

ni

arhitektura, oblikovanje in novi mediji

dogodki

ecobuild 2010

zlatih 50 if - industrie forum

rob waller: oblikovanje, ki transformira

intervju

milan mihelič

projekti

slovenski porsche

knjiga, ki to ni le to

tema številke

veliki v konceptu: big

stroji in naprave

domači 3d-kino

programi

storitve v oblaku - smernica ali prihodnost?

autocad 2011

galerija

small but dangers

tema številke:

konceptualno oblikovanje

PRO ANIMA d.o.o. 1001 LJUBLJANA p.p. 2736



Poštnina plačana na pošti 1110 Ljubljana

This event will provide information on the sustainable construction marketplace for multiple countries of the Central East European (CEE) region. This is a low-cost event organized by Green Building Councils in the region and supported by the World Green Building Council.

Home to 150 million people, the CEE region will account for the majority of new construction in Europe and will require extensive energy efficient retrofits of its existing built environment. It will explore the improving business case for eco-efficient design and sustainable construction in an environment of rising energy prices, more stringent building codes, newly available technology and growing environmental concern.

Members of our Green Building Council receive a significant discount on the registration fee and sponsorship opportunities for this event.

15-16 April 2010

Budapest
Hungary



Build Green

Central & Eastern Europe

Energy Efficient
and Ecological Design
for the Region

see www.BuildGreenCEE.org for more details on Speakers and registration.

Conference topics include:

- Expert briefings about the sustainable construction market for multiple CEE countries
- Subsidies, preferential financing, and other incentives for green building
- The emerging green standards and certifications
- Innovations in green design, materials, and technologies
- Regional measures and policies for supporting the development of the sector
- What are Green Building Councils and how are they active in the region?

The event will also include an informal event – set in a café style – to facilitate new business relationships and the exchange of ideas.

Event Organizers:



Event Partners:



Key Media Partners:

architectura

arhitext
ARHITECTURA DESIGN ARTE

constructiv

igloo habitat&arhitectură

liik

OCTOGON

PolishMarket

dolina šentflorjanska – včeraj, danes ... in jutri?



Vse bolj se kaže, da naša „mama“ Slovenija tone v vse globljo krizo. Ta ni le ekonomska, o kateri že več kot leto dni nenehno govorimo. Naša kriza je globlja, vpeta v prav vsako poro nas samih. Ni le preprosta, žgečkljiva in nekako nenevarna razuzdanost. Seveda smo daleč od tega, da se nas slednja ne bi dotaknila – nasprotno: še prerada se zavleče v naše loge in pod odeje, da potem stikamo glave, si šepetamo žgečkljive podrobnosti, se hihitamo in smo v bistvu prezadovoljni, ker imamo novo družabno kost za glodanje. Kakšne drobne telesne pregrehe se nam seveda ves čas dogajajo. A te le pridejo, se nas dotaknejo in potem nadaljujejo svojo pot. Niso pa ne zlobne in tudi ne trdovratne – le preproste pikantne zgodbe in začimbe vsakdana. In čeprav se zdijo v začetku, ko se pojavijo, silno pomembne, njihova ost zelo hitro kopni. Mine teden, mesec, pa se jih le redko kdo še spomni. Pregrehe, ki nam grenijo vsakdan, pa domujejo bistveno globlje. Imenujejo se skrhani človeški odnosi, nezaupanje in požrešnost. Te vse bolj delijo našo dolino šentflorjansko na „enake“ in „enakejše“, če se še spomnite poučnih živalskih zgodbic iz Orwelove Živalske farme. Ne čudi dejstvo, da ta knjiga že skoraj pol stoletja ne doživi po-

natisa, saj se z ostrino svoje kritike še vedno aktualno dotika dogajanje v sedanjosti.

Kam torej letijo moje puščice danes? Letijo na nizko moralo vse več ljudi, ki posedajo na stolčkih, kamor smo jih izvolili kot svoje predstavnike. Ob tem jih nič več ne briga, da bi po izhodiščni definiciji svojega poslanstva morali odgovarjati tistemu, ki je njihov plačnik. Prav nasprotno. Vedejo se tako, kot da so množice ustvarjene zaradi njih, in ne obratno, in pri ravnanju z njihovimi sredstvi (= davkoplačevalskim denarjem), kot da jim utegne že prav v kratkem ves uteči. Zato je treba lov za njim organizirati brezkompromisno in prav nič ovinkasto.

Zlobni črv pridobitnišva je danes in pri nas popolnoma ušel z vajeti. Včasih so resnično velike „novce“ zaslužili le tisti iz prvih vrst. Danes ta krog postaja vse širši. Pridobitev položaja pomeni, da dobiš v roke škarje in platno. A rezi teh „krojačev“ prepogosto nimajo meja – že vsak najmanjši birokratek bi se želel s svojega prestolčka okoristiti dovolj, da se za zmeraj razbremeni skrbi za prihodnost. Z gospodarsko krizo pa očitno postajajo vreče vse manjše in plitveje in vzporedno s tem rastejo v teh smereh tudi apetiti! Žalostno pri vsem tem je, da postaja atribut izobrazbe ob tem vse

slabotnejši. Da si „enakejši“, je žal ne potrebuješ! In tako gledamo na eni strani nekaj enakejših, ki si brezkompromisno izgrajujejo svoje življenjsko udobje, ter veliko večjo množico drugih, od katerih se zahteva skromnost, maksimalna učinkovitost in skoraj neverjetna racionaliziranost. Država si je vzpostavila kar celotne cenike, skozi katere lepim množicam ustvarjalcev dirigira skromnost. Ob tem pa seveda najbolj motijo prevelike razlike. Zakaj je nekdo le zaradi položaja, na katerega se tako ali drugače prerinil, enakejši? In predvsem to, zakaj so razlike tako visoke? Demoralizirajo podatki o vsotah, ki si jih, seveda iz denarja, povlečenega iz žepov davkoplačevalcev, izplačujejo nekateri. Ne za izjemno uspešnost, velike dobičke, ki so jih prinesli svojemu podjetju, ne zaradi svoje perspektivnosti in nenadomestljivosti. Ne! Le zato, ker so pravočasno na pravem mestu!

In potem na drugi strani tista množica samo „enakih“. Nič manj sposobnih, ne, ne, pogosto veliko bolj. Pametnih, ustvarjalnih, a brez prave perspektive, da živijo življenje, ki so si ga ob vstopanju v svojo karierno pot zarisovali. Ni tisto, kar razrašča ta občutek nemoči in apatičnosti, dejstvo, da je nekdo „enakejši“ ter živi na dobrem položajčku lagodno

življenje, ampak razlika med obema ter to, da se število takih, ki so „zavohali“ priložnost, vse bolj razrašča. To so pravi razlogi, da se tako močno krepi ozračje moralne krize, zagrenjenosti in občutkov nemoči. Kriza je zajedena globoko v duše, a to moralna kriza, razočaranost in izguba zaupanja. In če drobec seksualne razuzdanosti z začetka zgodbe najpogostejše brezskrbno pozabimo, ostaja razuzdanost duha zažrta globoko v drobovje. In to je tisti najhujši črv, ki nas danes razjeda, posebno vse, ki so zaključili šole, prebirali knjige, želeli več ... Za vse te je pregrenko spoznanje, da je naša družba vse bližje ravni, na kateri so bile mnoge razvitejšie na začetku industrijske revolucije.

Zato pa seveda ne morejo cveteti dejavnosti, ki so vrhunci ustvarjalnosti, zato hira znanost, hira raziskovanje, hira kultura. In posledično hiramo mi vsi in tonemo vse globlje v zaostanke – pri razvoju, raziskavah, inovacijah, ustvarjalnosti ... Zamujamo pri izvajanju zapovedi energetske učinkovite gradnje, pri črpanju sredstev, do katerih smo upravičeni v obdobju prilagajanja EU. Izstopamo iz vse več vlakov, ki vodijo v prihodnost, in postajamo tisto, za kar se je včasih uporabljal izraz „bantu“. Izhod? O njem je gotovo treba razmisliti. Na vseh ravneh!



založnik

pro anima d.o.o.

odgovorna urednica

irena hlede

urednik spletnih strani

andrej perčič

uredniški odbor

blaž erzetič, matevž granda, davorin horvat, matjaž likeb, doc. vojko pogačar, rene rusjan, edvard sternad

stalni sodelavci

kaja antlejš, boris beja, alja černe, blaž erzetič, domen fras, matevž granda, mojca gorjan, katja keserič markovič, nataša kovšca, matic kos, tina košir, tomaž križnar, vesna križnar, matic leban, daniel lovas, dejan pestotnik, mag. tomaž pilih, barbara poček, roman satošek, klemen trupej

celostna grafična podoba

andrej troha

naslovnica

računalniška upodobitev: studio kalamar

lektoriranje

breda munda

tisk

tiskarna pleško

marketing in naročnine

pro anima d.o.o.
telefon: 01 52 00 720
faks: 01 52 00 728
trr: 19100-0010218228

naslov uredništva

pro anima d.o.o.
proletarska 4, p.p. 2736, 1001 ljubljana
e-pošta: info@proanima.si
www.klikonline.si, www.proanima.si

Revija klik je mesečnik, izhaja 1. v mesecu vsak mesec razen januarja in avgusta. Vse pravice so pridržane. Vso gradivo revije je v lasti založnika. reproduciranje revije je dovoljeno le s pisnim soglasjem založnika. Založnik ne odgovarja za nobeno škodo, ki nastane na podlagi nasvetov, tekstov, slik, oglasov ali katerega koli drugega materiala objavljenega v reviji Klik. Mnenje uredništva se ne ujema vedno z mnenjem avtorjev besedil, objavljenih v reviji.

Izdajanje revije sofinancirajo Ministrstvo za šolstvo in šport RS ter Javna agencija RS za raziskovalno dejavnost. Naklada 1500 izvodov.

issn 1408-7936

- 3 uvodnik: dolina šentflorjanska –
včeraj, danes ... in jutri?

dogodki

- 8 ecobuild, london _____
12 zlatih 50 if

- 18 rob waller: oblikovanje, ki transformira

tema številke:

konceptualno oblikovanje

- 20 kolumna: arhitekti ali zidarji?
22 veliki v konceptu: big _____

projekti: evropska prestolnica kulture

- 27 pécs 2010 _____

intervju

- 30 milan mihelič _____

projekti

- 34 slovenski porsche _____
36 knjiga, ki to ni le to
38 »gnoj je zlato in zlato je gnoj«
ustvarjalnost digitalne dobe – 33
40 marko zubak
pogled v prihodnost
42 kristalni otok ali mesto v mestu
stroji in naprave
44 domači 3d-kino
46 push your business

programi

- 48 storitve v oblaku -
smernica ali prihodnost? _____
52 autocad 2011 _____

triki in nasveti

- 56 archicad tnt: graphisoft teamwork 2.0
58 inventor tnt: inventor kot urejevalnik
prostora
60 photoshop tnt: deževna pokrajina

galerija

- 62 small but dangers



Vsako leto v začetku marca poteka v Londonu Ecobuild, največji dogodek na področju »zelen« gradnje v Angliji. Tudi letos je na razstavišču Earls Court več kot tisoč razstavljalcev predstavljalo izdelke in novosti s področja ekološke gradnje. V treh dneh se je na konferenci vrstilo šestnajst predavanj z več kot petdeset govorniki.

Rob Waller je profesor za informacijsko oblikovanje na Univerzi v Readingu, v Ljubljani pa je predaval v sklopu cikla predavanj o informacijskem oblikovanju, ki potekajo v Arhitekturnem muzeju Ljubljana. Predstavil je pogled na proces informacijskega oblikovanja v smislu preoblikovanja.

Danski arhitekturni biro BIG je leta 2006 ustanovil danski arhitekt Bjarke Ingels. V dobrih štirih letih so uspeli ustvariti kopico navdušujočih projektov in zanje odnesli tudi lepo število uglednih nagrad. V njihovem pristopu k delu navdušujejo predvsem vsestranske konceptualne analize.

Pécs, peto največje mesto na Madžarskem, je mesto z dvatisočletno tradicijo, submediteranskim podnebjem, kozmopilotsko kulinariko in s tradicionalnim vinarstvom v okolici. Je mesto, zrastle na stičišču velikih poti in kultur ter s številnimi spomeniki iz romanskega obdobja, srednjega veka in turških okupacij. Letos je to mesto evropska prestolnica kulture.

Milan Mihelič je eden ključnih ustvarjalcev slovenske modernistične arhitekture. Študij je zaključil pri Edvardu Ravnikarju. Sprva je sodeloval pri projektu izgradnje Gospodarskega razstavišča, pozneje pa še pri mnogih natečajih, kjer je bil skoraj nepremagljiv. To mu je prineslo mnogo realizacij po vsej takratni Jugoslaviji.

Avtomobilski salon Porsche v Amsterdamu je rezultat uspešnega sodelovanja med ugledno nemško avtomobilsko znamko, nizozemskim arhitekturnim birojem in vodilnim slovenskim proizvajalcem fasadnih sistemov. Izbor Trimovega fasadnega sistema za tak objekt je kompliment njihovi vrhunski kakovosti in uveljavljenosti na tujih trgih.

Računalništvo v oblaku (Cloud computing) je besedna zveza, ki se je v zadnjih nekaj letih razplamtela med ponudniki medmrežnih storitev. Obstaja seveda veliko definicij, kaj naj bi se skrivalo za tem, a najverjetneje je, da je množična selitev naših podatkov v oblak nezogibna.

Kako hitro minevajo leta, lahko zdaj merimo kar po novih različicah AutoCAD-a. Vsak konec marca nas pričaka nova škatla. Nikar naj nas »strah pred novim« ne ustavi ... AutoCAD nam je ponovno ponudil obilo materiala za učenje. Prostor zanj je torej v računalniku in ne na polici!

Zlata pokrovitelj revije:

Qbiss by trimo



coreldraw 5 na vratih

Družba Corel je predstavila najnovejšo izdajo svojega priljubljenega paketa grafičnih programov za profesionalno rabo CorelDRAW® Graphics Suite X5. Nova različica prinaša več kot petdeset novih in izboljšanih funkcij, med katerimi so posebno pomembne temeljite izboljšave pri upravljanju imetja, upravljanju barv in spletni grafiki, dodani pa so tudi viri za učenje dela s programi in več dodatnih vsebin, kot jih je bilo kdaj koli na voljo. Nova različica zbirke nadaljuje tradicijo, saj je tudi tokrat poudarek na inovacijah, ki so za uporabnike v številnih različnih panogah najpomembnejše, pa naj gre za izdelovanje znakov, grafično oblikovanje, oblikovanje oblačil in dodatkov, tiskanje v večjih formatih, oblikovanje marketinških materialov, pripravo za tisk ali za uporabo zbirke v majhnih podjetjih. Prve pakete pričaku-



jemo v Sloveniji v aprilu. Ši opis programa pa v majski številki revije. I.H.

ustanovljeno slovensko društvo za sonaravno gradnjo DSG

22. aprila 2010 bo v kulturnem domu Španski borci v Ljubljani, kot smo napovedali že v prejšnji številki, celodnevna konferenca na temo »Vrednotenje objektov – potencial prihodnosti«. Na njej bosta arhitekt Andrej Kalamar in Matija Štukelj (GH holding) najprej predstavila ameriški sistem LEED in prvi objekt s tem certifikatom pri nas – stolpnico Gemini, nato pa bo Robert Smodiš, slovenski avditor, opisal še značilnosti nemškega standarda DGNB in športno dvorano v Puconcih, ki bo zgrajena v skladu z njim. O gradnji z naravnimi materiali in lastni tehnologiji, ki jo je ob tem razvila, bo spregovorila Mateja A. Leskovar, o svoji energetsko varčni rešitvi objekta Cukrarna v Ljubljani pa arhitekt Miha Dobrin. ZRMK bo predstavljala dr. Marjana Šijanec Zavrl, predstavnike MOP pa bodo nadomestili govorniki iz tujine – predstavnik nemške nepremičninske zbornice ter

visok predstavnik svetovnega združenja za zelene zgradbe (WGBC). Na konferenci bomo predstavili tudi novoustanovljeno društvo DSG, društvo za sonaravno gradnjo, inštitucijo, ki nam bo pomagala pridružiti tudi Slovenijo svetovnemu združenju za zelene zgradbe WGBC (World Green Building Council). S tem bo narejen pomemben korak, da se pridružimo temu globalnemu sistemu za izmenjavo znanja, izkušenj in informacij o energetsko učinkoviti gradnji. Cilj društva je, da v svoj krog pritegne čim širši krog zainteresiranih podjetij ali posameznikov, ki idejno in načelno podpirajo zaveze društva. Zato bodo v začetnem obdobju do 30. septembra 2010 vsi, ki se bodo včlanili, uvrščeni med ustanovne člane društva, kar seveda pomeni posebno čast. Seveda pa bo za ustanovne člane v začetnem obdobju občutno nižja tudi članarina. M.G.



WORLD GREEN BUILDING COUNCIL

www.klikonline.si

pomembni datumi v aprilu

Natečaji, razpisi:

- **iF communication design award**, nagradni natečaj za izdelke grafičnega in večmedijskega oblikovanja;
Rok za oddajo del: 30. april 2010, http://www.ifdesign.de/awards_communication_index_e
- **Electrolux Design Lab 2010**; mednarodni natečaj za dodiplomske in podiplomske industrijske oblikovalce bo letos potekal pod sloganom »2. vesoljska doba«, vezano na življenje, kot naj bi bilo leta 2050;
Rok za oddajo del: 1. maj 2010, www.electroluxdesignlab.com
- **2010 Adobe® Design Achievement Awards**; mednarodni študentski natečaj za oblikovalske dosežke s programi podjetja Adobe, razpisanih je 12 nagradnih kategorij na treh področjih medijev, nagrajenci dobijo denarne nagrade;
Rok za oddajo del: 4. junij 2010, www.ADAEntry.com
- **Europrix**; mednarodni natečaj za mlade do 30 let na področju novih medijev v kategorijah od spletnih strani preko igričarstva do aplikacij za mobilne telefone začenja nov krog prijav. Vse podatke in tudi prijavnico najdete na spleti strani organizatorja - Inštituta za nove medije iz Salzburga;
Rok za oddajo del: 1. julij 2010, www.europrix.org
- **WAF, svetovni arhitekturni festival**; tudi tukaj je razpisan naslednji krog prijaviteljev za natečaj, katerega sklepni del je festival, ki bo letos med 3. in 5. novembrom (ponovno) v Barceloni in kjer izbrani prijavitelji svoja dela javno predstavijo žiriji svetovno znanih arhitektov;
Rok za oddajo del: 2. julij 2010, www.worldarchitecturefestival.com
- **iF product design award**, nagrada za industrijsko oblikovanje, ki je letos proslavila častitljivo 50-letnico, odpira nov krog prijav;
Rok za oddajo del: 15. september 2010, www.ifdesign.de/awards_product_index_e

Seminarji, kongresi, sejmi:

- **Solarna energija, fotovoltaika in geotermija**, naslednji iz serije seminarjev o obnovljivih virih energije in energetsko učinkoviti gradnji v organizaciji Slovensko-nemške gospodarske zbornice,
13. april 2010, Austria Trend Hotel, Ljubljana
- **togetherness**; 3. filmski festival filmov, ki sta jih ustvarila Nenad Jović kot direktor fotografije in prva jugoslovanska režiserka Soja Jovanović. Skupaj sta upodobila svet junakov srbskega komediografa Branimirja Nušića.;
20. - 22. april 2010, Ljubljana - Domžale, Ljubljana, www.filmiskifestival.si
- **1. seminar EkoKLIK z naslovom Vrednotenje objektov - potencial prihodnosti**; Vrednotenje (certificiranje) stavb je postopek, ki ga bodo morali izvesti vsi, ki bodo želeli svojemu objektu ali objektu svojega investitorja dolgoročno ohraniti in celo višati vrednost;
22. april 2010, dom Španskih borcev, Ljubljana, www.ekoklik.si
- **Catia PLM 2.0 forum**; na srečanju bosta prvič v živo predstavljena programska paketa PLM 2.0 ter Catia V6.
12. maja 2010, Hotel Slovenija, Portorož, www.cadcamlab.si/plm/slo/home.html

Razstave:

- **Zlata čebela 9 (Golden Bee 9)**; mednarodni bienale grafičnega oblikovanja, ki zbira najboljše svetovne dosežke s področja grafičnega oblikovanja. Odprt je tudi poziv k prijavam do 15. aprila 2010.
25. november 2009 - 15. april 2010, Moskva, Rusija; www.goldenbee.org

da je več ...

Za imenom BIG se skriva Bjarke Ingels Group, danska skupina arhitektov, ki postaja vse večja in večja. Tako po številu zaposlenih v biroju kot po številu in merilu objektov, ki jih gradijo. Pred kratkim so pri založbi Taschen v zbirki Evergreen izdali svojo monografijo. Kot je bilo pričakovati na podlagi arhitekturnega ustvarjanja BIG, je tudi njihova monografija popolnoma izvirno delo, ki odstopa od splošnega vzorca podobnih publikacij. Pred nami je namreč »Archicomic on architectural evolution«. Gre za hibrid med klasično monografijo in stripom. V »Yes is more« boste našli petintrideset zgodb objektov.

Vsako poglavje je zgodba zase, ki prikaže evolucijo posameznega projekta iz specifične kombinacije vsebin. Arhitekt ne more sam izbirati lokacije in naročnika svojih projektov. Vsak projekt je tako splet naključij,



napak ali napačnega razumevanja. Okrog tega se celotna knjiga tudi vrti. Glavni junak stripa, superheroj Bjarke Ingels, nam v prvem poglavju razloži, zakaj so izbrali pripovedno obliko stripa. Klasične arhitekturne predstavitve z načrti, upodobitvami in podobami izvedenih objektov ne zmorejo ustvariti v bralcu vtisa, kot ga naredi predstavitev arhitekta v živo. Temu so se lahko najbolj približali s stripom. Vsak projekt je zgodba, veliko večji od pojavnosti stavbe same. Evolucijo Mies Van Der Rohejeve misli »Less is more« zaključijo z »Yes is more« in se vpišejo v zgodovino.

Naslov:	Yes is More
Avtor:	Bjarke Ingels
Izdajatelj:	Taschen, zbirka Evergreen
Število strani:	400
Leto izida:	2009
Jezik:	angleški
Cena za naročnike revije:	18,70 eur

pojmovnik slovenske umetnosti

Pred kratkim smo Slovenci dobili poskus sistematične strokovne obdelave zgodovine slovenske likovne umetnosti po letu 1945 do 2007. Knjiga je nastala na pobudo študentov ALU, da bi svoje raziskovalno delo združili v knjižni obliki. Zgodovinski opis od moderne pa vse do sodobne umetnosti so zaključili s trinšestdesetimi gesli, ki se začnejo pri abstraktnem kolorizmu in se zaključijo z geslom zvok. Vmes so nanizani pojmi, gibanja, skupine in težnje, kot so bodyart, feministična umetnost, landart, regionalizem, umetniške skupine BE-54, Grupa 69, Grupa Junij, Irwin, Stripburger in mnogo drugega. Slovenska likovna umetnost je tokrat obdelana temeljito in strokovno. Do zdaj tako obsežnega in celostnega pregleda nismo imeli. Bilo je nekaj enciklopedičnih

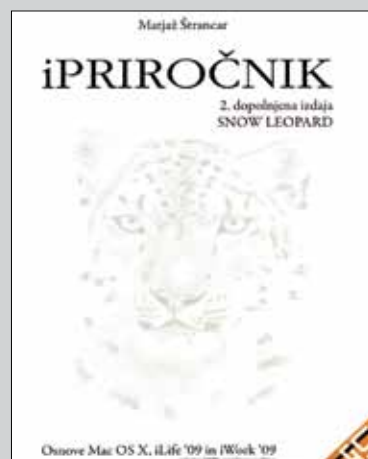


poizkusov, ki pa niso pokrili vseh področij likovne umetnosti. Bogata in včasih zapostavljena ali pozabljena preteklost je predstavljena z avtorskimi besedili in osebnimi pisavami. Predstavljena je celostno in poglobljeno. Upamo pa, da bo naslednji ponatis obogatel še z barvnimi reprodukcijami izbranih del, kar bi knjigo še dodatno obogatilo.

Naslov:	Pojmovnik slovenske umetnosti
Izdajatelj:	Študentska založba
Število strani:	359
Leto izida:	2009
Jezik:	slovenski
Cena za naročnike revije:	44,00 eur

osnove in ukane snežnega leoparda

Knjiga o najnovejšem Applovem operacijskem sistemu vsebuje vse, od kratke zgodovine »jabolka« do vodnikov za začetnike in trikov za napredne uporabnike. Skozi poglavja se srečamo z Applovo programsko opremo, kjer so podrobno opisani vsaka aplikacija, ki jo vsebuje nameščen operacijski sistem, njena uporabnost in delo z njo. Prav tako izvemo veliko o strojni opremi in najnovejših proizvodih, ki so trenutno vroče žemljice na trgu. Priročniku je dodan CD s paketom iLife (30-dnevna poskusna različica), uporaba programov, ki jih ta vsebuje, pa je razložena v zadnjem poglavju knjige. Tukaj lahko ve-



liko izvemo tudi o pisarniškem paketu iWork, brezplačno poskusno različico pa si lahko prenesemo z uradne spletne strani proizvajalca Apple.

Naslov:	iPriročnik: Snow Leopard: osnove MAC OS X
Izdajatelj:	Štrancar.com
Število strani:	196
Leto izida:	2009
Jezik:	slovenski
Cena:	21,20 eur

Prvi in edini priročnik za

Mac OS X

v slovenskem jeziku

(200 strani, 24,90 €)

Naročila in informacije na www.strancar.com.

Na voljo tudi v vseh boljše
založenih knjigarnah in
spletnih trgovinah.

Matjaž Štrancar

iPRIROČNIK

2. dopolnjena izdaja
SNOW LEOPARD

www.strancar.com



Osnove Mac OS X, iLife '09 in iWork '09
priložen DVD s preizkusno različico



AutoCAD 2011

NOVO!

- Prozornost layerjev in objektov,
- Isolate in Hide Objects,
- Hitra izbira podobnih objektov,
- Izris novih objektov z lastnostmi izbranega,
- Samodejna parametrika,
- Posodobljene šrafure in prelivi,
- Lažje popravljanje Polyline-a,
- Novi Surface objekti,
- Orodja za 3D analizo,
- Izboljšani Mesh in Solid objekti,
- 3D Object Snap,
- Point Cloud - točke 3D skenerja,
- Obsežna in odlična knjižnica materialov!



ARHINOVA

WWW.ARHINOVA.SI, tel.: 04-5155-800 in 041-71-00-89

Pooblaščen učni center in prodajalec Autodesk

ecobuild, london

Vsako leto v začetku marca, istočasno kot v Ljubljani sejem DOM, poteka v Londonu Eco Build, največji dogodek na področju "zelene" gradnje v Angliji. Tudi letos je na razstavišču Earls Court več kot tisoč razstavljalcev predstavljalo izdelke in novosti s področja ekološke gradnje in z njo povezanih dejavnosti. V treh dneh se je na konferenci zvrstilo šestnajst predavanj z več kot petdeset govorcami. Seminarji so bili razvrščeni v dvanajst sklopov, vsak pa je imel štiri dnevne termine, na katerih so nastopali po štiri predavatelji. V treh dneh torej skoraj 600 seminarskih govorcev. Te številke se vse od leta 2005, ko je bil prvi Eco Build, vsako leto podvojijo. Tako postaja Eco Build eden največjih dogodkov na tem področju. Vse to kaže na veliko rast zanimanja za ekološko gradnjo.



Od števil k vsebini

Na lanskem Eco Buildi sem dobil občutek, da so na Otoku še precej za razvojem okoljske gradnje v Nemčiji, Avstriji in celo pri nas. Dvoslojna toplotno izolativna okna so predstavljali kot zadnji dosežek tehnologije, troslojna zasteklitev pa se je zdela kot znanstvena fantastika. Pojem pasivne hiše so sprejemali z nezaupanjem in mnogi predavatelji niso bili povsem prepričani, o čem pravzaprav govorijo. Ob tem je treba pojasniti, da izraz pasivna hiša v Angliji pomeni hišo, ki se naravno prezračuje. Na seminarjih in konferencah so predstavljali nove tehnologije ter znanja.

Tako je lanski Eco Build letos obrodil bogate sadove. Presenetil me je napredek, ki se je zgodil v letu dni. Povečano število

lo razstavljalcev, ki ponujajo tehnologije pasivne gradnje, kaže na to, da se ta prijemata tudi v Angliji. Na primer, zelo se je povečalo število ponudnikov rekuperatorjev (toplotnih izmenjevalcev). Letos je že vsak ponudnik poučeno razlagal o velikem energetskem izkoristku naprave, ki dosega tudi do devetdeset odstotkov. Vse več je tudi ponudnikov lesenih sistemov gradnje in toplotno izolativnih zasteklitev. Predavanja na temo pasivne hiše je bilo prezasedeno, zato so mnogi ostali pred vrati. Predstavili pa so prve pasivne hiše v Angliji.

Spodbuda opisanemu razvoju je vladni cilj, da do leta 2016 dosežejo vsi novograceni domovi nično stopnjo izpustov CO2 v okolje. Velik del predavanj konference je bil namenjen vrednotenju zastavljenih

ciljev ter preverjanju, kje so trenutno na poti do njih. Namen konference je soočenje različnih predstavnikov vladnih služb z ljudmi iz prakse. Preverjajo se strategije in njihova praktična uporaba. Podrobneje se v vsebino teh soočenj tukaj ne bomo spuščali. Poudarimo pa še enkrat namen soočenj, da se izmenjajo izkušnje, težave ter pomisleki tistih, ki uredbe sprejemajo s tistimi, ki jih izvajajo.

Da je prenova obstoječih objektov najpomembnejši dejavnik za zmanjševanje toplogrednih izpustov, je bilo na konferenci večkrat omenjeno. V Angliji je petindvajset milijonov domov, ki so energetske (pre)potratni. Zaradi vse strožjih zahtev po zmanjšanju izpustov ni več časa, da bi ta problem ignorirali. Zato vlada pripravlja

posebne programe, ki bi lastnike domov spodbudili k energetske učinkoviti prenovi. S podobnimi težavami se srečujejo pri gradnji poslovnih in industrijskih stavb. Konferenca je priložnost, ki so jo s pridom izrabili za preverjanje obstoječih strategij, predstavljanje novih in iskanje smernic prihodnjega razvoja.

Kako bi naredila narava

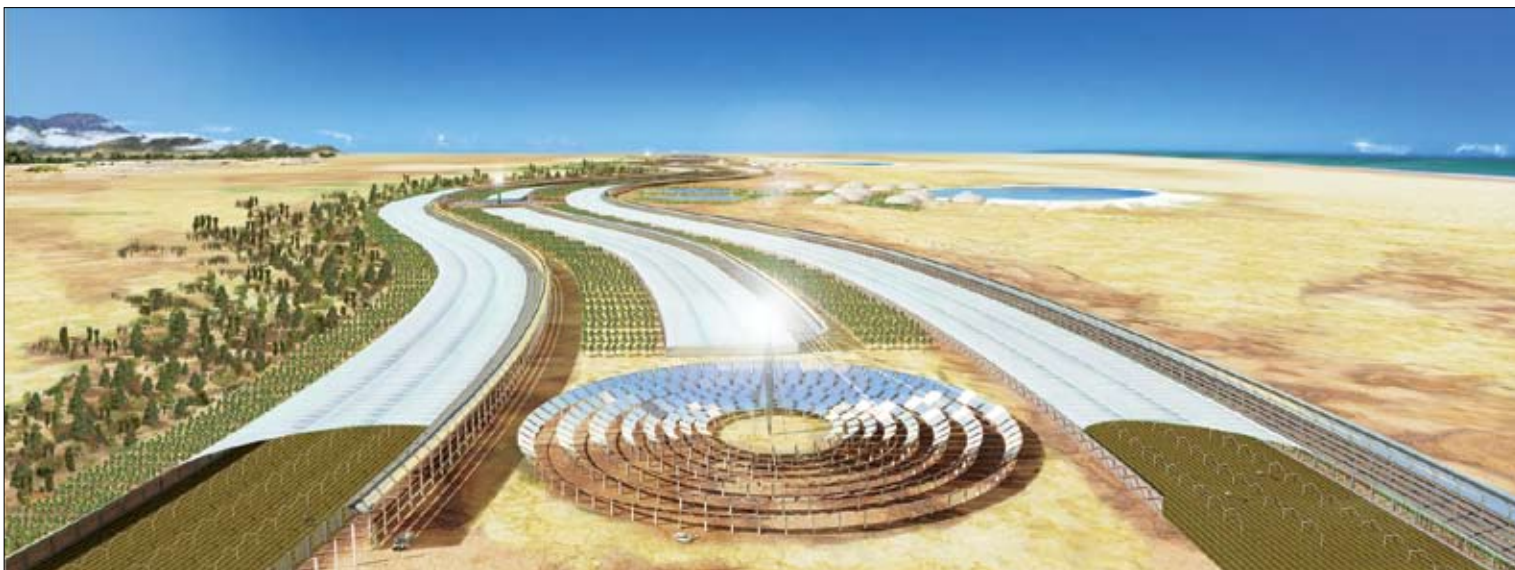
V širokem razponu tematskih sklopov seminarskih predavanj so bili med drugim "energija prihodnosti", "raba vodnih virov", "državne regulacije", "učinkovita raba energije", "prenova" itn. Mojo pozornost sta pritegnila sklopa "urbano načrtovanje" in "trajnostno oblikovanje". CJ Lim, profesor londonske fakultete Bartlett, je v pred-



Med govorniki so bila tudi zveneča imena, kot je Will Alsop



CJ Lim: Na poti k novi estetiki



Projekt Sahara forest, Michael Pawlyn

vanju z naslovom "Na poti k novi estetiki" predstavil vsebino nove knjige "Pametna mesta". V njej raziskuje razvoj sodobnih prestolnic. Gostota naseljenosti povzroča vse večjo pozidanost in potrebe po hrani. Možnosti za pridelavo hrane so tam, kjer jih običajno ne vidimo. To so strehe objektov, parki in nabrežja. Na več praktičnih

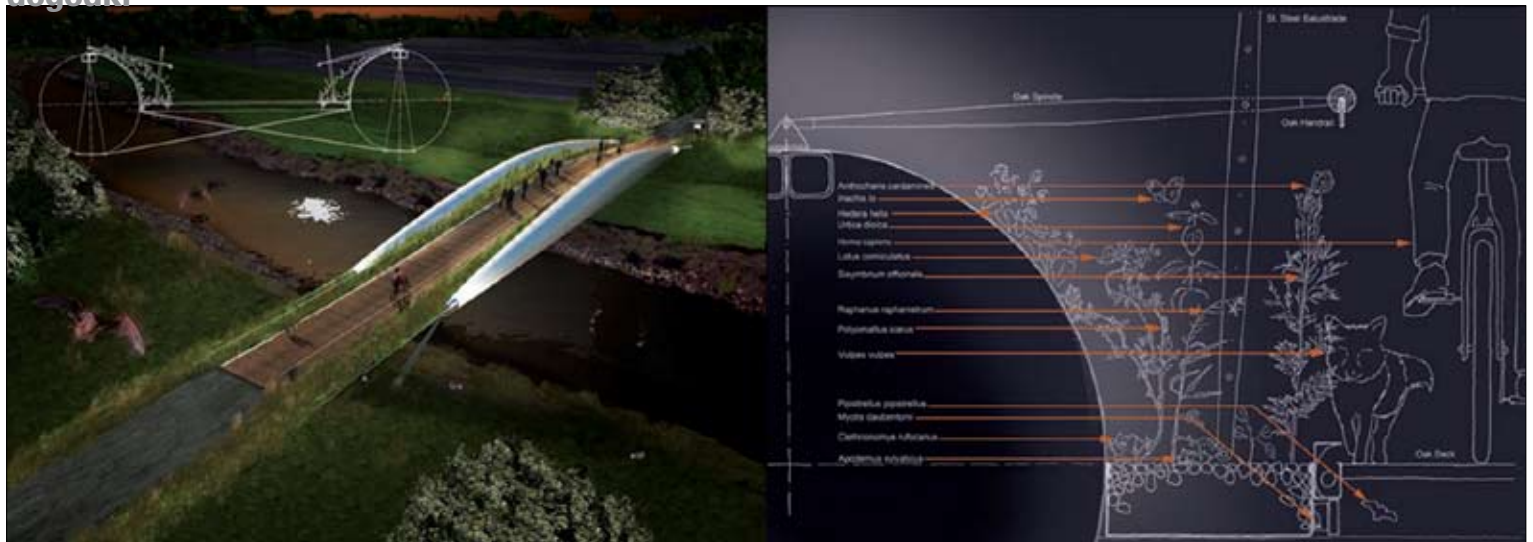
primerih je prikazal, kako je mogoče nekatere površine učinkovito izrabiti in kakšen delež potreb po hrani bi to zadovoljilo. Čeprav gre za manjši delež, sta bistveni prednosti strategije v tem, da je tako pridelana hrana na voljo uporabniku takoj. Ni je treba dostavljati iz stotine kilometrov oddaljenih krajev in s tem dodatno onesnaževati

ozračja. Druga prednost je, da se z ozelektivno urbanega okolja poveča absorpcija CO₂ ter prepreči pregrevanje betonskih površin in dodatno segrevanje mikroklimе mest. Realiziranih primerov CJ Lim še ne more pokazati. Glede na smernice razvoja je uresničitev njegovih vizij mogoče pričakovati v bližnji prihodnost.

