanalizācijas infrastruktūrā, bet gan jāpārvalda pēc iespējas tuvāk to izcelsmes vietai, izmantojot ilgtspējīgus un dabā balstītus risinājumus.

Atbilstoši jaunajām prasībām Rīgai līdz 2030. gadam jāizstrādā integrēts notekūdeņu apsaimniekošanas plāns, kura mērķis ir definēt optimālu lietusūdens apsaimniekošanas stratēģiju dažāda blīvuma pilsētvidē. Plānā tiks izvērtēts, kā kombinēti izmantot:

- kopsistēmu (kopējā kanalizācija),
- atsevišķu lietus kanalizāciju,
- ilgtspējīgos lietusūdens apsaimniekošanas risinājumus.

Tā kā Rīgas centrā augstās apbūves blīvuma un inženierkomunikāciju ierobežojumu dēļ ne visur ir iespējama pilnvērtīga infiltrācija vai plašu NBS objektu izbūve, integrētais plāns palīdzēs identificēt reālistiski īstenojamus risinājumus un izvērtēt to kombinācijas. Konceptuālie risinājumi RVC tiks precizēti un modelēti tieši šajā plānā, sniedzot lielāku pārliecību par piemērotākajiem pasākumiem, lai mazinātu plūdu riskus un kopsistēmas noslodzi.

Ilgtspējīgās lietus ūdens apsaimniekošanas principi

Ilgtspējīga lietus notekūdeņu apsaimniekošana – metožu un dažādu kompleksu tehniku kopums, kas atdarina lietus notekūdeņu noteci dabiskajās ekosistēmās. Ilgtspējīgā lietus notekūdeņu apsaimniekošanā (ILŪA) ir sekojošā hierarhija:

1. Noteces samazināšana, izmantojot caurlaidīgus segumus / ūdens atkārtota izmantošana;
2. Lietus notekūdeņu attīrīšana un aizture/infiltrācija uz vietas, izmantojot decentralizētas metodes;
3. Lietus notekūdeņu attīrīšana un aizture/infiltrācija, izmantojot centralizētus risinājumus ārpus apbūves teritorijas;
4. Lietus notekūdeņu novadīšana centralizētā nokrišņu notekūdeņu kanalizācijas vai meliorācijas sistēmā;
5. Lietus notekūdeņu novadīšana centralizētā kopsistēmas kanalizācijas sistēmā

Ilgtspējīgā lietus ūdens apsaimniekošanā tiek ņemta vērā trīs soļu pieeja, paredzto risinājumus dažādām situācijām:

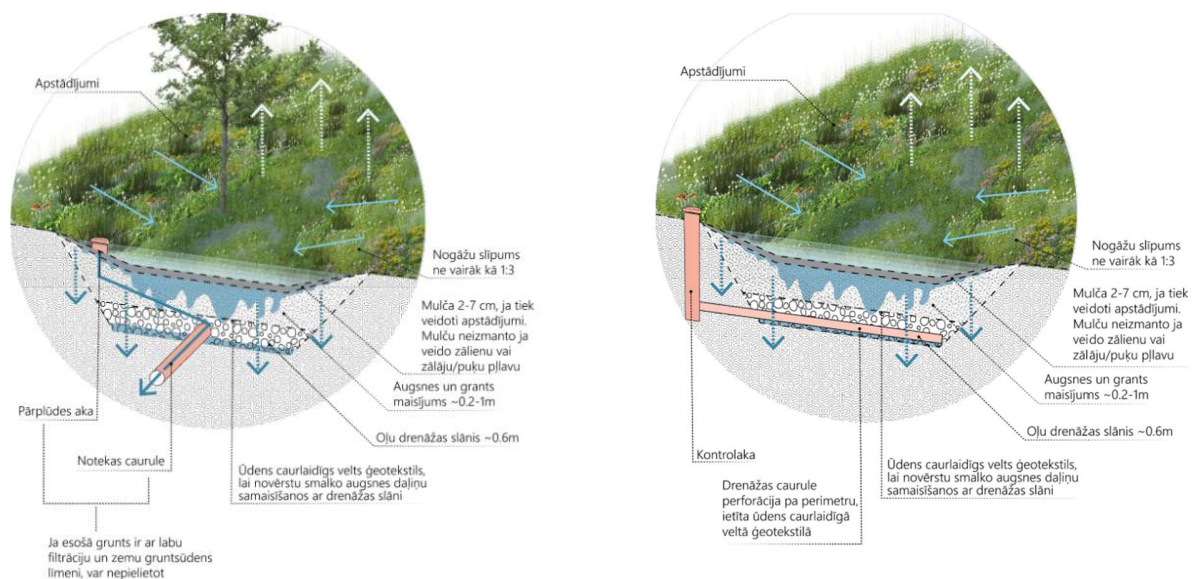
- Lietusgāze, kas veido attīrāmas noteces daudzumu, jeb ikdienas lietusgāze – plānojot un projektējot šādus risinājumus, lielāka uzmanība pievēršama lietus notekūdeņu attīrīšanas aspektiem un ainaviskiem aspektiem, ņemot vērā, ka šādos risinājumos apsaimniekos tiks apsaimniekota notece no salīdzinoši nelielām lietusgāzēm un šie risinājumi neprasa lielu teritoriju;
- Lietusgāze ar vienreizējas lietus aprēķina intensitātes pārsniegšanas periodu jeb aprēķina lietusgāze – šie risinājumi tiek plānoti/projektēti, lai maksimāli nodrošinātu vietējo lietus notekūdeņu apsaimniekošanu aprēķina lietusgāzēm un nepieļautu citu teritoriju applūšanu;
- Lietusgāze ar galējo lietus intensitātes pārsniegšanas periodu jeb ekstrēmā lietusgāze – parasti pie šādām lietusgāzēm, ja normatīvie akti nepieprasa ūdens uzkrāšanai tiek izmantots vertikālais plānojums ar zemākām teritorijām – dīķiem, ieplakām, labiekārtotām teritorijām, kuras tiek īslaicīgi applūdinātas ekstrēmo lietusgāžu noteces aizturei.

Lietus ūdens apsaimniekošanas risinājumi

Ņemot vērā klimata pārmaiņu izraisīto nokrišņu intensitātes pieaugumu un esošās infrastruktūras ierobežoto kapacitāti, nepieciešama mērķtiecīga un kombinēta pieeja lietus ūdens apsaimniekošanai. Mūsdienās pilsētu ūdenssaimniecības plānošanā arvien lielāka nozīme tiek piešķirta ne vien inženiertehniskajiem, bet arī dabā balstītiem jeb zaļajiem risinājumiem. CLEANTECH LATVIA projekta “Ilgtspējīgo lietus ūdeņu apsaimniekošanas risinājumu izmantošanas metodiskie norādījumi un projektēšanas vadlīnijas” ietvaros ir izstrādātas ilgtspējīgu lietus ūdeņu apsaimniekošanas risinājumu projektēšanas vadlīnijas (2021), kuru mērķis ir sniegt metodiskus norādījumus ilgtspējīgu risinājumu plānošanai, projektēšanai un ieviešanai pilsētvidē. Šajās vadlīnijās sistemātiski apkopoti dažādi risinājumi, kas pielāgoti Latvijas klimatiskajiem, hidroloģiskajiem un pilsētplānošanas apstākļiem, un ietver arī tehniskos parametrus, aprēķinu piemērus un rekomendācijas.

Lietusdārzi un bioievalkas

Lietusdārzi ir apstādījumu teritorijas, kas īpaši veidotas lietus ūdens savākšanai un attīrīšanai. Tie sastāv no slāņveidīga substrāta, kur aug ūdens noturīgi augi. Lietusdārzi samazina plūdu risku, jo novirza un aiztur lietus ūdeņus, kā arī ļauj tiem infiltrēties augsnē. Vienlaikus tie kalpo kā biofiltri, kur piesārņotāji (piemēram, smagie metāli un suspendētās vielas) tiek attīrīti caur augiem, augsni un mikroorganismiem.



Attēls 6.67 Lietusdārza / bioievalkas šķēsgriezumu piemēri (CLEANTECH LATVIA, 2021)

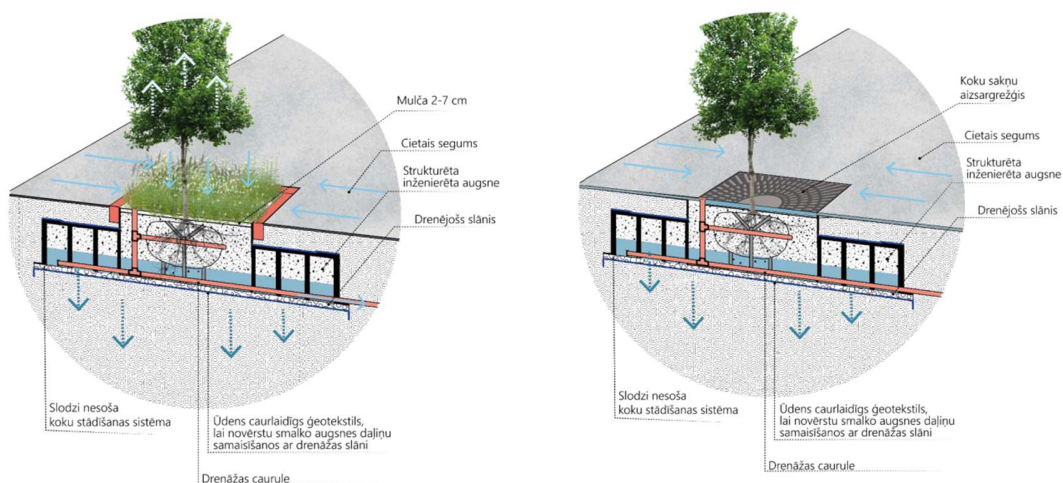
Bioievalkas ir garenas, virszemes teknes ar apstādījumiem, kas darbojas līdzīgi lietusdārziem, taču spēj uzņemt lielākus noteces apjomus. Tās visbiežāk tiek veidotas ceļmalās vai parkos, kur pa noslīpētu reljefu virzās virszemes noteka. Šīs sistēmas var būt papildinātas ar caurtekām un nogulsnešanās zonām.

Gan lietusdārzi, gan bioievalkas var tikt projektēti ar ūdens infiltrāciju gruntī caur filtrējošiem substrāta slāņiem. Šāds risinājums ir piemērots teritorijās ar labu grunts filtrācijas spēju un pietiekamu attālumu līdz gruntsūdens līmenim, jo tas ļauj samazināt novadāmo lietusūdeņu apjomu un atslogot lietusūdens kanalizācijas sistēmu.

Gadījumos, kad infiltrācija gruntī nav pieļaujama (piemēram, augsta gruntsūdens līmeņa), lietusdārzi un bioievalkas tiek veidoti ar necaurlaidīgu slāni. Šādā risinājumā lietusūdens netiek infiltrēts gruntī, bet tiek īslaicīgi aizturēts un filtrēts, pēc tam kontrolētā un palēninātā režīmā novadīts lietusūdens novadīšanas sistēmā. Tas ļauj samazināt maksimālos noteces caurplūdumus un nodrošina pakāpenisku ūdens novadi, neļaujot visam lietusūdens apjomam vienlaikus nonākt kanalizācijas tīklā.

Koku stādīšanas sistēmas ar lietus ūdens izmantošanu

Koku stādīšanas sistēmas ar lietus ūdens izmantošanu tiek projektētas, lai efektīvi savāktu lietus ūdeni no apkārtējām necaurlaidīgajām virsmām un novirzītu to koku sakņu zonā. Šādas sistēmas nodrošina ūdens īslaicīgu uzkrāšanu, filtrāciju un pakāpenisku pieejamību augiem, kas ir efektīvi pilsētvidē. Vienlaikus tās samazina virszemes noteci un slodzi uz lietusūdens kanalizācijas sistēmu.



Attēls 6.68 Koku stādīšanas sistēmas tipveida griezumumi (CLEANTECH LATVIA, 2021)

Koku stādīšanas vietās var tikt izmantotas laistīšanas sistēmas Hydrorock, kas ir dabīgs ūdens uzkrāšanas materiāls no minerālvates, kas iestrādāts ģeofiltrācijas apvalkā un paredzēts lietus ūdens savākšanai, filtrēšanai un pakāpeniskai atdošanai augiem. Hydrorock bloki tiek izvietoti koku sakņu zonas tuvumā, kur tie spēj uzsūkt lielu lietus ūdens apjomu no apkārtējām cietajām virsmām. Uzkrātais ūdens tiek saglabāts materiāla struktūrā un pakāpeniski nodots sakņu zonai, nodrošinot kokiem stabilu mitruma pieejamību.



Attēls 6.69 Hydrorock bloku sistēma (hydrorock.com).

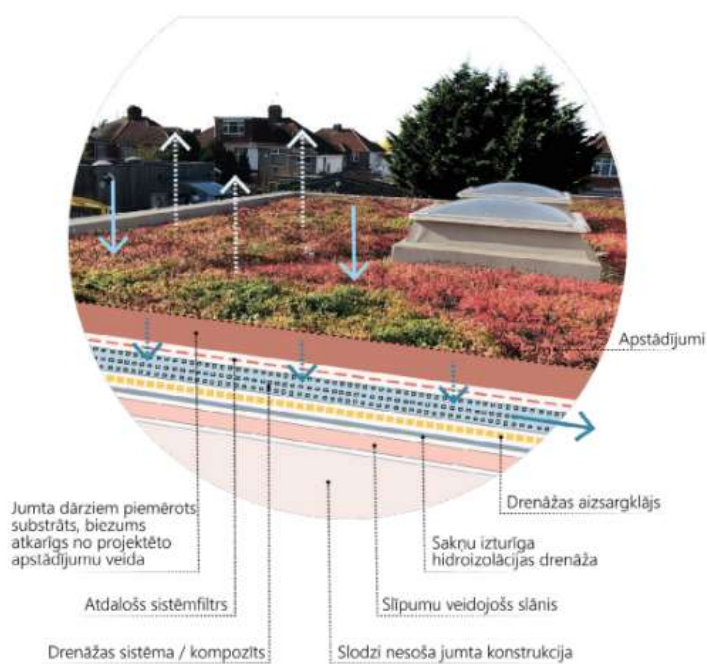
Koku aizsardzībai no sals, novadot lietus notekūdeņus koku sakņu zonā, izmantojamas speciālas gūlijas, kas ļauj noslēgt ūdens nonākšanu sakņu zonā ziemas mēnešos, kad tiek intensīvi izmantoti pretslīdes līdzekļi, kas satur NaCl.



Attēls 6.70 ACO Sponge City gūlija, kas ļauj noslēgt lietus ūdens nonākšanu koku sakņu zonā.¹⁰⁴

Zaļie jumti

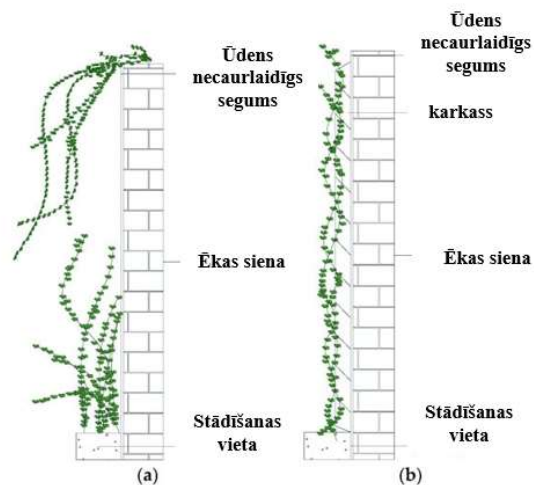
Zaļie jumti ne tikai uzlabo ēku energoefektivitāti, bet arī būtiski samazina lietusūdeņu noteci. Tos veido substrāta un augu slānis uz ēkas jumta konstrukcijas. Jumts var uzkrāt un aizturēt līdz pat 60–80% nokrišņu, kas pretējā gadījumā novadītos kanalizācijā. Zaļie jumti arī uzlabo gaisa kvalitāti, samazina pilsētas siltumsalas efektu un veicina bioloģisko daudzveidību.



Attēls 6.71 Zaļā jumta tipveida uzbūve (CLEANTECH LATVIA, 2021)

¹⁰⁴ <https://www.swm.aco/applications/blue-green-infrastructure/stockholm-system>

Zaļās sienas



Attēls 6.72 Zaļās sienas sistēmas: (a) tiešā zaļā siena; (b) netiešā zaļā siena.

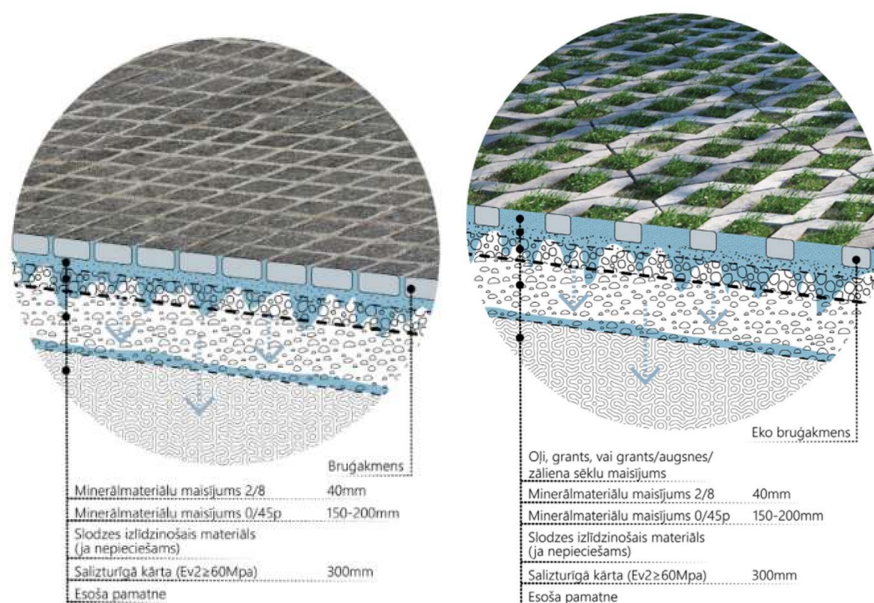
Zaļā siena var būt tiešā un netiešā. Tiešās zaļās sienas gadījumā augi, visbiežāk vītenaugi, aug tieši pie sienas, izmantojot savu dabisko spēju pieķerties virsmai. Netiešai zaļai sienai nepieciešams rāmis vai karkass, kas nodrošina augam mehānisku atbalstu un atdala veģetāciju no sienas virsmas. Augi var būt iestādīti zemē vai konteineros pie balsta konstrukcijas pamatnes.

zaļās sienas sistēmas ūdens apgāde augiem var tikt nodrošināta gan no augsnē esošā mitruma, gan izmantojot savāktu lietus ūdeni. Lietus ūdens var tikt uzkrāts tvertnēs, piemēram, no ēku jumtiem savāktā notecē, un pēc tam automatizēti pievadīts augu sakņu zonai, izmantojot kapilārās vai pilienvēda apūdeņošanas sistēmas.

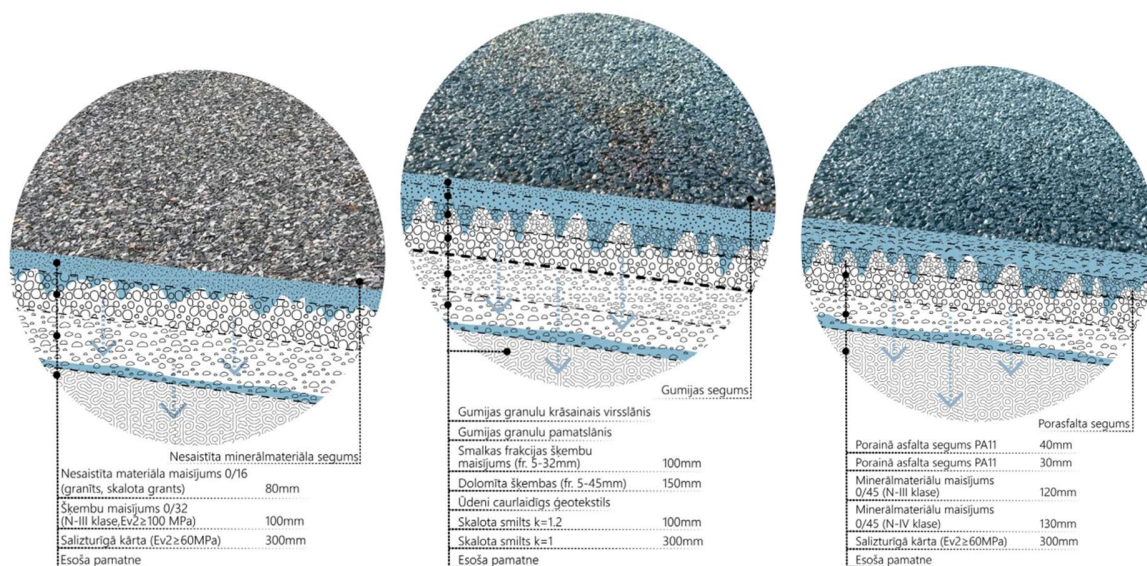
Projektējot zaļās sienas risinājumus, būtiski ir ņemt vērā ēkas fasādes tehnisko stāvokli, nolietojuma pakāpi un siltumizolācijas risinājumus. Ne visos gadījumos ir pieļaujama augu tieša saskare ar fasādi, jo tā var paātrināt apdares materiālu nolietošanos vai apgrūtināt fasādes apkopi. Savukārt netiešo zaļo sienu karkasa sistēmas, lai arī nodrošina labāku fasādes aizsardzību, var sarežģīt turpmākos remontdarbus vai siltināšanas pasākumus, tādēļ zaļās sienas veids jāizvēlas, izvērtējot ēkas ekspluatācijas un uzturēšanas prasības.

Caurlaidīgie segumi

Šie risinājumi aizvieto tradicionālos necaurlaidīgos materiālus (asfaltu, betonu) ar tādiem, kas ļauj lietussūdenim infiltrēties augsnē. Porains asfalts, bruģis ar šķirbām, grants-smilts segumi - visi šie materiāli samazina peļķu veidošanos, uzlabo ielu drošību un ļauj papildināt gruntsūdeņus. Šo risinājumu piemērotību nosaka vietējie hidroģeoloģiskie apstākļi, it īpaši grunts caurlaidība.



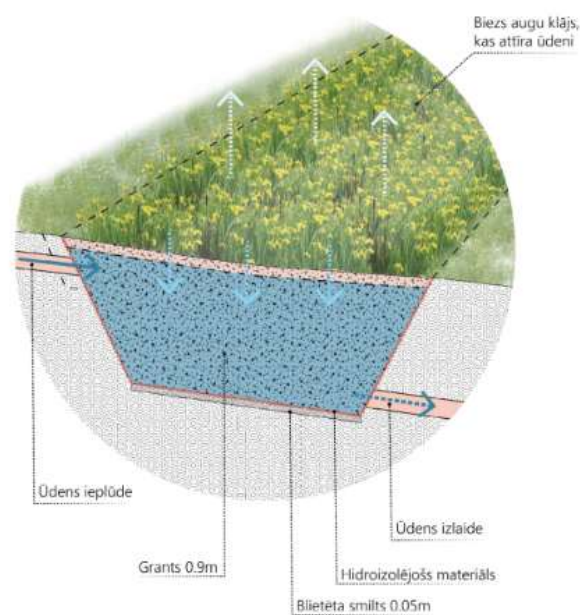
Attēls 6.73 Tipveida griezumī dažādiem caurlaidīgā seguma veidiem (CLEANTECH LATVIA, 2021).



