

KATHARINA GSOLLPOINTER

Arhitektura & elektronika

UTOPIJE

Za neke ljude grad treba postojati samo u rudimentarnome obliku Disneylanda koji iskorištava raspoložive materijalne strukture kao postmodernističku kulisu za svoje zabavne parkove i trgovačke centre. Bilo da je riječ o Beču ili Williamsburgu, takvi gradovi nalaze svoj identitet u prošlosti koja je poznata jedino kao podloga za filmove. Zapravo, gradovi na ovome planetu danas su definirani cestovnom mrežom (Autobahn u Njemačkoj i Austriji, freeway i highway u Americi) i elektronskom komunikacijom koja globalno selo pretvara u pravo selo. Prijevoz, arhitektura i elektronske okoline stoga čine stvarne identitete gradova i područja su u kojima se odvija komunikacija. Tip komunikacije koji se ovdje podrazumijeva jest kodiranje i dekodiranje tekstova u vizualnom, akustičnom, pisanom ili lingvističkom obliku, koja se prostorno manifestira trodimenzionalno u arhitekturi i urbanizmu (budući da projekti ne ostaju teoretski proglašeni na papiru ili u računalu) ili nematerijalno i metaprostorno kao dio medijske stvarnosti.

Način na koji se arhitektura ponaša u pogledu elektronskoga, virtualnoga svijeta može se odrediti ispitujući raznovrsne realizacije virtualne

stvarnosti. Bit će moguće pronaći određenu arhitekturu i okolinu kroz prikaz utopijskih gradova u atrakcijama zabavnoga parka, metropolitanskih građevina u filmovima i na televiziji, i u korištenju aplikacija virtualne stvarnosti u arhitekturi.

U ovom slučaju, pitanje odraza elektronske kulture u suvremenoj arhitekturi takozvane stvarne stvarnosti ili "nevirtualne stvarnosti" mnogo je zanimljivije. Arhitektura kao predstavnik društvenih i političkih struktura s jedne strane može značiti prikazivanje afirmacije takvih odnosa (na primjer, predstavnici postmodernističke arhitekture, kao što su Michael Graves kao glavni arhitekt Disney Worlda sa hotelima Swan i Dolphin; ili neopisivi arhitektonski programi Princa od Walesa, koji snažno utječu na situacije britanskih arhitekata). Ove vrste arhitekture prihvaćaju tradicionalni jezik bez prekidanja i bez pitanja, te često zacementiraju (u doslovnom smislu riječi) povijesna prepiranja s reakcionarnim stavom. Ili, arhitektura može demaskirati i razgraditi takve proizvode i njihove preduvjete.

Fragmentacija, ispitivanje, nestajanje i proizvodnja novih odnosa izgrađene i koincidentne oko-

line može se, međutim, pojaviti jedino istodobno s poznavanjem urbane i transglobalne (elektronske) komunikacije. Kritički odraz društvene stvarnosti može se ostvariti samo u vezi s idejom eksperimentalne i vizionarske alternative na polju arhitekture i urbanizma koja ne samo predviđa promjene u našoj okolini, nego ih i implicira u umjetničkim projektima.

Virtualna stvarnost na filmu, na primjer, doprinijela je više tome razvoju od pojave Metropolisa Fritza Langa nego što današnji kreatori virtualne stvarnosti uviđaju. *“Neki od najmaštovitijih primjera arhitekture proteklih nekoliko desetljeća, koja je, naravno, u znatnoj mjeri tehnološke prirode, izgrađeni su za film... Kroz te filmove povjerujemo da će nas tehnologija potpuno osloboditi zemlje, sile teže, mjerila i svih tradicionalnih obrazaca društvenog zblizavanja.”* Blade Runner Ridleyja Scotta, koji je već postao legenda, ili Do kraja svijeta Wima Wendersa (u kojem je prikazan Tour Sans Fins Jeana Nouvela u Parizu, koji nikad nije izgrađen) samo su dva primjera koja demonstriraju razne primjene arhitekture kao utopijskog elementa na filmu. Oba djela obrađuju teme nestajanja vremena, prostora i stoga identiteta unutar sredine kojom upravljaju mediji.