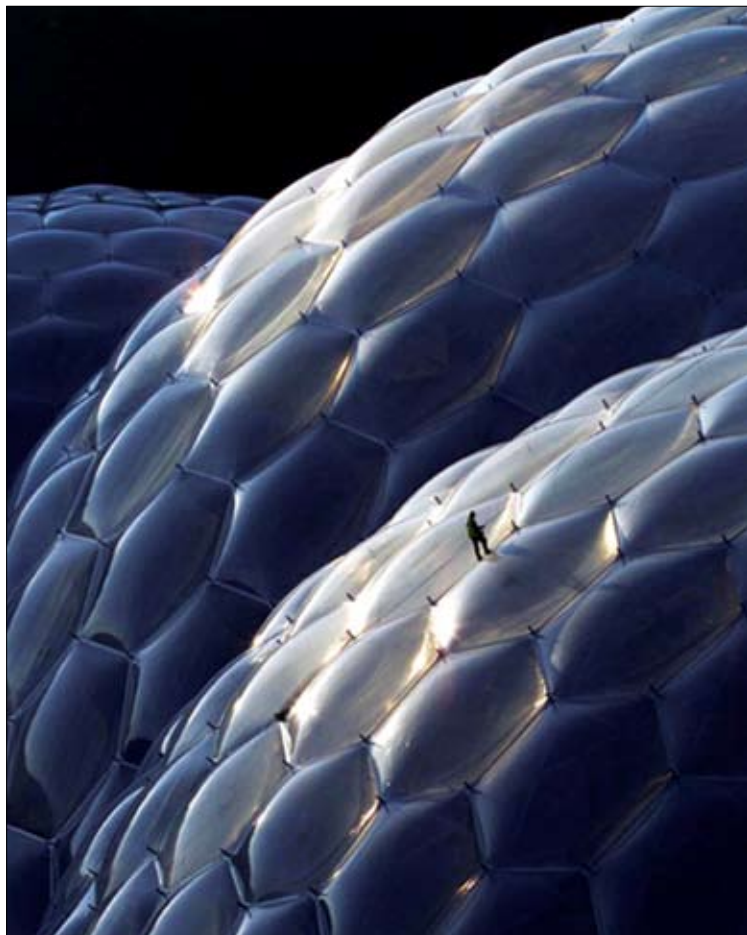
Posnemanja narave in razumevanje principov naravnih procesov je bilo vodilo delovanja Michaela Pawlyna, ki je na različnih projektih prikazal aplikacijo teh principov v arhitekturi. Večinoma sodeluje z arhitekti Grimshaw. Raziskani principi se nanašajo na pridobivanje vode, energije in konstrukcijske rešitve. Pri projektu



V treh dneh se je zvrstilo več kot petdeset govorcev



Napihljiv balon kot nosilec mostu, Michael Pawlyn



Projekt Gardens of Eden



Projekt Bimbeck island – The sea garden, Jerry Tate

“Sahara forest” so izhajali iz dejstva, da je bil na mestu Sahare nekoč gozd. Princip delovanja objektov v Sahari posnema principe, ki jih uporabljajo za prilagoditev na okolje tam živeče živalske vrste. Inspiracija je bila vrsta hrošča, ki oživi samo ponoči in z barvo oklepa ustvari temperaturno razliko glede na okolico. Ob sončnem vzhodu se na njem kondenzira kapljica vode, ki zadostuje potrebi za njegovo preživetje. Princip kondenzacije so uporabili pri oblikovanju rastlinjakov, ki se oskrbujejo z vodo na enak način. Testni objekt je pokazal, da je tako mogoče pridobiti celo več vode, kot jo rastlinjak potrebuje, in z njo ozeleniti tudi neposredno okolico. Predvideli so kilometrske pasove, ki bi se zarežali v Saharo in izrabljali neomejeni vir energije. Proizvodnja hrane bi bila zaradi neomejenega prostora, sončne energije in toplote zelo velika. S kombinacijo električnih sončnih generatorjev bi pridobivali tudi velike količine elektrike. Princip so preizkusili in izkazal se je za uspešnega. Zato že potekajo pogovori, da bi prvega od predvidenih travkov tudi realizirali.

Kako pri zasnovi konstrukcije objekta posnemati naravo, prikaže tudi naslednji primer. Če rože ne zalivamo, ji listi ovenijo, ker voda izhlapi. Vodni pritisk v listu je kot nosilna konstrukcija. Pritisk med celicami ustvari prednapetost, ki listu daje trdnost. Ta preprosti naravni princip so uporabili pri projektu mostu, le da so namesto vode uporabili zrak. Stranska nosilce sta dva napihljiva balona z ustreznimi nateznimi ojačitvami. Med njiju je položena pohodna površina. Glavna odlika mostu je zelo majhna teža konstrukcije. Tako lahko nekajkilogramski most prenese težo tonskega tovornjaka.

“Garden of eden” je ime projekta, ki so ga prav tako razvili v sodelovanju z arhitekti Grimshaw. Botanični vrt je pokrit z več kupolastimi objekti, ki posnemajo obliko vodnih kapljic. Osnovni konstrukcijski element je šestkotnik, kakršnega pogosto zasledimo v naravi (čebelji panj). V strukturo šestkotnikov je napeta izolativna polimerna membrana iz materiala ETFE, ki tehta stotino mase stekla. Tako so ustvarili eno najlažjih konstrukcij. Objekt toplotne potrebe skoraj v ce-

loti zadosti s sončno energijo. Njegov vpliv na okolico je minimalen, poleg tega pa lokalni skupnosti omogoča velik ekonomski prihodek.

Londonski arhitekt Jerry Tate pravi, da je osnovni princip delovanja narave, kako doseči s čim manj sredstvi čim večji učinek. Tako ta deluje že milijone let. Človeštvo mora začeti delovati enako. Le tako si lahko zagotovimo trajno prihodnost. Od narave pa se lahko veliko naučimo. Jerry Tate vidi prihodnost arhitekture v posnemanju principov narave.

Nazaj v Slovenijo

Istčasno kot londonski Ecobuild je v Ljubljani potekal sejem Dom. Na njem so mojo pozornost pritegnile predstavljene novosti s področja energetske učinkovite gradnje. Velik napredek je opazen pri ponudnikih lesene montažne gradnje. Vedno več jih je in njihove rešitve sledijo najnovejšim svetovnim smernicam. Tudi število ponudnikov rekuperatorjev je bilo prvič večje od števila ponudnikov kotlov na olje in plinskih grelnikov. Razcvet doživlja tudi fotovoltaika.

V uvodu sem napisal, da smo lani morda še prednjačili pred angleškimi ponudniki. Letos bi to težko trdili. Kako bo naslednje leto? Bomo vzdržali korak s časom ali bomo ponovno, kot po navadi, nekaj let za svetom? Bistvena razlika med Ecobuildom in našim Domom je v izobraževanju. V Londonu je predavalo več kot petsto strokovnjakov o različnih pogledih na okolju prijazno gradnjo. Pri nas so bila predavanja postavljena ob rob. Predavatelj je bilo manj kot deset in obiskanost predavanj zaskrbnjujoče nizka.

Pomembnejše od bogate ponudbe proizvajalcev je izobraževanje. Energetske učinkovite gradnje zahteva nova, dodatna znanja. Tako za uporabnike in izvajalce kot tudi za načrtovalce. Nove tehnologije brez ustreznega predznanja ne prinesejo ustreznega učinka. Če ne bomo v prihodnje več pozornosti namenjali konferencam, okroglim mizam in seminarjem, bodo novi proizvodi preplavili naš trg, miselnost in način gradnje pa bosta ostala nespremenjena. Posledično pa se bo naše okolje še naprej razvijalo stihijno, neakovostno, nepremišljeno in netrajnostno.

matevž granda

manj je več

Unisash je novi okenski sistem, ki ga je razvilo in izdelalo slovensko podjetje Kovinoplastika Lož. Sistem je tako dober in enostaven, da se lahko le vprašamo, kako da se tega niso domislili že prej. Inovativnost je podjetju iz Loža prinesla konkurenčno prednost, ki jo s premišljeno oglaševalsko akcijo in predstavami na svetovnih sejmih začelna s pridom tržišči. Bistvene izboljšave glede na dosedanje okenske sisteme so manjša poraba materiala pri proizvodnji, večja okenska odprtina glede na dosedanje uveljavljene sisteme, možnost uporabe v kombinaciji s katerim koli okenskim okvirjem, sodoben videz, poleg vsega naštetega pa še odlična energetska učinkovitost. Okensko krilo Unisash je narejeno tako, da klasičen okvir nadomesti medstekelni distančnik, ki je bistveno manjši in lažji. Nanj sta iz notranje in zunanje strani nalepljeni stekli. Izvedba je lahko v obliki dvo- ali tri-slojne zasteklitve, kar zagotavlja kakovostno toplotno izolativnost. Multifunkcijski medstekelni distančnik je izveden z utorom za okovje tako, da lahko sprejme stavbno okovje, ki z notranje strani ni vidno. Medstekelni distančnik nadomešča klasičen okenski okvir. Zato se uporaba surovina za izdelavo krila zmanjša do petindvaj-

set odstotkov, kar posledično pomeni tudi zmanjšanje okoljskega vpliva. V življenjskem krogu okenskega krila to zmanjšuje količino odpada, zlasti pri recikliranju PVC-ja. Zožanje okvira omogoča večjo osvetljenost. Glede na gradbeno odprtino, zastekljeno s klasičnimi okni, Unisash prepušča 15 do 20 odstotkov več svetlobe. Krilo je mogoče namestiti na kakršen koli okenski okvir. Ta je lahko PVC, aluminijast ali lesen. To omogoča sistemu širok spekter uporabe. Predstavljene novosti bodo še posebno veseli arhitekti, ki iščejo oblikovno čisto rešitev. Okenski okvir je neviden. Sistem pa uporaben tako za krilna okna kot tudi za drsna.

Inovativnost podjetja Kovinoplastika Lož je bila že nagrajena. Na ljubljanskem sejmu Dom so prejeli najvišjo nagrado “Zelena misija”, še večji uspeh podjetja pa je nedavno podeljena mednarodna nagrada Red Dot. Izdelek je lahko zgled slovenskim podjetjem, kako si z inovativnostjo zagotoviti ali povečati svoj delež na trgu. V njegov razvoj namreč niso bili vključeni le inovatorji z inovativnimi pristopi, tehnologi in oblikovalci, ampak tudi trženjski strokovnjaki. Zgleden timski projekt torej, ki mu napovedujemo velik tržni uspeh.



zlatih 50 iF

Hannoverski sejem računalništva Cebit je po propadu podobnih, nekdanjih in pomembnejših prirediteljev v ZDA postal največji na svetu. Nagrade iF (Industrie Forum), ki jih gosti že ves čas svojega obstoja, imajo daljšo zgodovino – že vse od leta 1953 vedrijo in oblačijo nemško pa tudi svetovno oblikovalsko sfero. Računalniški sejem zaradi zaostrenih gospodarskih razmer slabi in usiha, oblikovanje pa vse bolj stopa v ospredje. Tudi letos so podelili nagrade za kakovostno oblikovane izdelke – med 4.486 prijavitelji jih je 778 prejelo priznanje kakovosti, le 50 pa tudi zlate nagrade iF.



Člani žirije so svoje letošnje izkušnje povzeli z besedami: „Ni trženje tisto, ki rojeva dobro oblikovanje, ampak oblikovalci s svojo ustvarjalnostjo“. Dolgo časa so bile dinamičnost, hitrost in globalni poziv vrline oblikovanja ter procesa njegovega žiriranja. Danes se vse bolj izpostavljajo potrebe po postanku, premisleku in bolj poglobljenem vrednotenju zasnove. Tako je svoje delo zastavila tudi letošnja žirija, s postankom in poglobljenim premislekom, ter izbrala izdelke, pri katerih so vsi ti podudarki prisotni in opazni. Kriteriji, ki so jih ocenjevali, so bili kakovost oblikovanja, raven izvedbe, izbira materialov, stopnja inovativnosti, prijaznost do okolja, funkcionalnost, ergonomija, jasno izražena uporabnost, varnost, znamčenje in vrednost tržne znamke ter vidiki univerzalnega oblikovanja.

Zlati nagrajenci

Že vrsto let ohranja iF nespremenjen obseg šestnajstih kategorij. Zlate nagrade so bile letos razporejene v vse „proizvodne“ kategorije, čeprav v nekatere le po ena sama. Žirija je posebej izpostavila kakovost izdelkov v kategorijah medicina in zdravstvena nega ter posebna, gradbena in poljedelska vozila. Kateri pa so bili drugi nagrajenci in kakšne smernice nakazuje letošnji izbor, pa si na kratko pogledimo v nadaljevanju.

V kategoriji *transport* je zlato medaljo prejel le avtomobil Volkswagen Polo, izdelek nemškega koncerna Volkswagen AG, kot vsestransko učinkovito oblikovan avto nizkega cenovnega razreda.

Veliko več zlatih nagrad je bilo podeljenih na področju *razvedrila in življenjskega sloga*, zanimivo pa je, da so se skoraj vse tako ali drugače navezovala na področje transporta – to je sonaravnega prevoznega sredstva kolesa. Kar tri kolesa so prejela zlate nagrade, med temi dve tekmovalni „zveri“, poleg njiju pa preprosto, inovativno zasnovano, predvsem pa ergonomsko, praktično in čvrsto mestno kolo Batavus BUB nizozemskega proizvajalca Batavus BV, ki je vrhunski primer uporabniške prijaznosti in dovršenosti, ki so jo razvili v tej kolesarsko izjemno visoko razviti državi. Poleg njih so bili nagajeni še trije vrhunski kolesarski dodatki oziroma oprema. Švedski proizvajalec čelad POC pozlati skoraj vse, česar se dotakne. Zato ne preseneča zlato odlikovanje za čelado Cortex DH MIPS, ki poleg vsečne oblike ponuja še vrsto tehničnih in funkcionalnih inovacij, vezanih predvsem na področje varnosti uporabnikov. Ergonomski ročaj GP 1 Biokork nemškega proizvajalca RTI Sports GmbH dodaja ergonomiji izdelka ekološko noto z uporabo naravne plute, pa tudi vsi drugi njegovi deli so reciklabilni. Inovativno je zamišljena tudi veriga Kool Knight Chain tajvanskega proizvajalca KMC Chain Industrial. Zbirko „sonaravnih“ zaokrožuje prenosni sončni modul „eneloop“, ki ga dela japonski Sanyo, zunaj nje je ostala le nizkotežna jakna Purity.

V kategoriji *audio-video* briljira nemški Loewe. Izrek „Majhno je lepo – small is beautiful“ se danes pretvarja v „Plosko je lepo“. Plosko je vse: digitalne kamere, zvočniki in zaradi tehnologije LCD tudi te-

levizorji. Izstopajoče lepi so popolnoma sploščeni izdelki iz programa Reference proizvajalca Loewe, ploska, minimalistična in do skrajnosti izčiščena je oblika Sonyeve prenovljene Bravie, ploska je tudi Sonyeva digitalna kamera Cybershot. Edino, kar po tehnološki plati pogrešamo pri televizorjih, je odsotnost energetske varčne tehnologije LED.

Kategorija *telekomunikacij* je z nagradami zajela tri popolnoma različne skupine uporabnikov – starostnike, tehnicistične zanesenjake in tiste s plitvim žepom. Kitajski proizvajalec Newplan Design je razvil telefon za starostnike, izdelek, ki je skoraj praviloma nagrajevan na oblikovalskih natečajih, a se do zdaj še ni uspel prebiti do nobenega od slovenskih ponudnikov mobilne telefonije (na veliko žalost mnogih uporabnikov iz te ciljne skupine, ki se mučijo ob uporabi sebi popolnoma neprimernih izdelkov). Izjemno nizkocenovni, a estetski in kakovostno izdelan mobilnik so razvili v Vodafonu pod imenom 135 Stevie, tehnicistično popolnost pa so s pametnim telefonom QCM-330 ponudili tajvanski proizvajalci Qisda.

Med nagrajenci v kategoriji *računalniki* izstopajo trije izdelki. Največje presenečenje je ponudil Dell s prenosnikom Adamo XPS, popolnoma ploskim in izvirno oblikovanim izdelkom, verjamem pa, da je zahtevna žirija dodobra preizkusila tudi njegovo funkcionalnost. Proizvajalci Iriver iz Južne Koreje pa so razvili kar dva ploska izdelka – dopadljiv in uporaben e-bralnik ter izviren spominski ključ USB Domino Inflate, ki poleg uporabnosti ponuja tudi varčno rabo energije.



V kategoriji *pisarna – poslovna oprema* je nagajenec en sam, a ta navdušujoč. Nizozemski proizvajalec pohištva arco contemporary furniture je v sodelovanju z oblikovalcem Berjanom Potom ustvaril izdelek slim office, pisarniško mizo z dodatki. O njej največ povedo fotografije.

Pri *lučeh* je že skoraj popolnoma prevladala tehnologija LED. Od treh nagajencev sta njena predstavnika kar dva: inovativna in izstopajoče drugačna je namizna svetilka Elica italijanskega proizvajalca Martinelli Luce in oblikovalca Briana Sironija, enako pa lahko zatrdimo tudi za izdelek nizozemsko-ameriškega proizvajalca Haworth ter oblikovalcev Ralpa Reddiga in Pabla Parda.

V kategoriji *pohištva in hišnih tekstilov* je le en izdelek postal zlat, to je barski stol iz delavnic podjetja Thonet, oblikovalca Stefana Dieza. Mnogo več je nagajencev v kategoriji *kuhinje in kuhinjske naprave*. Poleg dveh Siemensovih inovativnih rešitev uporabnejših in predvsem čistjših upravljalnih gumbov steklokeramičnih plošč posebno izstopa naprava nemškega proizvajalca Dyson, katere namen bi prevedli kot „razmnoževalec zraka“, ventilator, ki z inovativno rešitvijo redefinira svojo lastno tržno skupino.

Med zlate nagrajence kategorije *kopalnica – wellness* sta se uvrstili kar dve savni z veliko steklenih površin, med katerima se Inini lahko pohvali tudi z možnostjo modularnega sestavljanja. Minimalistična in do zadnje podrobnosti izčiščena pa je še oblikovna rešitev steklenega grelnika iTHERM nemškega proizvajalca Inglass, ki ga je oblikoval Fritz Frenkler.



Kategorija razvedrilo in življenjski slog



Kategorija audio – video: plosko je lepo



Kategorija računalniki



Kategorija telekomunikacije: trije zelo različni mobilni telefoni



Kategorija pisarna – poslovna oprema: slim office, pisarniško mizo z dodatki



Kategorija pohištva in hišnih tekstilov: barski stol podjetja Thonet



Kategorija kuhinje in kuhinjske naprave: Dysonov »razmnoževalec zraka«



Kategorija kopalnica – wellness

Prav nič ne preseneča, da je edino nagrado v kategoriji *stavbe* dobil stenski prezračevalnik, ki zadosti novim predpisom varčevanja z energijo. Izdelek flow-Star 125 podjetja Naber je oblikoval Hans-Joachim Naber in na svojem področju predstavlja resnično inovacijo. V kategoriji javna in notranja oprema pa je žirija med prijavljenimi deli za najvišje priznanje izbrala le kovinsko sedišče za mlade in sistem zunanjega usmerjalnega sistema korejskega proizvajalca LG Hausys.

Kot smo rekli že v uvodu, tradicionalno visoko kakovost in inovativnost ponudijo izdelki v kategoriji *zdravstvo – zdravstvena nega*. Otroški invalidski voziček Krabat Sheriff so razvili norveški proizvajalci Krabat, pri njegovi zasnovi pa je sodelovala skupina kar štirih oblikovalcev (Einar J. Hareide, Anna Øren, Andreas L. Sørensen in Hareide Designmill iz studia Moss). S svojo inovativno obliko omogoča mladim, ki ostanejo vezani na invalidski voziček, aktivnejši in bolj športen na-

čin gibanja. Vsestransko uporaben in predvsem prilagodljiv pa je tudi univerzalni voziček proizvajalca Tautmann iz Turčije. Oblikovala sta ga Stefan Lippert in Özkan Isik iz Nemčije.

Tudi kategorija *industrije in orodij* v glavnem izpostavlja inovacije, saj je delovna orodja vedno mogoče narediti še boljše. Na sliki izpostavljamo baterijsko brezžično rezbarsko žago proizvajalca Festool GmbH ter oblikovalcev Rolanda Schirmacherja in Freda Kerna, preprosto za uporabo in kar 30 odstotkov lažjo od primerljivih orodij.

Izbor najboljših se zaključuje s kategorijo *posebnih, gradbenih in kmetijskih vozil*. Tudi ta namreč zahtevajo poglobljen oblikovalski pristop, katerega rezultat so izdelki, ki se vsako leto odlikujejo s priznanji. Letos sta jih prejeli nemški podjetji Crown Gabelstapler in HAMM AG, prvo za viličarja Crown ESR 5000, drugo za gradbeni valjar HD+. Oba spadata med izdelke višjega cenovnega razreda, pri njunem oblikovanju je vključen kar naj-



kaj dobim



naročnina na klik

10 števil



popusti & ugodnosti

popusti pri nakupu programov

popusti pri nakupu knjig

ter vrsta uporabnih informacij za bralce

na spletni strani revije, kot so:

ceniki storitev

spletne povezave - linki

informacije o sejmih, natečajih ...

kje se naročim?

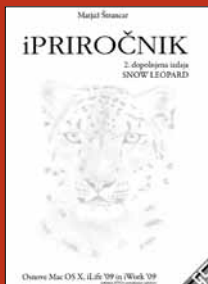
s priloženo naročilnico

po internetu | www.klikonline.si

po telefonu | + 386 (0)1 52 00 720

15 april

[naročilnica na knjige]



iPriročnik: Snow Leopard:
osnove MAC OS X

jezik: slovenski
strani: 196
izid: 2009
cena: **24,90 eur**

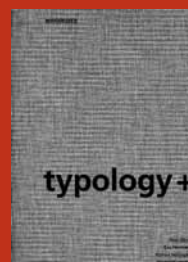
za naročnike:
■ **21,20 eur**



Pojmovnik slovenske
umetnosti

jezik: slovenski
strani: 359
izid: 2009
cena: **38,00 eur**

za naročnike:
■ **32,30 eur**



typology +

jezik: angleški
strani: 432
izid: 2009
cena: **82,00 eur**

za naročnike:
■ **73,80 eur**



Yes is More

jezik: angleški
strani: 400
izid: 2009
cena: **21,99 eur**

za naročnike:
■ **18,70 eur**

[prijavnica na konferenco za naročnike revije]

1. konferenca EkoKLIK

Vrednotenje objektov - potencial prihodnosti

22. april 2010, kulturni dom Španski borci

(cena 62 €, na naročnike revije 45 €)

način plačila

■ položnica

■ račun

ime in priimek

podjetje

elektronski naslov

telefon

ulica

poštna številka, pošta

davčna številka (zavezanec)

[naročilnica na knjige iz prejšnjih števil]

naslov knjige	recenzija v številki:	redna cena:	cena za naročnike:
■ Predpisi o honoriranju oblikovanja vizualnih komunikacij	103	114,00 eur	97,00 eur
■ Predpisi o honoriranju tridimenzionalnega oblikovanja	103	81,40 eur	69,20 eur
■ New Tent Architecture	102	46,61 eur	39,50 eur
■ The Fundamentals of Architecture	102	31,11 eur	26,50 eur
■ Process: 50 Product Designs from Concept to Manufacture	102	38,90 eur	33,00 eur
■ New Media Design	102	31,05 eur	26,50 eur
■ We love Magazines	102	41,39 eur	35,00 eur
■ Tactile, High touch Visuals	102	52,04 eur	44,00 eur
■ 111 Posters	102	47,31 eur	40,00 eur
■ Contemporary Illustration and its Context	102	52,04 eur	44,00 eur
■ InDesign in osnove namiznega založništva	101	29,90 eur	22,50 eur
■ Architecture of Change, Sustainability and Humanity	101	58,51 eur	49,75 eur
■ Design Drawing, knjiga in CD	101	43,56 eur	37,00 eur
■ Mutations	101	53,22 eur	45,00 eur
■ Photoshop CS3 učilnica v knjigi	100	44,95 eur	38,21 eur
■ Avtorsko pravo v digitalni dobi	100	54,00 eur	45,90 eur
■ Hitri vodnik skozi CorelDRAW X3	98	24,58 eur	20,91 eur
■ Naučite se: Flash 8 v 24 urah	98	32,92 eur	28,00 eur

[naročilnica]

ime in priimek

podjetje

ulica

poštna številka, pošta

davčna številka (zavezanci)

način plačila

položnica ☐

račun ☐

poštnina
plačana
po pogodbi
št. 59/1/s

pro anima
p.p. 2736

1001 ljubljana

[prijavnica na konferenco za naročnike revije]

1.konferenca EkoKLIK

**Vrednotenje objektov -
potencial prihodnosti**

22. april 2010
kulturni dom Španski borci

Naročanje: lidija@proanima.si 01 52 00 720

poštnina
plačana
po pogodbi
št. 59/1/s

pro anima
p.p. 2736

1001 ljubljana

[naročilnica]

ime in priimek

podjetje

ulica

poštna številka, pošta

davčna številka (zavezanci)

način plačila

položnica ☐

račun ☐

poštnina
plačana
po pogodbi
št. 59/1/s

pro anima
p.p. 2736

1001 ljubljana

Naročanje: lidija@proanima.si 01 52 00 720



kaj dobim



naročnina na klik

10 števil



popusti & ugodnosti

popusti pri nakupu programov
popusti pri nakupu knjig
ter vrsta uporabnih informacij za bralce
na spletni strani revije, kot so:
ceniki storitev
spletne povezave - linki
informacije o sejmih, natečajih ...

kje se naročim?

s priloženo naročilnico
po internetu | www.klikonline.si
po telefonu | + 386 (0)1 52 00 720

16 april



Kategorija stavbe: varčen stenski prezračevalnik



Kategorija industrije in orodij: brezžična rezbarska žaga, Festool GmbH



Kategorija luči

širši možen nabor funkcionalnosti, od primernih materialov, inovativnih izboljšav do ergonomije.

Izbor zlatonagrajencev iF jasno kaže, da se najboljše oblikovani izdelki najpogosteje izbirajo s področij, kjer je zanje tudi najlažje doseči primerno ceno. Med prijavljenimi na iF vsekakor prednjačijo nemški proizvajalci, takoj za njih pa se uvrščajo tisti iz evrazijskih dežel – Japonske, Tajvana in po novem vse pogosteje tudi iz Kitajske. Ta se je iz proizvajalca cenenih industrijskih izdelkov začela preobraziti v deželo z visoko usposobljenimi razvijalci in oblikovalci. In medtem ko se pri evropskih podjetjih korporativna znamka pogosto postavlja pred individualne oblikovalce, se pri azijskih tigrh le redko ob izdelku ne pojavi oblikovalčevo ime.

Naslednji krog za izbor nagrad iF se seveda začneja takoj, ko se prejšnji zaključijo. Prijave za 2011 se letos zaključujejo 15. septembra (oziroma 15. avgusta za rane ptice). Več informacij najdete na www.if-design.de.



Kategorija zdravstvo – zdravstvena nega

oblikovanje, ki transformira

Rob Waller je profesor za informacijsko oblikovanje na Univerzi v Readingu, predaval pa nam je v sklopu cikla predavanj o informacijskem oblikovanju, ki potekajo v Arhitekturnem muzeju Ljubljana. Predstavil je pogled na proces informacijskega oblikovanja v smislu preoblikovanja.



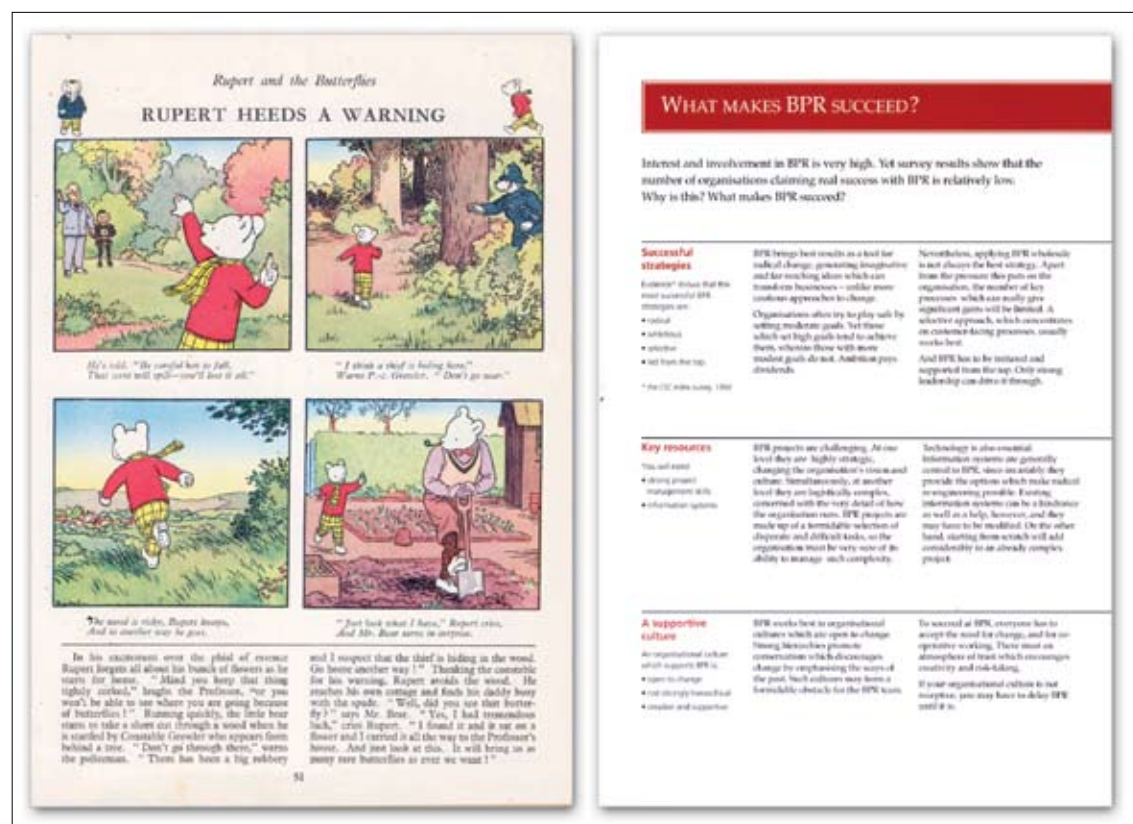
Waller je že na začetku predavanja izpostavil dejstvo – življenje so odločitve. S kompleksnostjo življenja, navad, možnosti, ki jih imamo, in kompleksnostjo sveta, ki nas obdaja, postajajo tudi odločitve vse težje. Tu naj bi bila sleherniku v pomoč pismenost, vendar ne le tista v najožjem pomenu besede, temveč funkcionalna pismenost. Ta pa je tudi v razvitih državah precej nižja, kot bi pričakovali. Idealno pa tudi logično bi bilo, da bi informacijska pismenost (kot del funkcionalne pismenosti) bila na ravni kompleksnosti informacij – a to žal ni tako. Seveda so informacije vedno bolj kompleksne, kot jih večna lahko dohaja s svojo stopnjo pismenosti. Pri tem nastane "vrzel kompleksnosti" (ang. *complexity gap*). Pismenost poskušamo povečati z izobraževanjem, da bi jo približali kompleksnosti informacij, a tudi med samim izobraževalnim procesom kompleksnost in količina informacij še vedno naraščata. Zato poskušamo z informacijskim oblikovanjem informacije in izbire čim bolj poenostaviti. Wallerjev "načrt" sestoji iz obravnave problematike informacijskega oblikovanja na več ravneh.

Oblikovalci se ob svojem delu pravzaprav nenehno srečujemo z urejanjem informacij. Po navadi je način dela tak, da dobimo neko vsebino v taki ali drugačni obliki, s svojim delom pa naj bi ji dali vizualno jasno in funkcionalno podobo. Waller opozarja, da je prav ta trenutek ključen za informacijskega oblikovalca. Namesto običajnega oblikovnega optimiziranja vsebine je treba razmisliti o vsebini sami.

Tu pa se pogosto na strani naročnika oziroma avtoritete, ki za vsebino stoji, pojavi dvom v pristojnost oblikovalcev – vsako vmešavanje v vsebino je skrajno nezaželeno. To jasno kaže na podcenjenost oblikovalcev in nerazumevanje namena oblikovanja. V slovenščini je ta nesporazum že na primeru jezika – beseda oblikova-

nje, ki izhaja iz ukvarjanja z obliko, ne pa vsebino – pa čeprav brez ene ni druge in obratno. Seveda je transformiranje vsebine z namenom poenostavljanja in večje preglednosti lahko tudi dvorezen meč – sporočilo se ob tem lahko spremeni ali celo izgubi, zato sta strokovnost in previdnost zelo pomembni. To nas pripelje

že do naslednje Wallerjeve namere, in sicer vzpostaviti informacijsko oblikovalsko stroko tako, da bo sposobna, obče priznana in vredna zaupanja. Rob Waller je kot profesor na Univerzi v Readingu tudi direktor Simplification Centre (centra za poenostavljanje). Njihovo delo je osredotočeno na raziskave v informacijskem



Vzorec »Rupert layers«. Originalna knjižica (levo) in primer uporabe (desno)



Primera vzorca »meal deal«

oblikovanju in v pomoč velikim organizacijam pri učinkovitejšem komuniciranju s strankami.

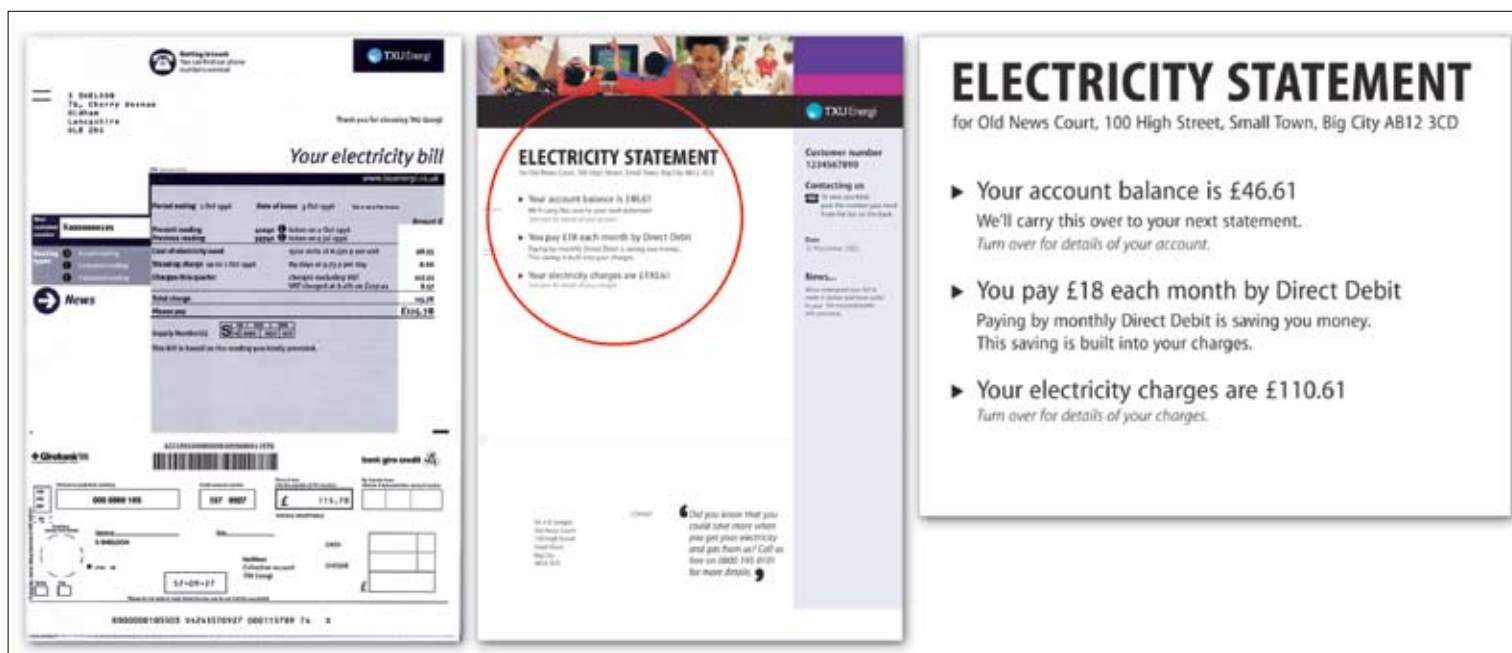
V nadaljevanju nam je Waller predstavil tudi primere dobrih praks v informacijskem oblikovanju. Ključno vprašanje pri informacijskem oblikovanju seveda je, katere informacije potrebujejo prejemniki sporočila. Primerov slabe prakse je veliko, ob poplavi raznih birokratskih obrazcev in sporočil pa nam je predavatelj postregel tudi z nekaj slovenskimi primerki. Na primeru računa za elektriko – dokumenta, s katerim ima opravka skoraj vsakdo v razvitem svetu – nam je predstavil transformacijo. Klasičen način je drobna razpredelnica, polna raznih postavk, stolpcev in deležev. Vendar je Wallerjeva ekipa ugotovila, da je v večini primerov edina relevantna informacija za porabnika končni znesek, saj ta podatek potrebujejo za nadzor nad svojo porabo in za plačilo računa. Le-tega so preoblikovali tako, da je na prvi strani jasno postavljena zgolj informacija o končnem znesku, in s tem prihranili čas velikim odjemalcem. Za tiste, ki pa jih zanimajo podrobnosti, je celotna razpredelnica (seveda bolj urejena) še vedno izpisana na hrbtni strani računa.

Pri oblikovanju informacij je torej prvotnega pomena, kakšne potrebe po interak-

ciji z vsebino ima uporabnik. Ugotovljeno je bilo, da se večino tipov odnosov med uporabnikom in vsebino lahko določi v obliki vzorcev, ki le-to olajšajo. Zamišljam o vzorcih izhaja iz dela Christopherja Alexandra o jeziku vzorcev.