Attēls 6.74 Tipveida griezumī dažādiem caurlaidīgā seguma veidiem (CLEANTECH LATVIA, 2021).

Mākslīgie mitrāji

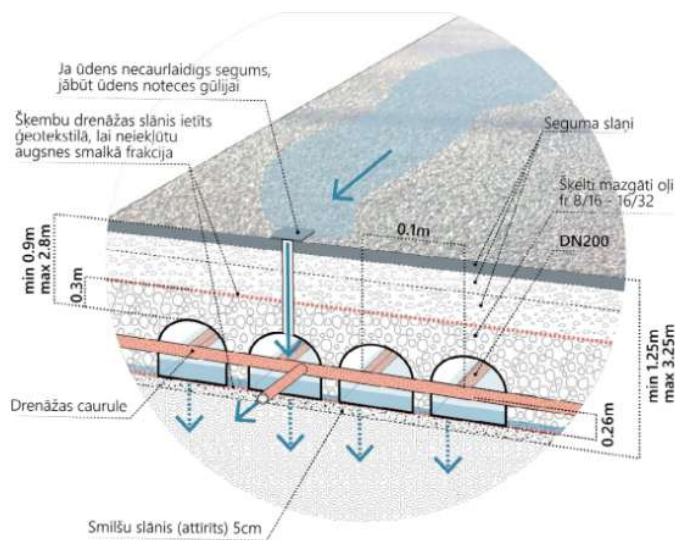
Mākslīgie mitrāji ir konstruētas sistēmas, kas imitē dabiskus mitros biotopus. Tie ļauj ilgāk aizzinēt lietussūdeni, vienlaikus to attīrot ar nogulsnešānās, filtrācijas, bioķīmiskajiem un bioloģiskajiem procesiem. Mitrājus var integrēt pilsētas zaļajā struktūrā kā daļu no parkiem vai zaļajām zonām. Tie ir īpaši efektīvi fosfora un slāpekļa savienojumu samazināšanā.



Attēls 6.75 Mitrāja tipveida griezum (CLEANTECH LATVIA, 2021).

Infiltrācijas risinājumi (akas, tranšejas, kasetes)

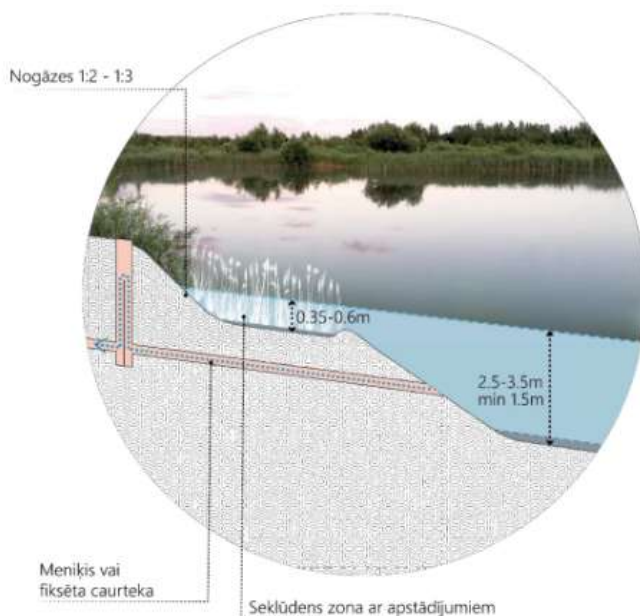
Šie risinājumi ļauj lietussūdenim iesūkties grunti slāņos, nevis novadīt to kanalizācijā. Tos veido kā vertikālas (infiltrācijas akas) vai horizontālas (tranšejas) konstrukcijas, kur ūdens caur filtrējošu slāni nonāk augsnē. Infiltrācijas kasešu sistēmas ir kompakti moduļi, kas apvieno augstu caurlaidību ar lielu uzglabāšanas kapacitāti. Tos var ierīkot zem ielām vai stāvlaukumiem.



Attēls 6.76 Tipveida griezum pazemes infiltrācijas tuneļiem (CLEANTECH LATVIA, 2021).

Dīķi un uzkrāšanas baseini

Šie ir tradicionālāki, bet joprojām ļoti efektīvi risinājumi, kas paredz lietussūdens īslaicīgu uzkrāšanu. Dīķi darbojas kā buferzonas ekstrēmu lietusgāžu laikā, nodrošinot ūdens nostādināšanu un pakāpenisku novadīšanu. Tie arī uzlabo ainavu un sniedz rekreatīvu vērtību. Vienkāršākas versijas var būt sausie dīķi, kas uzkrāj ūdeni tikai nokrišņu laikā.



Attēls 6.77 Tipveida griezumš dīķim (CLEANTECH LATVIA, 2021).

Citu pilsētu pieredze

Malme, Zviedrija

Malme ir trešā lielākā Zviedrijas pilsēta ar teritoriju 158,4 km² un vairāk nekā 342 000 iedzīvotāju (kopā ar aglomerāciju – virs 700 000). Gada nokrišņu daudzums pilsētā sasniedz vidēji 602,3 mm. Ilgu laiku pilsētā dominēja kopsistēmas kanalizācija, kas bija raksturīga blīvi apbūvētajiem un vēsturiski attīstītajiem rajoniem. Šajās teritorijās lietussūdeņi tika novadīti kopā ar sadzīves notekūdeņiem uz attīrīšanas iekārtām, kas ekstremālu lietusgāžu laikā bieži pārslogoja sistēmu un radīja plūdu riskus. Aptuveni 35% pilsētas (2800 ha) joprojām aptver šāda kopsistēma, no kuriem piektdaļa darbojas kā nepilna šķirtsistēma.

Apzinoties infrastruktūras kapacitātes ierobežojumus un reaģējot uz pieaugošiem klimatiskajiem riskiem, 1990. gados Malmes pašvaldība sadarbībā ar ūdenssaimniecības uzņēmumu VA SYD uzsāka pāreju uz ilgtspējīgiem lietussūdens apsaimniekošanas risinājumiem (ILŪA). Šie risinājumi iekļauj zaļos jumtus, ievalkas, dīķus, lietussūdzus, mitraines un citus atvērtus elementus, kas ļauj uz vietas infiltrēt vai aizkavēt lietussūdeņus. Būtisks pagrieziens bija pilotprojekts Bo01, kurā netika izmantota centralizētā kanalizācija, bet lietussūdens tika apsaimniekots vietēji.

Jaunās pieejas ieviešana nebija vienkārša – tā sākotnēji sastapa institucionālu pretestību gan pilsētas departamentu, gan VA SYD iekšienē. Taču vairāku pilotprojektu panākumi, kā arī cieša sadarbība starp VA SYD, pilsētas Vides un Ielu un parku departamentiem ļāva nostiprināt jaunus principus. 2000. gadā tika izstrādāta pirmā Lietussūdens apsaimniekošanas politika, bet 2007. gadā – detalizētāka stratēģija

(Dagvattenstrategi), kas nosaka pienākumu un atbildību sadalījumu starp institūcijām, ūdens kvalitātes mērķus un risinājumus dažāda veida apbūvē.

Svarīgs princips Malmē ir uzskatīt lietusūdeņi nevis kā atkritumu, bet kā pilsētvides resursu. Tādēļ jaunattīstības teritorijās prioritāri tiek ieviesti atvērtie risinājumi. VA SYD sniedz arī tehniskos noteikumus, kas paredz lietusūdens kvalitātes prasības pirms tā novadīšanas tīklos.

Kopenhāgena, Dānija

Kopenhāgena, Dānijas galvaspilsēta ar aptuveni 650 000 iedzīvotāju, ilgstoši izmantoja kopsistēmas kanalizāciju, kur lietus un sadzīves notekūdeņi tika novadīti kopā. Šī sistēma bija piemērota vēsturiskās attīstības apstākļos, taču, pieaugot apbūves blīvumam un klimata pārmaiņu izraisītiem nokrišņiem, tā kļuva nepietiekama.

Pēc 2011. gada jūlija lietusgāzes, kuras laikā uz pilsētu vienas stundas laikā nolija vairāk nekā 90 mm nokrišņu, tika piedzīvoti plaši plūdi un būtiski zaudējumi, kas pārsniedza 800 miljonus eiro. Šis notikums iezīmēja būtisku pavērsienu Kopenhāgenas pieejā lietusūdens pārvaldībai.

Lai nodrošinātu pilsētas noturību pret ekstrēmiem laikapstākļiem, tika izstrādāts "Ekstrēmu lietusgāžu pārvaldības plāns" (Cloudburst Management Plan), kas paredz ieviest kompleksu un ilgtermiņā noturīgu risinājumu sistēmu līdz 2035. gadam. Plāns ietver vairāk nekā 300 pasākumus ar kopējo budžetu aptuveni 1,8 miljardu eiro apmērā.

Viens no stratēģijas pamatprincipiem ir šķirtsistēmas kanalizācijas attīstība, lai lietusūdeņi tiktu atdalīti no sadzīves notekūdeņiem. Vienlaikus plānā uzsvērta virszemes lietusūdens pārvaldības integrācija publiskajā pilsētvidē, kas ļauj lietusūdeņiem īslaicīgi uzkrāties vai tikt novadītiem pa īpaši pielāgotām ielām, laukumiem un zaļajām zonām.

Atsevišķas teritorijas ir pārveidotas par multifunkcionālām zonām, piemēram, Tåsinge Plads un Skt. Kjelds kvartāli, kur pilsētas infrastruktūra nodrošina gan ikdienas funkcijas, gan ūdens novadīšanas kapacitāti krīzes situācijās.

Pilsētas infrastruktūras modernizācija tiek īstenota sadarbībā ar Kopenhāgenas pašvaldību un komunālo pakalpojumu uzņēmumu HOFOR, kas nodrošina ūdenssaimniecības pārvaldību, tehnisko īstenošanu un uzturēšanu.

Berlīne, Vācija

Berlīne, Vācijas galvaspilsēta ar vairāk nekā 3,6 miljoniem iedzīvotāju, kopš 1990. gadiem mērķtiecīgi īsteno pāreju no tradicionālās kopsistēmas kanalizācijas uz šķirtsistēmu un decentralizētiem lietusūdens apsaimniekošanas risinājumiem. Pilsētas kanalizācijas sistēmas pārvaldību nodrošina uzņēmums Berliner Wasserbetriebe, kas ir viens no lielākajiem ūdenssaimniecības uzņēmumiem Vācijā.

Līdzīgi kā daudzviet citur Eiropā, arī Berlīnē vēsturiskajos apbūves rajonos dominē kopsistēma, kur vienā kolektorā tiek novadīti gan lietusūdeņi, gan sadzīves notekūdeņi. Šī sistēma ilgstoši darbojās atbilstoši vajadzībām, taču arvien biežāk konstatētās pārplūdes un virszemes ūdeņu piesārņojums norādīja uz nepieciešamību pēc sistemātiskām pārmaiņām.

No 1991. līdz 2007. gadam Berlīnē šķirtsistēmas kolektoru kopgarums pieauga par 70%. Šī pāreja tika atbalstīta ar mērķtiecīgu pilsētplānošanu, kā arī finansiāliem stimuliem, kas motivēja zemes īpašniekus ieviest lietusūdens infiltrācijas un aizkavēšanas risinājumus savos īpašumos.

Svarīgs rīks ilgtspējīgas lietusūdens apsaimniekošanas ieviešanā ir "zaļo platību faktors" (Green Space Factor) — normatīvs rādītājs, kas nosaka minimāli nepieciešamo zaļo virsmu daudzumu jaunajos attīstības

projektos. Tā mērķis ir samazināt necaurlaidīgo virsmu īpatsvaru un veicināt dabiskus infiltrācijas procesus. Šis rīks tiek izmantots kā pilsētbūvniecības kontroles instruments, un tas veicina lietusedrūzu, zaļo jumtu, caurlaidīgo segumu un citu videi draudzīgu risinājumu integrāciju projektēšanas posmā.

Papildus tam Berlīnē darbojas lietusedrūsu tarifu sistēma, kur maksājumi tiek aprēķināti atkarībā no necaurlaidīgās virsmas platības konkrētā īpašumā. Šī pieeja nodrošina ekonomisku stimulu īpašniekiem samazināt virsmas, no kurām ūdens strauji notek kanalizācijā, tādējādi veicinot ilgtspējīgāku teritoriju attīstību.

Lietusedrūsu apsaimniekošanas koncepcija Rīgas vēsturiskajā centrā

Ilgtermiņā Rīgas vēsturiskajā centrā un tās aizsardzības zonā jāvirzās uz ilgtspējīgu lietusedrūsu apsaimniekošanu. Attiecīgi no situācijas, kad pārsvarā lietusedrūsu apsaimniekošanu nodrošina kanalizācijas kopsistēma, jāpāriet uz sistēmu, kas akcentē decentralizēto lietusedrūsu apsaimniekošanu, kombinācijā ar maģistrālo lietusedrūsu kanalizāciju, kas ir īpaši svarīga ekstremālajās lietusedrūgās.

Pietuvinot ūdens bilanci pilsētā dabiskajam ūdens ciklam, kas ir nepieciešams gan no applūšanas risku mazināšanas viedokļa, gan no mikroklimata un komfortablas dzīves telpas un bioloģiskās daudzveidības viedokļa, tiek piedāvāts akcentēt vietējo, decentralizēto ūdens apriti, izmantojot lietusedrūsu pēc iespējas tuvāk vietai, kurā tā nonāca uz zemes virsmas. Respektīvi par galvenajiem lietusedrūsu apsaimniekošanas risinājumiem kļūst ilgtspējīgie risinājumi, kas ļauj uzkrāt un izmanto lietusedrūsu uz vietas.

Lietusedrūsu kanalizācija šajā koncepcijā kļūst par nepieciešamo, bet atbalsta komponenti, kuras galvenā funkcija ir novadīt lieko ūdeni apstākļos, kad ilgtspējīgo risinājumu kapacitāte ir izsmelta vai nav pieejama, tas ir gada aukstajā laikā vai lietusedrūgās, kuru atkārtotās varbūtība pārsniedz aprēķināto lietusedrūgu. Perspektīvo lietusedrūsu kanalizācijas tīklu tiek piedāvāts balstīt uz maģistrālajām kopsistēmas pārgāznēm, kurām ir augsta ūdens novadīšanas kapacitāte, kas ir īpaši svarīgi ekstremālajās lietusedrūgās.

Tabulā zemāk apkopots stratēģiskais redzējums par lietusedrūsu apsaimniekošanas attīstību RVC AZ teritorijā no esošās situācijas līdz ilgtermiņa perspektīvai, attiecībā uz dažāda mēroga lietusedrūgām.

Ikdienas lietusedrūga	Kopsistēmas kanalizācija	Ilgspējīgie risinājumi, kopsistēmas kanalizācija, lietusedrūga kanalizācija	Ilgspējīgie risinājumi, lietusedrūga kanalizācija
Aprēķina lietusedrūga	Kopsistēmas kanalizācija	Ilgspējīgie risinājumi, kopsistēmas kanalizācija, lietusedrūga kanalizācija	Ilgspējīgie risinājumi, lietusedrūga kanalizācija
Ekstrēmā lietusedrūga	Kopsistēmas kanalizācijas pārgāznes	Ilgspējīgie risinājumi, lietusedrūga kanalizācija, kopsistēmas pārgāznes	Ilgspējīgie risinājumi, lietusedrūga kanalizācija (veidota uz bij. kopsistēmas pārgāzņu pamata)

Maģistrālie lietusūdens apsaimniekošanas risinājumi Rīgas vēsturiskajā centrā

Maģistrālo lietusūdens apsaimniekošanas risinājumu koncepcija Rīgas vēsturiskajā centrā balstās uz esošo kopsistēmas kanalizācijas lietus pārgāžu izmantošanu un to pakāpenisku pārkārtošanu par maģistrālajiem lietusūdens kanalizācijas kolektoriem.

Konceptuālais piedāvājums paredz jaunu lietusūdens kanalizācijas kolektoru izbūvi, kas pieslēdzas esošajām pārgāžu trasēm. Papildus tam tiek paredzēta Skanstes zilajā koridorā izmantošana lietusūdens novadīšanai un aizturai plašākā teritorijā, integrējot dabā balstītus risinājumus pilsētvides lietusūdens apsaimniekošanā.

Kopumā piedāvājums balstās uz principu, ka ilgtspējīgie lietusūdens apsaimniekošanas risinājumi pēc iespējas tiek īstenoti visā teritorijā, samazinot slodzi uz centralizēto kanalizācijas sistēmu un mazinot plūdu risku. Attēlā parādītas esošās kopsistēmas kanalizācijas lietus pārgāzes, kas konceptuāli tiek izmantotas kā pamats maģistrālās lietusūdens kanalizācijas sistēmas izveidei.



Attēls 6.78 Konceptuāls piedāvājums maģistrālo lietusūdens apsaimniekošanas risinājumu izveidei Rīgas vēsturiskajā centrā, izmantojot esošās kopsistēmas kanalizācijas lietus pārgāzes

RVC Vecpilsētas daļā izveidojama lietus kanalizācijas šķirtsistēma.

Ilgtspējīgo lietusūdens apsaimniekošanas risinājumu iespējamība ievērojot Rīgas vēsturiskā centra specifiku

Ilgtspējīgo lietusūdens apsaimniekošanas risinājumu ieviešanas iespējamība Rīgas vēsturiskajā centrā ir cieši saistīta ar publiskās ārtelpas struktūru un tās sasaisti ar zaļo infrastruktūru. To apliecina pētījums “Rīgas Centra un Brasas apkaimes publiskās ārtelpas attīstība un pieejamības veicināšana”, kurā ilgtspējīgie lietusūdens risinājumi aplūkoti kā integrēta pilsētvides attīstības sastāvdaļa, cieši saistīta ar zaļo koridoru un apstādījumu sistēmu veidošanu. Pētījumā uzsvērta iespēja apvienot lietusūdens apsaimniekošanu ar zaļo infrastruktūru, vienlaikus uzlabojot pilsētvides kvalitāti un klimata noturību. Pētījuma ietvaros ir identificētas arī konkrētas teritorijas un ielu posmi, kuros ilgtspējīgo lietusūdens apsaimniekošanas risinājumu ieviešana ir telpiski un funkcionāli iespējama.

Projekts “Vecrīgas publiskās ārtelpas attīstības un pieejamības veicināšana”, kura ietvaros veikta Vecrīgas publiskās ārtelpas sākotnējā tehniskā izpēte. Vecrīgas izpētē analīze galvenokārt balstīta uz publiskās ārtelpas struktūru, funkcionālajām zonām un nozīmīgākajām ielu telpām, izvērtējot to izmantošanas intensitāti un attīstības potenciālu. Dokumentā konceptuāli aplūkotas iespējas integrēt dabā balstītus risinājumus, tostarp apstādījumus un lietusūdens aiztures elementus, ievērojot Vecrīgas kultūrvēsturisko vērtību aizsardzības prasības un telpiskos ierobežojumus.

Projekta „Dabā balstītu un viedo risinājumu portfeļa izstrāde un demonstrēšana pilsētu klimata noturības uzlabošanai Latvijā un Igaunijā (LIFE LATESTadapt)” ietvaros ir noslēgusies priekšizpēte un tuvojas noslēgumam dokumentācijas izstrāde ilgtspējīgo lietusūdens apsaimniekošanas risinājumu ieviešanai Rīgas centrā Tērbatas ielas apkārtnē, konkrēti pie Natālijas Draudziņas vidusskolas, Rīgas 40. vidusskolas un Bāriņtiesas ēkas. Projektā paredzēta dabā balstītu risinājumu integrācija pilsētvidē, tostarp lietusdārzu ierīkošana ielu un pagalmu apstādījumu joslās, lietus ūdens savākšana no ēku jumtiem ar iespēju to atkārtoti izmantot apstādījumu laistīšanai, kā arī zaļo sienu izbūve. Šie risinājumi ir pielāgoti Rīgas vēsturiskā centra telpiskajiem un funkcionālajiem ierobežojumiem un demonstrē ilgtspējīgas lietusūdens apsaimniekošanas ieviešanas iespējamību blīvi apbūvētā pilsētvidē.

Šajā pētījumā piedāvātā aleju koncepcija paredz plašu apstādījumu nodrošinājumu RVC AZ teritorijas ielās, kur paredzēta vieta arī ilgtspējīgajiem lietus ūdens apsaimniekošanas risinājumiem.

Ilgtspējīgo risinājumu integrācija ielu telpā balstās arī uz Rīgas ielu tipoloģijas rokasgrāmatu (2024), kurā definēti dažādi ielu tipi, to šķēršprofili un funkcionālās zonas, tostarp apstādījumu joslas. Pamatojoties uz ielu tipoloģiju, tika veikts aprēķins par ielu profilu ietilpību ilgtspējīgo lietusūdens apsaimniekošanas risinājumu izvietošanai, veicot aprēķinu katrā no 48 apskatītajiem ielu profiliem.

Aprēķina kopsavilkums norādīts tabulā zemāk.

Parametrs	Vērtība
Vidējais ielas platums, m	24.7
Vidējais apstādījumu joslu platums, m	5.3
Apstādījumu joslu proporcija no ielu platības, %	22%
Ielu teritorijas proporcija no visas teritorijas, %	20%
Ielu apstādījumu joslu proporcija no visas teritorijas, %	4.3%
Ilgtspējīgo risinājumu proporcija no apstādījumu teritorijas, %	50%

Ilgtspējīgo risinājumu platība no visas teritoriju platības vidēji, %	2.2%
Ūdens slānis, ko risinājums var apsaimniekot diennaktī- konservatīvi, mm	1200.0
Ūdens slānis, ko risinājums var apsaimniekot diennaktī- reālistiski, mm	2200.0
Nokrišņu slānis, ko risinājumi var apsaimniekot (Noteces koeficients 0.7) – konservatīvi	37.1
Nokrišņu slānis, ko risinājumi var apsaimniekot (Noteces koeficients 0.7) – reālistiski	68.0

Aprēķina rezultāti rāda, ka vidēji apstādījumu joslas aizņem aptuveni 22 % no ielas platuma, kas veido apmēram 4.3 % no kopējās teritorijas platības (pieņemot, ka ielu sarkanās līnijas veido 20% no visas pilsētvides teritorijas, izņemot apstādījumu teritorijas kā parki, skvēri, mežaparki u.c.). Pieņemot, ka 50 % no apstādījumu teritorijas iespējams izmantot ilgtspējīgiem lietusūdens risinājumiem, tie kopumā var aizņemt apmēram 2.2 % no kopējās teritorijas platības.

