

VIŠJA STROKOVNA ŠOLA ACADEMIA

MARIBOR

MEDIJSKA INTERPRETACIJA URBANIH PREBIVALIŠČ PRIHODNOSTI

Kandidat: Žan Bedenik

Vrsta študija: študent: izrednega študija

Študijski program: Medijska produkcija

Mentor predavatelj: prof. lik. ped. Stevan Čukalac

Mentor v podjetju: dipl. inž. oblik. Sara Božanić

Lektor: Zlatka Planinc, prof. slov. in nem. jez. s knj.

Maribor, 2023

IZJAVA O AVTORSTVU DIPLOMSKEGA DELA

Podpisani Žan Bedenik, sem avtor diplomskega dela z naslovom Medijska interpretacija urbanih prebivališč prihodnosti, ki sem ga napisal pod mentorstvom dip. inž. oblik. Sare Božanić.

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- je predloženo delo izključno rezultat mojega dela,
- sem poskrbel/a, da so dela in mnenja drugih avtorjev, ki jih uporabljam v predloženi nalogi, navedena oz. citirana skladno s pravili Višje strokovne šole Academia Maribor,
- se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del oz. misli, kot moje lastne kaznivo po Zakonu o avtorski in sorodnih pravicah (Uradni list RS, št. 16/07 – uradno prečiščeno besedilo, 68/08, 110/13, 56/15 in 63/16 – ZKUASP); prekršek pa podleže tudi ukrepom Višje strokovne šole Academia Maribor skladno z njenimi pravili,
- skladno z 32.a členom ZASP dovoljujem Višji strokovni šoli Academia Maribor objavo diplomskega dela na spletnem portalu šole.

Maribor, maj 2023

Podpis študenta:

ZAHVALA

Zahvala gre mentorici Sari Božanić za vse učne lekcije in predano znanje, ki zdaj predstavlja konstrukcijo osebe, katera sem postal. Rad bi se zahvalil tudi dr. Ivici Mitroviću ter Olegu Šuranu, ki sta pomagala razviti tematiko ter moje osebno prepričanje spremeniti v rešitev.

Za podporo skozi študij se posebno zahvaljujem družini ter bližnjim.

POVZETEK

Tema moje diplomske naloge je osredotočena na medijsko interpretacijo urbanih prebivališč prihodnosti. V okviru tega sem raziskoval možnosti vključevanja elementov samozadostnosti v urbano okolje, ki so tesno povezani z lokacijo stavbe, njenim namenom ter izboljšavami, ki bi jih lahko vnesli v njen dizajn.

Kot del svojega projekta sem preuredil neizkoriščene prostore v skupne sobe, kar je privedlo do boljše izrabe prostora. To sem nadgradil z uporabo zelene fasade, ki je v poletnih mesecih hladila notranjost stavbe, pozimi pa jo grela. Poleg tega sem na strehi stavbe vgradil vrt, ki je bil neposredno povezan z vetrnimi in sončnimi elektrarnami. To je omogočilo uporabo tehnoloških napredkov tudi v samih stanovanjih. V projektno zasnovo sem vključil tudi »pametno mrežo«, ki povezuje celotno stavbo in omogoča uporabo pametnega hišnega sistema, ki izključuje tradicionalne elemente stanovanj. Ta pristop je prispeval k prodajni moči projekta, kar sem še okrepil z uporabo medijskih komunikacij in tehnoloških napredkov, ter jih vključil v vizijo prihodnosti prodaje nepremičnin. Za dosego želenega cilja raziskave sem opravil obsežne raziskave po spletu in knjigah ter pridobil mešane odzive in mnenja prebivalcev stanovanjskega objekta. Rezultati raziskav so segali od fikcijskih žanrov do vsakdanjega socialnega življenja ljudi kot skupnosti. Hkrati pa se sprašujem, kako lahko oblikovanje trajnostnih in okolju prijaznih rešitev prispeva k reševanju podnebnih izzivov.

Z osredotočanjem na vlogo umetnosti in oblikovanja v odzivu na podnebno krizo želim prispevati k razpravi o tem, kako lahko kreativnost in inovativnost prispevata k bolj trajnostni prihodnosti. Celoten projekt vključuje raznovrstne dodelave že obstoječih praks, ki sem jih združil v scenarij prihodnosti, kjer je vse to mogoče.

Poleg tega sem uporabil tudi najnovejše tehnološke napredke, ki sem jih vključil v sami komunikaciji izdelka, ter uporabil samozadostnost kot glavni koncept v mojem projektu. Na koncu pa je tu še aspekt samega števila prebivalcev, ki bi lahko izkusili in se prilagodili tej spremembi v načinu bivanja.

Ključne besede: Speklativno oblikovanje, arhitektura prihodnosti, samozadostnost, tehnološki napredki, medijska interpretacija.

ABSTRACT

“MEDIA INTERPRETATION OF URBAN DWELLINGS OF THE FUTURE”

The topic of my thesis is focused on the media interpretation of future urban dwellings. Within this, I researched the possibilities of incorporating self-sufficiency elements into the urban environment, closely related to the building location, purpose, and improvements that could be made to its design.

As part of my project, I transformed unused spaces into common areas, leading to better use of space. I then upgraded this by using a green facade that cools the building's interior during summer months and warms it during winter. Additionally, I installed a rooftop garden that was directly connected to wind and solar power plants, allowing technological advancements to be used within the apartments themselves. I also included a "smart grid" in the project design, connecting the entire building and allowing the use of a smart home system that eliminates traditional elements of housing. This approach contributed to the project's sales power, which I further reinforced by using media communications and technological advancements, incorporating them into the vision of the future of real estate sales.

To achieve the desired research goal, I conducted extensive research online and in books, obtaining mixed responses and opinions from residential building residents. The results of the research ranged from fictional genres to the everyday social lives of people as a community. At the same time, I wonder how sustainable and environmentally friendly design can contribute to solving climate challenges. By focusing on the role of art and design in response to the climate crisis, I hope to contribute to the discussion on how creativity and innovation can contribute to a more sustainable future.

The entire project includes various modifications to existing practices, which I have combined into a future scenario where all of this is possible. I also used the latest technological advancements, incorporating them into the product communication, and used self-sufficiency as the main concept in my project. Finally, there is the aspect of the number of inhabitants who could experience and adapt to this change in living.

Key words: Speculative design, architecture of the future, self-sufficiency, technological advancements, media interpretation.

KAZALO

1. UVOD.....	10
1.1. Opis področja in opredelitev problema – moj pogled na bodočnost bivanja in komunikacije tega v medijskem prostoru.....	10
1.2. Namen, cilji in osnovne trditve.....	10
1.3. Predpostavke in omejitve	11
1.4. Uporabljene raziskovalne metode	12
2. KRITIČNO OBLIKOVANJE	13
2.1. Definicija	13
2.2. Zgodovina.....	14
2.3. Kritike.....	16
2.4. Razlike s konceptualno umetnostjo	16
3. SPEKULATIVNO OBLIKOVANJE	18
3.1. Definicija	18
3.2 Zgodovina in zgodnji poskusi	19
3.3 Metodologija	22
3.4. Primeri podobnih praks	26
4. UTOPIJSKA ARHITEKTURA	28
4.1. Definicija	28
4.2. Arkologija.....	29
4.3. Razvoj	30
4.4. Primeri	31
5. DISTOPIJSKA ARHITEKTURA.....	34
5.1. Definicija	34
5.2. Zgodovina in razvoj.....	34
6. PRIMERI MEDIJSKE INTERPRETACIJA ARHITEKTURE V SLOVENIJI:.....	37
6.1. Disko Šola	37
6.2. Vrtinec zgodovine – Studio Dekleva Gregorič.....	38
6.3. Izbrisana arhitektura- Nejc Trošt.....	38
6.4. Nextopia	39
7. PRIMERI ARHITEKTURE PRIHODNOSTI V TUJINI:.....	40
7.1. Habitat 67.....	40
7.2. Mamutica.....	42

7.3. 25 Verde	43
7.4. Vertical forest	44
7.5. Bullitt center	46
7.6. Vrtovi ob zalivu	47
7.6.1 Zimski vrtovi	48
7.7. Cvetlična kupola	49
8. TEHNOLOGIJA PRIHODNOSTI STANOVANJSKE GRADNJE	50
8.1. Tehnološki napredki domov	50
8.2.1. Pametne kuhinje	53
8.2.2. Pametni vrtci	56
8.2.3. Dodatne pametne možnosti	57
9. VR/AR V OBLIKI MEDIJSKE KOMUNIKACIJE ARHITEKTURE	59
9.1. Primeri	60
10. ODZIV OBLIKOVALCEV IN MEDIJEV NA PODNEBNE SPREMEMBE	62
11. IZDELEK	63
11.1. Način dela	63
11.2. Rešitev	64
12. SKLEP	71
13. VIRI IN LITERATURA	74
14. PRILOGE	76

KAZALO SLIK

Slika 1: Naslovnica knjige Design Noir- The Secret Life of Electronic Objects	14
Slika 2: Marcel Duchamp, Fontana	17
Slika 3: Unresolved Mapping of Speculative Design	18
Slika 4: Planet kot Festival	20
Slika 5: Zdaj in Tukaj	22
Slika 6: Konica Spekulativnega oblikovanja	23
Slika 7: Zaznavni most	25
Slika 8: Future Starts Here	27
Slika 9: Utopia	28
Slika 10: Mesto v Stavbi	30
Slika 11: Begich Towers	31
Slika 12: Brøndby Haveby	32
Slika 13: Letchworth Garden City	33
Slika 14: Disko Šola	37
Slika 15: Habitat 67	41
Slika 16: Mamutica	43
Slika 17: Verde 25	44
Slika 18: Vertical Forest	45
Slika 19: Bullitt Center	46
Slika 20: Gardens by the Bay	48
Slika 21: Uporaba VR v namene ogleda stavb	59
Slika 22: Stranski pogled vetrnih in sončnih elektrarn stavbe	65
Slika 23: Sprednji pogled vetrnih in sončnih elektrarn stavbe	65
Slika 24: Sprednji pogled na streho stavbe	65
Slika 25: Stranski pogled na streho stavbe	66
Slika 26: Stranski pogled na streho stavbe 2	66
Slika 27: Stranski pogled zelene fasade in strešnih vrtov	67
Slika 28: Sprednji pogled zelene fasade	67
Slika 29: Stranski pogled zelene fasade-jug	68
Slika 30: Stranski pogled zelene fasade-sever	68
Slika 31: Logotip pametnega domačega sistema-SmartGreen	69
Slika 32: Zgornji pogled primera preurejene skupne sobe	70
Slika 33: Stranski pogled primera preurejene skupne sobe	70

1. UVOD

1.1. Opis področja in opredelitev problema – moj pogled na bodočnost bivanja in komunikacije tega v medijskem prostoru

Tematiko spekulativnega oblikovanja na presečišču Akture in medijske komunikacije sem izbral za raziskavo in oblikovanje diplomske naloge. To področje me je pritegnilo, saj sem v zadnjem letu naletel na številne podobne projekte, ki so me še posebej navdušili.

Primer, ki ga bom uporabil v diplomskem delu, je Kineski zid v Splitu. Kineski zid v Splitu je območje z bogato zgodovinsko in kulturno vrednostjo. Vendar pa je zaradi starosti zgradb ter pomanjkanja sodobne opreme, infrastrukture in trajnostnih virov energije tudi območje, ki zaostaja za sodobnimi standardi. Problematično je tudi pomanjkanje stanovanjskih možnosti ter omejen dostop do nekaterih območij, kar omejuje možnosti bivanja in razvoja na tem območju. Velika težava je tudi neuporabljen prostor v sami stavbi. Prazni prostori, ki nimajo točno določene uporabnosti, ležijo po celotni stavbi.

Nadgradnja območja s tehnološkimi napredki in obnovljivimi viri energije ter omogočanje dostopa do stanovanj bi lahko rešilo te probleme ter prispevalo k trajnostnemu razvoju območja.

Preplet tehnologije in socialnega življenja je danes tema, ki jo zasledimo povsod - od osnovnih komunikacij pa vse do medijske izvedbe projektov, ki se neposredno vežejo na izbrano temo.

1.2. Namen, cilji in osnovne trditve

V današnjem času je tehnologija postala pomemben dejavnik pri opremljanju naših bivalnih prostorov. Tehnološki napredek nam omogoča, da nadomeščamo analogne dele bivalnih prostorov z naprednejšimi in bolj učinkovitimi rešitvami. Naša hipoteza pravi, da tehnologija nadomešča analogne dele bivalnih prostorov in predstavlja velik korak naprej pri izboljševanju našega vsakdanjega življenja.

Ena od osnovnih trditev te hipoteze je, da je tehnologija sposobna nadomeščati analogne dele bivalnih prostorov. Z njo lahko izboljšamo funkcionalnost prostorov ter povečamo udobje in varnost. Primeri tehnoloških rešitev, ki jih lahko uporabljamo v bivalnih prostorih, so pametni

termostati, pametne vtičnice, pametne razsvetljave in roboti za čiščenje. Vse te rešitve nam pomagajo prihraniti čas in energijo ter izboljšujejo kakovost našega bivanja.

Poleg tehnologije pa postaja narava vse pomembnejši del arhitekture. Elektrarne na veter, sonce in druge obnovljive vire energije lahko uporabljamo v naših bivalnih prostorih, da zmanjšamo naš ogljični odtis ter zmanjšamo stroške energije. Poleg tega lahko z uporabo naravnih materialov, kot so les, kamen in steklo, ustvarimo prostor, ki je bolj ekološko osveščen in prijeten za bivanje.

Skupni namen naše hipoteze je, da ustvarimo bivalne prostore, ki so funkcionalni, udobni, varni in hkrati okolju prijazni. Naš cilj je, da združimo najboljše iz obeh svetov - tehnologije in narave - ter tako izboljšamo našo kakovost življenja ter hkrati prispevamo k ohranjanju okolja.

1.3. Predpostavke in omejitve

Pomembno je upoštevati predpostavke in omejitve, ki jih lahko uvrstimo v obliki hipotez. H1 - Prva hipoteza, ki trdi, da narava postaja del arhitekture, je podprta z vedno večjim trendom vključevanja narave v oblikovanje stavb. To se odraža v uporabi naravnih materialov, zelenih streh in sten ter spodbujanju trajnostne gradnje. Zavedamo se, da se naš odnos do narave spreminja, zato postaja tudi pri oblikovanju prostora vse bolj pomembna. Priča smo vedno večjemu številu zelenih streh, vrtov, vertikalnih vrtov, gozdnih hiš in drugih podobnih rešitev. Zavedamo se, da je narava ključnega pomena za naše zdravje in dobro počutje, zato moramo pri načrtovanju stavb upoštevati tudi njen vpliv na nas. Narava nam lahko pomaga zmanjšati stres, izboljšati zdravje in koncentracijo ter nas hkrati navdihuje in pomirja.

H2-Druga hipoteza trdi, da tehnologija nadomešča tradicionalne elemente v bivalnih prostorih, kar je deloma res. Pametni hišni sistemi so na primer zamenjali nekatere analogne elemente, vendar pa tradicionalni elementi, kot so pohištvo, oblikovanje in umetniške stvaritve, še vedno igrajo ključno vlogo v oblikovanju bivalnih prostorov. Sodobni načini življenja zahtevajo tudi drugačen pristop k oblikovanju prostora in uporabi tehnologije. Pametni hišni sistemi, ki vsebujejo glasovne aktivacije, daljinsko upravljanje, časovno definirane aktivacije in podobno, postajajo vse bolj priljubljeni. S tem se spreminjajo tudi načini uporabe in oblikovanja prostora.

H3-Tretja hipoteza, da vsaj 50 % arhitektov že uporablja VR tehnologijo, ni potrjena, saj še vedno obstaja veliko arhitektov, ki so bolj tradicionalno usmerjeni in uporabljajo klasične metode oblikovanja. Ta tehnologija omogoča arhitektom, da svoje ideje predstavijo kupcem na bolj realističen in interaktiven način, kar lahko poveča možnost prodaje. Z uporabo VR arhitekt lahko ustvari virtualni model stavbe ali stanovanja, ki ga lahko stranka raziskuje s pomočjo VR očal in tako dobi občutek, kako bi se dejansko počutila v prostoru. Poleg tega lahko arhitekti s pomočjo VR tehnologije preizkusijo različne načine postavitve pohištva in drugih elementov v prostoru, kar lahko prispeva k boljši funkcionalnosti in estetiki stavbe. Kljub temu, da se ta hipoteza zdi verjetna, je treba opozoriti, da morda še vedno obstajajo arhitekti, ki ne uporabljajo VR tehnologije ali pa jo uporabljajo v manjšem obsegu. Poleg tega lahko nekateri kupci še vedno želijo tradicionalni pristop k ogledu prostorov in jih VR tehnologija ne bo prepričala.

1.4. Uporabljene raziskovalne metode

V okviru svoje raziskave na področju Kineskega zidu v Splitu sem se poslužil različnih metod, da bi pridobil celovit pregled nad problematiko in potencialnimi rešitvami. Pričetek raziskave sem definiral s pomočjo pogovora z mentorji Ivico Mitrović, Jeleno Zanchi ter Olegom Šuranom na Akademiji za umetnost v Splitu, kjer sem pridobil vpogled v vsakdanje življenje v stavbi skozi oči ene od prebivalk Kineskega zidu. Poleg tega sem pridobil tudi pogled zunanjih oseb na stavbo. V raziskavi je sodelovalo približno 20 ljudi, ki so bili naključno izbrani na ulici.

Ciljna skupina - prebivalci Kineskega Zidu - so mi omogočili doseči velik razpon starostnih skupin, ki je bil ključen za pridobitev edinstvenih in raznolikih pogledov na dano tematiko. V ta namen sem se osredotočil na intervjuje s prebivalci tega območja, ki so mi omogočili pridobiti njihove izkušnje in stališča glede obstoječih težav ter predloge za izboljšanje razmer.

Poleg intervjujev sem se poslužil tudi branja literature in poslušanja radijskih oddaj, ki so mi omogočili pridobiti dodatne informacije in vpogled v problematiko Kineskega zidu ter odkriti morebitne rešitve. Na podlagi vseh pridobljenih informacij sem oblikoval vizijo nadgradnje območja s tehnološkimi in trajnostnimi rešitvami ter izboljšanja dostopa do stanovanj. Rezultati moje raziskave bodo veljali za obdobje od 1. 3. 2022 do 1. 6. 2022.

2. KRITIČNO OBLIKOVANJE

2.1. Definicija

Kritično oblikovanje se ukvarja z izzivanjem predsodkov občinstva in spodbujanjem novih načinov razmišljanja o predmetu, njegovi uporabi ter okoliški kulturi. Njegov cilj je afirmativno oblikovanje, ki krepi status quo. Za uspeh projekta v kritičnem oblikovanju je potrebno, da je gledalec miselno angažiran ter pripravljen razmišljati onkraj pričakovanega in običajnega. Humor je pomemben, vendar satira ni cilj.

Kritično oblikovanje je bolj odnos kot slog ali gibanje; gre za položaj in ne metodo. Gradi na odnosu s kreativnim kritiziranjem konceptov in ideologij z uporabo izmišljenih artefaktov za izražanje komentarjev o vsem, od potrošniške kulture do gibanja #MeToo. Ne glede na postopke se o kritičnem oblikovanju pogosto razpravlja kot o edinstvenem pristopu v raziskavah oblikovanja, morda zaradi osredotočenosti na kritiziranje splošno razširjenih družbenih, kulturnih in tehničnih prepričanj. Proces oblikovanja takšnega objekta, kot tudi prezentacija in naracija okoli samega objekta, omogoča refleksijo obstoječih kulturnih vrednot, morale in praks. Pri izdelavi takšnega predmeta kritični oblikovalci pogosto uporabljajo klasične procese oblikovanja, kot so raziskave, uporabniška izkušnja in ponavljanje, medtem ko delajo na konceptualizaciji scenarijev, namenjenih poudarjanju družbenih, kulturnih ali političnih paradigem. Oblikovanje kot družbena kritika ni nova ideja.

Kritično oblikovanje naredi vidike prihodnosti fizično prisotne, da izzove reakcijo. Kot opredeljeno v literaturi, "kritično oblikovanje je kritična misel, prevedena v materialnost. Gre za razmišljanje z oblikovanjem in ne z besedami ter uporabo jezika in strukture oblikovanja za pritegnitev ljudi ..." (Bardzell & Bardzell, 2013). Povezano je s kritično teorijo in Frankfurtško šolo. Frankfurtška šola je postala znana po svojem kritičnem pristopu k družbenim zadevam, ki se osredotoča na analizo moči in hierarhij v družbi ter načine, kako te hierarhije vplivajo na posameznike in skupnosti.