Waller nam je v sklepnem delu predavanja predstavil nekatere vzorce, ki se uporabljajo v informacijskem oblikovanju: vzorec "news headlines", vzorec "meal deal" in vzorec "Rupert layers". Prvi je vsem precej znan – gre za sistem naslovov in podnaslovov. Drugi ima svoje korenine v menijih hitrih restavracij, vendar je idealen tudi za predstavitev "paketenj ponudb", ki jih poznamo pri raznih storitvah. "Rupert layers" pa je vzorec, poimenovan po britanski knjižici za otroke, kjer je na več vzporednih ravneh različna kompleksnost informacij: slika, nekaj stavkov, daljši zapis. Na prvi pogled vsem znani in jasni koncepti, a uporaba pravega vzorca v pravi situaciji, so ključne odločitve za dober informacijski dizajn!

Lahko bi rekli, da je bilo glavno sporočilo predavanja predvsem poziv oblikovalcem k večjemu angažiranju pri organizaciji in preoblikovanju vsebine, torej "aktivno" oblikovanje vsebin. V dramilo vse oblikovalcem je Waller zaključil: "Be a transformer!"



Primer preoblikovanja računa za električno (levo - prej, na sredini in desno - potem)

arhitekti ali zidarji?

Konceptna arhitektura je razmeroma novo in posebno, žal še precej ne-
uveljavljeno področje prostorske ustvarjalnosti, pri katerem se večinoma
obravnavajo arhitekturne rešitve, ki bodo (ali pa tudi ne) realizirane v dolo-
čeni, običajno oddaljeni prihodnosti in verjetno precej drugače od osnov-
ne zamisli. Kljub temu pa je to še vedno za človeštvo izjemno pomembno
področje arhitekture, čeprav je v tem trenutku precej podcenjeno, vsaj na
tistih ekstremno kulturno in ekonomsko zaostalih geografskih področjih,
na katerih se arhitekti še borijo s temeljnimi preživetvenimi težavami in
zatorej razmišljajo izključno na ravni ekonomistov, smetarjev, vzdrževalcev
hlevov in sorodnih profilov (kdo je omenjal našo ljubo deželo? Jaz si že ne
bi upal ...).



Da bi si prišli do racionalnega, neobre-
menjevanja z raznimi iracionalnimi pred-
sodki, odgovora na vprašanje iz naslova,
se moramo prej vprašati, kaj sploh je Ar-
hitektura. Oziroma, še bolje, kdaj Arhitek-
tura nastane.

Ne dvomim, da se celo tisti najbolj kon-
servativni in "povoženi" "arhitekti" (in celo
nekateri v pajčevino zavite arhitekturne
mumije iz pravljične dežele na balkanski
strani Alp), dobro zavedajo razlike med
Arhitekturo in gradbeništvom. Te se za-
vedajo celo tisti, ki sploh niso "iz foha", saj
pri tem ni prisotne prav nobene raketne
znanosti: gradbeništvo je strogo tehnično
področje, ki ga pokriva široka paleta
izvedencev, od navadnega zidarja prek
različnih strokovnjakov za materiale,
armiranje, betoniranje, projektiranje, grad-
beno fiziko in celo gradbeno zakonodajo.
Vsi ti po vrsti so, seveda, nedvomno in
neizpodbitno spoštovanja vredni poklici,
brez katerih bi človeštvo danes še vedno
čepelo v jamah (in pridni slovenski pogla-
varji družin ne bi vedeli, kaj početi ob ne-
deljah popoldne, ker ne bi obstajali Me-
šalci™, in bi namesto teh morali obračati
meso na ražnju). Vendar se med skupne
imenovalce vseh teh poklicev uvršča tudi
ta, da ne terjajo kakšne večje nadarjeno-
sti v ustvarjalno-umetniški smeri oziroma
pretirane uporabe desne, ustvarjalne po-
lovice možganov. Preprosteje poveda-
no: če potrebuješ navadno hišo, poceni
in s tekočega traku, zanjo načeloma za-
dostuje gradbeniški poklic – izbereš si
sanjsko hiško iz kataloga tipskih projek-
tov, plačaš (okej, vem, vendar se zdaj ne
bom spuščal v razpravo, koliko odvečne-

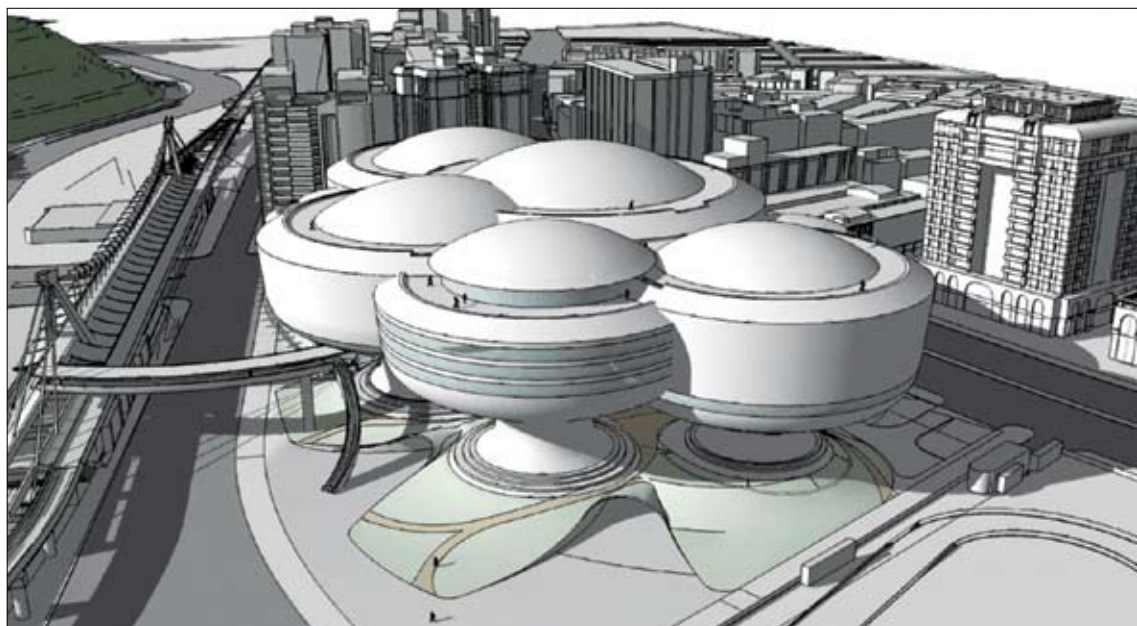
ga finančnega, časovnega in psihičnega
nadlegovanja s strani državnih parazitov
in „egotriperjev“ za birokratskimi oken-
ci je tukaj prisotnih ...) in v kratkem imaš
svojo pravljično, serijsko hiško z lesenim
balkončkom, „jodlarskimi“ ornamenti, ro-
žicami in po možnosti kakšnim prazgo-
dovinskim kolesom ali drugačnim simbo-
lom slavne ruralne preteklosti na fasadi).
Ali pa „kockast“, „modernistični“ poslovni
objekt v slogu zmagovalnih sedemdesetih,
pri katerem je predvsem poskrbljeno,
da so vse površine pravilno izračunane,
drago plačano zemljišče pa čim bolj opti-
malno izkoriščeno (inšpektorji pa po mo-

žnosti podkupljeni, zato da preveč ne
tečnarijo glede predpisanega faktorja za-
zidljivosti, osončenja ipd.).

Vse lepo in prav, kaj pa, če bi rad imel kaj
drugačnega, izvirnega ali nenavadnega?
Objekt, ki ne bo le stroj za bivanje ali delo
(kar je sicer osnovni predpogoj), temveč
bo ponujal uporabniku in zunanjim opa-
zovalcem še neko estetsko zadovoljstvo
ali bo celo zasedel častno mesto v zgo-
dovini umetnosti? Tukaj se stvari zaple-
tejo, vsi gradbeni strokovnjaki po vrsti
se običajno razjezijo (statiki so po mojih
osebnih izkušnjah pri tem še najbolj tole-
rantni, češ „da je to čudno“, „to se tako ne

dela“, „fantazije“, „bolj enostavno bi bilo,
če bi se držali standardnih in že preverje-
nih rešitev“, ipd).

Ja, prišel si v cono somraka – in reši te
lahko le poseben profil strokovnjaka. Tak,
ki hkrati uspešno uporablja obe polovici
možganov, se sicer razmeroma dobro
spozna na zgoraj omenjena, tehnična
področja, je pa hkrati umetniška duša in
estet, obdarjen z nadnaravno prostorsko
predstavo, široko razgledan ter z risarski-
mi sposobnostmi na ravni vrhunskih sve-
tovnih ilustratorjev. Sem že omenil, da je
skoraj obvezno tudi strokovnjak za CAD-
programe in ima v malem prstu celo tako



Abalos+Sentkiewicz Arquitectos



Foreign Office Architects



Zaha Hadid

estetsko in tehnično zahtevna področja, kot so računalniška 3D-grafika in vizualizacije? No, ja, že vidim tiste bralce, ki poznajo slovenske (pa tudi tuje) Poglavarje™ arhitekturnih birojev, kako se valjajo po tleh od smeha, medtem ko prebirajo zgornji opis ...

V tujini velja, da si izvirno bivališče ali poslovni objekt privoščijo le tisti, ki imajo zadosti „pod palcem“, da se grejo elito. Navaden državljan, delavec, s.p. ali kmet naj bi se zadovoljil z izdelkom iz kataloga ali pa celo s stanovanjem ali pisarno v kakšnem bloku. V Sloveniji to pravilo sicer še vedno ne velja, neki najslabši socialistični refleksi se še vedno vzdržujejo in nad cenami arhitekturnih (ne gradbenih!) storitev še vedno ni nobenega resnega nadzora. Zaradi številnih arhitekturnih nesposobnežev in bleferjev s tekočega traku ene od številnih slovenskih arhitekturnoizobraževalnih visokošolskih institucij

so na tako nizki ravni, da si storitve „arhitekta“ lahko privoščijo kdor koli.

Iz zgornjega obširnega pisanja lahko med drugim izločimo, da sta gradbeništvo in arhitektura v resnici dve ločeni področji. Ali pa, drugače povedano, to, kar počnejo gradbeniki, na samo Arhitekturo ne vpliva (naj ne bi, razen če se arhitekt precej spozna tudi na statiko in gradbeno mehaniko ter zna uspešno povezati osnovne tehnične zakonitosti z estetiko – taki vrhunski arhitekti pa so, kot vemo, redki celo v svetovnem merilu!).

Oboroženi z novopridobljenimi znanji in dejstvi se zdaj lahko pogumno lotimo začetnega vprašanja. Kdaj arhitektura torej postane Arhitektura? Takrat, ko obstaja le „na papirju“, v datotekah, vizualizacijskih predstavitev, načrtih, virtualnem svetu ipd.? Ali pa le takrat, ko gradbeniki opravijo svoje delo? Če zagovarjate slednjo možnost, potem vas bom še vprašal, kaj

je torej tisto, ki po vašem spoštovanem mnenju gradbeniki lahko doprinesejo Arhitekturi v končni fazi oziroma kako lahko zidar izboljša Arhitekturo?

Že vidim Stare™ in Izkušene™ slovenske arhitekturne Lisjake™, kako jezno tipkajo odgovor, no, vsaj tisti redki med njimi, ki sploh vedo, kje vklopiti računalnik. Verjetno nekaj v stilu „Ti nimaš pojma, v fazi izvedbe se reši marsikatera napačno projektirana rešitev, se zadeve prilagodijo stanju in se s tem izboljša funkcija – torej ...“

Na žalost ti argumenti ne držijo. Dejstva so preprosta (in pri tem me podpira tudi evropska avtorska zakonodaja ... Arhitekturo™ ustvari izključno arhitekt! Avtorska pravica na arhitekturo nastane takrat, ko nastane prva uporabna in razločna SKICA, zaključi pa se z zaključkom projektantskega dela (v glavi porojena zamisel žal – ali na srečo – še ne zadostuje). Tudi če „odklopimo“ avtorsko zakonodajo in si

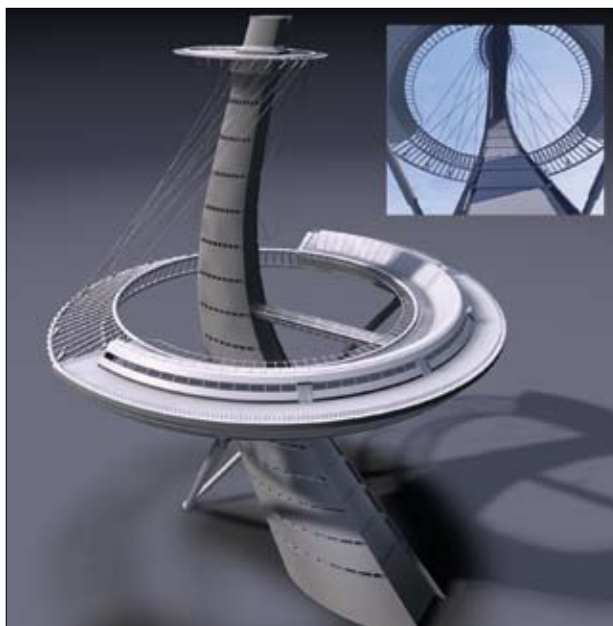
„vklopimo“ le preprosto logiko, vemo, kaj je delo zidarja, kaj je delo gradbenega inženirja in kaj je delo arhitekta. Sicer verjamem (in tudi dobro vem iz konkretnih primerov), da se v praksi dogaja, da na gradbišču zidarji popravljajo napake arhitektov. Kar seveda dokaže le to, da je „arhitekt“ opravil svoje delo neprofesionalno, predvsem tisto tehnično in organizacijsko plat. Še vedno pa to ni dokaz, da je v izvedbeni fazi Arhitekturo mogoče bistveno izboljšati z zgolj tehničnimi posegi. Mogoče je le izboljšati OBJEKT, Arhitektura sama pa lahko le drsi iz slabega na slabše, ko se je enkrat lotijo zidarji in vodovodarji!

Če ste kljub razlagi še vedno napačno prepričani, da je edina „resna“ Arhitektura tista fizično izvedena, očitno kljub stoletni arhitekturni praksi, premoženju, vplivom in obveznim visokim vezam med slovensko »Arhitekturno Mafijo«, ne ločujete nekaj osnovnih pojmov. Kot recimo razliko med Arhitekturo in arhitekturnim objektom. Da sploh ne omenjam, da verjetno nikoli niste imeli opravkov z različnimi virtualnimi svetovi na spletu, v računalniških igrah ipd. Ali pa še vedno niste uspeli dojeti, kaj Arhitektura v resnici je! Sam namreč zagovarjam stališče, da je konceptna arhitektura lahko (ne pa nujno) ne le enakovredna, temveč celo VEČVREDNA kot tista izvedena. Prav zato, ker osnovne zamisli še ni onesnažila zidarska zalega!

Namesto da se izgovarjate na „realnost prakse“, raje poskrbite, da so vaši projekti, četudi prav nič „konceptni“, izpeljani premišljeno, natančno in profesionalno. In vse to prej, kot jih nadzorniki gradbišč dobijo v roke. To pa seveda ne bo ureničljivo, dokler se ne boste začeli zavdati ne le nujnih razlik med arhitektom in gradbenikom, temveč tudi absolutno nujnih razlik med arhitektom in navadnim kiparjem!



Daniel Lovas



veliki v konceptu: big

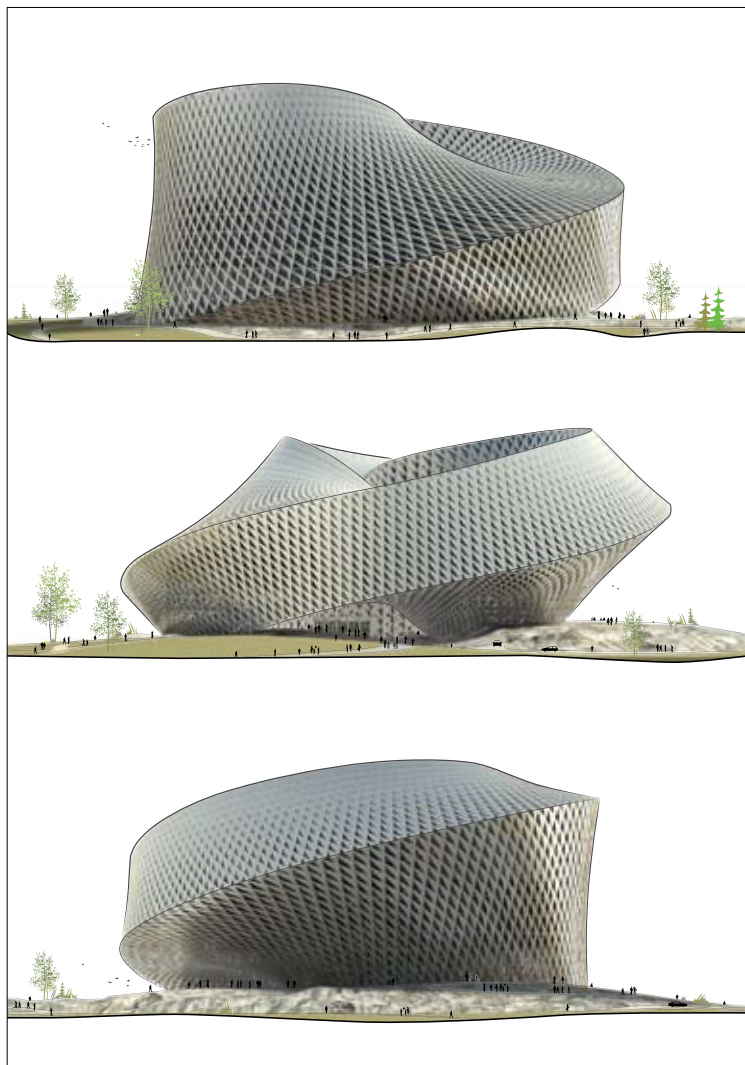
Danski arhitekturni biro BIG je leta 2006 ustanovil danski arhitekt Bjarke Ingels. Od tod izhaja tudi ime BIG – Bjarke Ingels Group. V dobrih štirih letih, ki so minila od ustanovitve, so uspeli ustvariti kopico navdušujočih projektov in zanje odnesli tudi lepo število uglednih nagrad. Skupina, ki jo po zadnjih podatkih s spletne strani sestavlja 85 arhitektov, oblikovalcev, gradbenikov in mislecev, namreč nenehno raste, pa tudi povabilo novim sodelavcem je nenehno odprto. V njihovem pristopu k delu navdušujejo predvsem vsestranske konceptualne analize. Te so podlaga projektov – vsebina, ki jo le odenejo v plašč fasade in v druge izvedbene detajle.



Brez koncepta pri zasnovi objekta preprosto ne gre! Bolj kot je ta celostno zastavljen in vsestranski, podrobnejše in bolj poglobljene študije stojijo zadaj. In študije, katerih zasnovo svojih projektnih predlogov naredijo BIG, so jasne, premišljene in predstavljene na način, ki tudi popolnemu laiku razloži bistvo zasnove. To, zakaj je nekaj izvedeno prav tako in nič drugače!

Študija oz. razmislek o osnovi je prisotna prav pri vsakem projektu skupine BIG. Seveda pa se širina in poglobljenost le-te razlikujeta glede na pomen in vsebino projekta. BIG so poleg tega, da so izvrstni arhitekti, konceptualisti in misleci, istočasno tudi izjemno izvežbani v uporabi digitalne tehnologije. Preizkušajo se na zelo raznolikih področjih od klasične arhitekture do igrčarstva in knjižnega založništva. Vse to je prisotno tudi na njihovih spletnih straneh, ki so, čeprav sodobnega videza in opremljene z bogatim naborom slikovnih materialov, neverjetno hitre v delovanju, kar je dodaten dokaz strokovnosti njihove zasnove. Projekte na njih lahko razvrščamo po različnih kriterijih, a najbolj nazoren je zadnji – status. Iz njega je razvidno, koliko projektov je že izvedenih ali v poteku izvedbe in koliko tistih, ki so ostali v idejni fazi. In stolpec slednjih je prepričljivo največji in dokaz temu, koliko študij in poskusov je potrebnih na poti do dosežkov, kot jih BIG danes lahko pokažejo.

Prodorni in izvirni so povsod, a nekateri projekti kljub temu še dodatno izstopajo iz povprečja. Med te bi na vsak način uvrstili Kozaško narodno knjižnico, ANL – Astana national library. Projekt so dobili v izvedbo z zmago na vabljenem natečaju.



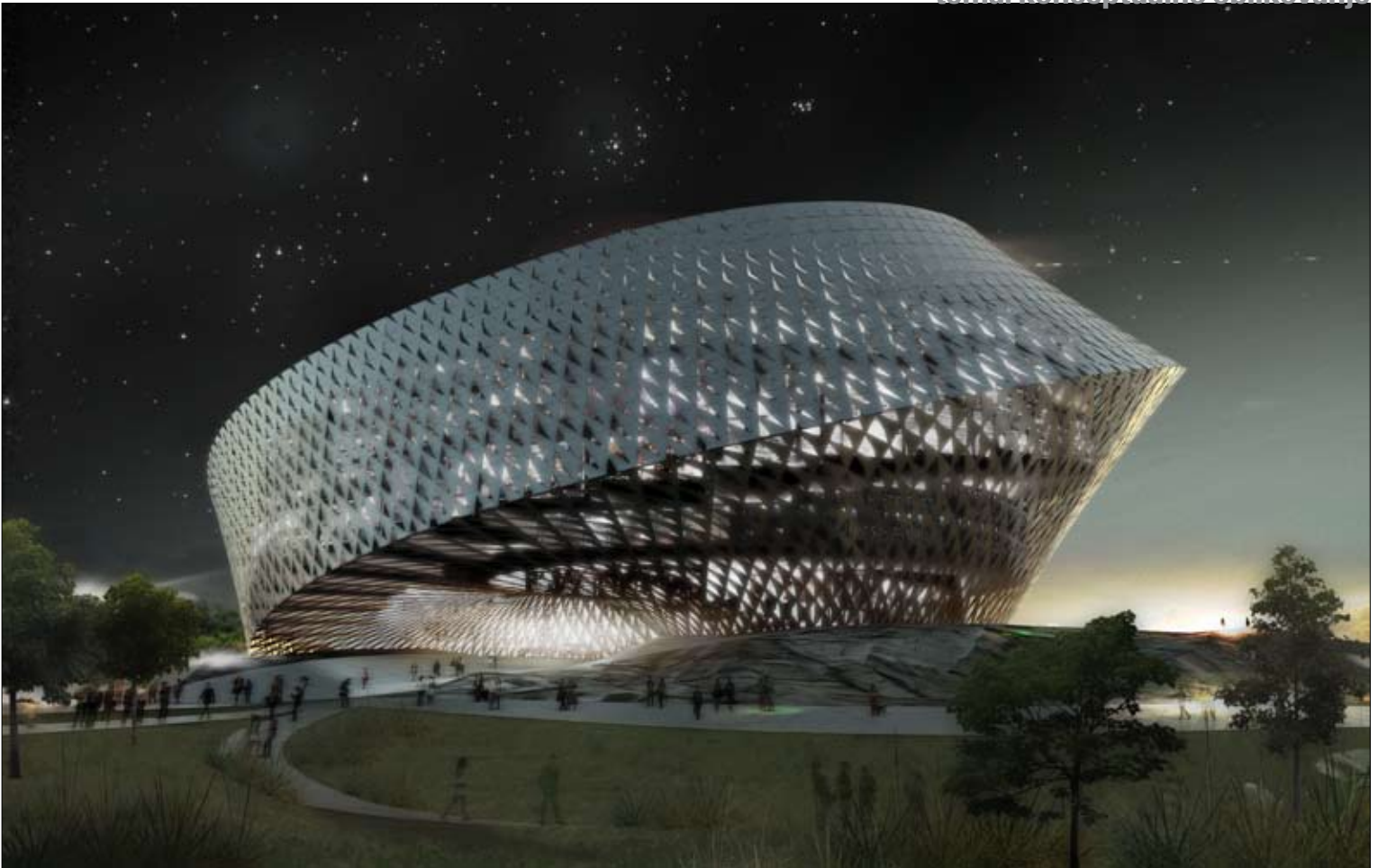
Fasade objekta

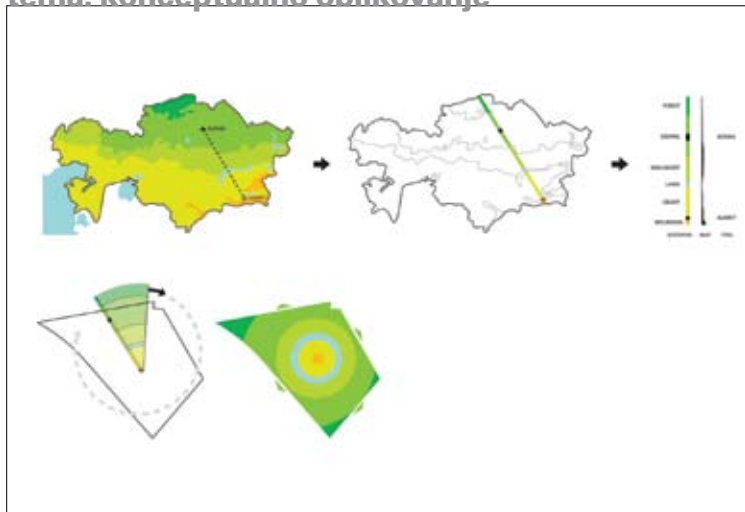
Kozaška narodna knjižnica je zamišljena kot spoj štirih organizacijskih strategij v enotno narodno institucijo. Te so: popoln krog narodnih arhivov, prostorska spirala javnih prostorov, kompleksna geometrija ovojnine objekta in krožno razpršeni deli kazaške pokrajine. Izčiščena shema kroga, dopolnjena z vzpenjajočo se sledjo javnih poti, ustvarja institucijo, ki je istočasno stroga in igriva, kristalno čista in jasna ter berljiva. Svoje potrebe v njej zadovoljijo različne skupine uporabnikov – od turistov prek študentov, mestnih popotnikov ali znanstvenih raziskovalcev.

Krog, rotonda, lok in jurt – šotor nomadskih ljudstev se stapljajo v obliko brezkončnega traku. Čistost kroga, dvorišče rotunde, vrata loka in blaga oblika šotora ustvarjajo narodni spomenik, ki je sočasno lokalni in splošen, sodoben ter brezčasen, izviren ter arhetipski.

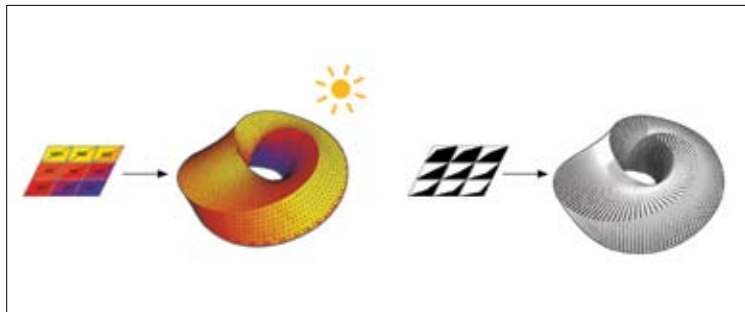
Visoko poslanstvo palače naroda

Oblikovanje zbirke in knjižnice prvega predsednika kazaške republike je mnogo več kot običajen arhitekturni izziv, saj bo stavba eden od gradnikov kazaške narodne identitete. Bo tako intelektualno kot večfunkcionalno in kulturno središče, kjer se ne bo le zbirala zgodovinska dediščina naroda, ampak se bodo načrtovale tudi smernice njegove prihodnosti kot tudi prihodnosti njegove prestolnice. Obiskovalci bodo vanjo zahajali, da raziskujejo zgodovino dežele in njene številne kulture. Barvitost vseh teh vsebin odraža že sam park, ki objekt obkroža in ki je zamišljen kot knjižnica dreves, rastlin, mineralov in skal, nabranih iz vseh delov dežele – kot prerez njene pokrajine.

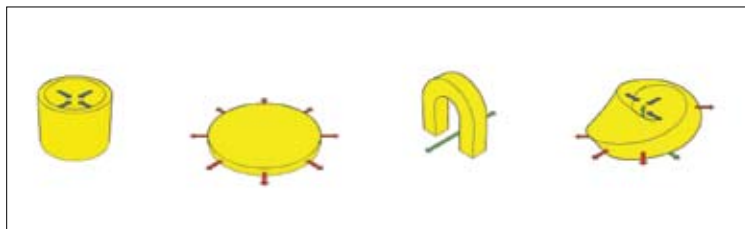




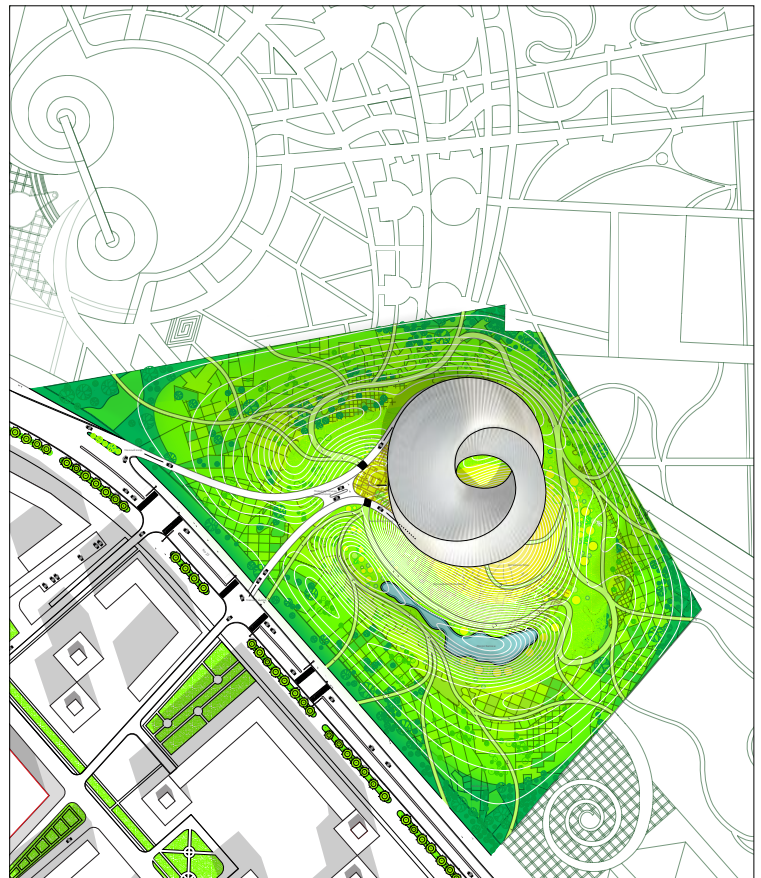
Park okrog knjižnice je presek flore in favne cele države



Študija osončenosti in senčenja fasade



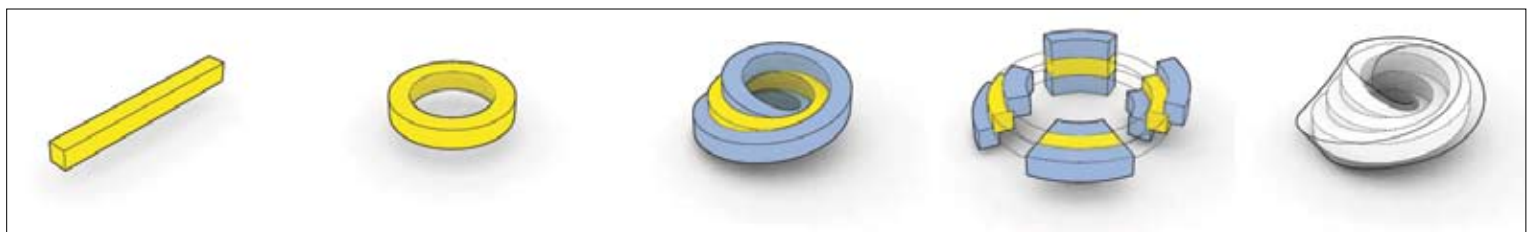
Arhitektura narodne knjižnice staplja štiri univerzalne arhetipe v enoten narodni spomenik



Situacija



Dvoslojna fasada objekta



Študija funkcionalne zasnove stavbe

Izhodišče: proizvodnja, skladiščenje in prenos znanja

Kaj je knjižnica drugega kot učinkoviti arhiv knjig? In javni prostori pot za javnost, da ga doseže? S stališča racionalnega linearnega grupiranja gradiv bi zato bila razpotežna vzdolžna oblika stavbe tista, ki bi najbolj odgovarjala knjižničarskim sistemom razporejanja gradiv. Nadomešča pa jo blago uvita krivulja Mobiusovega traku z notranjim dvoriščem, veliko dnevne svetlobe in veličastnimi pogledi na prestolnico. Krožna oblika stavbe omogoča optimalne notranje komunikacije. A notranjost objekta, sicer zelo primerna za

skupinske dejavnosti, lahko deluje tudi klavstrofobično in izolirano od dogajanj v mestu. Idealni dodatek popolnega kroga je zato javna spirala s programi, ki se v krog zajedajo z vseh strani – od znotraj, z vrha ali od spodaj. Ti dve prepletajoči strukturi ustvarjata stavbo, ki nenehno prehaja iz horizontalne v pokončno organizacijo prostora. Oblikovanje kazaške narodne knjižnice povzema in medsebojno kombinira štiri skozi prostor in čas nastale arhetipe v nov nacionalni simbol. Spirala je deljena v dva ločena sistema, nadaljujočo se smer servisnih in pomožnih prostorov ter VIP in predsedniško reziden-

co, ob svoji uvijajoči se poti pa ustvarja prostore za avditorije s povišanimi stropovi in konferenčne dvorane. Vzdolž spirale je v vsej njeni dolžini speljana javna pot, s katere lahko obiskovalci uživajo v pogledih, ki se odpirajo na park in prestolnico, ne da bi fizično prišli v stik s predsedniško zbirko ali drugimi internimi prostori.

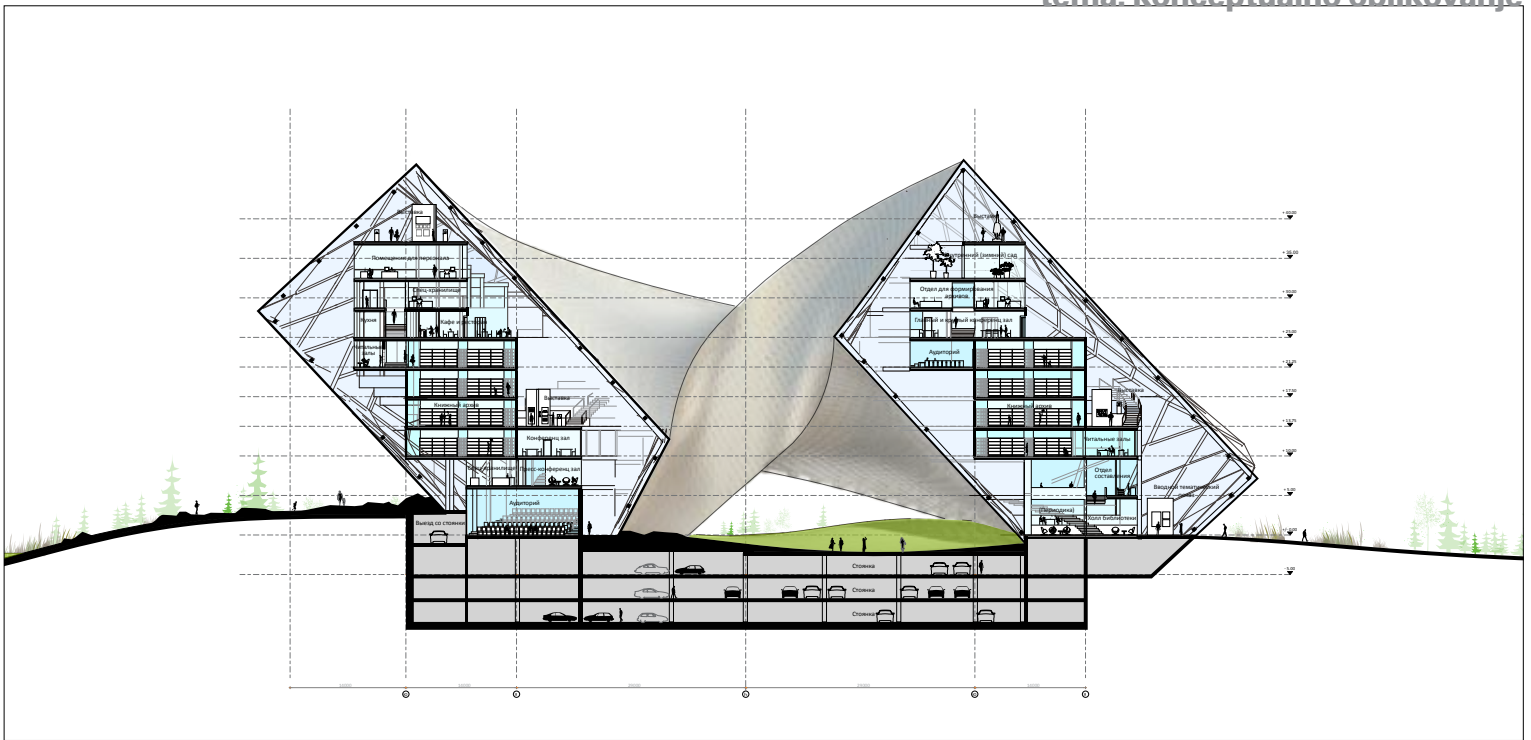
Zaščitna koža

Fasada, ki ovija celotno strukturo stavbe, je dvoslojna, oblike Mobiusovega traku, ki prehaja iz vertikale v horizontalo in nazaj. Na pogled kompleksen ovoj stavbe je ovita površina, na

zelo preprost način sestavljena iz ponavljajočih se ravnih in trikotnih segmentov. Fotona-petostne plošče na fasadi istočasno iz sonca črpajo energije in omogočajo pasivno senčenje. Med notranjo strukturo notranjih prostorov in naravno uravnavano klimatsko cono ugodja v atriju zrak naravno kroži. Zaščitna koža, ki ovija celoten objekt, ustvarja povezovalni prostor iz notranjosti v zunanji prostor.

