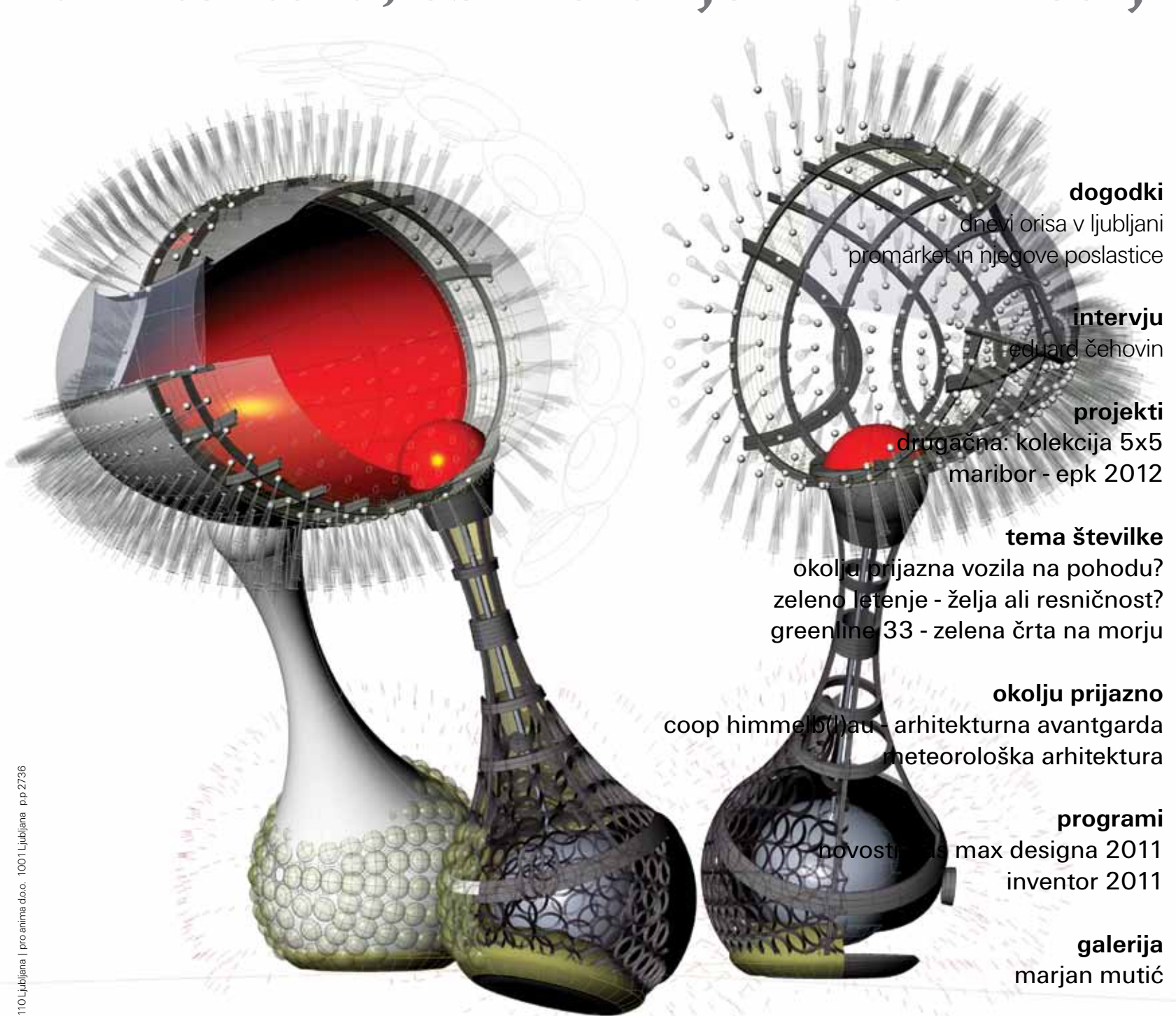


arhitektura, oblikovanje in novi mediji



dogodki

dnevni orisa v ljubljani
promarket in njegove poslastice

intervju

eduard čehovin

projekti

drugična: kolekcija 5x5
maribor - epk 2012

tema številke

okolju prijazna vozila na pohodu?
zeleno letenje - želja ali resničnost?
greenline 33 - zelena črta na morju

okolju prijazno

coop himmelblau - arhitekturna avantgarda
meteorološka arhitektura

programi

novosti in max designa 2011
inventor 2011

galerija

marjan mutić

tema številke:

okolju prijazna vozila



magdalena



Magdalena 12th International Festival of Creative Communication
13th-16th May 2010 | Maribor, Slovenia | www.magdalena.org

**NE ZAMUDITE 4 DNI
NEPOZABNIH PREDAVANJ, DELAVNIC,
RAZSTAV IN NORIH ŽUROV**
12. MAGDALENA FESTIVAL OD 13. DO 16. MAJA 2010
WWW.MAGDALENA.ORG



UMETNOSTNA GALERIJA MARIBOR



SPONSORED BY



SUPPORTED BY



golj'fiva lažnivost žic in cevi



„Človek je najvišje razvito bitje,“ so nas učili v šolskih klopeh. Človek je z darom govora večvreden v primerjavi z drugimi bitji na planetu. Človek misli, ustvarja, uporablja zemeljske darove in iz njih izdeluje izdelke, stroje, hiše, ceste in še marsikaj. Nadvladal in obvladal je ves planet, ki se ravna po zakonitostih, ki jih je on, vsevednež in večvrednež, določil. Toda ali je to res?

Človekova nadrejenost in moč se izkazuje v sistemu, ki si ga je zgradil. Sistemu prebivališč, v katerih ima na doseg roke vse potrebno udobje. Kjer ima kuhališča brez dima in saj, kjer mu v sterilno čisti in prijetno ogreti kopalnici iz cevi teče pitna in tudi prijetno topla voda. Kjer stroji pobirajo prah, perejo perilo, posodo, kjer se po žicah pretakajo medijske informacije, ki vsak trenutek vedo vse novosti iz široke zemeljske oble. Lep, prijeten, udoben in varen sistem ... a, ups – ali je to res? Koliko je naš sistem v resnici varen in stabilen? Občasni šoki, kot je bil nedaven izbruh vulkana na Islandiji ali kakšno leto nazaj grožnja z izklopom dovoda plina iz Rusije, lahko dajo misliti.

Ko so ruski velemožje zagrozili, da bodo prekinili dovod plina v Evropo, je sicer nastalo nekaj preplaha. Nekateri so celo res ostali za kakšen dan brez tega dragocenega goriva. A pregovarjanja in – koncem koncev – gospodarski interesi so naredili svoje. Po sistemu »Psi

lajajo, karavana gre naprej« je danes vse skupaj že pozabljeno. Skoraj. Še vedno ostaja nekaterim v ustih grenek okus v smislu »Kaj pa, če bi plina enkrat res zmanjkalo«. Kaj bi ogrevalo naše prijetne tople radiatorje, kaj vodo za kopanje in umivanje in s čim bi pogreli hrano? Na takšne težave neradi pomislimo; lepše je misliti na počitnice in potovanja ...

A tudi tukaj se je pred kratkim zalomilo, ko se je vulkan na daljni Islandiji odločil, da izbruhne iz sebe lavo in pepel. Tega ni posul, podobno kot ljudje svoje pepelne ostanke, po morsk gladini, ampak ga je bruhal visoko v plasti Zemljinega ozračja. In glej ga, zlomka. Na vsem lepem se je udobni in lahkotni sistem naših nizkocenovnih, časovno minimaliziranih potovanj začel sesuvati. Ni minilo dva dni, da je celoten letalski promet nad Evropo obstal. In z njim množice popotnikov po številnih letališčih. Z vprašanji, kam, kako, kdaj.

Na vsem lepem so bili vsi vlaki polni. Potniki so se trgali za mesta na avtobusih, čakalna doba se je daljšala na tri, štiri dni. Po mestih, kjer so bila letališča, je na vsem lepem zmanjkalo prenočišč, bančni avtomati so v trenutku ostali brez gotovine. Agencije za oddajo avtomobilov rent-a-car so zaslutile svojo priložnost in cene avtomobilov so v trenutku poskočile na 1.000, 1.500 evrov. Vrtoglavo! Vojno pri-

dobitništvo je takoj zacvetelo, v trenutku so se namnožili jastrebi, ki so skušali z obupanih popotnikov strgati krpe, če bilo le mogoče, denarja.