V literaturi je opisano, da ima kritično oblikovanje podobno vlogo kot oblikovanje izdelkov, vendar ne poudarja komercialnega namena ali fizične uporabnosti predmeta (DiSalvo, 2015).

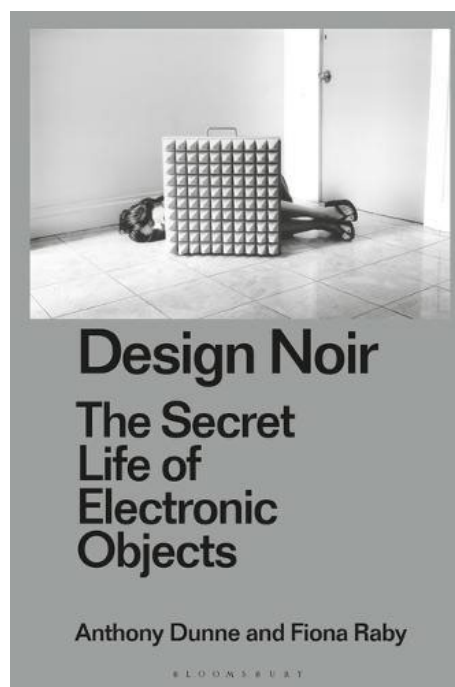
Namesto tega se kritično oblikovanje uporablja predvsem za delitev kritične perspektive ali spodbujanje razprave, hkrati pa povečuje ozaveščenost javnosti o družbenih, kulturnih ali etičnih vprašanjih.

Kritično oblikovanje sta popularizirala Anthony Dunne in Fiona Raby skozi svoje podjetje Dunne & Raby. Njuno delo vključuje številne projekte, ki temeljijo na oblikovalski fikciji in raziskujejo alternativne možnosti bivanja in interakcije s tehnologijo ter drugimi predmeti v okolju.

2.2. Zgodovina

Italijansko radikalno oblikovanje iz šestdesetih in sedemdesetih let prejšnjega stoletja je bilo zelo kritično do prevladujočih družbenih vrednot in oblikovalskih ideologij.

Izraz kritično oblikovanje je bil prvič uporabljen v knjigi Anthonyja Dunna *Hertzian Tales* (1999) in nadalje razvit v *Design Noir: The Secret Life of Electronic Objects* (2001).



Slika 1: Naslovnica knjige *Design Noir- The Secret Life of Electronic Objects*

Vir: <https://www.bloomsbury.com/us/design-noir-9781350070653/>

Po Sandersovih besedah kritično oblikovanje preiskuje "dvoumne dražljaje, ki jih oblikovalci pošljejo ljudem, ti pa se nanje odzovejo, kar zagotavlja vpogled v proces oblikovanja." (Erlhoff, Ullrich, & Hulsen-Esch, 2006)

Uta Brandes, nemška oblikovalka, profesorica za oblikovanje in vodja programa za vizualno komunikacijo na Univerzi za uporabne znanosti v Düsseldorfu v Nemčiji, opredeljuje kritično oblikovanje kot diskretno metodo raziskovanja in oblikovanja, Bowen, britanski oblikovalec ter profesor oblikovanja na Univerzi v Plymouthu pa ga integrira v človeku usmerjene oblikovalske dejavnosti kot uporabno orodje za zainteresirane strani pri kritičnem razmišljanju o možnih prihodnostih. (Erlhoff, Ullrich, & Hulsen-Esch, 2006)

Kritično oblikovanje širi vizijo oblikovanja iz tradicionalne prakse. Ni več omejeno na poudarjanje fizične funkcije v oblikovanju izdelka, čeprav to povzroča nekaj dvoumnosti v razpravi o kritični funkciji oblikovanja, kot jo ohranja na področju oblikovanja. Teoretik in oblikovalec Matt Malpass v svojem članku obravnava klasifikacijo petih različnih vrst funkcij, ki jih je opravil profesor umetnostne zgodovine Larry Ligo: strukturna artikulacija, fizična funkcija, psihološka funkcija, socialna funkcija in kulturno-eksistencialna funkcija, z nadaljnjo razpravo o tem, kako modernizem zapušča ožje razumevanje fizične uporabnosti. Ko razmišljamo o funkciji, se pojavlja dvoumnost v funkciji kritičnega oblikovanja. Ker se kritično oblikovanje osredotoča na sedanje družbene, kulturne in etične implikacije oblikovalskih objektov in praks, večinoma poudarja družbeni in kulturni vpliv njegove funkcije.

Poleg tega imajo kritični oblikovalski objekti veliko možnosti, da prispevajo k testiranju idej med procesom razvoja nove tehnologije. Ker izražata Dunne in Raby svojo zaskrbljenost zaradi večnega pomanjkanja komunikacije med strokovnjaki in splošno javnostjo, sta za oblikovanje dvosmerne odprte razprave o novi tehnologiji. Vedno so omejene na enosmerni tok od strokovnjakov do javnosti. Kritično načrtovanje zagotavlja oder za podajanje scenarijev, zaključuje dialog med strokovnjaki in splošno javnostjo ter pomaga zbirati povratne informacije javnosti za nadaljnje izboljšave, preden ideja preseže mejnike za kakršne koli spremembe.

2.3. Kritike

Ko je kritično oblikovanje postalo bolj izpostavljeno, so nekateri kritizirali to disciplino zaradi dramatiziranja tako imenovanih 'distopičnih scenarijev', ki morda dejansko odražajo resnične razmere v nekaterih delih sveta. Nekateri vidijo, da je kritično oblikovanje zakoreninjeno v strahovih premožnega, urbanega, zahodnega prebivalstva in nezmožnosti ukvarjanja z obstoječimi družbenimi problemi. Na primer, projekt z naslovom Republic of Salivation anglo-japonskega dua oblikovalcev Michaela Burtona in Michiko Nitta, predstavljen v okviru serije Design and Violence v Muzeju moderne umetnosti, prikazuje družbo, ki jo pestita prenaseljenost in pomanjkanje hrane, ki je odvisna od močno modificiranih hranil, ki jih zagotavlja vlada. V članku "The Politics of Discomfort: Michael Burton and Michiko Nitta's Republic of Salivation" objavljenem na spletni strani The Journal of Aesthetics & Protest je omenjen odziv na delo, ki kaže na »domnevno naivnost projekta«, ki predstavlja scenarij, ki je »za nekatere morda distopičen, drugje po svetu pa je že desetletja realnost«.

2.4. Razlike s konceptualno umetnostjo

Praksa konceptualne umetnosti ima zelo podobno vlogo kot kritično oblikovanje, saj obe delita kritično perspektivo z javnostjo in sta komentatorja vprašanj. Javnost se včasih lahko zmede pri razumevanju teh dveh različnih področij. Vendar Matt Malpass (Malpass, Designing Critical Design, 2006) poudarja, da kritični oblikovalec še vedno uporablja veščine iz svojega usposabljanja in prakse kot oblikovalec, vendar te veščine preusmerja iz osredotočenosti na praktične namene na osredotočenost na oblikovanje, ki deluje simbolno, kulturno, eksistencialno in diskurzivno. Kritični oblikovalski izdelki so izdelani na podlagi oblikovalskih principov in sledijo procesu oblikovanja in oblikovalskega raziskovanja. Prav tako kritični oblikovalski izdelki vedno ostajajo blizu vsakdanjega življenja ljudi. Ponavadi se testirajo na resničnih ljudeh in dobijo povratne informacije za nadaljnji razvoj. Konceptualna umetnost se običajno povezuje z galerijskimi prostori in se večinoma nagiba k uporabi umetniških medijev.



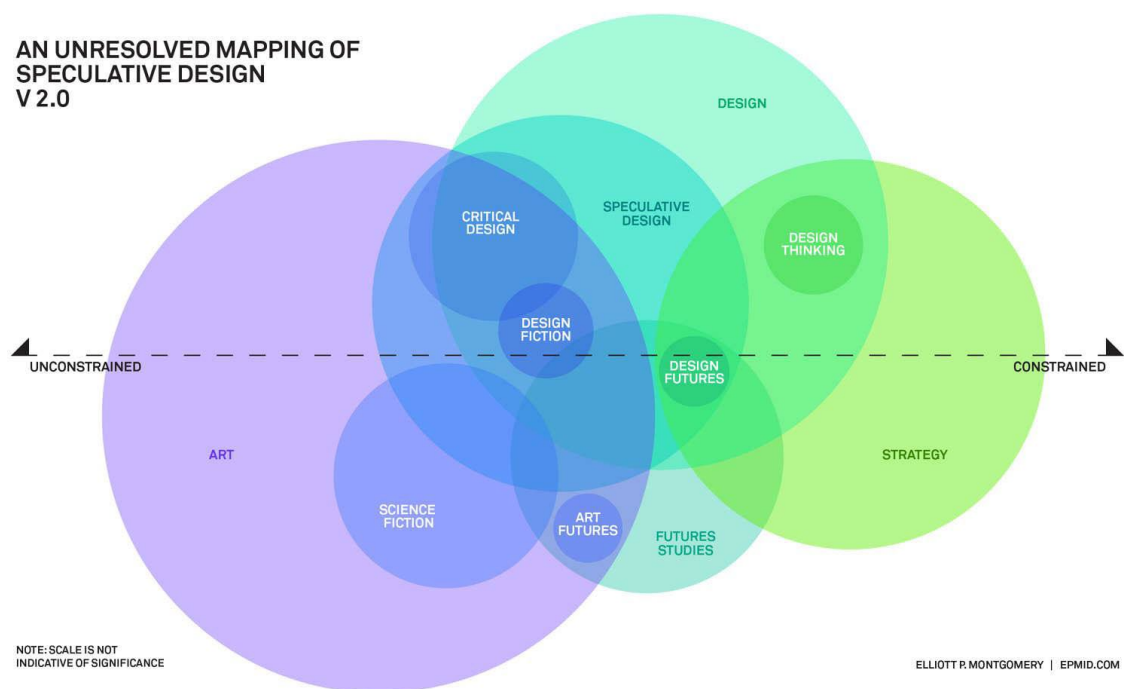
Slika 2: Marcel Duchamp, Fontana

Vir: <https://old.delo.si/kultura/pisoar-ki-je-spremenil-oblicje-umetnosti.html>

3. SPEKULATIVNO OBLIKOVANJE

3.1. Definicija

Spekulativno oblikovanje je oblikovalska praksa, ki se ukvarja z oblikovanjem scenarijev prihodnosti. Izraz "spekulativno oblikovanje" sta popularizirala Anthony Dunne in Fiona Raby kot podružnica kritičnega oblikovanja. Cilj ni predstaviti komercialno usmerjenih oblikovalskih predlogov, ampak oblikovati predloge, ki identificirajo in razpravljajo o ključnih vprašanjih, ki bi se lahko zgodila v prihodnosti. Spekulativno oblikovanje se ukvarja s prihodnjimi posledicami in implikacijami odnosa med znanostjo, tehnologijo in ljudmi ter problematizira to razmerje s predlaganjem provokativnih načrtov prihodnosti, ki poudarjajo tehnološke in oblikovalske posledice. Ti provokativni predlogi oblikovanja naj bi sprožili razpravo o prihodnjih izzivih. Spekulativni predlogi oblikovanja se lahko zdijo prevratni in nespoštljivi, saj naj bi sprožili razprave, ne da bi bili tržni izdelki.



Slika 3: Unresolved Mapping of Speculative Design

Vir: <https://epmid.com/Mapping-Speculative-Design>

Ker se oblikovanje uporablja za izzivanje predsodkov, zastavljanje vprašanj in izzivanje razprave, se osredotoča na prihodnost in oblikovalcem odpira vrata k vprašanju, "kako bi stvari lahko bile?" (Dunne & Raby, 2013). James Auger trdi, da oblikovanje "združuje utemeljene, hipotetične ekstrapolacije razvoja nastajajoče tehnologije s poglobljenim premislekom o kulturni krajini, v katero bi jo lahko uporabili, da spekulira o prihodnjih izdelkih, sistemih in storitvah" (Auger, 2013).

Spekulativni oblikovalci razvijajo alternativne načine, s katerimi postavijo vprašanje, "Zakaj so stvari takšne, kot so zdaj?", tako da lahko načrtujejo prihodnje scenarije. James Auger pojasnjuje, da lahko te alternativne sedanosti vedno radikalno posegajo v sedanje prakse in razvijajoče se tehnologije z uporabo različnih ideologij in praks (Auger, 2013).

Spekulativno oblikovanje se razlikuje od tradicionalnega in afirmativnega oblikovanja, saj slednji vrsti veljata za konvencionalno oblikovanje, ki deluje znotraj komercialnih meja in si prizadeva za dobičkonosnost. Spekulativno oblikovanje pa se ne osredotoča na dobiček, temveč se šteje za raziskovalni žanr oblikovanja, zlasti kot pristop raziskovanja skozi načrtovanje (RtD), pri čemer je mogoče pridobiti znanje s premislekom o praktičnem pristopu.

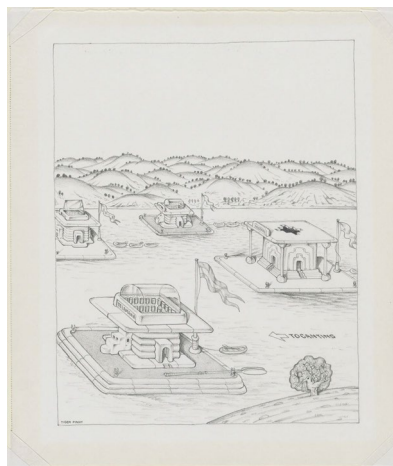
3.2 Zgodovina in zgodnji poskusi

Antidizajn in italijansko radikalno oblikovanje sta lahko škoda za predhodnika spekulativnega oblikovanja, vendar pa se format spekulativnega oblikovanja, kot ga poznamo danes, izvira iz kritične oblikovalske prakse. Oba pristopa sta povezana in uporabljata podobne metode. Dunne in Raby opisujeta kritično oblikovanje kot prakso, ki "uporablja spekulativne predloge oblikovanja za izziv ozkih predpostavk, predsodkov in danosti o vlogi, ki jo imajo izdelki v vsakdanjem življenju". Kritično oblikovanje je oblika oblikovanja, ki ne uporablja orodij in procesov oblikovanja za reševanje problema, temveč za razmišljanje o mejah in parametrih problema s kritičnega vidika.

Razmerje med spekulativnim in kritičnim oblikovanjem je razvidno iz identifikacije trenutnih sodobnih oblikovalskih praks Matta Malpassa v treh klasifikacijah: asociativno oblikovanje, spekulativno oblikovanje in kritično oblikovanje.

Malpass (2017) v svojem delu "Critical design and the critical social sciences" identificira tri glavne klasifikacije sodobnih oblikovalskih praks: asociativno oblikovanje, spekulativno oblikovanje in kritično oblikovanje. Pojasnjuje, da spekulativno oblikovanje predstavlja obliko kritičnega oblikovanja, ki se osredotoča na prihodnje predloge in rešitve ter preučuje prihodnje scenarije z uporabo vprašanja "Kaj če?" (Malpass, Critical Design and the Critical Social Sciences, 2017).

Nekateri poskusi italijanskega radikalnega oblikovanja se lahko uvrstijo v kategorijo spekulativnega oblikovanja. Primer je Ettore Sottsass (1917-2007), ki je bil italijanski arhitekt in oblikovalec ter pomemben predstavnik italijanskega radikalnega oblikovanja. Sottsass je zasnoval različne predmete, od pohištva do industrijskega oblikovanja, in je bil eden najbolj prepoznavnih oblikovalcev v drugi polovici 20. Stoletja. Delal je na "Planet kot festival", ki je nastalo leta 1973. Ideja projekta je bila, da bi se planet Zemlja spremenil v velikanski festival, na katerem bi ljudje živeli živahno in brezskrbno življenje. Sottsass je predstavil več različnih elementov tega alternativnega sveta, med drugim futuristična vozila, barvite zgradbe in druge predmete, ki so bili namenjeni temu, da bi ljudje živeli bolj izpolnjeno življenje. Spekulativno oblikovanje se opira na odnos in pozicijo italijanskega radikalnega oblikovanja, vendar ne nujno posnema njihovega formata in motivov.



Slika 4: Planet kot Festival

Vir: <https://www.moma.org/collection/works/922>

Motivacija za spekulativno oblikovanje izvira iz želje po nasprotovanju smernicam oblikovanja, ki jih določa kapitalizem, in prikazovanju, kako je to negativno vplivalo na oblikovalsko prakso. Dunne in Raby opisujeta, kako je bilo v osemdesetih letih oblikovanje preveč osredotočeno na komercializacijo. Družbeno osredotočeni oblikovalci, ki so bili prej cenjeni, niso bili več vidni kot dodana vrednost oblikovanju za ustvarjanje bogastva. Dizajn je poskušal najti alternativne družbene modele, ki bi se lahko uskladili s kapitalističnim gospodarstvom. Po finančni krizi leta 2008 pa se je začelo zanimanje za iskanje alternativ trenutnim oblikovalskim modelom. V tem smislu ima oblikovanje vlogo katalizatorja pri ustvarjanju alternativnih vizij, namesto da bi bil sam vir vizije.

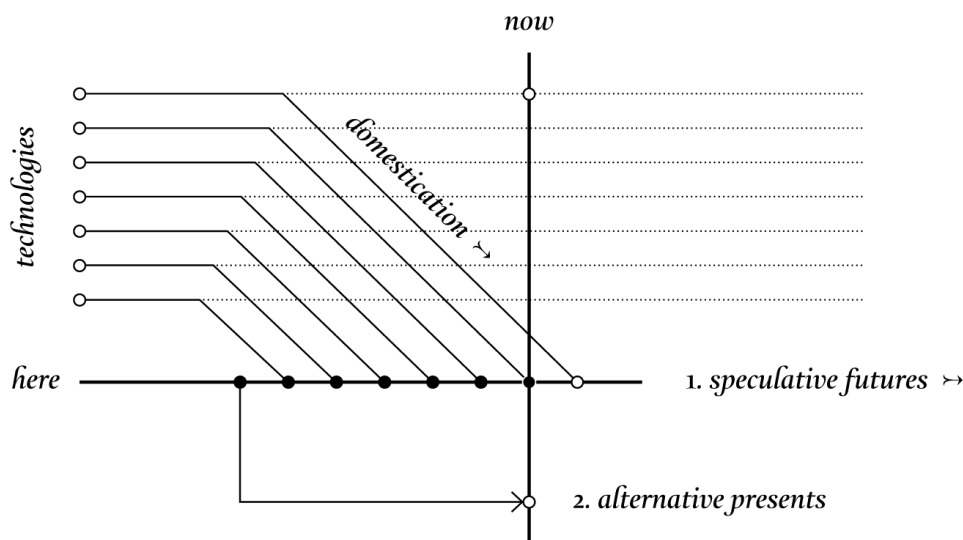
Motivacija spekulativnih oblikovalcev je zavzeti stališče ali odnos do trenutne oblikovalske prakse in predlagati alternative. Oblikovalci imajo lahko različna stališča o tem, kako bi predstavili oblikovalsko idejo ali osrednjo temo. Oblikovalca specializirana za oblikovanje interaktivnih izdelkov ter izkušenj; Bruce in Stephanie Tharp navajata različna stališča, ki bi jih oblikovalci lahko zavzeli do svojih projektov; te so lahko: deklarativne, sugestivne, radovedne, pospeševalne in moteče.

Auger razširja to razpravo o razlagi, kaj bi moral spekulativni dizajn narediti, tako da omeni vidike zanj v članku "Speculative design: crafting the speculation" (Oblikovanje načrtov: izdelovanje spekulacij), objavljenem v reviji Digital Creativity leta 2013:

1. "Razvrščanje prihajajočih (še nedostopnih) tehnoloških 'elementov' za hipotezo o prihodnjih izdelkih in artefaktih ali...

2. Uporaba alternativnih načrtov, motivacij ali ideologij za tiste, ki trenutno določajo tehnološki razvoj, da bi olajšali nove ureditve obstoječih elementov, in...