Koncentrični park ekoloških sistemov

Bogastvo znanstvenih in literarnih vsebin v notranjosti objekta dopolnjuje zuna-



Prerez

nji park, kjer so zbrani in v živi prostor postavljeni topografski elementi in vegetacija z vseh delov države, od goratih ali pušča-vskih do step in gozdov. Poglobljen gorati teren je vključen v podnožje stavbe tako, da ustvarja naravni kanjon, ki omogoča vstop v objekt izpod fasade. Park in celotna knjižnica sta ustvarjena kot spoj urbanosti in narave, knjižnica sama pa kot pokrajina znanja in informacij – v svoji notranjosti in tudi zunaj, v parku.

Vzorec in podnebni zaslon

Z visoko tehnologijo in simulacijsko zmogljivostjo je bila za celotno stavbo preračunana podnebna izpostavljenost ovoja, ki se zaradi uvijajoče se geometrije nenehno spreminja. Podnebna karta z modrimi in rdečimi barvami ponazarja, kateri deli potrebujejo senčenje. S pretvorbo podnebnih informacij v fasadni vzorec različnih odprtij je bil ustvarjen ekološki ornament, ki uravnava vpliv sonca glede na podnebne zahteve. Rezultat je sodobna interpretacija tradicionalnih vzorcev in tkanin kozaškega šatora yurta. Istočasno sonaravna in lepa.

Dodatni odliki fasade sta, da diha in da jo je mogoče v celoti vzdrževati iz

Arhitektura narodne knjižnice stavlja štiri univerzalne arhetipe v enoten narodni spomenik.

notranjosti. S svojo zasnovo se v celoti uvršča med inteligentne fasade. Ker se je ob oblikovanju njene zasnove preučilo celotno gibanje sonca, je optimizirana tako, da, medtem ko omogoča maksimalno osvetlitev z dnevno svetlobo, tudi varuje pred neposrednim segrevanjem sonca. Knjižnica je tako pretežno osvetljena z dnevno svetlobo, zmanjšana je poraba energije za osvetljevanje, minimizirano bleščanje in odsevi

za uporabnike ter zmanjšane sončne obremenitve. Poleg tega je strategija senčenja stavbe lahko uporabna tudi kot del umetniškega izraza stavbnega ovoja.

Konstrukcija

Spiralna oblika knjižnice je v prerezu pravokotna, narejena iz jeklenih okvirjev, višine 15,5 in dolžine 14,5 metra. Okvirji se okrog nje krožno uvijajo, povezujejo pa jih vzdolžni nosilci v vseh vogalih, ki so po potrebi dodatno ojačani. Znotraj spirale je enakomerno umeščenih pet pokončnih jader, ki ustvarjajo zadostno togost strukture ter zmanjšujejo razdaljo med vzdolžnimi nosilci.

Povzetek

V ambicioznem projektu kazaške narodne knjižnice so ustvarjalci iz studiev BIG prav vse elemente stavbe in način njenega delovanja temeljito preučili že v zasnovi. Ta zajema tako dejavnosti, ki se odvijajo v njej, kot program, gibanje skozi stavbo ali dostope. Preučuje konstrukcijo, osvetlitev, sen-

čenje, toplotno in energijsko delovanje objekta. Povzetek vseh tehničnih in vsebinskih študij pa je vedno povezava na lokacijo, ljudi in tradicijo dežele, kjer se bo stavba gradila. Tukaj arhitekti BIG vedno nadkrilijo same sebe: z neustavljivo radovednostjo se spuščajo v podrobnosti dežele, njeno geološko konfiguracijo, tradicijo, floro in fauno. Poleg sijajne tehnične in vsebinske zasnove torej vedno dodajajo še noto nadgradnje z lokalizacijo in povezavo s prostorom umeščeno objekta – genius loci.

Listnica objekta:

Objekt:

Naročnik:

Odgovorni projektant:

Vodja projekta:

Sodelavci:

Kazaška narodna knjižnica

Kazaška predsedniška pisarna

Bjarke Ingels

Thomas Christoffersen

Mitesh Dixit, Amy Campbell, Jakob Henke,

Johan Cool, Jonas Barre, Daniel Sundlin,

Armen Menendian, Pavel Lysikhin, Roza Matveeva,

Stanley Lung

Površina:

Sodelavci:

37.000 m²

Arup AGU, Ramboll, PKK



Spletna stran BIG - prvi stolpec so konceptni, nerealizirani objekti. Realizacije so predstavljene v zadnjem stolpcu.

danska pravljica

Naslednji od BIG-ovih projektov, ki je primer vrhunskega konceptualizma in pristopa k projektu, ki presega ozke okvire projektiranja, je danski paviljon za svetovno razstavo, ki jo bo letos gostil kitajski Šanghaj. BIG so naročnika projekta prepričali z inovativno, duhovito in tudi provokativno zasnovo. Na svetovno razstavo so namreč popeljali izvirnik simbola Københagna, pristaniške male morske deklice (Mermaid), tono pristaniške vode ter 1500 mestnih koles.

Pri oblikovanju vsebine paviljona so arhitekti in idejni vodje zamislili iz danskega vsakdana povzeli pet razglednic, ki so jih želeli predstaviti Šanghaju in obiskovalcem z vsega sveta. Prva je prizor iz københagenskega pristanišča, ki se je iz nekdanj greznice danes spremenil v predel s kristalno čisto vodo, kjer kopanje več ni vprašljivo. Druga je simbol mesta, mala Mermaid, kip morske deklice, ki počiva na obalni skali. Tretja so slovita mestna kolesa, ki obvladujejo promet v prestolnici, kjer kar 35 odstotkov prebivalcev redno kolesari in so zato več mestnih predelov rezervirali le zanje. Na četrto je prizor ekološkega piknika v naravi in na peti otroško igrišče.

Te simbole so se avtorji zasnove odločili prenesti na Kitajsko, v mesto, ki je bilo pred petintridesetimi leti simbol kolesarstva, ter kraj, kjer avtomobilov skoraj ni bilo, a se je danes spremenilo v prestolnico motornih vozil, kjer je promet kolesarjem marsikje prepovedan. Miselni preskok in izziv. Zasnovo zamislili so tudi tokrat upodobili digitalno v obliki računalniške animacije in jo pospremili še s tiskanim izdelkom – knjižico oziroma pravljico o tem, kako Danci živijo, o čem razmišljajo, kaj imajo radi, kam se gibljejo – živo knjigo pravljic o Danski. Izzivalna zamisel je seveda vzbudila tudi mnogo nasprotovanj; zaradi nameravane selitve male morske deklice so morali Bjarke Ingels in sodelavci na zagovor celo v parlament. Ob tem je Ingels dal naslednjo izjavo: "Namen selitve Mermaid je, da po-

kažemo, da odprtost duha še ne pomeni, da izgubljaš tradicijo ali kulturo. Dojemanje naroda s tako mobilnim nacionalnim simbolom, da se ta lahko za šest mesecev preseli na Kitajsko, je dokaz, da so Danci še naprej odprtega duha in liberalni drug drug". Med deključno odsotnostjo je bilo v Køpenhagen povabljenih več kitajskih umetnikov, da jo reinterpretirajo na prostoru, kjer običajno sedi.

Pa še nekaj besed o paviljonu. Tloris krožne oblike se tukaj, v primerjavi s kazaško narodno knjižnico, vzvalovi v brezkončno dvojno spiralo, po kateri potekajo koridorji za obiskovalce. Notranji atrij zapolnjuje jezero, v katerem je voda iz københagenskega pristanišča ter v sredini slavn kipi morske deklice. Klančine spiral se blago vzpenjajo na streho, kjer je mesto za 1500 koles, ki bodo ves čas razstave brezplačno na voljo obiskovalcem. Na strehi so tudi otroška igrišča, vzdolž sprehajalne poti pa trate za ekološke piknike.

Povzetek

Projekt danskega paviljona na svetovni razstavi je po pomenu in obsegu veliko manjši kot kazaška narodna knjižnica, zato je tudi število študij, ki za njim stojijo, enakovredno manjše. Njegovo dodatno vrednoto pa najdemo v sveži in duhovno odprti zamisli, v kateri povezuje skupne točke obeh mest. Sicer preprosti in nezahtevni nalogi na ta način BIG dodaja mnogo novih vsebin in pomenov.



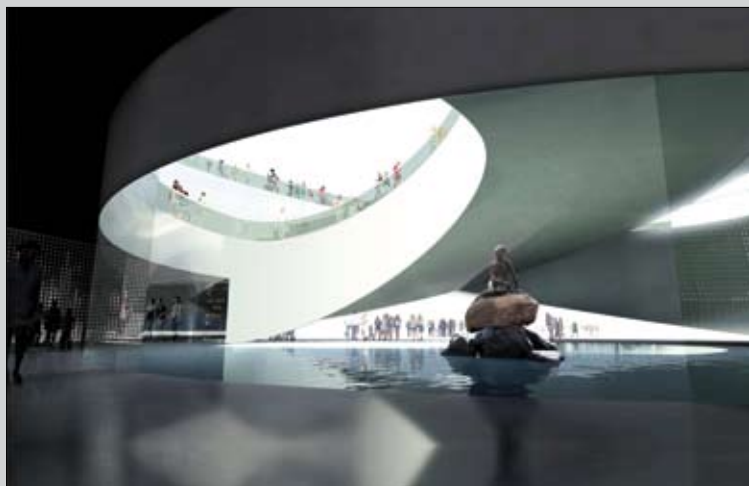
Danski paviljon na Expo 2010 - računalniška upodobitev



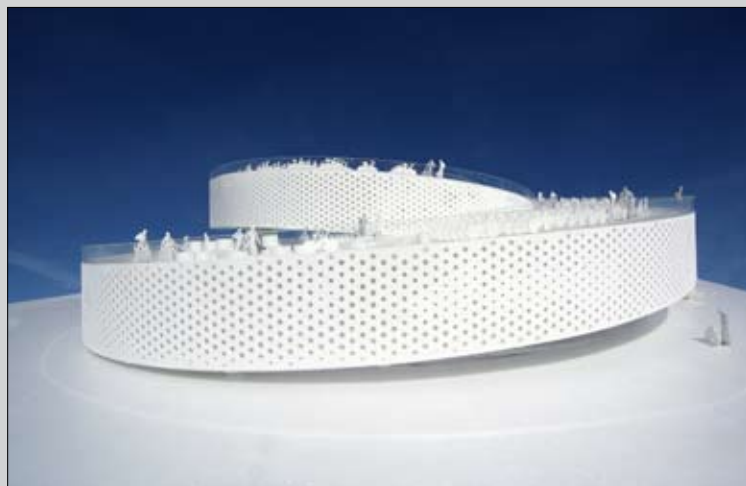
Študije zasnove danskega paviljona za Expo 2010

Listnica objekta:

Objekt:	Danski paviljon na Expo 2010 v Šanghaju
Naročnik:	Erhvervs-og Byggestyrelsen
Projekt:	BIG
Površina:	3.000 m ²
Sodelavci:	2+1, Arup AGU, Arup Tongji, Ai Wei Wei, Jeppe Hein, Martin De Thurah



Notranjost paviljona s pristaniščem in Mermaid



Kolesa na strehi paviljona

pécs 2010

Pécs, peto največje mesto na Madžarskem, je mesto z dvatisočletno tradicijo, submediteranskim podnebjem, kozmopilotsko kulinariko in s tradicionalnim vinarstvom v okolici. Je mesto, zraslo na stičišču velikih poti in kultur ter s številnimi spomeniki iz romanskega obdobja, srednjega veka in turških okupacij. Je mesto z dosežki srednjega razreda, ki so vidni še danes in vsi stojijo drug ob drugem. Mesto Pécs se je uvrstilo na drugo mesto v kategoriji mest z med 75.000 in 200.000 prebivalci na mednarodnem tekmovanju »Liveable Cities« novembra 2008, na katerem je sodelovalo 30 mest z vsega sveta. Letos je to mesto evropska prestolnica kulture.



Pécs je tudi mesto, ki mu je uspelo ohraniti večtisočletno arhitekturno zapuščino v odličnem stanju. Podzemno mesto kristjanov, mošeja, minareti, turška kapela, hiške ob tržnici, zgradbe, okrašene s keramiko rodbine Zsolnay, in arhitektura Bauhausa so ključno prispevali k vznemirljivemu ter pisanemu značaju kraja. Leta 2000 je staro mestno jedro Pécsa prešlo pod Unescovo okrilje svetovnih zapuščin kot mesto z univerzalno kulturno vrednostjo. Multikulturni prostor si je naslov pridobil predvsem s promocijo kultur manjšin in s tolerantnim odnosom do vseh manjšin, ki so svoje zatočišče našle prav tukaj. Zaradi lege mesta Pécs kar velik odstotek teh manjšin prihaja ravno iz držav nekdanje Jugoslavije, saj mesto predstavlja vrata na Balkan in z njega.

Po sprehodu po mestu spremlja obiskovalca preplet različnih kulturno-umetniških in arhitekturnih slogov. Velik poudarek na art nouveauju je viden skozi celotno mestno promenado, največji mestni skriti zaklad pa je zagotovo hotel Palatinus. Stavba, oblikovana v obliki črke U, je doživela in preživela prenekatero zgodbo, obarvano s krizo recesije, vojne ter neuspelega vodenja. Leta 1976 so hotel zaprli, zgradba pa je poslala speča lepota, ki so jo konec osemdesetih let ponovno obudili, prenovili in ji dodelili tri zvezdice. Danes je ta secesijska lepota eden najboljših hotelov v mestu.

Kulturne četrti v nastajanju

Ime Zsolnay je dobro znano ne samo na Madžarskem, temveč tudi drugje po

Evropi in v svetu. Tovarniška poslopja v Pécsu bodo v kratkem postala dom nekaterim največjim, tako po obsegu kot tudi po proračunski vrednosti, projek-

tom programov Evropske prestolnice kulture 2010. Znesek enajst milijonov HUF (270 madžarskih forintov je en evro) je namenjen prenovi petih hekta-

rov površin nekdanje tovarne porcelana. Kulturna četrt, ki bo dosežek enega največjih obnovitvenih projektov v Evropi, je razdeljena na štiri dele. Najpomembnejša komponenta, Rokodelska četrt, bo razstavni prostor, posvečen družini Zsolnay in njihovi zgodovini ter Gyugyjevi zbirki (dr. Laszlo Gyugyi, upokojeni raziskovalni inženir z zbirko več kot šeststo kosov Zsolnayevega porcelana). Sledijo prenovljen Zsolnayev mavzolej, ustvarjalna hiša in inkubator ter trgovine na Kézművész ulici, ki bodo povezovali omenjena stičišča. Kreativna četrt bo dom kulturnim ustanovam in festivalom. Glavni poudarek Otroške in družinske četrti bo Planetarij, nova zgradba galerije v Pécsu, ki bo med drugim gostila tudi večje mednarodne razstave ter prenovljeno lutkovno gledališče. Ne nazadnje pa je tu še Univerzitetna četrt, ki bo pokrila nekatere oddelke Univerze v Pécsu, med drugimi tudi Fakulteto vizualnih umetnosti in glasbe ter nekaj na novo nastalih oddelkov.

Umetnost in obrt rodbine Zsolnay

Že stoletje in pol ima Zsolnayeva obrt s svojo strokovnostjo vodilno vlogo v osrednji Evropi. Njihove izdelke so vedno izdelovali aktualni in ugledni sodobni umetniki. Namen keramičnih delavnic in simpozijev je ponovno oživiti tradicijo ter vključiti mlade ustvarjalce, ki bi ob uporabi Zsolnayevih tehnologij izdelovali nove, inovativne objekte. Predstavitev teh izdelkov bo v Zsolnayevi Kulturni četrti na ogled oktobra 2010.



Detajl s stopnišča v hotelu Palatinus



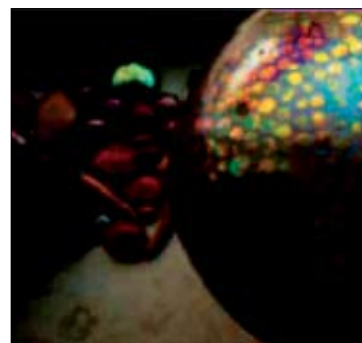
Pročelje pošte v Pécsu z znamenitimi strešniki Zsolnayeve proizvodnje



Ponudba idelkov iz porcelana, delo mladih oblikovalcev (Laufer Ferenc).



Vključevanje mladih umetnikov pri oblikovanju porcelana je danes že ustaljena praksa.



»Pustite sledi« je sporočilo prihodnosti v okviru projekta »Zsolnay Future Stone«. Kamen prihodnosti je majhna pirogranitna ploščica, izdelana v Zsolnayevi tovarni, ki bo razstavljena v javnem prostoru mesta. Njeno sporočilo je, da vsak pomembnejši dogodek za seboj pusti neko sled. Kamen prihodnosti bo tako zaznamoval vse pomembnejše dogodke mesta v okviru evropske prestolnice kulture. Tako bo lahko vsak obiskovalec v tem kamnu pustil svojo sled. Kamni prihodnosti bodo na voljo za simboličnih 2010 HUF, celoten prihodek od prodaje pa bo pokrival uspehe mestnega programa. Oštevilčene plošče bodo obdržali na sušenju, jih v tovarni ustrezno pripravili in zadržali do razstave. Kupci bodo ob nakupu prejeli poseben certifikat.

kulturni program v prestolnici

Obsežnejši kulturni program se bo začel v prihajajočih toplejših dneh. Razdeljen je na več sklopov, in sicer na glavni umetniški festival, kjer si bodo obiskovalci lahko ogledali festivale in prireditve s poudarkom na različnih deželah, torej folklori in folkartu. Glasbeni del vključuje različne glasbene zvrsti, od klasike in etna do sodobnih ritmov. Gledališki, plesni in filmski del ponuja turški filmski teden, plesni maraton, gledališče brez meja, študentski filmski festival, cirkus in ulična gledališča, mednarodni lutkovni festival za odrasle in drugo. Vizualne in uporabne umetnosti bodo ponujale sodobno oblikovanje v Zsolnayevi tovarni, dela umetnikov v rezidenci, domače mojstre vizualne umetnosti, predstavitev Madžarov v Bauhausu, bienale mladih sodobnih umetnikov in še kaj. Znanstveni program se bo izvajal predvsem kot konference in seminarji na različne teme, od izobraževanja, migracij, zdravja pa do politike in arhitekture. Literarni program v rezidenci gosti pisatelje in predstavitev njihovih del, literarni festival, svetovno konferenco o haikuju in drugo. Obsežnejši program najdete na www.pecs2010.hu.

mit "zsolnay"

Prvi večji uspeh je podjetje doživelo s svetovno razstavo na Dunaju leta 1873. Po tem dogodku so prejeli več naročil iz Anglije, Francije, Rusije in Amerike. Izjemen uspeh pa je podjetje poželo leta 1878 na svetovni razstavi v Parizu. Žirija je takrat Zsolnayevo kolekcijo opredelila kot edinstveno in ji s častjo podelila zlato medaljo, tako imenovani Grand Prix. Po smrti ustanovitelja Vilmosa Zsolnaya leta 1900 je podjetje, ki je že slovelo po vsem svetu, prevzel sin Miklós. Takrat se je že razvil tudi art nouveau oziroma secesija, ki se je odražala tudi v Zsolnayevih dekorativnih izdelkih. Nikjer v avstro-ogrski monarhiji, niti v nobeni od sosednjih držav, niso imeli tekmeca, ki bi jim lahko vsaj približal pri kakovosti izdelave stavbnih dekoracij, odpornih proti zmrzali. Za razvoj več novih tehnologij za izdelavo keramike je imel veliko zaslug prav Vilmos Zsolnay. S poskusi je razvil osnovni material in glazuro, ki so zagotavljale enakovredno kakovost poslikav porcelana, obenem pa dopuščale bogatejšo uporabo barv. Njihova tehnika žganja glazur pri izjemno visokih temperaturah ostaja še danes edinstvena.

Po letu 1950, ko je tudi Madžarska postala politično in kulturno bolj odprta, je Zsolnayevo proizvodnja v oblikovanje vključila tudi oblikovalce, ki so lahko raziskali sodobne abstrakcije nekoliko drugače. Gostujoči oblikovalci, med katerimi je tudi domačin Pécsa Victor Vasarely, so izdelali nekaj primerkov, ki so skozi sodobnejše poglede oživili zgodnejše organske oblike in kovinske sijaje v glazurah. Drugi umetniki in oblikovalci so revitalizirali tovarniške arhitekturne keramike, ki temeljijo na tradicionalni izdelavi pisanih in vremensko odpornih ornamentov ter ploščic, katerih primerki so vidni po vsej Madžarski.

Novost v njihovi ponudbi je nakit. Vsem izdelkom pa je skupno, da so izdelani iz materialov, ki so bili temeljito preučeni in preizkušeni ter so skupaj s posebej razvitimi tehnologijami omogočili edinstvene izdelke, znane širom po svetu.

Eozin

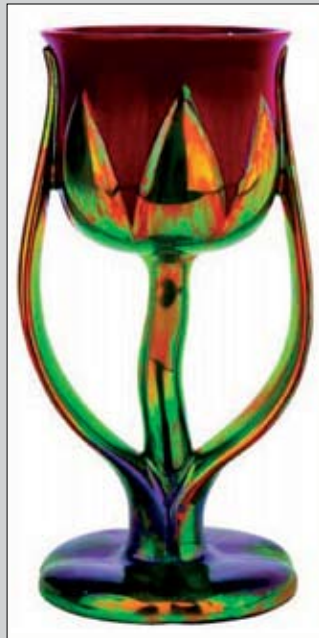
Uporabo eozina je leta 1890 razvil Vilmos Zsolnay skupaj z Lajosom Petrikom, ravnateljem trgovske šole v Budimpešti, in Vincem Wartho, profesorjem na tehniški univerzi. Ime eozin izhaja iz grške besede 'eos', kar pomeni rdečico jutranje zarje, in svetlo rdeča iridiscenčna barva je bila tudi barva prvega pripravljenega barvnega tona. Iridiscenčne barve so dobro vidne predvsem pri močni osvetlitvi z neposredno svetlobo. So zelo intenzivne, videz spreminjajo s kotom opazovanja ter so na videz kovinske. Skupaj s številnimi barvami eozina so razvili tudi veliko procesnih metod, na primer ročno obarvani, jedkani in marmorirani eozin. Eozin, to večbarvno, iridiscenčno glazuro, proizvajajo od leta 1893 in od takrat tudi skrbno varujejo skrivnost priprave. Iz tega materiala so izdelani okrasni objekti različnih velikosti in stavbni dekorativni elementi. Na prelomu stoletja se je tehnologija eozina spojila z novimi oblikami in metodami krašenja ter se z duhom secesije izpopolnila v stvaritvah vedno lepših primerkov, navdahnjenih s svetovno znanimi umetniki.

Pirogranit

Pirogranit je skupno ime za vrsto Zsolnayeve keramike, razvite v začetku leta 1880. Predpona -piro se nanaša na žganje izdelkov pri visokih temperaturah, medtem ko granit pojmuje njihovo trdnost in trpežnost. Ta porozni material je odporen proti kislini in zmrzali, posledično mu torej ne morejo škoditi niti vlaga, niti mraz in niti onesnaženi mestni zrak. Zato je predvsem primeren za proizvodnjo gradbenega okrasja, strešnikov, notranjih in zunanjih okrasnih izdelkov ter lončenih peči in kaminov. Material so od leta 1890 pri svojem delu uporabljali nekateri vodilni arhitekti monarhije, na primer Ödön Lechner, Miklós Ybl in drugi. Njihova izjemna kakovost in trpežnost sta preizkušeni na poslopih parlamenta v Budimpešti, Muzeja uporabnih umetnosti, Geološkega inštituta, kopališča Gellért, palače pošte v Pécsu in še marsikje. Tovarna prejema naročila za zamenjavo ali obnovo prvotnih elementov še danes.

Porcelan

Za Vilmosa Zsolnaya je bil kitajski porcelan – njegova občutljivost materiala in barvitost glazur – primer, na katerem je začel razvijati lastne tehnologije. Prizadeval si je prečistiti lepilo, iskal nove materiale ter preizkušal številne različice glazur. Kitajski porcelan se do trdnosti peče pri 1400 °C, vendar velik delež barve pri tej temperaturi zbledi. Zato je Vilmos Zsolnay nanašal nežnejšo glazuro ter čez njo dekoracijo, ki se peče pri nižjih temperaturah med 1250° in 1280 °C. Do konca 1877 je razvil metodo za proizvodnjo



Vaza tulipan, zeleni eozin



Tradicionalno oblikovan kos dekorativnega porcelana



Pirogranitni zunanji vodnjak

novega lošča, emajla, ki se žge pri visoki temperaturi. Tako je nastal prosojen, v barvi slovinine glaziran in pisano dekoriran Zsolnayev porcelan. Po navadi se med procesom žganja barva porcelana topi, prodira v osnovno glazuro in pri taki temperaturi ne ustvarja reliefa. Na površini Zsolnayevega porcelana lahko opazimo rahlo obarvane vzorce, saj ni uporabil običajne barve za porcelan, ampak je v osnovno glazuro zamešal trdno barvo in s tem okrasil ročno obarvane izdelke. Ta nova metoda je omogočala uporabo neomejenega števila barvnih tonov. Tehnika se od drugih (med drugim) razlikuje tudi v tem, da se za nanos ne uporablja čopiča, kot je to običajno, ampak pero. Od takrat je ta metoda edinstvena v svetu.

milan mihelič

Milan Mihelič je eden ključnih ustvarjalcev slovenske modernistične arhitekture. Študij je zaključil pri Edvardu Ravnikarju in takoj zatem začel svojo ustvarjalno pot. Sprva je sodeloval pri projektu izgradnje Gospodarskega razstavišča, kjer je realiziral prve pomembne objekte svojega opusa. Pozneje je sodeloval pri mnogih natečajih, kjer je bil skoraj nepremagljiv. To mu je prineslo mnogo realizacij po vsej takratni Jugoslaviji.

Pripravil:
Matevž Granda



Z njim smo se srečali v poslovni stavbi Konstrukte za Bežigradom. Arhitekt Mihelič še vedno hodi v biro in s sodelavcema Tomažem in Miho Goršičem skupaj nadaljujejo ustvarjalno pot.

Intervju je potekal v dveh delih. V prvem delu smo se pogovarjali o njegovem ustvarjalnem opusu, zajetem v monografiji, ki jo je napisal Stane Bernik in je izšla leta 1981. Tako predstavljeni projekti kot monografija so bili vrhunec takratnega arhitekturnega ustvarjanja v jugoslovanskem prostoru. Drugi del pogovora je potekal teden dni pozneje. Dotaknili smo se Plečnika, Ravnikarja, natečaja za Narodno galerijo, postmodernizma in še česa.

V pripravi je nova monografija vašega opusa. Po 30 letih, odkar je izšla monografija izpod peresa Staneta Bernika, bo zopet natisnjen pregled vašega dela. Kaj se je vse v tem času zgodilo?

V obdobju od leta 1981 do 2005 sem načrtoval skupno triindvajset objektov. Od tega jih je bilo realiziranih deset. Med drugimi leta 1983 rekonstrukcija pogorele veleblagovnice v Osjeku, leta 1994 cerkev v Stožicah ter med letoma 2000 in 2005 rekonstrukciji hal C in B na Gospodarskem razstavišču. Udeležili smo se desetih natečajev in prejeli pet prvih nagrad ter dve drugi. Na prvo mesto bi izpostavil natečaj za dozidavo Narodne galerije v Ljubljani,

na katerem sem prejel drugo nagrado. Ta je po moji presoji eden mojih uspešnejših projektov, toda žal se je žirija odločila drugače; za tisto, kar tam stoji danes.

Ljubljana v zadnjem času doživlja preobrazbo. Kako doživljate ta razvoj?

Težko bi se strinjal, da gre za razvoj. Zdi se mi, da vse skupaj spominja na vse kaj drugega. Če pogledamo primer: ko smo si priborili svojo državo, bi vsak razumni mestni urbanist najprej razmišljal, kam bo lociral nov državni upravni center, preden bi začel zazidavati najiminennejše proste mestne površine. Tak primer je površina nekdanje artiljerijske kasarne ob mestni magistrali – Dunajski cesti. Ta bi po moji presoji

morala biti rezervirana za državno upravo, ki je zdaj raztepena po vseh koncih mesta, večinoma v najemniških prostorih.

Menim, da nima smisla razpravljati o razvoju. Vemo tudi, kaj se dogaja na Bavarskem dvoru ... Eno je podobno drugemu.

Vi ste avtor zamisli o Severnih ljubljanskih vratih. Od celotnega predvidenega kompleksa je bila realizirana le ena stolpnica, to je S2 – SCT. Zakaj ni bila izvedena celotna zasnova? Kako vidite sedanji razvoj tega območja?

Za zadidalna območja BD, Telekom, za Kozolcem do Ajdovščine in za rekonstrukcijo stolpnice Telekoma so bili razpisani štirje natečaji in na vseh štirih sem pre-



Gospodarsko razstavišče, Ljubljana (foto: Kambič)



Natečaj Bavarski dvor – okolica (foto: Kališnik)



Stolpnice na Kersnikovi, Ljubljana (foto: Kambič)



Severna vrata, natečaj Bavarski dvor (foto: Kališnik)

jel prvo nagrado. Če govorimo le o severnem obrobju ožjega mestnega središča ob mestni magistrali, moram povedati, da je bil za ožje območje Bavarskega dvora programiran in načrtovan oblikovno ter funkcionalno enovit poslovni objekt, glede na členitev imenovan S1-S2-S3. Stolpnici S1-S2 sta bili locirani vzdolž Kozolca proti križišču Bavarski dvor. Poslovni del stolpnice S1 je bil orientiran proti Ko-

zolcu kot pokončni zaključek horizontale Kozolca, S2, ki je edina realizirana, pa proti severu, vzdolž mestne magistrale kot prostorska kontinuiteta prek Tivolske ceste in proge do stolpnice Dela in naprej do stolpnice RTV in Astre. Člen S3 z nižjim gabaritom ob Tivolski cesti se je prostorsko vključeval v obrobje Tivolske ceste. Na območju Telekomoma sta bili predvideni stolpnici, podobni stolpnicama S1-S2,

le prostorsko usklajeni z gabaritom Telekomoma in stavbe MATC, imenovane Klavir, kot horizontalni povezovalni objekt med Gasparijevo stavbo, to je stolpnico Telekomoma, in prostorsko s stolpnico S1-S2 na Bavarskem dvoru.

Vsa zazidava od pošte do Slovenija avta ob Tivolski cesti je bila dinamična enovita urbanistična in oblikovna kompozicija. To, kar nastaja danes, pa je združba različnih

bolj ali manj samovšečnih arhitektur. Vse to, kar se dogaja, je posledica nezakonite razveljavitve zazidav vseh treh zazidalnih območij. To si je leta 1992 dovolil takratni načelnik oddelka za urbanizem mesta Ljubljane arhitekt Marjan Bežan z botri v ozadju. Pozneje so prišli trgovci z novci in nekateri vsevedni profesorji. Prvi je enostavno amputiral S3, pustil S1, potem pa je drugi na mestu S3 izžiriral urbanistično zablodo, tako imenovani Evrocen-ter. In potem tretji, ki je amputiral še S1 in ob Telekomovi stolpnici postavil dvainsedemdesetmetrski stolp, ki bo trideset metrov višji od Telekomoma. Kaj naj rečem? Uboga iznakažena Ljubljana.

V primerjavi s Severnimi mestnimi vrati je Gospodarsko razstavišče doživelo kakovostno prenovo. Kako ste pri njej sodelovali?

Pri prenovi oziroma rekonstrukciji hal C leta 2000 ter B in B2 leta 2005 sem skupaj s sodelavcema Tomažem in Miho Goršičem sodeloval kot projektant – avtor. Moram priznati, da je bilo sodelovanje z investitorjem GR, ki ga vodi direktor Ante Madjar, zelo korektno. Povedati pa je treba, da sta bili obe hali pred rekonstrukcijo precej izrabljeni.

Pri projektu Gospodarskega razstavišča ste začeli sodelo-



Narodna galerija v Ljubljani, natečaj – 2. nagrada



Severna vrata (foto: Kambič)



MATC ali »Klavis« (foto: Kambič)



MATC – detajl fasade (foto: Kambič)



MATC – notranjost (foto: Kališnik)

vali takoj po študiju. Kako se spominjate teh časov?

Moja prva zaposlitev po koncu študija je bila v biroju za izgradnjo GR, ki ga je vodil arhitekt Branko Simčič. Poveril mi je načrtovanje vhodnega prizidka k hali A. V tistem času vprašanja zaposlitve še ni bilo, bolj ali manj si se sam odločil, v kateri biro bi želel. Arhitektov je bilo razmeroma malo, glede na današnjo množico zelo malo. Ko sem se leta 1946 vpisal na fakulteto za arhitekturo, nas je bilo vseh skupaj s »starimi bajtami« vred približno petinosemdeset.

Po študiju ste se udeležili tudi mnogih natečajev. Na mnogih ste zmagali in so vam prinesli realizacije. Kaj vas je gnalo, da ste se tolikokrat preizkušali na natečajih?

To je bil način pridobivanja zelo zanimivih projektnih nalog – zahteval pa je veliko ustvarjalne energije, predvsem pa tudi samozavesti. Seveda se vedno ni vse izšlo.

Na katerega ste najbolj ponosni?

Na zazidalno rešitev in arhitekturno oblikovanje območja Bavarskega dvora, Telekomu ter za Kozolcem do Ajdovščine, med konkretnimi objekti pa na veleblagovnici v Novem Sadu in Osjeku ter objekt MATC (Klavis, op. p.). Pa še nekatere druge ...

Za katerega od vaših nerealiziranih projektov vam je najbolj žal?

Projekt dozidave narodne galerije. Po mojem mnenju je zgrajena stavba zgrešena in niti ni bila dokončana. Dokončali so jo šele

arhitekti Sadar Vuga s steklenim vmesnim členom. Po mojem mnenju bi Narodna galerija morala biti enovit in oblikovno usklajen objekt, ki bi jasno kazal pomen te institucije v mestu.

V času vašega študija je na fakulteti še poučeval Plečnik. Ste imeli z njim osebni stik?

Bil je član komisije pri zagovoru moje diplomske naloge. Njegov seminar je bil v istem nadstropju kot Ravnikarjev. Plečnik je bil od stopnišča na levo, mi pa na drugi strani hodnika, na desni. Študentje smo lahko spremljali delo drugih seminarjev in primerjali način dela. Takrat sta bila na fakulteti profesorja za kompozicijo še Vurnik in Mihevc.

Zakaj ste se odločili prav za Ravnikarjev seminar?

Odločitev ni bila težka. Drugi seminarji me niso zanimali. Pritegnila sta me Ravnikarjeva arhitektura in njegov pedagoški pristop.

Kako ste doživljali njegovo pedagoško delo?

Ravnikar je bil odličen arhitekt in pedagog. Naučil nas je študijoznega pristopa k projektni nalogi, naučil nas je risati, posebno pozornost pa je posvečal detajlu... Njegova ustvarjalna pot se je bistveno razlikovala od moje.

Eno leto ste študirali na praški fakulteti. Kakšna je bila ta izkušnja?

Fakulteta v Pragi je bila ogromna. Profesor je bil bog. Za korekture se je stalo v vrsti kot za blagajno v supermarketu. Kot študent si pravzaprav imel stike samo z asistenti. Pra-



Veleblagovnica v Novem Sadu (foto: Kališnik)



Notranjost veleblagovnice v Osijeku (foto: Kališnik)



Veleblagovnica v Novem Sadu – detajl fasade (foto: Kališnik)



Veleblagovnica v Osijeku (foto: Kališnik)

vo nasprotje je bila Ljubljanska šola. Kot sem že omenil, je bila takrat veliko manjša, kot je danes. Ustvarila se je prava družinska "štimunga". S profesorjem Ravnikarjem smo se družili tudi zunaj šole. Velikokrat nas je povabil na pijačo. Ob tem so se razvijale vnete razprave. Sam sem študiral osem let. Od tega sem leto dno prebil v Pragi in vmes leto dni gradil atelje za svojega brata.

Vaš brat je bil slikar France Mihelič in njegov atelje je vaša prva realizacija. Kakšen naročnik je bil?

Ko sem gradil bratov atelje, je bilo zelo težko dobiti gradbeni material. Tako sem veliko časa porabil za to, da sem iskal, kje je na voljo cement, opeka ali pesek. Skratka, izgubil sem skoraj leto študija.

Ste pred odločitvijo za študij arhitekture razmišljali o katerem drugem poklicu?

Za arhitekturo sem se odločil na poti, ko sem se šel vpisat na fakulteto. Spotoma sem preletel programe, ki so bili na voljo. Nisem želel preveč matematike, zato so odpadli strojništvo, elektrotehnika in podobne smeri. Največ interesov sem našel v arhitekturi. Tako sem se še isti dan vpisal. Postal sem arhitekt.

V svojem življenjskem opusu ste razvili zelo jasen in prepoznaven izrazni slog. Prepoznavni ste po inovativnem konstrukcijskem pristopu. Plašč objekta izhaja iz funkcije in strukture. Skratka, izčistili ste principe modernizma. Kako pa je vplival na vas postmodernizem?