Evropski transportni sistem se je znašel na hudi preizkušnji, ki ji ni zmogel biti kos. Naravne ovire so se na vsem lepem izkazale za nepremostljive: Pireneji v Španiji, Kanalski preliv med Francijo in Veliko Britanijo. Povsod je zaškripalo. Na vsem lepem se je izkazalo, da transportni prometni sistem deluje le na varljiv privid mobilnosti z letali. Ko ta ugasne, se znajdemo na trdih tleh. Oslepljeni z lasno večvrednostjo, a slabotni in ranljivi kot pravkar izlegla želva. Vozlišča, kjer se je še pred kratkim ves promet odvijal nadzorovano, tekoče in hitro, so se začela polniti in sistem se je sesul. Na letališčih, po železniških in avtobusnih postajah so ostale množice obupanih, izgubljenih in nesrečnih po(po)tnikov.

Škoda, ki jo bo dogodek povzročil, ni ocenil še nihče, a prav gotovo bo vrtoglavo visoka. A denar tukaj ni glavno vprašanje. Najpomembnejše, kar se moramo začeti spraševati in tudi delovati v tej smeri, je naša odvisnost. Od prometnih sistemov, energije, vode ... Le ena nitka se prekine, en sistem zataji in v trenutku se vse začne podirati. Si znate predstavljati, kaj bi bilo, da na vsem lepem ugasne vir naše velike razvajalke – nafte? Avtomobilov,

ki se lahko brez nje pomikajo, je za vzorec. Naše lepe, široke ceste lahko v trenutku ostanejo skoraj popolnoma osamljene in prazne. In pred vrati nam bodo začele ostajati nedotaknjene vrečke z odpadki, ki jih tako skrbno zavezujemo pred smradom, ki bi lahko iz njih uhajal ...

Na izpad elektrike raje ne pomislim, saj bi takrat umolknil prav vsi informacijski sistemi. Nič več radia in televizije, nič več interneta ... In nič več veliko drugih naprav, ki jim le električna iskra vdihne življenje. Težko predstavljivo, a tako zelo mogoče ... nedavni dogodki, ki jih je povzročil nepomemben vulkanski izbruh tam daleč izpod Antarktike, dajejo misliti o krhkosti naše nadvlade in premoči – le drobna iskra lahko v trenutku ugasne očarljivi privid.

Zdaj, ko nam je najudobneje, ko hodimo na letalo kakor v dvigalo, ko je komunikacija prek žic skoraj popolna, ko se naši domovi kopljejo v udobju in lagodju, prav zdaj je treba dobro razmisliti o naši moči oziroma nemoči. Ter krhkosti. Golj'fivi kači naše nadvlade in premoči nad naravo. Razmisliti, kako se odklopiti od odvisnosti od žic in cevi ter kako si tudi zunaj tega sistema lagodne brezskrbnosti zagotoviti preživetje. Z nekoliko manj udobja, mogoče, a toliko več gotovosti. To bo prav gotovo prava smernica za razmišljanje o prihodnosti.



založnik
pro anima d.o.o.

odgovorna urednica
irena hlede

urednik arhitektura in okolje
matevž granda

urednik spletnih strani
andrej peričič

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

stalni sodelavci
kaja antlej, boris beja, blaž erzetič, domen fras, matevž granda, mojca gorjan, katja keserič markovič, nataša kovšca, matic kos, 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
maria jose marcos: mobilne strukture

lektoriranje
tomaž petek

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 Javna agencija za knjigo RS, Ministrstvo za šolstvo in šport RS ter Javna agencija RS za raziskovalno dejavnost. Naklada 1500 izvodov.

- 3 uvodnik: goljيفا lažnivost žic in cevi **dogodki**
- 7 proprio - majhen, a obetajoč
- 8 dnevi orisa v ljubljani
- 10 data, information, design...
- 12 promarket in njegove poslastice _____

intervju
14 eduard čehovin

tema številke:
okolju prijazna vozila
19 okolju prijazna vozila na pohodu? _____

22 zeleno letenje - želja ali resničnost? _____

24 zelena črta na morju
26 e-vozila na poti do uporabnikov

projekti
28 drugačna: kolekcija 5x5 _____

projekti - evropske prestolnice kulture
30 maribor - epk 2012 _____

okolju prijazno
34 arhitekturna avantgarda
36 meteorološka arhitektura _____

ustvarjalnost digitalne dobe - 34
40 matt radford

pogled v prihodnost
42 mobilne strukture _____

stroji in naprave
48 cebit 2010: nor na 3d

programi
50 inventor 2011
52 novosti 3ds max designa 2011 _____

triki in nasveti
54 autocad tnt: designcenter in autodesk seek
56 acadbau tnt: praktična vaja

galerija
58 marjan mutič



Sejem ProMarket je letos stopil v drugo leto obstoja in rasti. V okviru programa predavanj je ponudil tudi nekaj poslastic, med katerimi bi izpostavila nastop predavatelja Nilsa Müllerja, lastnika in idejnega vodjo podjetja TrendOne, ki je udeležence na izviren način popeljal na časovno potovanje v medijski svet 2021.

Upam, da ste pripravljeni sprejeti logično predpostavko, da veljajo v enotno pogojem fizikalnem okolju enake naravne zakonitosti, ki zadevajo človeško civilizacijo in civilizacijo termitov. Tudi v naravi vse poteka po nekem cikličnem zaporedju, pa naj gre za kroženja letnih časov ali ledenih dob ali pa za razvoj vozil na električni pogon, finančno krizo ali vojne.

Letala Pipistrel so vsa že v izhodišču ekonomska in narejena tako, da poleg motorne pogona tudi jadrajo. Takšen je tudi Taurus, prvo ultralahko dvosedežno jadralno letalo s pomožnim, popolnoma uvlačljivim motorjem. Korak naprej od »klasičnega« Taurusa pa je vse skupaj ponuditi še z električnim motorjem in to z imenom Taurus Electro.

Zavest o tem, da je uporaba materialov, ki jih najdemo v svoji bližnji okolici, odlika izdelka, je pri nas žal precej nizka. A svetle izjeme tega pravila so in nedavna nominacija slovenskega oblikovnega dosežka za ugledno svetovno priznanje je potrditve pravilnosti take usmeritve. Govor je o izdelku oblikovalke Barbare Prinčič, kolekciji stola in svetila 5 x 5.

Maribor je bil v zadnjem času pogosto omenjan v številnih mednarodnih publikacijah. Konec marca je bil namreč končan arhitekturni natečaj za gradnjo objektov, kjer bodo prizorišča dogajanj v okviru EPK. Udeležba na natečaju je bila množična. Prispelo je prek 400 kakovostnih predlogov domačih in tujih arhitektov.

Po desetletjih, posvečenih vidnemu prostoru, smo na pragu nove in ekstremno zanimive dobe. Priča smo premiku od resničnega preko vidnega proti nevidnemu, ki odpira polje arhitekture proti mikroskopskemu in atmosferskemu, biološkemu in meteorološkemu. Tako svoje ustvarjalno poslanstvo vidi arhitekt Philippe Rahm.

Pojem mobilnih struktur ima še danes, ko se nam zdi osvajanje vesolja povsem samo-umevno in je informacijska tehnologija del našega vsakdana, prizvok znanstvene fantastike. Premikanje po tleh, v vodi ali po zraku je človeku od nekdaj predstavljalo svojevrstne izzive.

3DS Max Design je namenjen izdelavi fotorealističnih predstavitev, tj. slik in animacij visoke kakovosti, predvsem pa vizualizaciji arhitekture. Uporabnika precej preprosto privede do rezultatov, ki se praktično ne razlikujejo od izvedenih rešitev. V tokratnem članku so predstavljene bistvene novosti najnovejše različice programa z oznako 2011.



prvi evropski 3d-demo kanal

Podjetje SES Astra, del podjetja SES (Euronext Paris in Luxembourg Stock Exchange: SESG) je objavilo, da bo 4. maja pričelo z oddajanjem prvega evropskega 3D-demo kanala. Začetek oddajanja sovpada z odprtjem mednarodnega kablanskega, širokopasovnega in satelitskega sejma Anga, ki bo potekal med 4. in 6. majem v nemškem mestu Köln. Astrin 3D-demo kanal bo na voljo nekodiran (free-to-air) na orbitalni poziciji 23.5 stopinj vzhodno. Prva ciljna publika bodo trgovci na drobno in inštalaterji, kanal pa bo

prikazoval visokokakovostne 3D vsebine s področij športa, glasbe in zabave. Številne televizijske hiše, ki so odjemalci podjetja SES Astra, so že poprijele za novo tehnologijo in redno oddajajo v 3D tehniki ali pa so začele vsaj s prvimi testnimi oddajami, medtem ko britanska plačljiva TV-postaja BSkyB oddaja nogometne tekme v 3D tehniki v pubih in klubih po celi Veliki Britaniji in Irski že od začetka aprila. Francoska plačljiva TV postaja Canal+ napoveduje svoj prvi 3D kanal za december 2010. I.H.