3. Razvijanje novih pogledov na velike sisteme."



Slika 5: Zdaj in Tukaj

Vir: <https://speculative.hr/en/introduction-to-speculative-design-practice/>

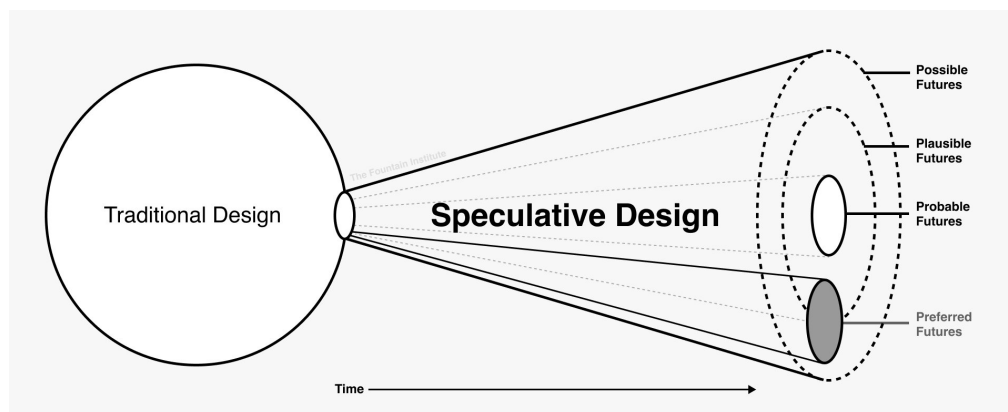
Namesto spraševanja "Kaj je boljše, prihodnost (ali sedanjost)?" (Frens, 2015), se osredotočimo na ustvarjanje vizij boljše prihodnosti, ki spodbujajo pozitivne spremembe v družbi. Raziskujemo možne posledice motečih tehnologij v različnih kontekstih, zlasti v vsakdanjem življenju, da bi bolje razumeli njihov vpliv na družbo. Naš cilj je ustvariti boljše razumevanje in spodbuditi razpravo o teh vprašanjih. Namesto preprostega zapakiranja tehnologije na koncu tehnološke poti se osredotočimo na vplivanje na to pot že od njenega nastanka. Naš cilj je spodbujati oblikovanje "navzgor", da bi vplivali na oblikovanje tehnologije in njeno vlogo v družbi že od samega začetka.

3.3 Metodologija

Spekulativno oblikovanje temelji na spekulacijah in predlogih ter se osredotoča na predstavitev idej o prihodnjih scenarijih. Cilj spekulativnega oblikovanja je spodbuditi pozitivne spremembe v družbi, namesto prilagajanja obstoječemu stanju. Spekulativni oblikovalci se osredotočajo na tri vidike sprememb - politične in družbene spremembe, spremembe vrednosti izdelka in uporabniške izkušnje ter estetiko. Njihov cilj ni določiti, kaj je prednostna prihodnost, temveč spodbuditi družbo, da si sami oblikuje svojo prihodnost.

Spekulativno oblikovanje spodbuja razpravo o dejanjih, ki jih izvajamo danes in ki oblikujejo prihodnost. S tem spodbuja uporabnike, da postanejo sprememba sedanjosti in da aktivno oblikujejo prihodnost. Spekulativno oblikovanje se ukvarja tudi s temeljnimi vprašanji tehnologije, vključno z etičnimi in družbenimi vprašanji. Kot podružnica kritičnega oblikovanja temelji na frankfurtski šoli kritike, zato je kritično mišljenje ključnega pomena za spekulativno oblikovanje. Cilj je kritizirati norme, vrednote in način oblikovanja, da bi spodbudili pozitivne spremembe v družbi.

Spekulativno oblikovanje je praksa, usmerjena v prihodnost, ki se osredotoča na tehnološki napredek, medtem ko afirmativno oblikovanje proučuje družbene vrednote in spodbuja pozitivne spremembe v obstoječi družbi skozi oblikovanje. Namesto spreminjanja prihodnosti želijo oblikovalci afirmativnega oblikovanja oblikovati predmete, ki izražajo želene družbene vrednote in spodbujajo družbene spremembe (Dunne & Raby, 2013). V nasprotju s tem se spekulativno oblikovanje osredotoča na spremembe, tako da odpira vprašanja in spodbuja razprave z uporabo oblikovanih predmetov. Manifest A/B, predstavljen s strani Dunne in Raby, primerja afirmativni in spekulativni dizajn, da poudari kritičnost in spekulativnost v oblikovanju.



Slika 6: Konica Speklativnega oblikovanja

Vir: <https://www.thefountaininstitute.com/blog/the-double-diamond-of-speculative-design>

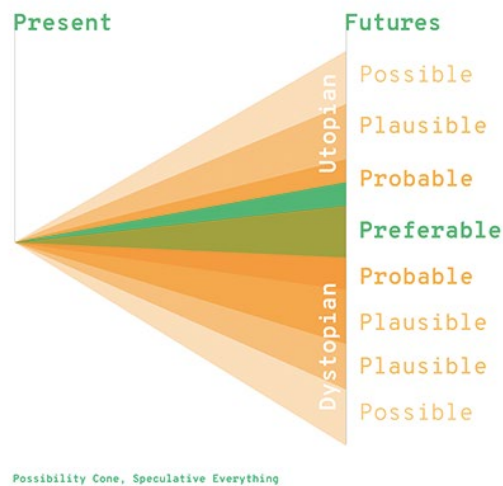
Spekulativno oblikovanje ni le metodologija, temveč tudi odnos ali položaj, ki vključuje uporabo različnih orodij in metod za različne projekte. Johannsen (Johannsen, 2016) je opredelil

tristopenjski postopek za spekulativno oblikovanje, ki se lahko prilagodi glede na osrednjo temo razprave.

1. korak – Določite kontekst za razpravo.
2. korak – zamislite se, poiščite težave in ustvarite scenarij,
3. korak – materializirajte scenarij, da izzovete občinstvo.

Spekulativno oblikovanje zahteva različne taktike, metode in strategije, odvisno od ciljne publike in sporočila, ki ga je treba posredovati. Oblikovalčeva namera in skrbno upravljanje rezultatov projekta sta ključna za uspeh. Če so spekulacije predaleč v prihodnosti, lahko projekt izgubi stik z občinstvom, kar vodi v nizko angažiranost. Če pa je spekulacija preveč nežna, lahko projekt izgleda kot običajen oblikovalski projekt in povzroči pomanjkanje zanimanja. Zato mora projektant doseči ravnovesje.

Da bi ustvarili "zaznavni most" med spekulativnim konceptom in realnostjo ciljne publike, lahko uporabimo različne taktike in strategije, kot sta jih opisala Anthony Dunne in Fiona Raby (Dunne & Raby, 2013):



Slika 7: Zaznavni most

Vir: <https://www.rgd.ca/2018/07/09/book-review-speculative-everything.php>

- Reductio Ad Absurdum (apagogični argumenti, oblika argumenta, ki poskuša utemeljiti trditev tako, da pokaže, da bi nasprotni scenarij vodil do absurda ali protislovja.)
- Protidejstva.
- Dvoumnost.
- Satire.
- Rezultat spekulativnega oblikovanja je lahko projekt v obliki:
- parafunkcionalnih prototipov,
- postoptimalnih prototipov.

3.4. Primeri podobnih praks

Spekulativno oblikovanje je sorodno številnim drugim praksam, ki se jim lahko zdi podobno po formatu, mediju in slogu razširjanja. Med njimi so kritično oblikovanje, diskurzivno oblikovanje in oblikovalska fikcija, ki imajo podobne motive, vendar različne namene ali ciljna področja. Oblika teh praks se lahko tudi razlikuje, na primer oblikovalska fikcija bi uporabljala prototipe v projektih z video formatom. Vendar pa lahko izkustvene prihodnosti vključujejo ljudi v situacijah, ki so podobne situacijam v prihodnosti.

Spekulativno oblikovanje se pogosto kritizira iz različnih razlogov. Najpomembnejša kritika kritičnega in spekulativnega oblikovanja temelji na razumevanju, da mora biti oblikovanje funkcionalno in uporabno, zato ga ni mogoče šteti za oblikovanje. Razlogi za to kritiko temeljijo na temeljnem razumevanju oblikovanja kot problemske dejavnosti, medtem ko se spekulativno oblikovanje ukvarja z iskanjem problemov. Končni izdelek spekulativnega oblikovanja ni funkcionalen objekt, temveč problematizira problem ali družbeno implikacijo.

Drugi kritiki spekulativnega oblikovanja se osredotočajo na dejstvo, da lahko včasih predstavlja distopične prihodnosti, ki spominjajo na življenje v drugih delih sveta. Prav tako se ga včasih obravnava kot nišno prakso, ki se predstavlja le na visoko intelektualnih prizoriščih, kot sta MOMA v New Yorku in muzej V&A v Londonu. Nekateri menijo, da bi se moral spekulativno oblikovanje raje ukvarjati s problemi prvih svetov, namesto globalnimi prihodnostmi.



Slika 8: Future Starts Here

Vir: <https://www.vam.ac.uk/exhibitions/the-future-starts-here>

Druga kritika spekulativnega oblikovanja se nanaša na njegovo razširjanje in refleksijo. Oblika in prostori predstavitve spekulativnih oblikovalskih predlogov ne pomenijo metodološkega pristopa za nagovarjanje občinstva in širše družbe.

4. UTOPIJSKA ARHITEKTURA

4.1. Definicija

Sir Thomas More, angleški humanist, politik in pisatelj, je knjigo *Utopia* izdal leta 1516, kjer je prvič uporabil besedo "utopija" za opis izmišljene otoške družbe v Novem svetu, ki je bila značilna po skoraj popolnih lastnostih za svoje člane. To zasledimo v kasnejši izdaji *Encyclopædia Britannica* (Anon, 1768). Beseda se lahko danes uporablja tudi v pogovornem jeziku kot sinonim za "nemogoče", "premišljeno" ali "zavedeno".



Slika 9: Utopia

Vir: https://www.joh.cam.ac.uk/library/special_collections/early_books/utopia.htm

Znanstvene in tehnološke utopije temeljijo predvsem na prihodnosti, ko se verjame, da bosta napredna znanost in tehnologija omogočili utopične življenjske standarde, kot so odsotnost smrti in trpljenja ter spremembe v človeški naravi in stanju. Tehnologija je vplivala na način življenja ljudi do te mere, da so običajne funkcije, kot so spanje, prehranjevanje ali celo razmnoževanje nadomestili umetni. Drugi primeri vključujejo družbo, v kateri so ljudje vzpostavili ravnovesje s tehnologijo in se ta uporablja le za izboljšanje človekovih življenjskih razmer. Namesto statične popolnosti utopije libertarni transhumanisti predvidevajo "extropijo", odprto in razvijajočo se družbo, ki posameznikom in prostovoljnim skupinam omogoča, da oblikujejo institucije in družbene oblike, ki jih imajo najraje.

Temu optimizmu nasprotuje napoved, da bosta napredna znanost in tehnologija z namerno zlorabo ali nesrečo povzročili okoljsko škodo ali celo izumrtje človeštva. Kritiki, kot sta Jacques Ellul in Timothy Mitchell, zagovarjajo previdnost pred prezgodnjim sprejemanjem novih tehnologij in postavljata vprašanja o spreminjajoči se odgovornosti in svobodi, ki jo prinaša delitev dela. Avtorji, kot sta John Zerzan in Derrick Jensen, menita, da sodobna tehnologija ljudem postopoma jemlje njihovo avtonomijo in zagovarjajo propad industrijske civilizacije v korist organizacije majhnega obsega kot nujno pot, da se izognemo grožnji tehnologije človekovi svobodi in trajnosti. V popularni kulturi se pogosto pojavljajo primeri prikaza tehnološke distopije, med katerimi sta klasiki *Kot v zrcalu* (ang. *Brave New World*) in *1984*, ki je bolj znan pod imenom "1984" (Huxley, 1932); (Orwell, 1949). Obe deli raziskujeta teme, povezane s tehnologijo in distopijo.

4.2. Arkologija

Arkologija se definira kot "področje arhitekturnega oblikovanja za zelo gosto poseljena in ekološko občutljiva človeška bivališča", pri čemer izraz izvira iz portmanteauja "arhitekture" in "ekologije" (Davis, 2012).

Paolo Soleri, arhitekt in urbanist, je leta 1969 skoval ta izraz. Verjel je, da bi končna realizacija arkologije zagotavljala prostor za različna stanovanjska, komercialna in kmetijska območja ter

zmanjšala vpliv posameznika na okolje (Soleri, 1969). Čeprav Solerijeva vizija še ni bila uresničena, so se pojavili številni hipotetični koncepti arkologije.

Arkologijo so popularizirali tudi različni pisci znanstvene fantastike, kot sta Larry Niven in Jerry Pournelle, ki sta v svojem romanu "Prisega zvestobe" iz leta 1981 podrobno opisala arkologijo (Soleri, 1969). William Gibson pa je izraz vključil v svoj kulturni roman iz leta 1984, "Neuromantik", kjer so arkologije samostojna mesta, ki jih imajo v lasti korporacije. V nedavnih knjigah, kot sta "Neutronium Alchemist" Petra Hamiltona in "The Water Knife" Paola Bacigalupija, so avtorji arkologije izrecno uporabili kot del svojih scenarijev. Pogosto so predstavljeni kot samozadostni ali ekonomsko samozadostni bivalni kompleksi (Soleri, 1969).



Slika 10: Mesto v Stavbi

Vir: <https://www.bbc.com/future/article/20221028-will-we-ever-live-in-city-sized-buildings>

4.3. Razvoj

Razvoj arkologije se razlikuje od preproste gradnje velikih zgradb, saj je namenjen zmanjševanju vpliva človekovega bivanja na okolje. Cilj arkologije je ustvariti samozadostno skupnost, ki za udobno življenje uporablja lastne vire, vključno z močjo, nadzorom nad podnebjem, proizvodnjo hrane ter čiščenjem zraka, vode in odplak. Arkologija je zasnovana tako, da lahko zagotavlja vse potrebne predmete za preživetje za veliko populacijo, obenem pa

tudi vzdržuje lastno občinsko ali mestno infrastrukturo, ki se lahko povezuje z drugimi urbani okolji.

4.4. Primeri

PRIMER 1: Begich Towers Condominium v mestu Whittier na Aljaski je primer stavbe, ki deluje kot majhna arkologija, saj skoraj celotno prebivalstvo mesta prebiva v tej stavbi, ki vsebuje tudi številne javne objekte. Poleg stanovanjskih prostorov vključuje tudi pošto, trgovino z mešanim blagom, pralnico, majhno cerkev, nadstropja dnevnih najemov nočitev z zajtrkom, konferenčno sobo in notranje igrišče v šoli.



Slika 11: Begich Towers

Vir: https://en.wikipedia.org/wiki/Begich_Towers

PRIMER 2: Gibanje Garden City je urbanistična metoda načrtovanja, pri kateri so samostojne skupnosti obdane z "zelenimi pasovi", ki vključujejo območja stanovanj, industrije in

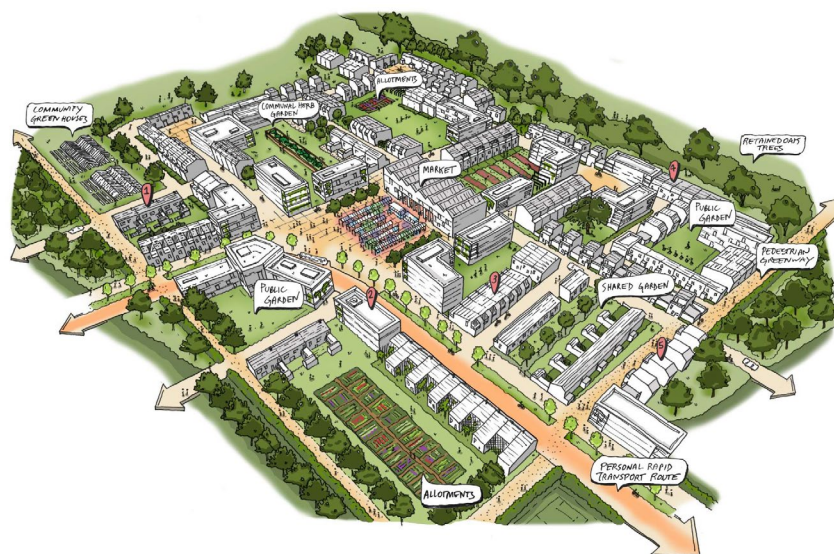
kmetijstva. Ideja je bila prvič predstavljena leta 1898 s strani Ebenezarja Howarda iz Združenega kraljestva, s ciljem združevanja prednosti podeželskega in mestnega okolja ter izogibanja njunim slabostim. Howardov koncept so uporabili pri gradnji Letchwortha, Brenthama Garden Suburba in Welwyn Garden Cityja v Londonu ali njegovi bližini, od takrat pa so bila po vsem svetu zgrajena številna druga vrtna mesta, ki so navdihnjena po njegovem modelu.



Slika 12: Brøndby Haveby

Vir: <https://www.openculture.com/2020/10/denmarks-utopian-garden-city-built-entirely-in-circles.html>

PRIMER 3: Howard je leta 1899 ustanovil združenje Garden City Association, ki je pripeljalo do gradnje dveh vrtnih mest: Letchworth Garden City in Welwyn Garden City, oba v grofiji Hertfordshire v Angliji. Howardove ideje o enakosti so bile osnova za ta projekt. Po Howardovi upokojitvi je združenje vodil Sir Frederic Osborn, ki je razširil gibanje na področje regionalnega načrtovanja.



Slika 13: Letchworth Garden City

Vir: <https://www.westonwilliamson.com/projects/letchworth-garden-city>

Koncept vrtnih mest se je ponovno oživel v Združenem kraljestvu po drugi svetovni vojni. Zakon o novih mestih je spodbudil razvoj številnih novih skupnosti, ki so temeljile na idejah Howarda. Vendar so bila vrtna mesta kritizirana zaradi svojega vpliva na gospodarstvo, uničevanja lepote narave in neprijetnosti. A. Trystan Edwards, britanski teolog in profesor, je menil, da vrtna mesta poskušajo poustvariti podeželska predmestja, kar oskrni podeželje. Kljub temu so bila vrtna mesta priznana kot alternativa prenaseljenim in industrijskim mestom, ki zagotavljajo večjo trajnost.

V zadnjem času se okoljevarstveno gibanje zavzema za urbano gostoto in izraža "implicitno kritiko" gibanja vrtnih mest. Vendar pa Stephen Ward opozarja, da kritiki pogosto ne ločijo med resničnimi vrtnimi mesti in bolj vsakdanjimi načrti mestnih spalnic. V nekaterih primerih so vrtna mesta postala eksperimenti urbanističnega oblikovanja, ki so povzročili neuspeh zaradi neprimernih skupnih vhodov in izhodov v hiše, kar je spodbudilo kriminal in getoizacijo skupnosti. To je privedlo do prizadevanj za "de-Radburn"-izacijo ali delno rušenje javnih stanovanjskih območij, ki so jih zasnovali po ameriškem modelu Radburn. Arhitekt Philip Cox, ki je bil odgovoren za uvedbo oblikovanja javnih stanovanj v Novem Južnem Walesu, je priznal, da je bilo posestvo v predmestju Villawood, ki ga je zasnoval ameriški Radburn, "peklen", saj je postalo središče drog in nasilja, policija pa ni hotela vstopiti vanj.

5. DISTOPIJSKA ARHITEKTURA

5.1. Definicija

Distopija (iz stare grščine $\delta\upsilon\sigma$ - "slabo, težko" in $\tau\acute{o}\pi\omicron\varsigma$ "mesto"; alternativno kakotopija ali preprosto antiutopija) je hipotetična skupnost ali družba, ki je nezaželena ali zastrašujoča.

Pogosto se uporablja kot antonim za utopijo, izraz, ki ga je skoval Sir Thomas More in je naslov njegovega najbolj znanega dela, ki je bilo objavljeno leta 1516 in ki predstavlja načrt za idealno družbo z minimalno kriminalnostjo, nasiljem in revščino. Vendar pa razmerje med utopijo in distopijo ni preprosta opozicija, saj se lahko številni utopični elementi in sestavine nahajajo tudi v distopijah ter obratno.

