

Uloga krajobrazne arhitekture u procesu urbanog razvoja Republike Koreje kroz primjer Seoul Metropolitan područja

Jularić, Petra

Master's thesis / Diplomski rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Agriculture / Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:204:321646>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-18**



Repository / Repozitorij:

[Repository Faculty of Agriculture University of Zagreb](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
AGRONOMSKI FAKULTET

**ULOGA KRAJOBRAZNE ARHITEKTURE U PROCESU
URBANOG RAZVOJA REPUBLIKE KOREJE KROZ
PRIMJER SEOUL METROPOLITAN PODRUČJA**
DIPLOMSKI RAD

Petra Jularić

Zagreb, rujan, 2023.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
AGRONOMSKI FAKULTET

Diplomski studij:

Krajobrazna arhitektura

**ULOGA KRAJOBRAZNE ARHITEKTURE U PROCESU
URBANOG RAZVOJA REPUBLIKE KOREJE KROZ
PRIMJER SEOUL METROPOLITAN PODRUČJA**
DIPLOMSKI RAD

Petra Jularić

Mentor:

izv. prof. dr. sc. Ines Hrdalo

Zagreb, rujan, 2023.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
AGRONOMSKI FAKULTET

IZJAVA STUDENTA
O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, **Petra Jularić**, JMBAG 066265869, rođen/a 18.03.1997. u Zagrebu, izjavljujem da sam samostalno izradila/izradio diplomski rad pod naslovom:

ULOGA KRAJOBRAZNE ARHITEKTURE U PROCESU URBANOG RAZVOJA REPUBLIKE KOREJE
KROZ PRIMJER SEOUL METROPOLITAN PODRUČJA

Svojim potpisom jamčim:

- da sam jedina autorica/jedini autor ovoga diplomskog rada;
- da su svi korišteni izvori literature, kako objavljeni tako i neobjavljeni, adekvatno citirani ili parafrazirani, te popisani u literaturi na kraju rada;
- da ovaj diplomski rad ne sadrži dijelove radova predanih na Agronomskom fakultetu ili drugim ustanovama visokog obrazovanja radi završetka sveučilišnog ili stručnog studija;
- da je elektronička verzija ovoga diplomskog rada identična tiskanoj koju je odobrio mentor;
- da sam upoznata/upoznat s odredbama Etičkog kodeksa Sveučilišta u Zagrebu (Čl. 19).

U Zagrebu, dana _____

Potpis studenta / studentice

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
AGRONOMSKI FAKULTET**

**IZVJEŠĆE
O OCJENI I OBRANI DIPLOMSKOG RADA**

Diplomski rad studenta/ice **Petre Jularić**, JMBAG 066265869, naslova

**ULOGA KRAJOBRAZNE ARHITEKTURE U PROCESU URBANOG RAZVOJA REPUBLIKE KOREJE
KROZ PRIMJER SEOUL METROPOLITAN PODRUČJA**

obranjen je i ocijenjen ocjenom _____, dana _____.

Povjerenstvo:

- | | | |
|----|-----------------------------|--------|
| 1. | izv.prof.dr.sc. Ines Hrdalo | mentor |
| 2. | doc.dr.sc. Iva Rechner Dika | član |
| 3. | izv.prof.dr.sc. Ana Mrđa | član |

potpisi:

Sadržaj

2. Uvod.....	1
2.1. Cilj rada.....	2
3. Početne faze razvoja i Seoul Metropolitan Master Plan	3
4. Pokret krajobraznog urbanizma.....	5
4.1. Obnova potoka Cheonggyecheon	8
4.1.1. Opis lokacije	9
4.1.2. Opis oblikovanja.....	10
4.1.3. Povijesni aspekt.....	12
4.1.4. Novonastale krize.....	13
4.1.5. Strategije obnove	15
4.1.6. Obnavljanje prirodnih vrijednosti akvatičnog sustava.....	17
4.1.7. Revitalizacija centra grada	19
4.1.8. Posljedice obnove	21
3.2. Seoulo 7017	24
3.2.1. Opis lokacije	25
3.2.3. Seoulo Skygarden	27
3.2.4. Arboretum i Sateliti	28
3.3. World Cup Park.....	29
4.5.1. Opis lokacije	30
4.5.2. Opis oblikovanja.....	30
4.5.3. Izazovi.....	32
4.5.4. Rezultati obnove	32
3.4. Yeouido Park.....	34
3.4.1. Opis lokacije	34
3.4.2. Opis oblikovanja	35
4. Infrastrukturni pristup.....	36
4.1. Saemangeum grad otoka	36

5. Kulturološki pristup	38
5.1. Projekti Dongdaemun Stadiona	38
5.2. Azijski kulturni kompleks	42
5.3. Jeongok Muzej.....	43
6. Umjetnički pristup.....	44
6.1. Anyang Art City.....	44
6.2. Handsome Hotel.....	45
7. Ekološki pristup	47
7.1. Ewha Campus Centar	47
7.2. Seonyudo Park.....	50
8. Rasprava	52
9. Zaključak.....	53
10. Popis literature.....	55
11. Prilog.....	56
Životopis	57

Sažetak

Diplomskog rada studenta/ice **Petre Jularić**, naslova

ULOGA KRAJOBRAZNE ARHITEKTURE U PROCESU URBANOG RAZVOJA REPUBLIKE KOREJE KROZ PRIMJER SEOUL METROPOLITAN PODRUČJA

Grad Seoul u svojem povijesnom kontinuitetu razvija iznimne primjere uređenja i oblikovanja otvorenih gradskih javnih površina, posebice parkova, trgova i ulica. Seoul je 1960-ih godina zbog naglog gospodarskog razvoja doživio drastične promjene na urbanističkoj razini, te se zatekao u fazi iznimnog rasta – brzi ekonomski boom je pratila visoka stopa industrijalizacije te brza urbanizacija. U radu će se prikazati kronologija, geneza i osnovna obilježja projekata krajobrazne arhitekture najznačajnijih u procesu razvoja Seoula. Ovim će se radom ispitati i predstaviti pojedine filozofije i pravci kojima su projekti prikazani ovim radom pripadali, te raspravljati o tome kako moderno urbanističko planiranje i tehnologija imaju veliki potencijal za poništavanje šteta uzrokovanih industrijskim rastom na temelju literatunih izvora i terenskih opservacija, te selekcijom najreferentnijih gradskih projekata čije obilježja iskazuju pozitivne trendove uređenja i/ili oblikovanja te adekvatnog održavanja. Predstaviti će se strukturna i vrijednosna analiza postojećih prostornih i krajobraznih obilježja odabranih primjera. Osnovni kriteriji vrednovanja obuhvatiti će oblikovna, ambijentalna i funkcionalna obilježja lokacija s analizom rezultata koje je pojedini projekt ostvario na određenom prostoru. Zaključuje se kako je usvajanje novih zapadnjačkih pristupa u projektiranju oko 2000. godine, dobro odgovaralo idejama arhitekata i potrebama korejskog naroda kao takvog. Kada su pokreti uzeli zamah pokušali su obnoviti starije urbane oblike nalik tradicionalnom madangu (unutarnje dvorište) i uličicama kao dio novog pristupa. Budući da su temeljna načela gledanja na unutarnje i vanjske prostore kao kontinuirane cjeline, arhitekti mogu potvrditi mogućnost da se specifična tradicija korejske arhitekture može razviti u svoju univerzalniju, globaliziraniju verziju kroz usvajanje novih progresivnijih pristupa.

Ključne riječi: Južna Koreja, Seoul, krajobraz, Cheonggyecheon, urbanizam

Summary

Of the master's thesis - student **Petra Jularić**, entitled

THE ROLE OF LANDSCAPE ARCHITECTURE IN THE PROCESS OF URBAN DEVELOPMENT OF THE REPUBLIC OF KOREA THROUGH THE EXAMPLE OF SEOUL METROPOLITAN AREA

The city of Seoul in its historic continuity develops extreme examples of designing open city surfaces, especially parks, streets and plazas. In the 1960s, due to rapid economic development, Seoul experienced drastic changes at the urban level, and found itself in a phase of exceptional growth - a rapid economic boom was accompanied by a high rate of industrialization and rapid urbanization. The paper will present the chronology, genesis and basic characteristics of the most significant landscape architecture projects in the process of Seoul's development. This work will examine and present certain philosophies and directions to which the projects presented in this work belonged, and discuss how modern urban planning and technology have great potential for undoing the damage caused by industrial growth based on literary sources and field observations, and a selection of the most relevant urban projects whose features show positive trends in arrangement and/or design and adequate maintenance. A structural and value analysis of the existing spatial and landscape characteristics of selected examples will be presented. The basic evaluation criteria will cover the design, ambient and functional features of the locations with an analysis of the results that each project achieved in a certain area. It is concluded that the adoption of new western approaches in designing around the year 2000, well suited the ideas of architects and the needs of the Korean people as such. When the movements gained momentum, they tried to restore older urban forms like the traditional madang (inner courtyard) and alleyways as part of the new approach. Since the fundamental principles of viewing indoor and outdoor spaces as continuous wholes, architects can confirm the possibility that the specific tradition of Korean architecture can develop into its more universal, globalized version through the adoption of new, more progressive approaches.

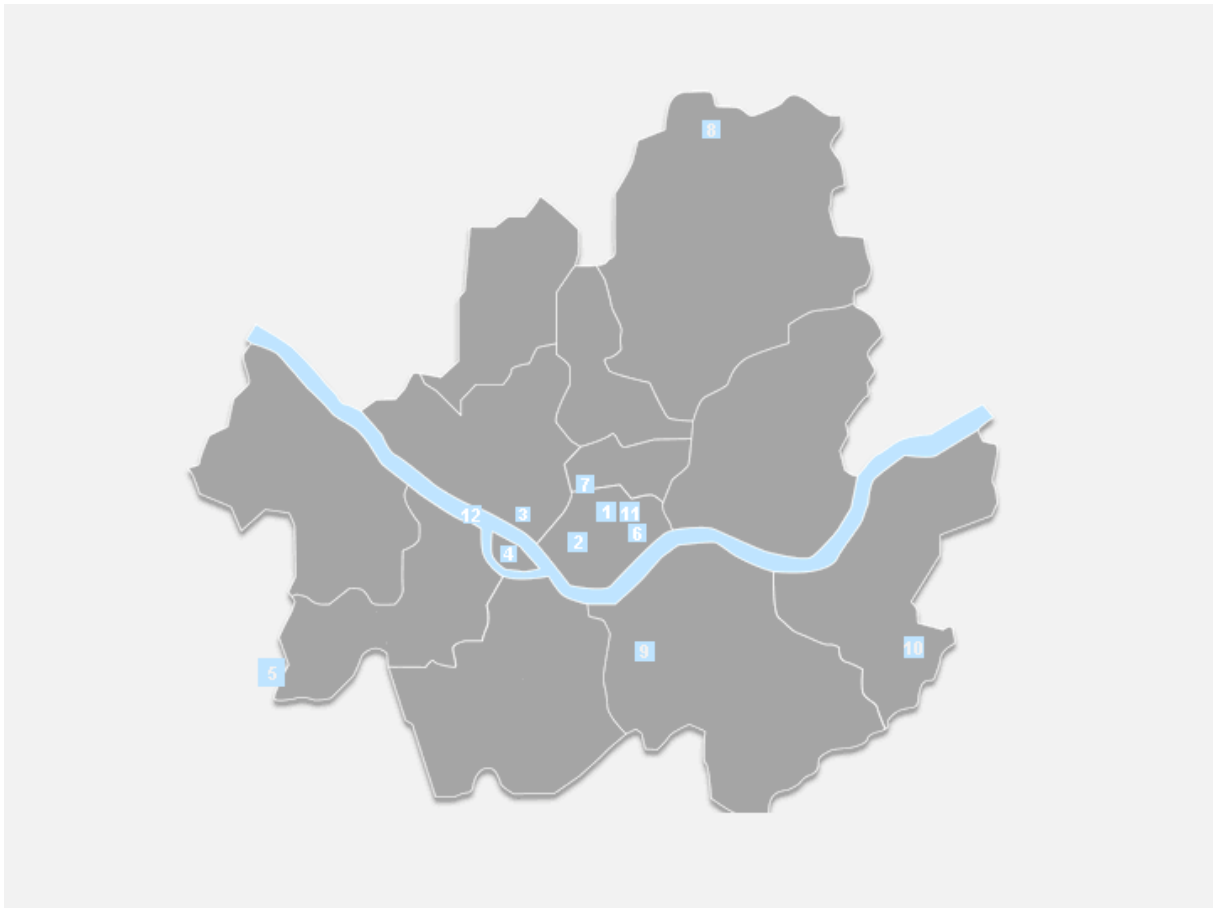
Keywords: Korea, Seoul, landscape, urbanism, Cheonggyecheon

2. Uvod

Glavni grad Republike Koreje, Seoul, je 1960-ih godina zbog naglog gospodarskog razvoja doživio drastične promjene na urbanističkoj razini. Tako se Seoul nakon 60-ih godina zatekao u fazi iznimnog rasta – brzi ekonomski boom je pratila visoka stopa industrijalizacije te brza urbanizacija.

Brzi rast stanovništva i posljedična velika gustoća urbanih naselja u Seoulu su zahtijevali adekvatna rješenja na raznim područjima uključujući transport, kanalizaciju, vodoopskrbu, zelene površine, stanovanje, gospodarstvo i otvaranje radnih mjesta te javne financije. Oporavak održivosti prirodnog okoliša također je bio važan zadatak. Takav urbani problem se eksponencijalno pogoršavao zbog eksplozivnog rasta stanovništva. Gradska uprava sama po sebi nije imala dovoljno kapaciteta za rješavanje takvih problema, a urbani skvoteri su masovno kreirali sirotinjska naselja u blizini brda, potoka i željeznica, gdje su bili izloženi neadekvatnom okolišu osjetljivom na sanitarne uvjete, sigurnost, požar itd. Nadalje, prenapučenost u Seoulu je stvorila i ozbiljne probleme s prijevozom. Zbog nedostatka ulica (u urbanom području je 1961. bilo samo 8% ulica), te autobusa i tramvaja, prometna gužva je bila velika, a javni prijevoz prenatrpan i nezgodan. Nedostatkom mjesta za život, ljudi su stanovali gdje je bilo slobodnog prostora.

Od 1960-ih do razvoja novih gradova 1990-ih, u Koreji se odvijao brz urbani razvoj usmjeren na kvantitativni rast. Od kraja 1990-ih, kao posljedica autorefleksije, ekološki aspekt urbanog razvoja, koji se razlikuje od razvojnog stava središnje vlade, počeo se razmatrati. Ove promjene imaju zajednički nazivnik s globalnom situacijom 21. stoljeća, koja se osvrće na različite štete uzrokovane razdobljem industrijalizacije, iako postoje razlike u vremenu i urbanom stanju po pojedinim regijama. U istom kontekstu, ovaj se rad djelomično usredotočuje i na "krajobrazni urbanizam", koji nastoji vidjeti krajobraz kao medij za predviđanje regeneracije postindustrijskih gradova. Krajobrazni urbanizam istražuje fenomen u kojem se novi urbani prostori (postindustrijski prostor, smeće, odlagalište) koji se postepeno povećavaju u postindustrijskoj eri, regeneriraju kao složeni kulturni prostori za turizam i slobodno vrijeme građana. Ovaj se pristup danas vidi kao teorijska rasprava koja može dati izravne odgovore na urbane situacije. Od kraja 1990-ih, u Koreji se pojavljuju projekti koji se uklapaju u ideologiju krajobraznog urbanizma, te su upravo ti projekti igrali krucijalnu ulogu u urbanoj rekonstrukciji zadnjih desetljeća. Najznačajniji i najreprezentativiji od njih (mapirani na Slici 1, numerirani prema redoslijedu pojavljivanja u radu) su prezentirani i analizirani ovim radom.



Slika 1 Mapa lokacija prikazanih u radu Izvor: autorski rad

2.1. Cilj rada

U radu će se prikazati kronologija, geneza i osnovna obilježja projekata krajobrazne arhitekture najznačajnijih u procesu razvoja Seoula. Ispitati će se i predstaviti pojedine filozofije i pravci kojima su projekti prikazani ovim radom pripadali, te raspravljati o tome kako moderno urbanističko planiranje i tehnologija imaju veliki potencijal za ublažavanje šteta uzrokovanih industrijskim rastom.

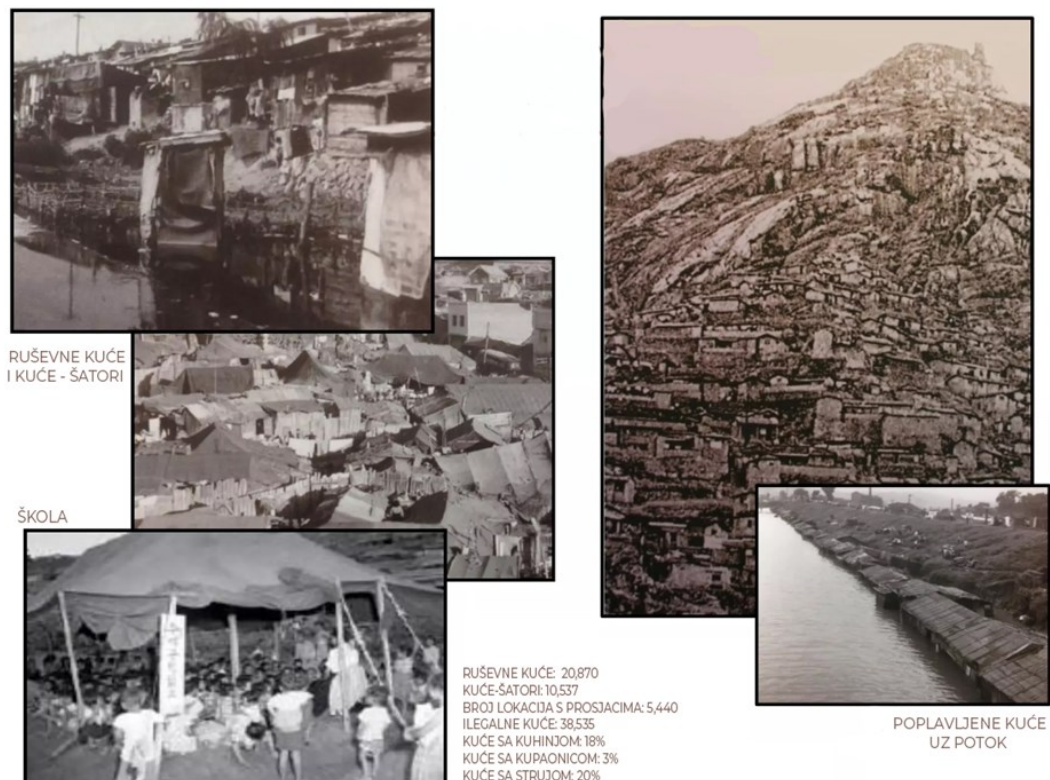
Ovaj diplomski rad će se bazirati na ulozi projekata krajobrazne arhitekture koji su bili uporište procesa razvoja ovog grada iz izrazito nerazvijenog područja u samoodrživ megacity današnjice. Ispitati će se i predstaviti pojedine filozofije i pravci kojima su projekti prikazani ovim radom pripadali, te raspravljati o tome kako proces industrijskog razvoja uzrokuje ozbiljnu štetu okolišu i koliko moderno, zeleno urbanističko planiranje i tehnologija imaju veliki potencijal za ublažavanje tih šteta.

3. Početne faze razvoja i Seoul Metropolitan Master Plan

Grafički prikaz na Slici 1. prikazuje rast broja stanovnika Seoula kroz tri desetljeća koji prikazuje skok od 270 000 stanovnika svake godine u usporedbi s nekim od najvećih svjetskih gradova u istom vremenskom periodu. Dok Slika 2. ispod prikazuje sveopće stanje Seoula 1960. godine zajedno sa statističkim podacima koji dočaravaju realnu sliku vremena.