adobejeva ustvarjalna zbirka z oznako 5 uradno na tržišču

Adobe je 12. aprila uradno objavil izid najnovejše, že 5. različice svojega nabora orodij za ustvarjalce. Novosti je, kot vsakokrat, ogromno. Prva, največja, je na že področju samega delovanja programov, saj novinci podpirajo 64-bitno tehnologijo. Med posameznimi orodji je tako, na primer, Photoshop obogaten s t. i. Mixer Brushem ter nasveti Bristle za barvanje z naravnimi teksturami. Funkcija Content-Aware Fill nam močno olajša odstranjevanje neželenih elementov na fotografijah, Puppet Warp je lahko obvladljivo orodje za zvijanje grafike, besedil ali slikovnih elementov ... Potem so tu še izboljšana HDR-fotografija, novi

3D-pripomočki in še veliko drugega. Ilustratorju so vgradili novo orodje za delo s perspektivo ter že prej omenjen Bristle Brush za natančno delo z vodnimi, oljnimi in pastelnimi barvami. Seveda vse to vektorsko in brez izgub kakovosti ostrine. Oblikovalcem se tudi ne bo več treba truditi s pisanjem kod ActionScript, saj bo v novem Flashu Catalyst CS5 moč oblikovati in k življenju spraviti večpredstavnostne vmesnike brez znanja programiranja (čeprav vsaj malo poznavanja ActionScripta nikoli ne škodi). Pa še veliko drugega, kar bomo v kratkem za gotovo podrobno predstavili v reviji. I. H.

www.klikonline.si

pomembni datumi v maju

Natečajji, razpisi:

- **New London Skyline Competition;** mednarodni natečaj, ki sta ga skupno razpisala Transport for London in londonski arhitekturni festival 2010 za nov obris londonske silhuete;
Rok za oddajo del: 24. maj 2010, skylinecompetition@tfl.gov.uk
- **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
- **Red Dot Award - Communication Design 2010;** mednarodni natečaj za izdelke s področij komunikacijskega oblikovanja, ki ga razpisuje ugledna nemška natečajna hiša Red Dot;
Rok za oddajo del: 11. junij 2010, www.red-dot.de

Seminarji, kongresi, sejmi:

- **Emzinov seminar vizualnih komunikacij;** dvodnevni seminar v Arhitekturnem muzeju na gradu Fužine;
11. in 12. maj 2010, Ljubljana, Slovenija
- **12. mednarodni festival ustvarjalnih komunikacij Magdalena;** festival, razstava in nagradni natečaj za mlade ustvarjalce s področij vizualnih komunikacij;
13. do 16. maj 2010, Maribor, Slovenija, www.magdalenia.org
- **Typo Berlin 2010;** 15. mednarodna oblikovalska konferenca za področja komunikacijskega oblikovanja in tipografije;
27. do 30. maj 2010, Berlin, Nemčija, www.tytoberlin.de
- **Oblikovalski festival Assembly;** tridnevni festival, na katerem bodo svoje izdelke predstavljali izbrani oblikovalci;
27. do 30. maj 2010, Gradec, Avstrija, www.assembly-festival.at
- **European Design Festival 2010;** oblikovalski festival in natečaj za najboljše izdelke pod pokroviteljstvom združenj IDA in IcoGada;
27. do 30. maj 2010, Rotterdam, Nizozemska, www.europeandesign.org
- **Belgrade Design Week;** enotedenski dogodek, v sklopu katerega bodo: konferenca Smart² za ustvarjalce s področij oblikovanja in arhitekture (kotizacija 100 €), SmartLab - oblikovalske delavnice, okrogle mize, ipd., dizajnPark - oblikovalska razstava in dizajnNights - nočne zabave;
31. maj do 6. junij 2010, Beograd, Srbija, www.belgradedesignweek.com
- **London Festival of Architecture 2010;** arhitekturni festival, v katerega organizatorji vključujejo tudi najširšo londonsko javnost z namenom promocije arhitekture;
19. junij do 4. julij 2010, London, Velika Britanija, www.lfa2010.org/
- **OFFF mednarodni festival post-digitalne ustvarjalne kulture;** oblikovalska konferenca, multimedijski prodajni sejem ter festival digitalne animacije. Entuziastično praznovanje nove vizualne kulture;
24. do 26. junij 2010, Pariz, Francija, www.offf.ws

Razstave:

- **Gesamtkunst Laibach;** pregledna razstava ustvarjanja skupine Laibach v prvem desetletju delovanja, ki je imelo osrednjo vlogo v umetnosti subkulturnega gibanja v 80. letih prejšnjega stoletja.
15. april – 6. junij 2010, Mednarodni grafični likovni center Ljubljana, Slovenija; www.mglc-lj.si
- **Natečajni izdelki za ljubljansko klop;** razstava vseh natečajnih izdelkov vabljene in odprtega, anonimnega, enostopenjskega, projektne natečaja za oblikovanje klopi na območju Mestne občine Ljubljana.
23. april – 15. maj 2010, atrij magistrata, Ljubljana, Slovenija

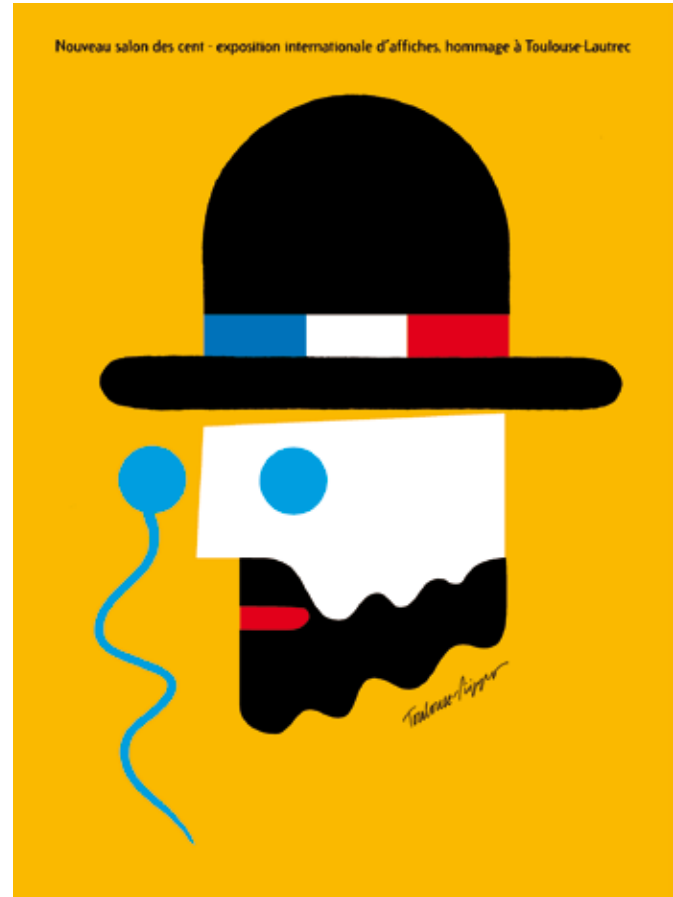
emzinov seminar vizualnih komunikacij

11. in 12. maja bo v gradu Fužine v Ljubljani ponovno seminar vizualnih komunikacij v organizaciji revije Emzin, na katerem se bodo tokrat predstavljali oblikovalci Nikola Djurek, Kari Piippo Stefan Kiefer in Christoph Niemann.

Prvi dan seminarja, v torek, 11. maja 2010, bosta svoje delo predstavila hrvaški grafični oblikovalec Nikola Djurek in finski grafični oblikovalec Kari Piippo. Prvi bo predstavil svoj postopek izdelave digitalnih črkovnih vrst, pri čemer se bo naslonil na zgodovinske modele, kot so različni načini pisanja in oblikovanja, slogovna obdobja in tehnologije, ki so v teh procesih prisotne. V glavnem delu predavanja bo prikazal postopek izdelovanja črkovne vrste od začetnih skic do digitalne oblike in spregovoril o pomenu sistema diakritičnih znamenj. Poskusil bo odgovoriti tudi na vprašanje, ki ga tipografom najpogosteje zastavljajo: Zakaj potrebujemo nove črkovne vrste? Kari Piippo bo govoril o delu oblikovalca, za katerega rad uporablja metaforo mavrice. Posvetiš se lahko eni sami krivini, toda njegova izbira je opazovanje barvne palete celotnega loka. Najboljše zamisli se po Piippovem mnenju porodijo ob opazovanju vsakdanjega življenja in sam svoje poskuša izražati na kar najbolj razumljiv način. Kot oblikovalec želi združevati izvirnost, umetniško vrednost in sporočilo.

Prednost daje preprostim oblikam in čistim barvam, njegove odločitve pa temeljijo na simbolnem in estetskem učinku. Njegova največja ljubezen je oblikovanje plakatov, ki so lucidne opazke o družbenih spremembah in refleksije upov za prihodnost.