Tika veikts teorētiskais ilgtspējīgo risinājumu ietilpības aprēķins ielu telpā. Aprēķinā tika pieņemts, ka ilgtspējīgie risinājumi var apsaimniekot līdz 1200 mm noteces slāni konservatīvajā scenārijā (200 mm virsmas uzkrāšana + 1000mm infiltrācija) un līdz 2200mm noteces slāni reālistiskajā scenārijā (200 mm virsmas uzkrāšana + 2000mm infiltrācija, kas atbilst Rīgā veidoto ilgtspējīgo risinājumu infiltrācijas spējai¹⁰⁵. Veiktais aprēķins liecina, ka šādā apjomā integrēti ilgtspējīgie risinājumi spēj apsaimniekot nokrišņu slāni no visas teritorijas aptuveni 37-42 mm diennaktī konservatīvā scenārijā un līdz 65-77 mm diennaktī reālistiskā scenārijā, kas atbilst diennakts nokrišņu slānim ar varbūtību reizi 5-25 gados. Tas apliecina, ka ilgtspējīgo lietusūdens apsaimniekošanas risinājumu ieviešana ielu telpā ir tehniski iespējama un var būtiski samazināt lietusūdens slodzi uz centralizēto kanalizācijas sistēmu. Jāuzsver, ka aprēķinā pieņemts, ka lietus notekūdeņu ilgtspējīgajiem risinājumiem tiek izmantota tika apstādījumiem paredzēta teritorija ielās. Praksē šādi risinājumi izvietojami arī zem brauktuvē, ietvēm un veloceļiem, kā arī iekšpagalmos, kas būtiski palielina ilgtspējīgo risinājumu izmantošanas potenciālu.

Cits būtisks jautājums attiecībā uz vietas pieejamību ielas telpā, ir minimālie attālumi līdz komunikācijām. Latvijas būvnormatīvos noteikti visai lieli attālumi no kokiem līdz komunikācijām, kas traucē ielas telpā paredzēt kokus un citus apstādījumus. Lai arī attālumi līdz tādiem risinājumiem kā lietus dārzi nav definēti, praksē bieži vien tiek izmantota pieejā, kas līdzīga kokiem.

Starptautiskajā praksē tiek izmantoti risinājumi, kur komunikācijas nekonfliktē ar zaļo infrastruktūru. Komunikācijas tiek izvietotas gan lietus dārzos (biežāk gan zem to konstruktīvajiem slāņiem), gan koku stādīšanas sistēmās. Attēlos zemāk parādīti piemēri no Lielbritānijas, kur komunikācijas sadzīvo ar koku stādīšanas sistēmām¹⁰⁶. Līdzīgi principi ievērojami arī citos ilgtspējīgajos risinājumos un tiek īstenoti ne tikai Lielbritānijā, bet arī Baltijas valstīs – Igaunijā.

¹⁰⁵ Kondratenko, J.; Boogaard, F.C.; Rubulis, J.; Maļinovskis, K. Spatial and Temporal Variability in Bioswale Infiltration Rate Observed during Full-Scale Infiltration Tests: Case Study in Riga Latvia. Water 2024, 16, 2219. <https://doi.org/10.3390/w16162219>

¹⁰⁶ GreenBlue Urban. 2019. Utilities & RootSpace Guide. GreenBlue Urban Ltd. Pieejams: <https://greenblue.com/wp-content/uploads/2019/02/Utilities-RootSpace-Guide.pdf>



Attēls 6.79 Koku stādīšanas sistēmu izbūvē ar šķērsojošām kanalizācijas caurulēm.



Attēls 6.80 Koku stādīšanas sistēmu izbūvē ar šķērsojošo kabeļu kanalizāciju

Ārtelpas kvalitātes un attīstības ietvars: vērtības, principi, kvalitātes mērķi, uzdevumi un risinājumi

- Ņemot vērā infrastruktūras kapacitāti un ļoti augstās izmaksas pilnai šķirtsistēmas ieviešanai centrā, Rīgai maksimāli jāizmanto ilgtspējīgo risinājumu potenciāls, īpaši tajās teritorijās, kur tie ir tehniski un telpiski iespējami. Tāpēc TIAN tiek ieteikts noteikt principu par decentralizētu lietusūdeņu apsaimniekošanu un plūdu risku mazināšanu.
- Tiek rekomendēts ietvert TIAN, ka lietusūdeņu apsaimniekošanai Rīgas pilsētā jāpieiet pēc iespējas ilgtspējīgāk un decentralizētāk, samazinot noslodzi centralizētajām kanalizācijas sistēmām un vienlaikus uzlabojot pilsētvides ekoloģiskās un mikroklimata kvalitātes. Rekomendācijas paredz, ka lietusūdeņi jāuzkrāj un jānovada objekta teritorijā, nevis pilnībā jāizvada uz pilsētas sistēmu, tādējādi samazinot maksimālās plūsmas un nodrošinot lietderīgu ūdens izmantošanu vietējām vajadzībām.
- Lielmēroga dzīvojamās apbūves teritorijās tiek rekomendēts samazināt necaur laidīgo virsmu īpatsvaru, izmantojot caurlaidīgus segumus pagalmos un publiskajās ārtelpās. Šo teritoriju plānojumā obligāti jāparedz arī dabā balstīti risinājumi, piemēram, lietus dārzi un bioievalkas, citi infiltrāciju veicinoši elementi, kas nodrošina gan ūdens aizturi, gan attīrīšanu. Arī starpgabalu projektēšanā jāņem vērā lietusūdeņu plūsmas virzieni un aizsardzība pret plūdiem, jo šie elementi veido būtisku daļu no kopējās noteces struktūras pilsētā.
- Tiek rekomendēts pilsētvidē izvietot daudzfunkcionālos apstādījumus, kas vienlaikus nodrošina ainavisko vērtību, uzlabo ekoloģisko daudzveidību, sekmē lietusūdens infiltrāciju, samazina nepieciešamību pēc laistīšanas un mazina applūšanas riskus intensīvu nokrišņu gadījumā. Šo risinājumu projektēšanā jāņem vērā gan esošais, gan prognozētais gruntsūdens līmenis, lai nodrošinātu to tehnisko ilgtspēju un efektivitāti.
- TIAN rekomendācijās tiek uzsvērta plūdu ceļu saglabāšanas un respektēšanas nozīme, īpaši parku un citu plašu zaļo teritoriju plānošanā. Šīm teritorijām jāspēj uzņemt un uzkrāt ūdeni ekstremālu lietusgāžu laikā, aizsargājot apkārtējās teritorijas un novadot ūdens plūsmas dabiskajos sateces virzienos. Šāda pieeja ne tikai mazinās plūdu riskus, bet arī nodrošinās ilgtspējīgu pilsētvides attīstību nākotnes klimatiskajos apstākļos.

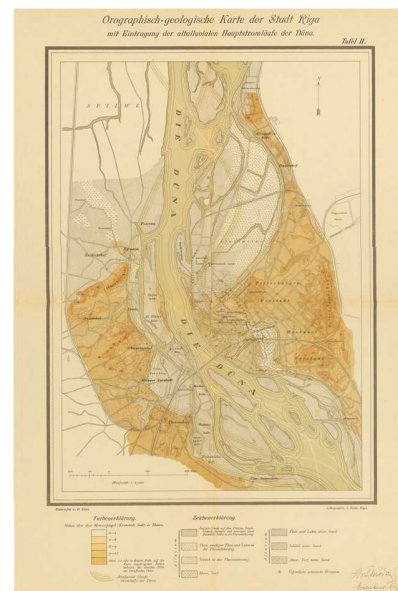
Pielikums. Nokrišņu slānis Rīgā dažādiem ilgumiem un varbūtībām, mm

Laika periods, minūtes	Notikuma iespējamība konkrētā laika periodā					
	2 gadi	5 gadi	10 gadi	25 gadi	50 gadi	100 gadi
5 min	5.8	8.6	10.2	12.2	13.6	14.9
10 min	8.9	12.8	15.3	18.3	20.4	22.4
20 min	12.1	17.1	19.9	23	25	26.8
30 min	14	18.9	21.5	24.1	25.7	27
60 min	15.5	21	24.1	27.6	29.9	32
360 min	23	32.4	39.4	49.2	57.2	66
720 min	25.5	37.3	47.4	63.2	77.8	95.1
1440 min	28.3	41.3	53.6	75.3	97.4	126.3

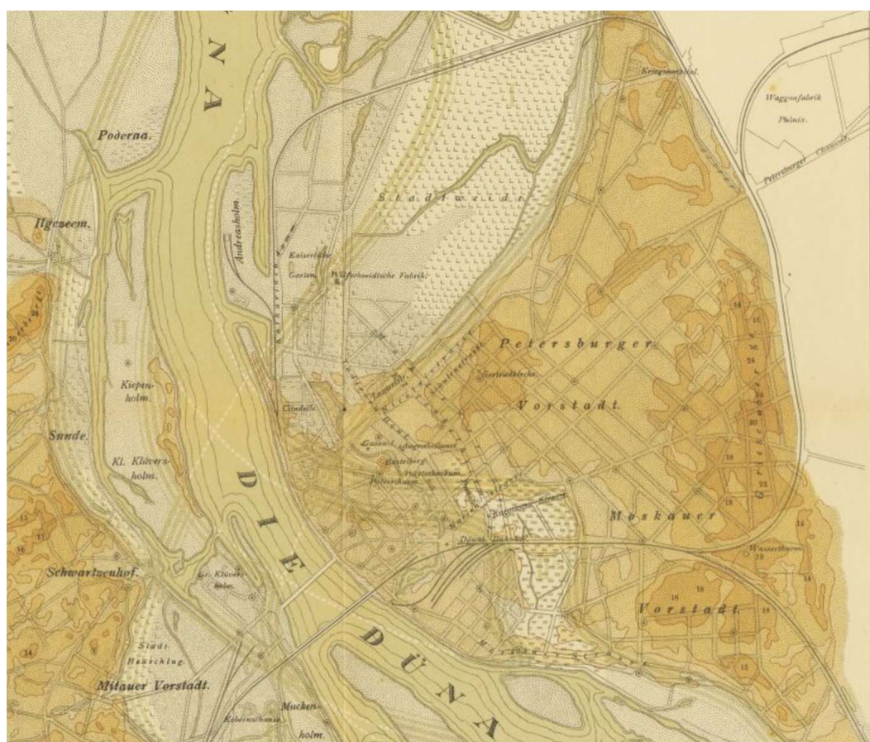
Datu avots: Rīgas Tehniskā Universitāte, aprēķināts pēc LVĢMC datiem par periodu : 1952.-1972., 2018.-2024. gads, projekta LIFE LatEstAdapt ietvaros

7 RELJEFA URBĀNISMS

Dabas pamatnes veidols



Attēls 7.1 Rīgas reljefs. Rīga Und Seine Bauten, 1903.



Attēls 7.2 RVC AZ reljefa fragments no: Rīga Und Seine Bauten / Herausgegeben Vom Rigaschen Technischen Verein Und Vom Rigaschen Architekten-Verein. Rīga: Verlag Des "Rigaer Tageblatt", 1903.

Rīgas ģeomorfoloģiskā forma – kāpu ieskaitā Daugavas ieleja ar salām veido vietām viegli, vietām dinamiskāk viļņotu reljefu.

Ieviešot režģa plānojumu priekšpilsētās, līdzīgi kā citviet šāda plānojuma lietojums, ienesa reljefa nolīdzināšanu. Tomēr RVC AZ reljefa klātbūtne ir novērojama un būtu jāizceļ turpmākā pilsētas telpas attīstībā.

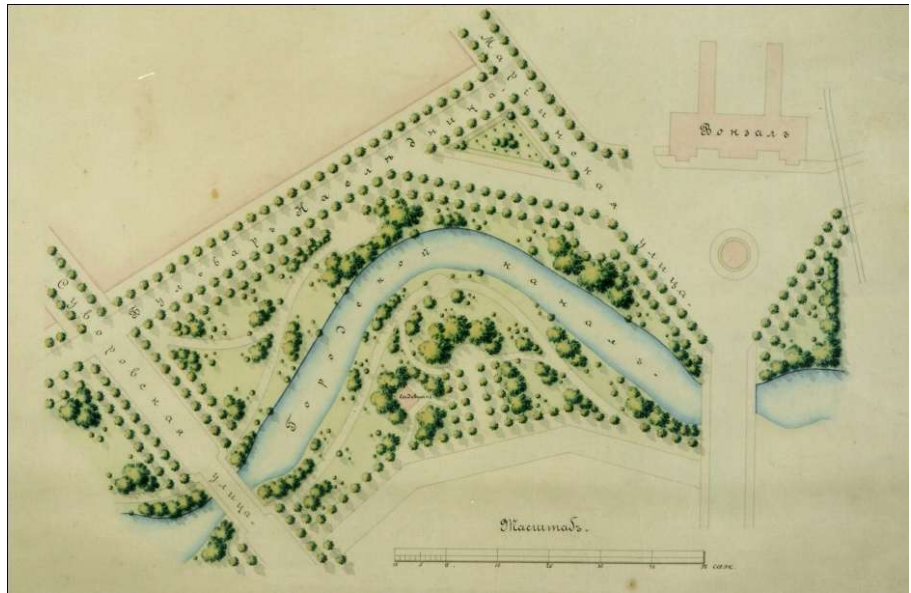
Augstākajās kāpās veidoti pilsētas parki – Grīziņkalns, Dzegužkalns, Arkādija ar tāliem skatiem pāri pilsētai. Filozofu gatve veidota kā pastaigu ceļš uz reljefa lūzuma Pārdaugavā. Aizsargājami un pilnveidojami augstie un tālie skatu punkti uz Rīgu.



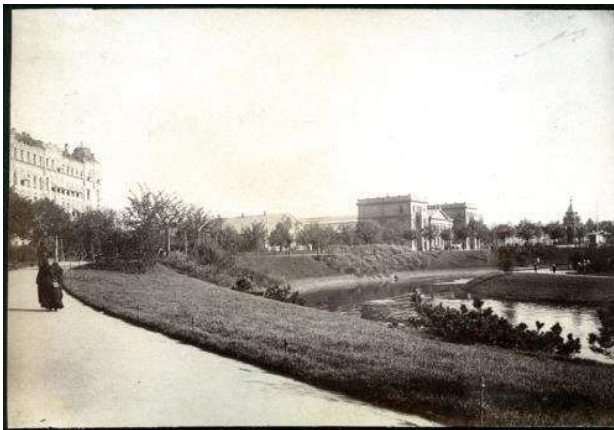
Attēls 7.3 Rīgas dabas pamatnes ainavas kompozīcija.

Ģeoloģiskā ainava jeb dabas pamatne – ir unikāls Rīgu veidojošs slānis, kuras elementu – kāpu, Daugavas, Daugavas ielejas, salu raksturs izceļams, pastiprinot vietas garu kā lielākā mērogā tā detaļās.

Ainavas reljefa būves



Attēls 7.4 Kuphaldt, Georg. RXA251 <https://dom.lndb.lv/data/obj/1030303.html>



Kanāla pārbūvē vaļņu zemes apjoms tika apritīgi izlīdzināts veidojot plastisku viļņotu kanāla parka telpu. Šis telpiskums vairs nav tik nolasāms gan apsaimniekošanas pratības trūkuma dēļ, gan kokaugu pilnbriedā proporcionāli reljefs ieņem mazāku vertikālo dimensiju.

Pēc ekspertu novērojuma, RVC AZ jaunāko laiku reljefa vertikālā dimensija ir nepamatoti maz lietota un zaudētas reljefa būvju iespējas, tostarp lielāks stādījumu virsmas laukums, vējlauze, skaņas atstarošana, kas blīvā apbūvē vairotu mikroklimata kvalitāti un stādījumu blīvumu.

Ārtelpas kvalitātes un attīstības ietvars: vērtības, principi, kvalitātes mērķi, uzdevumi un risinājumi

- Apzināt reljefa telpas un būves
- Noteikt jaunveidojamas reljefa telpas un būvju zonas.
- Aizsargājami un pilnveidojami augstie un tālie skatu punkti uz Rīgu.

8 ĀRTELPAS MĒBELĒJUMA, ELEMENTU UN SEGUMU URBĀNISMS

8.1 Mēbelējums

Pilsētas ārtelpa ir vizuāli saraibināta ar elementiem satiksmes, reklāmas, drošības, navigācijas, enerģētikas, sakaru, apgaismojuma utml. funkciju nodrošināšanai.

Lai vairotu dzīvojamo gaisotni, kur uzsvars ir cilvēks un viņa labbūtība, nosacījums ir mierināt ārtelpas elementu tēlu un veidot daudzas funkcijas apvienojošus jeb integrējošus elementus, savstarpēji saskanīgus tā saucamā vienas ģimenes dizainā. Lai nodrošinātu informācijas piekļūstamību radīt ārtelpas elementu hierarhiju un skaidrību pēc uztveres prioritātes un radīt tiem atbilstošu tēlu. Elementiem, kas nekalpo ārtelpas uztveres lietojumam, tēlu mierināt un veidot integrētus risinājumus.

Integrēti risinājumi ir mēbeles, elementi, būves, kas apvieno vairākas funkcijas. Integrēt risinājumus esošās būvēs neradot jaunas būves un elementus.

Rīgas garais sols



Attēls 8.1 Kronvalda parks. Šodien Rīgā, Strēlnieku dārzā. V. Gaiļa foto. Dzimtenes Balss, Nr.46 (11.06.1962).



Attēls 8.2 Dzegužkalns, [193-], <https://zudusilatvija.lv/objects/object/25575/>



Attēls 8.3 Fotokonkursam. G. Janaitis. «Novele» Zvaigzne, Nr.20 (20.10.1966)

Vaidelotis Apsītis, vadīja Rīgas pilsētas Ģenerālplāna izstrādāšanu un biroju (1959.—1964. gadam), 1964. gadā raksturo Rīgas žogus un mēbelējumu ¹⁰⁷:

¹⁰⁷ V. Apsītis. Rīgas parki. Zinātne un Tehnika, Nr.9. 01.09.1964.

Parku attīstības gaitā izveidojušies vienīgi Rīgas parkiem īpatnēji palīgelementi parka iekārtas priekšmeti. **Sen nozuduši augstie žogi.** Vairs tikai maza betona apmalīte vai tieva caurulīte iezīmē robežu starp zaļo mauriņu un gājēju taku. Rīgas parkiem raksturīgi stacionārie soli. Tie ne vien ērti sēdēšanai, viegli izgatavojami, bet ļoti daudzos gadījumos kalpo arī telpas organizēšanai. Soliņu sekciju uzbūve dod iespēju izmantot tos visdažādākajos variantos gan taisnos posmos, gan stūros, gan ielocēs. Tāpēc Rīgas parku sols šodien jau droši pārkāpis savas dzimtās pilsētas robežas tas labprāt tiek izmantots arī citu mūsu republikas pilsētu parkos, kā arī daudzās dzelzceļa stacijās (sevišķi Jūrmalā)

Rīgas garais sols ir definējama kā RVC AZ UNESCO autentiska kultūrvēsturisko vērtība vēsturisko labiekārtojuma elementu grupā (atbilstoši Rīgas vēsturiskā centra saglabāšanas un aizsardzības likuma 5.pantam). Rīgas garais sols nosakāms kā Rīgas tēla elements un integrēta ārtelpas mēbelējuma paraugs, kura veidols un telpu veidojošie principi pēctecīgi attīstāmi laikmetīga veidola interpretācijās.

Rīgas garais sols kopā ar dzīvzogu veidoja telpas organizēšanas sistēmu in integrētu risinājumu.

Nožogojums

Rīgas nocietinājumi

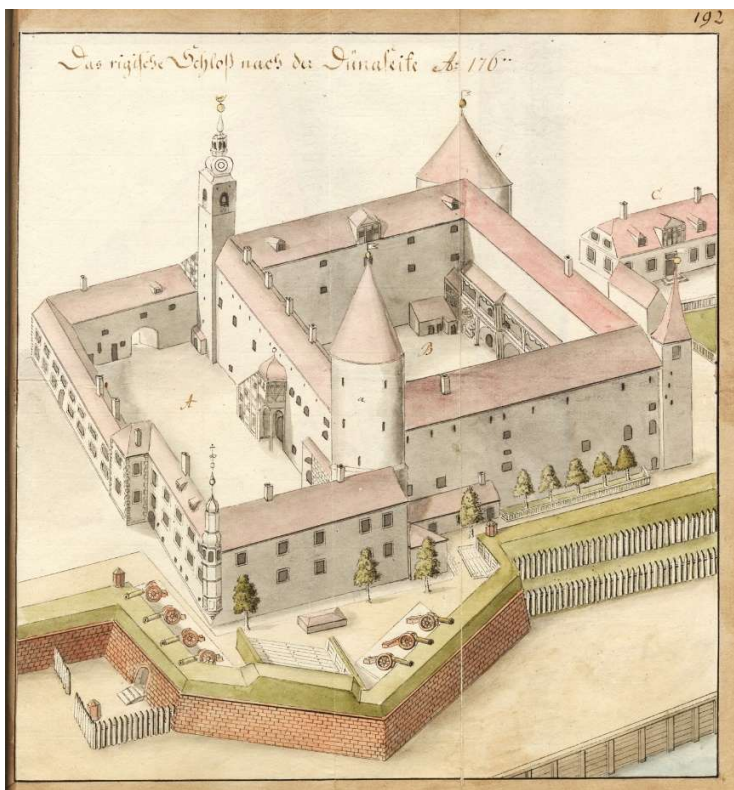


Attēls 8.4 Rīgas pils no 1656. gada Rīgas plāna. Avots: Upsalas universitātes bibliotēka (Uppsala universitetsbibliotek). <https://enciklopedija.lv/skirklis/247204-R%C4%ABgas-pils>

1622. gadā apkārt Rīgas pilsētai sāka būvēt papildu nocietinājumu sistēmu — zemes vaļņus. Papildu militārajai nozīmei tie arī sargāja pilsētu no plūdiem. 1641. gadā zviedru pulkvedis Rodenburgs izstrādāja Rīgas priekšpilsētu nocietinājumu projektu ar 12 bastioniem, kam puslokā vajadzēja apņemt visu pilsētu. Sistēmā ietilpa arī Rīgas citadele kā autonomas cietoksnis un garnizona mītne. 1772. gadā aiz pilsētas nocietinājumiem uzsāka būvēt glasisu jeb esplanādi — no apbūves brīvu 300—400 m platu joslu, kuras zemes reljefs tika nolīdzināts, lai neviens nepamanīts nevarētu piekļūt aizsardzības sistēmai. Šajā joslā

1778. gadā nojauca visas priekšpilsētu ēkas (līdz mūsdienu Elizabetes un Vilhelma Purviša ielām) un noraka dziļām gravām izvagoto par Bastejkalnu divas reizes augstāko Kubes kalnu.¹⁰⁸

Poļu–zviedru kara (1600–1629) laikā, Rīgas aplenkuma (1621) norises gaitā, zviedru karaspēka pulkveža Samuela Kobrona (*Samuel Cobron*) vadībā Daugavas kreisajā krastā izbūvēja un 17.–19. gadsimtos pilnveidoja Rīgas priekšnocietinājumu jeb Kobronskansti. Skansts 19. gs. otrajā pusē zaudēja savu militāro nozīmi, un to daļēji demontēja.¹⁰⁹



Attēls 8.5 Rīgas pils no Daugavas puses. Johana Kristofa Broces zīmējums. 18. gs. vidus. LU Akadēmiskā bibliotēka. Attēlotas dažādi atbalsta sienu veidi – zemes valnis ar koka palisādi, ķieģeļa (dabā arī akmens) <https://enciklopedija.lv/skirklis/247204-R%C4%ABgas-pils>

¹⁰⁸ Rīgas nocietinājumi. https://lv.wikipedia.org/wiki/R%C4%ABgas_nocietin%C4%81jumi

¹⁰⁹ Kobronskansts. <https://enciklopedija.lv/skirklis/259108-Kobronskansts>



Attēls 8.6 Johana Gotlība Krestlinga (Krestlingk) litogrāfija, kurā redzama Rīgas pils no Z puses un Citadeles grāvis ar tiltu uz pili. 1824. gads. Rīgas vēstures un kuģniecības muzejs. <https://enciklopedija.lv/skirklis/247204-R%C4%ABgas-pils>



Attēls 8.7 Citadeles Ziemeļu daļa skatā no Strēlnieku dārza. Gar aizsarggrāvja malu attēlots zems koka žogs. Prospect of the north side of the Citadelle in Riga, in 1790 [the view]. 222. BM04138AB. J.C Brotze. 1771. Sammlung verschiedener Liefländischer onumente, Prospective, Münzen, Wappen etc. 3246 lpp.