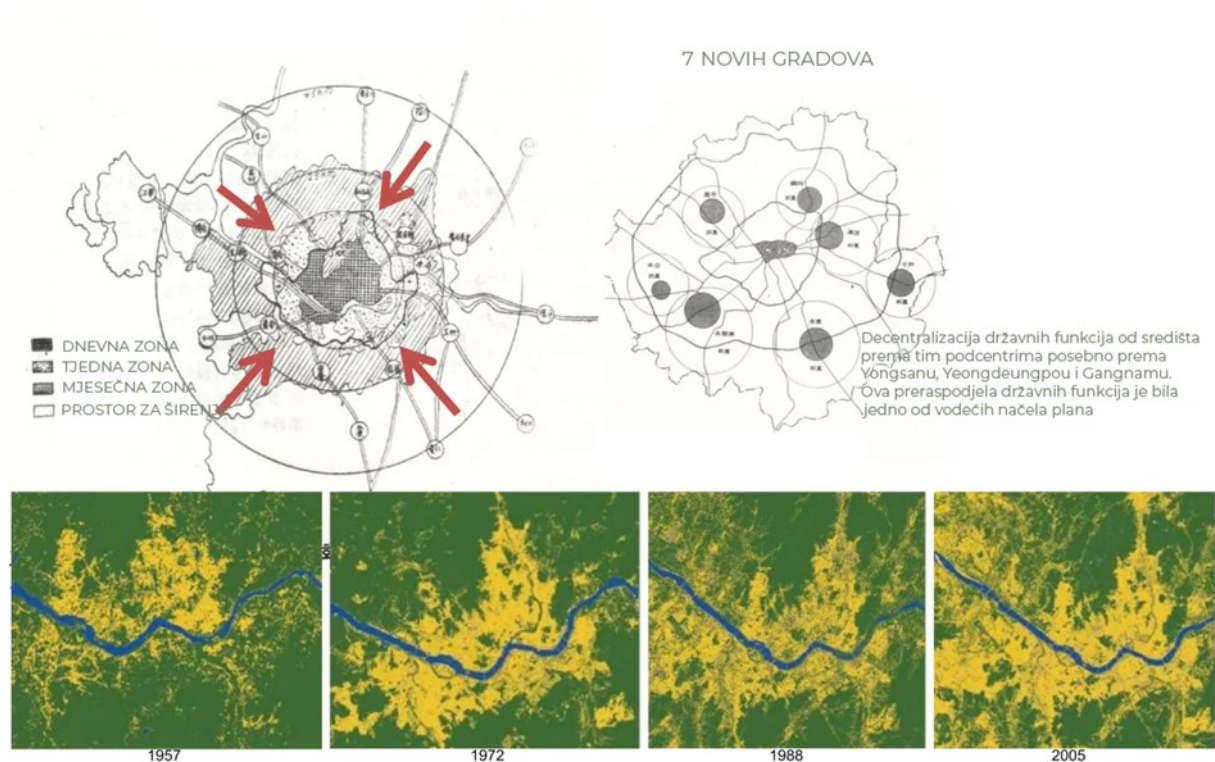


Slika 2 populacija Seoula od 1900. - 2000. godine Izvor: Seoul Government Policy



Slika 3 Seoul 1960. godine Izvor: autorski rad

SEOUL METROPOLITAN AREA MASTER PLAN (1966)



Slika 4 Seoul Metropolitan Master Plan Izvor: autorski rad

Kad je Kim Hyun-ok postao gradonačelnik Seula 1966., suočio se s gradom koji se morao nositi s neviđenim demografskim bumom i industrijskim rastom, ali je i bio ograničen velikom količinom neformalnih i ilegalnih naselja, lošom cestovnom mrežom i nerazvijenom infrastrukturom. U isto vrijeme, nedostajalo mu je financijskih sredstava i stručnosti u urbanističkom planiranju – nije bilo čak ni geodetskih karata.

Njegov je odgovor bio uključiti se u agresivno proširenje i povećanje broja cesta kako bi se smanjila prometna gužva u povijesnoj jezgri grada, ali i proširilo urbano područje. Kimova strategija otvaranja novih područja za urbanizaciju kroz raspored nove cestovne infrastrukture sažeta je u njegovom poznatom motu: „Grad je linija“ (Kang, Shin 2001.).

Od preuređenja mreže ulica u centru Seula, njegova se pozornost brzo prebacila na obale rijeke Han, posebice s naglaskom na potoku Cheonggyecheon. Prijetnja Sjeverne Koreje gurnula je razvoj prema jugu, pa su rubovi rijeke postali prirodna nova granica za urbanizaciju.

4. Pokret krajobraznog urbanizma

Suština ovog poglavlja je pitanje „krajobraznog urbanizma“ kao izuzetno dominantnog pokreta u Republici Koreji od ranih 2000-ih godina sve do danas. Pojam kao takav dolazi iz SAD-a, a prije njegova uvođenja, teorije o razvoju gradova na temelju tipologija i kontekstualnih odnosa nikada se nisu smatrale kompatibilnima sa svakodnevnim južno korejskim životom. Istražujući ovu materiju dolazi se do spoznaje kako nove razvojne inicijative do tada nisu uspjele proizvesti nikakva značajna poboljšanja za same gradove niti riješiti probleme urbanog razvoja jednako učinkovito kao projekti orijentirani na ekonomsku i političku situaciju koje su razvili stručnjaci preko oceana.

Kroz ovaj je kontekst dakle došlo do uvođenja „krajobraznog urbanizma“ u Republiku Koreju, koji zatim postaje osnova većine tadašnjih arhitektonskih inovacija. Važno je napomenuti i kako je uvođenje ovog novog teorijskog pravca uslijedilo nakon sredine 90-ih godina kada su zapadne zemlje, osobito Nizozemska, intenzivno bavile raspravama o novim urbanističkim trendovima.

Krajobrazni arhitekt i teoretičar James Corner u svome eseju „Terra Fluxus“ (2001.) identificira pet ideja na kojima počiva krajobrazni urbanizam:

- 1) Horizontalnost – korištenje horizontalnog poravnanja u krajobraznoj arhitekturi umjesto oslanjanja na vertikalno strukturiranje.
- 2) Infrastrukture – oslanjanje na „organično korištenje“ infrastrukture umjesto stavljanja naglaska na tradicionalno korištene urbane infrastrukture kao što su ceste i zračne luke.
- 3) Forme i procesi – ideja da strukture trebaju proizlaziti iz više nego samo njihovog fizičkog oblika i forme.
- 4) Tehnike – nalaže da oni koji prakticiraju ideju krajobraznog urbanizma moraju prilagoditi svoje tehnike okolišu u kojem se nalaze
- 5) Ekologija - ideja koja govori o tome da se naši životi isprepliću s okolinom oko nas, stoga bismo to i trebali poštovati prilikom stvaranja urbane okoline.

Krajobrazni urbanizam je u Koreji kao koncept prenesen u veoma drugačiji kulturološki kontekst u odnosu na države gdje je nastao, te se samim time i adaptira generirajući nove uzorke i metode pri ponovnom povezivanju konstitutivnih elemenata izgrađenog okoliša.

Ako analiziramo trenutnu južnokorejsku arhitektonsku scenu dolazimo do saznanja kako ona obuhvaća mnoge arhitekture i krajobrazne arhitekture koji su zaslužili svoje diplome van države, te se zatim vraćaju raditi u Koreju. Iskustva učenja i arhitektonske metode-posebice one iz Sjedinjenih Država i Europe, se tako posljedično miješaju. Kako bi se probili na lokalnoj sceni i zadržali sve naučeno vani, ti mladi arhitekti i krajobrazni arhitekti započinju put otvaranja ove izuzetno tradicionalno nastrojene države prema globalnom arhitektonskom tržištu, čime se zatim i povećava razmjena znanja i kultura (Shane, Waldheim 2006.).

Do 1970. godine svi pokušaji modernizacije su bili suočeni s problematikom „korejskog identiteta“, i tek se 1990-ih godina razvija pozitivniji stav prema usvajanju tehnika zapadnog svijeta. Time se omogućilo da se na području Korejske arhitekture i krajobrazne arhitekture, konstantno dosežu novi vrhovi. Imamo li na umu sve dosad navedeno, frapantna obnova i kompletan remont koji se na području Republike Koreje desio u posljednjih 60-ak godina je fenomen koji je i danas teško u potpunosti obuhvatiti riječima.

Od početka ovog tisućljeća, pristup arhitekturi Južne Koreje se razvija u dva veoma različita pravca: prvi tvrdi kako granice svih arhitektonskih aktivnosti više nisu limitirane isključivo na nacionalnu razinu i moraju se u potpunosti otvoriti prema globaliziranom svijetu, dok se drugi oslanja na njegovanje tradicionalnog nasljeđa uz integraciju ponekih tehnika i načela zapada. U skladu s tim, čak se i same definicije arhitekture i krajobrazne arhitekture uvelike mijenjaju u posljednjem desetljeću (Shane, Waldheim 2006.).

Obnova rijeke Cheonggyecheon i Art Villagea također imaju zajednički nazivnik, organizaciju arhitekture i urbane infrastrukture unutar novog ekosustava, te se ultimativno baziraju na načelima krajobraznog urbanizma. Grahame Shane (2006.) tvrdi kako se „Krajobrazni urbanizam javlja kao kritika postojećih pristupa svog vremena. Novonastale prakse krajobraznog urbanizma nude mnoga znanja projektantima koji nastoje povezati strukture tokova populacije, aktivnosti, građevinskih materijala i vremena. Najveća snaga leži u determinaciji ne prihvaćanja readymade formula urbanog dizajna i pronalasku novih osnova izvedbenog urbanizma koji proizlazi iz bottom up pristupa, osnažen novom tehnološko-ekološkom situacijom postindustrijskog svijeta.“

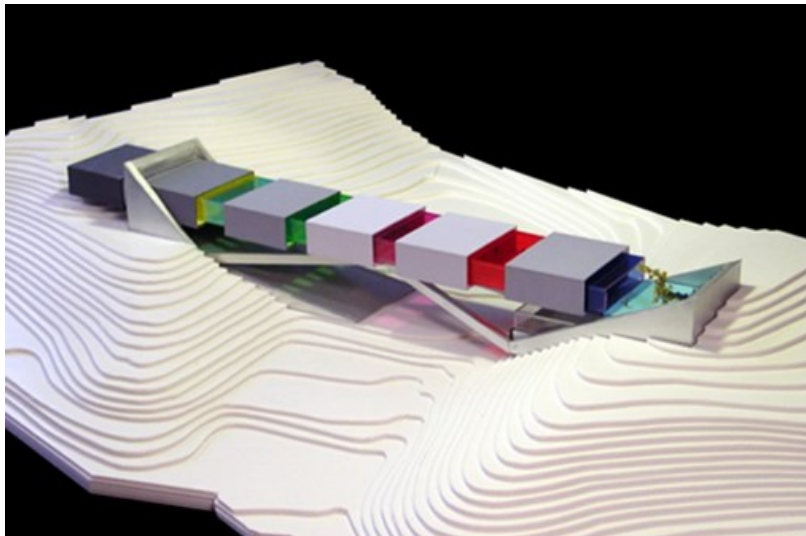
S obzirom na sve prethodno navedeno nameće se pitanje: Zašto je ovaj pristup generalno bio tako dobro prihvaćen od strane stručnjaka u Republici Koreji? Kao očiti odgovor se čini jednostavno uspostavljanje intimnog odnosa s prirodom. Prije modernizacijske ere kraja 20. stoljeća centralni je cilj korejske arhitekture bio integrirati zgrade u postojeći krajobraz bez disrupcije osjećaja cjelovitosti prostora. Principi krajobraznog urbanizma kao da reflektiraju tihe spiritualne i kulturološke ideale korejskog čovjeka kojemu je glavna težnja voditi slobodan život u skladu s prirodom – iz ovih ideja proizlazi i Korejska inačica Feng Shuija.

„U tradicionalnoj Korejskoj arhitekturi, kuća je kozmos gdje nema razdvajanja tvari, vremena, prostora, ljudi i prirode. Naši preci su težili ne razdvajanju čovjeka, arhitekture i prirode, već otkrivanja kako su oni međusobno povezani i kako pritom postižu harmoniju. Drugim riječima, u procesu unifikacije s kozmosom, arhitektura postiže stanje prirode, a priroda se arhitekturom upotpunjuje“ (Horank 2012.).

Također, prirodne forme i krajobrazi koje proučavamo u suvremenom krajobraznom urbanizmu su znatno drugačiji od starokorejskih ideala. Teorija krajobraznog urbanizma govori o prirodi kao podlozi podložnoj ljudskoj kontroli koja u slučaju da je to potrebno, može biti modificirana, te je zadaća ove teorije doživjeti konfiguraciju terena kao umjetnu površinu na i unutar koje se mogu odvijati razni događaji.

Odličan je primjer ovoga projekt muzeja Paik Nam-Jun (Slika 4) u kojem je njemačka arhitektica Kirsten Schemel razvila ideju širenja matrice – koju je opisala „čipkom svjetla“ – kako bi istaknula geografske osobitosti lokacije. Ovaj je projekt i primjer uporabe digitalnih tehnologija, što nam jasno daje do znanja kako „krajobrazni urbanizam“ može biti doživljen i kao izrazito zapadnjački koncept manipulacije prirodom u skladu s čovjekovim željama i potrebama.

„Po pitanju separacije čovjeka od prirode u ovakvim teorijama nailazimo na problematiku postavljanja jasnih granica, često se nalazimo u situaciji gdje poistovjećujemo pojam krajobraza sa prirodom unatoč konstantnim manipulacijama urbanih krajobraza“(Mossop 2006.).



Slika 5 Muzej Paik Nam Jun.

Izvor: <https://www.slab-a.net/nam-jun-paik-museum>

Danas su opće prihvaćene nove strategije bazirane na prihvaćanju fluidne i hibridne prirode krajobraza i ideja da krajobrazni projekti trebaju biti instrument u radu s prirodnim procesima u stvaranju novih ekoloških sustava.“

Nadalje, svatko tko uđe u perimetar Korejskog hrama može primjetiti kako je njegov okolni krajobraz postupno razvijen kroz ideju „odvojenih scena“ čije je razgibavanje vizualno kontrolirano kroz okvire vrata i paviljona koji svaku scenu uokviruju. Kada se dostigne finalna točka nakon sekvenci hodanja, penjanja i razgledavanja, slijedi drugačiji vizualni efekt: vizura na cijeli kompleks s najviše točke. Sukladno s time, ova tradicionalna metoda naređivanja prirodi da se ukomponira u izgrađeni prostor je polazište krajobraznog urbanizma, koji nastoji integrirati interijer zgrade s njezinim vanjskim okruženjem, te oni povremeno „upadnu“ jedno u drugog.

Ovdje se i Lynch¹ bazira na large-scale razmišljanju koje se nastavlja na krajobraznu ekologiju i pokret krajobraznog urbanizma koji se pak šire oslanja na organizaciju i korištenje prirodnih resursa koji konstituiraju urbani krajobraz znatno izvan razmjera tradicionalnog Europskog grada. Upravo je to razlog zašto krajobrazni urbanizam naglasak stavlja na „urbanoj praznini“ i na prenamjeni istih kako bi se vratili konceptu javne prirode arhitekture. In-between prostor koji povezuje zgrade i ublažava njihov urbani sukob se ovime gleda kao izvor sirovog potencijala za generiranje raznih događaja i aktivnosti koji ponovo spajaju urbani prostor.

4.1. Obnova potoka Cheonggyecheon

Projekt Cheonggyecheon zaista je „obnova“ postojećeg stanja, nikako novostvorena rijeka, no zbog činjenice da se slatka voda iz okolnih manjih potoka pumpa u rijeku da bi se osiguralo da je čista – korejski su je stručnjaci za okoliš nazvali lažnom rijekom.

Projekt obnove Cheonggyecheona je imao za cilj revitalizirati 600-godišnji povijesni identitet Seoula koji je zapostavljen ekstremno brzim ekonomskim razvojem i obnoviti povijesne vrijednosti kroz njihovo ponovno otkrivanje. Obnova cijelog okruga Cheonggyecheon može se promatrati ne samo kao problem Seoula, već kao nacionalna potreba. Stanovnici su taj pothvat gledali kao svojevrsni izazov: ako projekt Cheonggyecheon uspije, Seoul ide prema sigurnom putu transformacije u ekološki prihvatljiv gradski prostor usredotočen na čovjeka (Shane, Waldheim 2006).

Stručnjaci su ovu obnovu doživjeli kao priliku da grad vodi novu paradigmu urbane uprave 21. stoljeća i obnovi svoj imidž, a posljedično i imidž države. Stoga je obnova Cheonggyecheona projekt koji se realizira kako bi se promijenila sama slika Seoula, ne toliko u smislu revitalizacije razvojne perspektive, već zbog ekološkog značaja koji odgovara trenutnim kulturnim interesima.

Projekt se oslanja na ono što se još treba učiniti u budućnosti, te njegovi prospekti uključuju suživot čovjeka i prirode i uravnoteženiji razvoj urbanih četvrti južno i sjeverno od rijeke Han. Projekt simbolizira napredak Seoula prema zajednici gdje se društveni život i okoliš konačno vrednuju kao osnova svega, s ciljem stvaranja „urbanog okruženja dostojnog življenja“ (Shane, Waldheim, 2006.).

¹ Lynchov naglasak na širem razmišljanju nastavio se u Krajobraznoj ekologiji i pokretu krajobraznog urbanizma u nastajanju, koji široko gleda na organizaciju industrijskog društva i njegovo korištenje prirodnih resursa kao i na sastavljanje urbanog krajobraza daleko iznad skale tradicionalno omeđenog europskog grada.



Slika 6 Obnovljeni potok Cheonggyecheon. Izvor: <http://www.metro.seoul.kr/kor2000/chunggaehome/en/seoul/main.html>

4.1.1. Opis lokacije



Slika 7 Seoul sa istaknutom lokacijom Cheonggyecheona
Izvor: <https://myk-d.com/projects/cheonggyecheon-urban-renewal/>



Slika 8 Povećana mapa Seoula sa Cheonggyecheonom istaknutim u Google Mapsu

Cheonggyecheon je potok dug 10,9 km koji teče od zapada prema istoku kroz centar Seoula, a zatim se susreće s Jungnangcheonom, te se povezuje s rijekom Han i u konačnici izliva u Žuto more. Tijekom modernizacije, centar Seoula je bio podijeljen na dva dijela, sjeverni i južni, na temelju njihovih značajki i funkcija. Obnova je pomogla u spajanju tih dijelova kako bi se stvorila nova urbana struktura koja povezuje kulturne i ekološke resurse u sjevernim i južnim područjima potoka, što je rezultiralo uravnoteženim i održivim razvojem područja rijeke Han oko koje se s godinama razvija većina važnijih zelenih točaka u gradu. Ovaj projekt nalazi se unutar dva urbana superbloka u središnjem poslovnom okrugu u Seoulu, glavnoj izvorišnoj točki rijeke Cheonggye. Projekt "Zeleni put i rijeka Cheonggye" dio je ambicioznog plana grada Seoula da obnovi ovaj visoko zagađeni i prekriveni vodeni put s rušenjem gotovo četiri milje duge podignute autoceste koja je dijelila grad, te da stvori koridor za pješake.

4.1.2. Opis oblikovanja

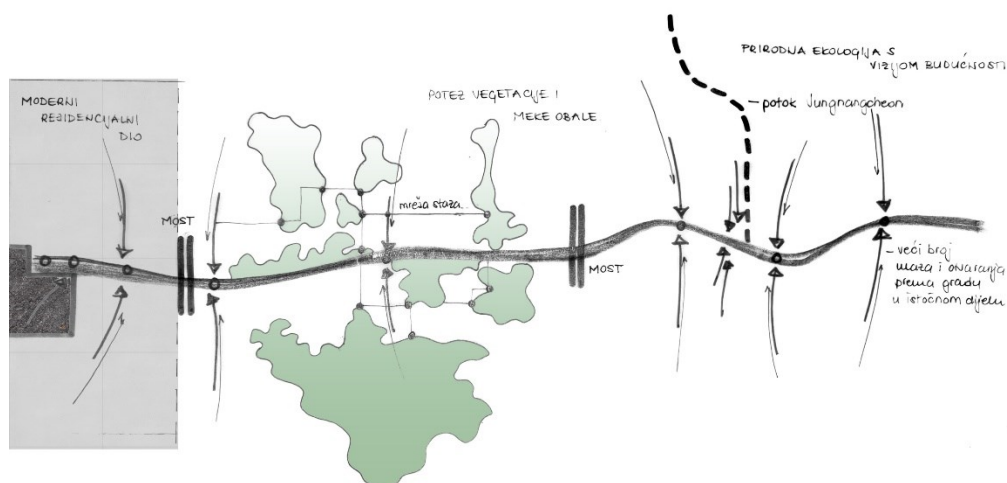
U samo 29 mjeseci, zastarjela nadzemna autocesta pretvorena je u multifunkcionalni, suvremeni linearni park. Dizajn parka je tematski podijeljen na tri razdoblja glavnih povijesnih era u Seoulu. Trodjelna podjela imala je logističku i pragmatičnu funkciju ubrzavanja projektiranja i izgradnje projekta dijeljenjem rada na tri odvojena tima povezana glavnim planom (Lee 2008). Osim toga, dizajn u tri dijela predstavlja selektivnu kronologiju moderne korejske povijesti. Ti su dijelovi: povijest ili prošlost; kultura ili moderno doba; i priroda ili ono što se smatra budućnošću grada.