Drugi dan seminarja bosta predavala nemška grafična oblikovalca Stefan Kiefer in Christoph Niemann. Stefan Kiefer je že deset let umetniški direktor naslovnice nemške revije Der Spiegel, ki vsak teden izide v več kot milijon izvodih. Govoril bo o svojih izkušnjah iskanja vznemirljivih zamisli in najboljšega možnega oblikovalskega pristopa pri vsaki številki posebej, iz tedna v teden. Christoph Niemann bo v predavanju govoril o svoji ljubezni do bralcev, debelini črt, vzajemnih skladih, kitajskih pismenkah, dobrem, zlu in pozitivnih učinkih trpljenja, ki ga doživlja, ko se trudi biti smešen. Ključno vprašanje o njegovem delu, ki mu ponoči ne pusti spati, je: Bodo dojeli? V svetu, ki se vztrajno zmanjšuje, mora komunikacija potekati preko časovnih pasov, jezikov in kultur. Pomen vizualne metafore se lahko v roku nekaj ur povsem spremeni in kljub temu, da nas vsak dan obkroža na milijone podob, ni pravil, ki bi trajno določala, kaj te podobe pomenijo. Predavanja bodo v angleščini, brez simultane prevajanja.



Kari Piippo

Brioni

Brioni developed spontaneously from practice with a broad-nib pen, but the result is a hybrid of calligraphic influences and subtle manipulation of the stroke terminals that brings Brioni Text close to sans serif models. The concept was later translated to a higher contrast version which is a more conventional text typeface. The result is a highly functional typeface family that is easy to work with and inviting to read.

Regular

ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZ abcdefghi
jklmnopqrstuvwxyz

Bold

ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZ abcdefghi
jklmnopqrstuvwxyz

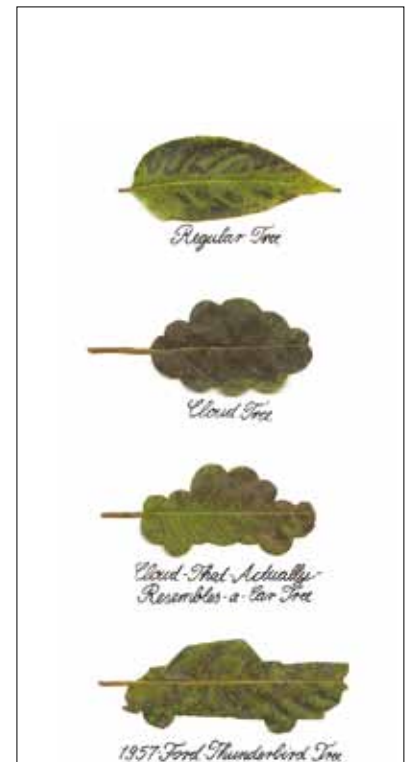
Italic

ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZ abcdefghi
jklmnopqrstuvwxyz

Nikola Djurek



Stefan Kiefer



Christoph Niemann

proprio – majhen, a obetajoč

Gospodarsko razstavišče v Ljubljani je zadnje dni marca gostilo novo sejemsko prireditev – sejem nepremičnin. Podobni sejmi v tujini niso redkost in v Kliku smo enega svetovno najpomembnejših – Mipim v Cannesu – do zdaj že večkrat predstavljali. To, da so vzorec organizatorji prenesli tudi na slovenski trg, je več kot vzpodbudno.



V dveh dneh, petek in sobota, je prireditev sicer obiskalo le 2.240 obiskovalcev, kar je veliko manj, kot je običajno za druge sejemske dogodke. A sejem nepremičnin je popolnoma drugačna prireditev, kjer je množičnost celo nezaželena – v Cannesu jo preprečijo z vrtoglavo visoko ceno vstopnice, tako visoko, da bi jo lahko primerjali s ceno najema sejemskega prostora pri nas. Nepremičnine so namreč posebnost, ki zahteva poglobljen pogovor in premislek. Ta pa se ne družijo z vrsto čakajočih za hrbtnom.

Kot razstavljalci so se sejma letos že dovolj množično udeležili nepremičninske agencije in investicijska podjetja. Kar nekaj je bilo tudi bank, zavarovalnic in drugih podjetij, ki sodelujejo v finančnem delu prometa z nepremičninami, le za vzorec pa arhitekturnih birojev, ki so v tujini redni in ugledni razstavljalci. Nepremičnine so namreč tesno povezane s projektiranjem in z ugledni sejmi ugodna priložnost, da spoznaš mogočega novega naročnika, dobiš priložnost za izvedbo projekta in podobno. Arhitekti se v svetu na podobnih dogodkih koširijo kot pavi in kažejo prav vsa svoja najlepša peresa. V Sloveniji ta duh nedvomno še ni prisoten, prav tako kot še ni prisoten duh svobodnega in perspektivnega nepremičninskega trga na splošno. Žal nas tujci vidijo kot zaprto in administrativno okorelo oazo sredi Evrope in to je bila tudi tema ene izmed spremljajočih okroglih miz, na kateri se je v organizaciji revije The Slovenia Times zbrala skupina pomembnih in dejavnih poslovnih. Poleg te slovensko

obarvane okrogle mize je bila še ena mednarodna, tj. predavanje, na katerem je naš sodelavec Matevž Granda predstavil 1. konferenco EkoKLIK, in okrogla miza o spletni prodaji nepremičnin. V soboto predavanj ni bilo pa tudi struktura obiskovalcev je bila nekoliko bolj »poljudna«.

Čeprav vsi opisi niso vzpodbudni, pa – na splošno gledano – 1. sejem Proprio kljub vsemu lahko označimo kot zelo uspešen. Uspeh je namreč že to, da se je uspel dvigniti na noge v obdobju, ki je za vse udeležene v prometu z nepremičninami neugoden kot že dolgo ne. Promet je skoraj zastal in verjamem, da ve-

liko potencialnih razstavljalcev finančno ni zmoglo bremena predstavitve. A prireditev je bila skrbno in kakovostno organizirana že v prvem poskusu in verjamem, da ji bodo le nekoliko boljši časi prinesli velik razcvet. Upam, da takrat v veliko pestrejši družbi vseh vpletenih, predvsem arhitektov.



dnevi orisa v ljubljani

Dnevi Oorisa so postali že tradicionalno srečanje slovenskih in hrvaških arhitektov. Vsako jesen je dvodnevni dogodek v Zagrebu in vsako pomlad v Ljubljani. Letošnji so bili že četrti zapored, tokrat v Cankarjevem domu v Ljubljani. Dogodka se je že tradicionalno udeležil ljubljanski župan. V uvodu je pozdravil udeležence in nas popeljal po ljubljanskih gradbiščih. Ljubljana v zadnjih nekaj letih dobiva novo podobo. V gradnji so štirje mostovi, parkirne hiše v središču mesta, nastajajo novi parki in največji objekt v mestu, tj. novi stadion. Župan razume lastno odgovornost v vodenju gospodarstva in ekonomije, medtem ko naj bi bila arhitektova odgovornost kakovosten prostor.



Zakaj so Dnevi Orisa tako odmeven dogodek?



Vu Venji

Niz petih predavanj je začel kitajski arhitekt Vu Venji. Poleg vodenja arhitekturne pisarne Urbanus na Kitajskem je tudi docent na Katedri za arhitekturo na Univerzi Miami v zvezni državi Ohio v ZDA. Po mnenju ameriške revije Arcitectural Record je eden izmed desetih najvplivnejših sodobnih arhitektov. Leta 1999 je v Pekingu ustanovil podjetje Urbanus. V njegovem okviru je zgradil številne arhitekturne in urbanistične projekte na področju kulture, izobraževanja, obnove objektov, večstanovanjskih stavb in poslovnih objektov. V svojem delovanju so zavezani modernističnemu prepričanju, da je arhitektura pomembno gibalno človeškega razvoja. Pri vsakem projektu odgovarjajo na izhodiščno vprašanje, kakšen bo urbani učinek. Oblika in videz stavb sta podrejena javnim prostorom in uporabnikom.

Miha Dešman

Sledilo je predavanje slovenskega arhitekta Mihe Dešmana. S Katarino Pirkmajer Dešman od leta 2005 vodi arhitekturno podjetje Dans arhitekti. Od leta 1995 je glavni urednik revije Arhitektov bilten in je avtor veliko knjig in zbornikov. Razpetost delovanja med teorijo in prakso je bil tudi okvir njegove predstavitve. V uvodnem, teoretskem delu je skozi primere likovne in filmske umetnosti pozicioniral vlogo arhitekta v družbi. Arhitekta vidi kot angela na Kleejevi sliki, zazrtega v preteklost na krilih razvoja in napredka. V praktičnem delu predstavitve nas je popeljal skozi podobe uresničenih projektov v zadnjih dvajsetih letih. Zavod za usposabljanje invalidne mladine, otroški oddelek inštituta za rehabilitacijo, novi

upravni center občine Ig, brv čez Ljubljaničo in Center Hospic v Ljubljani predstavljajo mostove med etičnim poslanstvom arhitekta in arhitekturo Dans arhitektov.