Attēls 8.8 Citadele no Smilšu vārtu puses. Vaļņa iespaidīgais ģeometriskais leņķa veidols ir raksturīgs nocietinājumiem. Prospect of a part of the city of Riga from the side of the Sand Gate Anno 1785 [the view]. 314. BM04214AB. J.C Brotze. 1771. Sammlung verschiedener Liefländischer Monumente, Prospective, Münzen, Wappen etc. 3246 lpp.

Johana Kristofe Broces 1771. gada zīmētā Citadele skatā no Strēlnieku dārza neprecīzi detaļās, bet ainavā skaidri dod priekšstatu par vaļņos un kanāla ūdeņos ieskauto Rīgu, kas **norobežota no priekšpilsētām**.

Jaudīga plastiska veidoja pilsētas norobežojumu no savvaļas, radot uzbērumiem patiesas arhitektūras iezīmes ar savām estētiskām īpašībām.

Reljefs

Laikmetīgos risinājumos stādījumu virsmas laukuma palielināšanai, aizsardzībai no trokšņiem un vēja, un ainavas telpiskai nodalīšanai ainavu arhitektūrā pielieto reljefa formas. Ar reljefu var risināt topogrāfiskās augstuma atšķirības. Reljefu var veidot ar izteiksmīgu dizaina veidolu vai radot zemes mākslu. Tradicionāls reljefa veidols ir terasējums.

Diskutējama būtu mākslīgi veidota reljefa terminoloģija latviešu valodā saskaņojot to ar ģeomorfoloģijas terminiem un jēdzieniem¹¹⁰. Līdz terminoloģijas saskaņošanai ieteikums lietot terminus 'paugurs' – apļveida formai, 'valnis' – līnijveida formai.

Rīgas vēsture liecina par ļoti nozīmīgu uzbērumu izmantošanu nocietinājumu būvniecībā. Šis mantojums var iedvesmot jaunus ģeometriski veidotu zemes vaļņu risinājumus ar pārsteidzošām skulpturālām formām kā estētisku dizaina rīku ar potenciālu radīt pārsteidzošas zemes vaļņu morfoloģijas.

Žoga simbols

Žoga simbols un loma ir radīt aizsardzību un iezīmēt robežas.

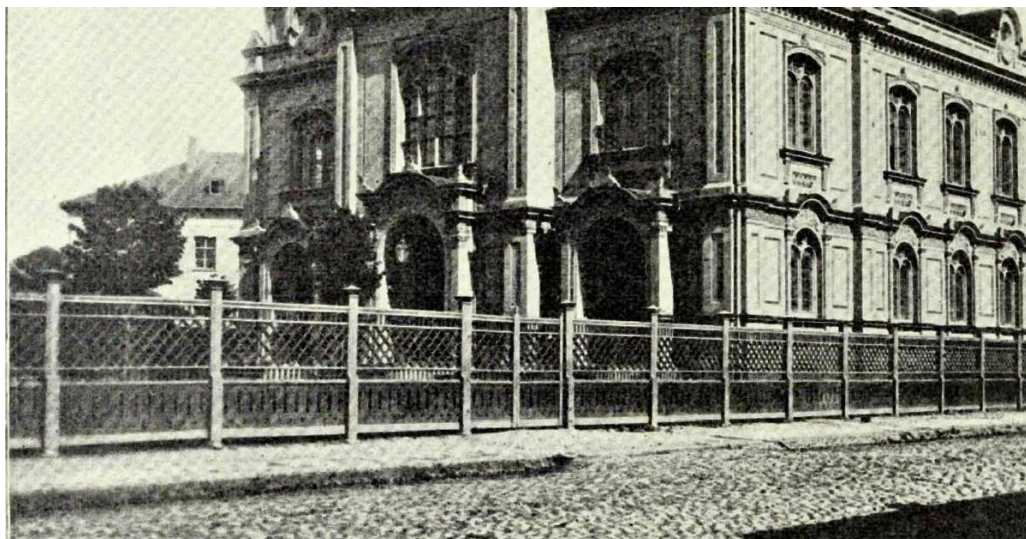
Viens no demokrātijas procesiem Rīgā bija veidot atvērtus, bezmaksas pilsētas parkus, pieejamus visām iedzīvotāju grupām. Šajā vērtību maiņu procesā viens no simboliem bija žoga neesamība. Veidojot jaunus parkus tiem neveidoja žogus un pilsētai pārņēmot privātos maksas parkus – žogus nojauca. Parkus telpiski no ielu telpas norobežoja ar krūmu stādījumiem un zemiem dzīvžogiem. Atteikšanās no žogiem ir vērtību maiņa, brīvības simbols un nemateriālā mantojuma daļa, un norobežošanās un žogu lietojuma nepieciešamība Rīgā jāizsver ar lielu rūpību.

Tādējādi Rīgā publiskas un privātas teritorijas nebūtu nožogojamas ar augstiem žogiem, vismazāk jau impulsīvu ideju rezultātā. Izņēmumi žogu lietojumam raksturoti turpmākajās apakšnodaļās. Vienlaikus

¹¹⁰ Reljefa formas. <https://enciklopedija.lv/skirklis/167877-reljefa-formas>

Rīgai ir bagāta žogu dizaina vēsture, dažkārt balstoties uz latviešu tautas rakstiem, kas var kalpot par atsauci/iedvesmas avotu, projektējot jaunus žogus, un stiprinot vietas identitāti un izaicinot meistarībā.

Baznīcu dārzu un kapsētu žogi



Attēls 8.10 Izsmalcināta unikāla koka žoga piemērs pie Sinagogas. (Vairs neeksistē) Rīga und seine Bauten, 1903.

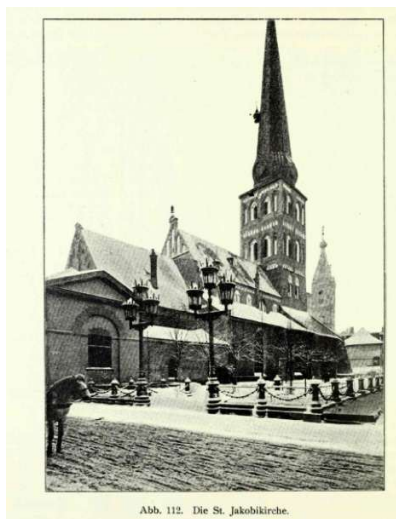


Abb. 112. Die St. Jakobikirche.



Abb. 138. Die anglikanische Kirche.

Attēls 8.9 Zema akmens stabu un ķēžu žoga piemērs, kur norobežošana ir drīzāk simboliska nekā fiziska. Rīga und seine Bauten, 1903.

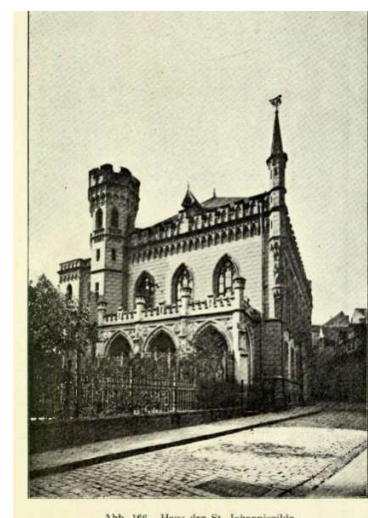


Attēls 8.11 Baznīcu žogu piemēri. Rīga und seine Bauten, 1903.

Vēsturisko attēlu izpēte, kuru ilustrējoši piemēri iekļauti šajā nodaļā, apliecina Rīgas tradīciju baznīcu dārzus ieskaud ar žogiem, tā veidojot nolasāmu robežu un sliekšni kontemplācijas telpai no ikdienas ārtelpas. Šis sliekšnis iezīmē arī robežas starp profāno un sakrālo telpu. Sakrālā telpa neaprobežojas tikai ar ēku, sakralitāte tiek paplašināta ārtelpā. Žoga caurspīdīgums atspoguļo saikni starp sakrālo un profāno telpu, aicinot uz dialogu starp šīm sfērām.

Žogi veidots caurskatāmi vai ar betona stabiņiem, ko savieno ar ķēdes, kas kalpo telpas robežas, sliekšņa telpas emocionālai iezīmēšanai.

Priekšdārzu žogi



Attēls 8.12 Priekšdārzu žogu piemēri. Rīga und seine Bauten, 1903.

Priekšdārzs ir mājas valstības turpinājums dabā, radot ārtelpu, kas kalpo kā ēkas priekštelpa. Žogs ir neatņemama ēkas estētikas sastāvdaļa, un tā dizains piedalās ēkas un tās priekšdārza veidotā nedalāmā ansambļa kopējā tēlā. Rīgā vēsturiskie priekšdārzu žogi galvenokārt ir caurspīdīgi (metāla) žogi, taču sastopami arī vairāki koka žogu un ķieģeļu žogu piemēri. Vēsturiski žogu dizaini var kalpot kā atsauce/iedvesmas avots, projektējot jaunus žogus, stiprinot vietas identitāti.



Attēls 8.13 Vērmānes dārzs.



*Attēls 8.14 1926, Latvijas Nacionālā bibliotēka, R0331 ,
<http://www.zudusilatvija.lv/objects/object/26051/>*

Rīgas vēsturisko parku stādījumus no izbradāšanas ilggadīgi nodalīja elegants zems žodziņš – metāla stieple ar metāla balstu stabiņiem. Jaunākos vēsturiskos parkos zemā žoga veidols attīstīts atbilstoši laikmeta stilistikai. Vietās, kas pakļautas stādījumu izbradāšanas riskam šāds veidolā viegls risinājums būtu atjaunojams. Lai radītu vienotības sajūtu pilsētā, ierosinājums radīt Rīgas vēsturiskajam centram unikālus stādījumu žodziņus no vienas dizaina ģimenes, kas radītu pilsētā saskaņu gan parkos, gan ielu stādījumos.



Attēls 8.15 11. novembra krastmalas parks noslēdz parku un bulvāru sistēmas loku ap Vecrīgu. Attēlā brīvētāvoši soli un zems žodziņš stādījumu aizsardzībai.

<https://www.zudusilatvija.lv/objects/object/44760/>

Dzīvžogi

“Rīgas Avīze” 1908. gada 12. augustā ziņoja par Ķeizarkās Krievijas dārzkopības biedrības Rīgas nodaļas biedru sapulci Bilderiņos (Bulduros), kurā Fr. Paegļa no Lubezeres referāts guva atsaucību adistorijā:

Mežiem mazumā ejot, ceļas koku cenas, žogu un sētu uzturēšana maksā tādēļ ar katru gadu dārgāki. Tādēļ referents aicina audzēt “dzīvžogus”. Izdevumi neievērojami, vairāk prasīta laba griba un mīlestība uz šo lietu. Ar to kopā izaudzējami katrai vietai un zemei piemēroti dzīvi žogi, kuri ne tik vien izpilda vienkārša žoga vietu, bet reizē ar to var aizsargāt pret nikniem ziemeļu un vakara vējiem, dodot dārziem un laukiem ar to vairāk siltuma un audzelības. Bez tam dzīvē žogi pušķo visu apkārtni un dod perējamās vietas un patvērumu dažādiem dziedātājiem putniem. Ne tikai ap dārziem dzīvie žogi jāstāda, bet arī kapsētām, gatvēm, aplokiem, lauku malām, tas ir visur tur, kur tik vien līdz šim mēdza žogus taisīt no kārtīm, sklandām, žurdiem, žagariem u.c. Kā pirmo no visiem referents ieteic ozola žogu, tad eglīšu, vītoli, akāciju, baltērķšķu un citus žogus. Debatēs vēl izteicās Fr. Lasmanis un I. Vāgners, ka redzējuši Vācijā, Beļģijā, Francijā un Itālijā šādus žogus izplatītus milzīgā vairumā

Patiesi vēlākos gados novērojams dzīvžogu uzplaukums.

Cirpti zemi dzīvžogi ir Rīgas parkiem raksturīgs elements, kas ir tik pašsaprotams, ka zaudējis savu apzinātu nozīmību kā telpas veidotājs, tostarp vēlākos gados kopējā sistēmā ar Rīgas garo solu.

Dzīvžogu ģeometriskais plastiskais izskats padara tos par ļoti spēcīgu telpu veidojošu elementu, kas var kalpot kā norobežojošs elements, bet piedāvā arī plašas estētiskās iespējas augu sugu izvēles ziņā. Dzīvžogi ir ārkārtīgi elastīgi elementi, jo tos var veidot jebkurā formā (izliektas, ortogonālas vai daudzstūrainas ģeometrijas), un to augstumu var modulēt/mainīt laika gaitā. Tas padara tos par ārkārtīgi daudzpusīgu žoga veidu, kura potenciāls ir jāatklāj.

Gājēju drošības aizsargbarjeras

Tām jāpilda sava aizsargfunkcija, taču tām jābūt pēc iespējas vienkāršākām, neuzkrītošākām, lai izvairītos no vizuālā jucekļa un dažādu ielu mēbeļu dizainu vairošanās. Lai radītu vienotības sajūtu pilsētā, ierosinājums radīt Rīgas vēsturiskajam centram vienu unikālu aizsargbarjeras veidu.

Atbalsta sienas

Atbalsta sienas uzdevums ir radīt mākslīgu reljefu un veidot terases. Vēsturiskās atbalsta sienas Rīgā ir sastopamas dažādās formās un materiālos (akmens, ķieģeļi, betons, koks, metāls). Šī bagātīgā sienu vēsture var kalpot par atsauci, izstrādājot jaunas sienu tipoloģijas.

Laukakmeņi

Telpas norobežošanai no nevēlamas autotransporta kustības, vai stādījumu izbradāšanas mēdz lietot laukakmeņus. Laukakmeņus ainavu arhitektūrā plaši lieto austrumu kultūrās vai kultūrās, kur laukakmeņi ir ainavas sastāvdaļa.

Lai gan Rīgas bruģis pilsētā ir plaši saglabājies, lielu laukakmeņu lietojumam nav atrastas vēsturiskas liecības. Rīgas pilsētnieciskajā parku un apbūves raksturā laukakmeņu savvaļas un laucinieckais raksturs iespējams nerada pamatojumu iepriekšējo paaudžu profesionāļu pilsētas redzējumā.

Savvaļas klātbūtne pilsētās ir šī laikmeta redzējums. Tomēr tā kā tā nav iedibināta tradīcija Rīgā nejauša laukakmeņu lietošana nav pieļaujama. Laukakmeņu lietojumam jābūt mākslinieciski un kompozicionāli pamatotam ainavas kontekstā.

Skolu žogi

Žogi veidojami tikai ārtelpām, kur ir risks bērnu veselības drošībai atbilstoši bērnu vecumam, piemēram izglītības iestādēm, kas robežojas ar ielu. Žogiem jābūt neatņemamai skolas estētiskās pieredzes sastāvdaļai, lai radītu bērniem patīkamu vidi. Īpaša uzmanība jāpievērš žogiem skolas teritorijā, lai izvairītos no "cietuma" atmosfēras (piemēram, rūpnieciska standarta metāla žogi). To var panākt, paslēpjot žogus dzīvžogā vai, ja nepieciešama caurspīdīgums, izmantojot metāla vai koka žogus, īpašu uzmanību pievēršot to dizainam un krāsai, lai tie atbilstu skolas ēku interjeram.

Ārtelpas kvalitātes un attīstības ietvars: vērtības, principi, kvalitātes mērķi, uzdevumi un risinājumi

- Rīgas garais sols kā Rīgas autentiska vērtība un integrēta ārtelpas mēbelējuma risinājums un telpas arhitektoniskā veidola daļa ir saglabājami, atjaunojami zudušajās ārtelpās un Rīgas garā sola veidols un telpu veidojošie principi pēctecīgi attīstāmi laikmetīga veidola interpretācijās.
- Žogi atjaunojami un saglabājami baznīcas dārzu ansambļos un kapsētu telpu norobežošanai no ikdienas ārtelpas.
- Parku norobežošana ar žogu nav atbalstāma.
- Parku un ielu stādījumu aizsardzībai no izbradāšanas var veidot zemos žodziņus.
- Var veidot zemos žogus, kas iezīmē teritoriju vai nodrošina stādījumus no izbradāšanas.

8.2 Segumi



Attēls 8.16 Karls Traugots Fehelms. Rīgas Rātslaukums. Skats no Rātsnama puses (Der Rathhausplatz. Ansicht vom Rathhause aus). 1816. gads. Audekls, eļļa. 65,5 x 95 cm. https://www.rigamuz.lv/rvkm/izstade_virtuala/karla-traugota-fehelma-gleznotas-rigas-pilsetas-ainavas-muzeja-gleznu-kolekcija/

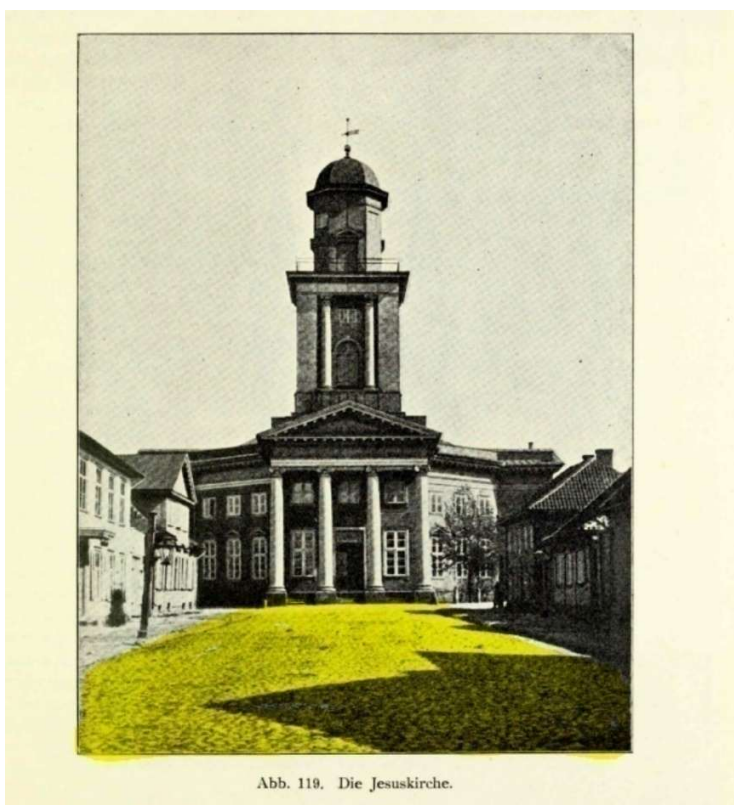
1816. gada Rīgas Rātslaukuma gleznā seguma risinājums attēlots ar lielu rūpību detaļās (gleznas izpēte veikta muzejā klātienē) – ap ēkām nav ietves, seguma bruģi ir starveida vertikālā plānojuma līnijas, ēku pamati izmantojams kā sols.



Attēls 8.17 Johans fon Radeckis. Skats uz Pils laukumu un tā apbūvi. Ap 1840. gadu. Papīrs, guaša, akvarelis.
<https://emuzejs.lnm.lv/resursi/galerijas-un-virtualas-izstades/galerijas/rigas-pils-vesture/rigas-pils-grafikas-un-gleznas-18-19-gs>

Gleznā nolasāms, ka gar Rīgas pili varētu būt veidota ietve no akmens plāksnēm, jo materiāls kontrastē ar laukuma bruģi. Pārējām laukuma ēkām ietves nav attēlotas. Gleznas kreisajā pusē atšķirīgs segums kā paklājs attēlots ir vārtu telpā. Laukuma bruģis ieklāts starveidā.

Priekšlaukumu paklāji



Attēls 8.18 Baznīcas priekšlaukuma paklāja veidola skice. Attēls no *Riga und seine Bauten*, 1903



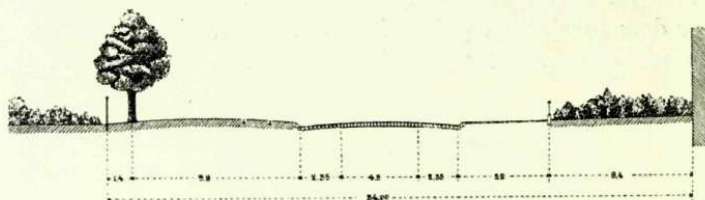
Attēls 8.19 Rīgas Svētā labticīgā lielkņaza Nevas Aleksandra pareizticīgo baznīca. Zīmējuma fotokopija. 1850 – 1900 LNA_KFFDA_F1_4_19348

Veidots proporcionāls baznīcas priekšlaukums ar augstvērtīgām lielām seguma plāksnēm un kāpnēm.

Bruģa raksts

Attēlu izpēte, ko apliecina 1903. gada ielas segumu apraksts, liecina, ka RVC priekšpilsētu ielās bruģis bieži ieklāts 45° leņķī, kas tagad ir gandrīz izzudis raksts. Šis klājuma veids būtu atjaunojams.

Zur Herstellung des Reihensteinpflasters sind Steine aus Finnland (Hangö, Borgö, Nystad), Schweden (Karlskrona, Karlshamn, Uddevalla, Halmstad) und aus Belgien (Quenast) von 3¹/₂ bis 6 Zoll Breite, 7 bis 10 Zoll Länge und 6 bis 8 Zoll Höhe verwandt worden. Die Steine werden nach vorgestellten Mustern geliefert, die Ausführung der Pflasterarbeiten geschieht durch Unternehmer. Die Reihen der Steine liegen im Pflaster normal oder unter 45° zur Strassenachse. Die Strassen mit



G a d s	Rindu akm.		Apaļo akm.		Šosejas		Grantsceļi		Kopā m ²
	m ²	o/o	m ²	o/o	m ²	o/o	m ²	o/o	
1883	49.000	4,4	877.000	78,2	163.000	14,4	34.000	3	1.123.000
1886	68.000	5,7	954.000	79,4	142.000	11,8	37.000	3,1	1.201.000
1890	96.000	7,2	1.030.000	77	164.000	12,2	49.000	3,6	1.339.000
1895	118.000	8,4	1.056.000	75,4	167.000	11,9	60.000	4,3	1.401.000
1900	187.000	12,4	1.115.000	74,2	130.000	8,7	70.000	4,7	1.502.000
1905	307.000	16,2	1.276.000	67,3	179.000	9,4	135.000	7,1	1.897.000
1910	445.000	21,8	1.309.000	64,1	153.000	7,5	134.000	6,6	2.041.000
1915	578.000	23,7	1.564.000	64,1	123.000	5	174.000	7,2	2.439.000
1920	578.000	23,7	1.564.000	64,1	123.000	5	174.000	7,2	2.439.000
1925	584.000	23,6	1.597.000	64,7	121.000	4,9	168.000	6,8	2.470.000
1928	600.000	24	1.611.000	63	219.000 *)	8	125.000	5	2.555.000
1929	610.000	23,3	1.621.000	61,9	275.000	10,5	111.000	4,3	2.617.000
1930	619.000	23,3	1.618.000	61,0	306.000	11,5	110.000	4,2	2.653.000

Ielu segumu statistika. Rīga kā Latvijas galvas pilsēta. 1932.