Na temelju utopijskih arhitektonskih projekata s početka šezdesetih godina mogu se naći mnogi različiti fokusi arhitekture i arhitektonske teorije koji se bave stvaranjem stvarnih i virtualnih okolina s obzirom na elektronske i medijske okoline. Archigram, grupu engleskih arhitekata, osnovali su u Londonu Peter Cook, Ron Herron, Warren Chalk, Dennis Crompton i David Gree-

ne 1964. godine; ova se grupa bavila pojavom masovne komunikacije s obzirom na ukorijenjenost u pop-kulturi. Njihovi arhitektonski projekti rijetko su ostvarivani budući da su to prvenstveno bili utopijski proglašeni koji su se bavili temom naprednih tehnologija, pokretnosti i, prije svega, gradom kao životnim prostorom. Plug-in City Petera Cooka ili Walking City Rona Herrona vjerojatno su najpoznatije skice iz tog vremena koje pokazuju potencijalne efekte - i pozitivne i negativne - efekte tehnoloških dostignuća na našu okolinu. Gotovo istodobno kad i Archigram pojavile su se druge grupe arhitekata zaokupljenih urbanim i ekološkim utopijama. Među njima posebice treba spomenuti austrijske udruge Haus-Rucker-Co (Laurids Ortner, Klaus Pinter, G(nter Zamp Kelp), Coop Himmelblau (Wolf D. Prix i Helmut Swiczinsky) i Missing Link (Angela Hareiter, Otto Kapfinger, Adolf Krischanitz).

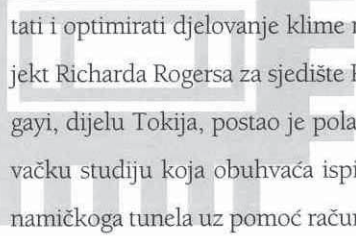
Već 1976. Cedric Price, na primjer, razvio je projekt Generator u kojemu se zgrada može potpuno izmijeniti u skladu sa željama svakog pojedinog korisnika. Bez određene namjene, mogla je poslužiti svakoj svrsi. Zgradom upravlja središnji kompjutor koji savjetuje korisnika “kao vječni arhitekt”. Zidovi i visina zgrade mogu se stalno mijenjati. *“Kompjutorski je program zapravo arhitektura zgrade”*. Sa svojim projektima, na primjer onim za podzemni Berlin ili zagrebačku slobodnu zonu, Lebbeus Woods je na tragu ranijih utopijskih projekata, te time raspravlja o *“umrežavanju nezavisnih pojedinaca, oslobođenih monumentaliziranih institucija kulture”*.

INTELIGENTNA ARHITEKTURA

U sedamdesetim se godinama manifestirao skok u razvitku visoko tehnološke gradnje, kao što je ona koju su zagovarali Richard Rogers i Renzo Piano (čiji je projekt osvojio natječaj za Centre Pompidou 1972. godine); taj je razvitak u pozadini imao vizije grupa kakva je Archigram, čija je orijentacija bila tehnologija i gradnja. Rogers i Piano projektirali su zgradu koja nije samo pokazivala tehničke funkcije izvana; njezina se konstrukcija sastojala samo od tih funkcija: bez zidova, bez vanjske kože koja dijeli interijer od eksterijera, samo podaci o funkciji. Ako se počeci visoke tehnologije još mogu prepoznati u gradnji i jeziku oblika Centrea Pompidou, koji je mehanički i tehnološki orijentiran, Norman Foster, na primjer, primjenio je preciznije estetske metode u svojoj honkoškoj banci 1985. godine. A Thom Mayne i Michael Rotondi iz Morphosisa opisuju svoj način bavljenja arhitekturom i tehnologijom kao *“prikazne sustave koji opisuju čin gradnje i sam čin prikazivanja. Ovaj samoispitivački oblik tehnomorfizma teži tomu da svede izradu zgrada na čin arhitekture koji izražava tehnologiju.”* Danas se inteligentne zgrade mogu zamisliti u raznim kategorijama. U jednoj se mogu promatrati projekti koji rade s takozvanim “pametnim materijalima i konstrukcijama”, to jest materijalima koji reagiraju na promjene u okolini u molekularnoj sferi, te čak čine nadzorne jedinice (kao što su sustavi grijanja kojima upravlja računalo) suvišnima. To utječe na upotrebu pomoćnih konstrukcija uzimajući u obzir opterećenja koja se brzo mijenjaju (promet, vjetar, itd.) ma-