Splittwerk

Avstrijski studio Splitterwerk svoj pogled na arhitekturo razlaga na povsem samosvoj način. Prostor razumejo kot zaporedje podob, delo arhitekta pa kot oblikovalca teh podob. Zato se v njihovi pisarni že od vsega začetka prepleta več področij – slikarstvo, instalacije, arhitektura in novi mediji. Njihova dela so do konca izčiščeni prostori, kjer podoba prevlada nad volumnom, celota nad detajlom. Resničnost nima nič skupnega z resnico, je le možnost razlage. Poslovno-proizvodni objekt podjetja Frog queen bi lahko označili za manifest Splitterwerka. Stavba je pravilna kocka, katere ploskve so razdeljene v rastru, ki tvori digitaliziran vzorec, v katerega so skrita okna. Vsak člen fasadnega rastra tvori mikrovzorec različne intenzitete, kar določa gradiacijo sivine. Objekt lahko razumemo kot fraktalno podobo. Zunanji plašč ponazarja tehnično vsebino objekta, notranjost z njim v nasprotju pa naravo. Celoten zunanji obod je na notranji strani poslikava panoram narave. Podoba je obrnjena. Objekt je prostorska inštalacija.

Tandić Turato

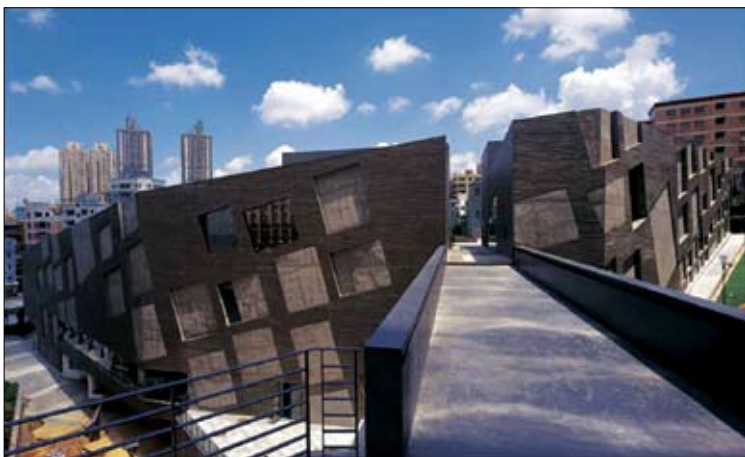
Med govorniki je izstopal Idis Turato. Njegova predstavitve je bila nabita z energijo, duhovita in doživeta. Leta 1992 je s Sašem Randićem odprl skupino Randić - Turato. Med uveljavljene avtorje so se pred leti povzdignili s projektom osnovne šole na Krku. Pred kratkim so v neposredni bližini

te šole zgradili nov otroški vrtec. V primerjavi s šolo, ki se nahaja v historičnem mestu Krk, je vrtec umeščen v tkivo predmestne pozidave počitniških in stanovanjskih hiš polpreteklega obdobja. Nekakovostno

oblikovano okolje je narekovalo introvertirano umestitev objekta. Za kamnitim zidom se skriva otroški svet, preplet zanimivih atributov in poti, ki so speljane po razgibanem terenu lokacije. Zelo odmeven je bil projekt



V delih RCR arquitectes tehnika postane umetnost



Vu Venji: Kakšen bo urbani učinek?



Novi upravni center na Igu, Dans arhitekti



Frog queen je manifest Splitterwerka



Vrtec na Krku, Randić Turato



Linhartova dvorana je bila polna

dvorane Janeza Pavla II. v sklopu Svetišča trsatske Matere božje. Menihi svetišča so se odločili zgraditi objekt za samostanskim obzidjem, kamor že stoletja ni stopila neposvečena noga. Zahtevna naloga je zahtevala tehten premislek, ki je bil na koncu nagrajen s številnimi priznanji in z nagradami. V Novigradu so pravkar dokončali Lapidarij. Zgodnjekrščanski ostanki krstilnice in cerkve so predstavljeni v sodobnem paviljonu, tj. prostoru srečevanja meščanov, in ustvarjajo novo družbeno središče. V njem so prireditve, razstave in poroke. Trenutno sta v gradnji nova osnovna šola in vrtec Veli vrh v Pulju. Tragična zgodba pred letom pogorele šole bo kmalu dobila srečni konec. Nastalo bo sodobno šolsko središče. Skupno vsem njihovim projektom je, da uspejo ustvarjati samostojno družbeno življenje. Javnost jih sprejme in z zadovoljstvom uporablja. Vsi prikazani projekti so inovativni, sodobni in predvsem namenjeni ljudem.

RCR

Gonilna sila RCR architectes je nujnost, da pri vsakem projektu ustvarijo nekaj novega. Arhitekti Ramon Vilalta Pujol, Rafael Aran-

da Quiles in Carme Pigem Barcelo so razvili svojstven arhitekturni izraz. Rdeča nit njihovih projektov je material, gradijo namreč z železom. Posegi v prostor temeljijo na emocionalnem spoju objekta z lokacijo. Zamisli objektov se rojevajo s tehniko akvarela. Tako sta zajeta čutni naboj lokacije in značaj objekta, ki je vanjo ujet. Razpon poetične govorice je zelo širok, a vedno razpoznaven v ruralnem in urbanem prostoru. Njihove črte so včasih ortogonalne, včasih poševne, ponekod vzvalovijo ali pa so prekinjene točke. Narava je vedno del objekta, pa naj bo ta v narodnem parku ali v milijonski prestolnici. Njihovi objekti so proizvod narave. Z okoljem so zraščeni in dajejo vtis, da so tam že od nekdaj. V delih RCR architectes tehnika postane umetnost. Linhartova dvorana je bila ta dan polna. Zakaj so Dnevi Orisa tako odmeveni in pomembni dogodki? Mogoče je vzrok v tem, da je v prostoru, ki nas obkroža, kakovostna arhitektura prej redkost kot pravilo. Dnevi Orisa so utopičen svet, iz katerega so izbrisane vse neakovostne, zgrešene in zastarele zgradbe. Ostane le svet, v katerem je prostor najvišja vrednota. Odgovornost zanjo nosijo arhitekti.

data, information, design ...

and traffic injuries

Jorge Frascara je svetovljan, ki je rojen v Argentini, življenjska pot pa ga je vodila v Gvatemalo, Veliko Britanijo, Kanado in v Italijo. Že to govori v prid njegovi medkulturni širini, ki je, kot pravi sam, bistvenega pomena za oblikovalca. Ker je deloval na toliko različnih koncih sveta in pri tem spoznaval razlike med kulturnimi okolji, je s tem pridobil tudi vpogled v odnos med oblikovanjem in družbo, ki ga je opisal v svojem predavanju. Dejaven je bil že na dejansko vseh področjih oblikovalske stroke: kot izvedenec s področja oblikovanja pri organizacijah za standardizacijo, urednik, predavatelj, predsednik mednarodnih in nacionalnih oblikovalskih združenj ... Njegovo oblikovalsko delo zajema področja ilustracije, filmske animacije, oglaševanja, informacijskega oblikovanja ...



Za vpeljavo uporabe abecede je bila izdelana trirazsežnostna različica skupaj z načrtovanimi zbirkami desetih enournih posegov.



Predavanje, ki nam ga je namenil, se ni toliko nanašalo na konkretne primere in težave v (informacijskem) oblikovanju, ampak bi ga lahko opisali kot komentar odnosa oblikovalcev do nalog, ki jih opravljamo. Frascara nam je predaval o tem, da se oblikovalci, čeprav pogosto razmišljamo, kako pomembno je naše delo za družbo, premalokrat zavedamo, kako pomembno je upoštevati posebnost te družbe. Že res, da z določenim znanjem o tipografiji, barvni teoriji in o kompoziciji obvladamo likovna načela urejanja vsebine, a pri oblikovanju, sploh informacijskem oblikovanju, gre predvsem za način tolmačenja. Kot pravi, ne smemo razmišljati z logiko, ki se je izoblikovala na področju elektronskih komunikacij, tj. oddajnik – prejemnik, ampak na logiki človeške komunikacije, ki je vir – tolmačenje. Zadnja pa je odvisna od vsakega posameznika; večinoma je skupna določenemu družbenemu (lahko tudi fizičnemu) okolju. Ljudje smo različni, okolja so različna, zato je popolnoma jasno, da tudi informacijo tolmačimo na različne načine. Za oblikovalca je pomembno, da čim bolj pozna okolje, za katero oblikuje sporočila.

