

Vesna PETREŠIN ROBERT
Laurant-Paul ROBERT

Ikona mesta v digitalni kulturi

Ključni vidiki digitalne tehnologije niso vizualne narave, zato se opisovanje podobe mesta in njegovih upodobitev v digitalni kulturi opira na ugotovitev, da so novi mediji po načinu izraza metajezik. Članek poskuša razčleniti formalne, strukturne in družbene značilnosti preslikav mesta v virtualna okolja.

Key aspects of digital technology are not visual, therefore to describe the representations of city in digital culture, it is necessary to relate to new media as a meta-language. The paper analyses formal, structural and social characteristics of mapping of cities in virtual environments.

*Estetika
kiberprostora
Digitalna kultura
Kiberprostor
Podoba mesta
Virtualna
resničnost*

*Aesthetics of
cyber-space
Cyber-space
Digital culture
Image of city
Virtual reality*

1. Uvod

*William Irwin Thompson:
»Žrtev pokončlaš s tehnologijo
in jo obudiš z umetnostjo.« [1]*

Osnovni princip informacijske tehnologije in s tem digitalne kulture je simbolna komunikacija. Ukvarjanje z mestom kot ikono v digitalnih medijih in sodobni elektronski popularni kulturi je lahko problematično iz več razlogov:

- Prvič, ključni elementi informacijske tehnologije niso vizualne narave; kako torej govoriti o vizualizaciji, predstavitev, podobah in vizualnih strategijah?
- Drugič, popularna kultura je sicer efemerena, toda novi mediji so resnično še »novi«, kar pomeni, da bi bilo preučevanje mesta kot ikone novih medijev mnogo lažje z večje časovne perspektive.
- Tretjič, informacijska tehnologija, svetovni splet (World Wide Web) in množični mediji ter njihovi vmesniki niso le nosilci vizualne kulture, ampak tudi sredstva za izražanje socialnih, psiholoških in političnih vzgibov.

Ikone nove krajine in njene različnosti se odslikavajo v računalniških mrežah, na domačih straneh, v oglaševalskih kampanjah, TV-podobah, pa tudi v virtualni realnosti (VR), računalniških igrah, digitalni fotografiji in filmu, na DVD, v spletnih skupnostih in virtualnih mestih.

2. Bivanje v kiberprostoru

Prostor je bistveni element in metafora bivanja, vendar pojmi, kot je kiberprostor, odpirajo nove možnosti bivanja, navzočnosti v prostoru in aktivnosti v njem.

»Kiberprostor nas privlači zaradi lastnih strahov in osamljenosti,« pravi Margaret Wertheim [2]. »Je prostor skupnosti, v katerem lahko eksperimentiram in se igram, hkrati pa je tudi paralelni svet, ki je resnično nov kozmos naše psihe.«

V resnici kar drži, da preslikava urbanega okolja v nepregledno zaporedje spletnih sob, klepetalnic, podatkovnih zbirk, forumov, spletnih iger in virtualnih svetov deluje kot psihosocialni peskovnik.

Če bi svetovni splet dobil tridimenzionalno vizualno obliko, bi postal resničen paralelni svet, kot ga je napovedoval William Gibson; to danes že omogočata denimo XML in tehnologija realnega časa (Real Time), vendar ločljivost vizualnih informacij še ni na tako visoki stopnji, da bi lahko podvomili o verodostojnosti elektronsko proizvedenih podob ali virtualni svet zamenjali s fizičnim. Občutek realne navzočnosti v kiberprostoru bo treba še razvijati.

Trenutno je svetovni splet vizualno še precej kaotičen in neenoten, bolj podoben kolažu kot jasnemu semiotičnemu sistemu. Nekateri oblikovalci poskušajo ustvariti bolj obsto-

jen občutek navzočnosti in preglednosti v prostoru – na primer s ponavljanjem barv, slik in interaktivnih gumbov ter z vizualnim poenotenjem posamezne domene.

Vseeno pa se uporabniki že močno identificirajo z obstojem v kiberprostoru: čeprav izkušnje potekajo prek zaslona, se ta dematerializira v procesu ustvarjanja metafore virtualnega okolja. Opazovalec v sistemu postane aktivni uporabnik, ki se premika in usmerja po virtualnem prostoru, s tem pa narašča občutek navzočnosti; prebivalec fizičnega okolja (mesta, države) postaja prebivalec spletnega, virtualnega prostora (*»netizen«*).