5.2. Zgodovina in razvoj

Distopije se pogosto odlikujejo po divjem strahu ali stiski, tiranskih vladah, okoljskih katastrofah ali drugih značilnostih, povezanih s kataklizmičnim nazadovanjem družbe. Nekatere značilnosti distopične družbe vključujejo popoln nadzor nad ljudmi z uporabo propagande, močno cenzuriranje informacij ali zanikanje svobodne misli, čaščenje nedosegljivega cilja, popolna izguba individualnosti in močno vsiljevanje konformizma. Kljub določenim prekrivanjem se distopična fikcija razlikuje od postapokaliptične fikcije in nezaželena družba ni nujno distopična. Distopične družbe se pojavljajo v številnih izmišljenih delih in umetniških predstavah, zlasti v zgodbah, postavljenih v prihodnost. Najbolj znana knjiga o distopiji je Georgea Orwella 1984 (Orwell, 1949). Druge znane distopične knjige so Krasni novi svet Aldousa Huxleyja (Huxley, 1932) in 451 Fahrenheit Raya Bradburyja (Bradbury, 1953). Knjiga "Krasni novi svet" govori o prikazovanju sveta v prihodnosti, kjer se ljudje rojevajo v laboratorijih in se zdravila uporabljajo za ohranjanje družbene stabilnosti, medtem ko knjiga "451 Fahrenheit" opisuje družbo, kjer so knjige prepovedane in se požigajo, da bi preprečili ljudem, da bi razmišljali samostojno. Obe knjigi se uvrščata med distopične romane, kjer avtorji prikazujejo mračne vizije prihodnosti, v katerih so družbe običajno obvladovane s strani avtoritarnih in represivnih režimov. Distopične družbe se pojavljajo v

številnih podžanrih leposlovja in se pogosto uporabljajo za opozarjanje na družbo, okolje, politiko, ekonomijo, religijo, psihologijo, etiko, znanost ali tehnologijo. Nekateri avtorji uporabljajo izraz za označevanje obstoječih družb, od katerih so mnoge totalitarne države ali družbe, ki se nahajajo v naprednem stanju propada ali so bile. Distopične zgodbe z najslabšim možnim scenarijem pogosto kritizirajo trenutni trend, družbeno normo ali politični sistem.

Celoten podžanr alternativnih zgodovinskih del, ki prikazujejo svet, v katerem je nacistična Nemčija zmagala v drugi svetovni vojni, lahko štejemo za distopije. Podobno lahko tudi druga dela alternativne zgodovine, v katerih je zgodovinska prelomnica pripeljala do očitno represivnega sveta, označimo kot distopije. Na primer, lažni dokumentarni film iz leta 2004 C.S.A.: The Confederate States of America in Underground Airlines Bena Wintersa prikazuje svet, v katerem se suženjstvo v Združenih državah nadaljuje do danes z "elektronskimi dražbami sužnjev", ki se izvajajo prek interneta, in sužnji, ki jih nadzorujejo elektronske naprave, vsajene v njihovo hrbtenico. Podobno Keith Roberts v svojem delu Pavane prikazuje Britanijo 20. stoletja, v kateri vlada katoliška teokracija in inkvizicija aktivno muči in sežiga "heretike".

Nekateri učenjaki, kot sta Gregory Claeys in Lyman Tower Sargent, delajo določene razlike med tipičnimi sinonimi distopij. Claeys in Sargent, na primer, definirata literarne distopije kot družbe, ki si jih predstavljajo kot bistveno slabše od družbe, v kateri avtor piše. Nekatere od teh so antiutopije, ki kritizirajo poskuse uresničevanja različnih konceptov utopije. V najobsežnejši obravnavi literarnih in resničnih izrazov koncepta, *Dystopia: A Natural History* (Claeys, 2016), Claeys ponuja zgodovinski pristop k tem definicijam. Ta sledi tradiciji odzivov na francosko revolucijo in poudarja običajno protikolektivistični značaj distopij ter dodaja druge teme, kot so nevarnosti znanosti in tehnologije, družbene neenakosti, diktatura podjetij in jedrska vojna. Psihološki pristop je naklonjen pri razumevanju razmerja med utopijo in distopijo, pri čemer se načelo strahu poistoveti z despotskimi oblikami vladanja, prenesenimi iz zgodovine politične misli, in skupinska psihologija uvedena kot sredstvo za razumevanje razmerja med utopijo in distopijo.

Teoretik in kritik Andrew Norton-Schwartzbard je opozoril, da Dantejev Pekel, ki je bil napisan mnogo stoletij pred konceptom "distopije", vsebuje večino ključnih elementov tega žanra,

čeprav je postavljen v verski okvir in ne v prihodnost posvetnega sveta, kot so sodobne distopije običajno. Tako je tudi teoretik in kritik Vicente Angelotti je v podobnem tonu pripomnil, da bi "škorenj, ki tepta po človeškem obrazu - za vedno", emblematski stavek Georgea Orwella, ustrezno opisal položaj prebivalcev v Dantejevem Peklu. Nasprotno pa bi bilo Dantejevo slavno geslo "Opustite vsako upanje, vi, ki vstopate sem" primerno postaviti na vhod v Orwellovo "Ministrstvo ljubezni" in njegovo zloglasno "Sobo 101 (Angelotti, 2011).

Običajno izmišljene distopije svoje like izolirajo od narave, še posebej v urbanem okolju. V nekaterih primerih se od likov zahteva, da se izogibajo naravi, kot v Fahrenheitu 451 Raya Bradburyja ali v Bradburyjevi kratki zgodbi "Pešec". V That Hideous Strength C. S. Lewisa je znanost, ki jo usklajuje vlada, usmerjena v nadzor nad naravo in odpravo naravnih človeških nagonov. V Vrstem novem svetu se nižji razred pogojuje s strahom pred naravo, hkrati pa se spodbuja obisk podeželja ter uživanje prevoza in iger, ki spodbujajo gospodarsko dejavnost. V "The Giver" Loisa Lowryja se tehnologija in želja po ustvarjanju utopije odražata v podnebnem nadzoru v okolju ter odstranitvi številnih divjih vrst in zagotavljanju psihološkega in farmacevtskega zatiranja človeških nagonov. V "Stroj se ustavi" E. M. Forsterja pa je globalno okolje tako onesnaženo, da ljudje živijo pod zemljo. Arhitekt in raziskovalec Angel Galdon-Rodriguez poudarja, da se tovrstno izolacijo, ki jo povzroči zunanja strupena nevarnost, pozneje uporablja v Hugh Howeyjevi seriji Silos Series.

Prekomerno onesnaževanje, ki uničuje naravo, je pogosto tematizirano v številnih distopičnih filmih, kot so Matrica, RoboCop, WALL-E, April. Izjemen svet in Soylent Green. Obstajajo pa tudi "zeleni" izmišljeni distopiji, kot sta kratka zgodba Michaela Carsona "The Punishment of Luxury" in Russella Hobana Riddley Walker, ki je postavljena v obdobje po jedrski vojni v "post-jedrskem holokavstu Kentu", kjer je tehnologija zreducirana na raven železne dobe.

6. PRIMERI MEDIJSKE INTERPRETACIJA ARHITEKTURE V SLOVENIJI:

6.1. *Disko Šola*

Projekt "Disco School: Reimagining the future of Murska Sobota" je iniciativa, ki se osredotoča na uporabo metode spekulativnega oblikovanja za spodbujanje kritičnega razmišljanja o prihodnosti mesta Murska Sobota. Projekt bi vključeval raziskovanje trenutnega stanja mesta, zgodovine, arhitekture, gospodarstva in družbenega življenja ter nato razmišljanje o možnih scenarijih in vizijah za prihodnost mesta, ki bi se lahko prilagodile na spremembe v družbi, tehnologiji in okolju. Cilj projekta je spodbuditi inovativnost, ustvarjalnost in kritično razmišljanje pri dijakih ter spodbuditi javno razpravo o prihodnosti mesta in družbe kot celote. Projekt je vključeval tudi predstavitev vizij za prihodnost mesta v obliki vizualizacij, predstavitev idej in podobno ter s tem prispeval k razvoju urbanega načrtovanja in javne politike v Murski Soboti.



Slika 14: Disko Šola

Vir: Lasten

6.2. Vrtinec zgodovine – Studio Dekleva Gregorič

Projekt je interdisciplinarna umetniška instalacija, ki se ukvarja s tematiko dediščine, spomina in časa. Instalacija je sestavljena iz več elementov, med katerimi so oblikovani zidovi z različnimi projekcijami in zvočnimi efekti ter interaktivne točke, ki obiskovalcem omogočajo, da sodelujejo v izkušnji. Projekt je zasnovan kot prostor za raziskovanje, razmišljanje in povezovanje preteklosti in sedanjosti ter premostitve razlik med njimi.

Vrtinec zgodovine vključuje tudi raziskovanje lokalne zgodovine in spomina ter interakcijo z obiskovalci, ki lahko delijo svoje zgodbe in izkušnje ter tako prispevajo k oblikovanju skupne zgodovine in dediščine. Projekt je namenjen širokemu občinstvu, od turistov in popotnikov do lokalnih skupnosti, in vključuje tudi izobraževalne programe za otroke in odrasle.

Cilj projekta "Vrtinec zgodovine" je spodbuditi refleksijo in dialog o naši zgodovini in dediščini ter poudariti njihov pomen v sedanjosti. Projekt združuje umetniško izražanje in tehnološke inovacije z zgodovino in spominom ter tako omogoča obiskovalcem edinstveno in interaktivno izkušnjo, ki lahko spodbudi pozitivne spremembe v njihovem razmišljanju in ravnanju.

6.3. Izbrisana arhitektura- Nejc Trošt

Projekt je pravzaprav raziskava, ki se osredotoča na izginulo arhitekturo iz obdobja socialistične Jugoslavije. Projekt je sestavljen iz več elementov, ki vključujejo raziskovanje, fotografiranje in dokumentiranje objektov ter izdajo publikacije in razstave.

Troštova raziskava je usmerjena na objekte, ki so bili zgrajeni med petdesetimi in osemdesetimi leti prejšnjega stoletja, vendar so bili zaradi različnih razlogov, kot so politične spremembe, ekonomska kriza in urbanizacija, izbrisani iz urbane krajine. Projekt se osredotoča na objekte, ki predstavljajo pomemben del arhitekturne dediščine iz tega obdobja in so bili ključni za urbanizacijo in modernizacijo družbe.

V projektu "Izbrisana arhitektura" Trošt dokumentira te objekte s pomočjo fotografije in s tem ohranja njihovo vizualno dediščino. Svoje delo predstavi v obliki publikacij in razstav, ki služijo kot dokumentacija in arhiv teh pomembnih objektov. Projekt ima tudi pomembno kulturno vrednost, saj spodbuja dialog o vlogi arhitekture v družbi ter pomaga pri prepoznavanju in ohranjanju pomembnih elementov kulturne dediščine.

6.4. *Nextopia*

NEXTOPIA je projekt, ki predstavlja koncept pametne in trajnostne mestne mobilnosti v Sloveniji. Projekt je namenjen spodbujanju trajnostne mobilnosti, ki bo omogočila boljše in bolj učinkovito premikanje po urbanih območjih ter hkrati prispevala k ohranjanju okolja in zmanjšanju onesnaževanja.

Glavni cilj projekta NEXTOPIA je vzpostavitev učinkovite in trajnostne mobilnosti v mestih, ki temelji na pametnih tehnologijah in rešitvah, kot so avtonomna vozila, deljenje prevoznih sredstev, uporaba aplikacij za mobilnost in drugo. Projekti, kot so "pametna mesta" in "pametni prometni sistemi", bodo omogočili razvoj trajnostne mobilnosti na podlagi zanesljivih podatkov, ki jih bodo zagotavljali različni senzorji in druga pametna tehnologija.

NEXTOPIA bo imela tudi pomembno vlogo pri spodbujanju sodelovanja med različnimi deležniki, kot so občine, podjetja in prebivalci. S tem se bo zagotovilo boljšo uporabo infrastrukture, manjše onesnaževanje in večje zadovoljstvo prebivalcev.

Projekt NEXTOPIA je tako namenjen ustvarjanju bolj trajnostne prihodnosti v Sloveniji, ki temelji na pametni in trajnostni mobilnosti. Projekt predstavlja inovativno rešitev za boljše in bolj trajnostno mobilnost, ki bo omogočila boljše povezovanje mest in boljšo kakovost bivanja v urbanih območjih.

7. PRIMERI ARHITEKTURE PRIHODNOSTI V TUJINI:

7.1. Habitat 67

Habitat 67 je vzorčna skupnost in stanovanjski kompleks v Montrealu v kanadski provinci Quebec. Oblikoval ga je izraelsko-kanadski arhitekt Moshe Safdie kot paviljon za Expo 67, ki je potekal od aprila do oktobra 1967. Habitat 67 se nahaja na aveniji Pierre-Dupuy 2600 na nabrežju Marc-Drouin ob reki Saint Lawrence in velja za eno najbolj prepoznavnih stavb v Montrealu in Kanadi.

Habitat 67 je sestavljen iz 354 enakih montažnih betonskih oblik, ki so razporejene v različnih kombinacijah, segajo pa do 12 nadstropij v višino. Skupaj tvorijo 146 stanovanj različnih velikosti in konfiguracij, vsako pa je oblikovano iz ene do osmih povezanih betonskih enot. Vsaka enota je povezana z vsaj eno zasebno teraso, ki je lahko velika od približno 20 do 90 kvadratnih metrov.

Cilj projekta je bil združiti prednosti predmestnih hiš, kot so vrtovi, svež zrak, zasebnost in večnivojsko okolje, z ekonomičnostjo in gostoto sodobne mestne stanovanjske stavbe. S tem naj bi Safdie ponazoril nov življenjski slog, ki ga bodo ljudje živeli v vse bolj prenatrpanih mestih po vsem svetu. Vendar cilj, da bi bil projekt cenovno dostopno stanovanje, ni uspel v celoti. Zaradi velikega povpraševanja so se cene stanovanj dvignile, kar je projektu preprečilo nadaljnji razvoj.

Gradbeni inženir projekta je bil August Eduard Komendant, estonsko-ameriški gradbeni inženir in pionir na področju prednapetega betona. Habitat 67 je bil tematski paviljon Expa 67, ki se je osredotočal na temo "Človek in njegov svet", in je bil eden glavnih simbolov razstave. Služil je tudi kot začasno bivališče številnih visokih gostov, ki so obiskali Montreal. Po razstavi je postal znana arhitekturna znamenitost, ki jo številni obiskovalci iz vsega sveta obiščejo še danes. Po vsem svetu je prejel priznanje kot "fantastičen eksperiment" in "arhitekturno čudo". Ta eksperiment je bil tako uspešen kot neuspešen - "ponovno je opredelil mestno bivanje", vendar

ni uspel doseči revolucije na področju cenovno dostopnih stanovanj ali sprožiti vala montažne, modularne gradnje, kot si je zamislil Safdie. Kljub tem težavam je slava in uspeh Habitata poskrbela za Safdiejev ugled in mu pomagala začeti kariero. Danes je Safdie zasnoval več kot 75 stavb in generalnih načrtov po vsem svetu.

Safdie je uporabil inovativno tehniko zlaganja betonskih "škatel" v različnih geometrijskih konfiguracijah, s čimer je prekinil tradicionalno obliko ortogonalnih visokih stavb in vsaki škatli zagotovil strešni vrt, svež zrak in naravno svetlobo. Tako je Habitat 67 postal prvi stanovanjski kompleks, ki je združil prednosti predmestnih hiš z vrtom in varčnih večnadstropnih stanovanjskih stavb.

Po uspehu na svetovni razstavi je bilo po svetu zgrajenih več Habitata, vključno z New Yorkom, Portorikom, Izraelom, Rochestrom in Teheranom. Kljub temu, da so se večina paviljonov svetovne razstave razstavili, Habitat 67 še danes uspešno služi kot stanovanjski kompleks in ohranja svoj prvotni namen. Podobno kot Kristalna palača in Eifflov stolp je tudi Habitat 67 postal simbol svojega obdobja in kljub predvidenemu roku uporabe še vedno uspeva.



Slika 15: Habitat 67

Vir: <https://montreal.ctvnews.ca/take-a-tour-apartment-inside-habitat-67-for-sale-for-1-3m-1.4827191>

7.2. *Mamutica*

Đuro Mirković in Nevenka Postružnik sta ustvarila Mamutico, ki je ena največjih stanovanjskih zgradb v Zagrebu, ki se nahaja v soseski Travno. Zgrajena je bila v 70. letih 20. stoletja, v obdobju, ko je bila Jugoslavija v fazi hitrega urbanega razvoja. Zgradba je visoka 98 metrov in ima 19 nadstropij ter 780 stanovanj, ki so namenjena za najem.

Mamutica je bila zgrajena z uporabo panelne gradnje, kar je bila tedaj najpogostejša metoda gradnje v Jugoslaviji. Zgradba je imela velik vpliv na urbano krajino Zagreba, saj je bila ena izmed prvih zgradb takšne velikosti in je predstavljala nov in sodoben pristop k urbanemu načrtovanju.

Čeprav Mamutica velja za ikono moderne arhitekture, pa ima tudi številne kritike. Med drugim jo očitajo pomanjkanje estetskega oblikovanja in nepraktično razporeditev stanovanj, ki naj bi bila zaradi velikosti zgradbe slabo osvetljena in ventilirana. Vendar pa je zgradba kljub temu ostala pomemben simbol Zagreba ter eden največjih in najbolj prepoznavnih stanovanjskih kompleksov v regiji.

Mamutica v Zagrebu spada v kategorijo pametnih zgradb bodočnosti zaradi številnih naprednih tehnologij in inovativnih rešitev, ki so bile uporabljene pri njenem načrtovanju in gradnji. Med drugim ima zgradba avtomatizirano upravljanje klimatskih sistemov, zeleno streho, senzorje za nadzor kakovosti zraka in inteligentne sisteme za varčevanje z energijo. Vse te funkcije skupaj zagotavljajo učinkovito in trajnostno upravljanje zgradbe ter prijazno okolje za uporabnike. Poleg tega Mamutica predstavlja tudi vizualno privlačno arhitekturno rešitev, ki združuje futuristične elemente s tradicionalno obliko, kar nakazuje na možnosti ustvarjanja zgradb s pomočjo spekulativnega oblikovanja.



Slika 16: Mamutica

Vir: <https://www.kathmanduandbeyond.com/mamutica-zagreb-croatia/>

7.3. 25 Verde

25 Verde je stanovanjski blok v italijanskem mestu Torinu, ki ga je zasnovala arhitekturna pisarna Luciano Pia. Zgrajen je bil leta 2012 in velja za eno najbolj inovativnih stanovanjskih zgradb v Italiji. Zgradba ima sedem nadstropij in obsega skupno 63 stanovanj, ki so razporejena okoli središčnega notranjega atrija, ki je zasajen z drevesi in grmovnicami. Arhitekt je zasnoval blok kot harmonično kombinacijo narave in arhitekture, pri čemer je narava vključena tudi v notranjost zgradbe.

Fasada zgradbe je zasnovana iz številnih lesenih desk različnih dolžin in debelin, ki so pritrjene na kovinsko konstrukcijo. Lesene deske so položene na način, da med njimi ostajajo odprte reže, skozi katere lahko zrak prosto kroži, kar zagotavlja naravno prezračevanje stanovanj in zmanjšuje porabo energije za klimatizacijo. Poleg tega so na fasadi zasadili več kot 150 dreves in grmovnic, ki skupaj z lesenimi deskami tvorijo zeleno pregrado pred hrupom in

onesnaženjem iz okolice ter izboljšujejo kakovost zraka v notranjosti zgradbe. Notranjost stanovanj je oblikovana v skladu z načeli trajnostne gradnje. Vgrajeni so bili naravni materiali, kot so les, kamen in steklo, ki zagotavljajo zdravo in prijetno bivalno okolje. Vsako stanovanje ima velike panoramske okenske stene, ki ponujajo pogled na zeleno okolico in mesto.

25 Verde je zasnovan tudi z namenom varčevanja z energijo. Zgrajen je bil na mestu nekdanjega industrijskega kompleksa, na območju, ki je bilo prej onesnaženo. Zato so morali arhitekti zgraditi poseben sistem prezračevanja in filtracije zraka, ki zagotavlja visoko kakovost zraka v notranjosti stavbe. V notranjosti zgradbe je tudi veliko skupnih prostorov, kot so kuhinja, dnevni prostor in terasa, ki so namenjeni druženju stanovalcev in spodbujanju skupnosti. 25 Verde je tako postal simbol sodobne in trajnostne arhitekture, ki združuje inovativne pristope gradnje, naravo in družbeno vključenost.



Slika 17: Verde 25

Vir: <https://mrodesign.it/en/condominium-25-verde-turin/>

7.4. Vertical forest

Vertical Forest (italijansko: Bosco Verticale) je edinstveno stanovanjsko območje v središču Milana, ki ga je zasnoval arhitekturni studio Stefano Boeri Architetti. Projekt, ki je bil dokončan leta 2014, se ponaša z dvema stolpoma, visokima 110 in 76 metrov, ki sta prekrita z zelenjem in dajeta videz, kot da se v središču mesta nahaja pravi vertikalni gozd.