Prva sekcija Cheonggyecheona počinje s Cheonggye Plazom u razini ulice, a cijeli prvi dio nalazi se u središnjoj poslovnoj četvrti Seoula. Plazu je dizajnirao korejsko-američki arhitekt Mikyoung Kim, dok je prvi dio parka dizajnirala tvrtka SeoAhn Total Landscape. Na ulazu dominira voda koja počinje na samom trgu i služi kao vizualni i zvučni kontrapunkt okolnom urbanom okruženju. Dizajn potoka u ovom dijelu naglašava njegov doticaj s modernističkom umjetnošću, te predstavlja potok kao visoko kontroliranu i tehnološki naprednu lokaciju, ispunjenu visoko tretiranom vodom čiju kakvoću redovito testiraju radnici

u parku. Cheonggyecheon proširuje ljudske potrebe za urbanim krajobrazom kako bi potaknuo poboljšanje okoliša, urbani odmor i urbanu estetiku. Za posjetitelje koji ulaze u park kroz nagibne rampe, prvi dio spaja urbano tkivo s potopljenim parkom i nastavlja se na tvrde rubove oblikovanja plaze, naglašavajući inovativnost, čistoću i modernost projekta. Prolazom ispod još jednog povijesnog motiva i artefakta, obnovljenog mosta Gwangtonggyo, i izlaskom s druge strane, rub vode dobija mekši karakter i naturalistički izgled dodavanjem prirodnog kamenja i malih elemenata vegetacije. U dizajnu Cheonggyecheona, most služi kao vremenski portal između modernosti i početaka obalnog krajolika.

Dizajniran od strane južnokorejske tvrtke za krajobraznu arhitekturu SYNWHA, koncept drugog dijela predstavlja sintezu modernog doba i povijesnog nasljeđa Seoula. Povijesni prikazi na zidovima ovog dijela uključuju crno-bijele fotografije lokacije koje počinju s početkom 20. stoljeća. Rub vode je na ovom dijelu definiran tako da i mala djeca mogu zaroniti ruke u vodu, što ga čini jednim od najpopularnijih mjesta za zaustavljanje i igru obitelji. Apstraktni dizajn betonskih ploča za pranje rublja daje području prepoznatljiv izgled u odnosu na ostatak vodenog ruba potoka, i omogućuje da se voda spaja i presječe s šetalištem. Većina prostora u drugom dijelu puna je bujne vegetacije, a postoje određena područja gdje se staza proteže samo na jednoj strani potoka, što omogućuje da zelenilo dominira polovicom prostora. Dakle, dok prvi dio Cheonggyecheona stavlja fokus na modernoj umjetnosti, drugi dio stavlja naglasak na obalni krajolik i sam tok.

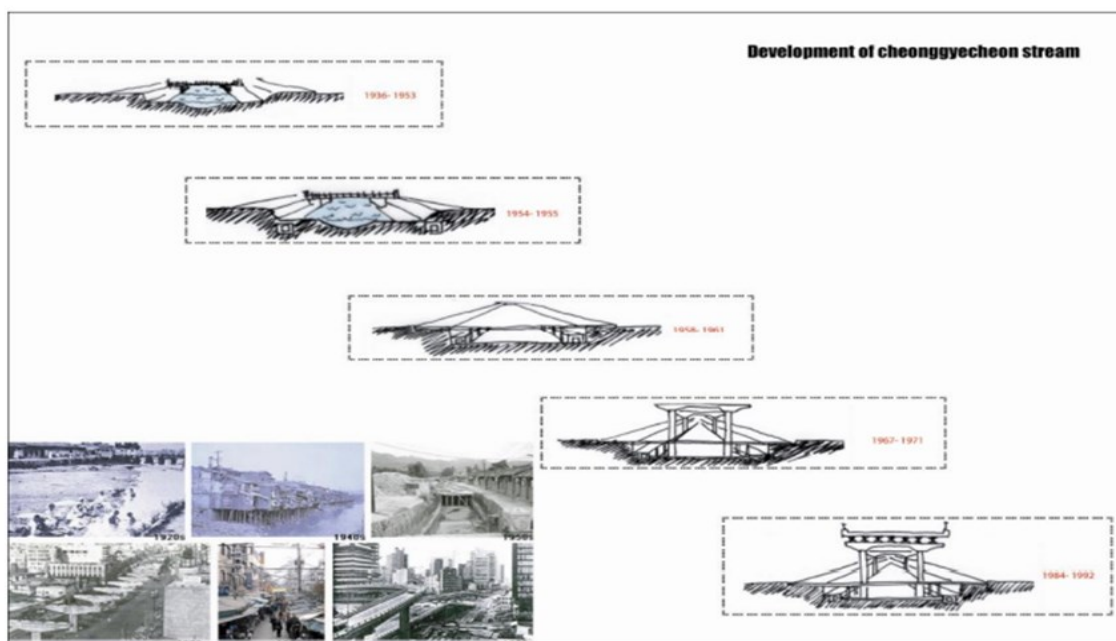
Posljednji dio se proteže prema istočnom dijelu Seoula, koji uključuje dio rijeke Cheonggyecheon gdje konvergira s potokom Jungnangcheon, a zatim na kraju utječe u rijeku Han. Koncept dizajna ovog dijela integrira koncept prirodne ekologije s vizijom budućnosti Seoula. Treći dio, koji je dizajnirala južnokorejska tvrtka za krajobraznu arhitekturu CA Landscape Design, integrira okolno područje kako bi se stvorio niz prostora za razne aktivnosti na otvorenom područjima susjednim Cheonggyecheonu. Potok postaje mnogo širi u ovom dijelu, a okolna vegetacija također pokriva veći prostor nego u prvom i drugom dijelu.



Slika 9 Analiza Cheonggyecheon

4.1.3. Povijesni aspekt

Izvorno ime Cheonggyecheona je „Gaecheon“, što znači „otvoreni tok“. Izvire u planini Inwangsan (sjeverozapadno od Seoula) i u južnom podnožju planine Bugaksan. Sliv rijeke Cheonggyecheon od davnina se veže uz pitanja politike i društva; ujedno je i bio simbolička granica koja kulturno i geografski dijelila nekadašnja kraljevstva (još od vremena kada je današnji prostor Seoula bio izabran kao glavni grad tadašnje Joseon dinastije 1394. godine kada je područje grada obuhvaćalo 50.96 km²).



Slika 10 Razvoj potoka Cheonggyecheon.

Izvor: <http://www.arch.mcgill.ca/prof/mellin/arch671/winter2004/student/Lee/assign9.html>

Rijeka Chonggyecheon također je dugo predstavljala opasnost za stanovnike grada, s obzirom da su poplave bila stalna prijetnja. Kad god bi se dogodili lokalizirani pljuskovi, kanalizacija koja je bio Chonggyecheon bi se ulijevala u stambene prostore u blizini, te je stoga stopa smrtnosti stanovnika Seoula koji su živjeli u blizini potoka Cheonggyecheon bila posebno visoka. Najjednostavnija metoda za rješavanje ovog problema, bila je ona koja bi ujedno i negativno utjecala na vizualni aspekt Seoula, poznata kao Bokgae (prekrivanje preko rijeke).

Naredbom ministarstva 1895. godine bio je objavljen plan za provedbu projekta širenja ulica, i započela je gradnja. Radovi na Chonggyecheon Bokgae započeli su 25. svibnja 1958., a završeni su u prosincu 1961., te se uspjelo prekriti samo prvi dio potoka. Zatim je od 1965 do 1966. obuhvaćeno područje između mosta Ogansu, Dongdaemuna i Cheonggyecheon 2, a produžna konstrukcija do mosta Majang Steel dovršena je 1978. godine. Nakon prekrivanja potoka Cheonggyecheon, mnoge su se trgovine grupirale duž obje strane ceste i gustoća prometa je naglo skočila. Javila se potreba za izgradnjom novih cesta koje bi mogle

pružiti obilazak središnjeg područja grada, pa su se stručnjaci odlučili za nadvožnjak nad Cheonggye cestom – što je samo prouzročilo nove urbane probleme.

4.1.4. Novonastale krize

Više od 65 000 vozila je nakon obnove svakodnevno prelazilo preko nadvožnjaka Cheonggyecheon, dok je lokalni Expressway prihvaćao oko 103 000 vozila dnevno. Takva prekomjerna količina prometa koja je prolazila ovim cestama se ispostavila kao teror urbanog tranzita, a sa sobom je ruku pod ruku donijela i ozbiljne probleme zagađenja zraka, prekomjerenu buku i velike sigurnosne probleme koji proizlaze iz starenja cesta.



Slika 11 Cheonggyecheon nakon prekrivanja (lijevo) i danas (desno).

Izvor: <http://cheonggye-seoulsgem.blogspot.com/2011/12/1.html>

Postindustrijske tendencije su uzrokovale postepen pad lokalnog stanovništva na samo 50 000 građana, sa dnevnim radnim stanovništvom od oko 80 000 koje su sačinjavali putnici, što je rezultiralo prekomjernim prometom.

Također, kao što je prethodno navedeno, problemi zagađenja zraka i buka su bili ozbiljni. Broj sjedišta kompanija bio je samo 63% razine okruga južno od rijeke Han u Gangnamu, a njegova slaba industrijska struktura značila je da postaje i nekonkurentna u tom sektoru. Područje je bilo praktički zanemareno zbog dugog razdoblja koje je bilo potrebno za preuređenje i pokrivanje potoka. Novi projekt obnove Cheonggyecheona stoga je bio namijenjen rješavanju ovih problema postindustrijskog područja i zaštiti građana Seoula od postojećeg iznimno lošeg cestovnog sustava.

Prema detaljnoj sigurnosnoj analizi koju je korejsko društvo građevinskih inženjera provelo 1992. godine, popravci i pojačanja bili su hitno potrebni na Cheonggyecheon Expressway cesti, a 30-godišnje razdoblje uporabe je već dovelo cestu do veoma istrošenog stanja. Zbog svega navedenog, projekt zahtijeva ne samo sveobuhvatan popravak, već i temeljitu politiku održavanja i upravljanja nakon završetka radova. Postalo je očito da su hitno potrebne alternativne sigurnosne mjere, posebno zato što su uvjeti pogoršani prisutnošću kanalizacijskog plina stvorenog u koritu rijeke potoka Cheonggyecheon koji je uzrokovao da pokrovne cestovne ploče korodiraju, riskirajući eroziju, pa čak i strukturne neuspjehe u budućnosti.

Sljedeći problem za projekt obnove Cheonggyecheona je pitanje poboljšanja okoliša. Još od Hansung ere dinastije Joseon, Cheonggyecheon je bila najvažnija kanalizacijska linija ali istovremeno i glavna riva u Seoulu.

Potok je od svog postojanja imao niz pokušaja da mu voda bude što čišća, bez da se kompromitira njegova uloga kanalizacijske linije za grad.

Tijekom godina njegova uloga kanalizacijske linije je iz čiste potrebe nadvladala sve ostalo, što je dovelo u opasnost živote građana zbog opasnih materijala kao što su olovo, krom i mangan, te zagađivača zraka poput ugljičnog monoksida i metana koji su se nakupili tijekom dugog vremenskog perioda. Novi projekt 1990-ih imao je za cilj oživjeti Cheonggyecheon tako da postane tok koji ima obilje sunčeve svjetlosti, svježeg zraka i bistre vode, i na taj način građanima pruža prostor u kojem postoji prirodni ekološki krajolik u kojem mogu uživati. Glavni je imperativ bio pružiti stanovnicima Seoula mjesto ugodnog opuštanja unutar urbanog okruženja u kojem čovjek i priroda koegzistiraju u gradu koji ne šteti okolišu.

Projekt je namjeravao voditi reformu zastarjele industrijske infrastrukture tog područja koja je bila loša zbog 50 godina dugog procesa odgađanja razvoja i oživljavanja lokalne ekonomije (sve od neovisnosti nacije pa do 90-ih godina prošlog stoljeća).

Kao što je prethodno već spomenuto, Cheonggyecheon je mjesto na kojem su povijesne ostavštine Seoula i njegovi tradicionalni običaji i kultura bili vrlo živi tijekom godina. To je mjesto ne samo gradske servisne podstrukture, već i mjesto brojnih sjećanja i povijesnih zapisa. Tijekom prekrivanja, ta su se sjećanja i ostavština zakopale bez traga ispod betonskih stupova i ploča (Mossop, 2006.).

Projekt obnove je imajući to na umu imao ključnu ulogu u vraćanju povijesnih ostataka poput Gwangyo i Supyo mostova i na taj način pomogao oživljavanju tradicionalnih običaja. Mostovi bi bili postavljeni da odgovaraju povijesnom karakteru Seoula i razvojnom konceptu područja. Zamišljeno je 14 raskrižja postavljenih u smjeru sjever-jug, dok će 5 pješačkih šetnji biti osigurano duž raskrižja pješačke staze na nadvožnjacima i križanju. Neki su planirani kao miješani putevi za automobile i pješake u slučaju da budući razvoj zahtijeva povezivanje s postojećim lokalnim ulicama. Koncept mosta predstavlja vrijeme koje teče od zapada do istoka. Drugim riječima, od početne točke do 10. mosta bit će predstavljeni kao "Mostovi povijesti", srednji dio 11. - 17. mosta kao "Harmonija starog i novog", a od 18. do posljednjeg mosta kao "Mostovi budućnosti".

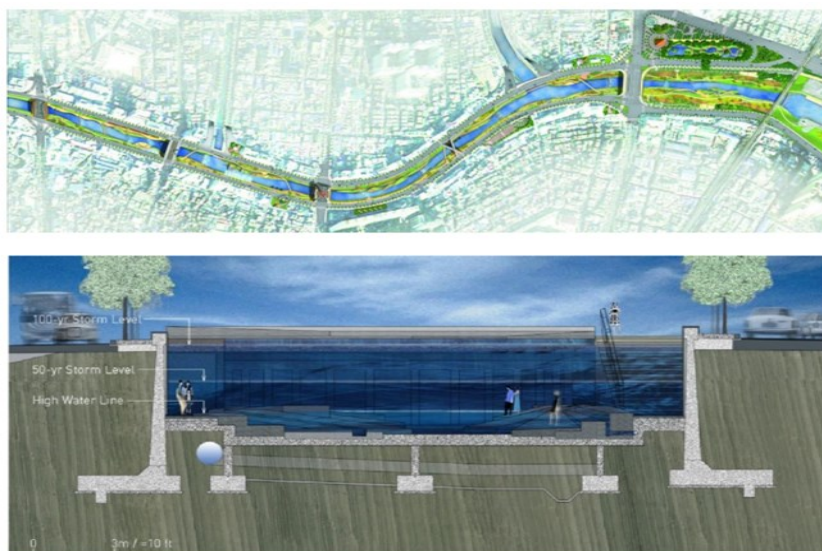
Strateškim planom se otvara prostor za povezivanje novog projekta s drugim kulturnim dobrima koja su ostala unutar područja koje se nekada nazivalo „4 vrata Seoula“, čime bi se 600-godišnja kulturna baština i njezin izgubljeni identitet mogli početi ponovno uspostavljati (Mossop, 2006.).

4.1.5. Strategije obnove

Svrha ovog krajolika je materijalizirati urbani ekosustav koji je orijentiran na pomirenje ljudi i prirodnih elemenata. Novootkriveni potok bi nudio simbiozu grada i prirode povećanjem količine zelenila u gradu, istovremeno pružajući aktivnosti prilagođene vodi.

Pored toga, plan je namjeravao održavati tok kao samoodrživ ekosustav tako da bi i dalje pružao ugodno i osvježavajuće okruženje za građane.

Duljina Cheonggyecheona bi bila podijeljena je u tri glavna odjeljka, i zamišljena je kao tok koji se postupno pretvara iz urbanije slike (u svom zapadnom dijelu) u prirodnije područje (u svom istočnom dijelu).



Slika 12 Plan obnove Cheonggyecheona.

Izvor: <https://www.plataformaurbana.cl/copp/displayimage.php?pos=-2419>

Proces preuređenja i redizajna područja već stabilnog u određenim životnim stilovima bi uključivao utjecaj na beskrajne interesne skupine i stvarni život ljudi. Ukratko, pravi problem je destabilizacija postojeće mreže ljudskih odnosa koji su već godinama u svom uhodanom režimu.

Obnova je morala uzeti u obzir različite uloge Cheonggyecheona u povijesnim, strukturnim i funkcionalnim aspektima. Obnova povijesnih ostataka poput starih mostova i kamenih zidova kod potoka bila je jedna od glavnih briga građana. Obnovljeni tok također je trebao imati dovoljno kapaciteta za suočavanje s poplavama s obzirom da je nenormalni pad kiše postajao mnogo češći usred situacije s klimatskim promjenama. Pored toga, bilo je potrebno zadržati prethodnu ulogu potoka u transportu i kanalizaciji. Glavni projektni cilj je prije svega bio stvoriti bolje prirodno okruženje i osigurati opskrbu potoka vodom (Park 2017.).

Obnova povijesnih vrijednosti bila je važna u opravdanju projekta i osiguravanju podrške građana. Općina Seoul je stoga uspostavila načelo očuvanja sve baštine iskopane tijekom gradnje. U realnosti je međutim, sigurnost građana postala veći prioritet. Načelo općine bilo je vraćanje originalnosti u maksimalnoj mogućoj mjeri uz osiguravanje sigurnosti građana od poplava i drugih rizika. Međutim, neki članovi gradskog odbora i neka civilna

udruženja inzistirali su na tome da se tok u potpunosti i pod svaku cijenu obnovi u svojoj originalnosti. Ove su se razlike pooštrile u fazi stvarnog rada, u pogledu kontrole poplava, prometa i pregovorima sa susjednim tvrtkama, te su neki od njih postali nespojivi sa očuvanjem povijesnih ostataka.

Jedno od najvećih pitanja bila je obnova mosta Gwangtonggyo. Snažnu podršku javnosti je dobio plan da se vrati u izvorni oblik, što je zahtijevalo opsežne radove. Da bi se osiguralo dovoljno površine za protok vode odnosno područja ispuštanja, bilo je nužno kupiti privatnu zemlju u blizini mosta, što je bilo praktično nemoguće. Nedovoljno područje za pražnjenje rezultiralo bi neuspjehom u osiguranju sigurnosti i kontroli poplava. Grad je konačno odlučio obnoviti Gwangtonggyo na mjestu udaljenom 150 m od izvorne lokacije sa uzvodne strane, u uvjerenju da će obnova na izvornom mjestu biti moguća u budućnosti kada se ukažu bolji uvjeti. Lokacija je pomaknuta i koristi se kao pješački most uz očuvanje njenog originalnog oblika uz minimalne modifikacije. Rizik od poplave moguće je izbjeći redizajnom područja pražnjenja viška vode. Ustanovljeno je kako nema potrebe za prepolovljavanjem broja cestovnih traka (Park 2017.).



Slika 13 Gwantonggyo most.

Izvor: <http://akuyangsengal.blogspot.com/2012/05/autumn-in-my-heart-di-bumi-korea-day-5.html?m=0>

Obnova Supyogyo prema njegovom originalnom stanju je naišla na slične poteškoće. Odbor kulturne baštine Seoula je donio odluku da se Supyogyo zadrži gdje je, u parku Jangchungdan da bi se izbjeglo uništavanje originalnog kamena. Sa svojih 27.5m, Supyogyo je duži nego što je obnovljeni potok bio širok (22m), te da bi ga se vratilo u prvobitno stanje, grad bi morao isplatiti privatne posjede u njegovoj blizini što bi posljedično produžilo period obnove i uzrokovalo situaciju daleko od idealne za lokalne biznise tog područja. Stoga je odlučeno kako će se Supyogyo obnavljati u budućnosti kada uvjeti budu povoljniji.

4.1.6. Obnavljanje prirodnih vrijednosti akvatičnog sustava

Cheonggyecheon je dugačak potok koji uz svojih mnogo pritoka teče kroz sam centar grada. Obnavljanjem pritoka poput Junghakcheon i Baekundongcheon u uzvodnom dijelu grada je postojao dugoročni plan obnove vodenog ekosustava Seoula. Ali to se nije moglo implementirati odjednom, stoga je granica projekta određena između Sejongna i točke spajanja potoka s Jungnangcheonom.