Postmodernizem je bil zgrešena smer v arhitekturi. Bil je pot brez izhoda. Veliko takratnih arhitektov je vanjo zašlo. To so bile labilne odločitve. Tudi Ravnikarjev prizidek Narodni galeriji je povsem postmodernističen. Mene je postmodernizem bolj nalahno »oplazil«, predvsem v rešitvah detajlov. Tak primer je prizidek Slovenske akademije znanosti in umetnosti ob Salendrovi ulici v Ljubljani. Tam je bil prvotno pritlični objekt, ki smo ga nadzidali. Nova stavbna masa je v sredini razcepljena in svetloba prodira v središče objekta. Morda je nekoliko postmodernističen tudi interior cerkve Sv. Duha v Stožicah za Bežigradom.

V tem obdobju je bil razpisan natečaj za novi NUK. Kako

ocenjujete zmagovalno rešitev danes?

Na natečaju je zmagal arhitekt Marko Mušič. Ali je arhitektura dobra ali ne, je sodba vsakega posameznika. Za nekoga je morda dobra, za drugega ne. Res pa je, da je bil projekt že večkrat predelan. Prav tako sta se tehnologija in zasnova knjižnice v tem času bistveno spremenili.

Kako vrednotite sodobne arhitekturne smernice? Koga od mlajše generacije bi izpostavili po kakovosti?

Predvsem so avtorji po vsakem posameznem delu težko prepoznavni in imam premalo pregleda nad dogajanjem v slovenskem prostoru, da bi lahko kogar koli posebej izpostavil.

slovenski porsche

Primer avtomobilskega salona Porsche v Amsterdamu je rezultat uspešnega sodelovanja med ugledno nemško avtomobilsko znamko, nizozemskim arhitekturnim birojem in vodilnim slovenskim proizvajalcem fasadnih sistemov. Izbor Trimovega fasadnega sistema za tak objekt je kompliment njihovi vrhunski kakovosti in uveljavljenosti na tujih trgih. Pri Porschejevem salonu je bil, seveda, uporabljen proizvajalčev paradni konj - sistem Qbiss by trimo, ki se je ponovno izkazal za vrhunsko tehnično in oblikovno rešitev.

Uredil:
Matevž Granda

Arhitekturni biro VBJ ima na področju gradnje avtomobilskih salonov že veliko izkušenj. Leta 2008 so bili izbrani za projektiranje novega Porsche salona v Amsterdamu. »Fasadni ovoj poveže različne dele stavbe Porschejevega centra v eno samo sklenjeno pročelje. Tokrat se nam ni bilo treba držati obveznega Porschejevega koncepta. Razlog za to je v unikatni obliki stavbe ter v naročnikovem namenu, da bo v stavbo

vklučil samostojne poslovne prostore, ki jih bo mogoče oddati v najem tretjim osebam,« je povedala arhitektka Asta Kristinson.

SVoboda pri arhitekturnem oblikovanju se je izkazala za prednost. Nastal je zanimiv objekt, ki izstopa iz povprečja serijske proizvodnje. Sestavljen je iz dveh volumnov, baze in stolpiča. Baza ima enotno fasadno opno, ki povezuje več programskih sklo-

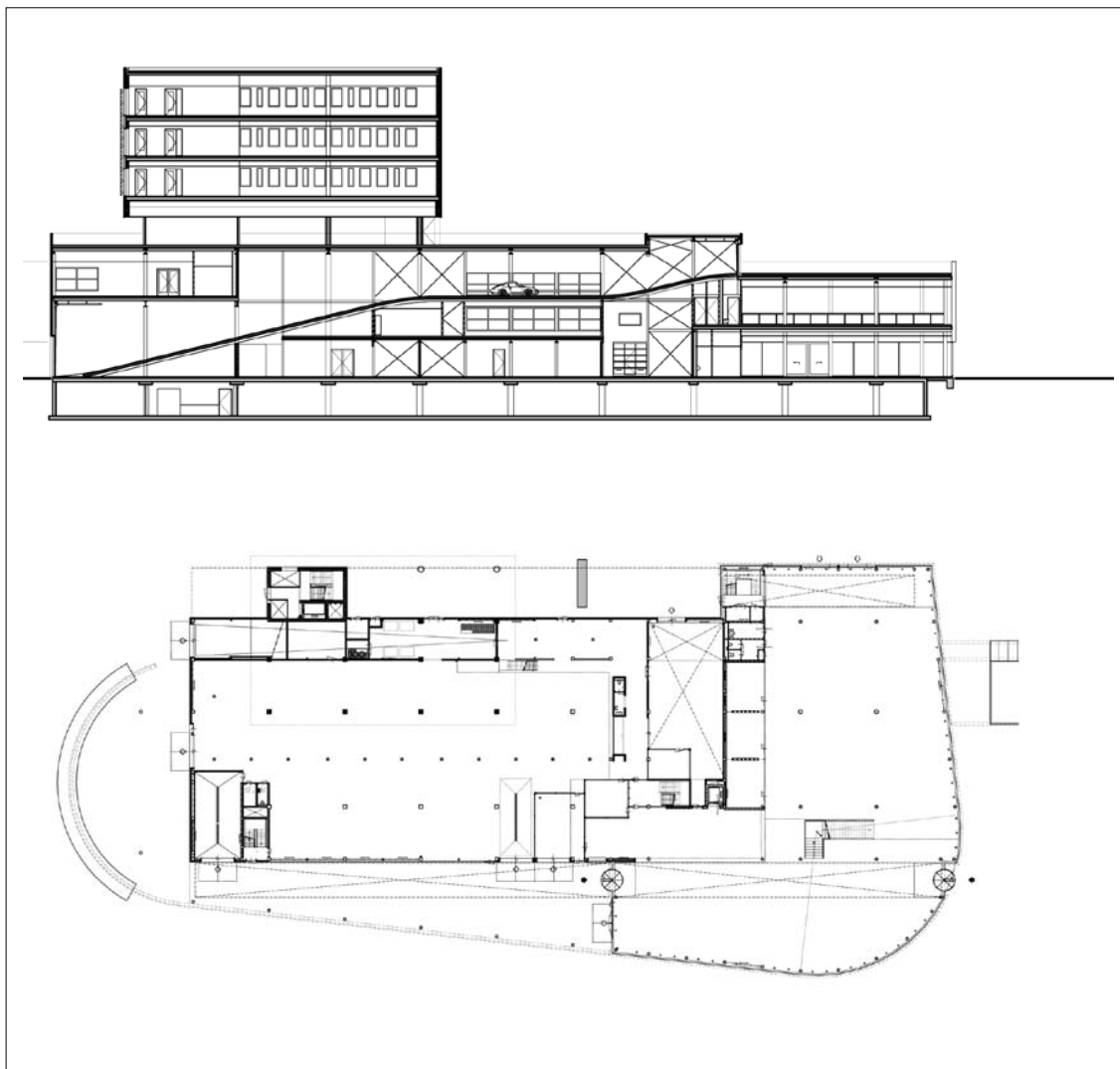


pov. Zaobljena fasadna linija se prilagaja okoliški avtocestni infrastrukturi in ustvarja dinamično doživljanje prostora. Stolpič je pravilne geometrijske zasnove. Racionalna razporeditev pisarniških prostorov se odraža na fasadi, v prostoru pa deluje kot vertikalni poudarek. Ustvarjena je dvojna napetost v členitvi objekta - horizontalna baza, ki je oblikovana organsko in učinkuje čustveno. Vertikalni stolpič, ki je pravilne geome-

trijske zasnove in izraža premišljen tehničen pristop.

Dvojnost razumskega in čustvenega je pomembna tudi v avtomobilizmu. Tehnologija je načrtovana racionalno in zahteva stalne izboljšave sistemov in materialov. Motorji so vse bolj varčni in hkrati zmogljivi, materiali lažji in odpornější, krmilni sistemi skrbijo za dobro vodljivost in varnost potnikov, itd. Vse to je sad vrhunskega inženir-





Tloris in vzdolžni prerez skozi objekt



skega znanja. Na drugi strani je oblikovanje. Končna oblika sicer izhaja iz tehničnih lastnosti, vendar je dobro oblikovanje veliko več. Dodano vrednost težko izrazimo racionalno, lahko jo pa začutimo. Oblikovanje vpliva na naše čute. Porschejevi avtomobi-

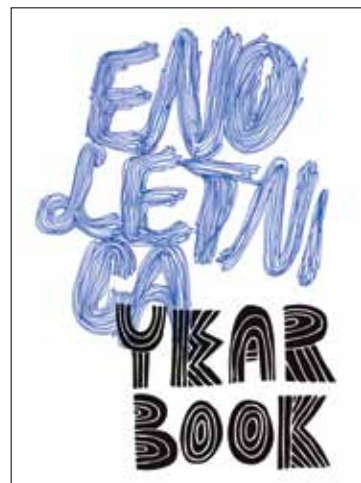
li izražajo tako tehnično, racionalno popolnost, kot tudi čutno privlačnost. Tako lahko razumemo tudi arhitekturo novega salona v Amsterdamu. Razumsko načrtovanje in čustveno oblikovanje sta tudi odliki fasadnega sistema

Qbiss by trimo. Posebej za Porschejev salon v Amsterdamu pa so v Trimu razvili še poseben način ukrivljanja fasadnih elementov. Tako so dosegli zaobljenost fasade in se popolnoma prilagodili arhitekturni zamisli. Pri tem so vse odlike sistema ostale ne-

spremenjene. Kar je Porsche v avtomobilizmu, postaja Trimo na področju fasadnih sistemov. S svojim inovativnim pristopom si zagotavlja vodilno mesto na področju. Dokaz je med drugim tudi Porschejev salon v Amsterdamu.

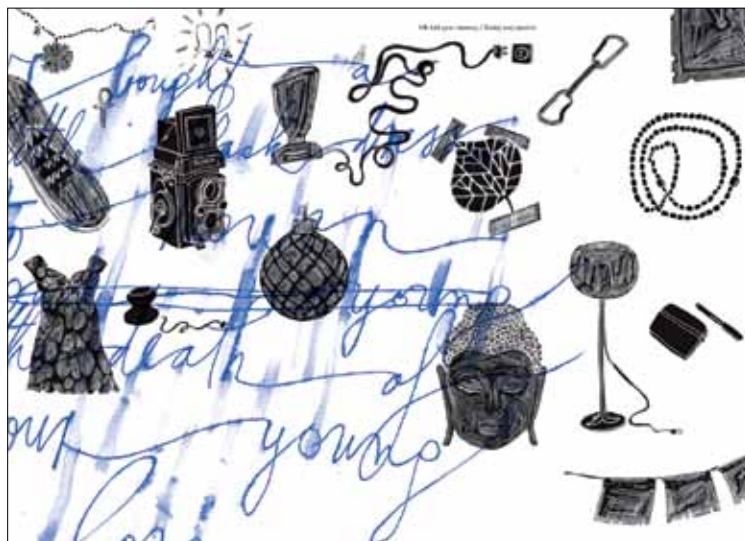
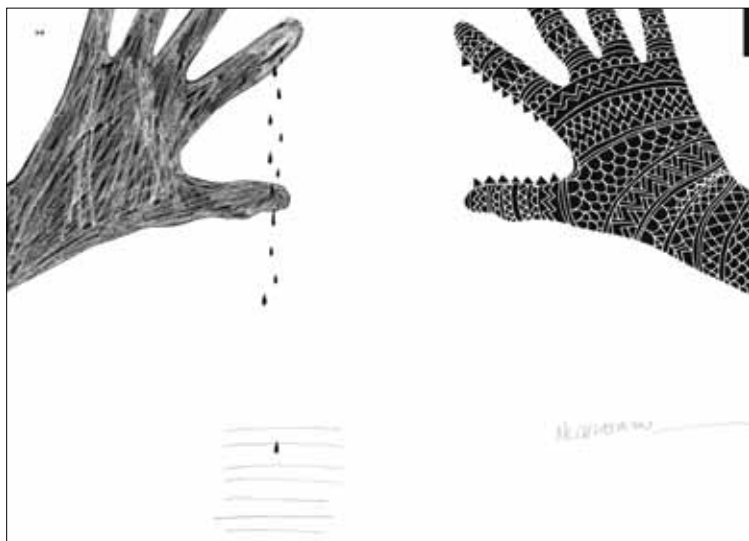
knjiga, ki to ni le to

Preprosto, duhovito, ustvarjalno in popolnoma drugačno! Predvsem pa ne dolgočasno ... Knjiga, ki odraža sodobnost, ki izraža ustvarjalnost in ki to isto tudi spodbuja. S preprosto zamislijo interakcije med tiskano risbo in spletno stranjo. Imenuje se interaktivna knjiga in je prišla izpod peresa ustvarjalk, ki ju poljudno poznamo pod nazivom „striparki“. Saša Kerkeš in Mina Fina.



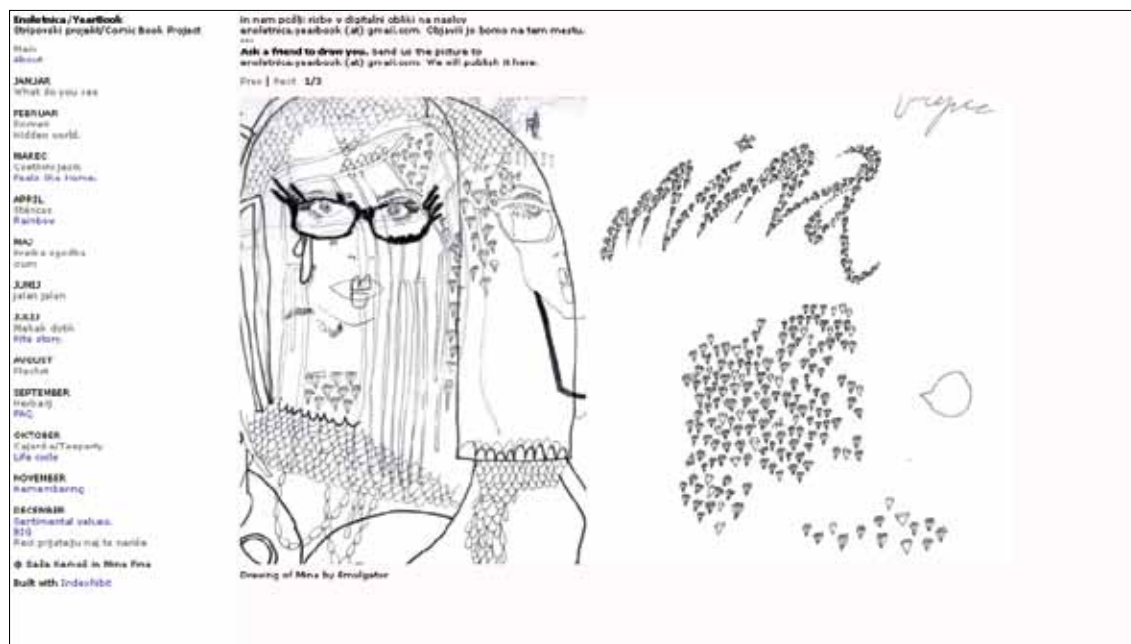
Projekt je nastal pod oznako eksperimentalni interaktivni stripovski projekt. Sestavlja ga 112 strani debela knjiga stripov, ki jo pomensko dopolnjujejo vsebine, objavljene na svetovnem spletu na strani www.enoletnica.net. Pod naslovom Enoletnica/Year-Book se skriva preplet dveh pogledov na temo časa in vsakdana. Drug brez drugega sta osiromašena: knjiga brez spleta ali splet brez knjige. Knjiga ponuja risbe in prostor ustvarjanja, splet branja in razlage. Avtorici sta želeli s prepletom "pogledov" na temo ciklusa leta dni ter povezovanjem pripovednih drobcev, izraznih tehnik in tehnologij sestaviti zgodbo enoletja v obliki interaktivnega dnevnika. Drobne zgodbe, razdeljene po mesecih, se dopolnjujejo in nadgrajujejo z vsebinami na spletnem mestu.

Večmedijski pristop da knjigi nove razsežnosti in spreminja navado klasičnega branja stripovskih albumov. Spodbujati želi ustvarjalne pristope v mediju stripa in poudariti pomembnost avtorskih sodelovanj, še posebno, ko ta nagovarjajo bralca oziroma gledalca k aktivnemu soustvarjanju končnega izdelka. To možnost ponujajo nedokončane vrstice, vstavljeni listi z nalepkami, strani z mrežo. Spletna stran v nasprotju ponuja strukturo in razlage posameznih mesecev, dogodke, gesla, predvsem pa nenehna presenečenja. Je dnevnik – koledar enoletja, razdeljen na 12 mesecev, v katerih se skrivajo zgodbe. Ob vsakem mesecu so na voljo nova ozadja zgodb, navodila in nadaljnja branja.



Strani iz knjige

Projekt je med prvimi podobnimi poskusi slovenskih avtorjev, da združijo izkušnjo klasične tiskovine z interaktivnimi možnostmi svetovnega spleta. Nastal je ob prelomu desetletja v zbirki O pri Forumu Ljubljana in se pod naslovom Enoletnica že prodaja po spletnih straneh ter seveda na spletni strani www.enoletnica.net.



... in vzporednice za interakcijo na spletni strani

neskončni tok nila

Karizmatičnega pol Egipčana in pol Angleža, ki je odraščal v Kanadi, Karima Rashida že poznamo v slovenskem oblikovalskem prostoru. Za Gorenje je namreč oblikoval serijo štedilnikov, kjer je izvirno preoblikoval steklokeramično ploščo štedilnikov v belo površino, po kateri se ogrevala fluidno širijo in ožajo kot organski trak. Podobna oblikova izhodišča razpoznamo pri najnovejšem izdelku »Endless Nile table.« Miza in stoli so združeni v neskončen beli trak. Površina mize se preljuje v podporo, zavije, se povzpne v sedalo in zaokroži na drugo stran, kjer se preko vijug zopet zlije v površino mize in tako naprej. Karim v svojih delih združuje bogato egipčansko kulturno tradicijo in sodobno oblikovanje. Neskončni tok Nila je ujet v vrhunsko oblikovani izdelek.

Lesena podkonstrukcija je ojačana z jekleno podporo. Površina je obdelana z DuPontovim nanosom, ki je trden, odporen na praske in široko uporaben na vseh področjih notranje opreme. Izbirati je mogoče med več kot sto različnimi odtenki. Podjetje DuPont že od leta 1802 razvija tehnološke rešitve na podlagi poglavljenih znanstvenih raziskav. Razvoj so usmerili v trajnostne rešitve, ki so zdrave za uporabnike in neškodljive za okolje. M.G.



»gnoj je zlato in zlato je gnoj«

Ekološka zavest je danes prisotna na vseh področjih kulturno-socialnega življenja. Slaba vest je rodila zavest, da je treba nekaj spremeniti. Eko krogu se pridružujejo novi krogi. Krogi porabe, ekonomike, recikliranja, energijske varčnosti. Pri teh pa tudi ni izvzet umetniški krog, ki je lahko aktivističen, neposreden in zelo glasen. Zato ne prese- neča dejstvo, da vse več inovativno ustvarjalnih in energijsko-ekoloških rešitev prihaja tudi iz te veje družbe- nega delovanja.

Foto, Boris Beja



V Galeriji Škuc je bila marca razstava umetnika Saša Sedlačka z naslovom AcDcWc. Sklopu projektov, v katerih se avtor ukvarja z alternativnimi načini uporabe in zlorabe odpadkov, je umetnik dodal nov razstavni projekt z naslovom AcDcWc. V njem intenzivno tehnološko in umetniško duhovito raziskuje reciklažo fekalij. Na razstavi v Škucu je razkril novo raven družbene problematike, ki se odkrito dotika področja energetike. Le-ta bo v prihodnosti gotovo ena od osrednjih tem globalne po-

litike. Zaloge fosilnih goriv so omejene, potrebe po energiji pa so iz dneva v dan vse večje. Nove vire bomo težko še naprej izrabljali ali iskali iz zemlje, ampak se bomo morali preusmeriti k sebi. Torej živim, delam, se prehranjujem, prebavljam, ustvarjam energijo, ki jo lahko potrošim naprej. Projekt AcDcWc govori o rabi alternativne energetike, ki poskuša posameznika nagovarjati mimo globalnih političnih sistemov. Opozarja na eno od možnosti alternativnega načina pridobivanja energije,

s katero bi lahko nadomestili že izginjajoča fosilna goriva. Avtor projekta meni, da smo ljudje današnjega časa postavljeni pred dejstvo, ki nas sili, da prilagodimo osnovne sanitarne standarde. Ti morajo prerasti okvir lokalne čistoče in postati širši oziroma globalni predmet nadaljnje- ga izrabljanja. Sedlaček nas v projektu so- oča s svojim nezavednim, s smetmi, z odpadki, s smrdom, z lastnimi fekalijami. Z vsem tistim, česar ne maramo in česar se sramujemo. Negativni predznak umetnik

preobraža v nekaj koristnega, dobrega, naprej uporabljenega.

V okviru razstavnega projekta so bili v Galeriji Škuc predstavljeni različni prototipi stranišč, ki z reciklažo fekalij proizvajajo čisto električno energijo. Umetniško-funkcio- nalni predstavljeni objekti v različnih druž- benih okoliščinah odražajo širok pristop k raziskavi posamičnih segmentov reciklaže in razvoju same tehnologije. Razstavljen so- dobni mobilni AcDcWc, ki ga kot kemično stranišče lahko uporabljamo doma ali na





kampiranju, s svojim delovanjem (uporabo) proizvaja čisto elektriko, ki jo lahko uporabljamo za napajanje različnih naprav, kot so sobne luči in televizijski sprejemniki. Nekakšen odvod mobilnega kemičnega stranišča je kahla AcDcWc, ki zaradi manjše velikosti posledično proizvede tudi manjše količine električne energije ter zadostuje za napajanje nekoliko manjših elektronskih predmetov, kot so mobilni telefon in elektronske igrače. Prvega je avtor umestil kot uporaben element v električnem omrežju gospodinjstva. Poleg bolj intimnih modelov stranišč AcDcWc pa si je bilo na razstavi mogoče ogledati tudi prototip javnega mobilnega AcDcWc. S postavitvijo na javna mesta z velikim pretokom ljudi posledično omogoča proizvodnjo večjih količin električne energije in napajanje največjih porabnikov, kot so javna razsvetljava ali javne prireditve – koncerti, zborovanja.

Zasnova posamičnega tipa AcDcWc temelji na indijski tehnologiji Deenbandhu, kar pomeni »ki pomaga revnim«. Pred kratkim so jo indijski tehnologi razvili za potrebe revnih slojev indijske družbe, ki lahko tako proizvajajo elektriko in plin za kuhanje. Nadgradnja tehnologije Saša Sedlačka pa temelji predvsem na prilagoditvi in aplikaciji v t. i. razvitem svetu ter se odraža v obliki zgoraj opisanih tipov stranišč.

Razstavo je poleg stranišč elektrarn dopolnjevala še maketa predela mesta. Avtor je ustvaril predel svojega domovanja, ki ga je ponazoril z lokalno kanalizacijsko infrastrukturo. To je dopolnil še z javno razsvetlavo. Njegovo sporočilo je bilo jasno. Stanovalci četrti lahko z lastnim blatom osvetlimo svojo ulico.

Vse umetniške prakse lahko dajejo odgovore na politične, ekonomske ali social-

ne teme. Eden takih odgovorov oziroma razmišljanj je tudi AcDcWc. Aktivizem pa lahko umetnost uporabi in izrabi za svoje sporočilno orodje. Pri Sedlačkovem aktivizmu umetnost ne izgublja svoje primarne funkcije in vrednosti. Delo združuje v svoji obliki, tako estetsko kot tudi vsebinsko stališče.

Na prvi pogled projekt povzdiguje stranišče in njegovo uporabo. S površnim pogledom v galerijo bi lahko rekli, da se avtor naslanja na Duchampovo fontano. A prvi vtis vara. Sedlaček je fontani dodal dodano vrednost in nanjo opozoril. Opozoril pa je tudi na ignorantski odnos do odplak. Uporabnost in namen AcDcWc razširja v različne razsežnosti našega bivanja. Sožitje subjekta in objekta v njegovem primeru daje udobje, električno energijo. Objekt, stranišče zaživi šele s subjektovo uporabo. Nastane energija, nastane luč, svetlo-

ba, ki je temeljna v dojemanju in ustvarjanju umetnosti nasploh.

Razstava oziroma projekt vsebuje poleg umetniške vrednosti še pedagoško plat dogodka. Avtor nas ne le z objekti, temveč tudi z vsebinsko problematiko opozarja na prihodnost, ki si jo ustvarjamo že v sedanjosti. Kako bomo ohranili svoje navade in omejili porabo električne energije v prihodnosti? S čim jo lahko nadomestimo oziroma v svojem okolju najdemo nove vire, ki bi bili okolju prijazni? Sedlaček se je osredotočil na subjektove odpadke. Torej na nek način njegovo delo nima odločilnega namena in pomena, preden ga ne uporabi človek. Mogoče pa prav njegov projekt ali bolje rečeno sedenje na njegovem objektu vzbudi pri kom drugem sodobno in drugačno zamisel, kje iskati novo energijo. In kdo bi si mislil, da je Kosovel našo prihodnost napovedal že v pesmi Kons 5?



marko zubak

Enaintridesetletni hrvaški umetnik je bil obkrožen z ustvarjalnim okoljem že v otroštvu, saj je imela njegova družina na Rabu galerijo. Študiral je na Akademiji lepih umetnosti v Bologni in Barceloni, leta 2006 pa se je vpisal na študij multimedije v programu CIPSA. Leta 2000 je z mamo odprl galerijo Zubak v Rovinju, kjer med majem in oktobrom skupaj delata in pripravljata razstave.

priprava: Maja Marinkovska,
uvod: Blaž Erzetič, prevod: Simon Markič

Tehnike Markovega izražanja obsegajo jedkanice, fotografijo, slikanje, risanje, digitalno grafiko, skulpture in papirnatih igrac. Vse so zbrane in na voljo za prosto dolvleko na spletni strani www.yebomaycu.com kot iniciativa Ye-bot, kjer lahko svojo papirnat igrac po svojem okusu dorišejo uporabniki sami. Marko se je februarja in marca predstavljal tudi v novogoriški galeriji Tir.

Pri svojem delu se izražas s slikarstvom, grafiko, risbo, digitalno umetnostjo ali grafičnim oblikovanjem, kjer v različnih zvrsteh povsod razvijaš iste motive, medtem ko je tvoja govorica v kiparstvu, pa naj gre za kamen, marmor ali keramiko, malce drugačna, vehementna in monumentalna tudi, ko gre za malo plastiko. Le zgodnja dela so nastajala v stilu art brut. Katera zvrst ti je najbližja, če sploh? V kateri se najraje izražas?

Čeprav mi je slikarstvo najbližje, ne dajem posebne prednosti nobenemu načinu izražanja. Ne glede na medij, ki ga uporabljam, je način razmišljanja isti, razlika pa je v reševanju problemov. Seveda je tudi zamisel nastala ob razmišljanju in reševanje problemov je odvisno od mnogo različnih dejavnikov. Ko sem začel to upoštevati, je moj način izražanja začel zajemati tudi druge medije. V mojem ustvarjalnem procesu zamisel včasih prevzame prednost in poiščem primeren način, da jo izrazim, drugič pa že začnem z določenim medijem in nekaj ustvarim.

Povej nam kaj o svojem šolanju. Izkušnje si pridobival v različnih centrih v tujini?

Da, svoj študij sem začel v Italiji, na Accademia delle belle Arti v Bologni, kjer sem bil tri leta, nato pa sem se odločil, da ga dokončam drugje, zato sem se preselil v Barcelono. Seveda ni bilo tako preprosto, kot se sliši, posebno, ker nisem iz Evropske unije, tako da se je vse podaljšalo še za nekaj let, a mi je koristilo.



Naslovnica zastojske revije II Love in primeri papirnatih igrac

Predstavi se slovenski publiki. Kam se umeščaš v hrvaški umetnosti?

Na Hrvaško sem se vrnil poleti 2008 in v tem letu in pol pripravil tri samostojne razstave. A še vedno sem "anonimus", tako da nisem prav vključen v "hrvaško umetnost". Po drugi strani pa sem prišel do številnih znancev in kupcev, posebno zaradi galerij – ateljeja v Rovinju, ki jo vodim skupaj s svojo mamo Dunjo Božek – Zubak, ki je tudi umetnica. Poznajo me tudi v Španiji, in sicer po zaslugi gospe, ki se ukvarja z umetninami in ima moje slike, nastale med bivanjem v Barceloni. Odziv na papirnat igrac pa je po zaslugi interneta prišel tudi z drugih delov sveta.

Koliko poznaš slovensko umetnost? Kako jo ocenjuješ? Ti je kdo od naših ustvarjalcev, pa naj gre za sodobne ali starejše, še posebno blizu?

Če sem iskren, ne bi mogel reči, da poznam slovensko umetnost. Seveda sem

opazil zelo zanimiva dela nekaterih slovenskih umetnikov – na razstavah v Barceloni in Berlinu –, a reference si težko zapomnim, če jih vsaj občasno ne osvežim.

Zelo pa cenim delo Tjaše Kancler, ki je po ključu tudi začela študij v Bologni in ga končala v Barceloni, tako da sva nekaj časa študirala skupaj, ter Jaka Babnika, fotografa in urednika na žalost zamrle revije Kontejner.

Za tvoje delo so značilni urbana motivika, prizori iz ulice, skejti, fasade, ulične svetilke, grafiti, ceste, formalno pa kombinacija natančne narativne risbe in sproščenih gestualnih nanosov v umirjenih zemeljskih tonih, ki vnašajo v tvoja dela abstraktni moment. Ali gre v tvojem umetniškem delu za združenje tvojih dveh svetov, saj namreč nisi samo umetnik, si tudi skejter? Še več, namesto platna včasih uporabljaš tudi skejtersko desko. Je to simbolična poroka tvojih dveh strasti?



Barrio (mešana tehnika)



Poslikave rolk



Bugbot IV (akril na platnu)



Bugbot II (akril na platnu)

Skejt je stara ljubezen, ki je še vedno trdno prisotna v mojem življenju. V razmerju do umetnosti bi lahko skejtanje opisal kot neke vrste izpušni ventil, čeprav je tudi tu ustvarjalnost zelo prisotna. Seveda gre za drugačno vrsto ustvarjalnosti, od katere se človek oznoji in ki mi najpogosteje uredi misli, ko se zmedejo v glavi.

Odkar sem začel skejtati, uporabljam stare skejt deske za slikarsko platno. Seveda tudi tako govorim o sebi.

Velik del tvojega slikarstva predstavlja opus *Cities*, v katerem po navadi nastopajo le fragmenti stavbe ali ulice, če ne zgolj znamenje mesta ali mestnega življenja, ki pa se potaplja v brezprostorno postmodernistično polje, kjer sproščeni pastozni barvni nanosi ustvarjajo napetost z živčno tanko potezo. Narativni elementi zato delujejo še bolj osamljeni, hladni, zapuščeni, odtujeni – je to samo moj občutek ali je tako tudi tvoje sporočilo? Ali ti kot prebivalec velikega mesta in ulični človek tudi sam tako dojemaš Zagreb in druga mesta, na primer Bologno in Barcelono, ki si jih doživel, ali je, prav nasprotno, tvoja izkušnja pozitivna ter uživaš v vsem, kar ti mesto nudi?

V ciklusu mest se občutita odtujenost in destruktivnost, a ne prihajata samo iz mojih izkušenj, doživetih v mestih, temveč od vseh dejavnikov, ki vplivajo na moje življenje in stvari, ki se me dotikajo. Ko slikam, k

sliki pristopam na grafičen način, ki je suh in hladen, a ne z namenom izvržiti negativne občutke, ampak da se spustim v črte in poteze, poteze s čopičem ali lopatico, ter konstruiram nekaj, kar spominja na arhitekturo.

Na drugi strani velik del obsegajo *Bugbots*, poseben lik antropomorfiziranih in robotiziranih žuželk, ki si ga razvil in prinaša s seboj povsem drugačen slog; večji je poudarek na risbi, barvi ter potezi, ilustracija je ekspresivna, ponekod so mirojevsko razbita polja, drugje postimpresionistična gradnja strukture. Od kod ta motiv, ki je prisoten v več zvrsteh? Bi lahko v primeru Bugbotov govorili o tvojem zaščitnem znaku, tvoji posebni simboliki?

Bugbot je lik, ki sem ga ustvaril že davno in se skozi leta pogosto vračal k njemu, tako da je današnja oblika zadnja stopnja njegove evolucije. Tu ne bi govoril o svojem zaščitnem znaku, ker bi jih v tem primeru moral omeniti več, vsakič vezano na neko obdobje ali, bolje rečeno, medij. Kar je bil Bugbot za ilustracijo, je bil trinogi bik za skulpturo, modrec za papirnate igrače, tu pa so še drugi elementi in liki, ki se ponavljajo skozi moje delo.

Ker je Bugbot oživel v treh razsežnostih kot skulptura, a tudi kot grafika za majice, sem ga zaokrožil v poseben projekt pod logičnim nazivom Bugbots.

V svojih delih prenašaš street-artovsko artikulacijo, grafitno risbo in karikaturu v visoko umetnost

in njene institucionalizirane tehnike – slikarstvo, akvatinta, litografija ... Je torej tvoje zavedno poslanstvo povzdigniti ulično umetnost in približati ta svet tudi hermetičnim umetniškim krogom ali gre zgolj za združenje tvojih najljubših področij?

Ko sem bil na cesti, sem bil s skejtom in čeprav se nikoli nisem ukvarjal s street-artom ali grafiti, mi je tako izražanje ljubo. Nikoli nisem imel namena povzdigovati nobene vrste umetnosti – ulična umetnost že nekaj časa visoko kotira v svetu umetnosti –, z njo sem se vedno ukvarjal tudi zaradi preživetja. Med študijem sem odkril grafične tehnike in poskušal obvladati vse, ki so me vznemirile, isto pa velja tudi za druge smeri.

Ob tvojem vsestranskem ustvarjanju je treba poudariti, da oblikuješ tudi igrače. Bugsi se pojavijo tudi v tem sklopu, poleg njih pa še druge stalnice – ninje, samuraji, pingvini, skejterji in drugi liki. Med njimi so tudi papirnate igrače, nekakšne samostoječe skulpture, ki si jih po tvojem načrtu lahko vsak izdela sam. Za tako projektiranje je potrebno veliko izurjenosti, prostorskega dojetja, poznavanja statike, saj morajo figure na koncu tudi stati, in seveda ustvarjalne iznajdljivosti. Kje in kako si se izučil te tehnike? Si jo razvijal sam?

Papirnate igrače sem začel ustvarjati leta 2007, ko sem na internetu odkril umetnike, ki se ukvarjajo z njimi. V tem času je

okrog tega nastala prava „scena“, kar me je dodatno motiviralo. Vendar ne morem potegniti očitnih paralel z origamijem, to je razmeroma nov medij, ki ga nikjer ne poučujejo, tako da sem sam razvijal svojo tehniko, med igro poskusov in napak, in razvil neki svoj slog.

V ta medij se ni bilo težko zaljubiti, ker so to vendarle nekakšne skulpture, ki se jih obenem da tudi digitalno distribuirati.

Komu so namenjene te igrače: otrokom, odraslim, vsem? In za konec, zakaj ravno svet igrač – je to beg v otroški svet? Si nostalgichen? Neguješ otroka v sebi ali si preprosto otročji?

Te igračke bi lahko primerjali s plastičnimi igračkami, ki jih umetniki širom sveta izdajajo v omejenih serijah in so bolj namenjene zbirateljem kot za otroško igro. Te so mnogo bolj krhke, treba pa jih je tudi znati sestaviti. Tu pride do izraza oblikovanje likov, le da se pri tem namesto s čopičem igram z računalnikom in papirjem.

Svet igračk me privlači predvsem zato, ker je to način, da se na poti do končnega uporabnika izognem posrednikom in galerijam, tako da tu ni diskriminacije z ene ali druge strani. To se doseže z brezplačno distribucijo prek interneta, s čimer se rušijo tudi geografske ovire.

Tako lahko moje sporočilo seže daleč, brez cenzure, se množi z vsakim prenosom in živi naprej neodvisno od mene – postane mem, obenem pa deluje tudi kot samopromocija, kar presega katero koli otroško igro.

kristalni otok ali mesto v mestu



Moskva, enajstmilijonska prestolnica največje države sveta, na pragu novega tisočletja ponovno doživlja renesanso. Pod taktirko znamenitega britanskega arhitekta sira Normana Fosterja bo do leta 2012 v ruski prestolnici zrasla največja samostojna zgradba na svetu. Po Kremlinu, največja in najpomembnejša moskovskem kompleksu, ki so ga v 17. stoletju zasnovali priznani italijanski renesančni arhitekti, Ruse ponovno čaka podvig priznanega tujega arhitekta.



Kristalni otok bo stal na polotoku Nagatinskaya, ki ga je z zavito zarezo skozi gosto mestno strukturo oblikovala reka Moskva samo 7 kilometrov in pol iz Kremлина. Polotok je danes zaradi manjšega rečnega pristanišča in zapuščenega parka na njem eno od mnogih degradiranih moskovskih območij. Velikega potenciala privlačne obrečne lokacije niso prezrli bogati ruski investitorji. Z arhitektom Normanom Fosterjem bo v petih letih na rečnem polotoku stal nov poudarek moskovske silhuete.

Zgradba nas nedvomno najbolj osupne s svojimi razsežnostmi. Gre namreč za 25 milijonov kvadratnih metrov površin, kar je štirikrat več od površine ameriškega Pentagona. Notri lahko hkrati prebiva, dela, nakupuje in se zabava dva milijona ljudi. Pomislite, vsa Slovenija v eni sami zgradbi. Zgradba se dviga z okoliške parkovne ureditve 450 metrov visoko po principu napetega šotorskega platna. Kapacitete pod njenim okriljem so skoraj nepredstavljive. 900 stanovanj, velikih od 90 do 120 kvadratnih metrov, nudi dom 30 000 stanovalcem. Luksuzni hotel s 3000 hotelskimi sobami, športno središče, 75 000 kvadratnih metrov pisarn, muzej, kino, gledališče in trgovsko središče so glavne mestotvorne dejavnosti, ki ogromen objekt spremenijo v samozadosten urbani otok. Raznolikost in prepletanje programskih sklopov zagotavlja objektu celodnevno dinamiko javnega življenja, kar mu pripisuje značaj mesta v malem.