Vsak stolp vsebuje več kot 800 dreves in grmovnic, ki so zasajeni na terasah, ki se nahajajo na različnih ravneh, kar skupaj znaša skoraj 20.000 kvadratnih metrov površine, namenjene zelenim rastlinam. Drevesa in grmi so izbrani glede na klimatske razmere in lokalno favno, da bi zagotovili ustrezno ravnovesje in ohranili biotsko raznovrstnost. Poleg tega rastline pomagajo izboljšati kakovost zraka, absorbirajo hrup in ohranjajo hladno klimo v stolpih.

Vsako stanovanje ima dostop do lastne terase, ki se lahko uporablja kot zasebni vrt, kjer lahko prebivalci gojijo zelenjavo ali se sprostijo ob pogledu na panoramo mesta. Poleg stanovanj je kompleks opremljen z zasebnimi parkirnimi prostori, bazeni in drugimi prostori za rekreacijo. Cilj projekta Vertical Forest je bil ustvariti trajnostno stanovanjsko območje, ki bi združilo arhitekturo in naravo ter tako prispevalo k ohranjanju okolja v središču mesta. Projekt je postal ikona sodobne arhitekture in pritegnil pozornost z vsega sveta, prav tako pa je prejel številne nagrade za svoj inovativen pristop k urbani gradnji in okolju.



Slika 18: Vertical Forest

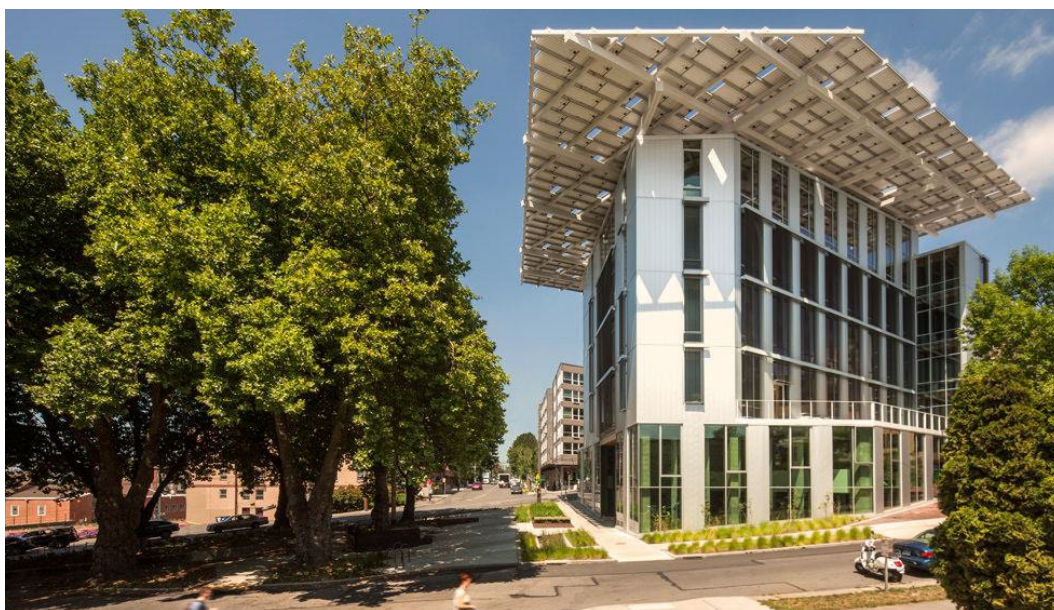
Vir: <https://www.webuildvalue.com/en/infrastructure-news/vertical-forest-milan.html>

7.5. Bullitt center

Bullitt Center (Capitol Hill, Seattle, Washington) je poslovna stavba, ki se nahaja na križišču sosesk Central District in Capitol Hill v Seattlu v zvezni državi Washington. Službeno je bila odprta na dan Zemlje, 22. aprila 2013. Bullitt Center je bil zasnovan kot najbolj ekološko trajnostna poslovna stavba na svetu in aprila 2015 je prejel certifikat "Living Building" Mednarodnega inštituta Living Future.

Neprofitna skupina Bullitt Foundation, ki se ukvarja z urbano ekologijo in ima sedež v Seattlu, je zgradila stavbo in je najemnik polovice enega nadstropja v šestnadstropni stavbi. Preostanek stavbe zasedajo dodatni komercialni najemniki, med njimi Univerza v Washingtonu, Hammer & Hand, Sonos, Intentional Futures in PAE Consulting Engineers. Stavba je v celoti oddana v najem.

Gradnja šestnadstropne stavbe s površino 52.000 kvadratnih čevljev (4.800 m²) je stala 18,5 milijona dolarjev oziroma 355 dolarjev na kvadratni čevljev. Skupaj z zemljiščem stroški znašajo stroški 32,5 milijona dolarjev. Za to ceno je stavba ponudila "najemniku pripravljene" prostore, ki se razlikujejo od tipične "hladne temne lupine", ki jo običajno zagotavljajo poslovni prostori.



Slika 19: Bullitt Center

Vir: <https://bullittcenter.org/>

Bullitt Center je bil zasnovan za življenjsko dobo 250 let in je ena največjih stavb z "neto pozitivno" energijo na svetu. Stavba proizvaja energijo s pomočjo 575 sončnih kolektorjev na strehi, ki skupaj z ukrepi za varčevanje z energijo zmanjšujejo porabo energije v stavbi na približno 15 % porabe energije v običajni pisarniški stavbi podobne velikosti. Stavba ima tudi sistem za pretakanje deževnice v pitno vodo in sistem kompostnih stranišč. Gradnja stavbe je zahtevala številne tehnične, pravne in družbene inovacije za doseganje visoke ravni ekološke učinkovitosti. Stavba ima tudi elemente socialne zasnove za zmanjšanje porabe energije potrošnikov in 26 geotermalnih vrtin, ki pomagajo ogrevati stavbo pozimi in jo hladiti poleti. Vsa lesena konstrukcija stavbe je izdelana iz težkega lesa, ki je certificiran po standardih, ki jih je določil Svet za upravljanje gozdov, stavba nima parkirnih mest, temveč le stojala za kolesa. Dvigala v stavbi so namenoma nameščena tako, da niso vidna, da bi ljudi spodbudili k uporabi stopnišča, ki je bilo vidno postavljeno tako, da štrli iz stavbe.

7.6. Vrtovi ob zalivu

Gardens by the Bay je naravni park, ki se razprostira na 101 hektarju (250 akrov) v osrednjem delu Singapurja ob rezervoarju Marina. Park sestavljajo trije vrtovi na obali: Bay South Garden (v Marina South), Bay East Garden (v Marina East) in Bay Central Garden (v Downtown Core in Kallangu). Največji med vrtovi je Bay South Garden s površino 54 hektarjev (130 akrov), ki ga je zasnovalo podjetje Grant Associates. Cvetlična kupola je največji stekleni rastlinjak na svetu.

Gardens by the Bay je bil del državnih načrtov za preoblikovanje "vrtnega mesta" v "mesto v vrtu" s ciljem, dvigniti kakovost življenja z izboljšanjem zelenja in flore v mestu. Gardens by the Bay, ki ga je predsednik vlade Lee Hsien Loong prvič napovedal na shodu ob singapurskem dnevu državnosti leta 2005, naj bi bil glavni mestni rekreacijski prostor na prostem v Singapurju in nacionalna ikona.



Slika 20: Gardens by the Bay

Vir: <https://planetofhotels.com/guide/en/singapore/singapore/gardens-bay>

Ker je park priljubljena turistična atrakcija v Singapurju, ga je leta 2014 obiskalo 6,4 milijona obiskovalcev, novembra 2015 je presegel 20-milijonto številko obiskovalcev, leta 2018 pa več kot 50 milijonov.

Bay South Garden je bil odprt za javnost 29. junija 2012. Je največji od treh vrtov, meri 54 hektarjev (130 akrov) in je zasnovan tako, da prikazuje najboljše dosežke tropskega vrtnarstva in vrtne umetnosti.

Splošna zasnova glavnega načrta, ki ga je izdelalo podjetje Grant Associates, črpa navdih iz orhideje, ki je predstavnik tropov in Singapurja, saj je nacionalna roža države, Vanda "Miss Joaquim". Orhideja poganja korenine na obali (zimski vrtovi), medtem ko listi (relief), poganjki (poti, ceste in povezave) in sekundarne korenine (vodne, energetske in komunikacijske linije) nato tvorijo integrirano omrežje s cvetovi (tematski vrtovi in nadstropja) na ključnih križiščih.

7.6.1 Zimski vrtovi

Kompleks zimskih vrtov v Gardens by the Bay v Singapurju sestavljata dva hlajena zimska vrtova - Flower Dome in Cloud Forest, ki se nahajata ob robu rezervoarja Marina. Zimska

vrtova, ki sta ju zasnovala WilkinsonEyre in Grant Associates, naj bi bila energetsko učinkovita predstavitev trajnostnih gradbenih tehnologij in naj bi v vrtovih zagotavljala prostor za izobraževanje in zabavo v vsakem vremenu. Oba sta zelo velika (približno 1 hektar (2,5 akra)), cvetlična kupola pa je največji rastlinjak brez stebrov na svetu.

Konstrukcija rastlinjakov je posebna v dveh pogledih. Prvič, ker je tako velika steklena streha brez dodatne notranje podpore (kot so stebri). Drugič, ker je cilj konstrukcije čim bolj zmanjšati okoljski odtis. Deževnica se zbira s površine in kroži v hladilnem sistemu, ki je povezan z drevesi Supertrees. Drevesa Supertrees se uporabljajo za odzračevanje vročega zraka in hlajenje krožeče vode.

7.7. Cvetlična kupola

Cvetlična kupola je največji rastlinjak na svetu, kot je navedeno v Guinnessovi knjigi rekordov iz leta 2015 (Limited, 2015), in meri 1,2 hektarja (3,0 akra) ter posnema hladno in suho mediteransko podnebje. V njem so na voljo spreminjajoča se razstava, cvetlično polje in osem drugih vrtov, in sicer Baobabi, Vrt sukulентов, Avstralski vrt, Južnoafriški vrt, Južnoameriški vrt, Oljčni gaj, Kalifornijski vrt in Sredozemski vrt. V teh osmih vrtovih so razstavljene eksotične rože in rastline iz sredozemskih in polsušnih območij s petih različnih celin.

8. TEHNOLOGIJA PRIHODNOSTI STANOVANJSKE GRADNJE

8.1. Tehnološki napredki domov

Avtomatizacija doma, pogosto imenovana "tehnologija pametnega doma", je uporaba tehnologije za avtomatizacijo vašega doma. Avtomatizacija doma vam omogoča, da prek interneta stvari (IoT) nadzorujete skoraj vse vidike vašega doma.

Avtomatizacija doma se je začela z izumom termostata in se razvila v enega največjih in najhitreje rastočih tehnoloških trgov. Potencial avtomatizacije doma se še naprej povečuje. Uporabljate jo lahko za varnost doma, nadzor naprav, spremljanje porabe energije, kot osebnega asistenta, skrb za starejše ali invalidne osebe in še več.

Tehnologija se razlikuje glede na državo, podjetje in vrsto avtomatizacije. Ker je trg avtomatizacije doma tako donosen in hiter, podjetja pogosto zadržujejo novosti.

Prvi industrijski standard za avtomatizacijo doma je bil X10. X10 pomaga napravam, da se med seboj povežejo predvsem prek ožičenja električnih vodov, radiofrekvenčnih in brezžičnih protokolov. Danes so vodilni protokoli za avtomatizacijo doma tudi Zigbee, Z-Wave in Insteon. Ti novi industrijski standardi se v večji meri opirajo na sodobno brezžično tehnologijo, kot je mesh-networking. Vsi ti sistemi so zelo zapleteni. Preprosto povedano, uporabljajo elektriko, radijske valove in brezžično tehnologijo za pošiljanje sporočil v naprave in iz njih.

Osrednji nadzor:

Centralni nadzor je en sistem za avtomatizacijo doma, ki nadzoruje vse v vašem domu. Z njim lahko iz enega vira upravljate luči, termostat, razpršilce, telefon, pralni in sušilni stroj ter drugo. Ta vrsta avtomatizacije doma je najbolj priljubljena v podjetjih in prestižnih zasebnih stanovanjih. Zelo priljubljena je tudi pri varnostnih sistemih za avtomatizacijo doma.

Običajno se sistemi centralnega nadzora vodijo prek stenskega terminala, kakršni se pogosto uporabljajo za sisteme hišnega varovanja. Do njih je mogoče dostopati tudi z napravo za daljinsko upravljanje, pametnim telefonom, tabličnim računalnikom ali računalnikom.

Prednosti: Prednost sistema centralnega nadzora je že v njegovem imenu. Do vseh različnih vidikov vašega doma lahko dostopate iz enega samega centralnega sistema. Vse, od prhe do domačega varnostnega omrežja, lahko upravljate prek enega osrednjega sistema. Centralni nadzorni sistemi so tudi precej visokega razreda, kar pomeni visoko kakovost.

Slabosti: Ti sistemi so običajno dražji in zahtevajo strokovno namestitev. Z razvojem avtomatizacije doma se vse več ljudi odloča za avtomatizacijo na podlagi aplikacij, ki jih je mogoče povezati s pametnimi vozlišči in tako posnemati sisteme centralnega nadzora.

Druga težava pri teh sistemih je, da so zelo vključujoči. Če se odločite za centralni sistem, ste pogosto omejeni na naprave, ki se s tem sistemom povežejo. Če bi na primer želeli kupiti nov pralni stroj, bi bili omejeni na stroje, ki delujejo s tem sistemom. Sčasoma se številni sistemi prilagajajo trgu avtomatizacije doma in postajajo bolj združljivi z novimi tehnologijami.

Na podlagi aplikacij:

Tehnologija pametnega doma, ki temelji na aplikacijah, uporablja vaše domače omrežje za komunikacijo z oblakom. Tehnologija v oblaku je pomemben del interneta stvari, obe pa sta v zadnjih nekaj letih postali zelo priljubljeni. Večina pametnih naprav, ki temeljijo na aplikacijah, deluje tako, da se naprave za avtomatizacijo doma prek omrežja Wi-Fi povežejo z vašim domačim omrežjem. Te naprave se povežejo z nekim strežnikom, do katerega nato dostopate prek aplikacij v pametni napravi.

Ko ustvarite osebni račun v teh aplikacijah, lahko usklajujete svoje naprave pametnega doma. Na ta način podjetje ve, katera naprava je povezana s katerim uporabnikom aplikacije. Dokler ste vi in vaše naprave pametnega doma povezani z internetom, lahko z večino teh naprav za avtomatizacijo doma v oblaku komunicirate od koder koli.

Nekatere tehnologije za avtomatizacijo doma, ki temeljijo na aplikacijah, se s pametno napravo povežejo neposredno prek povezave Bluetooth. Podobno kot pri avtomatizaciji doma v oblaku morate v aplikaciji še vedno ustvariti osebni račun. Za razliko od aplikacij v oblaku pa morate biti v bližini teh naprav za avtomatizacijo doma, da delujejo.

Prednosti: Avtomatizacija doma, ki temelji na aplikacijah, je zagotovo odgovorna za dostopnost pametnih domov za splošno prebivalstvo. Mnogi ustvarjajo pametne domove "naredi sam", ker so te naprave cenovno dostopne, enostavne za namestitev, uporabo in posodabljanje. Poleg tega je na voljo veliko različnih možnosti, in ker je to trenutno tako velik trg, se nenehno pojavljajo nove naprave.

Slabosti: Za razliko od centralnega nadzora večina pametnih domov, ki delujejo na podlagi programa Home Animation v oblaku, potrebuje več različnih aplikacij. Nekateri distributerji tehnologije Smart-Home ponujajo več različnih naprav, do katerih lahko dostopate prek njihove ene aplikacije. Po drugi strani pa razvijalci že ustvarjajo naprave, ki posnemajo sisteme centralnega nadzora.

Tehnologija se razvija z noro hitrostjo in se ne upočasnjuje. Stvari, ki smo jih nekoč videli le v znanstveni fantastiki, so zdaj resničnost.

Tehnologija pametnih domov je dejansko prisotna že nekaj let. Bill Gates je začel graditi svoj pametni dom leta 1988 in ga dokončal leta 2005. Danes vam ni treba biti milijarder, da bi imeli pametni dom, in zagotovo ne boste potrebovali 17 let, da bi ga zgradili. Ne glede na to, ali želite svoj dom upravljati prek centralnega sistema ali pa ste zadovoljni z napravami, ki temeljijo na aplikacijah, so vaše možnosti zelo široke in se nenehno širijo.

V nadaljevanju so predstavljene najpogostejše uporabljene možnosti pametnega doma, ki so trenutno na trgu. Te možnosti so enostavne za uporabo in namestitve ter so običajno cenovno najbolj dostopne tehnologije pametnega doma.

Pametni zvočniki: Po podatkih ima 39 milijonov Američanov doma pametni zvočnik. To ni presenetljivo glede na vse stvari, ki jih zmorejo. Pametni zvočniki lahko počnejo veliko več kot le predvajajo glasbo, čeprav to počnejo odlično. Lahko iščejo po internetu, vam sporočajo vreme, vas obveščajo o novicah, delujejo kot osebni pomočnik in kot osrednje nadzorno vozlišče za celoten sistem pametnega doma. s pravimi pametnimi zvočniki lahko z glasom nadzorujete skoraj vse vidike svojega doma. Vprašajte Alexo, kdo je na vhodnih vratih, s Siri ugasnite luč, ki ste jo pustili prižgano v zgornjem nadstropju, in z Googlom zmanjšajte temperaturo. Če želite pametni zvočnik uporabljati kot vozlišče za avtomatizacijo doma, morate dvakrat preveriti, ali so kupljene naprave združljive z vašim zvočnikom, saj niso vse združljive.

Pametni televizorji: Pametni televizorji so odlični, saj lahko gledate praktično vse, kar želite, kadarkoli želite, ne glede na to, ali imate kabelsko omrežje ali ne. Pametni televizor se običajno nanaša na sam televizor, vendar je v tem primeru krovna izjava za vse naprave IoT za pretakanje videa. Danes je na voljo veliko možnosti za pretakanje televizije. Dobite lahko dobesedno pametni televizor, ki neposredno iz same naprave prenaša vsebine Netflix, Hulu, Amazona itd, ali pa sistem, ki ga povežete z običajnim televizorjem. Veliko teh naprav lahko povežete s pametnimi zvočniki in osrednjim krmilnim vozliščem ter tako naredite svoj dom še pametnejši.

Pametni termostati: S pametnimi termostati lahko spremljate svojo HVAC (Heating, Ventilation, and Air Conditioning ali v prevodu: ogrevanje, prezračevanje in klimatizacija prostorov), ne glede na to, kje se nahajate. Nastavite jih lahko tudi na urnik, tako da se energija ne zapravlja, ko ni nikogar doma. Nekateri pametni termostati imajo možnost senzorja, ki samodejno spremeni temperaturo, ko zazna, da je to potrebno.

Pametne vtičnice: Pametni vtiči lahko predmet spremenijo v pametnejšo različico samega sebe. Vključite jih v običajne vtičnice, nato pa lahko vse, kar jih napaja, preprosto vklopite in izklopite s pametne naprave.

Avtomatizacija svetlobe: Pri avtomatizaciji svetlobe obstajata dve možnosti. Prva je namestitev pametnih stikal. Pametnih stikal ne morete upravljati le z aplikacijo, temveč vam številna omogočajo tudi različne možnosti izbire osvetlitve, kot je na primer zatemnitev. Druga možnost pametne razsvetljave so pametne žarnice. Tako kot pametni vtiči tudi pametne žarnice običajne luči spremenijo v pametne. Če zamenjate stare žarnice s pametnimi, boste lahko avtomatizirali razsvetljavo. Katera izbira je boljša? Pametna stikala so cenovno ugodnejša možnost, vendar pogosto zahtevajo zapleteno namestitev. Pametne žarnice ponujajo več možnosti osvetlitve, na primer zatemnitev ali mehko svetlobo, vendar so dražje, ker je za njihovo delovanje s pametnimi napravami potreben nakup prevajalnega vozlišča.