Slika 14 Cheonggyecheon pritoci i odnos sa rijekom Han.

Izvor: <https://myk-d.com/projects/cheonggyecheon-urban-renewal/>

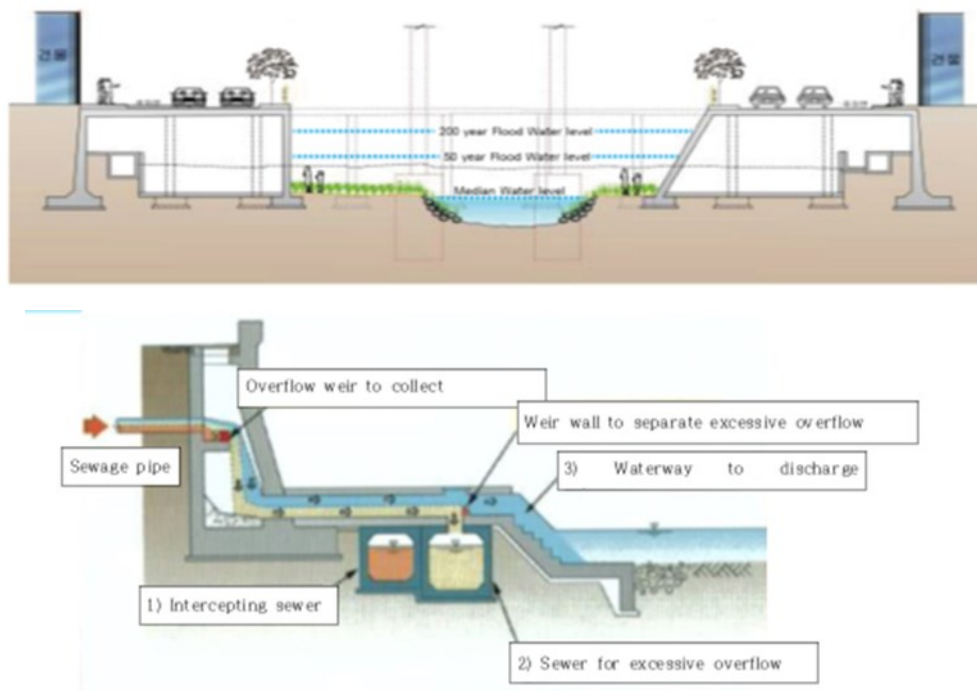
Iako su se građani složili da je obnova Cheonggyecheona prijeko potrebna, imali su različita mišljenja o tome kako obnovljeni tok treba izgledati. Neki su tvrdili kako naglasak treba biti na očuvanju povijesnih vrijednosti, dok su drugi primarno željeli riješiti praktične probleme kao što su pitanje prijevoza i sprečavanje poplava, te uzeti u obzir vrijeme izgradnje i troškove. Pored toga, trebalo je donijeti finalnu odluku o proračunu, postupnom izvršavanju, granici projekta, vodoopskrbi i tehničkoj razini izgradnje.

U fazi planiranja bilo je mnogo sukoba zbog kontradikcija među mnogo različitih čimbenika koje treba uzeti u obzir, da bi se to riješilo na najprihvatljiviji mogući način, grad je organizirao građansku komisiju za prikupljanje različitih mišljenja građana, stručnjaka i dionika, i ta mišljenja odrazio u master planu. S obzirom da je u pitanju bio dugoročni projekt, bilo je iznimno važno postaviti i dugoročni cilj. Nakon niza rasprava, master plan obnove Cheonggyecheon dovršen je u lipnju 2003. godine, međutim i nakon toga nastavila se rasprava o preciznom prilagođavanju projekta i razvoju dugoročne inicijative.

Iako je obnova Cheonggyecheona planirana prvenstveno da bi se obnovile i očuvale kulturno-povijesne i okolišne vrijednosti područja, pitanja sigurnosti su dobila prednost u procesu materijalizacije. Gradski stručnjaci su prognozirali da je interval između velikih poplava otprilike 200 godina. S obzirom da se ostalim potocima drugog reda upravljalo pod pretpostavkom intervala od 50 godina, donešena je odluka da se učinkovitije osigura sigurnost građana kroz formiranje dovoljnog kapaciteta kanaliziranja lokalnih bujica.

Grad je u ovom procesu također težio tome da se osigura područje ispuštanja vode iskopavanjem ispod obje obale.

Znatan broj kanalizacijskih cijevi je bio zakopan u blizini Cheonggyecheona s obzirom da je kanalizacijska voda centra Seoula tradicionalno sakupljena upravo uz potok. Pronalaženje načina da se to tretira je bio nužan preduvjet za bilo kakav oblik restauracije. S obzirom da je postojeći sustav kanalizacije često u jednom dijelu bio kombiniran sa sustavom sakupljanja kišnice prije nego što bi došao do potoka, bilo je praktički nemoguće odvojiti kanalizacijsku vodu od kišnice. Također, i sama kišnica sakupljena iz centra grada je bila visoko zagađena stoga je općina usvojila tzv. „double box“ sistem (Park 2017.). Kanalizacija bi bila tretirana u zasebnom kombiniranom sustavu, a zagađena kišnica bi bila segregirana u zasebni sustav cijevi uz tretiranje u novootvorenim za to specijaliziranim ustanovama, čime će se spriječiti njezino utjecanje u potok.



Slika 15 Plan vodenog rješenja.

Izvor: <https://myk-d.com/projects/cheonggyecheon-urban-renewal/>

S obzirom na vrlo niske razine podzemne vode, došlo je do problema sa povlačenjem vode iz neposredne okoline, stoga se kao jedino rješenje nametnula artificijalna opskrba vodom. Kao izvori vode su korišteni rijeka Hangang (Han) i voda ispuštena iz obližnjih podzemnih željeznica. Korejska korporacija za vodene resurse pokušala je oporezivati općinu Seoul zbog crpljenja vode iz Hanganga, ali je na kraju zaključeno da će se voda koristiti za javni interes. Što se tiče kakvoće vode, s obzirom na relevantne uvjete i troškove, odlučeno je kao sekundarni tretman ubrojiti i prethodno spomenutu obradu vode.

Kao što je najavljeno 2001. godine, Cheonggyecheon je trebao biti srušen i obnovljen u tri godine s početkom 2002. godine, tijekom kojih bi potencijalne neugodnosti za susjedne obrte bile neizbježne. Budući da je glavni prigovor susjednih trgovaca bio da se smanji razdoblje izgradnje, postalo je prioritet dovršiti posao što je prije moguće. Kako bi se skratio

period izgradnje i prilagodilo svim raznolikim kreativnim idejama privatnog sektora, ugovor o projektu je obrađen u sustavu "brzi dizajn-build (Mossop, 2006.).

Među tvrtkama koje su sudjelovale u nadmetanju, izvođači radova su odabrani na temelju osnovnih smjernica za dizajn koje je razvila gradska uprava Seoul. Budući da su tri različita entiteta zasebno dizajnirala svaku zonu, gradska uprava je intervenirala kako bi osigurala dosljednost i riješila probleme poput konceptualnih razlika ili pogrešaka u povezanosti plinovoda između svake zone.

Izgradnja je tako napokon započela u srpnju 2003., a glavne građevine su srušene do listopada. Tijekom rušenja istodobno je razvijen detaljan dizajn građevinskih radova u potoku, a gradnja je završena početkom 2005. Nakon niza probnih ciklusa tijekom kišne sezone, projekt je dovršen u rujnu 2005., ukupno je trajalo 27 mjeseci a 96% otpada nastalog tijekom gradnje je reciklirano.



Slika 16 Etape rekonstrukcije.

Izvor: <https://myk-d.com/projects/cheonggyecheon-urban-renewal>

4.1.7. Revitalizacija centra grada

Da bi se oživjelo područje centra grada, postojeći urbani planovi su koristeći razvojni potencijal koji se povećao obnovom Cheonggyecheona zahtjevali određene izmjene. U tom je kontekstu "Plan upravljanja downtown područjem" iz 2000. godine revidiran i preimenovan u "Downtown razvojni plan", tako usvojivši aktivniju konotaciju.

Kao cilj je postavljeno suzdržati se od pretjeranog razvoja i fokusirati se na stvaranje mjesta za kulturne doživljaje, razvoj tvrtki, kupovinu i turističke aktivnosti oko Cheonggyecheona, s ciljem održavanja ekonomske vitalnosti područja. Razvijeni su turistički programi kako bi sudionici mogli uzeti u obzir kulturno-povijesnu baštinu Cheonggyecheona i

kako bi se mogao razviti urbanistički plan upravljanja koji bi između ostalog uzeo u obzir regulaciju visina zgrada, omjer pokrivenosti zgrada, gustoću razvoja i standarde parkiranja.

Razvojnim planom Downtown područja iz 2004. godine, prostor oko Cheonggyecheona je podijeljen na 22 bloka koji su kategorizirani u posebne zone: zona očuvanja posebnih značajki, zonu preuređenja, zona dobrovoljne obnove i sveobuhvatna zona reorganizacije u skladu s određenim karakteristikama, obrascem korištenja zemljišta i povijesnim značajkama. Planom je definirano da se zona preuređenja i sveobuhvatne zone poboljšanja aktivno mijenjaju, a s druge strane, zone očuvanja i dobrovoljnog obnavljanja trebale su sačuvati svoj identitet, prilagođavajući se neizravnim promjenama. (Park 2017.)

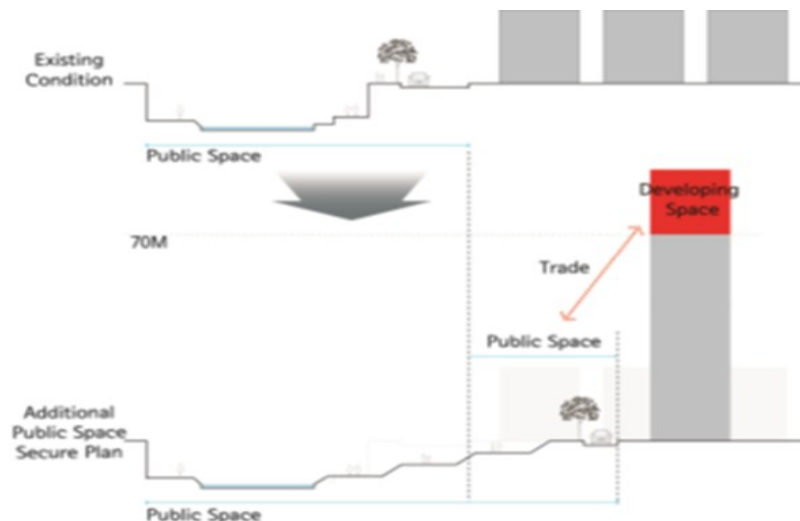


Slika 17 Downtown razvojni plan, zone.

Izvor: <https://myk-d.com/projects/cheonggyecheon-urban-renewal/>

U aspektu revitalizacije, najveći problem obrasca korištenja zemljišta oko Cheonggyecheona bio je apsolutni nedostatak zelenog prostora i javnog prostora za građane koji ne bi imali gdje hodati i odmarati se, osim ceste Cheonggyecheon. Razlika nadmorskih visina između razine tla i potoka bila je znatna zbog kontrole poplava.

Nadalje, trebalo je osigurati veću širinu kako bi Cheonggyecheon dugoročno imao prirodni zakrivljeni tok. Da bi osigurao dovoljnu širinu, grad je morao kupiti zemlju od vlasnika privatnih posjeda u blizini, ali kupovina susjednih imanja bila bi izuzetno dugotrajan proces. Drugi način da se spriječe gubici u privatnom sektoru i osigura dostatan javni prostor bio je osiguranje javnog zemljišta pregovorima. Fizički gledano, općina je horizontalno osigurala javni prostor istovremeno dopuštajući veći razvoj vertikalno.



Slika 18 Nova rješenja vertikalnog razvoja.

Izvor: <https://myk-d.com/projects/cheonggyecheon-urban-renewal/>

Ublažavanje visinskih propisa je bilo praktičan način da grad osigura javni prostor nadoknađujući gubitke privatnog sektora, te je tako olakšana regulacija visine u blizini Cheonggyecheona. Gledajući regulaciju visine plana grada, mnoge granične zone od 50 metara u planu 2000. postale su zone od 70 metara u planu 2004. godine.



Slika 19 Visinske zone 2000. (lijevo) i 2004. (desno).

Izvor: <https://myk-d.com/projects/cheonggyecheon-urban-renewal/>

4.1.8. Posljedice obnove

Stvaranje vjetrovnog koridora, smanjenje utjecaja otoka topline, bolja kvaliteta zraka i obnova prirodnog okoliša su neka od poboljšanja zabilježenih u okolišu.

Fizičke promjene i smanjeni volumen prometa na području Cheonggyecheon su smanjili koncentraciju sitne prašine (PM-10), NO₂, isparljivog organskog spoja (HOS) i drugih zagađivača zraka na značajnoj razini, i to veoma kratko nakon restauracije.

Učinak toplinskog otoka u centru grada također je značajno pao. Temperatura područja Cheonggyecheon prije obnove bila je 2,2 °C viša od prosjeka Seoula, ali je pala nakon 1,3 °C nakon obnove, spustivši se za 8 do 18%. Temperatura zelene točke unutar potoka bila je 0,9 °C niža od susjednog područja, a sa nestankom povišene autoceste koja je blokirala zrak, uspostavljen je vjetrovni koridor i stvoren je potok koji odgovara svom

okruženju. Zabilježeno je i kako se nakon obnove povećavaju vrste riba, ptica, insekata i biljaka.

„Plutajuće“ stanovništvo na području Cheonggyecheona radnim danima i vikendom zabilježilo je značajan porast. Povećanje je bilo veće radnim danima nego vikendom, što ukazuje na to da građani često posjećuju potok u svakodnevnom životu. U istraživanju iz 2013. godine 89% ispitanika bilo je zadovoljno pješačkim stazama duž potoka - posebno su bili zadovoljni jedinstvenošću samog mjesta. Međutim, pokazali su nižu razinu zadovoljstva u pristupačnosti, jer je pristup od razine tla do potoka bio ograničen zbog uske širine potoka. Iz perspektive građana, najveći doprinos obnove bilo je stvaranje mjesta za opuštanje – što je 59,6% ispitanika i potvrdilo u istraživanju iz 2013. (Seung 2013.) Cheonggyecheon je također postao mjesto različitih kulturnih događanja: u razdoblju 2005-07. godine održano je 259 događaja koji su čvrsto pozicionirali potok kao „it“ mjesto za kulturu i rekreaciju.

Obnovom Cheonggyecheona, druge atrakcije u centru grada kao što su Gyeongbokgung, Changdeokgung i Myeongdong se povezuju pješačkim cestama, povećavajući ukupnu vrijednost javnih prostora u centru grada. Središte Seoula tako je postalo atraktivnije turističko mjesto. Gotovo sve knjige vodiča o Seoulu sada uključuju Cheonggyecheon u preporučeni itinerar, a revitalizaciju je slijedilo povećanje gospodarskih aktivnosti i rast cijena nekretnina.

Obnovljeni tok je uvelike poboljšao razvojni potencijal blizine i ubrzao preuređenje grada. U uzvodnom dijelu su promjene u korištenju zemljišta stagnirale tijekom razdoblja obnove, ali su naglo skočile od 2006. nakon završetka obnove, te je 74,4% promjena u korištenju zemljišta bilo u trgovinske ili uredske svrhe, što pokazuje da se razvoj u takve svrhe povećao.

Još jedno od velikih postignuća obnove Cheonggyecheona bila je promjena u svijesti građana o vrijednosti prirodnog okoliša. Još prije projekta obnove ljudi su već iskazivali interese za prirodni okoliš i težnju za boljim Cheonggyecheonom. Nakon obnovljenog toka i njegove okoline, prepoznavanje ljudi o tim vrijednostima se dodatno povećalo. Istraživanje o vrijednosti potoka kod građana je potvrdilo da su građani Seoula stavili veću vrijednost na prirodni okoliš nakon što su doživjeli obnovljeni Cheonggyecheon (Seung, 2013.).

Prije obnove Cheonggyecheon je bio mjesto propadanja i zagađenja. Budući da se područje 50 godina koristilo kao autocesta, ljudi su Cheonggyecheon doživljavali kao mjesto za automobile.

Za zamišljanje mjesta prirode i aktivnog plovnog puta bilo je nužno „razmišljati van okvira“. Zamjenom automobila i umjetnih struktura s prirodom, stvaranjem ljudskog krajobraza u gradu i opremanjem područja povijesnim vrijednostima i identitetom, projekt obnove Cheonggyecheon postao je prekretnica u oblikovanju Seoula. To je također pokrenulo izvanredan pomak u svijesti građana (Seung 2013.).

Novi Cheonggyecheon nije samo obnova, već ponovno stvaranje. Radilo se u suštini o rušenju pokrivanja i uzdignute autoceste te stvaranju potoka orijentiranog na pješake i ekološki prihvatljiv tok. Projekt je također uključivao građevinsku infrastrukturu za pročišćavanje otpadnih voda i sprečavanje poplava. Ako se Seoul prošlosti, s nekoliko stotina

tisuća ljudi, oslanjao na sposobnost samočišćenja potoka, projekt obnove promijenio je Cheonggyecheon u ekološki prihvatljiv, ljudski prihvatljiv javni prostor u centru grada s povijesnim vrijednostima i potencijalima za budući rast. Potaknuta ponovnim stvaranjem takvog javnog prostora, revitalizacija urbanog područja traje još i danas.



Slika 20 Cheonggyecheon prije obnove (lijevo) i nakon (desno).

Izvor: <http://www.metro.seoul.kr/kor2000/chunggaehome/en/seoul/main.html>.

3.2. Seoulo 7017

Dizajn MVRDV-a za Seoulo 7017 nudi stanovnicima i posjetiteljima Seoula živi leksikon biljaka, te slavi prirodnu vegetaciju Južne Koreje. Smješten na nekadašnjoj međugradskoj magistrali, ovaj javni park dugačak 983 metra okuplja 50 porodica biljaka (uključujući drveće, grmlje i cvijeće) prikazanih u 645 lonaca stabala i broji oko 228 vrsta i podvrsta. Park ukupno obuhvaća 24 000 biljaka i u najvećoj mogućoj mjeri povezuje stanovnike grada s prirodom u samom središtu Seoula.

Seoulo 7017 Skygarden je kompletna urbana transformacija koja korisnicima nudi priliku da u doslovnoj mjeri iskuse prirodu i nevjerojatne poglede na Seoul Station i povijesni Namdaemun Gate. To je također obrazovni arboretum i rasadnik za buduće biljne vrste. Projekt stvara novi krajobraz u Seoulu, i to na dvije razine.

Prvo, to je ogromna javna domena za pješake koji se njom koriste u gradu u kojem dominira uporaba automobila. Skygarden je prvi korak u stvaranju pješačkih ruta i četvrti u centru pored njegove željezničke stanice. Ovaj linearni park mjesto je na kojem ljudi mogu usporiti svoj tempo života u samom središtu grada. Obilje različitih lokalnih vegetacijskih vrsta, predstavljeno abecednim redom (na korejskom), parku daje posebnu značajku jer se mijenja svake sezone.

Linearni park koji služi i kao vrt skulpture, u kojem su drveće i biljke umjetnička djela, postavljena na pijedestal koji će se proučavati i biti predmet divljenja. Noću su stabla osvijetljena kao zvijezde na tamnoplavom nebu. Skygarden je promijenio sam gradski krajobraz i percepciju istog. Šetajući bivšom autocestom, penjući se do razine 17m+, posjetitelji mogu doživjeti poglede koji prije nisu bili dostupni, mijenjajući mentalnu kartu grada, tamo gdje se most spušta, javni se prostor promijenio s prometnog otoka i sivih ulica u mikro parkove i pješačke ulice s terasama i kafićima (MVRDV 2017).



Slika 21 Seoulo 7017.

Izvor: <https://www.mvrdv.com/projects/208/seoulo-7017-skygarden>

3.2.1. Opis lokacije

Početakom 2014. godine, gradonačelnik Seoula Park Won-soon održao je konferenciju za novinare na High Lineu kako bi najavio da će glavni grad Republike Koreje izgraditi svoju verziju Manhattanskog uzdignutog parka, preobražavajući vijadukt autoceste u uređenu pješačku stazu. Manje od tri godine i 40 milijuna funti kasnije, Seoulo 7017 je otvoren u središtu Seoula blizu glavne željezničke stanice u gradu. Njegov četveroslovni naziv odnosi se na datum izgradnje izvorne autoceste (1970.) i godinu njezine transformacije (2017).