Bruģa principi Vecrīgā

Vēsturiskais pilsētas centrs ir sarežģīta vēsturisku slāņu secība, kas veidojusies gadsimtu gaitā. Katram slānim ir bijis savs iemesls tā radīšanai, reaģējot uz sabiedrības un funkcionālajām vajadzībām, un tas ir īstenots, izmantojot laikmeta tehniskos līdzekļus un materiālus. Vecrīgas segumu raksts ir šo dažādo secīgo vēstures slāņu rezultāts.

Grīdas ir skaistas

Tāpat kā mājās, horizontālā grīdas ainava ir neatņemama pilsētas dizaina sastāvdaļa, un to var salīdzināt ar istabu, kas ar skaistu paklāju vai grīdas materiālu bagātina interjera dizainu. Līdzīgi ārtelpām jābūt ar skaistu grīdas dizainu, lai skaidri noteiktu telpas veidolu un radītu skaistu pieredzi lietotājiem.

Vecpilsētas raksturs

Pateicoties tās vēsturei un galvenās ielas likumotajām formām, Vecrīgai piemīt organisks plūdlīniju raksturs, kas krasi kontrastē ar Vecrīgas esošajām režģa pilsētas daļām. Šis organiskais raksturs ir pastiprināms, nodrošinot seguma dizaina koncepciju un risinājumus, kas atbilst plūdlīniju raksturam.

Vēsturiskie slāņi

Lai reaģētu uz mūsdienu sabiedrības vajadzībām un izaicinājumiem, lai reaģētu uz klimata un piesārņojuma problēmām, kā arī nodrošinātu iedzīvotājiem ērtu, estētisku un efektīvu ielu ainavu, pilsēta nepārtraukti attīstās, pievienojot vēsturiskus slāņus. 21. gadsimtā viena no centrālākajām pilsētu attīstības

tendencēm visā pasaulē ir mobilitāte, un daudzi jauni “mīkstie” mobilitātes veidi aizņem arvien vairāk vietas pilsētas ārtelpā,

Gājēji, velosipēdi, elektriskie skrejriteņi un elektriskie velosipēdi ir arvien izplatītāki, un tiem ir nepieciešami plaši tīkli, lai efektīvi, vienmērīgi un ērti pārvietotos pa pilsētu. Šiem transporta veidiem ir nepieciešamas gludas virsmas, lai ērti pārvietotos. Arī cilvēkiem ar invaliditāti ir nepieciešamas gludas virsmas, lai uzlabotu piekļuvi dažādām Vecrīgas daļām. Pašlaik Rīgas Vecrīgā ir virkne virsmu, kas nav labvēlīgas šiem transporta veidiem.

Gluda pilsēta

Vienmērīgas pilsētas koncepcija reaģē uz šiem izaicinājumiem, izveidojot pārvietošanās ceļu tīklu, kas savieno visus stratēģiskos maršrūtus.

Ietves

Vecrīgā ir ietves, kas mūsdienu acīm varētu šķist pašsaprotami. Tomēr vēsturisko gleznu analīze pirms fotogrāfijas laikmeta, kuras ieskats ir ietverts šajā nodaļā, pamato, ka ietve ir laikmeta inovācija. Priekšpilsētu plānojumos ietves ir attēlotas ar rūpīgu precizitāti – tā paužot redzējumu par ielu ainavā iedibināto kārtību un ielu šķēršprofila proporcijas. Līdz ar to priekšpilsētu daļā, ietve ir iederīga un pamatota vēsturiska laikmeta liecība.

Savukārt Vecrīgas ietves bieži vien ir šauras un sadala ielas telpu šauros fragmentos, radot vizuālu nekārtību un neveido skaidri uzveramu pilsētas telpu. Lai radītu dāsnāku jeb plašāku un vizuāli saskaņotāku ielu ainavu, kur vien iespējams, ietves ir likvidējamas, veidojot dāsnas viengabalainas ārtelpas ar fasādes savienojošām ielām jeb ietvēm. Šāda ietvju tipoloģija atbilst organiskas pilsētas koncepcijai, kas ir līdzīga plūstošam ceļam, kas plūst cauri pilsētai kā upe un elastīgi savieno visas tās daļas.

Pilsētas laukumi — paklāju koncepcija

Daži esošie laukumi pašlaik ir vizuāli un fiziski segmentēti ar daudziem atdalošiem elementiem (ietvēm, apmalēm, mazām barjerām utt.), padarot tos mazākus, nekā tie ir patiesībā, un pārblīvētus. Nākotnes attīstībā ir paredzēts pakāpeniski izskaust šos pārblīvējuma elementus, lai padarītu ainavu saskaņotāku, plūstošāku un organiskāku.

Konkrētas reprezentatīvas ēkas (baznīcas, rātsnams, muzejs utt.) vērtējamas tām veidojot īpašu ietvi. Šāda ietve būtu kā parādes "paklājs" un skaidri noteiktu ar ēku saistīto telpu. Tā izceltu ēkas nozīmi, risinot ārtelpas mērogu proporcionāli fasādes nozīmei.

Vēsturiskais bruģakmens

Zonās, kur nepieciešams saglabāt vēsturiskos bruģakmeņus, jāizveido īpaši "gludi" ceļi (kā segumu lentas, kas šķērso telpas, veidojot tīklojumu) cilvēkiem ar invaliditāti, ratiņkrēslos un mīkstajos pārvietošanās līdzekļos (velosipēdi, elektriskie skrejriteņi utt.). Vēlams, lai tie būtu veidoti no veidolā līdzīga bruģa, bet gludi zāgētā versijā, lai nodrošinātu ērtu pārvietošanos. Viens un tas pats materiāls nodrošinās šo pārvietošanās ceļu elegantu un diskrētu integrāciju.

Šie “gludie maršruti” rūpīgi izstrādājami, lai šķērsotu dažādas grīdas ainavas, tostarp īpašās “paklāja” grīdas ainavas, kas veltītas reprezentatīvām ēkām (baznīcām, rātsnamiem utt.).

Salas bioloģiskajā pilsētā

Tā kā vēsturiskā vecpilsēta ir identificēta kā “organiska” tās pilsētvides auduma raksturā, publiskās telpas intervences jāseko šai koncepcijai.

Ielu ainava atgādina upi, kas plūst starp ēkām, un jaunās pilsētas intervences veidotjamas salu formā, lai atbalsotu šo koncepciju.

Salas var būt dažādas formas, lielākās salas piedāvā mazus “kabatas dārziņus”, tostarp mēbeles (integrētas sēdvietas, bērnu rotaļu aprīkojums, guļamās mēbeles, piknika galdi u. c.) un aprīkojumu (“lādēšanas stacija” ar ūdens strūklaku, kontaktdakšas tālruņu, klēpj datoru, velosipēdu uzlādēšanai u. c.). Atkarībā no konteksta salu raksturu var attīstīt, lai radītu īpašu atmosfēru (piemēram: savvaļas sala vai mikro mežs, brikšņi, kas atgādina par Daugavas seno veģetāciju pirms pilsētas izveidošanas).

Mēbeļu ražošanā materiāls **koks** ir īpaši izvēlēts kā atgādinājums par **Rīgas** bagāto vēsturi kā kokmateriālu ostai un Latvijas kokrūpniecību. Koks ir arī visērtākais materiāls vasaras karstumā un ziemas aukstumā, pateicoties tā siltuma vadīšana īpašībām.

Ārtelpas kvalitātes un attīstības ietvars: vērtības, principi, kvalitātes mērķi, uzdevumi un risinājumi

- Nostiprināmi nodaļā aprakstītie principi.

8.3 Inženiersistēmu būves

Elektrotīkls un tā elementi

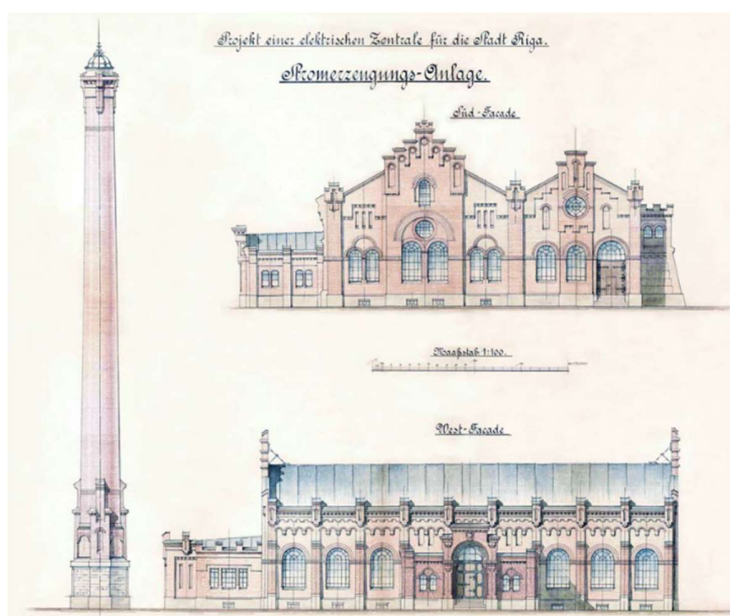


Attēls 8.20 Rīgas elektroapgādes projekts. Izstrādāts Oskara fon Millera (1855–1934) Tehniskajā birojā Minhenē, Vācijā. 1902. gads. LEVM 8352

Elektrostacijas



Attēls 8.21 Rīgas Pirmā jeb Vācu teātra elektrostacija. 20. gadsimta sākums. No Latvijas Nacionālās digitālās bibliotēkas kolekcijas "Zudusi Latvija". Oriģināls glabājas Latvijas Nacionālās bibliotēkas krājumā. Jauda 42,5 kW



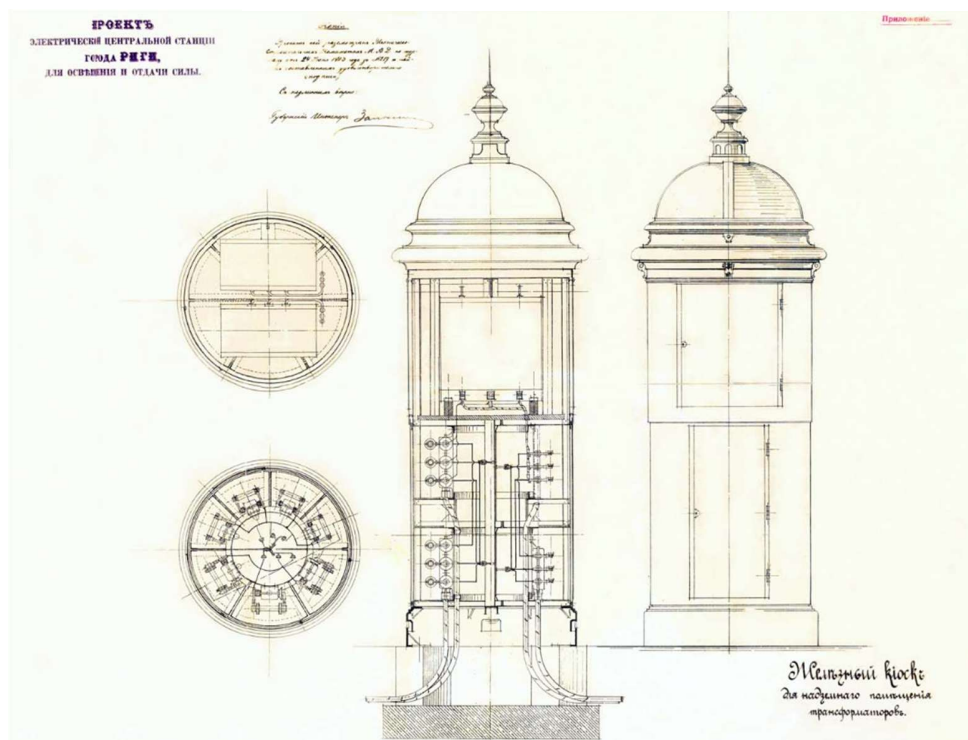
Attēls 8.22 Rīgas pilsētas Andrejsalas elektrostacijas projekts. Izstrādāts Oskara fon Millera (1855–1934) Tehniskajā birojā Minhenē, Vācijā. 1902. gads. Ēkas fasādes projekta autors Karls Johans Felsko (1844–1919). LEVM 2804

20. gadsimta 30. gadi. No izdevuma "Rīgas pilsētas Elektrības iestādes 30 darbības gadi", Rīga, 1935. jauda 17,3 MW, saražota elektroenerģija 37 229 550 kWh, augstsprieguma elektrotīkls 271,4 km, zemsprieguma elektrotīkls 27,7 km, **630 transformatoru apakšstacijas**, 45 556 klienti.

Transformatoru apakšstacija



Attēls 8.23 Rīgas pilsētas elektrostacija Andrejsalā 1905. gadā – jauda 1,76 MW, 1914. gadā – jauda 7,46 MW



Attēls 8.24 Rīgas pilsētas elektrotilka transformatora apakšstacijas projekts. Izstrādāts Oskara fon Millera (1855–1934) Tehniskajā birojā Minhenē, Vācijā. 1903. gads., LEVM 20560

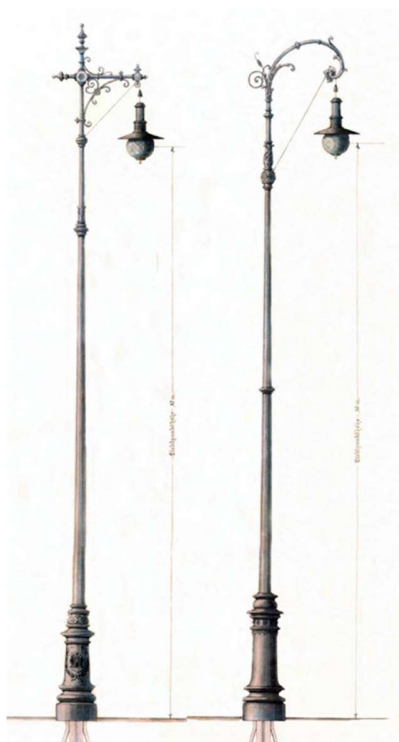
Rīgas elektrotīkla transformatoru apakšstacija Andrejsalas elektrocentrālē saražotās elektroenerģijas



Attēls 8.25 Rīgas elektrotīkla transformatoru apakšstacija. Ražota no 1905.

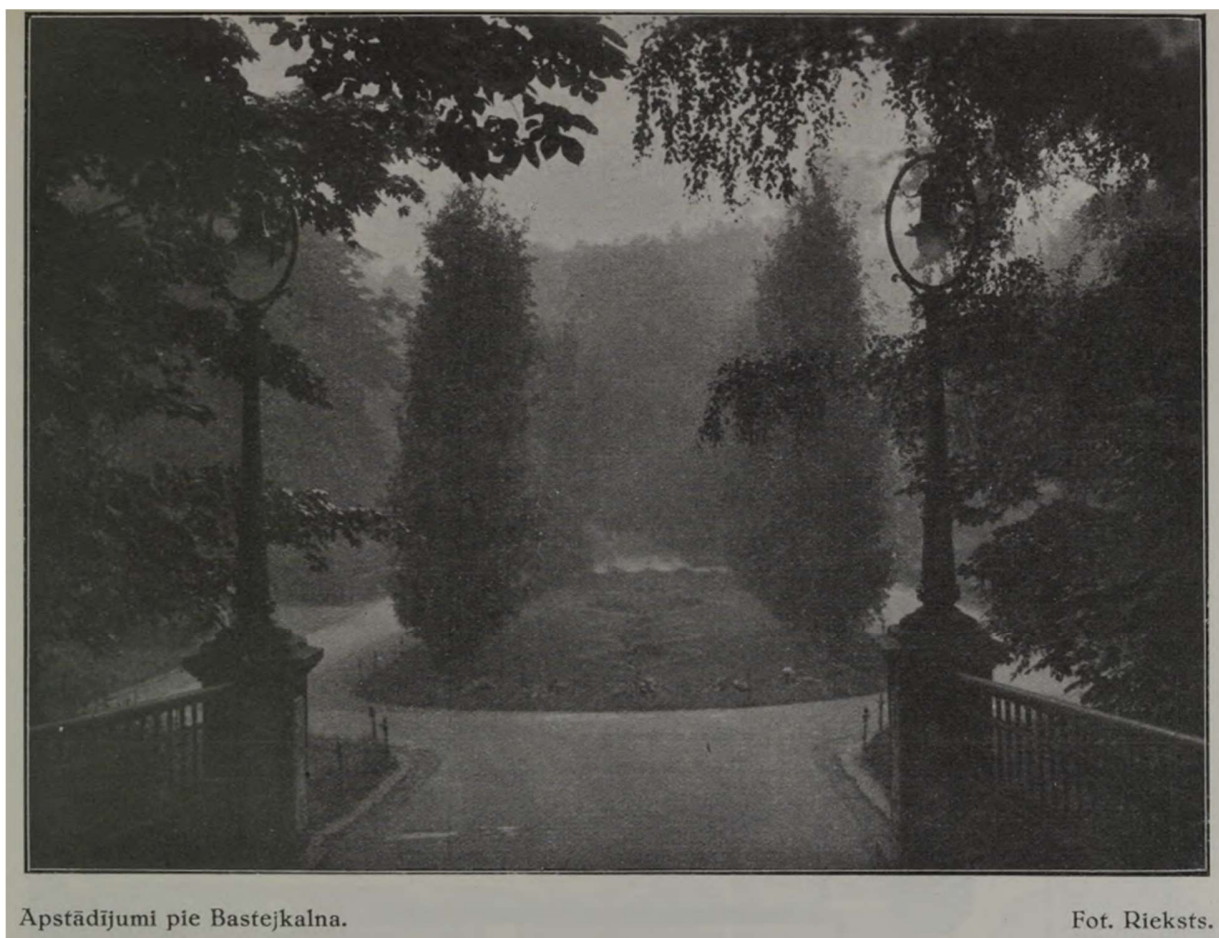
piegādei klientiem. Metāla korpuss izgatavots rūpnīcā "Union", Rīgā. 1905. gads. Foto: Ginta Zālīte. LEVM 19951

Apgaismojuma laternas



Attēls 8.26 Rīgas ielu elektriskā apgaismojuma laternu projekts. Izstrādāts Oskara fon Millera (1855–1934) Tehniskajā birojā Minhenē, Vācijā. 1902. gads., LEVM 20567 <https://atteli.lndb.lv/42206/>

1902. gada projekta laternu proporcijas Brīvības telpā un pilsētnieciski elegantais veidols ienes vertikalitāti un ritmu.



Attēls 8.27 Rīga kā Latvijas galvas pilsēta. 1932.411.lpp

Citas inženiersistēmu būves

Virszemes ugunsdzēsības hidranti

Lai attīstītu pilsētas centra vēsturiskās telpiskās struktūras un publisko ārtelpu, kā arī nodrošinātu augstvērtīgu pilsētvides dizainu, teritorijas plānojumā iekļaut norādījumus (vadlīnijas) pilsētvides

publiskajai ārtelpai attiecībā uz ūdenssaimniecību, norādot teritorijas, kurās rekomendējamās prasības senlaicīga dizaina **virszemes ugunsdzēsības hidrantiem**.

Novērojumu stacijas

- meteoroloģisko novērojumu stacijas
- gaisa kvalitātes novērojumu stacijas
- pazemes ūdeņu valsts monitoringa stacijas

Inženiersistēmu attīstība pilsētas ārtelpā ir vairojusi tās elementu daudzveidību un veidu nesamērīgā apjomā. Lai novērstu vizuālo saraibinājumu ieviešams princips veidot integrētus risinājumus – apvienot inženiersistēmas vienā elementā vai integrēt tās apbūvē.

Ārtelpas kvalitātes un attīstības ietvars: vērtības, principi, kvalitātes mērķi, uzdevumi un risinājumi

- Lai novērstu vizuālo saraibinājumu ieviešams princips veidot integrētus risinājumus – apvienot inženiersistēmas vienā elementā vai integrēt tās apbūvē.
- Inženiersistēmu būvēm rīkojams dizaina konkurss, lai veidotu laikmetam raksturīgu vienlaikus ainavas kontekstam saskanīgu dizainu. Būvju jaunveidē, atjaunošanā un pārbūvē jāizvairās no jebkādiem pseidovēsturiska dizaina veidiem, atbalstāma vēsturiskā rokraksta laikmetīga interpretācija.