terijale za fasade, ostakljivanje i štošta drugo. S druge strane, suradnja arhitekata s inženjerima koji izrađuju statičke proračune, ekološkim inženjerima i stručnjacima za CAD postala je važan čimbenik u modernoj gradnji. Sa svojom geodetskom kupolom ili aerodinamičkim ispitivanjima svojih zgrada, Buckminster Fuller bio je pionir u tom pogledu još u tridesetim godinama. Zajedno s Normanom Fosterom 1983. godine razvio je Autonomous Dwelling koji se sastoji od dvije geodetske kupole koje se okreću neovisno jedna od druge i otvaraju i zatvaraju prema položaju Sunca i dobu dana ili noći, te time neprekidno stvaraju idealnu klimu unutar zgrade. Paviljon Siemens za Expo u Sevilli, opremljen pomičnim solarnim štitom, ili Jufo Petera Hubnera i Siegfrieda Gaša sa samostojećim “solarnim okom”, mogu se spomenuti kao nedavni primjeri inteligentnih zgrada, kao i Institute du Monde Arabe Jeana Nouvela u Parizu. Ova je zgrada ukrašena fotosenzibilnom fasadom kojom upravlja sunčeva svjetlost i spoj je tehnološke funkcije i arapskih formi, te time pokazuje temu i funkcije zgrade u eksterijeru.

Kao što je gradnju nebodera omogućilo otkriće čelične konstrukcije i dizala, nova arhitektonska forma stvorit će se upotrebom računala na području projekta, materijalnog razvoja i gradnje, i upotrebom suvremene arhitekture; ta će nova forma također u velikoj mjeri promijeniti gradove. Suradnja s ekološkim inženjerima vjerojatno je danas za arhitekate jedno od najuzbudljivijih polja. Kompjutorski programi mogu ispi-



tati i optimirati djelovanje klime na zgrade; projekt Richarda Rogersa za sjedište K-One u Tomi-gayi, dijelu Tokija, postao je polazište za istraživačku studiju koja obuhvaća ispitivanje aerodinamičkoga tunela uz pomoć računala. Sjedište je izgrađeno u suradnji s Ove Arupom i trebalo je samo stvarati potrebnu energiju s pomoću zračne turbine smještene u prostoru između dva kompleksa zgrada.

Druga prekretnica u povijesti gradnje inteligentnih zgrada jest Green Building koju je projektirao Future Systems (Jan Kaplicky i Amanda Levete) uz pomoć ekoloških inženjera Ove Arupa. Osim visokotehnoloških i ekoloških karakteristika, arhitektonska i urbanistička svojstva ove zgrade pokazuju eksperimentalnu viziju i funkcionalnu estetiku. I kod ove je građevine kompjutorska simulacija upotrebljena još u fazi projektiranja kako bi se ispitala i optimirala energetska koncepcija (prirodno osvjetljenje, toplina i ventilacija).

U usporedbi s time Tron House Kena Sakamure može se gotovo smatrati oblikom spajanja arhitekture i tehnologije i uklapanja svugdje prisutnoga računala u zgradu, što je već zastarjelo. Arhitektonski projekt, projekcija i kostur ostaju tradicionalni. Ova kuća za jednu obitelj ne predstavlja samo društveni status quo male obitelji već i tradicionalni pristup arhitekturi i urbanizmu: nenamjerna manifestacija kuća sa četiri zida i krovom koje su, smještene u (urbani) krajolik, mješavina istočnjačkih i zapadnjačkih potrošačkih navika.