Ustvarjanje občutka prostora na spletu je zakoreninjeno v znanih metaforah za orientacijo in gibanje po prostoru: v modernistični tradiciji je prihodnost teritorij, ki je – tako kot zaslon – pred nami. Gibanje naprej izraža napredovanje in poudarja pomen čutila vida, vendar se pri tem zmanjšuje objektivnost: virtualno okolje ostane le tisto, kar je pred uporabnikom – dobesedno tisto, kar ima »pred očmi« (ali kar ima »pred nosom«), okolje, v katerem se lahko giblje, orientira in ki ga lahko ustvarja, nadzira in ga vodi.

Navigacijski sistemi, kakršna sta Virtual Tourist ali geografski informacijski sistem T-Vision avtorjev Art+Com, so vmesniki, ki omogočajo uporabnikom potovanje vse do nivoja ulice v mestu; T-Vision na ravni posamezne ulice, na primer v Berlinu, omogoči povezavo s podatki, ki jih dobavljajo sateliti v realnem času, ali pa filmski arhivi in podobni viri. Potovanje v času ali prostoru je možno

po podatkih, ki so zapisani ali simulirani, kar daje občutek kontinuitete med izkušnjo virtualnega in realnega prostora.

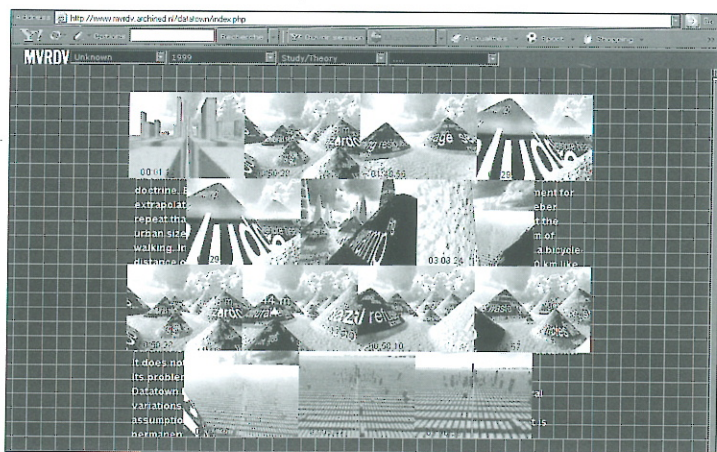
Jevbratt razlaga: »Pri gibanju po podatkovnih bazah na spletu gre za drugačen občutek kot pri navigiranju po avtokartah, ki jih ponujajo brskalniki in spletni portali. Namesto reklam, pornografije in fotografij hišnih ljubljencev je »splet« poln nedosegljivih informacij, neizdelanih strani, šifriranih sporočil ... Vmesniki/vizualizacije niso podoba ali zemljevid spleta, temveč v določenem smislu kar sam splet. So superrealistični, pa še vedno delujejo tako, kot slike ne bi mogle v nobenem drugem okolju ali času. Gre za novo vrsto upodobitev spleta in hkrati novo vrsto podob.« [3]

3. Predstavitve mesta v digitalni kulturi

Ferdinand Braudel v svojem delu Zgodovina civilizacij poudarja, da civilizacije vedno lahko umestimo na zemljevid – govoriti o civilizaciji torej pomeni govoriti o ozemlju, o prostoru in njegovih mejah. V današnji globalizirani družbi se geografske meje sicer brišejo, s čimer naj bi zabrisali zemljevide; morda to resnično ustreza le poznemu kapitalističnemu trgu, ki tako posplošen prostor utemljuje z manipulacijami in pretokom kapitala.

Nasičenost množičnih medijev je povzročila naraščanje nezaupanja v tiskane medije in televizijo, kar je lahko znak splošne krize predstavitev in vizualizacij. Poplava računalniško generiranih svetov in simulacij je sprožila strah pred izgubo realnega teritorija, k čemer je še pripomogla higienična, brezkrvna estetika oglaševanja, s katero virtualni svet vstopa v resničnega prek TV-zaslonov. Klic k bolj humani, organski logiki v virtualnem okolju so poskusi uporabe umetne inteligence, nevronske mreže, bio- in nanotehnologije ter fizike delcev.