Video vratni zvonci: Video zvonci ne le zaznajo in opozorijo, ko je nekdo pred vhodnimi vrati, temveč lahko prikažejo tudi videoposnetek osebe, ki je tam, in uporabijo tehnologijo domofona za pogovor z obiskovalcem. Ni vam več treba kričati "kdo je tam" ali "vstopi" čez celo hišo. Vidite lahko iz pametne naprave ali celo prosite pametni zvočnik, naj vam pokaže.

Robotski sesalniki: Robotska služkinja je morda še zelo daleč, vendar je robotski sesalnik naslednja najboljša stvar. Upravljate jih lahko s pametnimi napravami, vključno s pametnimi zvočniki. Kot da robotski sesalnik ne bi bil dovolj, imajo nekateri od teh sesalnikov lastno umetno inteligenco, podobno kot pametni zvočniki, nekateri pa lahko celo prenašajo slike in videoposnetke neposredno v vašo pametno napravo.

8.2.1. Pametne kuhinje

Čeprav nam tehnologija še ni ponudila robotskega kuharja, nam ti pametni kuhinjski aparati močno olajšajo kuhanje in čiščenje. Veliko jih lahko celo povežete s pametnimi zvočniki!

Pametni hladilniki: Pametni hladilniki se razlikujejo po zmogljivostih. Lahko vam povedo, kako pogosto se do njih dostopa, vas opozorijo, če vrata ostanejo odprta, vas obvestijo, katere izdelke morate kupiti, nekaj modelov pa ima celo monitorje, ki lahko predvajajo televizijo. Pametni hladilniki so lahko opremljeni z eno od teh funkcij, njihovo kombinacijo ali vsemi. Nekateri hladilniki te informacije prikažejo neposredno iz naprave, drugi pa vse informacije pošljejo v aplikacijo. Večina hladilnikov, ki so združljivi z aplikacijami, izvaja tudi diagnostiko, da se prepriča, da vse deluje brezhibno. Vse je odvisno od tega, kaj iščete.

Pametne pečice: Pametne pečice vam omogočajo nadzor nad njimi od koder koli. Obstajajo celo pametne pečice, ki jih lahko upravljate prek Alexe. Nekatere aplikacije vam omogočajo tudi iskanje receptov ter postavljanje v vrsto za čas in temperaturo, ki sta potrebna zanje, vendar morate pogosto še vedno pritisniti gumb za zagon. Večina pametnih pečic vam bo omogočila vsaj nadzor časovnika in za vas izvedla diagnostiko.

Pametni pomivalni stroji: Pametni pomivalni stroji delujejo s podobnimi aplikacijami kot pametne pečice in pametni hladilniki, združljivi z aplikacijami. Izdelujejo jih namreč ista podjetja (npr. LG, GE, Whirlpool itd.). S temi aplikacijami lahko preverite stanje pomivanja, prejmete obvestila, ko je pomivanje končano, ter ustavite/zaženete pomivanje. Podobno kot pri pečici in hladilniku bo večina teh aplikacij po potrebi izvedla tudi diagnostiko vaših naprav.

Pametno pranje perila: Ker pa so te aplikacije enake kot pri prejšnjih napravah, je to primerno. Ti pametni pralni in sušilni stroji so enaki kot pomivalni stroj. Iz priročne pametne naprave lahko zaženete, ustavite ali prekinete pranje, preverite stanje, prejmete obvestilo, ko je pranje končano, in zaženete diagnostiko.

Pametno posodo: Vilice in krožnike, ki spremljajo vnos kalorij in se povežejo z aplikacijo, lahko kupite pametne krožnike in vilice, ki vam pomagajo spremljati, kaj jeste. Vendar jih verjetno ne smete dati v pametni pomivalni stroj.

Pametni počasni kuhalniki: S telefonom ali tabličnim računalnikom lahko upravljate pametni lonec. Preverite lahko temperaturo, spremenite nastavitve ter ga vklopite in izklopite. Tako je najlažja naprava za kuhanje še bolj priročna.

Pametni lonček za kavo: Večino lončkov za kavo lahko nastavite na časovnik, da začnejo kuhati kavo, ko želite. Pametnim lončkom lahko s telefonom poveste, naj kuhajo kavo, tako da lahko, kadar koli si zaželite kavo, zaženete lonček.

Pametni koši za smeti: Večina pametnih košev za smeti ne potrebuje dotika in nadzoruje vonj. Obstaja tudi pametni zabojnik, ki vključuje čitalnik črtne kode. Ko zavržete hrano, skenirate črtno kodo in koš za smeti jo doda na seznam živil v vaši pametni napravi.

Gumbi za pomišljaje: Amazonovi gumbi "dash" vam omogočajo, da ustvarite gumb za kateri koli gospodinjski izdelek, ki ga lahko naročite pri Amazonu. Gumb lahko postavite kamor koli, tako da lahko teoretično postavite gumb Tide Pod v pralnico in takoj, ko vam jih zmanjka, preprosto pritisnete gumb in jih naročite. Številna podjetja si prizadevajo razviti podobne pametne gumbke.

Pametni dom lahko izboljša tudi najosnovnejše potrebe. S tehnologijo pametne kopalnice bo vaša kopalnica postala več kot le prostor, ki ga morate uporabljati.

Pametna stranišča: Pametna stranišča ponujajo osnovne funkcije, kot so splakovanje brez dotika, senzor, ki odpira/zapira pokrov, samodejno čiščenje posode in dezodorator. Imajo tudi nekaj bolj ekstravagantnih funkcij, kot so vgrajen bide, ogrevani sedeži in drugo.

Izboljšani toaletni prostori: Predstavljajte si, da si umivate zobe in gledate televizijo v ogledalu. Z izboljšanimi toaletnimi prostori lahko počnete prav to. Lahko imate celo pametna ogledala z osvetlitvijo na dotik in površino brez meglice. Ogledala pa niso edini del izboljšanih toaletnih prostorov. Investirate lahko tudi v predal za ogrevanje brisač, da si vsak dan privoščite izkušnjo kot v spa centru.

Pametne prhe: Pametni tuši imajo različne zmogljivosti. Vključite jih lahko iz udobja postelje, še preden se zbudite, shranijo vašo popolno nastavitev prhanja, nekateri pa imajo v sebi celo televizor.

Okna za zasebnost: Pametna okna za zasebnost: Pametna okna za zasebnost je mogoče namestiti ali pa jih preprosto prelepiti s folijo, ki jo namestite na okna. Z daljinskim upravljalnikom ali pametno napravo jih lahko spremenite iz običajnega okna v nepregledno okno, skozi katerega nihče ne more videti. Številna okna za zasebnost ščitijo tudi pred škodljivimi UV-žarki in delujejo kot izolatorji za ohranjanje prijetne temperature.

8.2.2. Pametni vrtci

Rojstvo novorojenčka je ena izmed najbolj koristnih in stresnih izkušenj v življenju. Zahvaljujoč pametnim vrcem so dojenčki varnejši kot kdaj koli prej, starši pa se lahko vsaj malo sprostijo.

Video monitorji: Zdaj, ko je mogoče preprosto vgraditi videokamere, so se otroški monitorji popolnoma spremenili. Namesto da bi dojenčka zgolj poslušali, ga lahko zdaj vizualno spremljate iz katere koli sobe. Večina monitorjev se prek aplikacije poveže z vašim telefonom, nekateri pa imajo preprosto ustrezen monitor, ki ga je mogoče preprosto premikati iz sobe v sobo.

Pametno zibanje: Na trgu je na voljo več različnih pametnih zibelk, ki se razlikujejo po zmogljivostih. Vse lahko vsaj zibajo z različnimi hitrostmi, ki jih lahko upravljate z vašo pametno napravo. Številne lahko tudi oddajajo beli šum za pomiritev dojenčka in/ali imajo vgrajeno previjanje, ki posnema maternico.

Pametni zdravstveni monitorji: Na voljo je veliko različnih monitorjev za dojenčke, ki spremljajo njihovo dihanje, srčni utrip, gibanje in včasih celo temperaturo. Mnogi so nosljivi, drugi so vgrajeni v pametne blazinice in odeje za otroške posteljice. Ti monitorji ne le pomagajo preprečevati SIDS, temveč tudi spremljajo menjavo plenice, spalne navade in drugo, nato pa te podatke pošljejo v aplikacijo v vaši pametni napravi.

Pametne previjalne mize: Ti izdelki spreminjajo pravila igre v otroških sobah: ne glede na to, ali gre za pametno stojalo za posteljo, ki deluje kot otroška postaja in pametno vozlišče, ali za previjalno podlogo, ki meri težo vašega otroka in zagotavlja, da je pravilno nahranjen.

Pametni mobilniki: Pametni mobilni telefoni lahko zaznajo, v kateri fazi spanja je vaš dojenček, in se nanj odzovejo z zvokom, gibanjem in svetlobo, ki ga pomirijo. Obstaja več podobnih naprav, ki uporabljajo svetlobo, barvo in zvok za pomiritev vašega otroka, da zaspi.

Senzorji: Številni starši uporabljajo senzorje v otroški sobi ali spalnici svojih otrok, da bi bili še bolj varni. Ko se senzorji sprožijo, pošljejo opozorila v vašo pametno napravo. Namestite jih lahko ne le na zunanje vstopne točke, temveč tudi v notranjost, tako da ste opozorjeni, ko kdo vstopi ali se celo premika po sobi. Pametna izbira so tudi senzorji za klimatske razmere, ki poskrbijo, da je v otroški sobi vedno idealna temperatura za vašega otroka.

Skrb za kosmatince je s pametno tehnologijo za hišne ljubljence lažja kot kdaj koli prej. Najboljši del teh pripomočkov je, da olajšajo življenje vam in vašim hišnim ljubljencem. Manj se počutite krive, če jih čez dan pustite same doma, in veliko bolj uživajte v času, ki ga preživite z njimi.

Video nadzor: Z videonadzorniki lahko preverite svoje hišne ljubljence, ko vas ni doma. Posebni monitorji za hišne ljubljence omogočajo več kot le to, da lahko opazujete svoje živali. Številni so obojestranski, tako da vas lahko vaš ljubljencek vidi in sliši, nekateri pa vam omogočajo celo razdeljevanje priboljškov.

Samočistilni smetnjaki: Samočistilne škatle za steljo, ki se same operejo, razkužijo, posušijo in napolnijo, olajšajo nego mačk. Na voljo so celo litrske škatle, ki so zamaskirane kot omare, da jih resnično ne boste videli in ne boste imeli v mislih.

Pametne podloge: Veliko lastnikov hišnih ljubljencev ima lepo pohištvo, za katerega ne želijo, da bi ga njihovi ljubljenci razmršili. Pametne podloge uporabljajo različne tehnike, s katerimi vaše hišne ljubljence neškodljivo opozarjajo, naj se ne spuščajo v prostore, v katere ni dovoljeno vstopati, in na pohištvo. Te so še posebej koristne pri šolanju novih hišnih ljubljencev ali prevzgoji starejših trmastih živali.

Pametna vrata za hišne ljubljence: Pametna vrata za hišne ljubljence delujejo s pametnim ključem, ki se namesti na ovratnico vašega ljubljenceka. Vrata omogočajo vstop in izstop le živalim s ključem, tako da se v vašem domu ne znajdejo nezaželena bitja. Vrata lahko tudi zaklenete, kadar ne želite, da gre vaš hišni ljubljencek ven.

Pametne krmilnice: Pametne krmilnice samodejno odmerjajo hrano in vodo za vaše hišne ljubljence. Z aplikacijo v telefonu lahko načrtujete hranjenje in nadzirate velikost porcij za svoje kosmatince.

8.2.3. Dodatne pametne možnosti

Pametni ventilatorji: Pametne ventilatorje lahko tako kot termostate upravljate z aplikacijo v telefonu, jih nastavite po urniku ali pa jih nastavite tako, da zaznajo, kdaj so potrebni.

Pametna tla: Ogrevana tla se zdijo vrhunec razkošja, a tla z nadzorovano temperaturo, ki jih je mogoče avtomatizirati s pametnimi napravami, so prava pita. Izdelkov za avtomatizirana ogrevana tla še ni veliko, vendar je mogoče številne pametne termostate programirati tudi za nadzor tal.

Pametna senčila: Pametna senčila lahko dvignete in zaprete s telefona ali drugih naprav, kot želite. Mnoge je mogoče nastaviti tudi na urnik, tako da vas vsako jutro ob istem času pozdravijo s sončno svetlobo.

Pametni bazen: Če imate bazen, veste, koliko vzdrževanja zahtevajo. Aplikacije za pametne bazene na daljavo merijo kemikalije v bazenu, omogočajo avtomatizacijo določenih postopkov čiščenja in načrtovanje popravil bazena.

Pametne postelje: S pametno vzmetnico nadzorujete položaj, mehko in celo toploto postelje. Imate smrčече partnerja? S telefonom dvignite njegovo stran postelje in težava je rešena. Nekatere vzmetnice imajo dodatne ugodnosti, kot so nastavitve masaže, vgrajene budilke in vgrajeno spremljanje spanja, ki vam pošilja informacije o vaših spalnih navadah, da bi vam pomagalo doseči najboljši možni spanec.

9. VR/AR V OBLIKI MEDIJSKE KOMUNIKACIJE

ARHITEKTURE

Virtualna in razširjena resničnost sta postali pomembni orodji pri vizualizaciji 3D modelov zgradb in notranjih prostorov stanovanj. Z njuno pomočjo arhitekti in oblikovalci lahko ustvarijo realistične vizualne predstavitev svojih projektov, kar olajša predstavitev in sprejemanje odločitev pri načrtovanju. Poleg tega uporaba virtualne in razširjene resničnosti omogoča potencialnim kupcem, da si ogledajo svoj bodoči dom ali pisarno na interaktiven način, kar lahko izboljša njihovo izkušnjo in pomaga pri odločitvi za nakup ali najem. Vendar pa obstajajo tudi izzivi, povezani z uporabo teh tehnologij, kot so visoki stroški in zahtevna tehnologija, kar lahko omejuje njihovo širšo uporabo.

Virtual reality oziroma navidezna resničnost je simulirana izkušnja, ki s sledenjem položaju in 3D zasloni v bližini oči uporabniku omogoča potopitev v virtualni svet. Uporaba navidezne resničnosti vključuje zabavo (zlasti videoigre), izobraževanje (na primer medicinsko ali vojaško usposabljanje) in poslovanje (na primer virtualni sestanki). Druge ločene vrste tehnologije v slogu VR vključujejo razširjeno resničnost in mešano resničnost, včasih imenovano razširjena resničnost ali XR, čeprav se opredelitve trenutno spreminjajo zaradi začetkov industrije.



Slika 21: Uporaba VR v namene ogleda stavb

Vir: [://www.unrealengine.com/en-US/spotlights/meet-trezi-the-vr-first-architectural-design-visualization-and-collaboration-platform](http://www.unrealengine.com/en-US/spotlights/meet-trezi-the-vr-first-architectural-design-visualization-and-collaboration-platform)

Trenutno standardni sistemi navidezne resničnosti uporabljajo bodisi slušalke za navidezno resničnost bodisi večprojekcijska okolja za ustvarjanje realističnih slik, zvokov in drugih občutkov, ki simulirajo fizično prisotnost uporabnika v navideznem okolju. Oseba, ki uporablja opremo za navidezno resničnost, si lahko ogleduje umetni svet, se v njem premika in sodeluje z virtualnimi funkcijami ali predmeti. Učinek običajno ustvarjajo slušalke za navidezno resničnost, sestavljene iz naglavnega zaslona z majhnim zaslonom pred očmi, lahko pa ga ustvarijo tudi posebej oblikovani prostori z več velikimi zasloni. Navidezna resničnost običajno vključuje slušne in video povratne informacije, lahko pa omogoča tudi druge vrste senzoričnih in silovnih povratnih informacij s pomočjo haptične tehnologije.

Rastoči trg virtualne resničnosti predstavlja priložnost in alternativni kanal za digitalno trženje. Prav tako se obravnava kot nova platforma za e-trgovanje, zlasti v želji, da bi se z njo soočili tradicionalni maloprodajni trgovci iz "brick and mortar".

Prav razvoj te vrste tehnologije nam pripomore k videvanju stavb, brez da bi oseba potovala na fizično lokacijo le-teh. To lahko uporabimo v promocijske namene tako kot tudi za stranke, ki so kjer koli na svetu. Stranka si s tovrstno tehnologijo omogoči ogled v krajšem času kot po tradicionalni poti.

9.1. Primeri

Virtualna razstava Franka Lloyd Wrighta - Arhitekturni muzej v Chicagu je s pomočjo VR tehnologije ustvaril virtualno razstavo, ki omogoča obiskovalcem, da si ogledajo znamenite zgradbe arhitekta Franka Lloyd Wrighta v 3D prostoru. Virtualna razstava je bila ustvarjena z uporabo 3D modelov, ki so bili narejeni na podlagi originalnih načrtov arhitekta. Obiskovalci lahko vstopijo v virtualne prostore zgradb in si ogledajo arhitekturne podrobnosti, kot so na primer posebni materiali, ki so jih uporabljali pri gradnji, in edinstveni arhitekturni elementi.

Virtualna ogledna hiša - Podjetje Nevarro Corporation je ustvarilo VR ogledno hišo, ki omogoča strankam, da si ogledajo notranjost in zunanje prostore hiše v virtualnem okolju, preden se odločijo za nakup. Hiša je bila ustvarjena s pomočjo 3D modelov, ki so bili narejeni na podlagi načrtov arhitekta. Obiskovalci lahko hodijo skozi virtualne prostore hiše, od kuhinje do spalnice, in si ogledajo vsako podrobnost. VR ogledna hiša omogoča strankam, da si

predstavljajo, kako bi izgledala njihova prihodnja hiša, in jim pomaga pri sprejemanju odločitev o notranji opreми in postavitvi prostorov.

10. ODZIV OBLIKOVALCEV IN MEDIJEV NA PODNEBNE SPREMEMBE

Podnebna kriza je postala ena izmed največjih globalnih groženj, ki se neizogibno odraža v umetnosti, oblikovanju in medijih. Ti mediji namreč odražajo aktualne družbene probleme in se osredotočajo na spremembe v družbi, ki jih je potrebno nasloviti. S temi spremembami se morajo spoprijeti tudi umetniki in oblikovalci, ki so ključni igralci pri oblikovanju vizualne kulture in identitete.

Umetniki in oblikovalci se na podnebno krizo odzivajo z različnimi pristopi. Nekateri se osredotočajo na raziskovanje vzrokov podnebnih sprememb in njihovih posledic, drugi pa poskušajo osveščati javnost o problematiki s kritičnimi in družbeno kritičnimi pristopi. Nekateri umetniki in oblikovalci pa skušajo ponuditi rešitve in alternativne pristope k ohranjanju okolja. Temu sem tudi jaz prispeval s svojim projektom, opisanim v diplomskem delu. Podnebne spremembe so ogromen faktor pri načrtovanju projektov, kot je Kineski zid 2.0.

V zadnjih letih se je v umetnosti in oblikovanju povečal trend recikliranja in uporabe naravnih materialov. Tako lahko vidimo izdelke iz recikliranih materialov, ki so namenjeni dolgotrajni uporabi in trajnostnemu razvoju. Na področju arhitekture se prav tako pojavljajo trendi trajnostne gradnje, ki temeljijo na uporabi naravnih materialov in energijsko učinkovitih sistemov.

Mediji pa se na podnebno krizo odzivajo z vsebinsko usmerjenimi programi, ki se osredotočajo na različne vidike problematike. S tem pa tudi prispevajo k osveščanju javnosti o pomembnosti ohranjanja okolja in zmanjševanju izpustov toplogrednih plinov.

V sklepnem delu lahko ugotovimo, da je podnebna kriza vplivala na umetnost, oblikovanje in medije, ki se morajo prilagajati družbenim spremembam in odražati aktualno problematiko. S tem lahko prispevajo k osveščanju javnosti in spodbujajo k trajnostnemu razvoju ter ohranjanju okolja za prihodnje generacije.

11. IZDELEK

11.1. Način dela

Začetna faza razvoja koncepta se je začela z vprašanji: "Kaj bi ta projekt prinesel v svet oblikovanja?" in "Kako bi združil vse rešitve, za katere se borimo že vrsto let?" Odgovor se je razvil v obliki medijske interpretacije in nadgradje Kineskega zidu v Splitu. Cilj raziskave je bilo pridobivanje informacij za izboljšanje vsakdanjega življenja za prihodnost.

Tako sem že ob začetku določil ciljno skupino, ki jo sestavljajo prebivalci stavbe. Gre za raznoliko starostno skupino, ki se razprostira od majhnih otrok pa vse do staršev in starih staršev.