MEDIJSKI BRODOVI I ELEKTRONSKE SJENE

Godine 1992. japanski je arhitekt Toyo Ito dao svom prilogu za japansku Maison de la Culture u Parizu ovakav naziv: "Medijski brodovi plove po Seini". Fasada zgrade sastoji se od elektronski nadziranoga stakla, iza kojega gotovo plutaju pojedina funkcionalna područja. "Projekt se temelji na ideji svemirskoga broda koji stiže na Seinu iz Tokija noseći informacije i kulturu. Taj se svemirski brod može smatrati elektronskim mehanizmom ili živim organizmom... Slike se mogu projicirati na staklenu fasadu. Podovi i zidovi zgrade također su "ekran" koji pruža informacije. Svi su prostori stvoreni kroz informaciju, pa su stoga privremeni. Složeno pokrivanje tih prostora i tok informacija izrazi su naše današnje kulture bez granica". Peter L. Wilson, na primjer, reagira na Itov Toranj vjetrova arhitektonskim stilom koji naziva Elektronska sjena: "Moderan grad nije više fizički, već nevidljiv i prolazan, svugdje prisutan u elektronskim impulsima. Utjeha je mogućnost da pobjegnemo od te kiše elektronskih podražaja - u 'zoni s najmanje elektronskih ometanja'. Arhitektura još nije spremna za ove suvremene uvjete. Kartezijska geometrija nije prikladna za elektroniku... Zgrada je crna rupa, elektronska sjena, 'ninda-arhitektura'. U unutrašnjosti crnog predmeta, nevidljivoj izvana, može se naći skrovište koje štiti od elektronskog zračenja... Toranj vjetrova neobičan je, prolazan predmet. Zgrada postoji kao njegova sjena, puna poštovanja, straha, optimizma".

DEKONSTRUKCIJA

Umjetnik Gordon Matta-Clark, koji je razrezivao zgrade, i arhitekt Frank O. Gehry, koji je uništio i opet sastavio "kutiju" na jedan drugi način, proslavili su se uz filozofa Jacquesa Derridu kao osnivači arhitektonskoga stila pod nazivom dekonstruktivistička arhitektura (Phil Johnson prvi je upotrijebio taj izraz na izložbi njujorškoga Muzeja moderne umjetnosti 1988. godine). Među današnjim predstavnicima toga pravca, uz Gehryja, jesu Zaha M. Hadid, Coop Himmelblau, Bernhard Tschumi, Daniel Libeskind, Rem Koolhaas i Peter Eisenman. Zaokupljeni su nevidljivim, skrivenim strukturama društvenih činjenica i njihovim prikazom u arhitekturi.

Za Derridu, koji je uveo pojam dekonstrukcije u vezi sa svojom lingvističkom filozofijom gramatologijom, važnost ovoga pojma nije samo u njegovoj ulozi arhitektonske metafore, nego i u njegovoj dekonstrukciji tradicije. Proces dekonstrukcije odvija se kad god se tradicionalne vrijednosti (estetika, funkcionalnost) demontiraju, istražuju, kritiziraju ili, prije svega, iznova "upisuju" (u arhitekturu). Ovo karakterizira jedan od projekata koje je ostvario Coop Himmelblau, Open House (1983., 1989.) u Malibu, koji predstavlja viziju otvorene arhitekture kao pokazatelja otvorenoga društva. Arhitektura kao umjetnost idućeg stoljeća? *"To je teoretski pristup. Kad krenemo od teorije da arhitektura treba biti 'prikladna za vrijeme u kojem nastaje' i uvijek izražavati što društvo, svijet nudi u pogledu intelektualnog prihvaćanja, onda se ne treba iznenaditi što arhitektu-*

ra danas izgleda kako izgleda. Jednostavno smatramo da su napetost i složenost važni faktori modernoga vremena i zato arhitektura treba odražavati napetost i složenost. Međutim, to nije moguće kad pristupamo arhitekturi razmišljajući kumulativno". Uklonjene su granice između interijera i eksterijera; eksterijer je postao interijer i obrnuto. Ništa nije ostalo na uobičajenom mjestu. Nestajanje koncepcije trodimenzionalnoga prostora s tradicionalnim fizičkim zakonima kao što su sila teže i materija odvija se kao transformiranje u pokret koji se u djeliću sekunde zaustavlja, kao zaleđena slika iz filma. Brzina, nestajanje vremena i prostora i subverzivno potkopavanje društvenih struktura karakteristike su koje se često označuju kao demokratski potencijal elektronske mreže.