Skygarden počinje u Malli-dongu, i završava 1.024 metara kasnije u blizini Namdemuna na stanici Hoehyeon. Područje željezničke stanice u Seoulu, gdje je bio stari nadvožnjak, je središte prometa, te je prije obnove bio primjetan nedostatak povezanosti s okolnim područjima.

SMG je odlučio pretvoriti stari nadvožnjak u zelenu površinu. Nadvožnjak je postao zeleni potez u starom centru, a osim toga, ova konverzija je u skladu s konceptom "grad za pješake". Korištenje ovog projekta potaknulo je Seoul da se transformira iz "grada u kojem dominiraju vozila" u "grad koji se usmjerava prema ljudima".

Projekt obnove nadvožnjaka je imao za cilj obnoviti identitet nadvožnjaka kao vrata u Seoul, integrirati odvojena urbana područja i razviti ih u atraktivna mjesta i razviti integriranu regeneraciju mjesta, uključujući i okolna područja. SMG je očekivao nekoliko učinaka, uključujući povećanje broja pješaka koji hodaju tim područjem, što će rezultirati povećanjem prometa prema okolnim komercijalnim područjima i stvaranjem novih zelenih područja.



Slika 22 Seoulo 7017 prije i kasnije Izvor: <https://www.sciencedirect.com/>

3.2.2. Opis oblikovanja

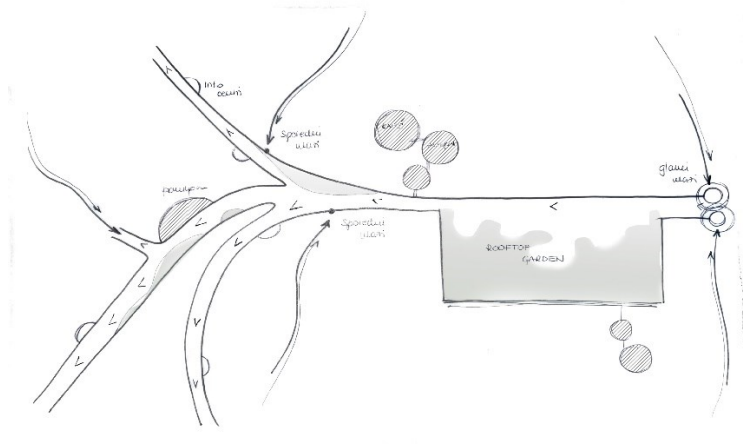
Plavo noćno osvjetljenje Skygardena čini ovaj projekt zamišljen da raste i mijenja se izrazito istaknutim. "Zamislili smo vijadukt kao hobotnicu s više od 25 pješačkih veza kako bismo pomogli u obnavljanju napuštenog područja između željezničke stanice u Seoulu i tržnice Namdaemun", objašnjava Kyo Suk Lee, arhitekt MVRDV-a, koji vjeruje da su "osvojili natjecanje iz dva razloga: pješačke veze i drveće". Zanimljivo je napomenuti kako je do sada završeno 10 veza.

Namjenjen za podnošenje mnogo lakšeg opterećenja od High Linea, Seoulo 7017 nije mogao primiti dubinu tla potrebnu za ekstenzivno sadnju. Posvetom 60 posto proračuna za strukturno ojačavanje vijadukta i koncentriranjem tla u manje dubokih okruglih posuda omogućilo se sadnja viših stabala, vidljivih iz daljine i na razini ulice. To je bilo ključno za prikazivanje slike zelenila, koja je bila toliko važna za grad.

Pristup dizajnu se može sažeti u jednoj riječi: krugovi. Motivi krugova i cilindara dominiraju cijelim prostorom - šest stotina četrdeset pet cilindričnih betonskih posjeda sadrži tzv. "plantaciju biljaka" od 228 biljnih vrsta i podvrsta. Uz put postoje cilindrične trgovine, spiralne stube, kružne pozornice, stupići za osvjetljenje, sjedala, trampolini, rashladne stanice, pa čak i bazeni za pljesak. Gotovo da nema odstupanja od kružnog oblikovnog jezika osim staklenih balustrada. Dizajn sadnje bio je ograničen na jednu vrstu po sadniku ili kombinacije stabla s manjim biljkama u podnožju, kao što je bršljan, kako bi se zbirka čitala kao knjižnica.

Izbor kružnih posadionica nije bio estetski, već se temeljio na najpraktičnijem načinu sadnje velikih količina tla, stoga su u potezu koji se čini više kao domišljatost nego praktičnost, MVRDV plasirali kružnu temu kroz cijeli park. U sedam okruglih paviljona nalaze se kafići, izložbeni prostori i trgovina, kao i lift, trampolini i bazen. Lee tvrdi kako se ovdje ne radi samo o parku, već i urbanoj ulici. Ovaj nasumični niz polka-dot-ova stvara svojevrsne „džepove“ aktivnosti koji se fizički i vizualno sukobljavaju s linearnom promenadom.

Iako je grad okružen planinama, zeleni prostor u centru Seoula je izuzetno ograničen. Od kada je MVRDV dobio projekt u svibnju 2015. godine, glavni izazov Skygardena bio je pretvoriti postojeći nadvožnjak u javni vrt, preklapajući matriks korejske flore na 16m povišenu konstrukciju od čelika i betona. Kako pretvoriti autocestu iz 1970-ih u Skygarden i kako promijeniti svakodnevni život tisuća ljudi koji svakodnevno prelaze centar Seoula? Od samog početka, MVRDV se bavio tom potrebom da se postojeća infrastruktura pretvori u zeleni simbol koji će postati katalizator za formiranje zelenije četvrti u Seoulu. Zajedno s općinom, lokalne nevladine organizacije, timovi za krajobraz i gradski savjetnici posvećeni su adaptiranju te velike raznolikosti flore u striktno urbano stanje. Novi mostovi i stepenice povezuju vijadukt s okolnim hotelima, trgovinama i vrtovima.



Slika 23 Seoulo Skygarden analiza

3.2.3. Seoulo Skygarden

Pješački vijadukt pored glavnog željezničkog kolodvora Seoula sljedeći je korak ka tome da grad postane zeleniji, prijateljskiji i privlačniji. Otkako je projekt započeo u svibnju 2015., glavni izazov projekta Skygarden bio je pretvaranje postojećeg nadvožnjaka dugačkog 938 metara u javni vrt, prekrivajući matricom korejske flore 16m uzdignutu čeličnu konstrukciju. MVRDV se od samog početka bavio potrebom da se ovaj infrastrukturni element promijeni u zeleni simbol grada, mijenjajući sliku središta Seoula. Zajedno s općinom Seoul, lokalnim nevladinim organizacijama, krajobraznim timovima i gradskim savjetnicima, MVRDV je bio duboko posvećen tome da najveću raznolikost flore prilagodi strogo urbanom stanju. Park naseljava 16 malih paviljona poput kafića, trgovina, izložbi, paviljona vrtlara, trampolina, kupelji za noge, pozornica i dječjih kazališta, te informacijskog centra. Poboljšavaju iskustvo korisnika, obogaćujući park dodatnim zabavnim aktivnostima koje grad uzdižu na kulturnoj i komercijalnoj razini. Više stepenica, dizala, mostova i pokretnih stepenica sada povezuje grad s novim parkom.



Slika 24 Seoulo Skygarden

Izvor: <https://www.mvrDV.com/projects/208/seoulo-7017-skygarden>

3.2.4. Arboretum i Sateliti

Kao što je prethodno spomenuto, Skygarden, smješten u srcu Seoula, je tzv. biljno selo stalno promjenjivog krajobraza. Park ukupno sadržava 24 000 biljaka (stabla, grmlja i cvijeća), te je zamišljen kao zbirka malih vrtova. Krajobraz se mijenja prema godišnjim dobima: svijetle boje lišća u jesen iz porodice Aceraceae, cvjetanje trešnje i Rhododendron u proljeće, zimzelene četinjače zimi, grmlje i drveće koje je rodi plodom ljeti. Neke od istaknutih flora se nalaze u dva velika kvadrata: šareni trg Rosa na kojem se može uživati u koncertima i predstavama, pored cvjetnih lonaca i trg Magnolia s otvorenim kafićem.

Ogromni lopoči na području Nymphaeaceae i jako fotogenična stabla ginka također su točke koje valja vidjeti u vrtu. Na području porodice Crassulacea se nalazi dio s jestivim bobicama i voćem. Više od 800 pokretnih tegli stabala je nedavno dodano vrtu kako bi se intenzivirao doživljaj promjene po godišnjim dobima. Baš kao enciklopedija na otvorenom, biljne porodice su organizirane po abecednom redu, od istoka do zapada, tako da jednostavnom navigacijom nalazimo tražene vrste.

Ova urbano-medicinska zona je i referenca za budući razvoj u Seoulu i Koreji općenito. Skygardenu je cilj proširiti svoje korijene na okolna područja mosta, stvoriti strategiju za njegovo pretvaranje u mnogo zelenije i pješački prihvatljivije stanje. Zelena strategija uključuje povećanje broja pješačkih ulica i zelenih trgova, dajući više prostora za džepne vrtove, zelene uličice, zelene krovove, projekte zelenog parkiranja i terase za rast i širenje, koji postaju dio ove satelitske ekspanzije oko mosta. Autorstvo ovog impresivnog Leksikona biljaka pripada Benu Kuipersu (Nizozemskom krajobraznom arhitektu) i KECC-u, lokalnom krajobraznom partneru.

Skygarden ne samo da dodaje javni prostor za pješake, već i povezuje i daje novi život javnim prostorima susjednih četvrti, dok noću poprima gotovo sci-fi odlike kada je okupan safirnom plavom bojom, zahvaljujući mreži svjetla.



Slika 25 Skygarden noću

Izvor: <https://www.mvrdv.com/projects/208/seoullo-7017-skygarden>

3.3. World Cup Park

Nanjido, mali otok na kojem su do tada cvjetale orhideje i razno sezonsko cvijeće, 1978. godine postaje odlagalište smeća za grad Seoul jer tada Republika Koreja nije imala moderne tehnike odlaganja otpada za zbrinjavanje plina i procjednih voda.

Početakom 1993. godine gradska uprava Seoula odlučila je zatvoriti odlagalište i provesti radove na njegovoj stabilizaciji. Kako bi obilježili 2002. godinu kada su Koreja i Japan bili domaćini Svjetskog prvenstva u nogometu, vlada je 1997. započela rad na izgradnji ekološkog parka naziva „Park Svjetskog kupa“ upravo u Nanjidu. FIFA Svjetsko prvenstvo 2002. prvi je put da se svjetsko nogometno prvenstvo održalo u Aziji.

Park Svjetskog kupa sastoji se od pet parkova. Park Haneul i Noeul izgrađeni su na vrhu planine smeća. Park Pyeonghwa i Nanjicheon Park razvijeni su na ravnom području, dok je uz rijeku Han izgrađen Nanji Han Park. Uz Nanjidovu obnovu, biljni i životinjski život tog područja su se uvelike povećali. Prema podacima iz 2010. godine u eko parku je živjelo 502 vrste vegetacije i 731 vrsta životinja.



Slika 26 World Cup Park plan

Izvor: <https://myhubs.org/2016/05/16/haneul-park-at-the-seoul-world-cup-park/>



Slika 27 World Cup Park danas

Izvor: <https://myhubs.org/2016/05/16/haneul-park-at-the-seoul-world-cup-park/>

4.5.1. Opis lokacije

Korejska riječ Nanjido znači otok s obiljem orhideja. Ovaj nisko ležeći otok na rijeci Han nekada je bio prekrasan otok poznat po svom nizu sezonskih cvijeća, kupusa, dinja i kikirikija koji su bili široko uzgajani. Također je bio stanište za širok spektar ptica koje se okupljaju u tom području, te za vodene životinje koje se nalaze u izobilju u čistoj vodi.

Nanjido pod projektom razvoja: 7. siječnja 1999., gradska vlada Seoula započela je projekt Nanji Bank Revetment Works koji je ponovno mapirao područje oko rijeke. Nakon završetka projekta dodatno su izgrađeni most i asfaltirana cesta koja povezuje Nanjido i rijeku Han. Povoljno smješten u blizini autoceste, otok je kasnije izabran kao mjesto za izgradnju 18,6 km dugačkog Velikog kanala koji povezuje Incheon i Nanjido 1970. godine. Fokus je bio usmjeren na Nanjido i njegov budući razvoj.

Planina smeća: Brza urbanizacija i gospodarski rast u Seoulu neizbježno su povećali količinu otpada iz kućanstava i industrijskih lokacija. Međutim, zbog nedostatka službenih mjesta za odlaganje otpada, komunalni čvrsti otpad obično se odlaže na otvorena odlagališta, kao što su ovaj primjer ili niske močvare. Gradska je uprava žurno tražila veliko odlagalište za smeće koje bi bilo pogodno za sve veći broj otpada. Nanjido je izabran kao službeno odlagalište 1978. godine zbog svoje dostupnosti i udaljenosti od centra Seoula. Od ožujka 1978. počelo se puniti smećem, a 1988. na odlagalište je svakog dana ispuštavano 28.877 tona smeća. Tek je 26. studenog 1992. godine, kada je uspostavljeno metropolitansko odlagalište za smeće se ispuštanje konačno zaustavilo.

4.5.2. Opis oblikovanja

Ekološki park Nanjido ima 5 parkova dizajniranih tako da budu integrirani dok imaju neovisne karakteristike. Koncept planiranja bio je suživot prirode i ljudske kulture; simbiotski odnos između očuvanja okoliša i ljudskog razvoja te harmonija umjetnih struktura i prirodnih krajolika.

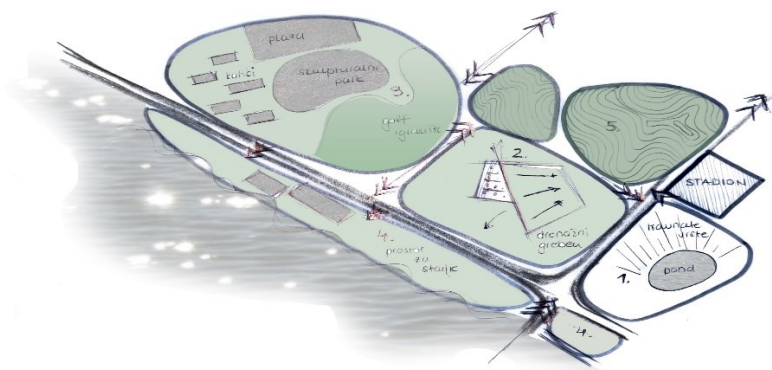
Park Pyeonghwa izgrađen je na ravnoj površini, između stadiona i Gangbukgangbyeon-ro, na hrpi otpada visine 10 m. Posebno je osmišljen kako bi odražavao teme globalne harmonije i mira koje su bile centralne za Svjetsko prvenstvo. Park Pyeonghwa projektirala je Projektna skupina za planiranje rijeke Han, a izgradila je Projektna skupina za Svjetsko prvenstvo, te Ured za upravljanje zelenim površinama. Sastoji se od Trga UNICEF-a, ribnjaka Nanji, vrta Pyeonghwa, Trga piknika i priče Nanjido (izložena u parku Svjetskog kupa). Pješačka staza je razvijena uz obalu vode s drvenom palubom visine 50 cm. Voda je dovedena iz rijeke Han u jezerce Nanji u središtu s kataklama, malenim lotosima, vodenim liljanima, čistilačkim žbunjem i ruskim irisima koji su posađeni za pročišćavanje vode.

Park Haneul koji se zove i park travnjaka sastoji se od 190.000 m² površine na odlagalištu br. 2. Ima najlošiju kvalitetu tla od cijelog odlagališta Nanjido, tako da je dizajniran da pokaže kako se priroda može ponovno pojaviti na siromašnom tlu.

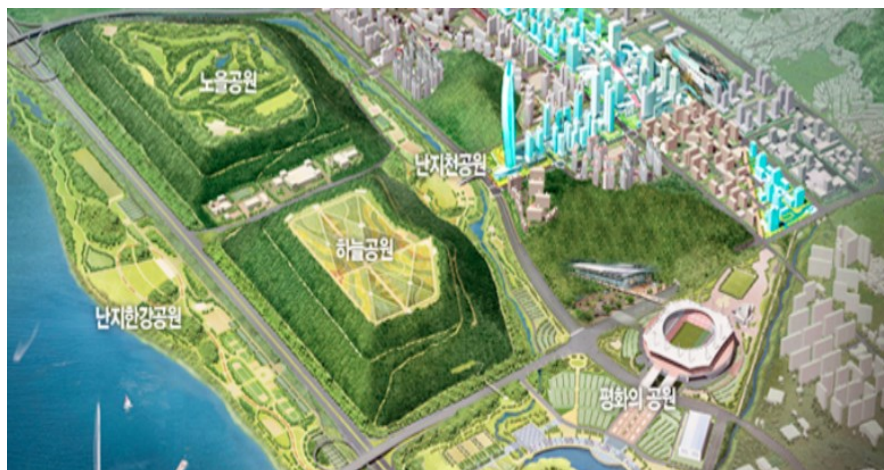
Izgrađen je prema konceptu ogromnog travnatog polja i podijeljena je u 4 zone s grebenom formiranim za drenažu i visokim travnatim poljem razvijenim u smjeru sjever-jug i niskim u smjeru Istok-Zapad. Prvi potez karakterizira srebrna trava i višegodišnje travno polje, dok su drugi dijelovi imali uglavnom divlje trave i polja kojima bi se pokazali stupnjevi sukcesije između njih kasnije.

Park Noeul je u početku trebao biti javno igralište za golf za rekreaciju. Ovaj je plan prvobitno predložen, ali na kraju nije usvojen, pa je plan promijenjen da se izgrade obiteljski i skulpturni parkovi 2008. i 2009. godine. Trenutno se koristi kao obiteljski park s kafićima, igralištima za djecu, parkovnim golfskim terenima i obiteljskim kampom. Radi se o velikoj prirodnoj travnatoj površini koja sadrži mnoštvo skulptura lokalnih umjetnika koji prostoru daju današnji identitet.

Park Nanjicheon je izgrađen u nizinama širine 70-250 m između slojeva otpada i područja Sangam. Pogođen je ozbiljnim zagađenjem vode zbog izlučivanja iz deponije, stoga je plan bio razvijati tok Nanji i postaviti park oko njega kako bi se pokazao ekološki oporavak zagađenog toka i njegovo pretvaranje u prirodni tok. Park Nanjicheon je razvijen za stanovnike u gradu Sangam New Millennium - osobito za osobe s invaliditetom, starce i bolesnike. Stoga je napravljen travnjak za piknik koji se spušta prema ribnjaku s posebnim i prirodnim elementima koristeći prirodne materijale i topografiju. Oko jezera su postavljene staza i stepenice kako bi posjetitelji imali priliku поближе proučiti ekologiju močvara. Nadalje, Nanjicheon Park ima i sportske sadržaje za stanovnike. Posebno je namijenjen invalidima i starijim osobama, a sportski objekti raspoređeni su u malim grupama duž ceste u šumi a između njih su postavljene zakrivljene staze kako bi se poboljšala pristupačnost rubovima potoka i različitim vrstama objekata.



Slika 28 World Cup Park analiza



Slika 29 Plan cjelokupnog područja parka Izvor: <https://seoulsolution.kr/>

4.5.3. Izazovi

Razni otpad koji je unešen na odlagalište rezultirao je štetnim procjednim vodama, neugodnim mirisom i štetnim plinovima koji su kombiniranim djelovanjem zagađivali rijeku Han i atmosferu. Odlagalište pritom nije imalo protumjere za odlagalište plina, ispiranje, rasipanje otpada i štetočine. Čak i nakon zatvaranja odlagališta, masivne gomile smeća koje su bile visoke oko 100 metara otežale su uspostavljanje plana upravljanja okolišem.

Nanjido je Seoul 15 godina koristio kao odlagalište, a da čak nije ni te hrpe smeća prekrivao tлом. Gradska vlada odlučila je zatvoriti odlagalište kad su njegove dvije gomile smeća dosegle 100 metara visine ili ukupno 92 milijuna četvornih metara smeća.

4.5.4. Rezultati obnove

Gradska vlada Seoula provela je stabilizacijske radove na gradilištu kako bi obnovila područje Nanjida i pretvorila ga u seriju ekoloških parkova. Ogromne količine smeća su prethodno prekrivene tлом da bi se moglo početi sa radovima.

Stabilizacijski radovi: Postavljen je nepropusni zid kako bi se spriječilo propuštanje procjednih voda iz odlagališta obradu procjednih voda. Procjedne vode se sakupljaju (1,860 tona / dan) i šalju u postrojenje kako bi se pročistile. (Camp, 2020.).