ATTĒLU SARAKSTS

Attēls 1.1 Vija Celmiņš 1998. Night Sky #18, https://www.tate.org.uk/	11
Attēls 1.2 Vija Celmiņš 2002, Night Sky 2 Reversed, https://www.tate.org.uk/	11
Attēls 2.1 UNESCO Pilsētu mantojuma atlas. pilsētas ainavas slāņi. https://whc.unesco.org/en/urban-heritage-atlas/	13
Attēls 2.2 Eiropas Padomes Ainavu konvencijas Starptautiskās ainavu dienas vizuālais tēls. https://www.coe.int/en/web/landscape/-/20-october-2017-first-international-landscape-day-of-the-council-of-europe	14
Attēls 2.3 Latvijas Satversmei 100 gadi – 2022. Dizains: h2e, 2017	21
Attēls 3.1 Rīgas vietas plānojuma rekonstrukcijas karte. 1 - XII gs. senlietu atradumu vietas; 2 - XX gs. 60.-70. gadu izrakumu vieta Alberta laukumā; 3 - XX gs. 70. gadu arheoloģisko izrakumu vieta Peldu un Ūdensvada ielu stūrī; 4 - Rīgas ostā nogrimušā kuģa vieta; 5- rekonstruētais zemes reljefs; 6 - pārplūstošās purvainās pļavas; 7 Daugavas krasts XX gs. Feodālā Rīga. Red. T.Zeids - Zinātne: Rīga, 1978., 16. lpp.	24
Attēls 3.2 Lībiešu biškoku zīmes. Fragments no Rīgas ienākumu grāmatas 1342. - 1349. gada ierakstiem. Caune, Andris. 1998. Rīgas lībieši un viņu īpašumzīmes.	25
Attēls 3.3 Lielās klints raksti. Sandis Laime. Raksti Latvijas klintīs. Jaunā Gaita nr. 228, marts, 2002. https://jaunagaita.net/jg228/JG228_Laime.htm	25
Attēls 3.4 Rīgas pilsētas plāns Bīskapa Alberta laikā. 1912. gada Vilhelma Neimaņa (Wilhelm Neumann) Rīgas Doma rekonstrukcijas izpēte. Der Dom zu St. Marien in Riga. Baugeschichte und Baubeschreibung. 1912. https://archive.org/details/derdomzustmarien00neum	27
Attēls 3.5 Fragments no: Rīgas plāns 1937. Izdevusi Rīgas pilsētas nekustamu īpašumu pārvalde. https://raremaps.com/gallery/detail/63953/riga-rigas-plans-izdevusi-1937-gada-rigas-pilsetas-n-riga-city-real-estate-board	28
Attēls 3.6 Rīgas plāns. 1650. LU Akadēmiskā bibliotēka.	28
Attēls 3.7 Rīga, Cosmographia Sebastian Münster 1548	29
Attēls 3.8 Rīga die Hauptt Statt in Lysslant ", "Rīga, Percommode ad Duna Amnem Sita, Emporium Celebre, et Livoniae Metropolis," Volume III, 1581, Paper, copperplate. 16,3x40,7 cm. No: Braun & Hogenberg "Civitates Orbis Terrarum.	29
Attēls 3.9 Bazīlija Plīnija Slavas dziesma Rīgai, 1595	30
Attēls 3.10 Rīgas aplenkums. Ādams Pérelle. 1656. gravīra, http://history-maps.ru/pictures/all_1/r_95/	31
Attēls 3.11 Rīgas pilsētas un priekšpilsētu nocietinājumu plāns. 1650. Francisks Murers (1609-1681). VRVM 31122	33
Attēls 3.12 Plan der Stad Riga, 1867, Dāvids Ferdinands, VRVM 158554	33
Attēls 3.13 Vecrīgas reģenerācijas projekta izcēltais attēlojums pozitīvās-negatīvās telpas pieejā labi izceļ ielu un laukumu plūdlīniju veidolu, kurā ielu platumi ir mainīgi un lauku veidols	

neregulārs. Šis unikālais kompozicionālais raksturs pastiprināms un mazināms vēlāko laiku linaritātes uzslāņojums ietvju formā. Avots: Latvijas Arhitektūras muzejs.	34
Attēls 3.14 Johana Kristofa Broces zīmētais Rīgas skats, ap 1650. https://kulturaskanons.lv/archive/vecrigas-siluets/	35
Attēls 3.15 Fragments no Johana Andreasa Ēzena (Johann Andreas Oesen, 1762–1804) zīmējuma ar Rīgas panorāmu no Daugavas puses. (1786?). Rīga. Latvijas Valsts vēstures arhīva krājums. https://kulturaskanons.lv/archive/vecrigas-siluets/	36
Attēls 3.16 Zemnieki uz Daugavas ledus pie Rīgas vārtiem. 1842. gads. Autors: Teodors Heinrihs Rikmans (Theodor Heinrich Rickmann, 1810–1848). Papīrs, zīmulis, akvarelis. 28,5 x 42 cm. https://www.rigamuz.lv/rvkm/izstade_virtuala/virtuala-izstade-grafikas-kolekcija-muzeja-krajuma/	37
Attēls 3.17 Vecrīgas panorāmu rekonstrukcijas zīmējumi. E. Pučiņš. (Siluetu zīmējumi sakārtoti shēmas debespūšu secībā), “Vecrīgas atdzimšana. Vecrīgas reģenerācijas projekts.” 2025.	39
Attēls 3.18 Rīga – Livonijas metropole. Ap 1720. gadu. Autors: Frīdrihs Bernhards Verners (Friedrich Bernhard Werner, 1690–1776). Izgatavotājs un izdevējs: Jeremeja Volfs (Jeremias Wolff, 1663–1724), Augsburgā. Papīrs, vara gravūra. 38,2 x 109 cm. https://www.rigamuz.lv/rvkm/izstade_virtuala/virtuala-izstade-grafikas-kolekcija-muzeja-krajuma/	39
Attēls 3.19 Burinieku mastu priekšplāns. Tērauda gravūra. Pēc Vilhelma Zigfrīda Stafenhāgena zīmējuma gravējis Gustavs Georgs Lange Darmštatē. No: “Album Livländischer Ansichten”. Jelgava, 1866. g. https://kulturaskanons.lv/archive/vecrigas-siluets/	40
Attēls 3.20 Burinieku mastu priekšplāns. Johans fon Radeckis. Skats uz Rīgu no Daugavas kreisā krasta. Ap 1840. Gvašas gleznojums. https://emuzejs.lnm.lv/resursi/galerijas-un-virtualas-izstades/galerijas/rigas-pils-vesture/rigas-pils-grafikas-un-gleznas-18-19-gs	41
Attēls 3.21 Skats no Arkādijas parka. Prospect aus dem Tortlerschen jetzt Hammerschen Garten jenseit der Düna nach der Stadt Riga Anno 1792 [die Ansicht]. https://www.acadlib.lu.lv/broce/lielbildes/sejums_nr5/bm05099am.htm	41
Attēls 3.22 Skats uz Vecrīgu no Arkādijas parka pāri Daugavas kreisā krasta vēl klajajai esplanādei. https://www.zudusilatvija.lv/objects/object/24771/	42
Attēls 3.23 Skats uz Māras dīķi un dzirnavām Pārdaugavā Mazajā Arkādijā. Attēls 3.24 1792. gads. Skats uz Rīgas pilsētu no Dzegužkalna. 1785. gada maijs. https://www.5mirkli.lu.lv/attelizdevumi/attelizdevumi/johana-kristofa-broces-kolekcija/	43
Attēls 3.25 Peterschanze oder der bey Riga gelegne nähere Kayserl. Garten. 1790 [der Plan]. BM05020A. https://www.acadlib.lu.lv/broce/lielbildes/sejums_nr5/bm05020am.htm	44
Attēls 3.26 Lai nodrošinātu pilsētas dārziem nepieciešamo koku un ziedu stādāmo materiālu 1880. gadā tika izveidota pašvaldības kokaudzētava un dārzkopības centrs. Broce attēla parakstā min 1792. gadu, kas varētu pamatot virtuves cara dārza izveidi. Grundriß des zu dem nähern Kayserlichen Garten gehörigen, und neben demselben zwischen der Düna und der Weide unterhalb Riga am Anfange des Katharinendams liegenden	

Küchengartens. Anno 1792 [der Plan]. BM05021A https://www.acadlib.lu.lv/broce/lielbildes/sejums_nr5/bm05021am.htm	45
Attēls 3.27 [Viestura dārza situāciju plāni] Kuphaldt, Georg, 1880-1908, 7 plāni, https://dom.lndb.lv/data/obj/1030379.html	45
Attēls 3.28 [Viestura dārza situāciju plāni] Kuphaldt, Georg, 1880-1908, 7 plāni, https://dom.lndb.lv/data/obj/1030379.html	46
Attēls 3.29 [Viestura dārza situāciju plāni] Kuphaldt, Georg, 1880-1908, 7 plāni, https://dom.lndb.lv/data/obj/1030379.html 1908. gadam Georgs Kūfalts pārveido regulāro Viesturdārza plānojumu plūdlīniju veidolā.	46
Attēls 3.30 Fragments. Topogrāfiskā karte 1880-83. // Fragments	47
Attēls 3.31 . Stadtplan von Riga, 1885, https://dom.lndb.lv/data/obj/49312.html	47
Attēls 3.32 I Vispārējo latviešu Dziesmu svētku gājiens 1873. gada 28. jūnijā. Labajā pusē – jaunuzceltā Rīgas Latviešu biedrības ēka. Kārļa Kronvalda litogrāfija. LNVm krājums.	47
Attēls 3.33 Rīgas Pēterburgas priekšpilsēta pirms degšanas. Nezināma autora glezna. 19. gs. 1. puse. LNVm krājums. https://lv.wikipedia.org/	49
Attēls 3.34 Rīgas Pēterburgas priekšpilsētas degšana. Nezināma autora glezna. 19. gs. 1. puse. LNVm krājums. https://commons.wikimedia .org/wiki/File:Siege_of_Riga,_houses_on_fire_(1812).jpg	49
Attēls 3.35 Plan, wie die in der Nacht von 11 zum 12 Jul 1812 verbrannten rigischen Vorstaedte am rechten Ufer der Düna herzustellen sind. 10. sēj. 1. daļa. J.C Brotze. 1771. Sammlung verschiedener Liefländischer Monumente, Prospecte, Münzen, Wappen etc. 3246 lpp. https://www.acadlib.lu.lv/broce/	50
Attēls 3.36 Атлас крепостей Российской империи. ap 1830. Fragments. https://vesture.eu/Att%C4%93ls:Rigas_cietoksnis.jpg	51
Attēls 3.37 Skats no Vērmānes dārza pāri nodedzinātajai priekšpilsētai. Carl Gotthard Hess. Riga from Vermane garden over burned suburbs. 1863. http://www.rigamuz.lv/rvkm/izstades/_izstades_virtualas/virtuala-izstade-grafikas- kolekcija-muzeja-krajuma/	52
Attēls 3.38 Bastejkalns.	52
Attēls 3.39 Karte der Gouvernements-Stadt Riga 1880-1883. Avots nezināms.	53
Attēls 3.40 J.H. Cigras portrets, M. F. Stegmann pinx 1856. Rīgas vēstures un kuģniecības muzejs.	54
Attēls 3.41 Lielie kapi.	56
Attēls 3.42 Rīgas aizsargvaļņu pārbūves projekts J. D. Felsko, O. Dīce, Apstādījumu projekts A. Vendts. 1857. Rīgas vēstures un kuģniecības muzejs. https://enciklopedija.lv/skirklis/267573-Johans-Daniels-Felsko	58
Attēls 3.43 Rīgas Citadeles vaļņu nojaukšanas projekts. 1870. Krievijas Valsts kara vēstures arhīvs, 349. fonds, 36. apraksts, 987. lieta. No: J Krastiņa materiāliem.	59
Attēls 3.44 Kronvalda parks. 1903. Lāča foto 2007. NKMP arhīvs.	60
Attēls 3.45 G.Kūfalts. https://lv.wikipedia.org/wiki/Georgs_Kūfalts	61

Attēls 3.46 Kuphaldt, & Kuphaldt, Georg. (1913). Планъ городскихъ садовъ и скверовъ между старымъ городомъ и петербургскою частью въ Ригъ [plāns] / Директоръ городскихъ садовъ: [G. Kūfalts]. Рига: [б. м.]. https://dom.lndb.lv/data/obj/1030338	63
Attēls 3.47 Volkspark auf dem Griesenberg, 1909, https://dom.lndb.lv/data/obj/1030355.html	64
Attēls 3.48 Uzvaras parka mets, kas pārveido esplanādi par dārzu pilsētu. Kuphaldt Georg, 1913,	65
Attēls 3.49 A. Zeidaks. https://lv.wikipedia.org/wiki/Andrejs_Zeidaks	66
Attēls 3.50 Andrejs Zeidaks. Strēlnieku dārza pārveidošanas mets. 1935, LNB, RXA251_37.	70
Attēls 3.51 Parka [Ziedoņa dārza] mets Marijas un Artilērijas ielas stūrī. 1935	71
Attēls 3.52 Parka loks ap Vecrīgu 11. novembra krastmalā https://www.zudusil Latvija.lv/objects/object/23491/	71
Attēls 3.53 Komjaunatnes krastmala. Parka loks ap Vecrīgu tiek paplašināts līdz Daugavai. Dominiks Gedzjuns. 1956-1961. Republika attēlos.	73
Attēls 3.54 Strēlnieku laukums. Sagraudās Vecrīgas apbūves vietā top skvēri. Dominiks Gedzjuns. 1956-1961. Republika attēlos.	73
Attēls 3.56 Dominiks Gedzjuns. 1956-1961. Republika attēlos.	74
Attēls 3.57 Esplanāde. Dominiks Gedzjuns. 1956-1961. Republika attēlos.	74
Attēls 3.55 Apstādījumi Kaļķu ielā, Rīgā. Zvaigzne, Nr.3 (01.09.1950)	75
Attēls 3.58 K. Barons. 1957. Zinātņu akadēmijas ēkas apkārtnes apstādījumu plāni. https://dom.lndb.lv/data/obj/1030526.html	75
Attēls 3.59 Memoriāls Latviešu sarkano strēlnieku laukumā, konkursa projekts, 1966. marta staņa. vienkārši, ar vērienu. 2012. Jānis Lejnieks.	79
Attēls 3.60 Memoriāls Latviešu sarkano strēlnieku laukumā, konkursa projekts, 1966. marta staņa. vienkārši, ar vērienu. 2012. Jānis Lejnieks.	79
Attēls 3.61. K.Barons. https://lv.wikipedia.org/wiki/K%C4%81rlis_Barons_(daiļdārznieks)	80
Attēls 3.62 Vērmānes dārza apstādījumu plāns. Nav autora. (salīdzinot pēc rokraksta - K.Barons) 1946-1947, RXA251,50, https://dom.lndb.lv/data/obj/1030383.html	81
Attēls 3.63 Nenoskaidrotas vietas apstādījumu plāni. A.Zeidaks. 1922. https://dom.lndb.lv/data/obj/1030415.html	82
Attēls 3.64 Rīgas centra rekonstrukcijas projekts. 1978. Rīgas centra transporta maģistrālu shēma. Pilsētas centra attīstība. Rīgas centra apbūves kompozīcijas shēma. Augstbūvju nolieguma zona.	85
Attēls 3.65 M .Lūse. Rīgas apstādījumu sistēmas nākotne. Zinātne un Tehnika, Nr.5 (01.05.1979), http://periodika.lv/periodika2-viewer/?lang=fr#issue:617464	88
Attēls 3.66 M.Lūse. Zinātne un Tehnika, Nr.5 (01.05.1979)	88
Attēls 3.67 Lūse, M.1978.. Озеленение малых городов Латвии : функциональные задачи и построение.	92
Attēls 3.68 Aina Tītmane	94
Attēls 3.69 Rīgas zaļā josla / Aina Tītmane. Rīga : Zinātne, 1982.	94

Attēls 3.70 RVC AZ sasaiste ar Rīgas metropoli. Rīgas zaļā josla / Aina Tītmane. Rīga : Zinātne, 1982.	95
Attēls 3.71 Rīgas zaļā josla. Latvijas Arhitektūras muzejs.	96
Attēls 3.72 Rīgas zaļā josla. Latvijas Arhitektūras muzejs.	97
Attēls 3.73 E.Pučīņš. Latvijas Arhitektūras muzejs.	98
Attēls 3.74 Atpūtas laukumi. 1977. Latvijas Arhitektūras muzejs.	98
Attēls 3.75 Atpūtas laukumi. Vecrīgas reģenerācijas projekts 1983. . Latvijas Arhitektūras muzejs	99
Attēls 3.76 Andris Roze	100
Attēls 3.77 A.Roze. Rīgas esošā mugurkaula pilnveidošanas ierosinājums. [Nepublicēts] Skices. Ceļš par Rīgas “mugurkaulu” pāri Daugavai līdz Uzvaras Laukumam.	101
Attēls 3.78 Rīgas attīstības plāns 1995.-2005. gads.	101
Attēls 3.79 Rīgas ainavas kompozīcija	102
Attēls 3.80 Rīgas dabas pamatnes ainavas kompozīcija	102
Attēls 4.1 Plan der Kayserlichen Gouvernements Stadt Riga : nebst der ganzen Vorstadt. 1797. Fragments. https://dom.lndb.lv/data/obj/75943.html	104
Attēls 4.2 Sakuplojis Doma dārzs pēc Vilhelma Neimaņa (Wilhelm Neumann) projekta. Doma iekšpagalma dārzs veidots regulārā plānojumā ar vertikāliem akcentiem, cirptiem dzīvžogiem, ziedošiem krūmiem, piramidāliem ozoliem, vītenaugiem fasādē, grants celiņu un pļautu zālienu. https://zudusilatvija.lv/objects/object/24306/ ; http://zudusilatvija.lv/objects/object/24307/	106
Attēls 4.3 1912. gada Vilhelma Neimaņa (Wilhelm Neumann) Rīgas Doma dārza projekts. Der Dom zu St. Marien in Riga. Baugeschichte und Baubeschreibung. 1912. https://archive.org/details/derdomzustmarien00neum	107
Attēls 4.4 Rīgas Doma dārza izbūves laikā. Wilhelm Neumann. Der Dom zu St. Marien in Riga. Baugeschichte und Baubeschreibung. 1912. https://archive.org/details/derdomzustmarien00neum	107
Attēls 4.5 Rīgas Svētā Pāvila evaņģēliski luteriskā baznīca ar krūmu un koku ieskautu brīva plānojuma dārzu, fonā Grīziņkalns. https://riga1201.wordpress.com/2015/03/03/%D1%86%D0%B5%D1%80%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%8C-%D0%BF%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B0/	109
Attēls 4.6 G. Kūfalts Miera dārza projekti 1892. un 1906.	113
Attēls 4.7 Rīgas Lielo Kapu Nemoralis izstrādātais mets. Plāns. 2024.	115
Attēls 4.8 Rīgas Lielo Kapu Nemoralis izstrādātais mets. Aksonometrija. 2024.	115
Attēls 4.9 Rīgas Lielo Kapu Nemoralis izstrādātais mets. Vizualizācija. 2024.	116
Attēls 4.10 Fragments no Rīgas plāns. 1860. VRVM 30527 F.E.Todlēbens	117
Attēls 4.11 Fragments no Rīgas pilsētas un tās priekšpilsētu plāna (Plan der Gouvernements-Stadt Riga mit ihrem Vorstädten). 1867. gads. LNB	118
Attēls 4.12 Fragments no Rīgas pilsētas un tās priekšpilsētu plāna (Plan der Gouvernements-Stadt Riga mit ihrem Vorstädten). 1867. gads. LNB	118

Attēls 4.13 Kādreizējā kāpostlauka plāns tag. Berga Bazāra teritorijā. https://www.la.lv/ists-ka-postlauks-rigas-centra-2	119
Attēls 4.14 Kārļa Heinriha Vāgnera dārzniecības plāns. 1850.? gads. VRVM 165175 https://lv.wikipedia.org/wiki/K%C4%81rlis_Heinrihs_V%C4%81gners	119
Attēls 4.15 Dārzu dārzi ar lecektīm tagadējā Ziedoņdārza teritorijā. Šādi dārzi apgādāja pilsētas iedzīvotājus. https://www.rigacv.lv/biblioteka-ru/kirill_bobrov/	120
Attēls 4.16 Rīgas pilsētas dārzkopības siltumnīca palmām. 1930. LNA_KFFDA_F1_4_20584 https://dom.lndb.lv/data/obj/1373319.html	120
Attēls 4.17 Pomoloģijas un dendroloģijas dārzs. Gartenbauverein. Riga und seine bauten. 317.lpp	122
Attēls 4.18 2020.-2023. gadam Rīgā tika īstenota rīdzinieku iniciatīva "Sporta pils dārzi":	123
Attēls 4.19 Reglement über die Wiederaufbauung der Rigaschen Vorstädte und das Verhältnisz der Vorstädte zu den Befeztigungen von Riga. 1813. Source: LNB.	124
Attēls 4.20 1913. gada plāns apliecina G.Kūfalta pārliecību " Dārzu un dekoratīvo laukumu ķēdei... jāiziet cauri un jāietver pilsētas ainava kā skaistākā dekorācija. " Kuphaldt, & Kuphaldt, Georg. (1913). Планъ городскихъ садовъ и скверовъ между старымъ городомъ и петербургскою частью въ Ригѣ https://dom.lndb.lv/data/obj/1030338	126
Attēls 4.21 Vecrīgas, kanālmalas un apkārtnes, Viesturdārza u.c. apstādījumu plānojumi [plāns]. RXA251,8	126
Attēls 4.22 Projekts teritorijas izmantošanai pie ostas baseina.[fragments] Attēlota Daugavas krastmala ar tramvaju uz ostu un tirgus ēkām. 1867. gads. Dāvids Ferdinands Vīkmans (1828-1871). VRVM 158554	127
Attēls 4.23 Daugavmalas apstādījumi. Atklājot Centrāltirgu atbrīvojas plaša telpa parka veidošanai. Risinājums veido parteri jeb balkonu Vecrīgai Daugavas malā un noslēdz loku ap Vecrīgu. , A.Zeidaks, 1932-1935, https://dom.lndb.lv/data/obj/1030432.html	127
Attēls 4.24 https://www.zudusilatvija.lv/objects/object/23491/ , Attēls 4.25 Dominiks Gedzjuns. 1956-1961. Republika attēlos. https://fotokvartals.lv/2011/01/21/dominiks-gedzjuns/	127
Attēls 4.26 Komjauniešu krastmalas apstādījumi turpina parku ap Vecrīgu. K.Barons 1950 https://dom.lndb.lv/data/obj/1030456.html	127
Attēls 4.27 Apstādījumu projekts gar kanālmalu pie Rīgas Centrāltirgus un abpus dzelzceļa valnim. Tagadējās autoostas teritorijā turpinājās parks gar Kanāla loku. 1930, 1936, 1941, A.Zeidaks, https://dom.lndb.lv/data/obj/1030519.html	128
Attēls 4.28 Kanāls pie anatomikuma. Risinājums paredz kāpnes un pastaigu ceļu gar Kanālu. Nav, bet būtu īstenojams. 1952, K.Barons. LNB, RXA251_130_2	128
Attēls 4.29 Stacijas laukuma apstādījumu plāns. Tiek noslēgts loks ap Vecrīgu līdz Daugavai. Skvērs kanāla malā t/c Stockmann vietā. 1960. K.Barons. https://dom.lndb.lv/data/obj/1030382.html	128
Attēls 4.30 Iecere savienot Daugavas labo un kreiso krastu, (bijušās Esplanādes teritorijas) līdz pat Māras dīķim plašā vienotā parku sistēmā. Arkādijas dārzs. G.Kūfalts. 1908. https://dom.lndb.lv/data/obj/1030337.html	129

Attēls 4.31 Apstādījumu mets Pontona tilta galā Pārdaugavā. Skvērs Daugavas kreisajā krastā A.Zeidaks. 1933. https://dom.lndb.lv/data/obj/1030494	130
Attēls 4.32 Stādījumu projekts Daugavas kreisā krasta krastmalā jaunā Oktobra tilta ansamblī. Транспортная развязка левобережного предмостного р-на Октябрьского моста в г. Риге. K.Barons. 1960. https://dom.lndb.lv/data/obj/1030457.html	130
Attēls 4.33 Antverpene. Zilajā tīklosjuma akvarelis. https://bauland.lt/Antwerp-XXIc-Green-Ring	131
Attēls 4.34 2025. gada Parīsi bioklimatiskais plāns ambiciozi paredz detalizētu uzskaiti, aizsardzību un attīstību pilsētas dabai.	132
Attēls 4.35 Klajā esplanāde. Salīdzinājums dod iespēju novērtēt Rīgas parku mantojuma vērtību. https://www.facebook.com/groups/904565563589425	133
Attēls 4.36 Ситуационный планъ на переустройство Эспланадной площади. LNB, RXA251,243	134
Attēls 4.37 A.Zeidaks un K.Barons Esplanādes parka projekta skice. 1930-ie. gadi. Viens no daudzajiem telpiskajiem meklējumiem. Risinājums pēctecīgi turpina Esplanādes kompozīciju. Fragments. RXA251,8	134
Attēls 4.38 Esplanādes izveidošanas meti. RXA251,52	135
Attēls 4.39 Neveikls Esplanādes projekts īstenots ar kompozīciju Staļina pieminēklī. Dominiks Gedzjuns. 1956-1961. Republika attēlos.	135
Attēls 4.40 Skats uz Pils laukumu un tā apbūvi. Ap 1840. gadu. Klajs bruģēts laukums, ietve zīmēta tikai gar Pili, citām laukuma ēkām ietvju nav.. Johans fon Radeckis. Papīrs, https://emuzejs.lnm.lv/resursi/galerijas-un-virtualas-izstades/galerijas/rigas-pils-vesture/rigas-pils-grafikas-un-gleznas-18-19-gs	136
Attēls 4.41 Pils laukums ar Uzvaras kolonnu. 1867. gads. Pils laukumā izveidots skvērs, ko ieskauj ietve, zems stādījumu aizsargžodziņš, Augusta Vegera tērauda gravīra pēc Alfonsa Bērmaņa fotogrāfijas. No: "Rigascher Almanach für 1867". https://emuzejs.lnm.lv/resursi/galerijas-un-virtualas-izstades/galerijas/rigas-pils-vesture/rigas-pils-grafikas-un-gleznas-18-19-gs	136
Attēls 4.42 Pils laukums un neapstādītais Jēkaba laukums pirms bankas ēkas uzbūvēšanas ap 1900. Pils laukuma iekšējie stādījumi salīdzinājumā ar 1867. gada gravīru ir nabadzīgāki.	137
Attēls 4.43 Parādes laukums pie Jēkaba ielas līdzās arsenālam. Gleznā laukumu Vecrīgas pusē ieskauj 1-rindas aleja, kas liecina par koku stādīšanas praksi Vecrīgā. Minējums, ka aleja zuda uzbūvējot Arsenālu. Karls Traugots Fehelms (Carl Traugott Fechhelm). 1819.gads. Eļļas glezna, 65 x 93 cm. Avots: Rīgas vēstures un kuģniecības muzejs. https://enciklopedija.lv/skirkliis/52364-Vecr%C4%ABgas-siluets,-arhitekt%C5%ABr%C4%81	137
Attēls 4.44 Ūdens baseinu ainavu veidošanas paņēmieni Latvijas PSR pilsētu parkos. Irēna Dāvidsone. 1971. Apzīmējumi: Skata virziena maiņa turp- un atpakaļgaitā Rīgas pilsētas kanālmalas apstādījumos maršruta ceļā gar kanāla malu. Skata perspektīvā: 1 – koks vai koku grupa, 2 – skulptūras un vertikāles, 3 – brīva atklāta telpa – ūdens virsmas plāviņas, 4 – apkārtējā apbūve	138