Izhodišče je bilo identificiranje problema, ki sem skozi ga raziskavo definiral in razdelil na več različnih skupins. Le-te sem delil na tehnološki razvoj, ki je trenutno neobstoječ. Iz raziskav tehnoloških napredkov v povezavi s spekulativnim oblikovanjem sem naredil načrt.

Naslednji izziv se je prikazal v obliki samodostnosti stavbe, ki ni sledila koraku s časom. Stavba te velikosti porabi ogromne energije, katere cena se dandanes nenehno viša. S pomočjo utopijske arhitekture sem dodelal neuporabljene prostore v stavbi v skupne sobe, ki jih lahko uporabljajo prebivalci stavbe, saj jih napajajo vetrne in sončne elektrarne, dodane na streho stavbe. Skupne sobe so namenjene družinam z otroki, ki potrebujejo dodaten prostor za delo od doma. V primerih, ko stanovanje ne omogoča dovolj prostora za opravljanje dela ali ustvarjanja, lahko skupne sobe služijo kot pisarne in prostor za delo v miru.

Pri načrtovanju sem se osredotočil na izboljšanje izdelka in postavil jasne cilje, ki so usmerjali moje odločitve in ukrepe. Zavedal sem se, da je ključnega pomena, da cilji ostanejo jasni, zato sem skrbno preučil izzive, ki so se pojavili v preteklosti in identificiral področja, ki bi se lahko izboljšala. Na podlagi tega sem določil konkretne cilje, ki bi izdelek naredili boljši in se osredotočil na načrtovanje pristopa, ki bi te cilje dosegel. Skozi celoten proces sem se osredotočal na spremljanje napredka proti ciljem in izvedbo potrebnih prilagoditev, da bi zagotovil, da je izdelek izpolnil pričakovanja.

Začetno idejo sem pridobil ob pogovoru z mentorji, ko smo skupaj preučili različne pristope in ideje za izboljšanje Kineskega zidu. Skozi konstruktiven dialog in izmenjavo mnenj sem lahko pridobil dragocene vpoglede in perspektive, ki so mi pomagale oblikovati končno idejo.

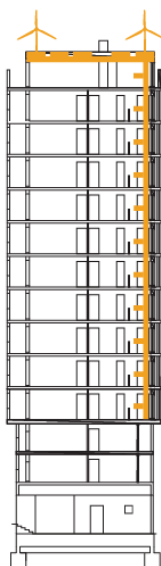
Mentorji so mi postavili ključna vprašanja, ki so mi pomagala pri razumevanju problemov, ki jih izdelek rešuje, in potreb potencialnih uporabnikov. Na podlagi tega sem lahko zasnoval idejo, ki je upoštevala tako potrebe uporabnikov kot tudi okolje. Skozi nadaljnje sodelovanje z mentorji sem lahko idejo še nadgradil in prilagodil ter zagotovil, da je bila primerna za nadaljnji razvoj izdelka.

Pri razvoju ideje sem se odločil uporabiti metodo spekulativnega oblikovanja, da bi jo podkrepil in zagotovil, da bo primerna za nadaljnji razvoj. Ta pristop mi je omogočil, da sem se osredotočil na različne možnosti in poti, ki bi jih lahko Kineski zid v prihodnosti izbral, ter predvideval možne izzive in priložnosti. Na ta način sem lahko raziskal različne scenarije in se izognil potencialnim pastem v razvoju. Speklativno oblikovanje mi je pomagalo, da sem se osredotočil na potrebe in želje uporabnikov ter predvideval, kako bi se lahko te spremenile v prihodnosti. Skozi ta proces sem lahko zagotovil, da je ideja primerna za razvoj, hkrati pa sem lahko pripravil načrt za morebitne spremembe in prilagoditve v prihodnosti.

Pri načrtovanju projekta stavbe sem se odločil uporabiti literaturo o utopijski in distopijski arhitekturi, da bi dodal koncepte samozadostnosti in sobodne tehnologije. Utopijska in distopijska literatura sta mi dala vpogled v možne scenarije in izhodišča, ki sem jih lahko uporabil v svojem načrtovanju. Z njuno pomočjo sem lahko razmišljal o alternativnih načinih za zagotavljanje energije, zmanjšanje odpadkov in izboljšanje samooskrbe. Poleg tega sem lahko s pomočjo teh konceptov izboljšal uporabo tehnologije v stavbi, ki bi bila zasnovana tako, da bi bila prijazna do okolja in bi imela čim manjši vpliv na okolje. Skupaj z uporabo tehnologije sem uporabil tudi koncepte samozadostnosti, ki so mi omogočili, da sem zmanjšal odvisnost od zunanjih virov in ustvaril okolje, ki bi bilo lahko popolnoma samozadostno. Skozi ta pristop sem lahko izdelal načrt, ki bi omogočal trajnostno bivanje in hkrati zmanjšal vpliv na okolje.

11.2. Rešitev

Pri načrtovanju stavbe sem se odločil dodati sončne in vetrne elektrarne ter vrtove na streho, da bi pripomogel k boju proti inflaciji ter hkrati omogočil večjo samozadostnost stavbe. Sončne ter vetrne elektrarne so zasnovane tako, da zajemajo sončno energijo in jo pretvarjajo v električno energijo, ki lahko napaja stanovanja in druge dele stavbe.



Slika 22: Stranski pogled vetrnih in sončnih elektrarn stavbe

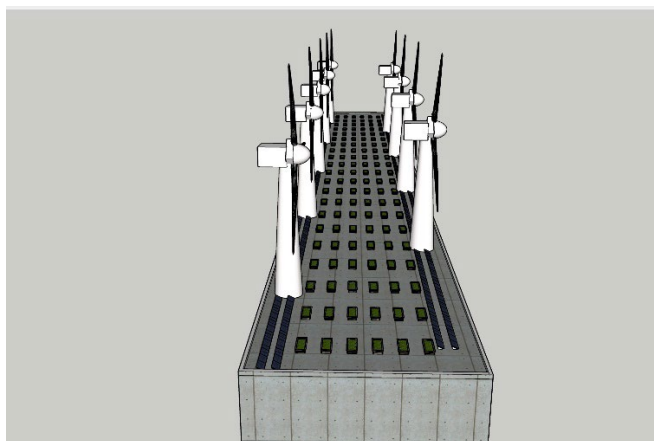


Slika 23: Sprednji pogled vetrnih in sončnih elektrarn stavbe

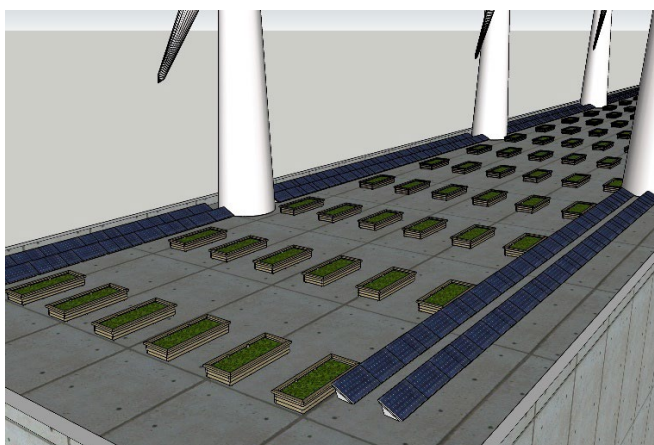
Vrtovi na strehi stavbe pa lahko služijo kot vir sveže hrane za stanovalce in zaposlene v stavbi. Poleg tega lahko vrtnarjenje pripomore k izboljšanju kakovosti zraka v stavbi in na okoliškem območju ter pomaga pri zmanjšanju ogljičnega odtisa.



Slika 24: Sprednji pogled na streho stavbe



Slika 25: Stranski pogled na streho stavbe



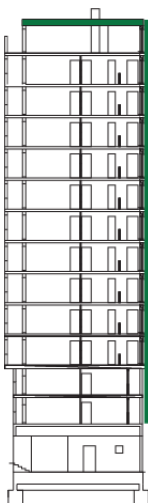
Slika 26: Stranski pogled na streho stavbe 2

S temi ukrepi sem želel pripomoči k boju proti inflaciji, saj so sončne in vetrne elektrarne ter vrtni na strehi stavbe trajni viri energije in hrane, ki lahko zmanjšajo stroške in odvisnost od zunanjih virov. Poleg tega pa lahko tudi pripomorejo k samozadostnosti stavbe ter zmanjšanju negativnega vpliva na okolje.

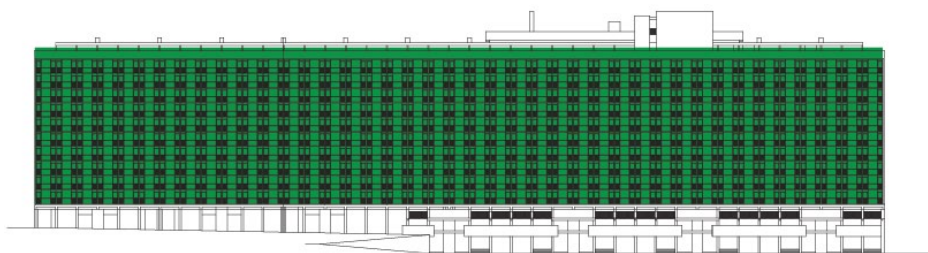
V načrt stavbe sem vključil tudi zeleno fasado, ki bi imela več pozitivnih učinkov. Zelena fasada je sestavljena iz rastlin, ki so nameščene na fasado in jo prekrivajo. Poleg lepega izgleda ima zelena fasada tudi številne koristi za bivanje v stavbi.

Nekatere od prednosti zelene fasade so, da lahko služi kot izolacija, kar pomeni, da lahko zmanjša toplotno izgubo stavbe in s tem zmanjša stroške ogrevanja pozimi. Poleg tega lahko zelena fasada zmanjša vpliv mesta na okolje, saj zmanjšuje količino ogljikovega dioksida v zraku in izboljšuje kakovost zraka.

Poleg tega pa lahko zelena fasada prispeva tudi k zmanjševanju hrupa, saj lahko rastline absorbirajo zvok. Tako lahko zelena fasada pomaga izboljšati kakovost bivanja v stavbi, saj zmanjšuje škodljive učinke hrupa in izboljšuje kakovost zraka.

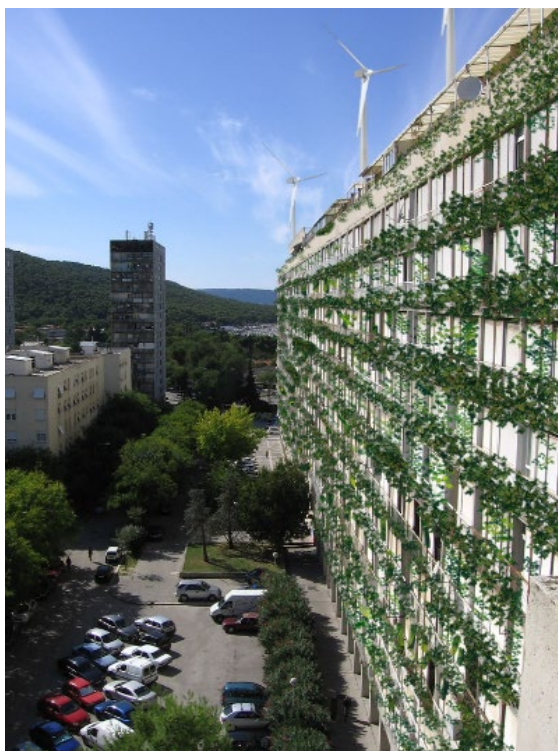


Slika 27: Stranski pogled zelene fasade in strešnih vrtov



Slika 28: Sprednji pogled zelene fasade

Z uporabo zelene fasade sem tako želel ustvariti bolj trajnostno in prijazno bivalno okolje, ki ima pozitiven vpliv na okolje in kakovost življenja stanovalcev v stavbi.



Slika 29: Stranski pogled zelene fasade-jug



Slika 30: Stranski pogled zelene fasade-sever

Ustvaril sem pameten domači sistem, po imenu SmartGreen, ki bi bil del vsakega stanovanja. Celotna zgradba bi imela dostop do različnih informacij, kot so zasedenost skupnih sob, redno beleženi stroški ter količina energije pridobljena s strani elektrarn, ki se nahajajo na strehi stavbe. S pomočjo sistema SmartGreen bi lahko prebivalci tudi medsebojno komunicirali.

Pametni sistemi domov so zasnovani tako, da lahko uporabniki nadzorujejo in upravljajo s svojimi napravami, kot so gretje, hlajenje, svetila, varnostni sistemi in še več, preko mobilnih naprav ali drugih pametnih naprav. Te sisteme sem integriral v stanovanja, da bi uporabnikom omogočil boljši nadzor in upravljanje s svojimi napravami, kar bi povečalo udobje in prihranilo čas ter denar pri porabi energije.

Pametni sistemi domov lahko uporabnikom tudi pomagajo pri zmanjševanju stroškov, saj lahko spremljajo in nadzorujejo porabo energije, ter predlagajo, kako jo zmanjšati. Poleg tega lahko pomagajo tudi pri povečevanju varnosti, saj lahko uporabniki preverjajo in nadzirajo varnostne sisteme v stanovanju preko mobilnih naprav. Ti sistemi so zasnovani tako, da lahko prilagodijo svoje delovanje glede na navade uporabnikov, kar pomeni, da lahko prihranijo energijo in denar ter hkrati ohranjajo udobje.



Slika 31: Logotip pametnega domačega sistema-SmartGreen

Za izboljšanje uporabniške izkušnje sem ustvaril 3D modele stanovanj in celotne stavbe. S tem sem omogočil potencialnim kupcem, da si lahko ogledajo stanovanja in stavbo v 3D obliki preko VR tehnologije, kar jim omogoča bolj realističen občutek in lažjo predstav o tem, kako bi lahko izgledalo njihovo novo bivališče.

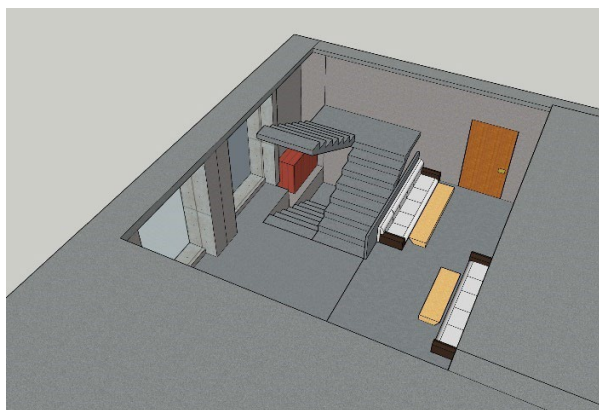
Da bi prikazal celoten proces sprememb in dopolnitev, sem ustvaril video, ki ga lahko uporabljajo tudi tisti, ki nimajo dostopa do VR tehnologije. Na preprost način sem predstavil vse spremembe, ki sem jih dodal k stavbi.

Prednosti uporabe 3D modelov so številne. Kupci lahko dobijo bolj natančno predstav o tem, kako bi lahko izgledalo stanovanje in stavba, preden se odločijo za nakup. S tem se zmanjša tveganje, da bi kupili nekaj, kar jim v resnici ne bi bilo všeč ali bi se zdelo manj primerno za njihove potrebe.

Poleg tega pa lahko uporaba 3D modelov prihrani čas in stroške, saj lahko kupci pregledajo stanovanje ali stavbo na daljavo, brez potrebe po obisku fizičnega prostora. To je še posebej pomembno v času, ko so obiski prostorov omejeni zaradi pandemije.



Slika 32: Zgornji pogled primera preurejene skupne sobe



Slika 33: Stranski pogled primera preurejene skupne sobe

Z uporabo VR tehnologije in 3D modelov sem tako ustvaril napredno in inovativno orodje, ki kupcem omogoča boljšo predstavo o tem, kako bi lahko izgledalo njihovo novo bivališče, in jim pomaga pri odločitvah o nakupu.

S tem projektom sem izpolnil zastavljene cilje in prispeval k izboljšanju življenja prebivalcev Kineskega zidu v Splitu ter prispeval k trajnostnemu razvoju in boljši uporabi virov. Vse to zagotavlja konkurenčno prednost projekta in izpolnjuje potrebe sodobnega sveta.

12. SKLEP

Pri izvajanju projekta sem si zadal visoke cilje, vendar sem jih uspel poenostaviti s pomočjo uporabljene metodologije. Na ta način sem pripravil trdne temelje za nadaljnji razvoj, pri čemer je bilo glavno vodilo pripraviti spremembe v urbani stavbi Kineski zid, ki bi jih lahko uspešno uporabili v tržne namene preko novodobnih vrst komunikacije.

Z uporabo spekulativnega oblikovanja in oblikovanja scenarijev sem uspel doseči presenetljive rezultate, ki so celo presegli moja prvotna pričakovanja. Ideje sem pridobil iz različnih fantazijskih žanrov, kar mi je omogočilo implementacijo še relativno nedostopne tehnologije v vsakdanje življenje.

H2: Raziskava, ki sem jo opravil o distopijski in utopijski arhitekturi, je pokazala, da se v prihodnosti tehnologija nadomešča s tradicionalnimi elementi. V scenarijih prihodnosti prevladuje tehnologija, bodisi pozitivno ali negativno. V večini projektov je samozadostnost ključna točka za komunikacijo, pri čemer se zelena barva uporablja v ospredju, saj jo kupec podzavestno povezuje z naravo.

Spekulativno oblikovanje je prispevalo k razvoju izdelka, saj sem s pomočjo uporabljene metodologije lahko oblikoval scenarije, ki bi jih s standardnim oblikovanjem ne bilo mogoče. Povezava tehnologije s socialnim aspektom vsakdanjega življenja je privedla do izdelka prihodnosti.

Imersivne tehnologije, kot so VR in AR, so se izkazale za zelo učinkovito orodje za komunikacijo, saj lahko kupec predhodno vstopi v stanovanje, ki še ni zgrajeno, brez potrebe po fizičnem obisku lokacije. Komunikacija preko tehnologije ni nič novega, saj se reklamiranje in novice že večinoma selijo na splet. Način komunikacije, predstavljen v diplomskem delu, je ključnega pomena za prihodnost, saj prekaša vse obstoječe načine komunikacije nepremičnin. Uporaba VR oglaševanja bi lahko dosegla večje število potencialnih kupcev in prihranila čas ter stroške, ki nastanejo pri potovanju iz ene točke v drugo.

H1: Poleg tega sem v okviru raziskave ugotovil, da ima zelena barva pomembno vlogo pri oblikovanju bivalnih prostorov in da jo kupci podzavestno povezujejo z naravo. Samozadostnost je postala ključna točka za komunikacijo v večini projektov, saj se s tem poudarja trajnostni vidik in odgovornost do okolja.

Spekulativno oblikovanje se je izkazalo kot zelo uporabno orodje, saj sem s pomočjo uporabljene metodologije lahko oblikoval scenarije, ki bi jih s standardnim oblikovanjem ne bilo mogoče. Povezava tehnologije s socialnim aspektom vsakdanjega življenja je privedla do izdelka prihodnosti. Imersivne tehnologije, kot so virtualna in razširjena resničnost (VR in AR), so se izkazale za zelo močno orodje komunikacije.

H3: Trenutno je uporaba VR in AR tehnologij v arhitekturi še vedno relativno redka, vendar se postopoma širi. Po nekaterih ocenah uporabo teh tehnologij v svojem delu že uporablja približno 10% arhitektov. Kljub temu, da je uporaba VR in AR tehnologij še v razvoju, se tehnologije hitro izboljšujejo in postajajo bolj dostopne, kar lahko poveča njihovo uporabo v arhitekturi in drugih industrijskih panogah v prihodnosti. Z uporabo tehnologij, kot sta VR in AR, lahko arhitekti in drugi strokovnjaki ustvarijo realistične in interaktivne predstavitve projektov, ki lahko močno izboljšajo komunikacijo s strankami, investitorji in drugimi deležniki.