Kibergeografija je poskus upodobitve strukture virtualnih okolij ter hkrati predstavitve njenega delovanja. Na spletnih straneh obstaja vrsta odličnih storitev in direktorijev: Internet Cartographer (Inventix Software) je orodje, ki riše brskanje po spletu. Map.Net je vizualni direktorij, ki za predstavitev spleta uporablja dvodimenzionalne podatkovne zemljevide in



Slika 1: MVRDV: Metacity Datatown, <http://www.mrvdv.archined.nl/datatown/index.php> Mesto kot vizualizacija podatkov, 1999 © MVRDV

tridimenzionalne prelete čez mestno krajino. Delitev spleta v kategorije predstavlja Open Directory, ki prostor ponazarja z uporabo tehnologije Visual Net (Antarcti.ca).

Preden se lotimo vprašanja vizualizacije digitalnih sil, polj in tokov, je morda vredno omeniti, da pojem »virtualno« kljub mnogo zmotnim pojmovanjem in mitiziranju kiberprostoru opredeljuje predvsem organizacijski vidik, medtem ko se *dejansko* ali *fizično* nanaša zlasti na strukturo (npr. predstavljeno z diagrami).

Vizualizacija kakršnegakoli prostora, okolja ali objekta v virtualnem okolju je danes estetsko vprašljiva, saj so vse manj opredeljive razlike med blizu/daleč, zunaj/znotraj, časom/prostorom, telesom/duhom, realnim/imaginarnim; veliko fizičnih lastnosti so v digitalni kulturi nadomestile metalastnosti (metasimboli, metaprostor ...); če govorimo o vizualizirani formi, je treba premisliti tudi, kakšna je njena antiteza.

Vizualizacija pomeni prevajanje količinskih podatkov, ki niso vizualni (npr. silnic ali gibanja borznega indeksa) v vidno obliko, pri čemer vsi uporabljajo isto številsko kodo. Vizualizacija je podmnožica upodobitev in preslikav, pri čemer lahko količinske podatke prevedemo v vzorce in strukture ter jih nato spremenimo v vizualije.

Dinamična vizualizacija podatkov uporablja animacijo in interaktivnost; omogočajo jo digitalne tehnologije, grafični uporabniški vmesniki, podatkovne baze, navigacijski prostor in simulacije, skratka gre za nov kulturni pojav. Vizualizirati je mogoče velike množice podatkov, vnašati podatke v realnem času ali preslikavati eno vrsto predstavitve v drugo (npr. sliko v zvok, zvok v 3D-prostor).

Zanimivo je, da se mnogo umetniških del novih medijev ukvarja z ironijo, do katere lahko privedejo zamiki v preslikavah, predstavitev, kartah in vizualizaciji – eden od novejših projektov npr. predlaga ogled Pariza ob



Slika 2: Asymptote: Okolje virtualne resničnosti, newyorška Borza – virtualna borza, New York 1997–2001; Approaching the Future – The Asymptote Experience (NAI) (objavljeno z dovoljenjem New York Stock Exchange)

pomoči zemljevida Londona. Narativne upodobitve v umetnosti so praviloma podobe ljudi, okolja, objektov in podobno; ikonske predstavitev pa so podobe abstraktnih 3D-animacij, grafov in drugih vrst podatkov. Na svetovnem spletu lahko najdemo obe vrsti predstavitev mest: pripovedne se nanašajo na virtualna mesta, ki so spletni dvojniki fizičnih mest, medtem ko se ikonske predstavitev mest ukvarjajo s spletnimi skupnostmi in njihovimi »kiberurbanimi«
 tvorbami (npr. predstavitvami podatkovnih množic, kot so spletni promet, borzni indeksi, naročila knjig po spletu ali vremenske slike).

Čeprav se zdi, da je logika kiberprostora in njegovih predstavitev povsem nova, pa veliko dolguje prav kartezijski mreži; tako kot je renesančni diagram zmanjšal tridimenzionalni prostor na njegovo dvodimenzionalno predstavitev, kiberprostor omeji dvodimenzionalno množico koordinat v zaporedje binarnih kod.