Attēls 4.45 Stritzky alusdarītava. Rigaer Jubiläums-Ausstellung für Industrie und Gewerbe, 1901. 1. Auflage. Riga : Müllersche Buchdruckerei, 1901. xxxi, 320 lpp. : il. https://dspace.lu.lv/handle/7/53028 ; https://www.valdemarapasaza.lv/vesture/	139
Attēls 4.46 Grāmata Riga Und Seine Bauten 1903. gadā laukumi un “dārzu laukumi” jeb skvēri.	140
Attēls 4.47 Policijas ēka ar stādījumiem. https://www.facebook.com/groups/1886444124942691/permalink/4017539728499776/	141
Attēls 4.48 Aspazijas bulvāris. https://www.zudusilatvija.lv/objects/object/24024/	141
Attēls 4.49 Aspazijas bulvāris. Greznī stādījumi un dzīvzogā integrēti soli pie kioska. https://www.zudusilatvija.lv/objects/object/26089/	142
Attēls 4.50 Autoosta Aspazijas bulvāra un 13. janvāra ielas krustojumā, Rīgas pasažieru stacijas asī.	142
Attēls 4.51 1880-83. un 1913. gadu plānu salīdzinājums – izveidots parks, paplašināts kanāla stādījumi pie Stacijas tag. Stockmann vietā, Aspazijas bulvārī ēkas ieskauj priekšdārzi, Raiņa bulvārī nošķelts parka stūris..	143
Attēls 4.52 Skvērs jeb parka turpinājums Raiņa bulvāra un Marijas ielas krustojumā. https://www.facebook.com/photo/?fbid=844873288267768&set=a.109243151830789	143
Attēls 4.53 Baznīcas Skolas un Baznīcas ielu krustojumā, un Elijas un Jēzusbanīcas ielu krustojumā.	144
Attēls 4.54 Jaunā Ģertrūdes baznīca un tās apkaime, [193-], https://www.zudusilatvija.lv/objects/object/22885/	145
Attēls 4.55 Apstādījumi pie Rīgas apgabaltiesas. Fragments. G. Kuphaldt. 1902. https://dom.lndb.lv/data/obj/1030517.html	145
Attēls 4.56 Sv. Pāvila baznīca Avotu ielas asī. Hermann Otto Hilbig. [19--] https://dom.lndb.lv/data/obj/1030532.html	145
Attēls 4.57 Rotaļu laukumi pie Lielajiem kapiem. A. Zeidaks. 1923. https://dom.lndb.lv/data/obj/1030527.html	146
Attēls 4.58 Skvērs Hanzas un Strēlnieku ielas stūrī. Skvēram pilsētbūvnieciski var attiecināt Latvijas Ugunsdzēsības muzeja priekšdārzs lomu. Muzejs nav saistaistīts kas projektā nav att. 1951. K.Barons https://dom.lndb.lv/data/obj/1030445.html	146
Attēls 4.59 Pērnavas-Rūdolfas-Zvaigžņu-Terēzes ielu krustojums. LIDAR virsmas modelis. https://www.lvmgeo.lv/kartes	147
Attēls 4.60 Skvērs Aspazijas bulvāra sadalošajā joslā	147
Attēls 4.61 Skvērs pie Lāčplēša ielas un dzelzceļa uzbēruma. Nav saglabājies, vai nav ticis izveidots. K.Barons. 1962. https://dom.lndb.lv/data/obj/1030465.html	148
Attēls 4.62 Vecrīgas apzaļumošanas sistēmas analīze. Grafikā stādījumiem ir salu un arhipelāgu raksturs . I.Davidsons. 1969. Arhitektūra un pilsētbūvniecība Latvijas PSR : rakstu krājums, Rīgas Politehniskais institūts. Rīga: Zinātne.	148
Attēls 4.63 Līdzaspastāvēšanas dārzs ir aptuveni 2000 kv. m liels pagalma ainavas komplekss, Kijevā, Ukrainā. Grīdas ainavu dizains, kas ir plūstošs un savieno vienu fasādi ar otru, līdzīgi kā ūdens straume. Plūstošas līnijas atgādina ūdeni, kas plūst ap pilsētas salām,	

un rada sajūtu, ka ūdens plūst cauri pilsētai, atgādinot zudušu upi. Aranchii Architects, https://archello.com/fr/project/coexistence-garden	150
Attēls 4.64 Greenpoint Library and Environmental Education Center – SCAPE; Pinterest.	151
Attēls 4.65 Solid Skirt benches (c) Streetlife; Pinterest	151
Attēls 4.66 Nantes Centrālās stacijas priekšlaukuma salas. https://www.levoyageanantes.fr/en/to-see/the-endless-journey/the-districts-of-nantes/central-station-district/	152
Attēls 4.67 Apstādījumu projekts blokēkai Jāņa Asara ielā 15 pie Grīziņkalna. O. Tīlmainis. 1930. https://digitalabiblioteka.lv/?id=oai:the.european.library.DOM:1051850	153
Attēls 4.68 Blokēkas pagalmi, Jāņa Asara ielā 15 https://zudusilatvija.lv/objects/object/31023/	153
Attēls 4.69 A.Zeidaks 193-. LNB.	154
Attēls 4.70. Pēterā I gaisa dārzi. Attēls pirms ēkas pārbūves. ...«no zāles bija tieša izeja uz “gaisa dārzu, kas tika ierīkots 1722. gadā uz vaļņa, kas atradās blakus palastam”. https://www.russkije.lv/lv/lib/read/peter-palace-in-riga.html# https://www.facebook.com/RigasPilsetasLegendas/photos/k%C4%81dreiz%C4%93jie-p%C4%93tera-i-gaisa-d%C4%81rzi-foto-80tie-gadi/784156822347785/	155
Attēls 4.71 Ēka Brīvības ielā 49/53 tika īstenota ar šādu arhitektonisko veidolu, bet liecību par jumta dārza īstenošanu nav. Zinātne un Tehnika, Nr.2 (01.02.1964) Attēls 4.72 Ļeņina iela; Dailes teātra jaunās ēkas atklāšana, 1977 https://zudusilatvija.lv/objects/object/11575/	155
Attēls 4.73 Latvijas Komunistiskās Partijas Centrālās Komitejas Politiskās izglītības nams. 1982. https://www.lsm.lv/raksts/dzive--stils/vesture/murnieku-sacikstes-un-velme-pec-marmora-rigas-kongresu-nama-tapsanas-raiba-vesture.a444327/	156
Attēls 4.74 Vidzemes tirgus paviljons , 1964. Attēlā vēl redzami koki no alejas Matīsa ielā. https://zudusilatvija.lv/objects/object/31149/	157
Attēls 4.75 Esošās situācijas izpēte un rekomendācijas Vidzemes tirgus kvartāla stratēģiskajai attīstībai. RVP PAD M. Enģelis.	158
Attēls 4.76 Skvērs Kritāla. https://www.laaab.lv/laaba-balva/pieteikumi-2025/vidzemes-tirgus-skvers-kritala-2/	158
Attēls 4.77 Vērmanes dārzs. Paviljons, kas kalpoja par bufeti, kur “stipros dzērienus vienam pircējam nedrīkst pārdot vairāk par vienu glāzi... tabaku paviljonā smēķēt aizliegts” Pirmo paviljonu iznomāja 1817. gadā. [190-] https://www.zudusilatvija.lv/objects/object/24345/	159
Attēls 4.78 Latviešu Zemnieku Savienības gājiens. Brīvības bulvāra liepu alejas galā pie Elizabetes ielas redzams Aleksandra Sotņika kiosks. 21.06.1931. LNA_KFFDA_F1_11_23_A157	160
Attēls 4.79 Avīžu kiosks Rīgā, Miera un Hospitāļu ielu stūrī (1913). LNA_KFFDA_F1_4_21538; Attēls 4.80 Avīžu kiosks Rīgā. LNA_KFFDA_F1_4_21544; Attēls 4.81 Avīžu kiosks Rīgā pie Strēlnieku dārza (tagad Kronvalda parka teritorija). LNA_KFFDA_F1_4_21545; Attēls 4.82 Avīžu kiosks Rīgā. LNA_KFFDA_F1_4_21536; Attēls 4.83 Satiksmes regulētājs Audēju ielas un Aspazijas bulvāra krustojumā, fonā tramvaji un automobili. Fotogrāfs Johansons Roberts. 1937 LNA_KFFDA_F1_4_21112; Attēls 4.84 Avīžu kiosks Rīgā.	

LNA_KFFDA_F1_4_21535; Attēls 4.85 Saldējuma un konditorejas izstrādājumu kiosks pie Bastejkalna. 1930 LNA_KFFDA_F1_4_21115; Attēls 4.86 Latvijas Telegrāfa aģentūras (LETA) kiosks Rīgas Centrālā dzelzceļa stacijā (Rīgas Galvenā stacija). 1934 LNA_KFFDA_F1_11_7_A142	161
Attēls 4.87 Kiosks. Sporta pils dārzi. https://neighborhood.lv/real-estate/kioski-un-siktirdznieciba-riga/	162
Attēls 4.88 Narvesen kiosks. https://en.via-s.lv/realiz/narvesen-kiosk-riga-latvia-15-m2/ ; Attēls 4.89 "Tējo" paviljons. https://tejoteahouse.lv/en	162
Attēls 4.90 Saktas ziedu tirdziņa jaunais veidols. Metu konkurss. 2007. Īstenots citā krāsu paletē. https://a4d.lv/projekti/saktas_ziedu_tirdzina_jaunais_veidols/	163
Attēls 4.91 Narvesen kiosks pie Vērmanes dārza ar integrētu pieturas nojumi. 1. Vieta. SIA "Arplan". 2010. gads. Nav īstenots. https://www.arplan.lv/portfolio/narvessen-kiosks/	163
Attēls 4.92 Vecrīgas Ziemassvētku tirdziņš. https://vzt.lv/	164
Attēls 4.93 Gružas tirgus Dubrovnikā (UNESCO no 1979), Horvātija iekļūvis EUmies balvas 2026 finālā. Laikmetīga arhitektūra, nojumes nodrošina klimata patvērumu, rada jaunu identitāti pilsētai. https://eumiesawards.com/heritageobject/gruz-market-in-dubrovnik/	165
Attēls 4.94 Projektēšanas institūta «Pilsētprojekts» («Латгипрогорстрой») skice – RPI Ķīpsalā. Ap 1969. gadu. Ap 1969. gadu. [RTU IVPC VM] Rīgas Tehniskā universitāte. Pusgadsimts Ķīpsalā = Riga Technical University. Half a Century on Ķīpsala. 2018.	166
Attēls 4.95 Putnu pļavas projekts A.Zeidaks, LNB, RXA251_173_3	167
Attēls 4.96 Putnu pļavas dendroloģijas analīze. Rīgas parki. Ž.Ļūla, A. Mauriņš. . Zinātne un Tehnika, Nr.1 (01.01.1973)	167
Attēls 4.97 Ūdens baseinu ainavu veidošanas paņēmieni Latvijas PSR pilsētu parkos. Irēna Dāvidsone. 1971. Raksturīgo koku sugu shematisks izvietojums gar Rīgas pilsētas kanāla krastmalu.	168
Attēls 4.98 1988. gadā Rīgas parku apsekojums (par inventarizācijas materiāliem nav liecību) ir apkopots grāmatā "Rīgas sabiedriskie apstādījumi: īsa vēsture. koki, krūmi, ziemcietes" Šie dati izmantojami salīdzinošā analīzē, veicot koku novērtējumus.	168
Attēls 4.99 Parku salīdzinošais sadalījums pa vērtībā. G.Leiburgs izpēte.	170
Attēls 4.100 Koku vidējais augstums vecumposmā V3-V7 Latvijas parkos, m. G.Leiburgs izpēte.	171
Attēls 4.101 Piramidāla ozola stādīšanas liecība 1864. Fragments. Riga und Seine Bauten, 1903. 316.lpp	174
Attēls 4.102 Vanags, K. (1938). Rīga - Latvijas sirds : (īss ceļvedis pa galvaspilsētu) : Ilustrēts ar Rīgas tūrisma plānu / Kārlis Vanags. Rīga: P. Mantnieka kartogrāfijas institūts.	174
Attēls 4.103 Liepa – Rīgas ielu simbols. Brīvības aleja ar simbolisko liepu aleju. Vēsturiski bija iecerēta kā piramidālo ozolu aleja. Rīga. Alexanderboulevard. https://atteli.lndb.lv/42206/	175
Attēls 4.104 Simtgades ozolu aleja Kronvalda parkā un tās telpisks turpinājums Eksporta ielā veido izteismīgi un varenu Rīgas kā galvaspilsētas tēlu.	

https://www.dziedava.lv/daba/izveleta_daba.php?ftips1=125&fvip=4538&fglaiks=4;	
Attēls 4.105 https://zudusilatvija.lv/objects/object/23238/	176
Attēls 4.106 Piramidālu koku stādījumi Briselē.	176
Attēls 4.107 Dabiska daudzstumbru bērza (<i>Betula pendula</i>) piemēri. To spilgti baltās mizas rada spēcīgu identitāti. Daudzstumbru koki rada neformālu, daļēji savvaļas atmosfēru.	177
Attēls 4.108 Himalaju bērza (<i>Betula utilis</i> var. <i>Jacquemontii</i>) piemēri. Himalaju bērza arhitektoniskā forma un pārsteidzoši baltā miza padara to par urbānāku koku ar spēcīgām grafiskām un estētiskām īpašībām, ko varētu izmantot, lai radītu atšķirīgu atmosfēru ar bērziem urbānākās teritorijās, balto mizu izmantojot kā emblēmas koka kopsaucēju.	177
Attēls 4.109 © Michel Desvigne, Parc aux Angéliques, Bordo, Francija	178
Attēls 4.110 Noskaņas attēls zem koku režģa. © Michel Desvigne, Parc aux Angéliques, Bordo, Francija	179
Attēls 4.111 © Michel Desvigne, Parc aux Angéliques, Bordo, Francija	180
Attēls 4.112 Atsauces attēls kvadrātam ar koku režģi, kurā kompozicionāli sakārtotas dažādas koku sugas. © Yves Brunier, Isabelle Auricoste, Square Général Leclerc, Tours, Francija	180
Attēls 4.113 Atsauces attēls koku režģim ar dažādiem koku veidiem un stumbru veidiem (daudzstumbru koki un viena stumbra koki)	181
Attēls 4.114 Vītenaugi šaurā pagalmā Vīnē.	181
Attēls 4.115 Vertikāli fasādes stādījumus uz ugunsmūra – viens no fasādes dekoratīvas apdares veidiem.	182
Attēls 4.116 How to redesign lawns with an ecological approach? Sara Andersson, Ulrika Bergbrant, 2015. https://stud.epsilon.slu.se/8439/1/andersson_s_bergbrant_u_150826.pdf	184
Attēls 4.117 Lielais Vērmaņa dārzs. A.Zeidaks. Rīga kā Latvijas galvas pilsēta. 1932	184
Attēls 4.118 Ēnainās alejas Kronvalda dārzā. Pilsētas atklātie dārzi un apstādījumi. Pašvaldības /Pašvaldību/ Darbinieks, Nr.11 (01.11.1938)	185
Attēls 5.1 Saulrieta vērotāji Andrejostā. 2021. Tajos vakaros, kad Rīgā ir izteiksmīgs saulriets, novērojams saulrieta drudzis – auto braucēji steidzas uz sev zināmo labāko saulrieta skata vietu.	188
Attēls 5.2 Ziemas un vasaras saulgriežu saulrietu un saullēktu virzieni. RVC centra ielas veidotas 45 leņķī pret Z .	189
Attēls 5.3 Rīgas plāns. 1860. VRVM 30527 F.E.Todlēbens.	190
Attēls 5.4 Rīgas dzelzceļa mezgla pārbūves projekts. 1902. Aleksandrs Verhovskojs. No: Toms Altbergs, Rīga bez sastrēgumiem šodien jeb Rīgas dzelzceļa mezgla 1902. gada pārbūves projekts. 25.00.2012. http://dzelzcelamuzejs.blogspot.com/2012/09/rigas-dzelzcela-mezgla-parbues_25.html .	191
Attēls 5.5 Rīgas siluets no Torņkalna tilta. Pašlaik skatu zaudēts, to aizsedz Latvijas Nacionālās bibliotēkas ēka. https://lv.wikipedia.org/wiki/R%C4%ABgas_Pasa%C5%BEieru_stacija	192

Attēls 5.6 Rīgas dzelzceļš, Riga Und Seine Bauten / Herausgegeben Vom Rigaschen Technischen Verein Und Vom Rigaschen Architekten-Verein. Riga: Verlag Des "Rigaer Tageblatt", 1903.	193
Attēls 5.7 Dizaina plakāts – stacijas sliežu shēma, atzīmējot VAS “Latvijas dzelzceļa” simtgadi, Latvijas dzelzceļa vēstures muzejs. Dizains - Una Grants. 2019 (1938), https://lv100.lv/jaunumi/latvijas-staciju-tehniskas-shemas-partapusas-dizaina-plakatu-serija/	193
Attēls 5.8 Rīgas dzelzceļa un ūdensceļa tīkla shēma. 1902. ID: LDzM L3949	194
Attēls 5.9 Fragments I. Stacijas laukuma apstādījumu plāns. 1960. K.Barons. https://dom.lndb.lv/data/obj/1030382.html	196
Attēls 5.10 Stacijas laukuma apstādījumu plāns. 1960. K.Barons. https://dom.lndb.lv/data/obj/1030382.html	196
Attēls 5.11 Stacijas laukums neilgi pēc projekta īstenošanas. https://forum.myriga.info/index.php?s=90 bd1f73a977b4d4dac77f11b2938c5e&showtopic= 5195&st=20& p=190348&#entry190348	197
Attēls 5.12 Viss izskatīsies citādi! Par Rīgas jaunajām maģistrālēm, stacijas laukumu un Pērnavas ielas loku. E. Jorēns. Rīgas Balss, Nr.274 (20.11.1959) Apzīmējumi: 1. Viesnīcas «Staļingrada» ēka, 2. Suvorova iela, 3. Projektējamais nams, 4. Pērnavas loka sākums, 5. Jaunā pasta ēka, 6. Stacijas laukums	197
Attēls 5.13 Autoosta un dzelzceļš. Pie Kārļa baseina vēl kanāla parka turpinājums. https://www.facebook.com/photo/?fbid=860647773356986&set=a.109243151830789	198
Attēls 5.14 Brīvības aleja pirmsākumos. Pirmās Holandes liepas šajā vietā sastādīja jau pirms vairāk kā 160 gadiem – 1862.gadā, un tolaik liepas auga arī tur, kur tagad slejas Brīvības pieminekļi. Iestādīto koku mērogs, prasa cienīt, kanonisko aleju un Rīgas tēla daļu, par kā tā ir kļuvusi, un mantojumu, ko atstājušas iepriekšējās paaudzes. https://www.facebook.com/1941955722541682/photos/7611584938912037/	199
Attēls 5.15 Kuphaldt, Georg. 1904. Basteja bulvāra apstādījumu plāni. https://dom.lndb.lv/data/obj/1030420.html	200
Attēls 5.16 Rīgā senākās zināmās kartēs attēlotā aleja ir stādīta Ganību dambī, kas savienoja Vecrīgu ar pilsētas ganībām. Valsts arhīvs	201
Attēls 5.17 Rīgas bulvāru šķērsprofili. Koku novietojums profilā rada vizuālu struktūru vertikāli un gareniski ielas asī, skaidri sadalot funkcijas/joslas un padarot publisko telpu nolasāmu, izmantojot skaidru trīsdimensiju artikulāciju. Koki ir spēcīga telpiska atskaites līnija, kas palīdz orientēties un padara pilsētu skaidrāk lasāmu. Riga Und Seine Bauten / Herausgegeben Vom Rigaschen Technischen Verein Und Vom Rigaschen Architekten-Verein. Riga: Verlag Des "Rigaer Tageblatt", 1903. http://kramerius.difmoe.eu/search/i.jsp?pid=uuid:b42e3e36-5973-44f5-a7ac-21924ed60fdf#monograph-page_uuid:4d7292e4-13d0-4bd9-adfb-8b02ff383535	202
Attēls 5.18 Ielu šķērsprofilii. 1910, Kuphaldt, Georg	203