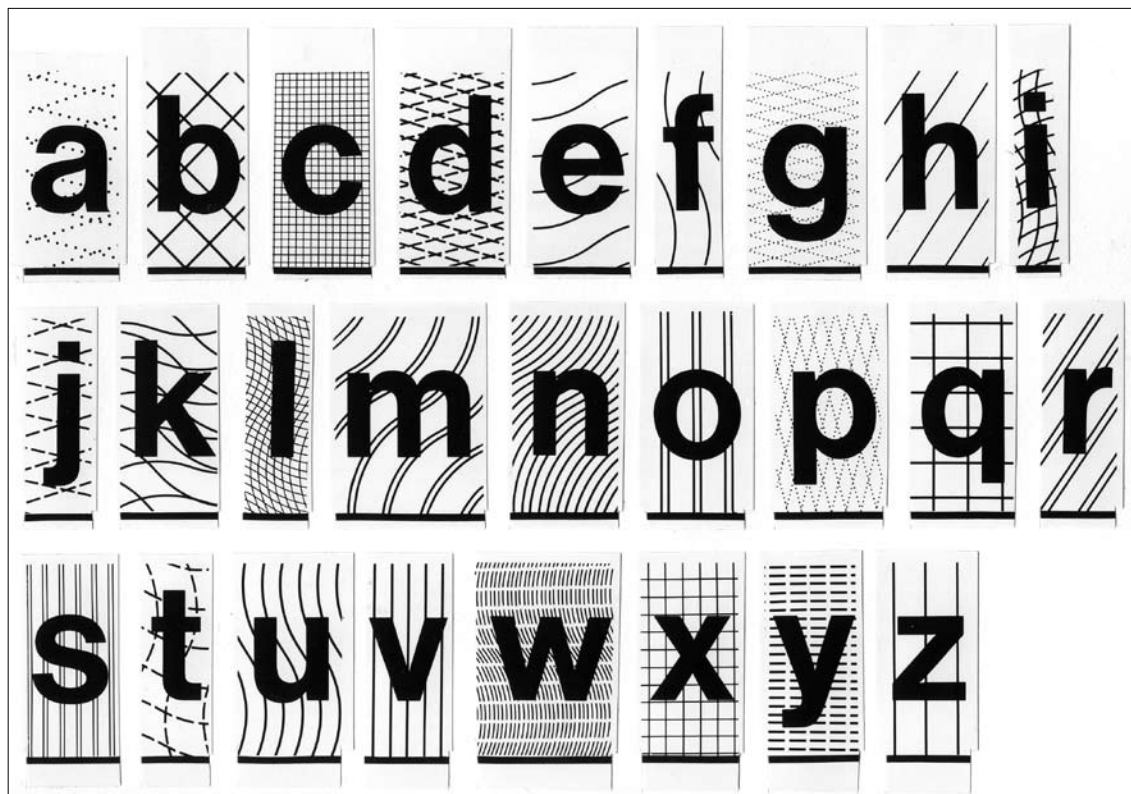
Dejstvo, da mora oblikovanje slediti okolju (in ljudem), za katerega je namenjeno, pa ni enostransko. Oblikovanje ima prav tako vpliv na ljudi, predvsem na njihovo odločitve, razumevanje informacij in s tem na kakovost komunikacije. Kar nam Frascara sporoča, je, da je oblikovanje pravzaprav neke vrste mediator med ljudmi in sporočili in da nikoli ne more biti univerzalno ali imeti prav, saj ljudje niso univerzalni, prav

tako pa imajo tudi sporočila določen cilj. Primer, kako bi oblikovalec v odnosu do družbe moral ravnati, opiše z razliko med pogovorom in razpravo. Pravi, da je prava pot pogovor, saj gre za "win-win" kombinacijo, pri razpravi pa je vedno en zmagovalec in en poraženec. To podkrepi z mislijo, da oblikovanje nikoli ne more rešiti težav, lahko pa jih zmanjšuje.

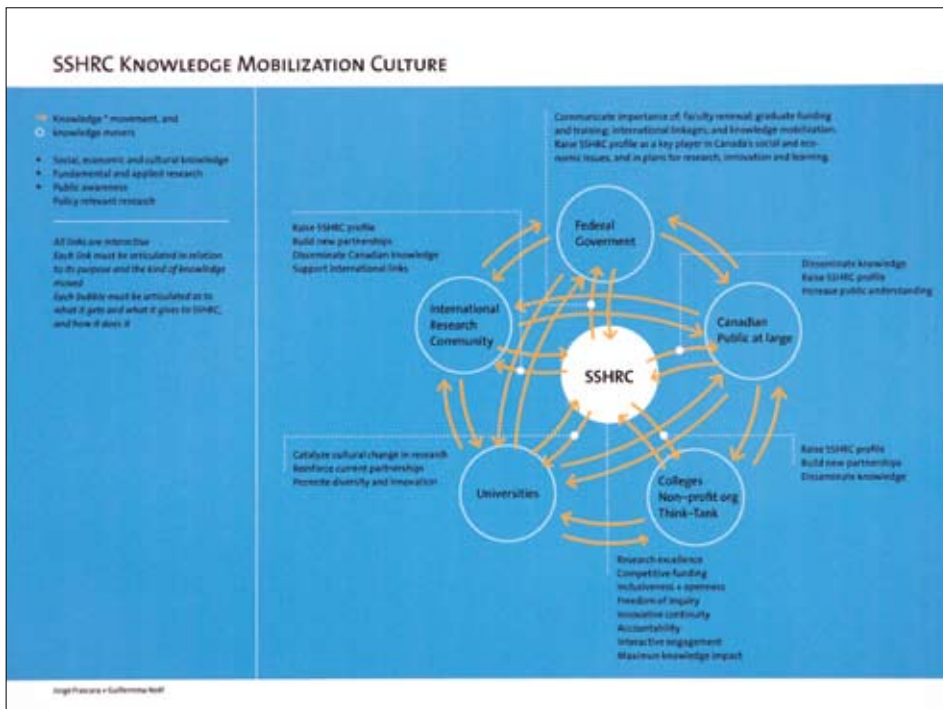
Temelj informacijskega oblikovanja je odnos, ki mora biti zasnovan z vidika uporabnika. Vendar Frascara k temu pripomni, da je element informacijskega oblikovanja vedno tudi prepričljivost – k temu pa morajo prispevati podatki, ki so čim bolj prepričljivi. Cilj informacijskega oblikovanja je tudi v aktivnem prepričevanju, ne samo v informiranju. Ob tem

tudi omeni, da se del stroke (v mislih ima Roba Wallerja, o čigar predavanju smo pisali v prejšnji številki Klikla) glede tega ne strinja z njim.

Jorge Frascara je predavanje sklenil s povzetkom dejstev o informacijskem oblikovanju, čisto na koncu pa nas je vprašal, ali se z njim v čem ne strinjamo. Gesta, ki je podkrepila njegovo razmišljanje.



Jorge Frascara in Thomas Nelson (1977): Abeceda, oblikovana za otroke z velikimi težavami pri pomnenju



CANADIAN THORACIC SOCIETY COPD GUIDELINES

Current obstructive pulmonary disease (COPD) is a respiratory disorder largely caused by smoking. It is characterized by progressive, partially reversible airway obstruction, systemic manifestations, and increasing frequency and severity of exacerbations.

Smoking cessation is the single most effective intervention to reduce the risk of developing COPD and the only intervention that has been shown to slow disease progression.

1 DIAGNOSIS

Required conditions: A postbronchodilator forced expiratory volume in 1 second (FEV1) of less than 80% of the predicted normal value and a ratio of FEV1 to forced vital capacity (FVC) of less than 0.75.

Early diagnosis: Most patients with COPD are not diagnosed until the disease is well advanced. Spirometry targeted at individuals who are at risk for COPD can establish an early diagnosis.

Who should undergo spirometry testing to detect COPD:

- Smokers or ex-smokers 40 years of age and older
- Individuals with persistent cough and sputum production, with frequent respiratory tract infections, or with progressive activity-related shortness of breath.

2 EVALUATION OF THE COPD PATIENT

The **Medical Research Council Dyspnea Scale** is useful in the evaluation of disease severity.