Računalniško modeliranje omogoča arhitektom tridimenzionalne predstavitev objekta ali prostora z možnostjo sočasnega dela z dvema ali več projekcijami ter 3D-modelom prostora

ali objekta. Objekt ali prostor sta zbirka ukazov in ne le rezultat zaporedja projekcij. Namesto končnega števila predstavitev, ki sestavljajo objekt ali prostor, je na voljo neskončno število diskretnih elementov, ki lahko generirajo neskončno število lastnih predstavitev.

4. Estetika mesta v novih medijih

4.1 Estetika kiberprostora

Pojem »virtualno«
 opredeljuje vse tisto, kar je zunaj dejanskega; virtualno obstaja kot sila in ne neposredno kot prostor. Digitalne tehnologije delujejo po principu simbolne komunikacije.

Ključni elementi informacijske družbe niso vizualni. Kako torej opisati vizualne predstavitev in strategije digitalne kulture in njenih manifestacij – spletne skupnosti, virtualna mesta in hibridno urbano okolje?

Virtualna okolja, s katerimi se srečujemo na svetovnem spletu in prek digitalnih medijev,



Slika 3: Asymptote: Interier newyorške borze, newyorška Borza – stena kot zaslon, New York 1997–2001, *Approaching the Future – The Asymptote Experience* (NAI); fotografija: Eduard Hueber (objavljeno z dovoljenjem avtorjev)

precej nihilistično (pa naj bo zavestno ali ne) domnevajo konec organskega življenja: brezhibno čiste površine arhitektur, ostre, bleščeče se površine ter jasni robovi in obrisi so standardna estetika virtualnih okolij, v katere zapletene organske (tudi človeške) oblike zaidejo le redko, pa še takrat se zdi, da celotno podobo zgolj onečediijo.

Vendar tudi abstrahirane, idealizirane oblike ne ponujajo česa bistveno novega in ne izkoriščajo potenciala, ki ga predstavljajo nove dimenzije prostora; večinoma le upodablajo mestni prostor in skupnosti po vzoru znane terminologije in metafor: le redko se na spletu ali v komercialnih vizualizacijah pojavijo konceptualne novosti.

Lev Manovich ^[4] predlaga naslednje nove formalne koncepte, ki jih poimenuje: distribuirana predstavitev (npr. v spletnih protokolih in nevronskih mrežah), emergentna predstavitev, spremenljivka (v animacijskem softwaru se oblika pojavlja kot množica parametrov) in rezultat zajetja še neprepoznave dimenzije realnosti (npr. v GPS-kartah gibanja).

Predstavitve mest v digitalnih medijih še premalo izkoriščajo možnosti metamedijev, ki vsebujejo jezik in metajezik; tradicionalna medijska struktura na primer zabeleži in upodobi mesto na filmu, zvočnem zapisu ali v arhitekturni predstavitvi, računalniški software pa omogoča uporabniku spreminjanje same strukture.

Logika metamedijev se lepo ujema z drugimi estetskimi paradigmi sodobne umetnosti (npr. *remix* kulturnih vsebin in oblik znotraj enega medija, *remix* medijev znotraj prostora globalne ekonomije). V digitalnem filmu se je tako pojavilo kar nekaj projektov, ki so uspešno raziskovali potencial metamedijev pri predstavitvah sodobnega mesta: Steve Mamber je v upodobitvah urbanih prostorov Los Angelesa omogočil uporabniku, da preslika film v matrico zamrznjenih podob (kadrov iz filma), s čimer je čas vpisal v prostor. V nekem drugem projektu je rekonstruiral filmsko arhitekturo z 2D-ravnine filmskega zaslona v 3D-navigacijski prostor, kar je nasprotni postopek kot pri računalniški animaciji.

Zanimiv je tudi projekt skupine Art+Com z naslovom *Nevidne oblike minulih stvari* (ang. *Invisible Shape of Things Past*), ki stare filmske posnetke Berlina preslikava v

ново prostorsko strukturo; vse skupaj se odvija v 3D-navigacijskem prostoru, ki je rekonstrukcija mesta Berlin.