Attēls 5.19 Rīgas vēsturiskā centra ielu apstādījumu sistēmas attīstības kartoshēma. 1812-2002. Gunta Čekstere. 2007. Vides faktoru ietekme uz Holandes liepu (Tilia x vulgaris) vitalitāti Rīgas ielu apstādījumos https://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/zinas/gunta-cekstere-promocijas-darbs.pdf	204
Attēls 5.20 Rīga. Aleksandra [Brīvības] bulvāris. 1907. Гебенспергер и Ко. Latvijas Nacionālā bibliotēka. IAt/77 (LR) https://dom.lndb.lv/data/obj/4727.html	204
Attēls 5.21 Rīga. Nikolaja iela, [190-], Latvijas Nacionālā bibliotēka, R0202-25, http://www.zudusilatvija.lv/objects/object/11915/	206
Attēls 5.22 II. un III. pilsētas ģimnāziju Kr. Valdemāra ielā apstādījumu plāns. K.Barons, A.Zeidaks, 1938. https://dom.lndb.lv/data/obj/1030443	206
Attēls 5.23 Pilsētas reālskolas ēka, celta (1876-1879) pēc arhitekta J.D. Felsko projekta. Tagad Rīgas 2.vidusskola. Latvijas Nacionālā bibliotēka, IAt/77(LR), http://www.zudusilatvija.lv/objects/object/17604/	207
Attēls 5.24 Pilsētas 3. vidusskola, [192-], Latvijas Nacionālā bibliotēka, R0329-7 https://www.zudusilatvija.lv/objects/object/24384/	207
Attēls 5.25 Rīga (1929). Gustaf Boge. https://www.filmarkivet.se/movies/riga/	208
Attēls 5.26 Plastisku stādījumu bagātība Nacionālais muzejs un Mākslas akadēmija (bij. biržas komercskola). [193-?] LNB, R0328,10-12 https://zudusilatvija.lv/objects/object/48560/	209
Attēls 5.27 Rīgas 700 gadu jubilejas izstādes situācijas plāns, LNB, RXA251,78, https://dom.lndb.lv/data/obj/1030410.html	210
Attēls 5.28 Priekšdārzu josla (zaļa līnija) kvartāliem, kas vērsti uz parku. Fragments no: Kuphaldt, & Kuphaldt, Georg. (1913). Планъ городскихъ садовъ и скверовъ между старымъ городомъ и петербургскою частью въ Ригѣ [plāns] / Директоръ городскихъ садовъ: [G. Kūfalts]. Рига: [б. м.]. https://dom.lndb.lv/data/obj/1030338	210
Attēls 5.29 Merķeļa ielas nami. 1937. R.Johansons LNA_KFFDA_F1_4_21168 https://www.redzidzirdilatviju.lv/lv/search/photo/308251	211
Attēls 5.30 Priekšdārzi Merķeļa ielā. Skats uz Latviešu biedrības namu pirms ugunsgrēka. https://www.la.lv/1908-gada-19-junijs-nodeg-sakotneja-rlb-eka/	211
Attēls 5.31 Ielas profils un priekšdārzi Kalpaka bulvārī. Priekšdārzus no dinamiskās ielas telpas norobežo ar nepārtrauktu žogu, šķiet, visas ielas garumā, ko veido mūra un metāla žoga kombinācija. Jānis Zeps. Fotodarbnīcas spiedogs: "Hebensperger & Co, Rīga". https://zudusilatvija.lv/objects/object/29345/ ; Attēls 5.32 Jaunā Latviešu biedrības ēka ar priekšdārziem, FB attēls.	212
Attēls 5.33 Rīga. Kalpaka bulvāris, [193-] https://zudusilatvija.lv/objects/object/31502/	212
Attēls 5.34 Elizabetes un P.Brieža ielas stūris. LNB R0324-58, https://zudusilatvija.lv/objects/object/24244/	213
Attēls 5.35 Elizabetes iela, [192-], LNB, R0324-14, https://zudusilatvija.lv/objects/object/24239/	213

Attēls 5.36 Attēls 5.37 Pirāmidālie koki, dzīvžoga- koku rinda, un priekšdārza žogi. 1903. Riga und seine Bauten	214
Attēls 5.38 G. Kufalts 1903. gadā raksturo aleju kokus kā sienu.	214
Attēls 5.39 Zaļie aizkari turpinotimetrālu būvlaidi. 279.lpp. 1903. Riga und seine Bauten	215
Attēls 5.40 New Hanza labiekārtojuma koncepcija.	216
Attēls 5.41 New Hanza ielu stādījumu josla. https://newhanza.lv/en/surroundings/new-hanza-surroundings	216
Attēls 5.42 Verde stādījumu josla un jumta un vertikālie dārzi.. https://verde.lv/lv/arhis-arhitekti	217
Attēls 5.43 Biroju komplekss "Verde". https://arhis.lv/lv/projekti/biroju-komplekss-verde	217
Attēls 5.44 Landscaping for Urban Spaces and High-Rises (LUSH). 2008. https://www.youtube.com/watch?v=4lPbvFWidAO	217
Attēls 5.45 Lineāro parku veidolu grafiskā salīdzinošā analīze. Kullmann, K. (2011). Thin parks / thick edges: towards a linear park typology for (post)infrastructural sites	218
Attēls 5.46 Barselonas Cerdà 1859. gada plānojuma pilnveidošana ar jaunām gatvēm. https://ajuntament.barcelona.cat/superilles/es/superilla/eixample	219
Attēls 5.47 Barselonas ielu jaunais veidols ar salāgotu iekļaujošām dabas, sociālo un transporta līdzāspastāvēšanu. https://landezine-award.com/girona-street-green-axes-superblocks-in-barcelona/	219
Attēls 5.48 Barselonas ielu konceptuālie risinājumi. https://landezine-award.com/girona-street-green-axes-superblocks-in-barcelona/	220
Attēls 5.49 Klimata ielas koncepts Thaliastraße Vīnē, Austrijā https://landezine-award.com/redesign-of-thaliastrase-vienna-by-dnd-landschaftsplanung	221
Attēls 5.50 Klimata ielas koncepts Thaliastraße Vīnē, Austrijā. DnD Landschaftsplanung. https://www.dnd.at/index.php?inc=projectSelection&id=192:3430	222
Attēls 5.51 Klimata ielas koncepts Thaliastraße Vīnē, Austrijā, 2,5 km garas 20 m ielas pārbūve, būvniecība pabeigta 2024. gadā. 223 koki, 48 miglas stēlas un ūdens elementi, 25 dzeramās strūklakas, https://landezine-award.com/redesign-of-thaliastrase-vienna-by-dnd-landschaftsplanung	223
Attēls 5.52 Esplanāde. Pastaiga lietū. 1960-ie gadi. https://sofia-agacher.livejournal.com/57866.html	224
Attēls 5.53 Heterogēnu koku puduru stādījumi. Place Rogier, Brussels. © Michel Desvigne paysagistes	231
Attēls 6.1 Rīgas upes gultnes un lībiešu ciemu novietojuma rekonstrukcija 13.gadsimtā mūsdienu vecpilsētas plānā	234
Attēls 6.2 Vecās Rīgas situācijas plāns ap 1500. gadu. J.Straubergs (1951)	236
Attēls 6.3 Rīgas panorāma. Ilustrācija Sebastiana Minstera grāmatā „Kosmogrāfija, jeb visu zemju apraksts”. H.Hazenteters (1547)	237
Attēls 6.4 1612.gada Rīgas panorāma. H.Thum, N. Molina tipografija	238
Attēls 6.5 Rīgas pilsētas un priekšpilsētu nocietinājumu plāna projekts. Francisks Murers (1650)	240

Attēls 6.6 Rīgas panorāma. Heinrihs Tūms (Heinrich Thum) (1612)	240
Attēls 6.7 Rīgas priekšpilsētu izbūves projekts. J.Rodenburgs (1652)	241
Attēls 6.8 Rīgas pilsēta Polijas karaļa blokādes laikā. J.Litens (1701)	242
Attēls 6.9 Plostu tilts. 1870-1890. LNA_KFFDA_F1_4_77910	242
Attēls 6.10 Rīgas priekšpilsētu plāns. N.Burtnovs (1771)	243
Attēls 6.11 Rīgas perspektīvās attīstības plāns (1815)	244
Attēls 6.12 Veismaņa projektētās Daugavas regulēšanas būves (1791)	245
Attēls 6.13 Daugavas hidrogrāfiskais plāns. A Karlblūms (1887) LN	246
Attēls 6.14 Ostas piestātnes aiz AB dambja 20.gs. sākumā. LNA_KFFDA_F1_4_64910	247
Attēls 6.15 AB dambis. V.Filatovs, 1976 LNA_KFFDA_F1_5_12634-1	247
Attēls 6.16 R.J.Štegmana un pilsētas inženiera Ā.Agates 1885.gada pilsētas plānojuma priekšlikums	248
Attēls 6.17 Zemgales tilts. 1910. LNA_KFFDA_F120_1_273	249
Attēls 6.18 Zemgales (kreisajā pusē) un Dzelzceļa tilti pār Daugavu Rīgā. 1930-1939. LNA_KFFDA_F1_4_76873	250
Attēls 6.19 Pontonu tilts, 1905-1910. LNA_KFFDA_F1_4_76881	251
Attēls 6.20 Skats uz Pontonu tiltu pāri Daugavai un tirgu pie krastmalas, 1910. LNA_KFFDA_F1_4_53858	251
Attēls 6.21 Izjauktā Rīgas pontonu tilta fragmenti līcī aiz AB dambja, 1946. LNA_KFFDA_F1_11_12_A213	252
Attēls 6.22 Velkonis pārvieto Rīgas pontonu tilta fragmentu, 1946. LNA_KFFDA_F1_11_4_A213	252
Attēls 6.23 Rīgas pilsētas peldētava. R.Johansons, 1930.gadi. LNA_KFFDA_F1_4_108993	253
Attēls 6.24 11. novembra krastmalas attīstības scenārijs	274
Attēls 6.25 Daugavas kreisā krasta zili-zaļo struktūru sasaiste	276
Attēls 6.26 Rīgas pilsētas peldētava. R.Johansons, 1930.gadi. LNA_KFFDA_F1_4_108993	278
Attēls 6.27 Kopenhāgena velo satiksmes tilti	280
Attēls 6.28 Amager dabas parks Kopenhāgenā. Avots: Landezine	281
Attēls 6.29 Ørestad rajons Kopenhāgenā	282
Attēls 6.30 11. novembra krastmalas savienošana ar pilsētas kanālu satiekoties Kārļa baseinā	284
Attēls 6.31 Bordo botāniskā dārza peldošo celiņu sistēma. Avots: www.jardin-botanique-bordeaux.fr	285
Attēls 6.32 Skats uz Rīgu un tiltu pār Daugavu 1810. gada 4. jūlija svinību laikā (Ansicht von Riga und der Dünabrücke im Schmucke der Jubiläumsfeier von 1810). Autors: Vilhelms Barts. 1810. gads. Papīrs, pastelis. 63,2 x 95,2 cm. https://www.rigamuz.lv/rvkm/izstade_virtuala/rigas-vestures-un-kugniecibas-muzeja-gleznu-kolekcijas-prieksmeti-ar-provenansi-himzela-muzejs/	286
Attēls 6.33 Salu tilta veidols. Attēls no socītkliem.	287
Attēls 6.34 Tālie skati ar tiltiem no Bastejkalna. https://zudusilatvija.lv/objects/object/27831/	288

Attēls 6.35 Tilts pie Bastejkalna https://www.facebook.com/photo/?fbid=858357090252721&set=a.109243151830789	288
Attēls 6.36 Koka tilts uz Augstskolas ēku.	289
Attēls 6.37 Rīgas Vingrošanas biedrības ēka, celta 1880. gadā. Fonā Nacionālais teātris. http://sportfiction.ru/articles/vtoraya-rossiyiskaya-olimpiada-riga-1914/	289
Attēls 6.38 Tiltiņš pār kanālu pie Kronvalda dārza. Latvijas Architektūra, Nr.3 (01.09.1938)	290
Attēls 6.39 Tiltiņš Vingrotāju ielas galā. Latvijas Architektūra, Nr.3 (01.09.1938)	290
Attēls 6.40 Margu sīkdaļa tiltiņam Vingrotāju ielas galā. Latvijas Architektūra, Nr.3 (01.09.1938)	291
Attēls 6.41 https://zudusilatvija.lv/objects/object/24390/	291
Attēls 6.42 Augstvērtīgo skatu vieta – jaunais betona tilts pār kanālu. I.Dāvidsone. 1988. Rīgas dārzi un parki.	291
Attēls 6.43 Tiltiņš pār Pilsētas kanālu Kronvalda parkā Rīgā. A.Buks. 5.12.2009. https://lv.wikipedia.org/wiki/Kronvalda_parks	292
Attēls 6.44 Tilts Kronvalda bulvārī. https://www.zudusilatvija.lv/objects/object/24252/	292
Attēls 6.45 Staro Rīga 2010 - Rīgas kanāla tilta pār Kr. Valdemāra ielu izgaismojums, https://lv.wikipedia.org/wiki/Staro_R%C4%ABga	293
Attēls 6.46 Zudušais tilts	293
Attēls 6.47 Balasta dambis. 31.03.1916.Avots: Igaunijas Jūrniecības muzejs. https://www.facebook.com/groups/904565563589425/posts/1836983917014247/	294
Attēls 6.48 A-B dambis. https://www.zudusilatvija.lv/objects/object/23364/	294
Attēls 6.49 https://www.facebook.com/RigasDarziParki/	295
Attēls 6.50 Ledus ceļš pār Daugavu https://www.vitber.com/lv/lot/68792	295
Attēls 6.51 Takas pār Daugavu. Foto: Dace Voitkevica. 2026.02..	295
Attēls 6.52 Ledus karte. 07.02.2026. https://georiga.eu/	296
Attēls 6.53 Strūklaka Rātslaukumā. LNA_KFFDA_F1_4_23110	296
Attēls 6.54 Strūklaka pie Mazās ģildes https://zudusilatvija.lv/objects/object/28530/	297
Attēls 6.55 Strūklaka pie Mazās Ģildes, https://zudusilatvija.lv/objects/object/17158/	297
Attēls 6.56 Filharmonijas skvērs (Līvu laukums). 1949 LNA_KFFDA_F1_11_25_A339	297
Attēls 6.57 O.Šilova. Leste (tulkojot no līvu valodas bute). Strūklakas tektoniskā risinājumā svarīga loma atvēlēta līvu īpašuma zīmju motīvam – arheologu atrasto zvejnieku tīklu pludiņu īpašuma zīmju attēli. Attēls modelējot iecerēta, bet nerealizētā ūdensobjektā Līvu laukumā un Daugavas promenādē Spīķeros. https://www.olgasilova.lv/leste-2006/	298
Attēls 6.58 Artēziskā aka ar skulptūru "Zelta bruņinieks", [193-] iepretī Bastejkalnam https://www.zudusilatvija.lv/objects/object/17116/	298
Attēls 6.59 Strūklaka Nacionālās operas un balets ēkas asī. https://www.zudusilatvija.lv/objects/object/17679/	299

Attēls 6.60 Vērmānes parka strūklaka ieskauda stādījumos https://www.facebook.com/RigasDarziParki/photos/str%C5%ABklaka-20gs30gados/7859991977404664/	299
Attēls 6.61 Vērmānes parka strūklaka ieskauda stādījumos. https://www.facebook.com/photo/?fbid=7859992897404572&set=pcb.7859997960737399	299
Attēls 6.62 Bradājamie baseini Grīziņkalna parkā un Miera dārzā. Rīga kā Latvijas galvas pilsēta. 1932	301
Attēls 6.63 Lietus ūdens novadīšanas infrastruktūra Rīgas centrā (RDPAD.lv).	303
Attēls 6.64 Plūdu ceļi un lietus plūdu teritorijas	304
Attēls 6.65 Lietusgāzu intensitāte mūsdienās, tuvākajā un tālākajā nākotnē.	305
Attēls 6.66 Rīgas pilsētas applūstošās teritorijas pie 0,5%, 1%, 5%, 10%, 20% un 50% varbūtības lietusgāzēm mūsdienu apstākļos.	306
Attēls 6.67 Lietusdārza / bioievalkas šķērsgriezumu piemēri (CLEANTECH LATVIA, 2021)	309
Attēls 6.68 Koku stādīšanas sistēmas tipveida griezumā (CLEANTECH LATVIA, 2021)	310
Attēls 6.69 Hydrorock bloku sistēma (hydrorock.com).	310
Attēls 6.70 ACO Sponge City gūlija, kas ļauj noslēgt lietus ūdens nonākšanu koku sakņu zonā.	311
Attēls 6.71 Zaļā jumta tipveida uzbūve (CLEANTECH LATVIA, 2021)	311
Attēls 6.72 Zaļās sienas sistēmas: (a) tiešā zaļā siena; (b) netiešā zaļā siena.	312
Attēls 6.73 Tipveida griezumā dažādiem caurlaidīgā seguma veidiem (CLEANTECH LATVIA, 2021).	313
Attēls 6.74 Tipveida griezumā dažādiem caurlaidīgā seguma veidiem (CLEANTECH LATVIA, 2021).	313
Attēls 6.75 Mitrāja tipveida griezumā (CLEANTECH LATVIA, 2021).	314
Attēls 6.76 Tipveida griezumā pazemes infiltrācijas tunelī (CLEANTECH LATVIA, 2021).	314
Attēls 6.77 Tipveida griezumā dīķim (CLEANTECH LATVIA, 2021).	315
Attēls 6.78 Konceptuāls piedāvājums maģistrālo lietusūdens apsaimniekošanas risinājumu izveidei Rīgas vēsturiskajā centrā, izmantojot esošās kopsistēmas kanalizācijas lietus pārgāzes	318
Attēls 6.79 Koku stādīšanas sistēmu izbūvē ar šķērsojošām kanalizācijas caurulēm.	321
Attēls 6.80 Koku stādīšanas sistēmu izbūvē ar šķērsojošo kabeļu kanalizāciju	321
Attēls 7.1 Rīgas reljefs. Riga Und Seine Bauten, 1903.	323
Attēls 7.2 RVC AZ reljefa fragments no: Riga Und Seine Bauten / Herausgegeben Vom Rigaschen Technischen Verein Und Vom Rigaschen Architekten-Verein. Riga: Verlag Des "Rigaer Tageblatt", 1903.	323
Attēls 7.3 Rīgas dabas pamatnes ainavas kompozīcija.	324
Attēls 7.4 Kuphaldt, Georg. RXA251 https://dom.lndb.lv/data/obj/1030303.html	325
Attēls 8.1 Kronvalda parks. Šodien Rīgā, Strēlnieku dārzā. V. Gaiļa foto. Dzimtenes Balss, Nr.46 (11.06.1962).	326
Attēls 8.2 Dzegužkalns, [193-], https://zudusil Latvija.lv/objects/object/25575/	327

Attēls 8.3 Fotokonkursam. G. Janaitis. «Novele» Zvaigzne, Nr.20 (20.10.1966)	327
Attēls 8.4 Rīgas pils no 1656. gada Rīgas plāna. Avots: Upsalas universitātes bibliotēka (Uppsala universitetsbibliotek). https://enciklopedija.lv/skirklis/247204-R%C4%ABgas-pils	328
Attēls 8.5 Rīgas pils no Daugavas puses. Johana Kristofa Broces zīmējums. 18. gs. vidus. LU Akadēmiskā bibliotēka. Attēlotas dažādi atbalsta sienu veidi – zemes valnis ar koka palisādi, ķieģeļa (dabā arī akmens) https://enciklopedija.lv/skirklis/247204-R%C4%ABgas-pils	329
Attēls 8.6 Johana Gotlība Krestlinga (Krestlingk) litogrāfija, kurā redzama Rīgas pils no Z puses un Citadeles grāvis ar tiltu uz pili. 1824. gads. Rīgas vēstures un kuģniecības muzejs. https://enciklopedija.lv/skirklis/247204-R%C4%ABgas-pils	330
Attēls 8.7 Citadeles Ziemeļu daļa skatā no Strēlnieku dārza. Gar aizsarggrāvja malu attēlots zems koka žogs. Prospect of the north side of the Citadelle in Riga, in 1790 [the view]. 222. BM04138AB. J.C Brotze. 1771. Sammlung verschiedener Liefländischer onumente, Prospecte, Münzen, Wappen etc. 3246 lpp.	330
Attēls 8.8 Citadele no Smilšu vārtu puses. Vaļņa iespaidīgais ģeometriskais leņķa veidols ir raksturīgs nocietinājumiem. Prospect of a part of the city of Riga from the side of the Sand Gate Anno 1785 [the view]. 314. BM04214AB. J.C Brotze. 1771. Sammlung verschiedener Liefländischer Monumente, Prospecte, Münzen, Wappen etc. 3246 lpp.	331
Attēls 8.10 Izsmalcināta unikāla koka žoga piemērs pie Sinagogas. (Vairs neeksistē) Riga und seine Bauten, 1903.	332
Attēls 8.9 Zema akmens stabu un ķēžu žoga piemērs, kur norobežošana ir drīzāk simboliska nekā fiziska. Riga und seine Bauten, 1903.	332
Attēls 8.11 Baznīcu žogu piemēri. Riga und seine Bauten, 1903.	333
Attēls 8.12 Priekšdārzu žogu piemēri. Riga und seine Bauten, 1903.	333
Attēls 8.13 Vērmanes dārzs.	334
Attēls 8.14 1926, Latvijas Nacionālā bibliotēka, R0331 , http://www.zudusilatvija.lv/objects/object/26051/	334
Attēls 8.15 11. novembra krastmalas parks noslēdz parku un bulvāru sistēmas loku ap Vecrīgu. Attēlā brīvstāvoši soli un zems žodziņš stādījumu aizsardzībai. https://www.zudusilatvija.lv/objects/object/44760/	335
Attēls 8.16 Karls Traugots Fehelms. Rīgas Rātslaukums. Skats no Rātsnama puses (Der Rathhausplatz. Ansicht vom Rathhause aus). 1816. gads. Audekls, eļļa. 65,5 x 95 cm. https://www.rigamuz.lv/rvkm/izstade_virtuala/karla-traugota-fehelma-gleznas-rigas-pilsetas-ainavas-muzeja-gleznu-kolekcija/	337
Attēls 8.17 Johans fon Radeckis. Skats uz Pils laukumu un tā apbūvi. Ap 1840. gadu. Papīrs, guaša, akvarelis. https://emuzejs.lnm.lv/resursi/galerijas-un-virtualas-izstades/galerijas/rigas-pils-vesture/rigas-pils-grafikas-un-gleznas-18-19-gs	338
Attēls 8.18 Baznīcas priekšlaukuma paklāja veidola skice. Attēls no Riga und seine Bauten, 1903	339
Attēls 8.19 Rīgas Svētā laticīgā lielkņaza Ņevas Aleksandra pareizticīgo baznīca. Zīmējuma fotokopija. 1850 – 1900 LNA_KFFDA_F1_4_19348	339

Attēls 8.20 Rīgas elektroapgādes projekts. Izstrādāts Oskara fon Millera (1855–1934) Tehniskajā birojā Minhenē, Vācijā. 1902. gads. LEVM 8352	343
Attēls 8.21 Rīgas Pirmā jeb Vācu teātra elektrostacija. 20. gadsimta sākums. No Latvijas Nacionālās digitālās bibliotēkas kolekcijas "Zudusī Latvija". Oriģināls glabājas Latvijas Nacionālās bibliotēkas krājumā. Jauda 42,5 kW	344
Attēls 8.22 Rīgas pilsētas Andrejsalas elektrostacijas projekts. Izstrādāts Oskara fon Millera (1855–1934) Tehniskajā birojā Minhenē, Vācijā. 1902. gads. Ēkas fasādes projekta autors Karls Johans Felsko (1844–1919). LEVM 2804	344
Attēls 8.23 Rīgas pilsētas elektrostacija Andrejsalā 1905. gadā – jauda 1,76 MW, 1914. gadā – jauda 7,46 MW	345
Attēls 8.24 Rīgas pilsētas elektrotīkla transformatora apakšstacijas projekts. Izstrādāts Oskara fon Millera (1855–1934) Tehniskajā birojā Minhenē, Vācijā. 1903. gads., LEVM 20560	345
Attēls 8.25 Rīgas elektrotīkla transformatoru apakšstacija. Ražota no 1905.	346
Attēls 8.26 Rīgas ielu elektriskā apgaismojuma laternu projekts. Izstrādāts Oskara fon Millera (1855–1934) Tehniskajā birojā Minhenē, Vācijā. 1902. gads., LEVM 20567 https://atteli.lndb.lv/42206/	346
Attēls 8.27 Rīga kā Latvijas galvas pilsēta. 1932.411.lpp	347