Assessing disability in COPD (Dyspnea scale)

- Grade 1 (none):** Breathless with strenuous exercise
- Grade 2:** Short of breath when hurrying on the level or walking up a slight hill
- Grade 3:** Walks slower than people of the same age on the level or stops for breath while walking of even pace on the level
- Grade 4:** Stops for breath after walking 100 yds
- Grade 5:** Too breathless to leave the house or breathless when dressing

Classification of disease severity

COPD Stage	Symptoms
All risk (does not yet fulfil diagnosis)	Asymptomatic smoker or former smoker/asthmatic, but postbronchodilator FEV1/FVC > 0.7 and/or FEV1 > 80% predicted
Mild	Shortness of breath for COPD when hurrying on the level or walking up a slight hill; FEV1/FVC < 0.7 and/or FEV1 > 80% predicted
Moderate	Shortness of breath causing patient to walk slower than people of same age on the level or stop after walking about 100 metres (or after a few minutes) on the level; FEV1/FVC < 0.7 and/or FEV1 40% to 80% predicted
Severe	Shortness of breath resulting in the patient too breathless to leave the house or breathless after dressing/unbuttoning or the presence of chronic respiratory failure or clinical signs of heart failure; FEV1/FVC < 0.7 and/or FEV1 < 40% predicted

Physical examination and chest x-rays are not usually diagnostic but are helpful to rule out comorbidities and complicating disorders. Arterial blood gases should be considered in patients with an FEV1 < 40% predicted.

COPD and asthma are fundamentally different and this diagnostic distinction should be made.

COPD patients tend to have:

- Later age-onset,
- a significant smoking history, and
- slowly progressive symptoms over years.

Patients with COPD never normalize their lung function.

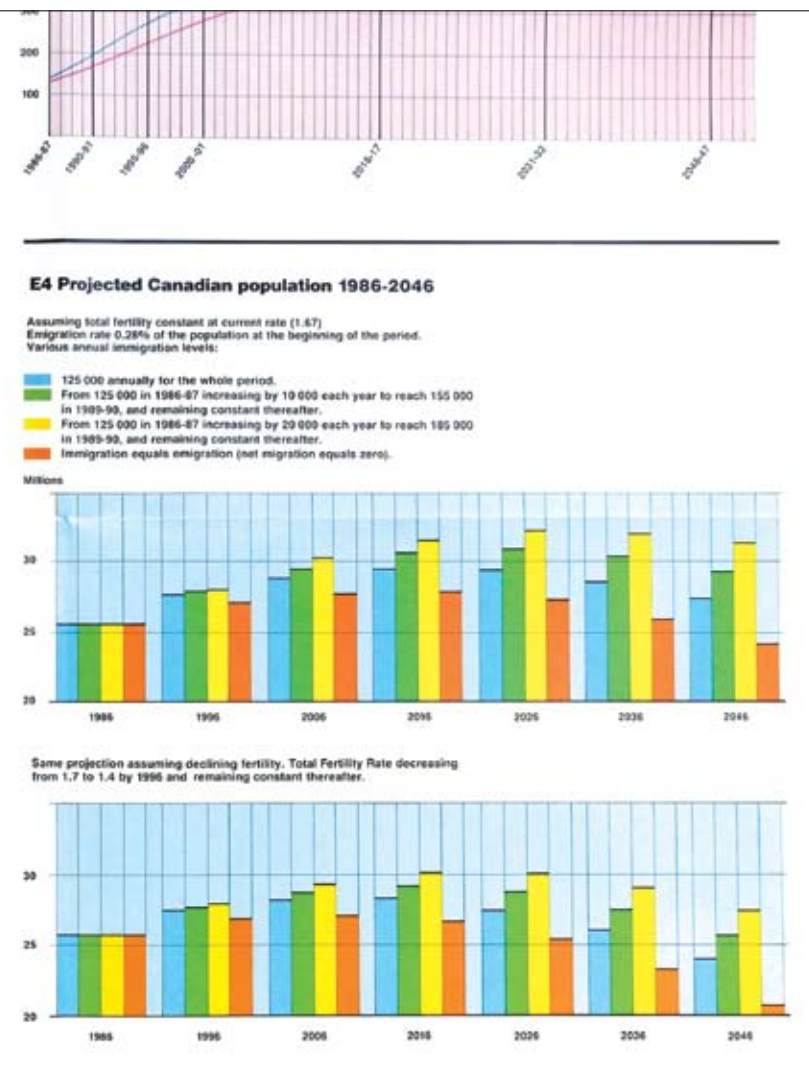
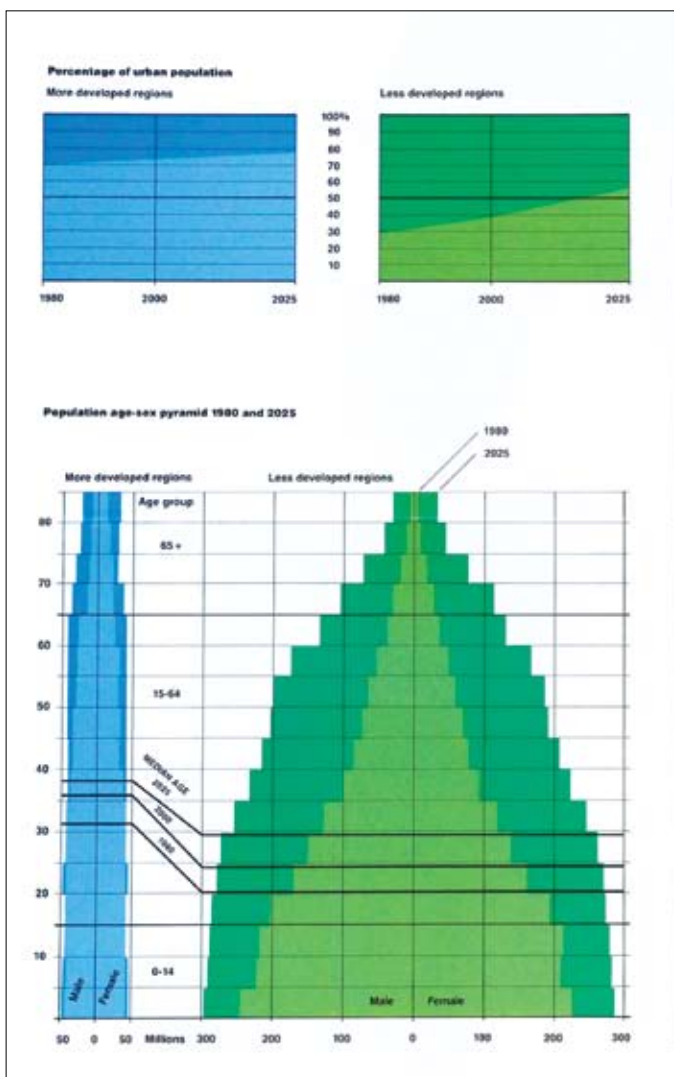
Consider referral to a specialist when:

- diagnosis is uncertain
- symptoms are severe or disproportionate relative to the severity of air flow obstruction on spirometry
- onset of symptoms is at a younger age (< 40 years).

Specialists can assist with the management of COPD patients who fail to respond to combined bronchodilator therapy, have severe or recurrent exacerbations, have complex comorbidities, require pulmonary rehabilitation, require assessment for home oxygen or may be candidates for surgical therapies.

Jorge Frascara in Guillermina Noél (2006): Diagram, ki predstavlja organizacijo in namen Zdrženja za sociologijo in humanistiko v Kanadi, in ga uporabljajo za prikaz ciljev in sestave organizacije.

Jorge Frascara in Stan Ruecker (2006): letak s podrobno akademsko informacijo za zdravnike glede uporabe in odmerjanja farmacevtskih zdravil.



Jorge Frascara in Leszek Kosinski (1982): eden iz zbirke šestih statističnih plakatov o prebivalstvu Kanade, narejen za imigracijsko pisarno kot pomoč pri načrtovanju.

promarket in njegove poslastice

Sejem ProMarket je letos stopil v drugo leto obstoja in rasti. Kot že ime pove, je bil marketing oziroma trženje v ospredju. Nanj pa se navezuje cela vrsta dejavnosti – od tiska do promocije v obliki daril, tiskanih ali digitalnih sporočil. Vse te so se na dogodku prepletale na razstavnih prostorih in za govorniškimi odrom. Ta pa je v okviru programa predavanj ponudil tudi nekaj poslastic, med katerimi bi posebej poudarila nastop predavatelja nemškega rodu Nilsa Müllerja, lastnika in idejnega vodjo podjetja TrendOne, ki je udeležence na izviren način popeljal na časovno potovanje v medijski svet 2021.



Uredila: Irena Hlede

Müller je nastopil v sklopu kongresnega programa, ki sta ga za dogodek sooblikovala Zbornica poslovnostoritvenih dejavnosti in Združenje za direktni marketing. Po prvem kongresnem dnevu, poimenovanem Prodajajmo s srcem, in drugim, namenjenem prikazu praktičnih primerov podjetij, ki uspešno tržijo svoje izdelke ali storitve, je bil tretji dan posvečen vizijam prihodnosti, zavitim v kopreno namišljenega potovanja »Trend journey«, na katerem je Müller na slikovit način podal svojo vizijo bližnje prihodnosti pri razvoju spleta.