Pored toga, na gornjem dijelu i stranama odlagališta otpada ugrađeno je 106 bušotina za prikupljanje plina te vađenje plina iz otpadnih gomila. Prikupljeni odlagališni plin prebačen je u postrojenje za pročišćavanje kroz plinsku cijev dugu 14,050 metara. Spuštanje i zaštita od posipa spriječeni su ugradnjom sigurnosnih uređaja za nagib, poput cijevi za prikupljanje i odvodnju nagiba i ojačanih potpornih zidova. Prikupljeni odlagališni plin, poput metana, koristi se kao gorivo za regionalno grijanje.

Ekološka obnova: Seoul je izgradio World Cup Park u rekordnom vremenu s velikim ulaganjima. Područje parka je postalo je it mjesto Svjetskog prvenstva FIFA 2002. te gradski park koji je odgovarao funkcijama potrebnim za igre. Gradska vlada je zasadila hrastovo drveće, divlje kruške i druge biljke koje bi životinje mogle koristiti kao hranu. Izgradila je

umjetno močvarno područje za promicanje biološke raznolikosti u parku. Instalirani su i koridori za divlje životinje — poput uskousne žabe, koja je jedna od zastupljenijih vrsta World Cup Parka.

Gradska vlada je razvila i područje SangAm gdje su ljudi, priroda i industrija visoke tehnologije mogli skladno postojati — nazivajući ga New Millennium Town. Odloženo je 43% ukupne površine grada za buduće otvorene prostore i parkove.

Sudjelovanje zajednice: Volonteri su pomagali u upravljanju Parkom koji se proteže na čak dva četvorna kilometra. Oni su bili zaduženi za pripovijedanje o povijesti Nanjida i provođenje programa, te upravljanje informacijskim centrom, te su još i služili kao vodiči za eko centar vatrogastva. Volonteri su također pomagali u skupljanju smeća, čišćenju objekata i pružanju administrativne podrške.

Dvanaest godina nakon završetka izgradnje World Cup Parka, mnoge tvrtke povezane s IT industrijom i dionici visoke tehnološke industrije su preselili na područje oko parka.

Park World Cup osigurao je novo područje odmora i zeleni prostor u kojem uživaju stanovnici i posjetitelji Seoula. U 2018. godini je zabilježeno da je više od 9 milijuna ljudi posjetilo park, što je otprilike isti broj ljudi koji žive u Seoulu, a gradska vlada Seoula upravlja ekološkim parkom kao zaštićenim područjem u kojem žive brojne zaštićene životinje i biljke. Brz porast vrsta biljaka i životinja može se pripisati povezanosti parka s rijekom Han, Bulgwancheon Streamom, Hongjecheon Streamom i Hyangdongcheon Streamom, koji djeluju kao njegovi eko-koridori (Camp 2020.).

Ukupna količina odlagališnog plina koji se koristio kao gorivo od 2002. do 2013. bila je 232,572,000 kubičnih metara što je procijenjeno na 8,2 milijarde korejskih wona. Plin koristi Korejska korporacija District Heating Corporation koja opskrbljuje potrebe za grijanjem triju javnih zgrada, 16,335 stambenih domaćinstava i 36 uredskih zgrada.

Park World Cup prepoznat je kao mjesto međunarodnog obrazovanja o okolišu. Godišnje ga u te svrhe posjeti oko 3 000 domaćih i stranih javnih službenika koji dolaze proučiti kako se odlagalište pretvorilo u park i posjećuju tvrtku za Mapo Resource i korejsku okružnu toplanu.



Slika 30 Park World Cup 2022. godine

Izvor: <https://myhubs.org/2016/05/16/haneul-park-at-the-seoul-world-cup-park/>

3.4. Yeouido Park

U samom središtu grada, okružen neboderima, nalazi se ovaj izduženi park obložen šarenim cvjetnim koritima i prostranim travnjacima koji su kao magnet za ljubitelje piknika. Trkači i biciklisti učestalo koriste staze, čak i noću, a oni botanički skloniji često istražuju Ekološku šumu.

3.4.1. Opis lokacije

Za vrijeme japanske vladavine Korejom, lokacija današnjeg parka je bila prvi aerodrom Seoula, sagrađen u travnju 1924. godine. 1970-ih godina je područje razvijeno u asfaltnu traku kao dio razvojnog projekta rijeke Han koji je vodio predsjednik Park Chung-hee, koji ga je imenovao Trg 16. Svibnja u čast na državni udar koji je vodio 1961. godine (Ydpggo, 2019.).

U svibnju 1984. je papa Ivan Pavao II održao misu kanonizacije u Yeouido parku za svece Andrew Kim Taegona, Paul Chong Hasanga i stotinu drugih mučenika koji su pogubljeni pod dinastijom Joseon. Nakon što je 27 godina ležao pokriven pod asfaltom, Trg 16. svibnja je preuređen i preimenovan u Yeouido Park, a ponovno je otvoren 5. srpnja 1999. godine.

Park Yeouido je danas šuma, travnjak i ekološki ribnjak u samom srcu grada. Mnogi građani Seoula ga posjećuju kako bi uživali u laganoj vježbi ili šetnji. Osobito poziva građane da uživaju u rolanju i vožnji bicikla u Centru za kulturu koji se nalazi usred ovog parka. Park Yeouido također je smješten u blizini turističkih atrakcija kao što su KBS studio i IFC Mall.



Slika 31 Yeouido Park 2023.

Izvor: https://en.wikipedia.org/wiki/Yeouido_Park

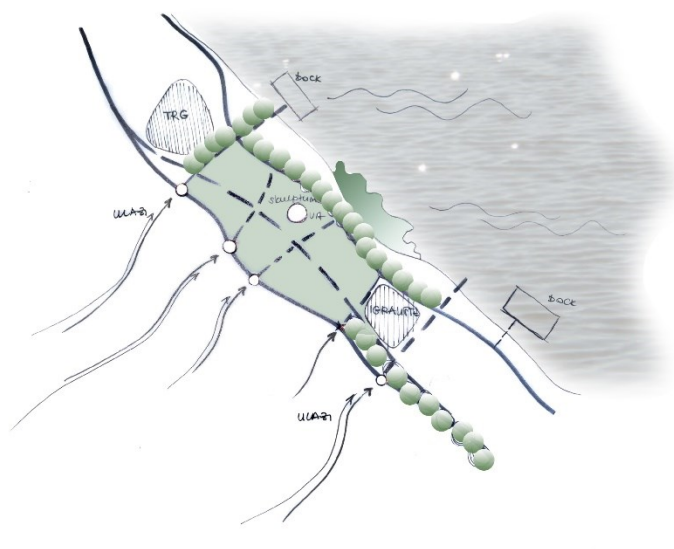
Uz šumu Saetgang, stanište rijetkih životinja i biljaka, u blizini zgrade Nacionalne skupštine i 63. trga, uspostavlja se pješačka staza i Ekološki park Yeouido Saetgang. Posjetiteljima se nudi prilika za šetnju poljima divljih cvjetova i trske, koji stvaraju različite krajobrazne svake sezone. Pogled s mosta Kulture nad Saetgangom je posebno impresivan.

3.4.2. Opis oblikovanja

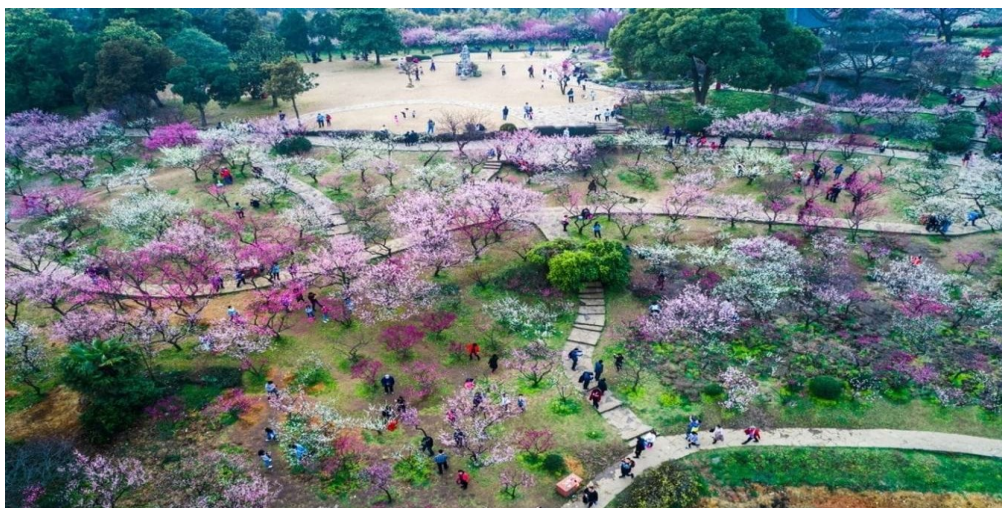
Usvojen je plan za otvoreni prostor koristeći Yeouiseo-ro (put) i Yeouido Hangang Park (rijeka) kako bi se poboljšala povezanost s Hangang Parkom i obogatilo krajobraz rijeke Han.

Podzemna pješačka staza povezuje park Yeouido i park rijeke Han s povijesnim tunelom nekadašnjeg aerodroma Yeouido i uzimajući to u obzir planiran je podzemni pješački prolaz.

Kako bi se ojačala pješačka veza s rijekom Han, naknadno je dodan i pješački most. Kao vanjski prostor 2. Sejong centra za izvedbene umjetnosti, park Yeouido predstavlja otvoren prostor koji je u skladu s arhitektonskim dizajnom i okolinom te je istovremeno usko povezan s kulturnim programom. Sami je prostor parka projektiran u tradicionalnom korejskom stilu te broji mnoge organično oblikovane staze kamenih blokova koje povezuju sve najvažnije točke parka.



Slika 32 Yeouido Analiza



Slika 33 Yeouido park Izvor: <https://www.traveloka.com>

4. Infrastrukturni pristup

Koncept spajanja arhitekture s infrastrukturom u gradovima jedan je od ključnih uporišta „krajobraznog urbanizma“, kako piše Elizabeth Mossop (2006): „Krajobraz se također koristi i za predstavljanje i razumijevanje dinamičkih sustava grada i sve se više doživljava kao značajan medij za stvaranje grada. Razvijene su strategije koje pokušavaju učiniti ekološke procese operativnim u dizajnu, iskorištavajući prirodne pojave kao što su erozija, sukcesija ili ciklusi vode u stvaranju krajolika. Projektirani krajolici tako se mogu razvijati tijekom vremena kao što se može vidjeti u nedavnim prijedlozima za Fresh Kills u New Yorku i Downs view Park u Torontu.“ Ovi i drugi prijedlozi ističu način na koji je krajobraz infrastrukture postao najučinkovitije sredstvo za istraživanje odnosa između prirodnih procesa i grada, koji se nameću kao integralni faktor krajobraznog urbanizma (Mossop 2006.).

4.1. Saemangeum grad otoka

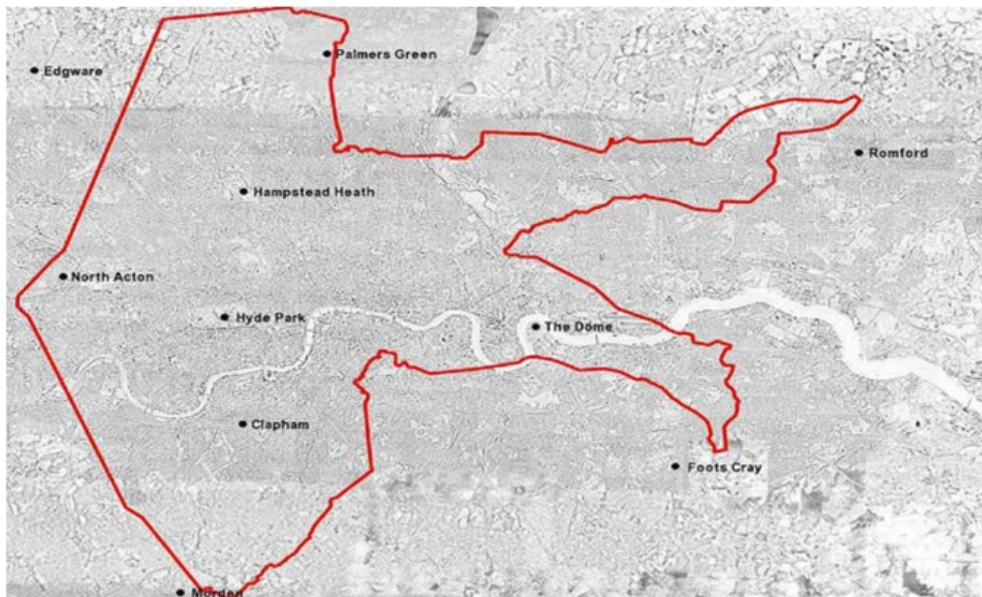
Krajobrazni infrastrukturni pristup se jasno portretira u neizgrađenom projektu za grad otoka Saemangeum u okrugu Jeollabuk Do Floriana Beigela, Phillpa Christoua i londonske istraživačke jedinice za arhitekturu Sveučilišta Metropolitan. Najveći izazov ovog projekta bio je osigurati smještaj za 680 000 stanovnika tijekom dvanaest godina i riješiti problem ekoloških problema tijekom građenja.

Kao što su projektanti istaknuli: „Grad Saemangeum je plan u fazama od 8 novih otoka čiji dizajn uravnotežuje maksimalno pročelje vode u odnosu na troškove izgradnje nasipa na građevinskom jezeru“ (Seung, 2010.).

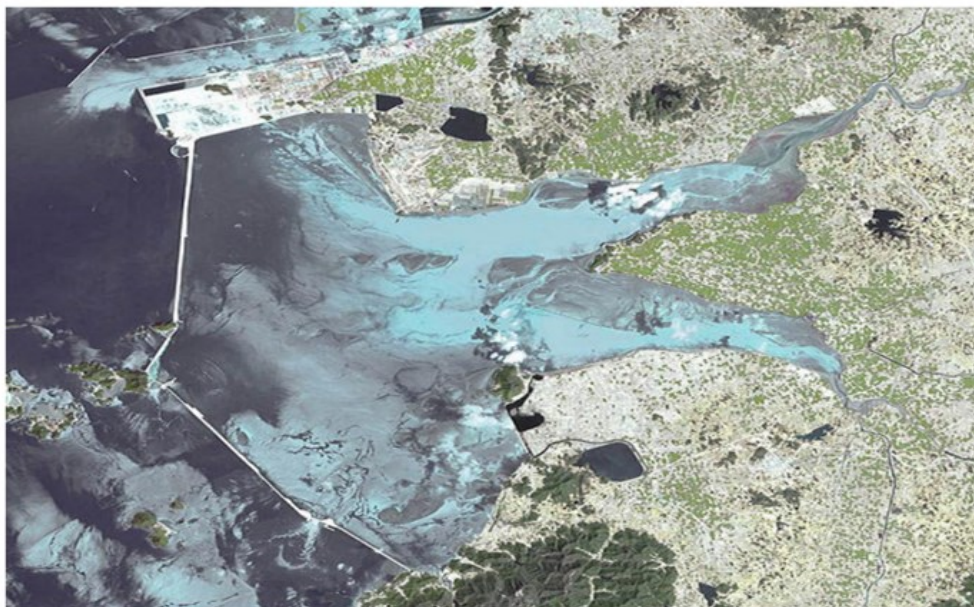
U interesu izvođenja melioracije zemljišta, otoci su smješteni i oblikovani kako bi iskoristili topografiju jezera. Samo iskustvo boravka na otoku i u blizini vode iznimno generira urbani dizajn. Ljepota različitih vodnih tijela je tako zamišljena kao jedna od glavnih atrakcija projekta, a poljoprivreda i poljoprivredna istraživanja činit će važan dio prostornog programa. Globalni grad treba biti osnovan kao središte turizma, uslužne industrije i

međunarodnih ulaganja, a ambicija organizatora natjecanja je da grad postane održiv i vitalni centar suživota regionalne mreže Žutog mora.

Saemangeum je kao što je već spomenuto, trebao razvijati poljoprivrednu industriju oko lokacije i na taj način privući turiste. Iako je glavni cilj bio rekultivirati zemlju, zanemarena je činjenica da postojeći stanovnici tog područja dugo trpe ekološku krizu. Kako ljudi mogu proizvesti proizvode prilagođene okolišu u zagađenim poljoprivrednim poljima? Je li Saemangung stoga zaista predstavljao ekološki prihvatljiv projekt? Odgovor na to je veoma jasno - ne, zbog čega je u konačnici i obustavljena realizacija (Seung 2010.).



Slika 34 Veličina projekta Saemangeum u usporedbi s kartom Londona
Izvor: <http://aru.londonmet.ac.uk/>.



Slika 35 Veličina projekta prikazana na stvarnoj lokaciji
Izvor: <http://aru.londonmet.ac.uk/>.

5. Kulturološki pristup

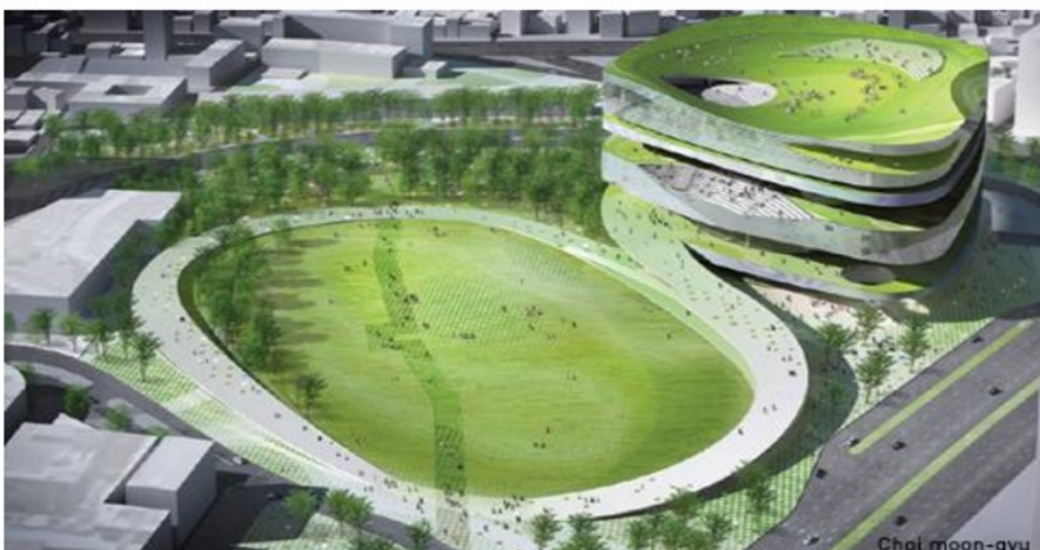
5.1. Projekti Dongdaemun Stadiona

13. kolovoza 2007. kao glavna vijest je odjeknulo da je Zaha Hadid pobijedila na natječaju za projekt transformacije stadiona Dongdaemun u novi park. Njezin dizajn, koji je predstavljen u raznim medijima pod temom "Seoulova nova znamenitost," se činio kao da pruža priliku vladi Metropolitanskog područja Seoula za uspostavu novog centra dizajna svjetske klase.

Prije nego što je Hadid osvojila, natječaj je obuhvaćao osam domaćih i stranih arhitektonskih tvrtki, preciznije: Zaha Hadid, MVRDV, Foreign Office Architects, Steven Holl, Seung Hsang, Joh Sung-yong, Yoo Kerl i Choi Moon-gyu.