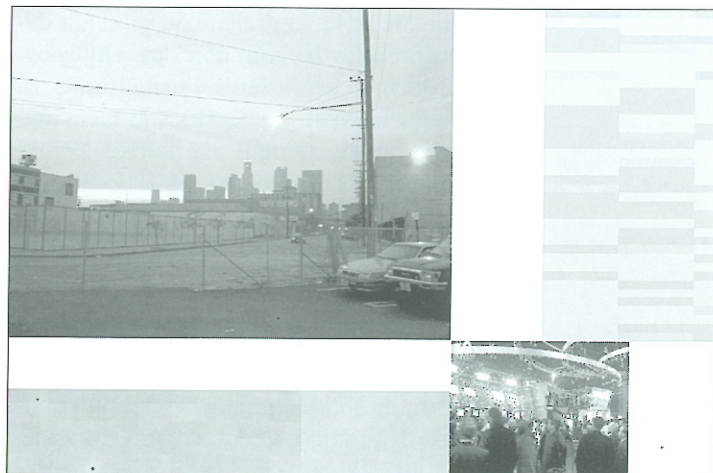
Prostori mesta v računalniških igrah in virtualnih mestih, na primer v Virtualnih Helsinkih, omogočajo uporabniku, da raziskuje mesto ob pomoči spleta. Značilni za te prostore sta miniaturizacija kamere in mobilizacija »virtualne kamere« v računalniški animaciji: namesto fiksnih, vnaprej pripravljenih posnetkov mestnih vedut je na voljo gibljiva kamera, ki jo vodi uporabnik – zlasti v kombinaciji s 3D-modelom prostora v realnem času. Namesto fiksnih slik, dobljenih z uporabo spletnih kamer (Webcam), se odpirajo nove možnosti predstavitve mesta z uporabo gibljivih videokamer, brezžičnih povezav in perspektiv uporabnika.

Mitchell pravi: »Elektronske podobe mesta bodo vse manj podobne digitalnim potomcem Vereerjevih vedut Delfta in vse bolj mrežničnim sledem Stephena Dedalusa med gibanjem.« ^[5]

4.2 Kiberrealizem

Mesta na spletu resda nimajo materialnosti v resničnem svetu, vendar je postalo očitno, da je učinek virtualnih mest in digitalnih multimedijev načrtov mest na spletu veliko večji, če se nanašajo na realne kraje ali njihove elektronske podaljške. Zakaj je model mesta tako pogosta metafora v kiberprostoru?

Naši možgani ustvarjajo podobe na podlagi metafor; digitalni mediji pa pomagajo izraziti



Slika 4: Lev Manovich: *Soft Cinema, Ambient Narrative*, digitalni film (kader), 2003, © Lev Manovich

vsebinsko domišljije in pretvoriti mentalne podobe v uporabniške vmesnike. Če je za vizualizacijo podatkov osnova model mesta, bo ta metafora prevladovala v strukturiranju podatkov in načinu uporabnikovega mišljenja in domišljije. Model navigacije »v prvi osebi« očitno olajša razumevanje dogajanja na zaslону, kar tudi pojasnjuje uspeh spletnih mest, kot so Virtual Tourist, De Digitale Stadt, T-Vision, Alphaworlds, ter vse več predstavitev in simulacij mest na spletu.

Allen zadevo še zaostri: »Eden od nenavadnih vidikov digitalne tehnologije je uporaba novega realizma. Od specialnih efektov Hollywooda pa do arhitekturnih risb merimo uspeh novih tehnologij samo po njihovi sposobnosti upodobiti realnost. Celo tako imenovana virtualna realnost se ne uporablja toliko za ustvarjanje alternativnih realnosti kot za repliciranje že obstoječih.« [6]

Realizem je monopol v elektronskih medijih izgubil že davno, toda zakaj se v 21. stoletju vrača? Kiberprostor kot interaktivna digitalna simulacija okolja, temelječa na podobi (VR) ali tekstu (Multi-user-domain = MUD ali MUD object oriented = MOO), nima več odnosa do uporabnosti, materialnosti prostora, ki ga predstavlja. Pa vendar so virtualna okolja polna struktur, ki spominjajo na tiste iz fizičnega okolja; zdi se, da je simulacija fizičnega okolja (npr. tekstur in površin) prioriteta pri oblikovanju v virtualnih okoljih, kadar ne gre ravno za umetniške projekte. Predvidljive oblike virtualnih okolij z vmesniki, ki omogočajo hitro navigacijo, temeljijo na zgradbi s štirimi zidovi in vhom (npr. MUD in MOO).