Komunikacija preko tehnologije ni nič novega, saj se reklamiranje in novice že večinoma selijo na splet. Način komunikacije, predstavljen v diplomskem delu, je ključnega pomena za prihodnost, saj prekaša vse obstoječe načine komunikacije nepremičnin. VR oglaševanje bi lahko doseglo večje število potencialnih kupcev in prihranilo čas ter stroške, ki nastanejo pri potovanju iz ene točke v drugo. Podobno kot prehod iz pisem na e-pošto bi bil prehod na VR oglaševanje ogromen korak v smislu prihranka časa

Vsi dodatki na strehi, vključno z zelenimi vrtnimi površinami, sončnimi in vetrnimi elektrarnami ter zeleno fasado, prispevajo k trajnostnemu razvoju stavbe. Zelene strehe so postale vse bolj priljubljene v urbanih okoljih, saj imajo veliko koristi za okolje in ljudi. Poleg zmanjšanja količine izpuščenih toplogrednih plinov zmanjšujejo tudi onesnaženje zraka in hrupa, hkrati pa izboljšujejo kakovost življenja prebivalcev v okolici. Na strehi se lahko postavijo tudi sončne in vetrne elektrarne, ki lahko proizvajajo energijo za lastno porabo v stavbi ali za prodajo nazaj v omrežje. Zelena fasada pa ima podoben učinek kot zelene strehe, saj zmanjšuje onesnaženje in izboljšuje kakovost zraka.

Električna energija, proizvedena s sončnimi in vetrnimi elektrarnami napaja tudi skupne prostore v stavbi. Tako lahko uporabniki stavbe prispevajo k zmanjšanju količine emisij toplogrednih plinov in izboljšanju trajnostnega razvoja. Zeleni dodatki na strehi lahko prav tako

služijo kot prostor za rekreacijo in druženje prebivalcev v stavbi, kar dodatno izboljšuje kakovost življenja in spodbuja trajnostno življenje.

Zaključujem, da sem s svojim diplomskim delom uspešno raziskal možnosti uporabe spekulativnega oblikovanja in imersivnih tehnologij pri oblikovanju bivalnih prostorov ter pripravil trdne temelje za nadaljnji razvoj in uporabo v praksi. S tem sem dokazal, da lahko tehnologija postane ključno orodje za doseganje in preseganje ciljev v arhitekturi ter da lahko trajnostno naravnost uspešno združimo z inovativnostjo in estetiko.

13. VIRI IN LITERATURA

- Angelotti, V. (2011). Znotraj pekla in distopije: Od Danteja do Georgea Orwella [Inside Hell and Dystopia: From Dante to George Orwell]. *Filozofska Istraživanja*, 571-581.
- Anon. (1768). *Encyclopædia Britannica*. Colin Macfarquhar.
- Auger, J. (2013). Speculative design: Crafting the speculation. *Digital Creativity*, 1-4, 11-35.
- Bardzell, J., & Bardzell, S. (2013). What is critical about critical design? *CHI* (pp. 3297-3306). Paris: Association for Computing Machinery.
- Bradbury, R. (1953). *Fahrenheit 451*. Ballantine Books.
- Claeys, G. &. (2016). *Dystopia: A natural history*. Oxford University Press.
- Davis, M. (2012). *City of quartz: Excavating the future in Los Angeles*. Vintage Books.
- DiSalvo, C. (2015). *Adversarial Design*. The MIT Press.
- Dunne, A., & Raby, F. (2013). *Speculative everything: Design, fiction, and social dreaming*. MIT Press.
- Erlhoff, M., Ullrich, W., & Hulsen-Esch, A. (2006). *Kompendium für Designtheorie und -praxis*. Birkhäuser Verlag.
- Frens, J. (2015). Speculative design and the future. *AIGA Design Conference*.
- Huxley, A. (1932). *Brave New World*. Chatto & Windus.
- Johannsen, J. A. (2016). A Three-Step Method for Speculative Design. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 30-46.
- Limited, G. W. (2015). *The largest greenhouse*. In *Guinness world records 2015*. Guinness World Records Limited.
- Malpass, M. (2006). *Designing Critical Design*. Plymouth: Proceedings of the Designing Critical Design Workshop.
- Malpass, M. (2017). *Critical Design and the Critical Social Sciences*. Routledge.
- Orwell, G. (1949). *Nineteen Eighty-Four*. Secker & Warburg.
- Soleri, P. (1969). *The city in the image of man: A search for the urban qualities in our time*. Doubleday.
- Davis, M. (2012). Planet of slums. Verso Books.
- Norton-Schwartzbard, A. (2010). Dante's Inferno as the quintessential dystopia. *The Midwest Quarterly*, 51(4), 324-337.

Sargent, L. T. (2010). The three faces of utopia, dystopia, and anti-utopia. *The Oxford Handbook of Propaganda Studies*, 287-304.

Winters, B. (2016). *Underground Airlines*. Mulholland Books.

Roberts, K. (2001). *Pavane*. Gollancz.

Wikiwand: <https://www.wikiwand.com/en/Anti-utopia>

Kraigher-Krainer, J. (2016). The Politics of Discomfort: Michael Burton and Michiko Nitta's Republic of Salvation. *The Journal of Aesthetics & Protest*

Schwartzbard, A. N. (1996). The hell of the future: dystopia in Dante's *Commedia*. *Renascence: Essays on Values in Literature*, 48(1), 21-32.

Wisker, G. (2016). The relevance of Dante's *Inferno* to contemporary society. In *The Cambridge Companion to Dante's "Commedia"* (pp. 286-303). Cambridge University Press.

Hunt, L. (2007). Dante and the dystopian tradition. *Italica*, 84(2), 163-178.

Angelotti, V. (2011). The shadow of the divine in the contemporary imaginary: from Dante's *Inferno* to Orwell's 1984. *European Journal of English Studies*, 15(2), 97-108

SpeculativeEdu: <https://speculativeedu.eu/beyond-speculative-design-past-present-future/>

SpeculativeEdu: <https://speculativeedu.eu/disco-school-reimagining-the-future-of-murska-sobota/>

ArchDaily; https://www.archdaily.com/search/projects?ad_source=jv-header&ad_name=main-menu, <https://www.archdaily.com/tag/augmented-reality>

Dezeen: <https://www.dezeen.com/architecture/>, <https://www.dezeen.com/design/>

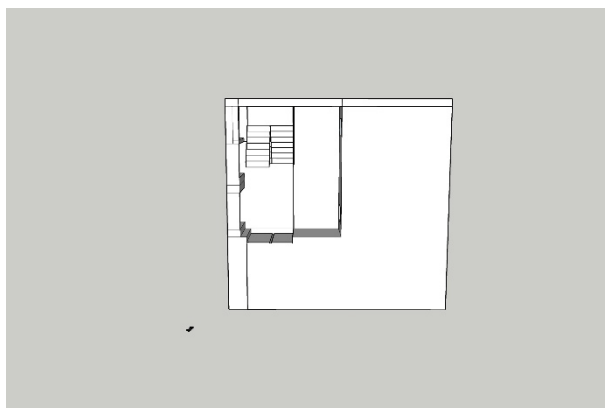
Future Architecture Platform: <https://futurearchitectureplatform.org/projects/>

Designboom: <https://www.designboom.com/design/>

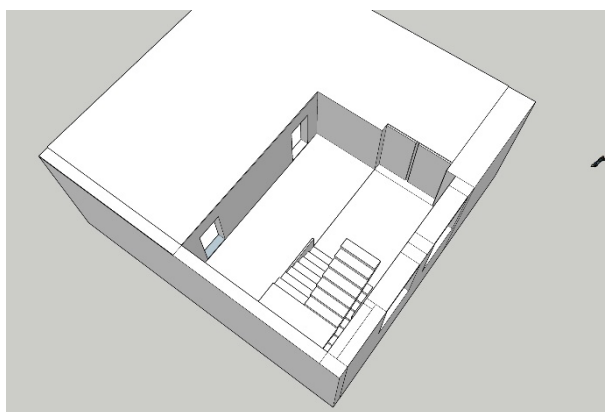
MIT Technology Review: <https://www.technologyreview.com/magazines/the-design-issue/#features>

Begich Towers: https://en.wikipedia.org/wiki/Begich_Towers

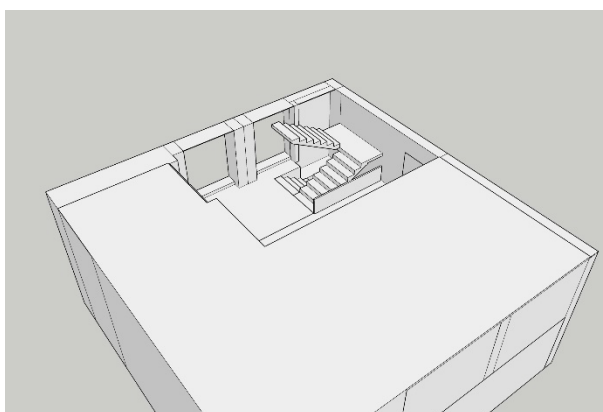
14. PRILOGE



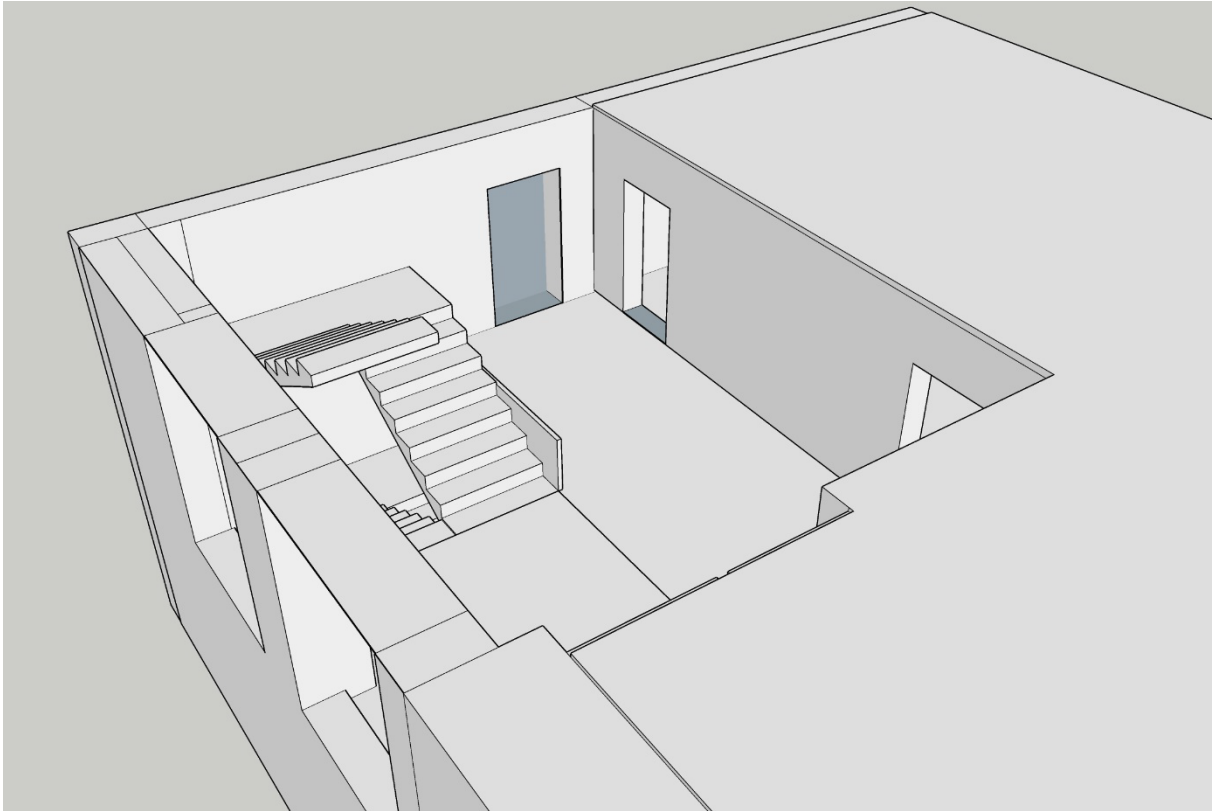
Slika 1: Zgornji pogled



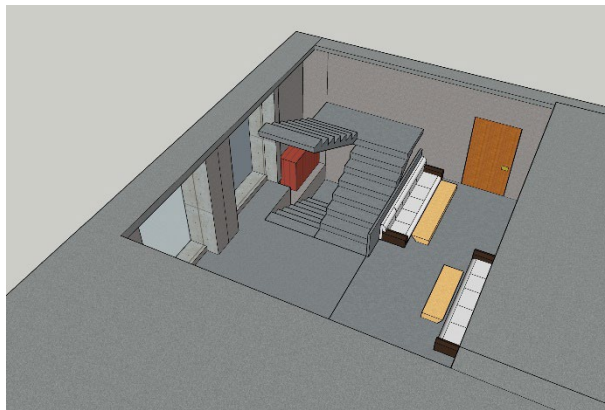
Slika 2: Stranski pogled



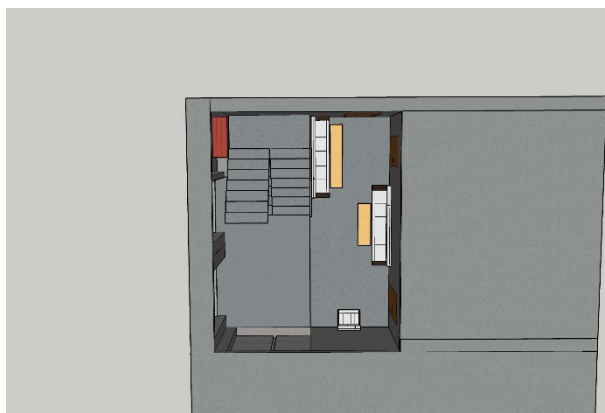
Slika 3: Stranski pogled 2



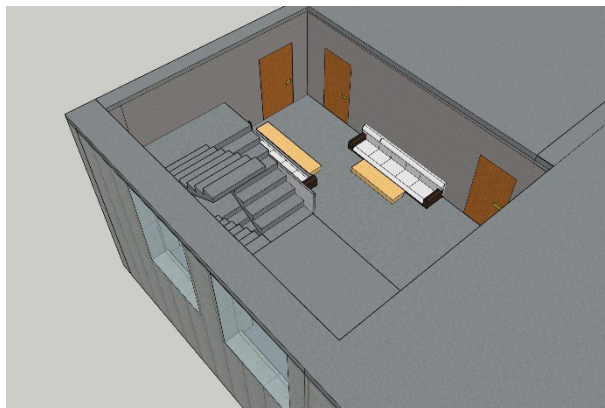
Slika 4: Stranski pogled 3



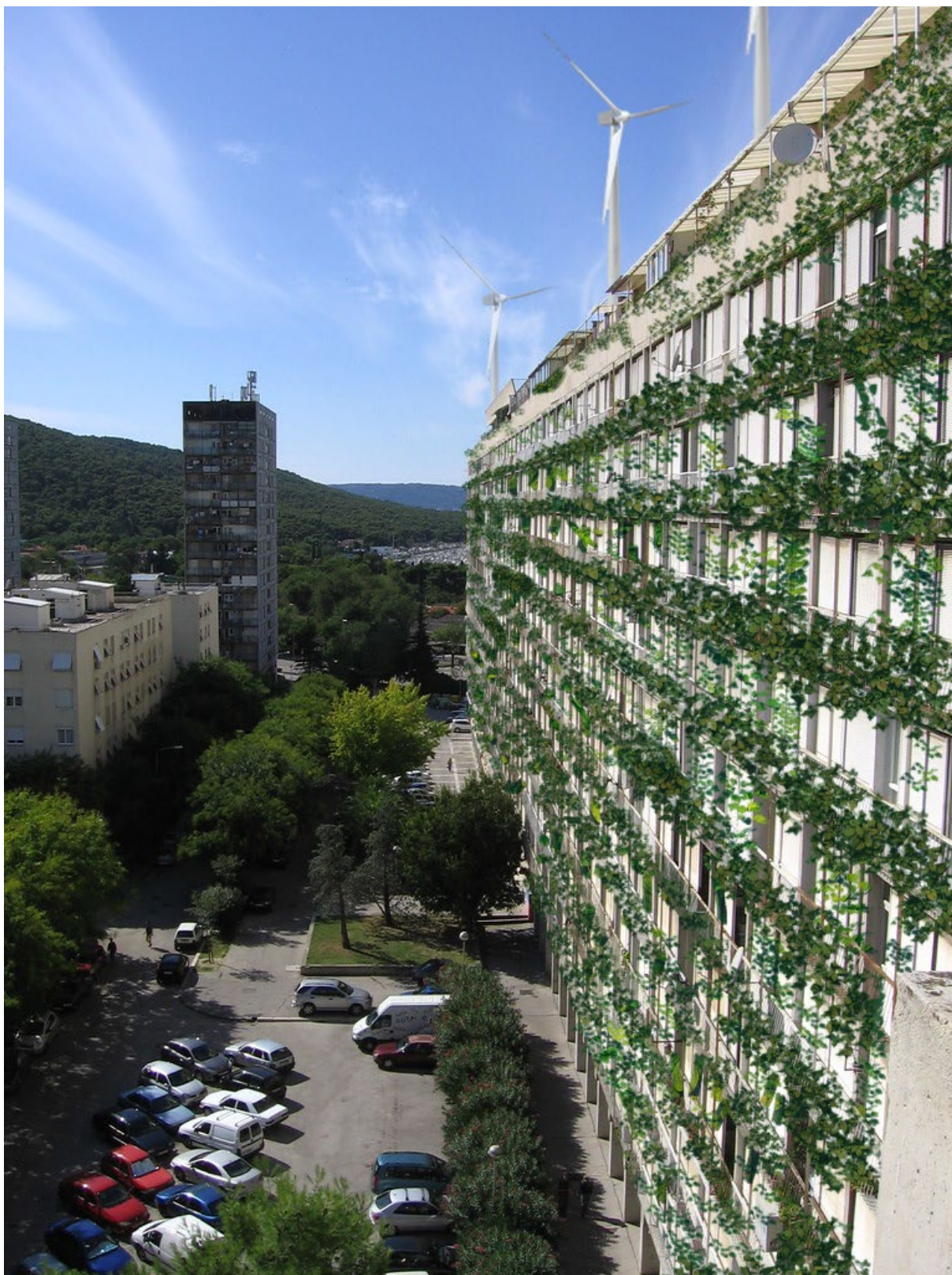
Slika 5: Stranski pogled izboljšave



Slika 6: Stranski pogled Izboljšave 2



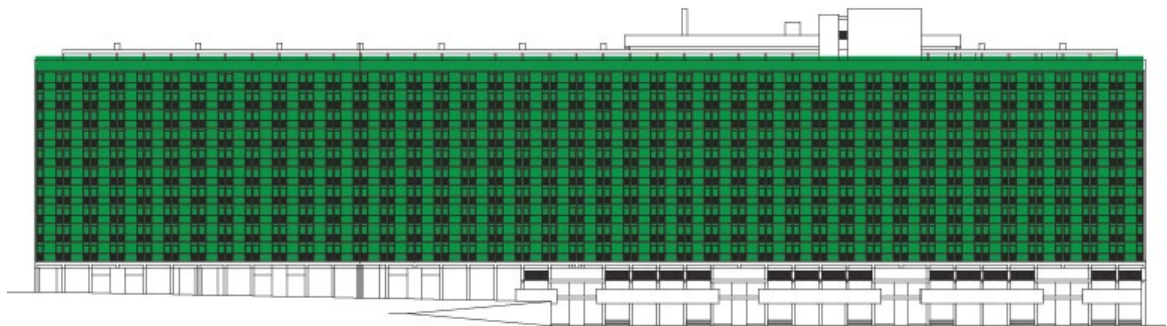
Slika 7: Stranski pogled izboljšave 3



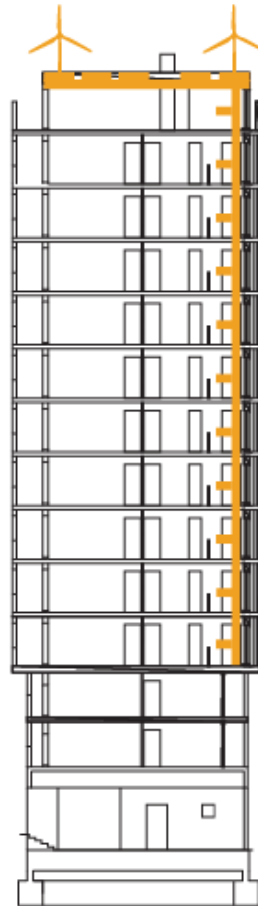
Slika 8: Zelena fasada - Jug



Slika 9: Zelena fasada - Sever



Slika 10: Zelena fasada – sprednji pogled



Slika 11: Stranski pogled elektrarn



Slika 12: Sprednji pogled elektrarn



Slika 13: Logotip - SmartGreen



Slika 14: Ikona - SmartGreen