Slika 36 MDRV projekt
Izvor: Lee 2007



Slika 37 Choi Moon- Gyu projekt
Izvor: Lee 2007



Slika 38 Foreign office Architects projekt

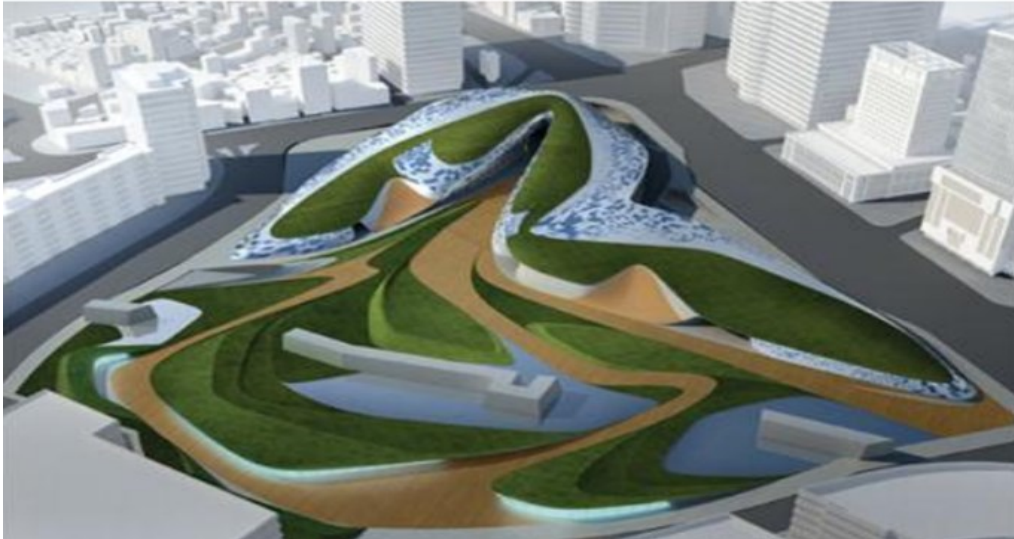
Izvor: Lee 2007

Prijave na natječaj su jednostavno potvrdile činjenicu da je „krajobrazni urbanizam“ postao glavna tema koja okupira arhitekta suvremenog doba u Južnoj Koreji, a također su pokrenuta mnoga pitanja kao što je pitanje osjećaja placiteta stadiona Dongdaemun kao mjesta na kojem su u posljednjih deset godina provedeni mnogi razvojni planovi i konceptni projekti, svi sa očekivanjima takozvanog „Bilbao efekta“ koji bi pokrenuo turizam - što se još nije dogodilo (Lee 2007.).

Projekt Zahe Hadid koji je pobijedio zahtijevao je korištenje terena veličine oko 61,585m² starog stadiona za stvaranje novog parka, obnovu kulturnih dobara, uključujući zidine dvorca, izgradnju dizajnerskog platoa, osiguravanje upotrebljivog podzemnog prostora, parkiranje automobila itd.

Objašnjavajući zašto je Hadid izabrana za pobjednicu, sudačko vijeće koje je uključivalo Jonathana Barnetta je izjavilo: „Rad Zahe Hadid pokazuje uspješnu inkorporaciju parka i okolnih građevina, te sadrži sofisticirane plastične oblike te snažne i konzistentne slike s različitih točki gledišta“ (Lee 2007.).

Međutim, naprasno kretanje u realizaciju se nije pokazalo kao lak pothvat. Naime, stadion Dongdaemun prvo je trebalo ukloniti, trebalo se konzultirati s upravom za kulturnu baštinu Seoula u vezi s obnavljanjem zidova dvorca Dongdaemun, trgovci na postojećoj narodnoj tržnici trebali su se preseliti u druga područja i morao je biti izgrađen alternativni stadion.



*Slika 39 Zaha Hadid projekt
Izvor: Lee 2007.*



*Slika 40 Izgrađeni stadion
Izvor: <http://www.archdaily.com/489604/dongdaemun-design-plaza-zaha-hadid-architects/>.*

Kao primjer snažne lokalne opozicije projektu bila je kampanja sakupljanja potpisa koja se protivila uklanjanju stadiona Dongdaemun, odmah nakon što je Zaha Hadid proglašena pobjednicom natječaja.

Zajedničko udruženje koje se suprotstavlja Stadionu Dongdaemun i vokalno je za očuvanje stadiona Dongdaemun proglasilo je: „Nije da smo potpuno protiv ovog projekta. Umjesto toga, ono što mi predložimo je očuvanje stadiona Dongdaemun za obnovu i ponovnu upotrebu.“ Međutim, s obzirom da je projekt već osmišljen tako da uključuje uklanjanje stadiona i dovrši projekt u 2014. godini, odluka je već bila unaprijed donesena (Lee 2007.).



Slika 41 Dongdaemun Plaza tlocrtni prikaz

Izvor: <http://www.archdaily.com/489604/dongdaemun-design-plaza-zaha-hadid-architects/>.

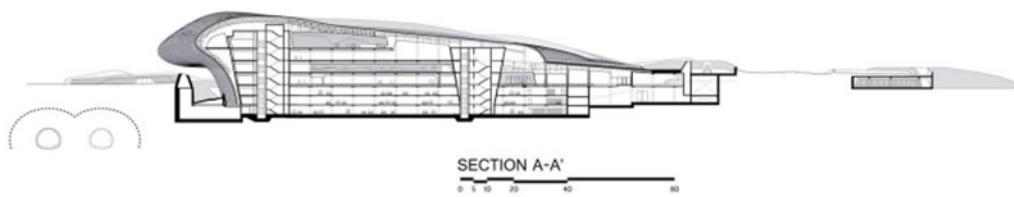


Figure 4.17: Dongdaemun Design Plaza section A-A'.¹³²

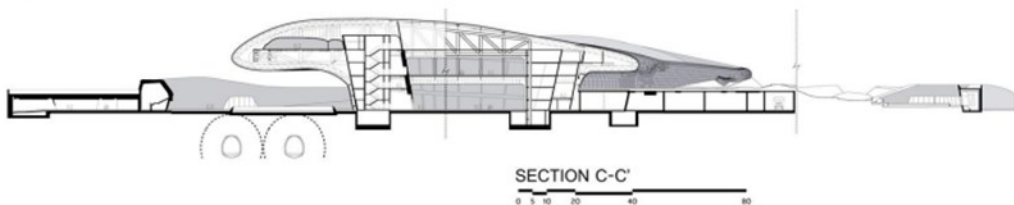


Figure 4.18: Dongdaemun Design Plaza section C-C'.¹³³

Slika 42 Dongdaemun Plaza značajni presjeci

Izvor: <http://www.archdaily.com/489604/dongdaemun-design-plaza-zaha-hadid-architects/>.

5.2. Azijski kulturni kompleks

U okolici Gwangjua postoji veoma interesantan primjer azijskog kulturnog kompleksa Kerl Yoo. Imperativ za sudionike natječaja je bio osmisliti kompleks koji bi mogao doslovce „fabricirati“ kulturu. S obzirom na tako nemoguće zahtjevnu polazišnu točku briefa svi su se sudionici suočavali s istim problemom.

Azijski kompleks kulture trebao je biti mjesto na kojem će se organski pojaviti nova kultura, a ne da je ona ljudima „servirana“ od strane institucija. Njen nastanak može biti postignut samo maksimiziranjem socijalnih kontakata: drugim riječima, prihvaćanjem kompleksnosti same mreže.



*Slika 43 Projekt Azijskog kulturnog kompleksa
Izvor: Lee 2007*

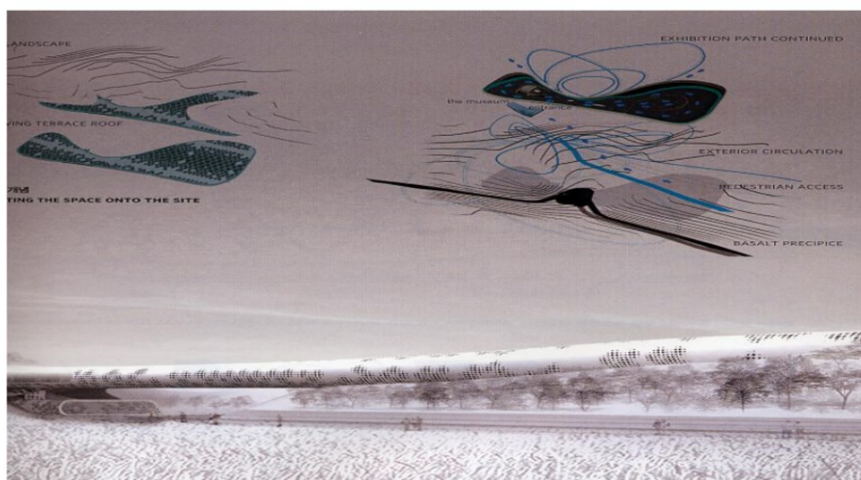
Iz ove ideje proizlaze dvije različite mrežne organizacije; programska mreža sadržaja (kupovina, hrana i piće, učenje, konferencije, showroom i igranje, rad i život) i ekološka mreža sadržaja (park, voda i vjetar). Glavni je interes svih sudionika bilo kreiranje urbane sposobnosti stvaranja fleksibilnog sustava koji je isto tako dinamički prilagodljiv i dovoljno kreativan da se može slobodno prilagoditi vremenskim događajima i urbanim izazovima.

Kao urbana strategija je usvojeno rastavljanje cijelog obuhvata na manje dijelove što je izvršeno nastavljanjem na već postojeću urbanu tkaninu. Ideja je bila da se ti dijelovi kasnije povežu jedni s drugima sukladno specifičnim međuosobnim podprograma, tako tvoreći složenu 3D formu „ugniježđenih“ mreža. (Lee 2007.)

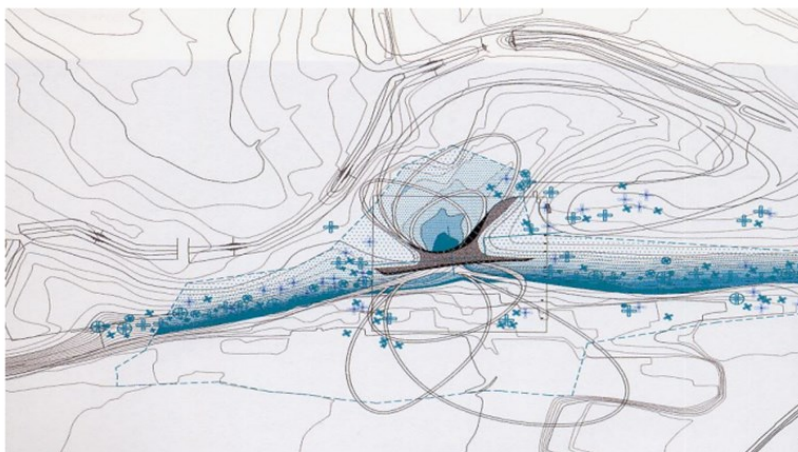
5.3. Jeongok Muzej

Muzej prapovijesti Jeongok autora Anouka Legendrea i Nicolasa Desmazieresa nudi nešto drugačiji kut gledanja. Pokušavajući se integrirati sa krajobrazom, kreirana je zgrada zaobljenih, mekih oblika. Njezin vanjski dio od nehrđajućeg čelika slijedi perforirani uzorak koji stvara modernu površinu inspiriranu korejskim zmajevima. Noću te rupice na površini „ožive“ i svjetlost se kreće duž površine, te ovakav dizajn direktno reflektira sam arheološki materijal koji se nalazi u unutrašnjosti. Integracijom muzeja u samu prapovijesnu lokaciju se nastojalo posjetiteljima dati dojam kao da su dio te jedinstvene povijesti, a ne samo njezini pasivni promatrači.

Kako projektanti proklamiraju: „Željeli smo slaviti riječni krajolik koji je iznjedrio prve stanovnike Koreje i diviti se prirodnoj ljepoti krivulja dvaju brda koja odjekuju u meandrima rijeke. Kako se može poboljšati takav prirodno nepostojeći oblik i njegov geološki podzemni jaz? Provalija djeluje kao prirodni prag i emocionalno sugerira i simbolički ulazak u prapovijesno doba koji će također omogućiti pristup parku prapovijesti. Tada Anouk Legendre i Nicolas Desmazieres razvijaju svoje mnoge staze oko zavoja projekta i njegovih litica, jer su staze, koje je napravila priroda, pripadale krajobrazu prvih ljudskih bića“ (Kim 2004.).



Slika 44 Pogled sa vrha brda
Izvor: Lee 2007



Slika 45 Prikaz pozicioniranja muzeja usred paleolitskog nalazišta Izvor: Lee 2007

6. Umjetnički pristup

6.1. Anyang Art City

Projekt koji zauzima sasvim drugačije stajalište je Anyang Art City 21 u gradu Anyang, koji je od strane MVRDV-a predstavljen s puno fanfara 2007. godine. Krajnji cilj ovog projekta je pretvoriti Anyang, koji se nakon njegove brze industrijalizacije i modernizacije borio sa negativnim predrasudama, u daleko ljepše mjesto za život, puno kulture i umjetnosti. Dakle, ono što razlikuje inicijativu Anyanga od mnogih drugih urbanih politika jest vrlo jak naglasak na umjetnosti. Umjetnost se tako postavlja u središte svog projekta kao katalizator koji će doprijeti do drugih financijskih i kulturnih sektora u nadi za suradnju.

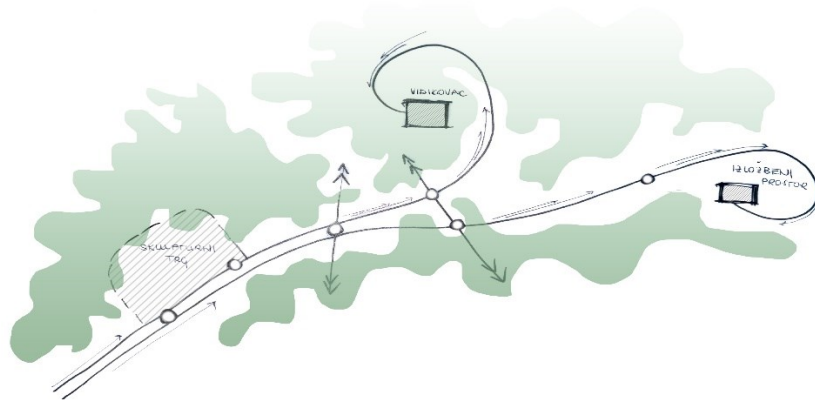


Slika 46 Anyang Art City plan

Izvor: <http://www.aaa.org.hk/Collection/Details/47897>

Građanima je ova pro umjetnička politika otkrila svoj prvi opipljivi plod 5. studenog 2005. u obliku Projekta Anyang Public Arts koji se oformio u odmaralištu Anyang. U doba kada estetika ili briga za okoliš zauzimaju središnje mjesto, sam čin oblikovanja urbanog života zahtijeva apel na osjećaje šire javnosti, a ne na elitističke stavove vladajuće elite kao što je to bio slučaj u prošlosti (Kim 2004.).

U tom kontekstu, Anyangov umjetnički projekt uistinu je smislen pokušaj obnove grada koji će vjerojatno u budućnosti služiti kao važan primjer za studiju primjera za ostale urbane programe u Južnoj Koreji.



Slika 47 Anyang Art park analiza

Put koji vodi do malog vrha nalazi se na vrhu središnjeg vrha u odmaralištu Anyang. Jedan od načina revitalizacije ovog područja je naglašavanje prirodnih čuda koja već postoje. Doživljaj te prirodnosti bi se mogao pojačati, stoga se predlaže toranj vidikovac, koji će se protezati u Anyang Peaku.

Put koji vodi uzbrdo postaje veoma bitan element parka koji se koristi kao alat za generiranje ove ideje. Spiralna staza u krajnjoj točki postaje toranj i neprimjetno se proteže u brdo. Što se tiče problematike preoblikovanja vrha, za oblikovanje putanje korištene su dvije konturne linije povučene s vrha. Jedna tvori vanjsku spiralu, a druga tvori unutarnju spiralnu liniju, te ofsetiranjem tih dviju kontura prema unutra, širina puta varira.

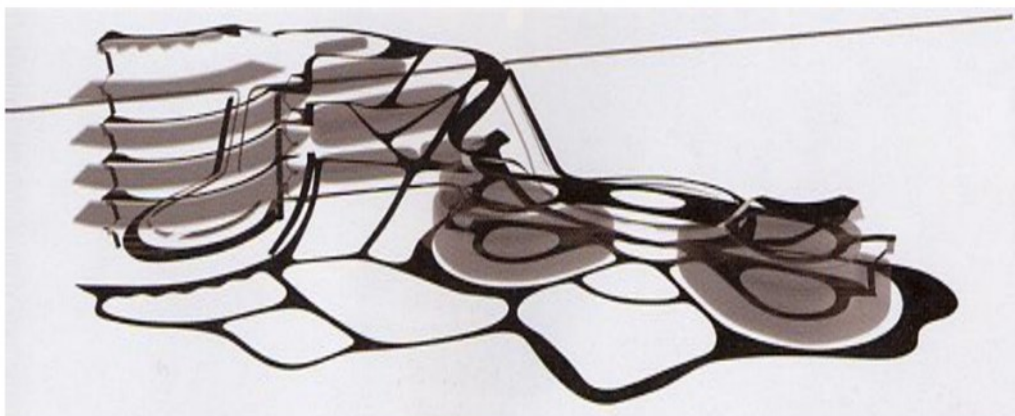
6.2. Handsome Hotel

Primjer koji se jako ističe u masi je takozvani Hotel Handsome u okrugu Namyangju, arhitekta Cho Minsuka. Ovaj se projekt temeljio na pretpostavci da bilo kakve arhitektonske produkcije ljudi moraju postojati zajedno s prirodnim okruženjem.

Da bi se očuvala maksimalna prirodnost, ovaj je projekt koristio organske oblike i materijale uzete iz blizine lokaliteta. Cilj mu je bio samo se nadograditi na tradicionalnu korejsku arhitekturu kojoj je od samih početaka glavna tema bila „suživot s prirodom“, te poboljšati koncept života u harmoniji s prirodom (Lee 2007.). Zamišljen kao objekt za ugodu, ovaj hotel stoji na liniji između hotela i ljetnikovca, pružajući funkcionalnu podršku objema stranama, i istovremeno ih povezujući kao jedan entitet. Južni dio imanja je povezan s pristupnom autocestom i ima dva odvojena prilaza koja svaki vodi do hotela i prihvatne dvorane na južnom i sjevernom kraju. Zaključak javnosti je da je previše pozornosti posvećeno granici prirodnog krajobraza i arhitekture i kao rezultat toga zanemarena je granica sa stvarnošću.



*Slika 48 Handsome Hotel, građevina i odnos prema krajbrazu
Izvor: Lee 2007.*



*Slika 49 Shema cirkulacije prostorom
Izvor: Lee 2007.*

7. Ekološki pristup

7.1. Ewha Campus Centar

Za centar Ewha Campus u Seoulu, arhitekt Dominique Perrault je zahtjevao pristup koji je složeniji od same lokacije — odnosno, uređeno rješenje koje tka zajedno kampus EWHA i grad Shinchon.



Slika 50 Ewha Campus centar projekt 2004.

Izvor: <https://www.archdaily.com/227874/ewha-womans-university-dominique-perrault-architecture>



Slika 51 Ewha Campus Centar dovršetak 2008.

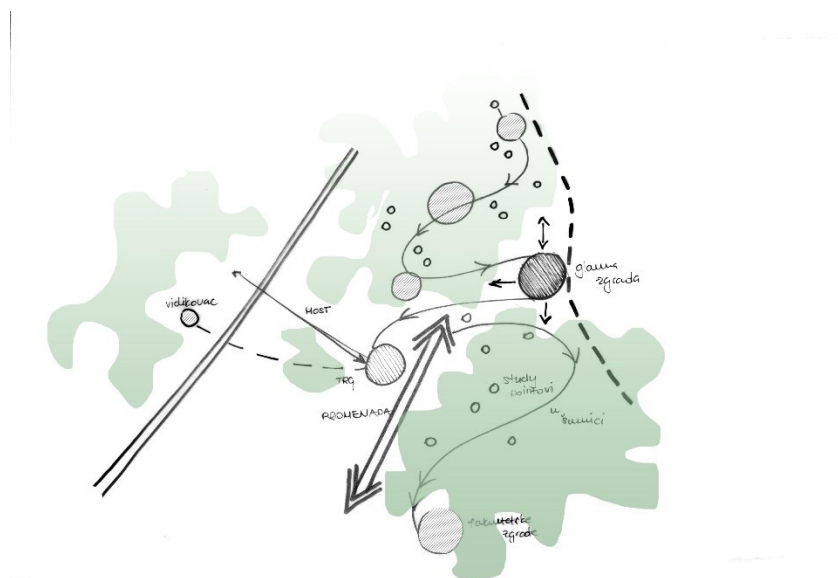
Izvor: <https://www.archdaily.com/227874/ewha-womans-university-dominique-perrault-architecture>

Novi “Champs Elysees” poziva javnost na mjesto koje u jednakoj mjeri poziva studente ali i obične posjetitelje i vodi prema kampusu na sjeveru. Pastoralna priroda kampusa možda je njegova najznačajnija kvaliteta, i autor smatra da joj treba dopustiti da se širi neograničeno prema van. U ovom slučaju se ona širi prema unutra, pokrivajući središte kampusa drvećem, cvijećem i travom, a park je izvučen (Lee 2007.). Rezultat je idilični vrt, koji stvara posebno mjesto za okupljanje, vođenje neformalne nastave i jednostavno opuštanje u globalu. Pojam tog neprekidnog tkanja kampusa sa prirodom ponovno je vidljiv, zamagljuje razliku između starog i novog, izgrađenog i krajobraznog, sadašnjeg i prošlog.