Domene MUD, ki so grajene po principu dejanskih modelov fizičnih objektov, omogočajo enostavno krmarjenje, usmerjanje in pomnjenje navodil. JupiterMOO, ki ga je razvil Paul Curtis, temelji na tlorisu Xerox-PARCa v kalifornijskem mestu Palo Alto do takšnih podrobnosti, da se vsi njegovi uporabniki dobro znajdejo tudi v dejanskem, grajenem kompleksu.

Večina virtualnih okolij se drži banalne verzije renesančne perspektive, kar ne daje ravnino slutiti, da so kiberpionirji vselej tudi oblikovalsko iznajdljivi. Podoben problem zasledimo v arhitekturi, ki ne prepozna razlike med resničnostjo in njeno upodobitvijo, kar se žal zrcali v mnogo arhitekturnih predsta-

vitvenih tehnikah. Če naj bi namreč imeli realistične simulacije in predvideli videz objektov, preden so zgrajeni, bi se po logiki trga lahko izognili mnogo stroškom v procesu nastajanja arhitekture.

Vendar pa enostavne predstavitve postanejo problematične, če pomislimo, da izkušnjo arhitekture ter zaznavo prostora in časa sestavlja mnogo mehanizmov, kot sta periferni vid ali konvergenca vida; vse to naj bi virtualna kamera sicer vsebovala, vendar pa prevečkrat zanemarja posebnosti vidnega zaznavanja in vključevanja celotnega telesa v zaznavni proces. Prav tako zanemarja kakovost, ki je dala arhitekturnim vizualizacijam v preteklosti tako konceptualno moč: potrebno stopnjo abstrakcije in oddaljenosti med objektom in njegovo upodobitvijo.

Andrew Benjamin večkrat poudarja, da abstraktne, nespremenljive forme trpijo za ontologijo statičnosti, kar je daleč od ideala neomejene hitrosti in gibanja v kiberprostoru.

5. Digitalizirano mesto – hibrid

Znanstvena fantastika je vselej napovedovala, da bodo nove tehnologije preoblikovale naše okolje, vendar se bo med procesom spreminjala tudi družba; elektronska revolucija je prinesla prav to.

Kiberprostor je metaforični »prostor, ki ga ni« ali »katerikoli prostor«; zanimivo je, da se prav takšna anonimnost in vseprisotnost že nekaj desetletij zrealita v arhitekturi brez občutka fizične umeščenosti v prostor. Po vsem svetu rastejo ogromna nakupovalna središča, megalitski pisarniški bloki, letališča, zabavni parki in umetno ustvarjena »naravna« območja ali sterilne rekonstrukcije historičnih naselbin, ki delujejo kot znak in ne kot prostor, predvsem pa niso umeščeni v dejanski čas ali lokacijo. Arhitektura mesta, ki naj bi ustvarjala formalni okvir za prostorsko-časovne dogodke, postaja vse bolj oblika celostne podobe in trženja.

5.1 Nadgrajeni prostor

Tako kot mesto ni le razširjena vas, tudi omrežena Zemlja ne deluje kot globalna vas

ali virtualizirana nadnacionalna država; gre predvsem za novo obliko družbe, za hibrid med fizičnim in elektronskim prostorom. Dobra ponazoritev možnosti, ki jih novi urbani sistem ponuja, se je zgodila 15. februarja 2003 med protivojnimi demonstracijami, ki so prerasle v dogodek svetovnih razsežnosti, hkrati pa jih je podpirala poplava videoposnetkov, fotografij, telefonskih klicev in elektronske pošte, ki se je odvijala na svetovnem spletu.

Kadar virtualna okolja uporabimo za nadgrajevanje fizičnega prostora (na primer pri teleprezenci v realnem času ali vizualno nadgrajeni zvočni informaciji telefonskega pogovora), dobimo novo obliko okolja, ki jo Lev Manovich imenuje »nadgrajena realnost« (*ang. augmented reality*) [7]. Gre za pomembno obliko simulacije in predstavitve podatkov v realnem času, pri kateri je realni prostor ali objekt povezan s svojo predstavitvijo. Ker nadgrajena realnost omogoča povezovanje zaznave, tehnologije in okolja, je bolj zanesljiv podaljšek našega čutno zaznavnega sveta in interpretacije okolja kot virtualna realnost, katere vlogo počasi nadomešča.