ARHITEKTURA POČINJE GDJE PROSTOR ZAVRŠAVA

U projektu za Berlin iz 1988. godine Denkmal oder Denkmodell (Spomenik ili teoretski model), Dagmar Richter pozabavila se pitanjem stvarne lokacije arhitekture kada je kartu Berlina postavila iznad prikaza golemoga kompjutorskoga čipa kao trodimenzionalnu ploču u odnosu na ono što naša stvarna okolina izražava: posvudašnjost kompjutorskoga čipa. Prikazi "Berlin-Fuhlera" (berlinskih pipaka) koji kao da lebde u zraku, "Berlin-Vernetzung" (berlinske mreže) i "Implozije" koji ga okružuju progovaraju o stvarnoj lokaciji arhitekture za koju već mnogi misli kako se može naći u elektronskome svijetu. *"Što znači, budući da dane uvjete provlačite kroz fil-*

tar, postupak kojim prosijavate informacije, ono što dobijete nije nipošto jedina informacija. Uvijek ima buke. Uvijek neke druge mogućnosti.” Japanski arhitekt Keichi Irie govori o pogreškama i buci koji su inherentni njegovom elektronskom alatu, računalu. Kada projektira arhitektonsku konstrukciju na računalu, istodobno polazi od kreativnosti koju pružaju ovi izvori pogrešaka: “Prijašnjim zakonima arhitektonskoga planiranja i projektiranja manjka ova tolerancija buke i pogrešaka. Povrh toga, to možemo doista vidjeti u gradu oko nas”. U svojoj predodžbi o sebi kao arhitektu on nije samo “graditelj”. Dok drugi arhitekti uključuju koncepciju dekonstrukcije u svoje nacрте, on ide dalje i razgrađuje cijeli žanr arhitekture pitajući: “Gdje je na kraju vaš stvarni posao? U računalu ili gradnji, unosu u bazu podataka ili izlaznom rezultatu? Čini se kako neprestano isključujete jedan mod i uključujete drugi kao cyberpunk...”

Lokacija arhitekture postepeno nestaje, kao što vrijeme i prostor iščezavaju u svijetu telekomunikacije. Uvijek u isto vrijeme i na istome mjestu, ma gdje bili. U Los Angelesu, gradu u kojem se dekonstruktivistička arhitektura spaja s rubom Silikonske doline, reklamna agencija Chiat /Day Inc. dala je da joj novo sjedište u Culver Cityju izgradi Frank O. Gehry, istodobno angažirajući Art Technology Group u Bostonu (Jeet Singh i Joseph Chung) da izrade model elektronske komunikacije i mreže koji stvara potpuno nov oblik ureda: takozvani “studentski dru-

štveni dom” koji ispunjava cijeli kat po kojem se ljudi mogu slobodno kretati i okupljati u udobnim odjeljcima. Namještenici rade u velikim otvorenim projektnim sobama - ili čak kod kuće - i stalno su u vezi sa svim drugim namještenicima putem mreža i telekomunikacija. Svaki je namještenik opskrbljen prenosivim računalom, što znači da je dostupan u svakom trenutku. Art Technology Group nije stvorila strukturu elektronske komunikacije samo u ovu svrhu; korisnička područja, a stoga i okolina u kojoj se namještenici tvrtke zapravo kreću bili su važniji. Cyberspace je proizveden kroz savršenu suradnju Gehryjeve “stvarne” arhitekture i Singhove i Chungove virtualne “arhitekture”.

Svijest grada i gradska svijest drastično se mijenjaju. Mark C. Taylor stvorio je izraz “elektrotektura” kojim pokušava opisati ovu vezu između materijalne i nematerijalne komunikacije. Stoga su arhitektura kao tijelo i (ljudsko) tijelo kao stroj dobili nove uloge koje su upisane u njih. U dekonstruktivističkome smislu, novi se tekst (s istim starim sadržajima?) potom upisuje u strukturu digitalnoga koda. Razbijanje i ponovno formiranje ove strukture (koja je također temelj svijeta virtualne stvarnosti) moglo bi biti daljnji korak u razvoju (materijalnog i nematerijalnog) arhitektonskoga dizajna.

objavljeno u *Arts Electronica* 94, *Intelligente ambiente*, band I, str. 28-29