Uporabnikom je omogočeno, da živijo in delajo v isti zgradbi, ne da bi morali vsak dan premagovati velike razdalje. Nova moskovska atrakcija pa ni namenjena le njenim neposrednim uporabnikom, temveč bo ne-

dvomno pritegnila številne obiskovalce. Kot večina visokih stavb v svetovnih prestolnicah sta tudi na kristalnem otoku na višini 300 in 150 metrov razgledni ploščadi, od koder lahko obiskovalci zaznajo resnične razsežnosti ruske prestolnice.

Če Kristalni otok s svojimi razsežnostmi povsem osupne, je oblikovna zasnova kompleksa precej konvencionalna. Diagonalna mrežasta konstrukcija se iz enako strukturirane okoliške krajinske ureditve v centralni točki dvigne in zaključi v vitko špico. Park, ki obkroža zgradbo se terasasto dvigne nad rečni breg in predstavlja del celovite programske zasnove Kristal-

nega otoka. Pozimi je park namreč namenjen drsanju in progi za smučarski tek.

Energetska učinkovitost

Trajnostno načrtovanje je pri zasnovi Kristalnega otoka eno glavnih vodil. Cilj je zgradbo narediti povsem energetske neodvisno, saj izkoriščanje lokalnih obnovljivih virov energije omogoča minimalne izpuste toplogrednih plinov. Kristalni otok tako predstavlja nekakšno razvojno paradigmo inovativne energetske strategije pri zasnovi velikih stavbnih kompleksov. Energetske načrtovanje stavb je v zadnjem desetletju postalo neločljivi del arhitekture od

idejne zasnove do izvedbe in uporabe objekta. Arhitekt Norman Foster se je pri oblikovanju Kristalnega otoka ves čas opiral na izhodišča energetske varčne gradnje. Napeta jeklena diagonalna mreža, ki se razprostira v razponu 700 metrov, oblikuje zunanji dihajoči ovoj stavbe. Ta objame zračni sloj in homogeno stavbno maso. Inteligentna opna predstavlja ščit za ekstremne moskovske podnebne razmere. Pozimi, ko se temperature v Moskvi spustijo globoko pod ledišče, zunanja stavbna opna predstavlja izolativni plašč za notranji stavbni volumen. V zunanji stavbni ovoj so integrirani premični solarni paneli in vetrne tur-





bine, ki izkoriščajo obnovljive vire energije za celovito električno samooskrbo objekta. Tako solarni paneli kot vetrne turbine so pomične, saj lahko le tako optimalno izkoristijo naravna vira energije, veter in sonce.

Prebivalcem Moskve tudi poleti ne prizanašajo ekstreme temperature, ki nemalokrat presežejo trideset stopinj Celzija. Premišljena arhitekturna zasnova stavbi omogoča, da je mehansko prezračevanje in hlajenje skoraj nepotrebno, saj je urejeno na povsem naraven način. Paneli na diagonalni jekleni mreži se poleti odprejo. Nadtlak, ki nastane v vmesnem prostoru med ovojem in zgradbo,

sproži gibanje zraka ob fasadi, kar omogoča povsem naravno hlajenje in prezračevanje notranjih prostorov. Pozimi, ko se zunanja opna zapre, nastane med notranjo stavbno maso in ovojem zračni sloj, ki zmanjša toplotne izgube objekta. Predhodno ogreti zrak v zračnem sloju se dovaja v notranjost stavbe, kar omogoča njeno prezračevanje z minimalnimi energetskimi izgubami.

Sredino stavbe zavzemajo veliki atriji, ki omogoča zraku, da samodejno kroži. S tem je tudi v javnem delu objekta zagotovljeno primerno bivalno okolje. V toplejšem delu leta se 152 metrov visok atrij odpre in po-

stane del zunanjega prostora. Topel zrak, ki vstopa v atrij iz notranjih prostorov, se zaradi nadtlaka dvigne. Pri tem ga zamenja svež, hladnejši zrak, ki iz atrija vstopa v zaprte prostore. Naravno hlajenje prostorov prek atrijev tako postane povsem enostavno.

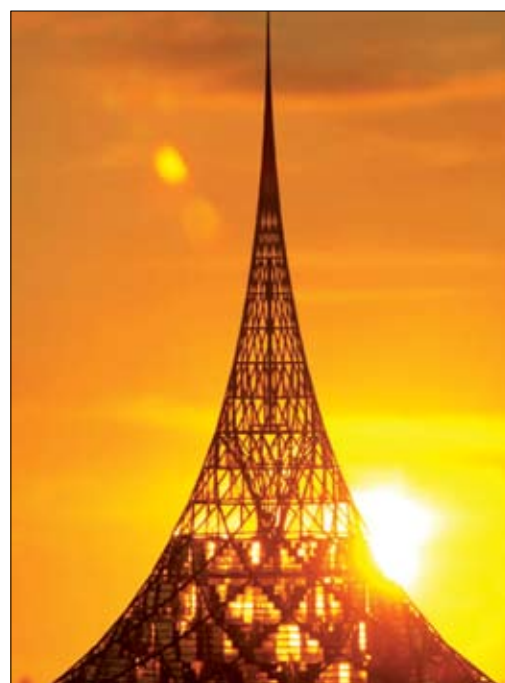
Med pomembnimi vidiki energetske učinkovite arhitekturne zasnove velikih stavbnih kompleksov velja omeniti tudi mešanje različnih programskih sklopov v isti stavbi. Vsak od programov v hibridni stavbi ima različno intenziteto uporabe tekom dneva, tedna ali leta. Temu sledi tudi poraba energije. Presežek energije v prostorih z manjšo intenziteto

porabe v nekem časovnem obdobju se zato usmeri v prostore, kjer je v istem času veliko uporabnikov. Tako se na primer podnevi energija, potrebna za zagotavljanje bivalnega ugodja iz stanovanj, preusmeri v pisarne, zvečer pa iz pisarn v stanovanja. Usmerjanje energije glede na intenzivnost uporabe posameznih funkcionalnih sklopov skoraj povsem izniči izgube energije.

Urbani izziv

Upravičenost velikih posegov v prostor kljub vsej pozornosti, ki je usmerjena na zmanjševanje vplivov na okolje, ostaja pomembna tema številnih strokovnih razprav. V arhitekturni pisarni Normana Fosterja izhajajo s stališča, da kakovostno oblikovan urbani prostor pomembno vpliva na kakovost bivanja. Pri oblikovanju se zavedajo tako prostorskega konteksta kot tudi kulturnih in podnebnih okoliščin, kar se jasno izraža v pojavnosti njihove arhitekture. Prepričani so, da trajnostni razvoj danes ni le modna besedna zveza, temveč je nujen za obstoj človeštva. Načrtovanja okolju prijazne arhitekture so se lotili sistemsko. V okviru Fosterjeve arhitekturne pisarne deluje poseben forum za trajnostni razvoj, ki z vključevanjem visokotehnoških rešitev v arhitekturo dviguje standarde energetske učinkovitosti gradnje.

Kljub premišljeni zasnovi ostaja odprto vprašanje, ali je Kristalni otok za Moskvu nov urbani izziv in mestna gravitacijska točka ali pa je njegova izgradnja le del vizije ozke moskovske elite. Kako bo Kristalni otok vplival na urbani razvoj v prihodnje, bo pokazal čas. Nedvomno pa je Foster kljub močnemu ruskemu naftnemu lobiju s projektom naredil pomemben korak pri oblikovanju okoljsko zavedne družbe v Rusiji.



domači 3d-kino

– prihodnost ali le modna muha?

V zgodnjih petdesetih prejšnjega stoletja, ko je televizija prvič začela pridobivati na množični priljubljenosti, so postali vodje filmskih studiev zaskrbljeni. Majhne, smešne lesene škatlice s skoraj okroglimi, trebušastimi črno-belimi zasloni so postale središče dogajanja v skoraj vsaki hiši, predvsem v ZDA in Evropi. Ena od rešitev pred propadom, ki so si jo takrat omislili filmski studii, je bila stereoskopski film. Filmi, kot je bil Hiša voščenih figur ali Pošast iz črne lagune, so ponovno privabili množice v kinodvorane in takratno svetovno produkcijo rešili pred propadom.



Leta 1953, na vrhuncu „3D-mrzlice“, je bilo posnetih kar sedemindvajset stereoskopskih celovečernih filmov. Malo zatem, leta 1955, je Kodakov Eastman Color Process zamenjal nerodno in zapleteno tehnologijo Technicolor in s tem se je barvna filmska kinoprojekcija iz izjeme prelevila v pravilo. Takratni črno-beli stereoskopski filmi in nerodna ter za barvni film neprimerna, rdečomodra očala pa so romali v muzeje. Zanimiv podatek iz tega obdobja je tudi dejstvo, da je televizija še dolgo zatem (skoraj dvajset let) stagnirala v svoji črno-beli izpeljanki, čeprav je tehnologija, potrebna za izdelavo barvne televizije, bila na voljo že v petdesetih. Na ta podatek se bomo še vrnili pozneje.

Trideset let zatem, v zgodnjih osemdesetih, se je zgodba ponovila. Svetovni filmski industriji je zagrozila nova, še nevarnejša globalna katastrofa, imenovana videorevolucija. Možnost snemanja in predvajanja televizijske slike skupaj z zvokom na magnetni trak takrat sicer ni bila več tehnološka novost. Napravo, imenovano „magnetoskop“ z romantično oznako VRX-1000, so pri podjetju Apex (v ZDA) izdelali že leta 1956, vendar je bila do začetka osemdesetih let prejšnjega stoletja ta tehnologija na voljo le profesionalcem v televizijskih studiih. Proti koncu sedemdesetih pa so trije proizvajalci (Sony, JVC in Philips) ponudili tri različne in med seboj nezdružljive standarde videokaset, namenjene navadnim smrtnikom, ter seveda ustrezne snemalno-predvaljalne naprave oz. videorekorderje. Od teh je burna leta, ki so sledila, preživel le eden (VHS podjetja JVC). Takratna videorevolucija pa je sprožila še kulturno revolucijo, kljub slabši kakovosti popolnoma izrinila s trga ljubiteljske

8-mm filmske formate ter med drugim ponovno zagrozila, da enkrat za vselej sprazni kinodvorane.

ln glej naključje – v kinih se ponovno „čudežno“ pojavi stereofilmska tehnika, tokrat na popolnoma drugem, naprednejšem barvnem filmu prilagojenem, principu (polarizacija svetlobe). Sledila je serija filmov brez kakršne koli pomembne vsebine in z le enim dominantnim namenom, da svetovno kinogledalstvo impresionira z različnimi scenskimi elementi, ki „skačejo“ s platna v kinodvorano in podobno, a kljub temu so se kinodvorane še enkrat uspešno, četudi „za las“, izognile tragični usodi. Med tem so se pojavile še posebne kinodvorane (IMAX) ipd., ki so skupaj s prostorskim „surround“ zvokom ponudile dodatno ugodje in „prostornost“ med ogledom filmske mojstrovine. Med tem je tehnologija VHS iz novosti in skoraj kulturnega, revolucionarnega medija postala del vsak-



danjega pohištva in uporabniki so se začeli zavedati nekih ekstremnih pomanjkljivosti v primerjavi s kinoprojekcijo. Predvsem tistih, v povezavi s kakovostjo slike in zvoka, ki je celo na takratnih, razmeroma majhnih CRT-zaslonih in analognem Hi-Fi-stereo ozvočenju bila kritična. Kinodvorane niso bile več ogrožene in stereofilmska projekcija je lahko ponovno skrivnostno poniknila.

Piše se leto 2010. Računalniki oziroma informacijsko-digitalna tehnologija sta se do dobra zavlekli v vsako poro družbo. Analogne tehnologije VHS ter videorevolucije se s kančkom nostalgije spomnimo le še tisti v srednjih letih. „Mularija“ pa se, pravilno, ne obremenjuje s „slavno preteklostjo“, saj MP3-predvajalniki, velikosti vžigalnika, ali celo mobilni telefončki ponujajo danes digitalno kakovost glasbe, ki se je v prejšnjem stoletju, v časih videorevolucije, ne bi sramovali še najbolj fanatični „analogni“ avdio-

fili. Zvok in slika vrhunske kakovosti so se iz domene elit prelevili v vsakdanjost in postali nekaj običajnega. Že skoraj v vsaki hiši se šopiri metrski LCD- ali plazma sprejemnik, digitalni „surround“ sistem ozvočenja ter vsaj DVD-predvajalnik, če že ne blu-ray ali kateri drug sistem predvajanja digitalnih filmov v standardni ali visoki definiciji, ki združeni ponujajo kakovost slike in zvoka, ki objektivno ni več daleč od tiste v kinu, subjektivno pa jo pogosto daleč prekaša. Kabelska in spletna televizija poskrbita za stotine, satelitski „krožnik“ in primerni sprejemnik za tisoče, svetovni splet pa za dobesedno milijone televizijskih in radijskih postaj iz vsega sveta, v vrhunski (v primeru spleta zaenkrat sicer večinoma le v sprejemljivi) kakovosti in brez kakršnih koli motenj. Pred časom fanatični obiskovalec kinodvoran sem se v zadnjem desetletju prelevil v filmskega lenuha, ki ga v kino spravi le še izjemni vizualni in zvočni





filmski spektakel, običajno zgodovinskega, „fantasy“ ali znanstvenofantastičnega žanra. In kot kaže, glede tega nisem noben posebej ali izjema – zgodovina se ponavlja že tretjič in kinodvorane so zaradi razvoja hišne zabavne elektronike spet v krizi.

Po dolgi stagnaciji oziroma drsenju navzdol je v kinih na začetku tega leta ponovno zapihal svež veter. O Cameronovem filmu *Avatar* sem pisal že v enem od prejšnjih Klikov in pri tem med drugim omenil eno od „novosti“, stereofilmsko tehnologijo. Le zakaj me ponovno oživljanje le-te tokrat ni presenetilo?

V filmu je sicer uporabljena že klasična stereofilmska tehnologija, tista iz osemdesetih, zasnovana na polarizacijskih filterih. Kar običnost ni prav nič motilo; film je, kot vemo, dosegel in presegel vse rekorde gledanosti in zaslužka, številni navdušenci pa s(m)o zadevo gledali v kinih po tri- ali štirikrat. Presenetilo me je le to, da tokrat, kot kaže, ne gre za solidarnostno (zlobirano) reševanje kinodvoran. V primerjavi s prvo „krizo“ v petdesetih prejšnjega stoletja, ko so različni lobiji namenoma celih nekaj desetletij zavirali tehnološki razvoj televizije z namenom pomagati kinu, da obdrži svojo takratno glavno prednost, poleg višje ločljivosti slike, v primeru filma *Avatar*, prav nasprotno, kaže, da je namen ponovnega oživljanja stereofilmske projekcije povezan z množično popularizacijo tovrstnega načina prikaza, ki bo s filmskih platen končno prestopil na „elektroniko“ in vstopil v naše domove.

Na začetku leta 2010 so namreč vsi pomembni igralci na trgu zabavne elektronike najavili lastne izpeljance stereoskopske televizije in hkrati stereoskopskega zapisa ter predvajanja iz na poseben način posnetih medijev blu-ray. Hkrati so se „čez noč“ na trgu pojavile tudi računalniške grafične kartice, prilagojene za stereoskopsko tehnologijo. Medtem ko v primeru stereofilmske projekcije v kinu gre za tehnično razmeroma preprosto rešitev, ki izkorišča fizikalni pojav polarizacije in terja dvojni projekcijski sis-

tem, je celotna pripoved v primeru televizije razmeroma zapletena. Pri sodobnih televizijah ni projekcijskega sistema, torej ni mogoče uporabiti tehnike polariziranja svetlobe, tako, kot to počnemo v kinu. Težavo so inženirji razrešili po drugačni poti. Velika večina dosedanjih stereofilmskih sistemov namreč deluje na skupnem principu, pri katerem je glavni predpogoj, da se z dvema vodoravno zamaknjenima objektivoma ali kamerama hkrati posnameta dva filma. Nato je treba poskrbeti le, da levo oko gledalca vidi le tisti film, ki ga je posnel levi objektiv, desno oko pa le tistega, ki ga je posnel desni. Kot sem že omenil, v kinu za to poskrbijo med seboj zarotirani pari polarizacijskih filtrov, en par pred objektivoma stereoprojektorja in drug par na očeh gledalca, seveda v obliki famoznih „3D-očal“. Pri stereoskopski televiziji pa zadeva deluje tako, da sta dva videoposnetka „prepletena“; vse skupaj se predvaja z dvojno frekvenco, in sicer tako, da se najprej predvaja videoslika, posneta z levim, in nato, takoj za njo, videoslika, posneta z desnim objektivom. Visoka frekvenca predvajanja poskrbi, da utripanja ni, in z golim očesom bo opazovalec videl le podvojeno, rahlo zamaknjeno sliko na zaslonu televizije. Za vtis prostorske slike tudi tukaj potrebujemo posebno prirejen sistem filtrov oziroma očala, le da ta niso opremljena z običajnim polarizacijskim filtrom, temveč se polariziranje izvaja pred vsakim očesom s pomočjo dvojne plasti tekočih kristalov. Torej je pojav polarizacije še vedno v igri, vendar je izkoriščen popolnoma drugače. Elektronski sistem tekočih kristalov v očalih poskrbi, da se izmenično popolnoma zatemni enkrat levi in enkrat desni filter, sinhronizirano (brezžično, seveda), s predvajanjem „leve“ in „desne“ videoslike z blu-ray ploščka. S tem smo dosegli cilj, levo oko bo videlo le „levo“ videosliko, desno pa le „desno“, končni učinek pa bo, da bomo na zaslonu našega televizijskega sprejemnika namesto dveh „ravnih“ zamaknjenih in prekrivajočih se slik zagledali znano prostorsko filmsko „brezno“, iz katere-

ga nam bo tu pa tam kakšno presenečenje „skočilo“ v dnevno sobo. Zadevo sem imel priložnost nedavno preizkusiti na ljubljanski 3D-konferenci in lahko zatrdim, da v primeru ogleda HD-vsebine ni skoraj nobene subjektivne razlike med doživetjem v „3D-kinu“.

Torej, kot kaže, se nam videofilom obeta lepa in precej „prostorska“ prihodnost. A kljub temu spoštovanemu bralcu odsvetujem, da v prihajajočih mesecih nasede že znanemu, sistematičnemu izpiranju možganov s strani „štancarskemu“ sistemu podrejenega oglaševalnega sistema in medijev ter da v naivni želji, da bi „prvi v sosesčini“ postal lastnik nove tehnologije, po nepotrebnem ne bo zapravil dvomesečne povprečne slovenske plače. Kot prvo, zgodovina nas uči, da bodo cene – dokler se neka nova tehnologija ne začne prodajati v resnično velikih količinah – primerne le za Smejanje™, na pa za kakšen resen nakup. Razen če imate očeta biznismena, politika ali mafijca (oziroma, kot je v Sloveniji lepa navada, vse tri možnosti hkrati) in zatorej lahko mečete denar dobesedno skozi okno. Čez kakšno leto se bo vse skupaj opazno ne le pocenilo, temveč tudi izboljšalo in še bolj standardiziralo (no, vsekakor pa, če boste z druge strani čakali predolgo, se lahko zgodi, da bo tehnologija že zastarela ...).

Kot drugo, proizvajalci vztrajajo pri tem, da nova tehnologija terja popolnoma nove televizijske sprejemnike in nove predvajalnike. Kar je seveda daleč od resnice in le rezultat znanih smernic, da se najbolj naivne in s slepim potrošništvom najbolj zastrupljene ovce pomolzejo, dokler je stvar še „vroča“. Ni namreč nobene ovire, da bi se po opisnem principu izdelal sistem stereoskopske televizije, ki bi ga prek preprostega adapterja bilo mogoče uporabljati na obstoječih televizijah. Nekateri LCD-ji bi sicer znali zaradi počasnosti biti težavni, plazme pa so popolnoma primerne, poleg tega, da so cenejše in da še vedno ponujajo rahlo boljšo kakovost slike. Adapter bi se preprosto namestil nad zaslon, svetlobno tipalo bi zaznalo spre-

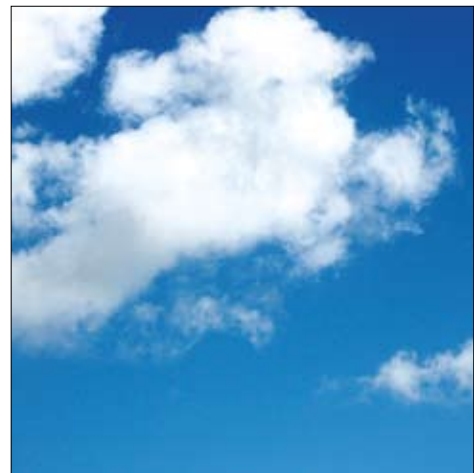
membo videoslike in bi ta podatek poslalo prek infrardečega ali radijskega signala do očal. Prav tako ne vidim ovire, da ne bi vsak predvajalnik blu-ray predvajal tudi videodatoteke, pri kateri se izmenjujejo „desna“ in „leva“ videoslika. S stališča predvajalnika ni prav nobene razlike – razen če je s strani distributerja videodatoteka namenoma zakodirana tako, da terja poseben predvajalnik, kar se bo tudi zgodilo, če se uresniči moje najbolj črne napovedi, zasnovane na dosedanjem opazovanju razvad denarja nikoli site, roparske kapitalistične elite. Še dobro, da imamo na tem svetu tudi pridne hekerje, ki nam bodo v takem primeru, tako kot vedno do zdaj, priskočili na pomoč in poskrbeli za ustrezen programje, s katerim bomo lahko take nesmiselne ovire preprosto „odklenili“ oziroma odstranili. Zatorej predvidevam, da se bodo v kratkem, po začetni „mrzlici“ na trgu, pojavile bistveno cenejše rešitve stereoskopske televizije, ki ne bodo zahtevale nakupa novega TV-sprejemnika. Kakšne opazne razlike v kakovosti predvajanja pa ne bo, razen morda rahlo zvišanega „utripanja“ v primeru takih predvajalnikov blu-ray, ki ne podpirajo 100 fps, kar pa bi bilo pri združenih stereosliki večinoma skoraj neopazno.

Na koncu se vrnimo še nazaj v kinodvorane ... Omenil sem namreč, da so bili prejšnji poskusi oživljanja stereofilmske tehnike v primerjav s sedanjo namenjeni reševanju kinodvoran pred prepadom. Danes očitno rešujemo industrijo zabavne elektronike, kinodvorane pa kljub slabim obiskom niso prav nič zaskrbljene za lastno prihodnost. Mar ni to sumljivo? Kaj imajo za bregom oziroma: ko si bomo čez kakšno leto končno svoj domači kino pretvorili v 3D-različico, katerega asa bodo potegnili kinodistributerji iz rokava? Stereoprojekcija brez očal? Hologramski film? Projekcija naravnost na mrežnico očesa ali celo naravnost v možgane? Kar koli bo, bo moralo biti zasnovano tako, da vsaj naslednjih deset let tehnologije ne bo mogoče aplicirati v „hišnem“ okolju ... Pustimo se presenetiti.

storitve v oblaku – smernica ...

... in prihodnost

Računalništvo v oblaku (*Cloud computing*) je besedna zveza, ki se je v zadnjih nekaj letih razplamtela med ponudniki medmrežnih storitev. Obstaja seveda veliko definicij, kaj naj bi se skrivalo za tem. Med strogimi strokovnjaki s področja informacijskih tehnologij sicer velja, da gre predvsem za marketinški izraz, ki so se ga domislili prodajalci storitev, da bi s tem zajeli poimenovanje že znanih storitev in seveda ponudili obstoječe pod novo skovanko. V besedilu se bomo spoznali z različnimi tipi ponudbe storitev v oblaku in pregledali potencialne ciljne skupine.



V grobem lahko storitve v oblaku razdelimo na infrastrukturo kot storitev, platformo kot storitev in programsko opremo kot storitev. Vsaka od teh je specifična in končnemu uporabniku rešuje različne potrebe.

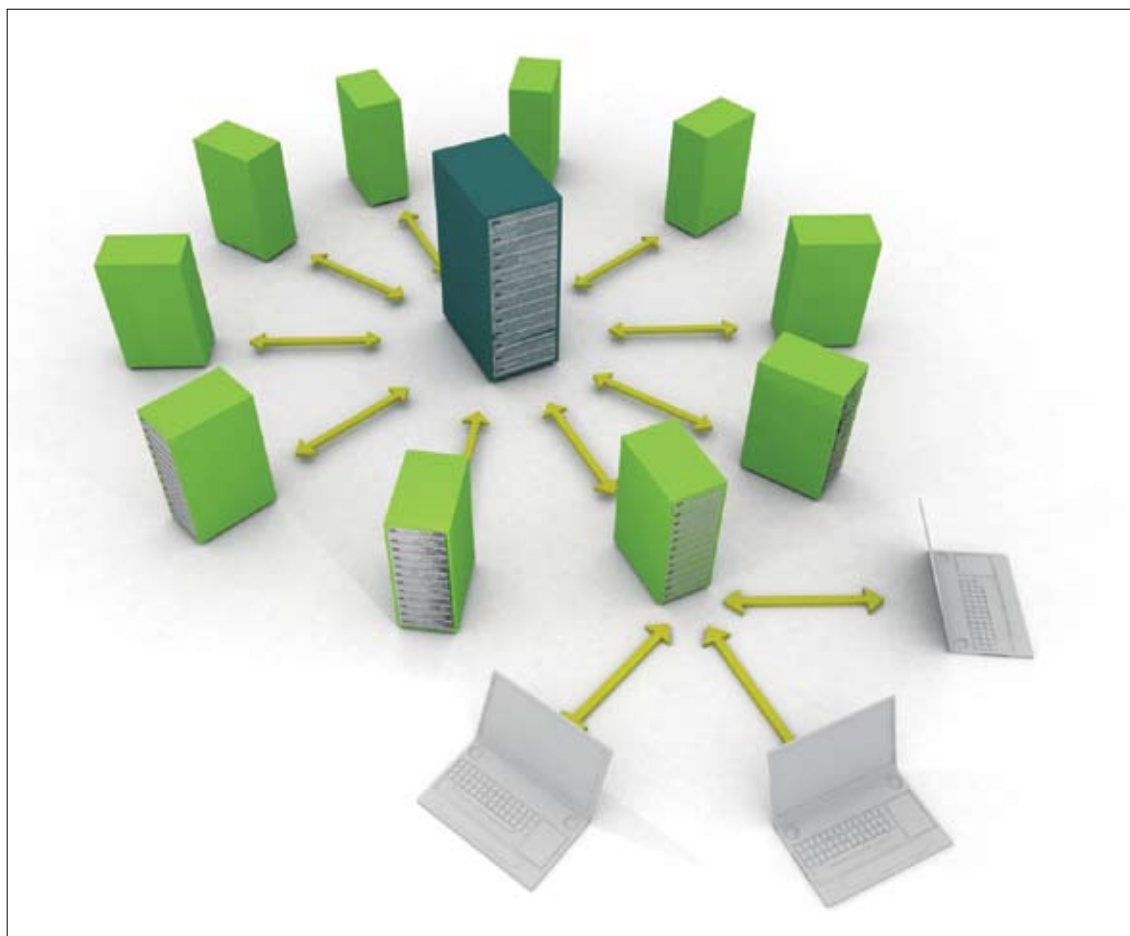
Infrastruktura kot storitev se nanaša predvsem na zakup računalniških virov znotraj infrastrukture večjih ponudnikov. Navadno gre za navidezne računalnike, katerih značilnosti so enake tistim, ki smo jih še pred kratkim zaganjali na svojih računalnikih ali strežnikih v lokalnih omrežjih s pomočjo raznih tehnologij za navidezno računalništvo. Med najbolj znanimi pri nas je to še vedno prvi resni pionir na tem področju – Amazon s svojim servisom Elastic Cloud. Sicer pa trenutno velja, da obstaja poplava takih ponudnikov z druge strani poloble in tudi nekaj s te strani. Ponudnik z doseganjem ekonomije obsega pridobi na konkurenčni ceni in s tem povzroči, da za končnega uporabnika več ni smiselni nakup lastnih strojnih zmogljivosti lokalno ali na medmrežju. Zanimivo je, da se okrog ponudnikov infrastrukture kot storitve pojavlja veliko ponudnikov dopolnilnih storitev, kot so nadzori in upravljanje strežnikov v oblaku, zbirniki ponudnikov (isto sliko operacijskega sistema lahko pretočimo na različne ponudnike infrastrukture kot storitve) in drugih, večinoma podobnih rešitev.

Pri platformi kot storitvi govorimo predvsem o omejenem razvojnem okolju tako za razvoj kot za delovanje naših predvsem spletnih aplikacij. Storitve se najbolj osredinja na zmanjšanje odvisnosti končnega uporabnika od vzdrževanja sis-

tema ter strojne in programske opreme, kot so spletni strežniki, aplikacijski strežniki, podatkovne baze ipd. Ponudnik se končnemu uporabniku približa tako, da

mu ponudi celosten obseg tehnologij in prilagojenega razvojnega okolja za delovanje v njegovem »oblaku«. Skrb glede zanesljivosti nekaterih strežnikov prepu-

stimo ponudniku – naša naloga je le, da dobro spišemo svojo aplikacijo in jo čim prej ponudimo svetu v uporabo. Na tem področju sta že močno prisotna dva veli-



Primer računalništva »odjemalec – strežnik«

ka igralca in rivala – Google s svojim App Engine (ki med drugim podpira razvojno okolje za Python, Javo in tudi PHP) in Microsoft s svojo storitvijo Azure. V primeru Googlea gre za bolj radikalen in inovativen pristop k ponujanju razvojne platforme, ki je manj klasična za dosedanje prakse razvoja take programske opreme in uvaja veliko novosti, predvsem na področju zanesljivejšega delovanja aplikacij ter nestandardnih načinov dostopa do podatkovne baze.

Programska oprema kot storitev (*Software as a Service*) je nekaj, kar morda ni postalo prav trendovsko z izumitvijo besedne zveze računalništva v oblaku. Ponudniki nam v najem ponujajo različno programsko opremo, od programske opreme za upravljanje z našimi strankami, spletne pisarne s celotnim naborom

pisarniške programske opreme, urejanja grafičnih dokumentov do celotnega namizja v oblaku. To področje za navadnega poslovnega in domačega uporabnika pomeni največji preboj in spremembo načina dela ter pojmovanja uporabe računalnika in prihodnje. Na nov način uvaja že desetletja star koncept odjemalca in strežnika, kjer se naš računalnik pojavlja kot lahki odjemalec – naprava z osnovno programsko opremo, ki dostopa do medmrežja in prikazuje ter uporablja delovno okolje ali namizje, ki je v bistvu nekje v oblaku. Prav tako naši podatki v tem primeru niso več hranjeni na naši delovni postaji, ampak nekje tam zunaj. Do tja nas vodi le povezava z medmrežjem ali za to namensko vzpostavljeno varno omrežje. Osebnne računalnike lahko tako v prihodnosti nadomestijo mrežni računalniki,

različne naprave »set-top box«, predvsem pa prihodnja strojna oprema, ki ne bo več vsebovala velikih pomnilniških enot, temveč predvsem komponente za povezovanje z omrežjem in prikaz zaslona, ki bodo hranile vmesne podatke v hitrih pomnilniških lokalnih enotah. Kot popolnoma ponostavljen koncept dostopanja do centraliziranega računalnika lahko predvidimo, da bomo v pisarni uporabljali samo še lahki odjemalec, naš operacijski sistem ali pa samo delovno okolje pa bo teklo kot storitev infrastrukture ali programske opreme „tam zunaj“.

Če želimo najti primere programske opreme kot storitve, nam ni treba pogledati daleč okoli sebe. V Sloveniji imamo kar nekaj uspešnih ponudnikov teh storitev – vse od računovodskih programov prek spletnega vmesnika do kompletnih okolij za skupin-

sko delo s ponujanjem vodenja projektov, upravljanja stikov s strankami in z drugimi dodatnimi funkcionalnostmi.

Kaj pa varnost podatkov

Kljub vsem prednostim in prihrankom v zvezi z uporabo takih storitev pa ostaja še vedno vprašanje, ali so podatki, ki jih zaupamo v uporabo ponudnikom storitev, resnično varni in ne bodo zlorabljeni. Če gre za občutljive finančne ali druge podatke o poslovanju podjetja, je pomembno tudi pregledati zakonodajo, ali nam te podatke sploh dopušča hraniti v podatkovnih skladiščih, ki so locirana v drugih državah. Vendar to presojo puščamo vam – dejstvo je, da se bodo ponudniki vedno bolj prilagajali vsem zahtevam naročnikov, in najverjetneje je, da je množična selitev naših podatkov v oblak neizogibna.

intervju: rolf kleinwaechter

Podjetje Fujitsu je lani oktobra najavilo ponudbo tako imenovanih zasebnih storitev v oblaku za podjetja v nemško govorečih državah, z letošnjo pomladjo pa bodo razširili ponudbo na vso Evropo. Poleg storitev vzdrževanja in "outsourcinga" IT-storitev naročnikov storitev omogoča podjetjem tudi kombinirane scenarije najema strežniških in pomnilniških zmogljivosti v njihovem oblaku ter obstoječo IT-infrastrukturo na lokaciji naročnika. Na letošnji prireditvi podjetja Fujitsu Tech Days smo se pogovarjali z Rolfom Kleinwaechterjem, ki je zadolžen za ponudbo upravljanja infrastrukture podjetij in infrastrukture kot storitev pri istem podjetju.

Ali želite tekmovati z javnimi ponudniki storitev v oblaku – predvsem ponudniki infrastrukture kot storitev – morda ne samo v Evropi, ampak globalno?

Na to vprašanja smo si že na začetku odgovorili. Če pogledate našo strategijo – včasih smo morda bili usmerjeni v volumen in kakovost, danes pa je naša usmeritev predvsem v kakovost ter končno vrednost za naročnika. Volumen pomeni doseči vse končne uporabnike – doseči moraš veliko rast, da imaš konkurenčno ceno na trgu. Ko smo pripravljali to ponudbo, smo si rekli „ignorirajmo javno ponudbo storitev v oblaku, ker ne bomo tekmovali na učinku množičnosti“. Sprejemamo, recimo, integracijo storitev v oblaku drugih ponudnikov v našo ponudbo. Dober primer sta implementacija Microsoftovih izdelkov Exchange (strežnik za elektronsko pošto, op. p.) in Sharepoint (spletni aplikacijski strežnik, ki je v uporabi predvsem za notranja spletišča podjetij, op. p.). Naredili smo izračun, da v našem okolju lahko ponudimo ceno na en poštni račun s sistemom Exchange v znesku od deset do dvanajst evrov. To je dober dosežek. A če ga primerjamo s ponudbo Microsofta, ki isto ponuja po štiri do šest evrov, se računica ne izide. Če bomo dobili stranko, ki bo iskala tako storitev, bomo ponudili Microsoftovo storitev. Elektronski poštni predal je danes standardizirana rešitev. Drug primer pa je program Sharepoint – tukaj je ponudba smiselna, saj ponudba podjetja Microsoft ne bo tako prilagojena in po volji uporabniku, kot jo bomo lahko ponudili mi. Na primeru ponudbe za Exchange smo se po izračunih odločili, da ne želimo tekmovati z Microsoftom na področju ponudbe storitev Exchange. Tudi če pri nas naredimo cenejšo ponudbo, se nam je ne bo splačalo tržiti. To je naša filozofija, ki govori o integraciji drugih ponudnikov storitev v oblaku, ki so cenejši, in ne o tekmovalstvu z njimi. Tukaj bomo govorili o ekosistemu na trgu.

Ali bo potem tudi mogoče za druge ponudnike, da bodo uporabljali vašo infrastrukturo za ponujanje njihovih storitev in teh znotraj vaše ponudbe?

To je naša strategija. Ko smo se odločili za vstop na ta trg, smo dobili izredna povpraševanja s strani naših partnerjev z željo, da bi bili vključeni v našo ponudbo. Imamo namreč



nekoliko specifične partnerje, kot so ponudniki prostora v podatkovnih centrih. Ti seveda niso zainteresirani za sodelovanje z nami. Na drugi strani pa imamo veliko partnerjev – dobaviteljev programske opreme, ki so specializirani za dobavo Microsoftovega programa za upravljanje odnosov z naročniki Dynamics. Le-ti iščejo velike strežniške zmogljivosti, ki si jih ne morejo omogočiti sami. Vzeli bodo našo infrastrukturo in ponujali svoje aplikacije. Imamo transparentne cene za našo ponudbo, lahko si tudi prilagodijo svoj del spletnega portala na naši infrastrukturi, kjer mi ponujamo svoje storitve.

Prisotni ste v Nemčiji, Švici in Avstriji. Boste svoje storitve po Evropi izvajali s partnerji ali neposredno?

Začeli smo v Nemčiji, kjer imamo podporo tudi s pravnega stališča. Primer – problem obstaja za Švico, od koder ne moremo podatkov za stranke hraniti v podatkovnem centru v Nemčiji, še posebno ne tistih iz finančnega sektorja. Tudi druge države imajo potrebo po hranjenju podatkov v lokalnih podatkovnih centrih. Preverjamo zmogljivosti po državah. V Madridu, na primer, kjer imamo velik podatkovni center, se že pripravlja ekipa za podporo infrastrukture kot servis. Pripravljamo poslovni načrt in načrt investicij za taka območja. Če obstaja država, ki nima težav z uporabo podatkovnih centrov druge, potem tudi naredimo oceno najema omrežja in izdelamo ponudbo, ki je konkurenčna lokalnemu trgu. Sicer pa bomo v vsakem primeru imeli centralno upravljanje vseh storitev ne glede na lokacijo podatkovnega centra, kar bo omogočilo našim strankam lažjo in bolj transparentno uporabo naših storitev.

push your business

Tukaj so vsi zmagovalci! CeBIT, Hanover 2010

»Cebit je letos prevejal nalezljiv entuziazem in vera v boljši poslovni jutri«, je bilo zapisano v zadnjem sejmskem sporočilu za medije. Vsekakor je dobrodošlo, da v prihodnost zremo s pozitivno energijo in entuziazmom. Sicer pa, kaj nam pa drugega preostane?! Prisotnih je bilo 4157 podjetij iz 68 držav. Morda je bilo nekoliko manj podjetij iz ZDA, kar pa je v skupnem kolaču nadomestila višja udeležba tistih iz Azije. To je bilo opazno že ob bežnem sprehodu po prizorišču. Predvsem močna zastopanost Kitajske.