5.2 Elektronske mreže

Razpredanje urbanih omrežij poteka v grajenem urbanem okolju ter prek elektronskih mrež, rezultat pa je hibridni urbani prostor, v katerem je fizični prostor nadgrajen z informacijo.

Ideogrami historičnih mest so podobe zaprtih, zaščitenih, zamejenih teritorijev, medtem ko je značilni ideogram sodobnega mesta prav njegova prometna mreža in predstavitve gibanja. London, na primer, prepoznamo po ideogramu sistema podzemne železnice, Los Angeles pa po avtocestni mreži.

Elektronski prenosni vodniki omogočajo orientiranje v mestu ob pomoči lociranja točke na zemljevidu prek GPS-sistema ali podobnih tehnik. Elektronsko generirane koordinate mesta so uporabne, če imamo dostop do geografskega informacijskega sistema (GIS), ki je baza podatkov, povezana z geografskimi koordinatami. Primer takšnega sistema je elektronski načrt mesta, kjer so ulični vogali in križišča določeni s koordinatami, ulice pa so povezave med temi vozlišči.

Z grafičnim softwarom je te informacije možno pretvoriti v elektronske karte, ki jih gledamo na zaslonu (npr. Mapquest). S kombiniranjem sprejemnikov GPS in GIS dobimo navigacijski sistem za avtomobile, ki prikazuje gibanje na zaslonu, usmerja in računa najkrajšo pot.

Za orientacijo v arhitekturnem prostoru se namesto načrtov v merilu mesta uporabljajo podatkovne baze, ki vsebujejo digitalizirane tlorise in 3D-modele – tako podatkovna baza FM (Facilities Management) na primer daje informacije o prostorski konfiguraciji, lastništvu objekta, namembnosti, stanju interierjev in opreme ter storitvah. Prostorsko indeksirane baze podatkov se lahko uporabljajo za kakršnokoli vodstvo po kakršnemkoli terenu in lahko vsebujejo tudi tekst (npr. govorjene napotke za določene okoliščine), zvok in vse oblike elektronskih informacij. GIS- in FM-sistemi, prostorski metapodatki in z njimi povezane tehnologije in elektronska mizanscena se prav lahko razvijejo v pomembno področje razvoja mest in njihovih digitalnih dvojnikov.

Elektronska omrežja so hkrati znanilci družbe, obsedene z nadzornimi sistemi. Globalni sistem pozicioniranja GPS (Global Positioning System) sestavlja štiriindvajset satelitov v šestih orbitalnih ravninah, ki obkrožajo Zemljo in tako sledijo fizičnemu dogajanju v katerikoli točki. Ker je danes vsak košček Zemljine površine posnet in digitaliziran, je *terra incognita* dejansko le še metafora. Posnetki Apolla, nastali pred desetletji, so prikazovali Zemljo kot objekt, ki ga je mogoče elektronsko nadzorovati; danes komercialni opazovalni sateliti »obljublajo globalno transparentnost s tem, da prvič ponujajo dostop do natančnih, hitrih informacij o pomembnih dogodkih« [8], njihovi vojaški sodniki pa so še bolj sposobni.

6. Kako bodo te smernice vplivale na razvoj in načrtovanje mest?

Če se spomnimo manifesta z zahtevo po odsotnosti planiranja (non-plan), ki so ga v 60. letih objavili Reyner Banham, Paul Barker, Peter Hall in Cedric Price v *New Society*, gre pri strogo načrtovanih mestih ali urbanistič-

nih posegih (npr. Haussmannovi pariški bulvarji, Pariz po Napoleonu III. itd.) vedno za najnižjo stopnjo demokracije v urbanem okolju. Sodobna arhitektura pa poskuša upoštevati pogoje hibridnega mestnega prostora in kombinirati servisirane megastrukture z instant arhitekturnimi elementi, ki jih lahko oblikujejo prebivalci sami.