Slika 52 Ewha kampus glavna staza

Izvor: <https://www.archdaily.com/227874/ewha-womans-university-dominique-perrault-architecture>



Slika 53 Ewha Campus analiza

Posebna se pozornost posvećuje održavanju staza koje povezuju postojeće zgrade sa novim mostovima koji presjecaju dolinu stvarajući nove veze istok-zapad koje su prethodno bile ograničene stadionom EWHA. Predlaže se i ulaganje u podzemne veze u budućnosti, čime se otvara mogućnost trodimenzionalnog sustava.

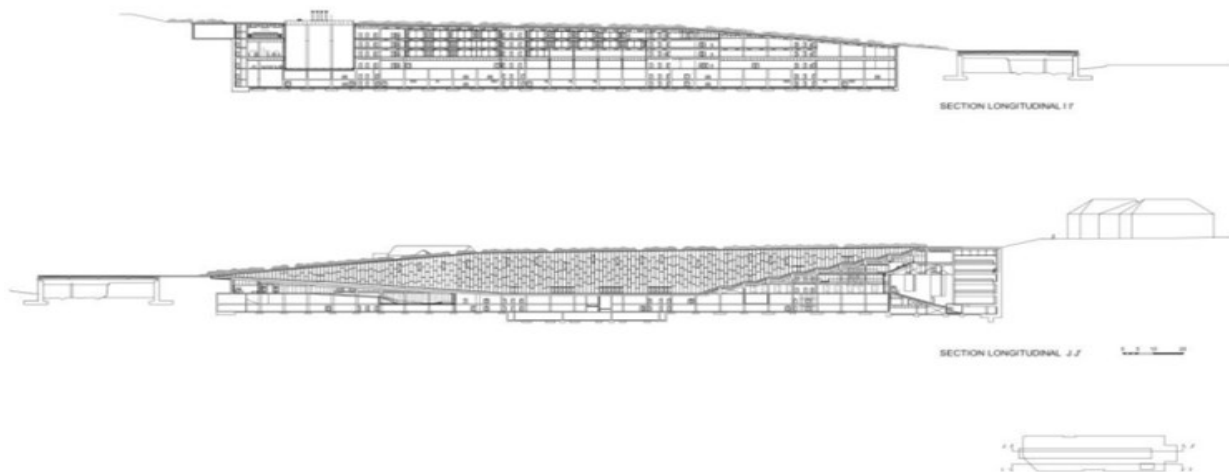
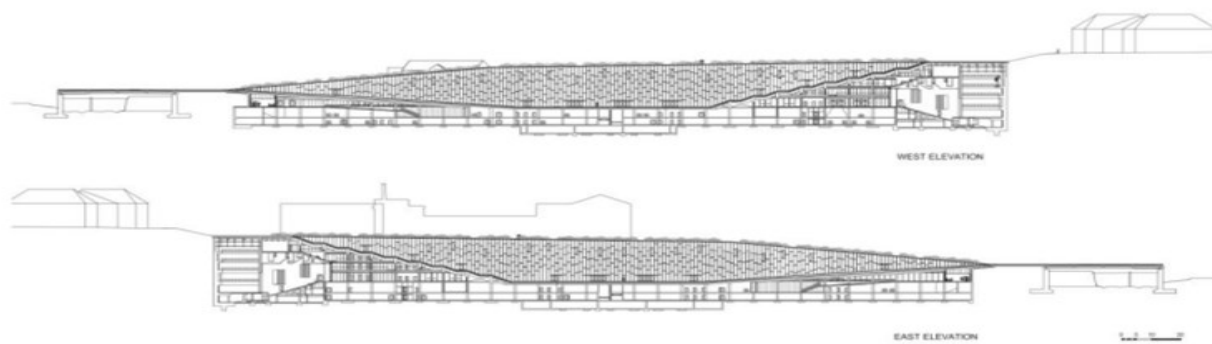


Figure 4.32: Ewha Campus Centre section.¹⁶²



Slika 54 Ewha presjeci

Izvor: <https://www.archdaily.com/227874/ewha-womans-university-dominique-perrault-architecture>

7.2. Seonyudo Park

Projekt krajobraznog uređenja parka Seonyudo u Seoulu je aspirativni primjer ekološkog dizajna. Seonyudo je nekada bio otočić pun vode, jer je nekada sadržavao postrojenje za pročišćavanje vode koje je crpilo vodu izravno iz rijeke Han. Međutim, krajem 1970-ih, kada je na ovom otoku izgrađeno novo postrojenje za pročišćavanje vode, to je rezultiralo razdobljem brze industrijalizacije sa izrazito negativnim utjecajem na okoliš, uključujući pogoršanje kakvoće vode u rijeci Han.

Koncept ovog projekta bio je fokusiran na pričanje priče o povijesti Seonyuda i povijesti postrojenja za pročišćavanje vode kakvo je nekada bilo, koristeći nekonvencionalne oblike lokacije i organski oblikovane objekte, s glavnim fokusom na okolišu, prirodi i sveopćoj budućnosti. Novo-transformirani objekti nekadašnjeg postrojenja za pročišćavanje vode sada se smatraju strukturama i formativnom ljepotom prostora i čvrstoće.



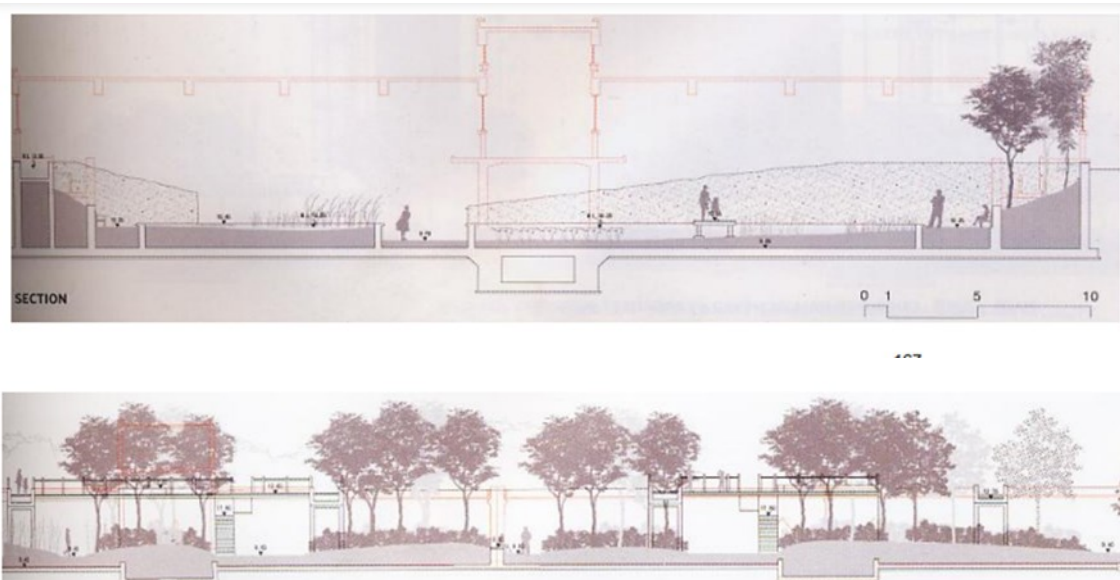
Slika 55 Seonyudo Park

Izvor: Lee 2007

Štoviše, drugi razvojni projekti rijeke Han uništili su ekosustav rijeke, svodeći ga na zagađeni plovni put. Danas, kako su biljke prestale obavljati svoju izvornu funkciju, rijeka Han postupno vraća svoj zeleni krajobraz prošlosti, te potpuno preporođeni park Seonyudo ima za cilj rješavanje ekoloških problema rijeke (Lee 2007.). Preostali objekti, zajedno s podzemnim prostorom koji je jednom bio ključan za postojanje postrojenja za pročišćavanje vode, stvaraju dramatičan prostor u kojem posjetitelji doživljavaju čvrste neravnine zemlje, istovremeno doživljavajući ritmički kontrastne osjećaje snage i slabosti. U praznom prostoru gdje su neki objekti uklonjeni, drveće topole je posađeno veoma ortogonalno, a bijele breze zasađene zajedno vizualno služe za dodatno naglašavanje intenzivnih ravnih linija struktura za pročišćavanje vode.



*Slika 56 Seonyudo park novi most
Izvor: Lee 2007*



*Slika 57 Seonyudo park značajni presjeci
Izvor: Lee 2007*

8. Rasprava

Nakon što smo ovim radom promotrili učinke na arhitekturu, krajobraznu arhitekturu i urbanizam u Južnoj Koreji kao rezultat povećane kulturne razmjene stvorene globalizacijom, a posebno kroz analizu međukulturalnih arhitektonskih aktivnosti između zapadnih nacija i Južne Koreje, postoji niz zaključaka koji se mogu izvući. Ovaj diplomski rad je tako ispitao i predstavio pitanje kulturne razmjene u kontekstu moderne arhitekture i urbanizma u Južnoj Koreji, otkrivajući neke rezultate koji su ovdje predstavljeni i raspravljani na inovativan način.

Primjerice, pokazalo se da je od 1980-ih postojao sukob pristupa unutar arhitekture u Južnoj Koreji zbog utjecaja zapadnih koncepata postmodernizma i dekonstruktivizma, a od 2000-ih, ono što je nadaleko poznato kao krajobrazni urbanizam postalo je trend u južnokorejskoj arhitekturi i urbanizmu, stvarajući ponovno drugačiji sustav vrijednosti. (Mossop 2006.) U međuvremenu, gradovi su se razvijali nevjerojatnom brzinom.

Moglo bi se činiti prirodnim da se južnokorejski arhitekti sučavaju s novim vrstama velikih urbanističkih projekata, jer je organiziranje vanjskog prostora dugo bila suština korejske tradicionalne arhitekture. Međutim, takva je tradicija u Južnoj Koreji potpuno nestala otkad je u zemlju uvedena modernistička arhitektura. Nakon 1950-ih, fokus arhitekata i krajobraznih arhitekata je bio sve više usmjeren na unutrašnjost zgrade, pa je tako nestao i glavni razlog kreiranja složenih vanjskih prostora.

U tom je svjetlu, „krajobrazni urbanizam“ kada je uveden oko 2000. godine, dobro odgovarao idejama arhitekata. Kada je pokret uzeo zamah pokušali su obnoviti starije urbane oblike kao dio novog pristupa. Budući da je temeljno načelo krajobraznog urbanizma načelo gledanja na unutarnje i vanjske prostore kao kontinuirane cjeline, potvrđuje se mogućnost da se specifična tradicija korejske arhitekture može razviti u svoju univerzalniju, globaliziraniju verziju kroz usvajanje pristupa krajobraznog urbanizma. Ovaj pristup s vremenom postaje dominantna tendencija korejske arhitekture od 2000. godine nadalje.

9. Zaključak

Analizom primjera predstavljenih ovim radom, koji su odabrani ne samo zbog svoje uloge u procesu urbane transformacije Republike Koreje, već i zbog činjenice da su reprezentativni slučajevi pokreta krajobraznog urbanizma, dolazi se do zaključka kako pokret karakteriziraju sljedeće stavke:

- 1) fuzija - Koncept tekućeg krajobraza, odnosno naglašena sinteza tehnika među različitim profesionalnim poljima i mreža, prevazilazeći mješavinu arhitekture, krajobrazne arhitekture i urbanističkog planiranja.
- 2) horizontalnost - Horizontalne promjene u suvremenoj društvenoj strukturi, naglasak na suradnji u politikama i planovima u horizontalnom odnosu. Pretvaranje vizualnog fokusa kroz kontekst, protok, povezivanje i širenje prostora, što se izražava strategijom savijanja, uspostavljanjem horizontalne ploče krajobraza.
- 3) infrastruktura – shvaćanje krajobraza kao urbani sustav – infrastruktura. U ovom slučaju, infrastruktura uključuje ne samo civilnu infrastrukturu kao što su ceste, mostovi, željeznice i zračne luke, već i sustave i procese koji mogu prilagoditi budući razvoj prihvaćanjem nevidljivih sila kao što su norme, zakoni i politike.
- 4) ekologija - podrazumijeva ne samo urbani ekosistem, već i promjene u strukturi i sustavu grada u ekološkom aspektu, a posebno naglašava "dinamičnost", koja je uporište promjene.
- 5) proces - naglasak se stavlja na "proces" koji oblikuje prostorni i vremenski odnos grada, a ne na oblik urbanog prostora. tj. kako izgleda? → kako funkcionira i što radi?
- 6) medij - gledajući na krajobraz kao jedini medij koji zadovoljava neodređenost, otvorenost i varijabilnost, projektanti bi trebali istražiti fleksibilne programe i promjene doživljaja umjesto fiksiranja na fiksne strukture.
- 7) lokacija - naglašava jedinstvenost lokacije kroz svoj svojstveni sustav i dinamičke karakteristike.
- 8) javnost - razumijevanje krajobraza kao najvećeg medija za izgradnju smislenog i praktičnog javnog područja i pridonosnje stvaranju kreativnog krajobraza za javnost.
- 9) scale - važno je baviti se gradom općenito i prelaziti detaljne kategorije već razmišljati o preklapanju na različitim mjerilima.
- 10) prilagodljivost - promoviranje fleksibilnog pristupa koji se može prilagoditi specifičnim lokalnim okolnostima i uvjetima.

Primjerima analiziranim ovim radom zaključujemo kako se metoda primjene glavnih koncepata krajobraznog urbanizma razlikuje od slučaja na Zapadu i to po sljedećem. Kao prvo, uspostavlja se pozitivniji odnos s gradom, gotovo su svi primjeri prije renovacije imali druge funkcije. Radilo se o prostorima koji su bili neugledni, često zapušteni a neki od njih su i predstavljali opasnost za očuvanje prirodnosti i ekosustava svih vrsta. Stoga je važno naglasiti kako povijesno nasljeđe i okolina lokacija sadrži specifične karakteristike i uspomene usredotočene na dugu povijest. Krajobrazno uređenje primjera i pješačke staze pažljivo su

uređene i povezane sa svim glavnim točkama ovih urbanih struktura, uspostavljajući mrežu informacija i pristupa koji povezuju grad i pojedine lokacije.

Novi pješački sustavi koji reagiraju na promjene u karakteristikama i funkcijama okolnih ulica se formiraju i jačaju. Drugo, projektanti pozajmljuju koncept koji razumije krajobraz kao medij koji je u skladu s neodređenosti, otvorenosti i varijabilnosti, međutim, mnoge domaće organizacije koje sudjeluju u procesima projektiranja, shvaćaju ovu strategiju "praznine" kao "neplaniranje". Treće, najrecentniji podpokret krajobraznog urbanizma, ekološki urbanizam naglašava da je u planiranju grada budućnosti potrebno baviti se prilagođavanjem trenutnih urbanih uvjeta. Drugim riječima, naglašava se da urbanom recikliranju industrijske baštine grada, koja je glavno praktično područje krajobraznog urbanizma, treba dobiti pomoć iz datog konteksta lokacije kojoj je potrebno preuređenje. Strategija 'praznine, koja se često vidi u zapadnim slučajevima, prostorni je plan koji naglašava nesigurnost i varijabilnost modernih gradova, a namjerava suprotstaviti različite programe koji se slučajno pojavljuju tijekom vremena. Međutim, u Koreji se ova strategija praznine također koristi s namjerom da se dodatno naglasi strategija "očuvanja" koja se koristi za rekonstrukciju sjećanja na povijest.

Imajući u vidu sve prethodno spomenuto, uvođenje američkog stila „krajobraznog urbanizma“ u Južnoj Koreji nam omogućava čitanje arhitektonske produkcije korejskih tendencija koje nazivamo imenom pokreta. To je pristup koji dobro odjekuje s kulturnim i urbanim senzibilitetima korejskog naroda, i onaj koji nastoji uskladiti zahtjeve gradova visoke gustoće s horizontalnije utemeljenim uzorcima parkova, otvara prostore i povećava povezanost s prirodom.

Ovdje je vrijedno napomenuti da krajobrazni urbanizam proizlazi iz dugogodišnje zapadne tradicije, kako je to okarakterizirao The English Picturesque, u kojem je cilj izgledati prirodno, a zapravo se radi o stvaranju skrivenih oblika kontrole nad prirodom. Korejci očito ovaj koncept objeručke prihvaćaju, ali također je primjetno da su na ovaj ili onaj način modificirali pojam krajobraznog urbanizma i to radeći, stvorili novu viziju o budućim urbanim projektima. Kroz istraživanje za ovaj rad postalo je jasno da unutarnje kulturne snage vrlo snažno utječu na južnokorejske arhitekta, krajobrazne arhitekta i urbaniste. Tradicionalne uloge krajobraza kao ključnog aspekta kulturnog identiteta korejskog naroda su igrale glavnu ulogu u transformaciji korejske urbane stvarnosti kroz posljednjih pola stoljeća.

10. Popis literature

1. Beigel F., Christou P, (2010.) Architecture as City Saemangeum Island City. Springer, Vienna.
2. Jung HN; LaGrange A. (2004): "The Commodification of Land and Housing: The Case of South Korea. Yonsei University Research Centre
3. Kang HS; Park SH; Shin HB (2001): Exporting Urban Korea. Korea Research Institute
4. Kim KC, (2004): Space of Bright Silence. Seoul: Yonsei University Press, Seoul
5. Lee SL, (2007): Consilient Mapping:Nine Probes for Architecture Korea. Space Publishing Co, Seoul.
6. Mossop E., (2006): Landscapes of Infrastructure, in The Landscape Urbanism Reader. Princeton Architectural Press, New York
7. Park HC. (2017): Landscape Management Policy for Better Seoul. Seoul Institute.
8. Park JH, Hong J, (2012): Convergent Flux: Contemporary architecture and urbanism in Korea. Birkhauser, Basel
9. Pernice R. (1992): From "Hanoak" to "A-pa-tu". Korean Urbanism in the XXth Century. Xi'an Jiaotong Liverpool University.
10. Seung HS, (2010): Paju Bookcity Culturescape. Kimoondang Publishing Co, Seoul
11. Shane G.; Waldheim C.(2006.): Terra Fluxus. Princeton Architectural Press, New York
12. Shane G.; Waldheim C.(2006.): The Emergence of Landscape Urbanism. Princeton Architectural Press, New York
13. Woo - Cumings M. (1999.): Developmental State. Ithaca, NY: Cornell University Press.

11. Prilog

Popis korištenih izvora – poveznica:

1. Housing Poverty and the Urban Governance of Korea
<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/095624780401600112>
2. Urban Planning
<https://www.cogitatiopress.com/urbanplanning/article/view/933>
3. Journals Sagepub
<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0956247808096120>
4. Student Pulse
<http://www.inquiriesjournal.com/articles/844/south-koreas-sustainable-urban-planning-and-environmental-technology>
5. Seoul Solution Kr
<https://www.seoulsolution.kr/en/urbanplanning>
6. Smart Cities Dive
<https://www.smartcitiesdive.com/ex/sustainablecitiescollective/three-pillars-successful-urban-development-seoul/138591/>
7. Landezine
<https://landezine.com/chongae-canal-restoration-project-by-mikyoung-kim-design/>
8. We Build Value
<https://www.webuildvalue.com/en/global-economy-sustainability/seoul-a-megacity-on-a-human-scale.html>
9. World Bank Blogs
<https://blogs.worldbank.org/sustainablecities/how-seoul-korea-transforming-smart-city>

Životopis

Petra Jularić je stručna prvostupnica ing. Krajobrazne arhitekture i studentica 2. godine MS programa Krajobrazna arhitektura na Sveučilištu u Zagrebu. 2021. godine završava studijski program Dizajna Interijera na New York Institute of Art and Design. Trenutno pohađa i Institut kralja Sejonga na Hrvatskim studijima gdje uči korejski jezik i priprema se za TOPIK ispit.

Obrazovanje:

- 2015. godine završava Opću gimnaziju Srednje škole Vrbovec
- 2017. godine upisuje preddiplomski studij Krajobrazne arhitekture na Sveučilištu u Zagrebu koji završava 2020. godine, te iste godine upisuje diplomski studij istog studijskog programa

Strani jezici:

- Engleski (native level)
- Španjolski (C2)
- Francuski (B1)
- Turski (B1)
- Korejski (B1)
- Njemački (A2)

Ostalo:

- U slobodno vrijeme se bavi sportom, posebice odbojkom i jahanjem, te slikarstvom.