Foto gradivo: arhiv CeBIT 2010 in Evropski multimedijski forum

Ob obisku CeBIT-a je bila, podobno kot že lani, opazna praznina skoraj polovice razstavnih površin na hanoverskem sejmišču. A treba je pretehtati obe plati medalje svetovne gospodarske krize. Na eni strani bankroti, nelikvidnost, pomanjkanje investicijskega kapitala ter posledično manjšanje naložb in plačilna nesposobnost ter pplačilna nedisciplina, na drugi strani pa vzponi nekaterih podjetij ter pozitivne bilance udeležbe na sejmu, nove, tako težko pričakovane pogodbe, poslovni uspehi.

Jasno je nekaj: podjetja in organizacije so se letošnjega sejma (ali kot razstavljalci ali kot obiskovalci) udeležili z jasno ciljanimi projekti, izdelki in storitvami. Če gre verjeti statističnim podatkom organizatorjev, predstavljajo posli, sklenjeni na sejmu, skupen finančni volumen 10 milijard evrov. Torej vse v najlepšem redu ... »We are back in business« je bilo slišati.

Podjetja se iz krize rešujejo na različne načine. Ni treba posebej poudarjati, da če so v času konjunkturalne vlagala v prihodnost, lažje krmarijo skozi krizno obdobje. Vse, kar je za njih nujno, je iskanje novih, inovativnih marketinških rešitev za ohranjanje na obstoječih trgih in širjenje na nove. Omenimo naj le en primer t. i. dobre prakse: podjetje SAP je letos v sodelovanju s CeBIT-om plasiralo nov poslovni pristop »SAP World Tour« (SAP-svetovna turneja). Za kaj gre? Vsi vemo, da so na sejminih še vedno najučinkovitejši posamezni celostni komunikacijsko-informacijski dogodki na jasno določeno tematiko. SAP je zgradil visokotehnološki paviljon, kjer so podjetjem ponudili najsodobnejšo tehnološko platformo za organizacijo predstavitveno-promocijskih dogodkov. Zamisel se je izkazala kot

uspešna, saj je sicer ogromen SAP-ov paviljon resnično predstavljal eno od vrelišč sejma. Omenjeni model je privabil številna nova podjetja, ki se sicer sejma ne bi udeležila. SAP ocenjuje povečanje frekvence obiska v primerjavi z lanskim letom za 50 %.

3D-tehnologije – magnet na letošnjem CeBitu

Izrazit trend letošnjega CeBIT-a pa so vsekakor bile 3D-tehnologije. V vseh pogledih;

tako na področju poslovnih rešitev, eko tehnologij, mobilnih rešitev ter seveda v ... svetu zabave! Sektor »Next Level 3D« (naslednja stopnja 3D) je ponudil nove celovite rešitve različnih podjetij na področju strojne in programske opreme, ki prehajajo v komercialno rabo, dostopne tako posameznikom kot tudi profesionalnim uporabnikom. Predstavljeni so bili novi 3D-računalniški zasloni, 3D-projektorji in novi igralni osebni računalniki »high-end«. Da bi uporabniku za-

gotovili maksimalno doživetje 3D-vsebin, so nekateri proizvajalci že vključili 3D-očala kot obvezen del opreme. Predstavljene so bile tudi nove foto oz. videokamere z vgrajeno tehnologijo za 3D-fotografije in 3D-filme. Neredko celo v resoluciji HD (1280 x 720 pikselov). Prav tako so večjo pozornost vzbudili 3D-projektorji, ki omogočajo trirazsežnostno HD-projekcijo na steno. Naj omenim še tehnologije XML3D, ki omogočajo 3D-funkcionalnost internetnim forma-





arhitektura, oblikovanje in novi mediji

kaj dobim



naročnina na klik

10 števil



popusti & ugodnosti

naročnina na revijo - cenik

Letna naročnina 43,20 EUR

Podaljšanje naročnine 39,40 EUR

Novi KLIK najdete na prodajnih mestih Dela prodaje, v knjigarni Goga v Novem Mestu ter knjigarni v Kibli v Mariboru.

Vsebino nove številke najdete tudi na **www.klikonline.si**

kje se naročim?

s priloženo naročilnico

po internetu | www.klikonline.si

po telefonu | + 386 (0)1 52 00 720

49 april

[naročilnica na klik]

nepreklicno naročam(o) klik od številke:

☐ 117 april 2010

☐ 118 maj 2010

način plačila

☐ položnica

☐ račun

ime in priimek

podjetje

dejavnost

ulica

poštna številka, pošta

telefon, faks

e-pošta

datum

davčna številka (zavezanec)



za vse naročnike klika

do **5 % popusta** pri nakupu programov podjetij Adobe, Corel in Quark ter Graphisoft

do **15 % popusta** pri nakupu knjig založb Lux Libris, Pasadena, UPI-2M in Earthscan



V cenah je zajet 8,5 % DDV. Celoletna naročnina je možna le ob vnaprejšnjem plačilu. Vnaprejšnje plačilo naročniku zagotavlja popust in brezplačno dostavo na želeni naslov znotraj Slovenije. Naročnina za naročnike zunaj Slovenije je višja za znesek povišane poštnine in se spreminja ob spremembah cen poštne storitve. Celoletna naročnina začne kupcu teči takoj po plačilu naročnine. Kupec lahko od naročnine odstopi najkasneje 8 dni po plačilu naročnine. V tem primeru mu založnik v celoti povrne vplačani znesek. Stroške dostave revije do kupcev znotraj Slovenije krije založba. Če kupec po preteku naročnine pisno ne sporoči, da revije ne želi več prejemati, mu založba pošlje račun oz. položnico za naročnino za naslednje leto. Če kupec pošlje položnico ali predračuna ne poravnava, se njegova naročnina prekine. Naročilnica je sestavljena v enem izvodu in služi kot osnova za pripravo položnice ali računa.

poštnina
plačana
po pogodbi
št. 59/1/s

pro anima
p.p. 2736

1001 Ljubljana

Naročanje: www.klikonline.si 01 52 00 720



kaj dobim



naročnina na klik

10 števk



popusti & ugodnosti

popusti pri nakupu programov
popusti pri nakupu knjig
ter vrsta uporabnih informacij za bralce
na spletni strani revije, kot so:
ceniki storitev
spletne povezave - linki
informacije o sejmih, natečajih ...

kje se
naročim?

s priloženo naročilnico
po internetu | www.klikonline.si
po telefonu | + 386 (0)1 52 00 720

50 april



Margaretha Mazura, Generalna sekretarka Evropskega multimedijskega foruma



Philippe Wacker, Direktor Evropskega multimedijskega foruma, in Peter Tomaž Dobrila, direktor direktorata za umetnosti, Ministrstvo RS za kulturo

tom HTML. Posamezne elemente te tehnologije je že mogoče integrirati v katero koli spletno stran.

Za obiskovalce je bil precej zanimiv tudi sektor inovacij, in sicer »Conected Living« (povezano bivanje), koncept, ki je popeljal obiskovalca v bivalna okolja prihodnosti, kjer različni gospodinjski aparati že komunicirajo med seboj o porabi energije ter merijo ekonomičnost ogrevanja. Prav tako so na trgu že na voljo kuhinjski aparati, ki uporabniku nudijo nasvete za zdrave obroke hrane.

Mobilni internet spreminja naš ritem življenja

Kot vodilni biznis sejem na področju digitalne ekonomije, je letošnji CeBIT prikazal revolucionarno generacijo mobilnega interneta z neverjetnim izborom novih aplikacij in storitev. Tržišče aplikacij teh mini-programčkov, ki so danes na voljo in jih je mogoče namestiti na novo generacijo t. i. »pametnih telefonov« z enim samim pritiskom na gumb, za letošnje predvideva 4,5 milijarde evrov prometa. Do leta 2013 naj bi promet dosegel 21,6 milijarde evrov.

Vsekakor bo te številke zanimivo spremljati.

Vredno je opozoriti tudi na razmah novih aplikacij na področju digitalne zabave, socialnih mrež (»Webciety«) in digitalnih zvokov (letos prvič je bil na CeBIT-u vpeljan glasbeni sejem CeBIT Sounds). Še posebno sektorju »Webciety«, z vsemi mrežnimi aplikacijami, je predstavljala več kot neskončne možnosti paketov za digitalno zabavo. Pozornost so pritegnile tudi tehnologije za varno shranjevanje podatkov na svetovnem spletu (t.

i. »Cloud Computing«), z dostopom kjer koli, kadar koli, prek pametnega telefona ali osebne računalnika. Nezanemarljiv del sejma so predstavljala tudi podjetja, ki so ponudila tehnološke sisteme za t. i. »pametno upravljanje z vsebinami«, uporabne za vse medijske kanale, od tiska do mobilnih telefonov.

Slovenija?

V indeksu podjetij sem zasledil tri (3) podjetja iz Slovenije. Kaj to pomeni, moram v tem kontekstu ni primerno komentirati ali razpravljati. Dejstvo je, da Slovenija nima strateškega pristopa pozicioniranja lastnega znanja in inovacij na svetovnem IKT-parketu, vse od ukinitve Ministrstva RS za informacijsko družbo leta 2004. Ena redkih organizacij, ki se že tradicionalno aktivno udeležuje CeBIT-a, je Multimedijski center KIBLA iz Maribora, in sicer v okviru partnerskega konzorcija Evropskega multimedijskega foruma (EMF). Letos je EMF že osmič zapored podelil evropska priznanja odličnosti za dosežke na področju inovativnih marketinških rešitev podjetjem in organizacijam, ki delujejo na področju informacijsko-komunikacijskih tehnologij in novih medijev. Dogodek je bil strateško umeščen na nacionalnem španskem paviljonu, ki je bila letos država partnerica. Podeljenih je bilo 33 priznaj odličnosti. Prejela so jih predvsem manjša in srednje velika podjetja iz sedmih držav EU. Dogodek sta s svojo udeležbo počastila tudi Marta Cimas Hernando, generalna sekretarka za telekomunikacije in informacijsko družbo Ministrstva za trgovino Kraljevine Španije, in Peter Tomaž Dobrila, direktor direktorata za umetnosti na Ministrstvu RS za kulturo.



Dobitniki Evropskega pečata odličnosti 2010, za izjemne dosežke v marketingu na področju IKT

autocad 2011

Kako hitro minevajo leta, lahko zdaj merimo kar po novih različicah AutoCAD-a. Vsak konec marca nas pričaka nova škatla. Včasih se sprašujemo, čemu. Veliko uporabnikov še vedno vztraja pri uporabi nekaj osnovnih ukazov za 2D-risanje in jih vsakoletno obnavljanje različic ter s tem običajno tudi uporabniškega vmesnika samo moti. Vendar pa – čas gre naprej in tako bi moralo iti tudi naše znanje. AutoCAD je v zadnjih nekaj letih postal vrhunski program, ne samo za 2D-risanje, temveč tudi za 3D-modeliranje, vizualizacije, avtomatizacijo ... Vsebuje stvari, ki vsakemu projektantu pridejo še kako prav. Treba se je le odločiti in si pridobiti ustrezno znanje!



Namestitev

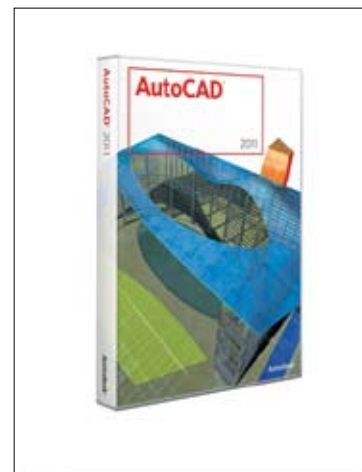
Kar se tiče požrešnosti programa, je vse ostalo v okvirih različice iz prejšnjega leta, torej računalnika ne bo treba menjati. Res pa je, da letošnje leto prinaša precej novosti, med drugim tudi operacijski sistem Windows 7. AutoCAD 2011 je tako prvi AutoCAD, ki ta operacijski sistem tudi uradno podpira, čeprav so na njem normalno delovale tudi prejšnje različice. In če se po- leg novega operacijskega sistema odločite

žnico visokokakovostnih materialov (priporočljivo), ki pokriva skoraj vsa področja.

Uporabniški vmesnik

ln že smo pri uporabniškem vmesniku, nočni mori precejšnjega števila projektantov. Marsikatera škatla z novo različico ostane nedotaknjena na polici predvsem zaradi strahu, da se z novo ne bomo znašli. Res je sicer, da so spremembe pogoste in da mnoge med njimi, ki se v določeni različici

pojavi, čez čas tudi izginejo. Ampak AutoCAD-ov uporabniški vmesnik je tako prilagodljiv in vsebuje v vsaki različici tudi *Classic workspace*, da si ga lahko v trenutku postavimo popolnoma po lastnih željah. Najbolj opazna razlika v 2011 bo verjetno ozadje – le-to je po nekaj letih spet postalo temno in kot tako bo verjetno všeč večini uporabnikom z daljšim risarskim stažem. Tradicionalna mreža pikic Grid se je spremenila v horizontalne in vertikalne osi.



S tem je tudi bolj vidno koordinatno izhodišče, ponazorjeno z rdečo (X) in zeleno (Y) osjo. Orodju ViewCube za 3D-pregled risbe so dodali še splošna orodja za navigacijo (Zoom, Pan ...), ki so na posebni pol-prozorni osi, oboje pa je vidno tudi v osnovnem 2D-Wireframe vizualnem slogu. Ena lepših novosti je tudi ta, da je v načinu 2D-Wireframe zdaj podprta tudi perspektiva.

• Trak (Ribbon)

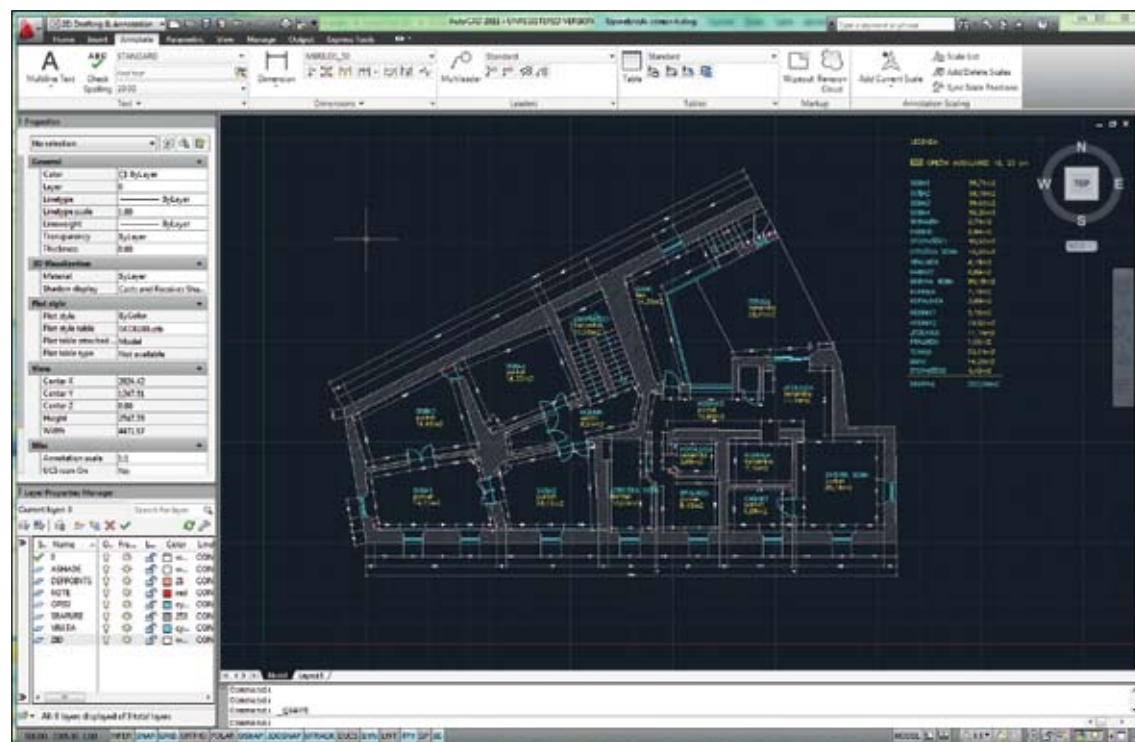
Trak je še vedno ključni element uporab-



Zanimivo je novo okno, ki nam pri preizkušanju programa odštevata dneve, ki so še na voljo.

še za 64-bitno različico, potem boste potrebovali tudi nov računalnik, seveda ojačan s primerno količino RAM-a.

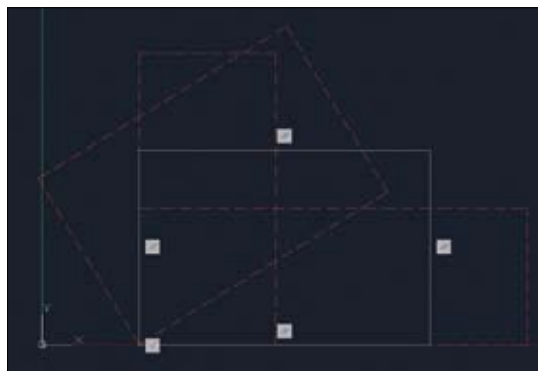
AutoCAD je na voljo na mediju DVD, ki vsebuje 32-bitno in 64-bitno različico. Ob namestitvi program samodejno zazna operacijski sistem in zažene pravo konfiguracijo. Namestitev je podobna, kot je bila v različici 2010, le da je bolj obsežna. Glavnine porasta so „krive“ novosti pri materialih. Po želji lahko namreč namestimo tudi bogato knji-



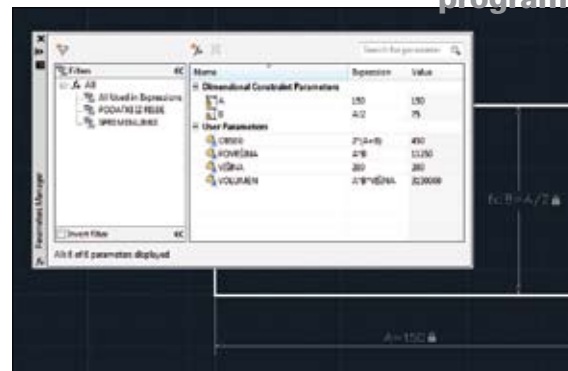
Uporabniški vmesnik programa AutoCAD 2011 s temnim ozadjem in mrežo osi Grid



Klik na območje, kjer se prekriva več objektov, odpre pregleden meni, ki nam poenostavi izbor želenega.



Z vključenim INFER bo novo izdelan pravokotnik tudi ob popravljanju ohranjal svojo pravokotno obliko.



Dodelane so tudi merske povezave in upravitelj parametrov z možnostjo filtriranja.

niškega vmesnika. Ukazi na njem so sicer spet nekoliko zamenjali položaje, a počasi se vse skupaj le bliža neki optimalni rešitvi. Predvsem uporabni so trakovi pri prikazu kontekstualne vsebine – če kliknemo npr. na šrafuro, so tu na voljo vse možnosti spreminjanja njenih lastnosti, podane na pregleden grafični način. Zelo zanimivo so tukaj predstavljeni tudi nekateri novi ukazi (npr. modeliranje z objekti *Surface*), kjer se nam, če z miško za trenutek stojimo na neki ikoni, zavrti kratek filmček, ki predstavi delovanje ukaza.

• Vidnost objektov

Uporabna novost je tudi nadzor vidnosti objektov, ki jo zdaj priključimo iz priročnega menija in deluje popolnoma neodvisno od nastavitve plasti (*Layer*). Izbran objekt ali več teh tako lahko na hitro »izoliramo«, vsi drugi elementi v risbi pa se skrijejo, dokler izolacije ne prekliče. Poleg izolacije je na voljo tudi neposreden ukaz za skrivanje. Žarnica v statusni vrstici risbe pa ves čas prikazuje stanje – ali je kak del risbe skrit ali ne.

• Izbor objektov

Zelo hitro se bo »prijel« tudi ukaz *Select similar*, ki na podlagi lastnosti izbranega objekta v izbor doda objekte istega tipa in enakih lastnosti (v osnovi je aktivirana lastnost *Layer*). Ukaz je na voljo v priročnem meniju in če je, na primer, izbran krog, se z ukazom *Select similar* izberejo vsi krogi v risbi, ki pripadajo isti plasti kot prvoizbrani. Dodatno pa lahko aktiviramo še lastnosti, kot so barva, tip črte, stil ...

ln še ena od zadev, ki bo navdušila – končno smo prišli do učinkovitega in preglednega izbora prekrivajočih se objektov. V statusni vrstici najdemo nov gumb z imenom *SC* oziroma *Selection Cycling*. Če kliknemo območje, kjer se prekriva več objektov, ko je ta aktiven, se odpre okno s seznamom vseh teh objektov, dodatno ponazorjenih še z barvami. Ko se z miško zapeljemo nad objekt na seznamu, se le-ta poudari tudi v risbi, tako da se lahko v miru odločimo, katerega res želimo izbrati.

• Izris objektov

ln še en prav priročen ukaz – *Add Selected*. Če imamo v risbi izbran neki objekt,



Barvanje prostorov je s prozornimi šrafurami postalo prava poslastica.



Šrafure podpirajo tudi barvo ozadja, tako da lahko naenkrat našamo tako strukturo kot barvo.

na primer *Polyline*, ter sprožimo omenjeni ukaz, se aktivira ukaz *Pline* z vsemi osnovnimi lastnostmi izbranega objekta, kot so barva, plast, tip črte, prozornost ... Tako lahko na hitro narišemo nekaj novega z vsemi nastavitvami obstoječega objekta.

• Parametrične povezave

Na področju parametričnega risanja je kar precej izboljšav, a ključna je *Infer* – nov gumb v statusni vrstici. Ko je ta vključen, je dodajanje geometrijskih povezav zelo poenostavljeno, saj lahko AutoCAD le-te sklepa kar med samim risanjem ali popravljanjem geometrije. Na primer: ob vključenem *Infer* z ukazom *Rectangle* izrišemo pravokotnik. AutoCAD samodejno doda vse potrebne geometrijske povezave, da bo ta pravokotnik za vedno ostal pravokotnik (torej sta po dve nasprotni stranici medsebojno povezani z vzporednostjo in dve sosednji s pravokotnostjo).

Zdaj lahko pravokotnik obdelujemo s poljubnimi ukazi za popravljanje ali pa vlečemo njegove ročaje – grips, a osnovna pravokotna oblika ostaja!

Pri merskih povezavah (*Dimensional Constraints*) je nekaj manjših novosti. Ob vpisovanju podatkov v povezavo lahko kliknemo drugo, že obstoječo povezavo, da povzamemo njeno ime. Kadar se merske povezave navezujejo na katere druge parametre, dobijo tudi predpono »fx:«, da vemo, da je vključena spremenljivka. Izboljšave so tudi v oknu *Parameters Manager*. Dodan je pano s filtri. Le-te ustvarimo sami in vanje sistematično razvrščamo

parametre tako, da jih vanje povlečemo.

• Transparentnost

Ena najtežje pričakovanih novosti je bila po vsej verjetnosti transparentnost. Do zdaj smo uporabljali vrsto trikov, da smo dobili kak podoben učinek. No, zdaj pa je transparentnost uradno podprta, tako kot katere koli druga osnovna lastnost (barva, tip črte ...).

Dodelimo jo lahko plastem ali pa neposredno objektom v risbi. Vrednost nastavlja med 0 (poln objekt) in 90 (maksimalno prozoren objekt). V statusni vrstici je tudi nov gumb *TPY*, prek katerega lahko prikaz transparentnosti vključimo ali izključimo. ln čeprav jo bomo večinoma dodajali šrafuram in tako izdelovali lepo obarvane tlorise ali fasade, pa lahko kot transparentne rišemo tudi običajne črte, besedila ali pa celo 3D-objekte – neodvisno od vizualnega sloga.

Tiskanje transparentnih objektov je precej zamudno, saj je treba celotno risbo pred tiskanjem pretvoriti v točke oziroma rasterizirati. Zato je v oknu za tiskanje na voljo posebna nastavev *Plot Transparency*, da sami nastavimo, kdaj je ta proces potreben in kdaj ne.

• Šrafure in preliv

Ukaz za šrafiranje je temeljito prenovljen, predvsem pri hitrosti delovanja. Na začetku se ne odpira več pogovorno okno, ampak je ukaz takoj pripravljen za delo. Šrafura se v predogledu izrisuje sproti, ko se pomikamo po zaprtih območjih risbe. Nastavitve pa sočasno spreminjamo na *Traku*, kjer se

v tem primeru odpre celoten nabor nastavitvev, povezanih s šrafurami.

Šrafure po novem poleg barve črt podpirajo tudi barvo ozadja. Tako lahko izdelamo belo strukturo opeke na oranžnem ozadju ali sivo strukturo ploščic na modrem ozadju – dvojno delo torej odpade, saj lahko po novem vse storimo v eni potezi.

Pri šrafiranju se lahko odločimo, na kateri plasti bodo šrafure, in ta se potem vedno samodejno aktivira, takoj ko pokličemo ukaz *Hatch*. S tem se izognemo morebitnemu šrafiranju na napačno nastavljeno plast.

Nov je tudi ukaz *HATCHTOBACK*, ki ga najdemo na *Traku* in katerega delo je, da postavi vse šrafure v risbi v ozadje, podobno kot *TEXTTOFRONT*, ki pošlje vsa besedila v ospredje. S tem lahko na hitro poudarimo vse robove oziroma črte, ki jih običajno želimo imeti v ospredju.

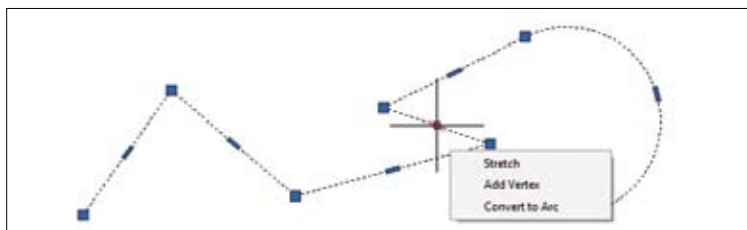
Spremenljivka *MIRR Hatch* pa podobno kot *MIRRTXT* nadzira, kako se bo šrafura obnašala pri zrcaljenju – ali ohranja lasten kot ali pa se izdela njena zrcalna različica (vrednost 1).

• Polyline

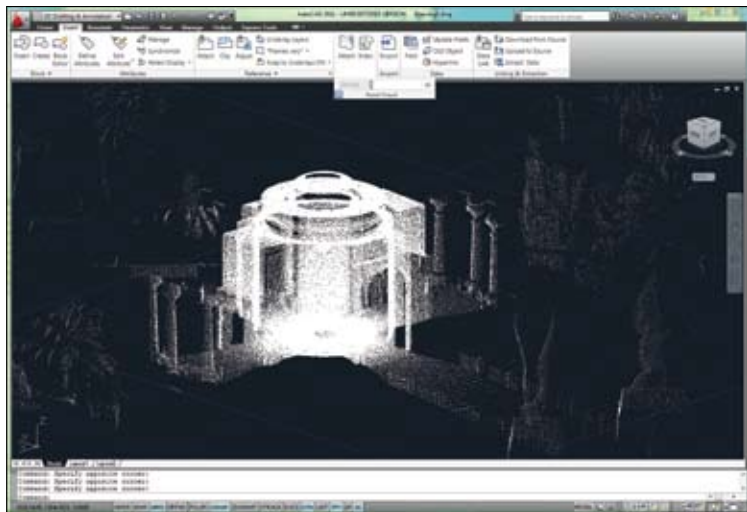
Črtovja *Polyline* imajo nove ročaje, s katerimi jih lahko zelo enostavno popravljamo. Poleg primarnih ročajev v ogliščih so zdaj na voljo tudi sekundarni ročaji na sredini vsake stranice. Vsi ročaji so, podobno kot pri šrafurah, multifunkcionalni. Vse možnosti vidimo na meniju, če se z miško zapeljemo nad ročaje. Tako lahko po novem prav preprosto dodamo vogal v črtovje ali pa spremenimo raven del v ločnega.



Obsežen nabor ukazov na Traku je zdaj namenjen objektom Surface.



Polyline ima na sredi vsakega segmenta nov ročaj, s katerim enostavno dodamo vogal ali ločni segment.



Omogočen je direkten uvoz množice točk (Point Cloud) s 3D skenerja za pomoč pri modeliranju.

Tudi ukaz *JOIN* zdaj deluje tako, kot bi človek pričakoval. Združujemo lahko vse vrste elementov (*Line*, *Arc*, *Polyline* in *3D Polyline*), če se le stikajo v vogalih. Pri tem je edino pravilo, da moramo najprej izbrati najbolj »kompleksen« element, npr. *3D Polyline*, če je nekje v sklopu. Izbrani objekti za združevanje v tem primeru lahko ležijo tudi v različnih ravninah.

Modeliranje

Čeprav je že od različice 2007 naprej vsako leto kaj novega na področju modeliranja, pa očitno postopek še ni končan. Zelo dobro podprtim objektom *Solid* in *Mesh* so se letos pridružili popolnoma prenovljeni objekti *Surface*.

Podprta sta dva tipa Surfaceov.

- *Procedural surface* je asociativno ploskove, ki si zapomni tudi zgodovino.
- *Nurbs surface* ni asociativen in je brez zgodovine, ima pa vozlišča, ki omogočajo oblikovanje ploskovja, podobno, kot to počnemo v realnem svetu.

Proceduralna ploskovja lahko, ko je potrebna končna dodelava, pretvorimo v tip Nurbs.

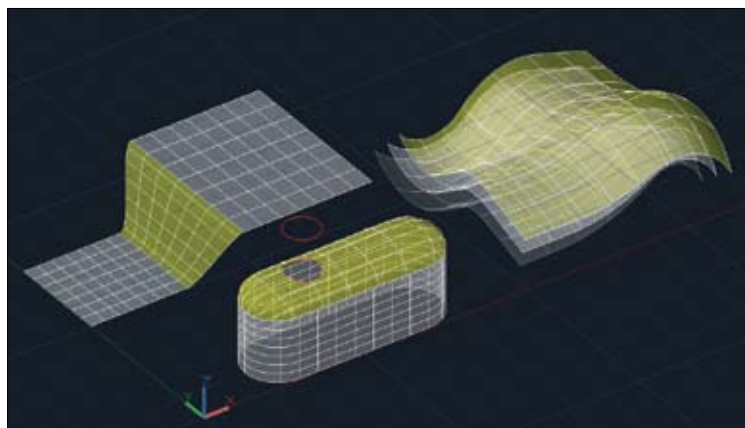
Na *Traku* najdemo nov kartonček za delo z ukazi *Surface*, tako za izris ali popravljanje kot tudi za analizo.

Izris ploskovij ima poleg že znanih ukazov na voljo tudi nekaj novih, s katerimi lahko preprosto izvajamo precej kompleksne operacije. Izdelamo lahko novo ploskove, tako da povežemo dva obstoječa, ali pa izdelamo »pokrov« poljubni obliki ploskovja, če ima le-ta sklenjen rob. Pri tem določimo, kako se novo ploskove »prilepi« na obstoječega – s prelomom ali gladko prek krivulje.

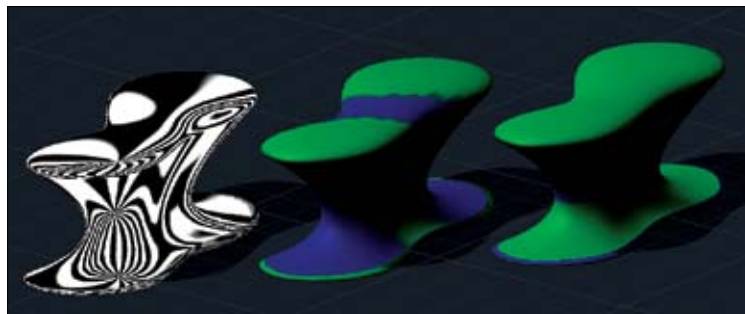
Novo ploskove lahko izdelamo tudi na podlagi krivulj, ki so postavljene v smereh U in V, ali pa s prostorsko preslikavo obstoječega ploskovja – tu gre za različico ukaza *Offset*.

Pri vseh teh ukazih je zelo zanimiva tudi uporaba asociativnosti. Če je vključena, lahko pozneje prek okna *Properties* popravljamo vrednosti, vse povezane ploskve pa se ob tem samodejno obnovljajo. Če smo na primer asociativno izdelali novo ploskove z ukazom *Offset* in povezali staro ter novo z ukazom *Blend*, potem naknadno spreminjanje razdalje preslikave samodejno popravi tudi povezavo *Blend* obeh ploskovij.

Ploskovja lahko popravljamo s postopki, znanimi iz 2D-risanja. Tako lahko med dvema ploskovjema zaokrožimo rob (*Fillet*), podaljšamo eno ploskev do druge



Nova ploskovja lahko izdelujemo na podlagi obstoječih in tudi določamo zveznost prehodov.



Analize kontinuitete ploskovij so v risbi vidne kot barvni prehodi.

(*Extend*) ali pa eno ploskev porežemo z drugo (*Trim*). Nanj lahko tudi projiciramo 2D-geometrijo v poljubni smeri. Tam nastane krivulja, ki ni del samega ploskovja. Glede na nastavitve pa lahko sočasno s krivuljo izdelamo tudi odprtino v ploskovju.

Če s ploskovji zapremo neki prostor, lahko ta prostor izrišemo kot volumen v obliki objekta *Solid*.

Ploskovja imajo na voljo tudi ukaze za analizo kontinuitete (npr. stopnja ukrivljenosti ...). Na voljo so tri vrste analiz, katerih detailje (pravila in prikaz) nastavljam v pogovornih oknih. Analiza je vizualna prezentacija nastavljenih pravil in je podobna vizualnemu slogu, le da jo lahko priredimo posameznemu objektu.

Poleg vsega novega na področju objektov *Surface* pa so novosti oplazile tudi objekte *Solid* in *Mesh*. Pri Meshih lahko zdaj združujemo več ploskvic v eno novo, avtomatično zapiramo »luknje« ali spajamo vogale. Pri Solidih pa sta na voljo prilagojena ukaza za zaokrožanje in prisekavanje robov, ki poleg hitrejšega dela omogočata tudi predogled operacije.

Pri iskanju točk v 3D smo dobili nova iskalna 3DOSNAP, ki vključujejo le točke, specifične za 3D-objekte (oglišča, sredine robov, središča ploskvic ...). Čeprav lahko večino

teh točk polovimo tudi z navadnimi iskalni OSNAP (npr. Endpoint ulovi oglišče ali Midpoint ulovi sredino robu), pa se z iskalni 3DOSNAP izognemo izboru točk na 2D-objekti. 3DOSNAP je zdaj svoj gumb na statusni vrstici in ga lahko uporabljamo ločeno ali sočasno s klasičnim OSNAP-om. AutoCAD 2011 omogoča tudi uvoz in prikaz množice točk, izdelanih s 3D-napravami za skeniranje. Tak »Point cloud« nam služi kot osnova za pravilno postavljanje 3D-modela – predvsem obstoječega stanja. Gostoto točk nadziramo z drsnikom, posamezne točke pa lahko lovimo tudi z iskalni.

Materiali

Ko zdaj odpremo palete, vezane na materiale, se kar zablešči. Vse je novo in lepo pregledno urejeno. Na voljo je obsežna, in to zelo kakovostna knjižnica materialov, katere instalacijo moramo posebej odključati, a se splača. Vzame nam sicer nekaj dodatnih GB prostora, predvsem zaradi množice sličic visoke ločljivosti. Bo pa s temi splošnimi knjižnicami olajšana izmenjava risb z že dodeljenimi materiali, saj ne bo nadležnih oken o »manjkajočih« teksturah, če bomo vsi uporabljali enotno že nameščeno bazo.



Pregledna knjižnica materialov bo zadovoljila potrebe večine uporabnikov.

Glavni gumb na traku je zdaj Materials Browser, posebna paleta z naborom lastnih ali Autodeskovih materialov.

Autodeskova knjižnica je, kot rečeno, obsežna in ima materiale lepo razvrščene za vsa področja uporabe. Na enak način lahko izdelamo in organiziramo tudi lastne knjižnice materialov. Na vrhu palete je okence za iskanje, kamor vpišemo iskani niz, npr. Wood (les), in spodaj se prikažejo samo materiali tega tipa. Ko najdemo ustrezen material, ga dodamo v našo ris-

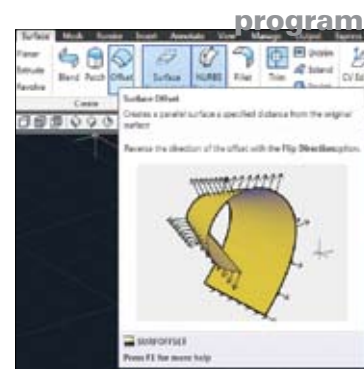
bo prek priročnega menija ali s potegom (drag and drop). Materiali, ki so del risbe, so prikazani v zgornjem delu Materials Browserja.