Vse od uvedbe elektronskega plačevanja cestnine, elektronskih navigacijskih sistemov za upravljanje z nepremičninami, elektronskega nadzora zasedenosti parkirnih prostorov, avtomatskih usmerjevalnikov, fleksibilnega delovnega prostora in vsakdanje uporabe prenosnikov namesto pisarniške mize postaja očitno, da je urbana družba doživela elektronsko revolucijo.

Branwyn povzame: »Tehnologija se bo vselej razvijala tako, kot določi družba in ne nujno tako, kot sta predvidela oblikovalec ali vizionar.« [9]

Funkcionalnih in simbolnih vidikov prostora ne določa več le arhitekt; vse bolj jih postavlja tudi računalniški programer.

Asist. dr. Vesna Petrešin Robert, univ. dipl. inž. arh.,
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo
E-pošta: vesna.petresin@guest.arnes.si

Laurent-Paul Robert, tehnični direktor za specialne
efekte, The Mill / Double Negative, London;
konzultant za parametrično modeliranje in
vizualizacije v realnem času, Ove Arup, London
E-pošta: Laurentpaul.robert@ntlworld.com

Opombe

- [1] Thompson, W. I., »You slay the victim with technology, and resurrect the victim through art.«
- [2] Wertheim, M., 1998, str. 47: »... most of the cyberspace appeal lies within materialist angst and loneliness; by making a collective space where the self can experiment and play with others, cyberspace creates a parallel world that in a very real sense is a new cosmos of psyche.«
- [3] Jevbratt, L.: »When navigating the web through the database, one experiences a very different web than when navigating it with the »road maps« provided by search engines and portals. Instead of advertisements, pornography, and pictures of people's pets, this web is an abundance of non-accessible information, undeveloped sites, and cryptic messages intended for someone else ... The interfaces/visualizations are not maps of the

web but are, in some sense, the web. They are super-realistic and yet function in ways images could not function in any other environment or time. They are a new kind of image of the web and they are a new kind of image.«

- [4] Manovich, L., 2003.
- [5] Mitchell, W., 2003: »...Electronic images of the city will seem less like digital descendents of Vermeer's view of Delft and more like retinal traces from Stephen Dedalus in motion.«
- [6] Allen, S., 1998, str. 243: »One of the curious aspects of digital technology is the valorisation of a new realism. From Hollywood special effects to architectural rendering, the success of the new technology is measured by its ability to seamlessly render the real. Even the so-called VR has not so much been used to create alternative realities but to replicate those already existing.«
- [7] Manovich, L., 2002.
- [8] Baker, J. C., O'Connell, K. M., Williamson, R. A. (ur.), 2001, str 1.
- [9] Branwyn, G., 1998, str 332, »Technology will always develop as society decides what it's to be used for, not necessarily what the designer or visionary had in mind.«

Viri in literatura

Allen, S. (1998) Terminal Velocities: The Computer in the Design Studio. V:

Baker, J. C., O'Connell, K. M., Williamson, R. A. (ur.) (2001) Commercial Observation Satellites: At the Leading Edge of Global Transparency, RAND Corporation, Santa Monica

Branwyn, G. (1998) The Desire to be Wired, v: Beckmann, J. (ur.), The Virtual Dimension. Architecture, Representation, and Crash Culture, Princeton Architectural Press, New York.

Jevbratt, L., Project 1:1,
http://128.111.69.4/~jevbratt/1_to_1/index_ng.html.

de Kerckhove, D. (1996) The Digital Imperative,
<http://www.v2.nl/DEAF/96/nodes/Kerckhove-Dde/text.html>.

Manovich, L. (2003) Info-aesthetics, predavanje 22. nov. 2003 v sklopu razstave Approach the Future: The Asymptote Experience (27. sept. 2003 – 18. jan. 2004), Netherlands Architecture Institute, Rotterdam.

Manovich, L. (2002) The Poetics of the Augmented Space. Learning from Prada, www.manovich.net, www.plan51.com

Mitchell, W. (2003) Me ++ : The Cyborg Self and the Networked City, MIT Press, Cambridge Massachusetts.

Wertheim, M. (1998) The Medieval Return of Cyberspace. V: Beckmann, J. (ur.), The Virtual Dimension. Architecture, Representation, and Crash Culture, Princeton Architectural Press, New York.