Čeprav bomo lahko večino potreb pokrili z že pripravljenimi materiali, pa lahko kljub temu vsak material še predelamo ali pa si izdelamo popolnoma novega. Temu je namenjena paleta urejevalca programov (*Materials Editor*). Le-ta je tudi očiščen, tako da je tistih nekaj nastavitvev, ki so ostale, lepo preglednih.

Učenje

S prvim zagonom AutoCAD-a 2011 se samodejno odpre *Welcome Screen*. Tam so na voljo kratki videoposnetki osnovnih vsebin. Dodatne povezave pa so speljane do drugih virov za učenje. *New Features Workshop* je prenovljen in vključuje vse novosti AutoCAD-a 2011. Tu se z njimi seznanimo z najmanj truda.

Nekoliko moteče je le to, da je pomoč po novem spletnega tipa: ko kliknemo ikonco, se odpre Internet Explorer in se poveže z



Če z miško postavimo na ikoni katerega od novih ukazov, se zavrti filmček, kako ukaz uporabiti.

Autodeskom. Seveda bo marsikateri uporabnik s počasno internetno povezavo ali celo brez nje kar malo jezen, ko ga bo pričakalo prazno okno. A zadevo se da rešiti. Če želimo uporabljati Help, tako kot vsa leta do zdaj, lokalno, izključimo »Use online help from Autodesk« z ukazom Options. Veliko osnovne pomoči pa najdemo že kar v sklopu uporabniškega vmesnika, kot sem omenila že na začetku. Če se z miško ustavimo nad kakšnim novim ukazom, se poleg kratkega opisa zavrti celo filmček, kjer je uporaba ukaza nazorno predstavljena.

In za konec ...

Nikar naj »strah pred novim« ne ustavi ... AutoCAD nam je res ponovno ponudil obilo materiala za učenje. In smiselno se je poglobiti v novosti, vsaj v tiste, ki so pomembne za našo stroko. Mogoče nam bo branje Helpa ali obisk »osvežilnega tečaja« vzel kako urico ali dan, vendar naj bi se vse, »z obrestmi vred«, vrnilo v obliki hitrega in učinkovitega dela v prihodnje. Pa tudi užitek bo ob uspešni uporabi avtomatike in naprednejših funkcij precej večji! Prostor za novi AutoCAD 2011 je torej v računalniku in ne na polici!

EUROPRIX

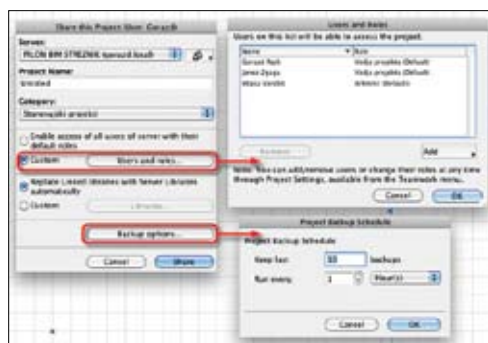
Europe's leading contest for young professionals and outstanding students who produce, design and develop digital media projects on any platform or channel.

COMPETITION. AWARDS. FESTIVAL.

Register now for free until July 1, 2010:
www.europrix.org

graphisoft teamwork 2.0

V prejšnji številki smo spoznali, kako namestimo in konfiguriramo Graphisoft BIM-strežnik, zato bomo danes delili naš prvi projekt z drugimi sodelavci in tako preizkusili Teamwork 2.0 v praksi. BIM-strežnik mora biti nameščen in zagnan, nato zaženemo še ArchiCAD 13 in odpremo projekt (ali izdelamo novega), ki ga želimo deliti z drugimi.



1 | Deljenje projekta

V meniju *Teamwork/Project* izberemo ukaz *Share*. Zdaj izberemo BIM-strežnik (strežnikov lahko imamo v velikem biroju tudi več) in podamo osnovne podatke o projektu. Predvsem izberemo sodelavce in njihove vloge ter nastavimo shranjevanje zaščitnih kopij. Po potrditvi se v strežnik prenesejo projekt in vse aktivne knjižnice.



2 | Paleta Teamwork

Za lažje delo in nadzor si na zaslonu prikažemo paletu z ukazi. Najdemo jo v meniju *Teamwork/Palette*. V njej je večina pogostejših ukazov, shranjena sporočila med sodelavci, vidimo pa tudi, kdo trenutno dela na projektu.



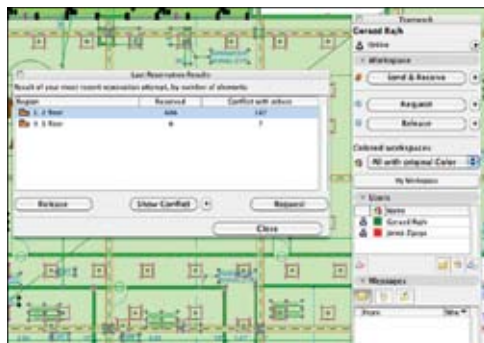
3 | Rezerviranje objektov

Objekte, s katerimi želimo delati, moramo najprej rezervirati za svojo uporabo. Izbrane objekte dodamo med svoje s klikom gumba *Reserve* v paleti *Teamwork*. Če so ti objekti prosti, so v nadaljevanju takoj rezervirani za nas in jih lahko spreminjamo. Vsak novi objekt je samodejno rezerviran za tistega, ki ga je ustvaril.



4 | Zahtevnejši izbor

Če želimo natančneje izbrati objekte za rezerviranje, uporabimo novo okno *Find and Select*, ki ga dosežemo s klikom gumbka zraven ukaza *Reserve*. Če v navigatorju izberemo več etaž in rezervacijo sprožimo tam, lahko v enem koraku rezerviramo objekte na več etažah.



5 | Konflikti rezervacije

Če za rezerviranje izberemo objekte, ki jih ima rezervirane že nekdo drug, nas sistem opozori in ponudi, da od sodelavca zahtevamo sprostitev objektov, ki jih potrebujemo. S klikom gumba *Show Conflict* nam problematične objekte pokaže, gumb *Request* pa pošlje sporočilo trenutnim „lastnikom“ teh objektov.



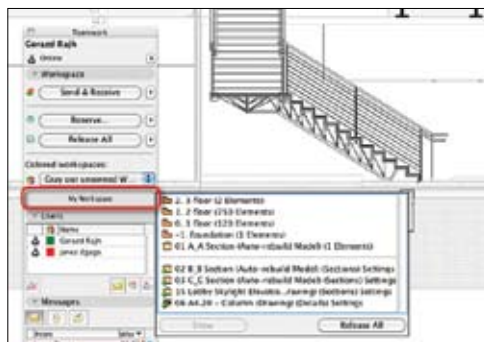
6 | Zahteva za rezervacijo

Poslan zahtevek se v trenutku razpošlje tistim, ki imajo te objekte rezervirane. Sodelavci nato prošnji ugodijo in nam jih prepustijo ali pa zahtevek tudi zavrnejo ali z vgrajenim sporočilnim sistemom zahtevajo dodatna pojasnila.



7 | Prikaz rezerviranih objektov

V vseh pogledih imamo na voljo različne prikaze, v katerih imamo nazorno prikazano, kdo dela na projektu in katere objekte ima rezervirane. V paleti *Teamwork* samo izberemo drugačen prikaz in npr. zasedenost prikažemo z barvami.



8 | My Workspace

Pri večjih projektih lahko izgubimo nadzor nad tem, katere objekte smo že rezervirali, pa jih ne potrebujemo več, zato je koristen ukaz *My Workspace*, ki nam v preglednem oknu prikaže, kje in koliko objektov si lastimo. Le-te lahko na enostaven način prikažemo ali sprostimo.



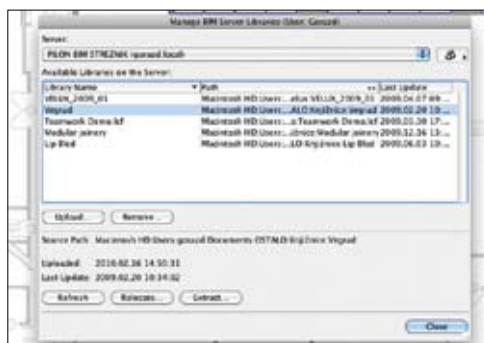
9 | Vloge in pravice uporabnikov

Glede na pravico in vlogo, določeno v projektu, imamo možnost nekega uporabnika odklopiti od projekta, mu spremeniti pravice ali njegovo vlogo v njem. Zelo primer- no za primer, ko nekdo pozabi sprostiti objekte in odide na dopust.



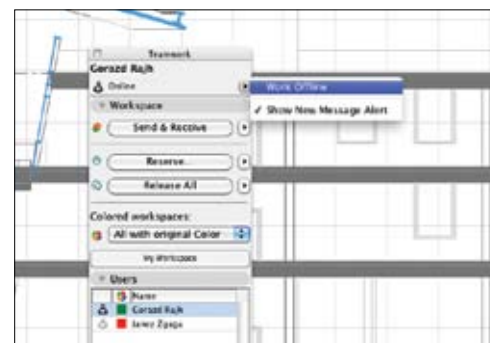
10 | Sprejemanje/pošiljanje sprememb

Rezervacije objektov in sporočilni sistem delujeta trenutno, spremembe na projektih pa moramo poslati ter sprejeti sami. Najenostavnejše kar v paleti *Teamwork*, kjer izberemo gumb *Send and Receive*. Ker se v projekt v strežniku zapisujejo in odčitavajo samo spremembe in ne celoten projekt, pošiljanje traja običajno le nekaj sekund.



11 | Knjižnice objektov

Uporabniki s pravicami administriranja projekta lahko v BIM-strežniku posodablajo, dodajajo ali brišejo tudi knjižnice. Ker se pri vseh, ki sodelujejo, uporabljajo le knjižnice iz strežnika, tako odpade možnost nalaganja napačnih knjižnic ali manjkajočih objektov.

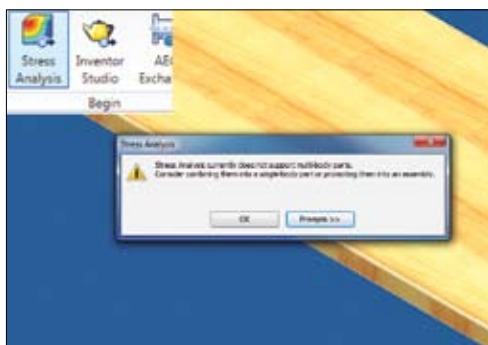


12 | Oddaljeno delo

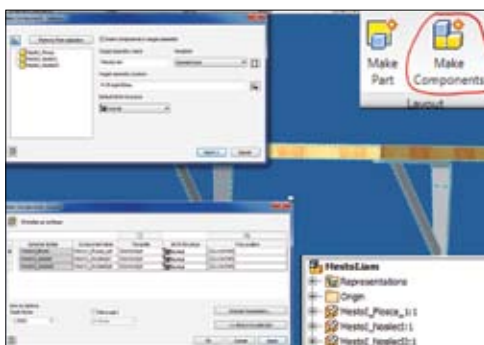
Če se iz projekta začasno odklopimo (*Work Offline*), ostanejo vsi rezervirani objekti v naši domeni, ne da bi bili povezani s projektom v strežniku. Tako lahko npr. konec tedna doma delamo na projektu, ko se vrnemo v biro, pa spremembe le sinhroniziramo. Druga možnost pa je, da se v BIM-strežnik povežemo od koder koli kar prek interneta. Tudi ta je v program seveda že vgrajena.

inventor kot urejevalnik prostora

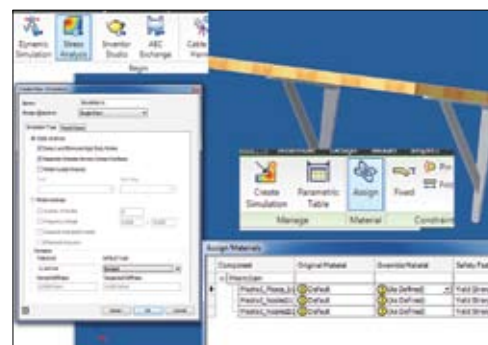
Tokrat bomo nadaljevali zgodbo urejanja prostora ter inventor uporabili kot program MKE. Tudi na tem segmentu je namreč program napredoval in postal je izjemno orodje. Naša naloga je preračunati nosilnost police.



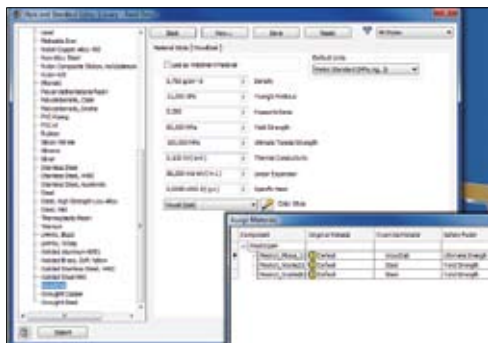
1 | V tem koraku vidimo, da tudi Inventor ni vsemogočno orodje in da razvijalci programske opreme še dopuščajo možnosti izboljšav. Kje je težava? Če zaženemo trdnostni račun iz modela multi part, nas program opozori, da to ni mogoče.



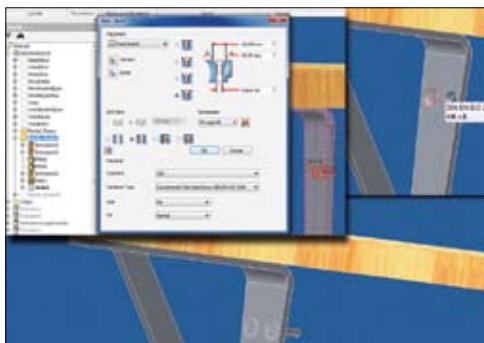
2 | Seveda pa nismo naleteli na nepremagljivo oviro, saj nam istočasno ponuja, da izdelamo iz multi parta sestav, v katerem je vsak element svoja datoteka. Uporabljen ukaz je *Make Components*. Ko se odpre okno, izberemo, kateri elementi bodo v sklopu. Tem pa določimo ime datotek.



3 | Zdaj ni več ovir za trdnostni preračun. Ko zaženemo program, nas ta povpraša po tipu simulacije. Klicaji pomenijo, da rezultati niso popolni – v našem primeru ni določen material. Tega lahko določimo vsakemu objektu v svoji datoteki ali uporabimo stolpec *Override Material*. V drugem primeru je material namenjen samo preračunu.



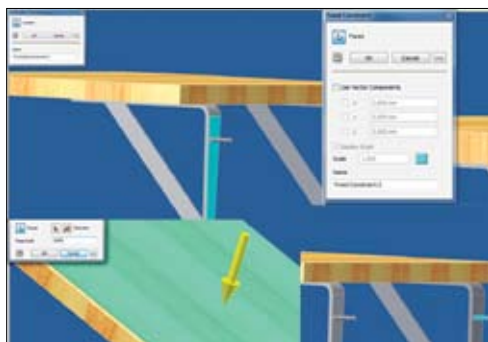
4 | Naš primer je sestavljen iz lesene plošče in dveh jeklenih nosilcev. Ko preletimo bazo materialov, opazimo, da v njej ni lesa. V takih primerih je treba bazo dopolniti z materiali, ki so potrebni. To naredimo tako, da izberemo poljubnega ter pritisnemo ikono *New*. Izpolnimo vse potrebne podatke (v našem primeru so ti dobljeni iz interneta). Za posladek materialu dodamo barvo ali teksturo, nato pa shranimo in uporabimo v tabeli materialov.



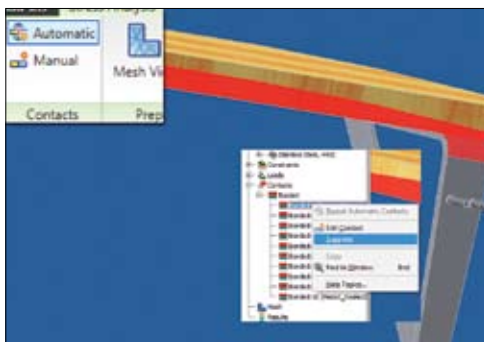
5 | Preden nadaljujemo s preračuni, bi lahko dodali še kakšno komponento. Zamislil sem si, da bi k dodali vijake. Preden to naredimo, je treba pripraviti pravo izvrtino. Odpremo datoteko multi part in jo popravimo na mestu, kjer smo generirali izvrtine. Ko se vrnemo v sklop, se sprememba samodejno prenese. Ponovno se pokaže asociativnost, ki smo jo ohranili pri generiranju sklopa. Dodamo zelene vijake.



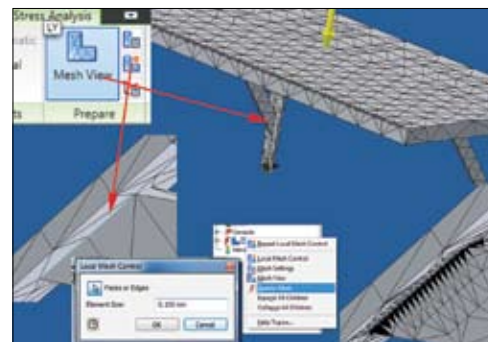
6 | Ko zaženemo preračun, opazimo, da se je tabela z materiali nadgradila z dodanimi elementi.



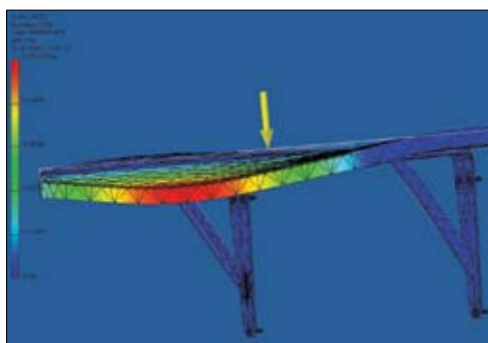
7 | Vsa odstopanja izračunanih podatkov od realnih so odvisna od predvidevanj in nastavitev vhodnih podatkov. Če na tem področju nimamo izkušenj, poizkušamo uporabiti opažanja. Polica bo pritrjena na steno. Vijake zveze temeljijo na trenju njihovih površin. Zato je površina, ki se stika s steno, določena na trenje. Vijaki se privijačijo v steno, zato bodo določeni kot fiksni. Na koncu določimo še obremenitev.



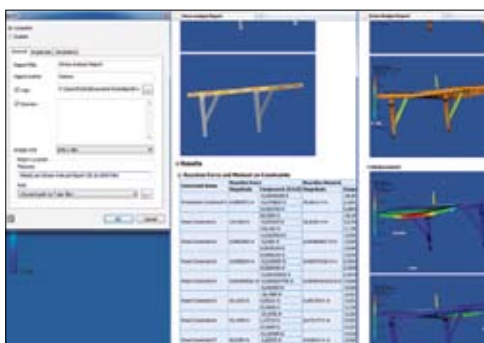
8 | Naslednji korak je določanje kontaktov. Naprej zažene mo samodejno določanje le-teh, nato pa ročno vnesemo, kakšna bo povezava. Lahko pa tudi določimo, da se le-ta ne upošteva. Na sliki je prikazano, kako se to izvede.



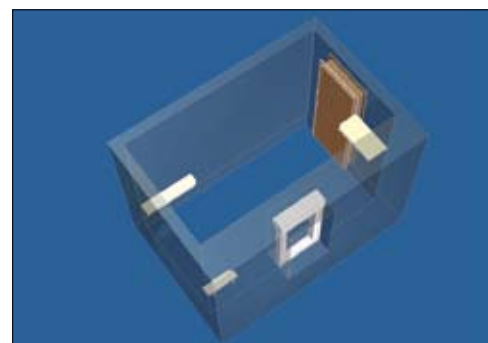
9 | Ker smo omenili, da je izračun MKE (metoda končnih elementov), je treba model razdeliti v poligone. Ukaz *Mesh* prikaže, kako je videti poligonalni model. Inventor pa nam ponuja tudi možnost, da sami določimo velikost in s tem detajlni preračun v tem področju. V našem primeru izberemo robove ter velikost poligonov. Ko položaj obnovimo, opazimo spremembo gostote le-teh.



10 | Zdaj samo poženemo izračun in čakamo na rezultate. Ko se izračun konča, nam le-teh ponudi veliko različnih, nekateri pa so prikazani tudi grafično.



11 | Program na koncu vse rezultate sestavi v pregledno poročilo.



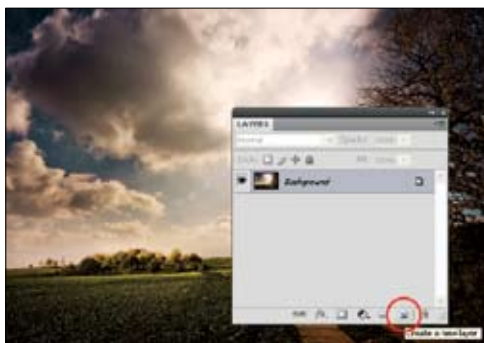
12 | Tako izgleda naša soba s policami, pritrjenimi s konzolami. Naslednji TNT pa po govoril kako izdelati palični nosilec za police. Pri tem si bomo pomagali z *Frame generator-jem*.

deževna pokrajina

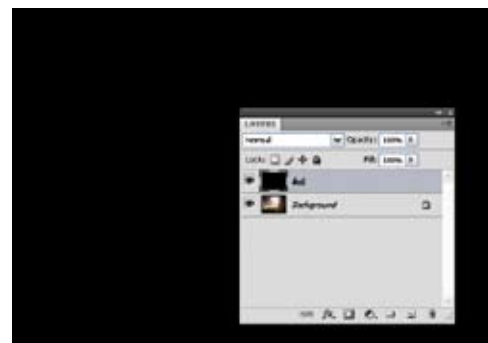
Izbira prave fotografije je običajno večni problem oblikovalcev. Zato smo pogosto prisiljeni, da s fotografije, ki nam vsaj približno ustreza, le nekaj odvezamo ali ji dodamo, da ustvarimo drugačno vzdušje, ki nam ustreza. Danes lahko s Photoshopom, nekaj predznanja in iznajdljivosti naredimo marsikaj. Naš tokratni cilj pa je pričarati videz dežja in temu primerno tudi prilagoditi osvetlitev ter barvno shemo izbrane fotografije. Za drugi del bomo uporabili funkcijo *adjustment layer*. Večino možnosti, ki nam jih ponuja, sicer poznamo že iz osnovnih funkcij za barvne korekture fotografije (*Image/Adjustments/...*), a prednost tega načina obdelave je predvsem v tem, da si lahko premislimo, popravimo ali izbrišemo kadar koli, pri tem pa vedno ohranimo našo izvirno fotografijo nedotaknjeno.



1 | Na naši izvirni fotografiji je bilo dovolj oblakov, da nam le-teh ni bilo treba dodajati, sicer pa bi oblake na ozadje prenesli z druge fotografije ter temu primerno uravnali osvetlitev in barve.



2 | Ustvarjanje vtisa dežja je precej preprost proces, pri katerem pa moramo znati delati s plastmi (*Layer*) in poznati nekaj preprostih filtrov. Za začetek s klikom na predzadnjo ikono v paleti *Layer* (če se z miško postavimo nanjo, nam bo izpisalo *Create a new layer*) dodajmo novo plast.



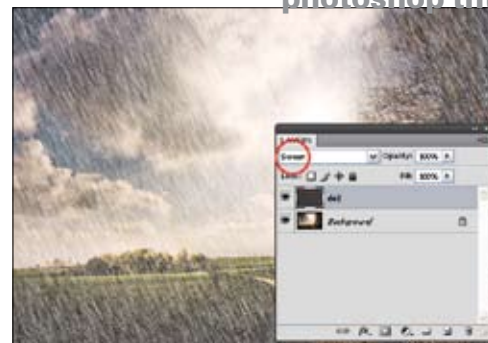
3 | Le-to zdaj po celotni površini pobarvamo v črno (100% K), po želji pa plast tudi preimenujmo, saj nam pri delu z veliko plastmi to marsikdaj olajša, predvsem pa pospeši delo.



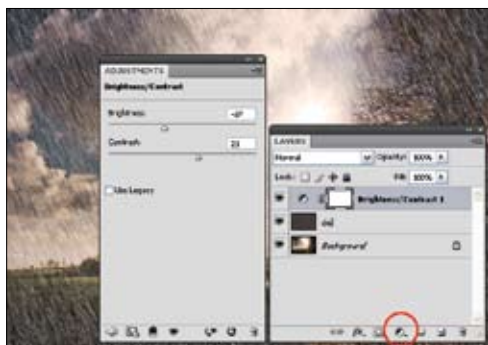
4 | Novi, črno obarvani plasti dodajmo učinek šuma – *Noise* (*Filter/Noise/Add noise*), zaradi česar bo ta plast postala zrnata.



5 | Zdaj potrebujemo daljše in neenakomerno ostre črte pod poljubno izbranim kotom, ki ponazarjajo dež, zato bomo izbrali učinek, ki nam to omogoča, in sicer *Motion Blur* (*Filter/Blur/Motion blur*), ter sami določimo kot in gostoto oziroma razmik med posameznimi črtami. Njihova gostota bo vplivala na občutek intenzitete dežja na fotografiji.



6 | Če posamezne plasti v paleti *Layer* spremenimo filter, ki omogoča izbiro, kako se bo izbrana plast prikazovala glede na tisto, ki je pod njo, z *Normal* na *Screen*, se bo črna barva spremenila v prozorno oziroma brezbarvno podlago, bela pa nam bo pričarala občutek dežja.



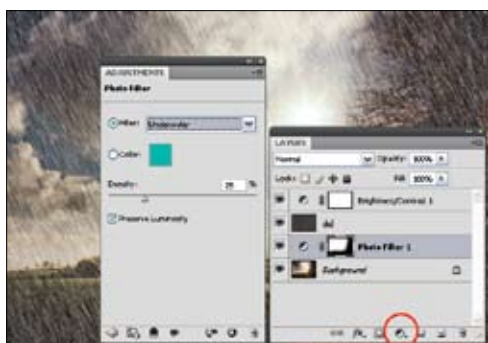
7 | Gostoto dežja lahko še nekoliko popravimo, če povečamo ali zmanjšamo kontrast na naši novi plasti. V paleti *Layer* kliknemo na četrto ikono (*Create new fill or adjustment layer*) in izberemo možnosti spreminjanja tonalitete (svetlobe) in kontrasta ter ju po želji prilagodimo.



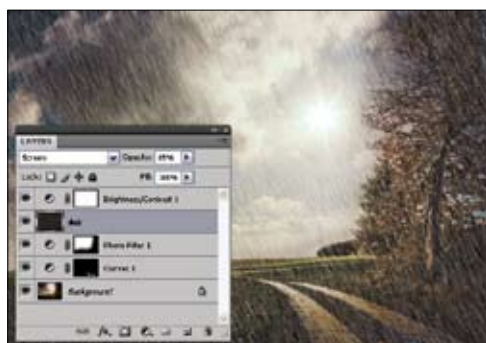
8 | Učinek dežja smo zdaj dosegli, a ker skoraj vsak učinek ali filter nekoliko spremeni naš original, je zato pogosto treba popraviti osvetlitev in fotografijo tudi barvno prilagoditi želenim »vremenskim« razmeram.



9 | Osvetlitev neba je bila preveč čista in bistra za deževni dan. Taka osvetlitev je lahko kvečjemu po dežju, zato sem želela barve nekoliko umiriti. Za začetek sem označila (uporabila sem *Polygonal Lasso tool*) površino neba in z orodjem *Refine Edge*, ki se v Photoshopu CS4 prikaže pod menijsko vrstico, takoj ko izrišete selekcijo, popravila izbiro (*Selection - Radius in Feather*).



10 | Zdaj, ko smo površino označili in izbiro prilagodili svojim potrebam, bomo (medtem, ko smo na naši izhodiščni plasti) v paleti *Layer* ponovno kliknili na četrto ikono (*Create new fill or adjustment layer*), a tokrat izbrali možnost spreminjanja fotografskih filtrov (*Photo Filter*). Vsi, ki ste se kdaj ukvarjali s fotografijo, to verjetno poznate že v praksi. Filtri vam namreč prilagajajo barvo toplino glede na izbrani filter.



11 | Tik pred zaključkom bomo označili še površino poti in jo na podoben način, le da z orodjem *Curves*, nekoliko posvetlili ter ji odvzeli za drobec barve magenta in nekaj več rumene. Za konec pa sem plasti, poimenovani »dež«, še nekoliko znižala intenziteto (*Opacity*).

VIZUALNE KOMUNIKACIJE,
RAČUNALNIŠKA GRAFIKA,
SPLETNA PRODUKCIJA,
INDUSTRIJSKO OBLIKOVANJE,
INTERIER,
ARHITEKTURNO RISANJE,
3D GRAFIKA IN ANIMACIJA,

RISANJE, SLIKANJE, ILUSTRACIJA,
FOTOGRAFIJA, VIDEO, GLASBENA PRODUKCIJA,
DJ-JANJE, ŠIVANJE IN KROJENJE,
ARANŽIRANJE, NAKIT...



kreativnašola
www.kreativnasola.si

small but dangers

Mateja Rojc in Simon Hudolin (SMALL BUT DANGERS) sta diplomanta Višoke strokovne šole slikarstva v Ljubljani. Ustvarjata v različnih vizualnih medijih, od slike, risbe, fotografije do analogne animacije, performansa in scenografije.

<http://smallbutdangers.cerkno.net>

Njuna dela se skušajo izmakniti logičnemu interpretacijskemu kritičnemu aparatu. Čeprav posamezni vizualni elementi - vključno z naslovi - jasno nagovarjajo na očitno vsebino, se ji hkrati tudi izmikajo in jo problematizirajo. Skozi preplet načrtovanega in naključij poskušata z vpeljavo paradoksa spodjedati zgolj narativno enosmerno razumevanje podob in struktur. Napetosti in nasprotja, ki tako nastajajo, podobno kot pri humorju, ustvarja-

jo sproščujoče zasuke in nepričakovane obrate.

V zadnjih letih sta se skupaj predstavila na več samostojnih razstavah v Ljubljani, Desklah, Idriji in Cerknem. Uvrščena sta bila med nominirance Nagrade skupine OHO za leto 2008, od leta 2009 pa uspešno sodelujeta z Zavodom P.A.R.A.S.I.T.E. in Galerijo P74, ki ju zastopa in ju bo letos tudi prvič predstavila na ViennaFair 2010 v maju.

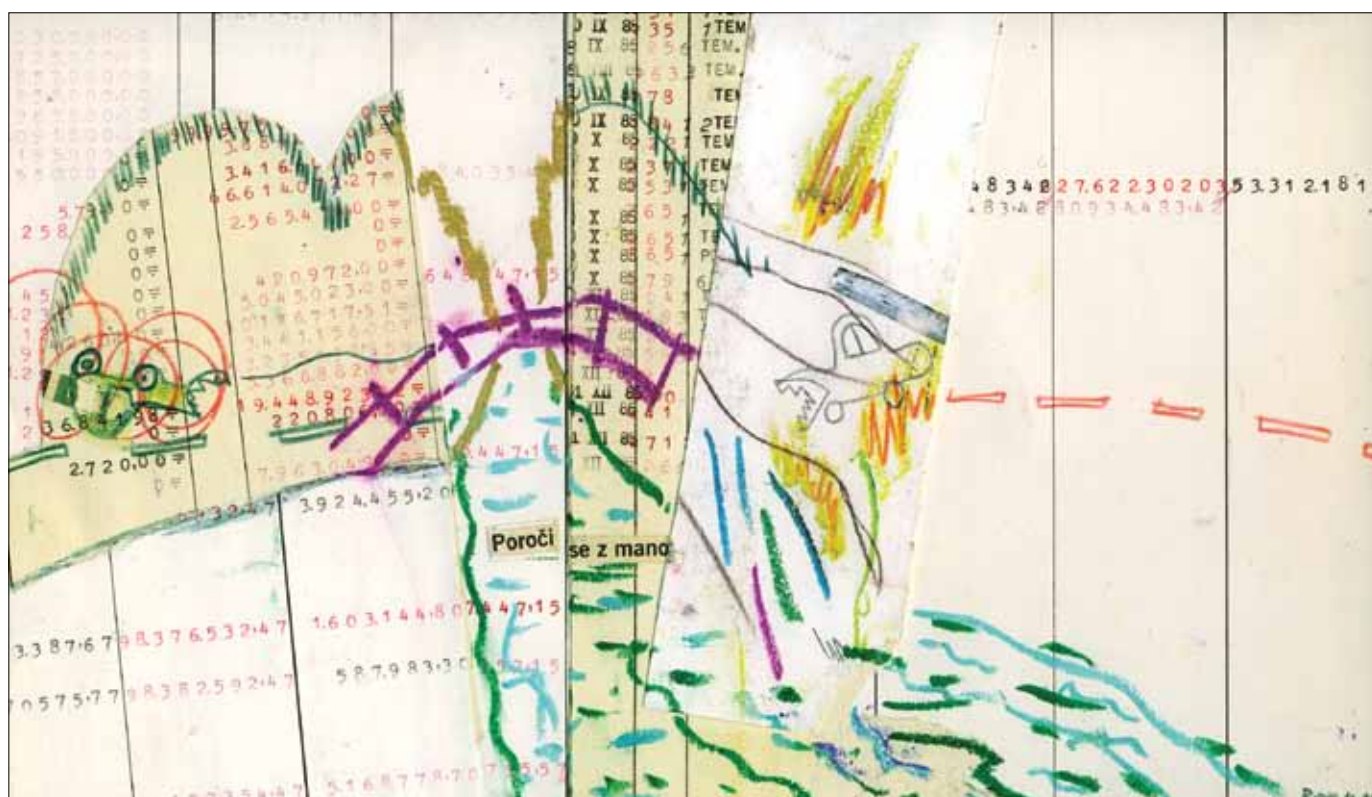


Avtoportret 1, mešana tehnika, 30 cm x 25 cm, 2009

Če želite, da bi tudi vaša dela predstavili v galeriji, nam jih pošljite na elektronski naslov galerija@klikonline.si. Avtor, ki ga bomo v uredništvu izbrali kot najboljšega, bo povabljen, da oblikuje naslovnico decemberske številke Klik



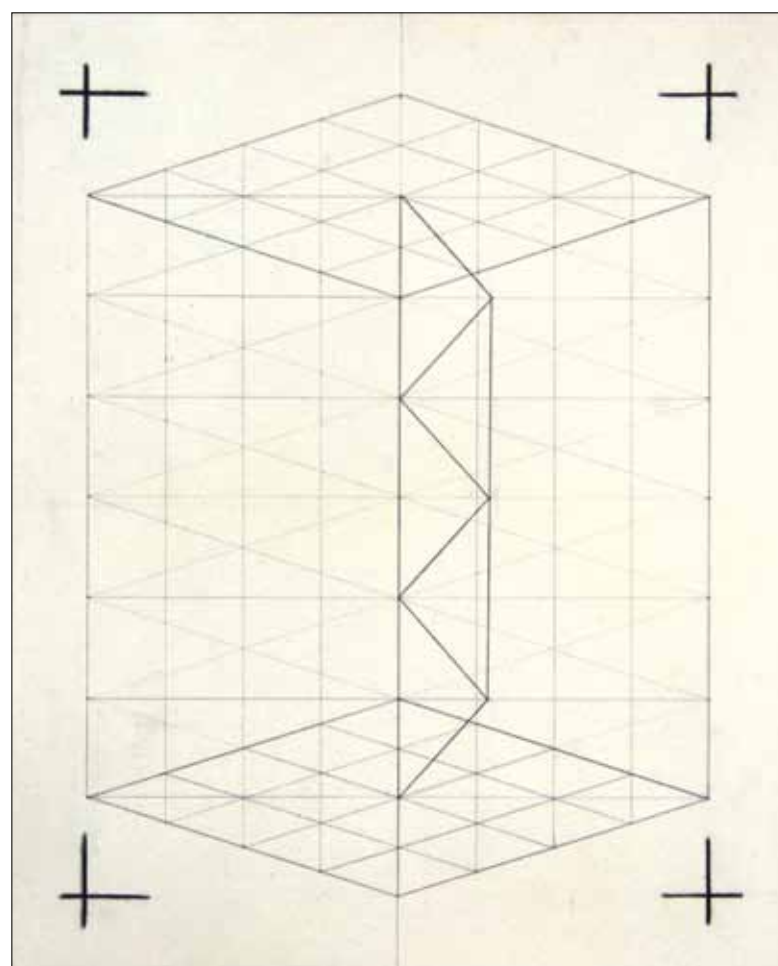
Učinek leva, dveh psov in mnogih metuljev, mešana tehnika na les, 35 cm x 24.5 cm, 2009



Poroči se z mano, mešana tehnika, 17,5 cm x 30 cm,



1, mešana tehnika na platno, 100 cm x 70 cm, 2009



Avtoportret 5, mešana tehnika, 60 cm x 50 cm, 2009

**World
Architecture
Festival**

Barcelona
3-5 November
2010

**Register
now for
WAF 2010!**

**Save €550 on
visitor passes
during the
entry period**

World Architecture Festival is back - open your user account today.

World Architecture Festival is the only international architectural awards programme to:

- **Reward excellence** across diverse categories including **Housing, Health, Civic, Sport, Learning, Commercial, Landscape, Interiors** and more
- Shortlist up to **300 entrants** to give **live presentations** in front of **expert juries** and architectural peers
- **Display every entry** for three days at the Festival in Barcelona

Register your account **FREE** today at www.worldarchitecturefestival.com and take the first step to joining thousands of architects in Barcelona in November.

“It is amazing, absolutely fabulous, lots of people, wonderful projects, an exciting moment for selecting new and well established firms, to promote them further in this moment which is critical for architecture.”

Rafael Vinoly
2009 Super Jury Chair

Key dates for your diary

- **Entries open - 2 April**
- **Entries close - 9 July**
- **Judging - Late July**
- **Short list announced - Late August**
- **WAF 2010 - 3-5 November**

Visit www.worldarchitecturefestival.com/ad1 or email:
info@worldarchitecturefestival.com call 0845 056 8339 (UK) /
+44 (0) 20 7554 5800 (Intl) for more information and **QUOTE CODE AD1SI**