Da je mojster "šova", je dokazal že s tem, da se je med poslušalce pripeljal s kolesom in s klavirom razbil analogno televizijo, ki je po njegovem mnenju največji požiralec časa in pozornosti. Na predavanju je predstavil prihajajoče medijske smernice za naslednje desetletje: outernet, povečan vid, mrežo stvari, mrežo misli, računalniški vmesnik za možgane, tehnološke vsadke in obdobje človeka/tehnološko konvergenco. Müller je med drugim znan tudi po tem, da svoje občinstvo vedno pozdravi s istimi besedami: »Pozdravljeni na naši poti v prihodnost marketinga, medijev, življenjskega sloga in tehnologije«. V nadaljevanju predavanja je slovenskemu občinstvu predstavil svojo teorijo o prihodnosti weba. Tako je predstavil njegove posamezne faze: »Pri webu 1.0 gre za obdobje pozornosti do vsebine. Sestavljajo ga klasični pasivni mediji za lenuhe (ang. couch potato, op. p.): televizija, radio, časopisi ipd., pri katerih uporabnik ne sodeluje, ampak le opazuje, gleda, posluša in bere. V webu 2.0 postane uporabnik vključen in dejaven; gre za obdobje komunikacijske opolnomočenosti. Sam

ustvarja in dodaja vsebine, se pridružuje in udeležuje v družabnih omrežjih, nalaga videoposnetke in deli podatke iz svojega življenja z drugimi. Web 3.0 gre še korak naprej. Uporabnik postaja igralec in preskoči v virtualno medijsko vesolje; gre za potopitev ali zlitje z vsebino. Meje med resničnim in virtualnim se zameglijo. Danes ima industrija računalniških igrvic (3.0) v svetovnem merilu več prometa kot filmska industrija (1.0).

Težava v virtualnem svetu 3.0 je v tem, da je večinoma zelo nedružaben, saj se ljudje sami potopijo v svoj virtualni svet. Te težave rešuje premik v dobo 4.0, kjer internet eksplodira iz računalnika v resnični svet. Svet postane mreža stvari (the web of things, op. p.), ki povezuje. Ljudje lahko uporabljajo svoje mobilne naprave povsod, tudi v skupnosti, povečujejo realnost in se spet družijo z drugimi ljudmi zunaj, na ulicah.

Ne sedijo več pred svojimi črnimi (ali belimi) internetnimi škatlami, ampak so spet v resničnem življenju v »outernetu«. V 5.0 bodo naprave zastarele in uporabnik bo postal naprava, podaljšek. Medij bo v nas in mi bomo znotraj medija. To dobo imenuje popolna potopitev. V tem svetu se uporablja le še kontaktne leče, s katerimi se doseže povečan vid in to, da možgani nadzorujejo mrežo misli (the web of thoughts, op. p.).«



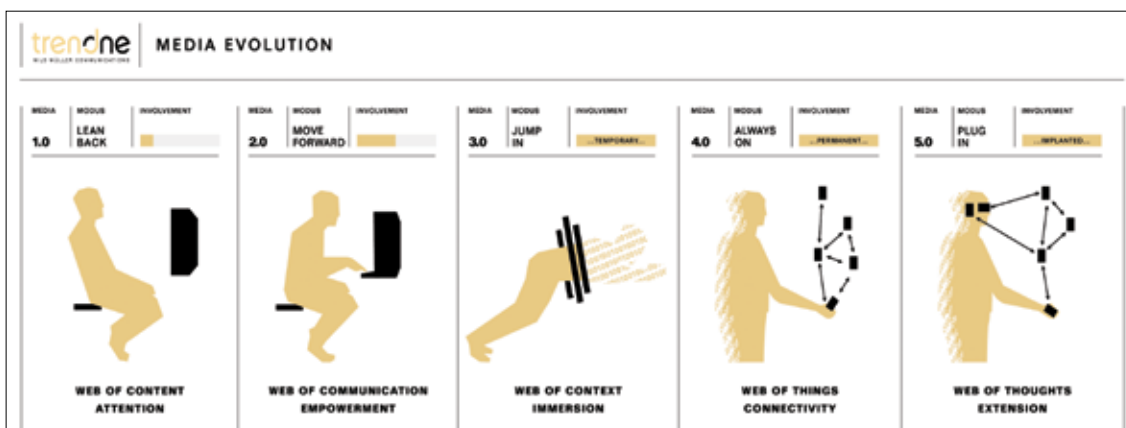


Zanimivo je tudi Müllerjevo prepričanje o prihodnosti 'klasičnega tiska'. Takole je izjavil: »Vsej industriji, še posebej pa tisku, manjka vizija za prihodnost. Če vprašate direktorja velike založniške hiše, kako bo tisk videti čez deset let, bo molčal. Ta molk industrije tiskanih medijev je hkrati njihova smrt. Če medij nima nobene vizije, vanj nihče ne bo vlagal. Ljudje vlagajo v stvari, ki imajo prihodnost. Zdaj je zadnji in nujni klic za industrijo tiskanih medijev, da vzleti in razvije svojo sliko prihodnosti. Verjamem, da bo v prihodnosti tisk postal tisk plus. To je njegova prihodnost. Postal bo povečan, uporabljal bo tiskano elektroniko (npr. tiskan avdio- in video-posnetek, solarne celice in brezžični internet) in bo neposredno povezan z mobilnimi napravami; tudi založništvo bo postalo elektronsko založništvo. Vsebine bo leta 2020 mogoče brati na ultratankih, fleksibilnih in organskih zaslonih.«

Nils Müller je s svojo podjetniško zamislilo spletne strani samih smernic, zbranih iz vseh delov sveta, uspel po vsem svetu vzpostaviti mrežo sodelavcev, ki te smernice zbirajo. Tudi v Slovenijo je prišel z namenom, da si tukaj poišče nove sodelavce. Smernice, ki jih je zbiral, je pred kratkim izdal v knjigi Trendbook 2010, v kateri je zbranih kar sedemsto najpomembnejših in najnovjših mega- in makrosmernic za naslednjih deset let. V njegovih razmišljanjih je gotovo veliko preveč ambicioznih zamisli in projekcij, a prav tako kar veliko zrn resnice, ki jih je vredno slišati in se nad njimi zamisliti.

Razstaveni prostor je v času sejma gostil prek 60 razstavljalcev, ki so bili po stroki tiskarji pa tudi ponudniki promocijskih izdelkov, posebnih tiskovin in izdelkov pa tudi veliko drugega, kar k sebi pritegne trženje. Letošnji sejem je glede na lanskega zrasel predvsem na konferenčnem področju. Predavanj in okroglih miz je bilo veliko in so bili zanimivi, enako kakor tudi veliko drugih vzporednih dogodkov. Vse kaže, da sejem ProMarket počasi in zanesljivo izgrajuje svoj profil in prepoznavnost.

Nils Müller je svojo kariero začel v IBM-ovem inovacijskem centru. Znan je po svojih potovanjih v prihodnost in potovanjih po svetovnih inovacijskih središčih in smernicah. Med podiplomskim študijem v Berlinu, New Yorku in v Milanu je leta 2002 ustanovil Production, podjetje, specializirano za mikrosmernice in šibke signale; razvil je tržno znamko za raziskovanje smernic TrendONE. Danes je tržni vodja v prepoznavanju ključnih smernic v hitro spreminjajočih se podjetniških vejah. V svojem delu se osredinja na prihodnost medijev, konvergenco med ljudmi in tehnologijo, pomen in semantični internet (web 3.0), mrežo stvari (web 4.0) in na mrežo misli (web 5.0). Pravkar je izdal svojo knjigo Trendbook 2010.



Pet faz teorije o prihodnosti weba.



eduard čehovin

Eduard Čehovin uči tipografijo na Oddelku za oblikovanje ljubljanske akademije za likovno umetnost in oblikovanje. Diplomiral je v Beogradu in se dodatno izpopolnjeval kot štipendist IREX – International Research and Exchanges Board na Buffalo University in na Parsons School of Design v New Yorku.

Za svoja dela je prejel več uglednih mednarodnih nagrad, kot so: D & AD, UK; ArtDirectors Club Award, Good Design Award, HOW International Design Award, Type Directors Club Award, US itd. Njegova dela objavljajo številne revije s področja grafičnega oblikovanja: Etapes, France; Novum, Germany; Linea Grafica, Italy; D & AD Annual, UK; Art Directors Club Annual, Communications Arts, Graphis Annuals, HOW, Print, Typo Directors Club Annual inVisible Language, US itd. Razstavlja v Avstraliji, Kanadi, v Evropi, na Japonskem, v Tajvanu in ZDA.



Pripravil:
Matevž Granda

V Ljubljani je bila 25. marca odprta razstava Art Directors Cluba, organizacije iz New Yorka, katere poslanstvo je izzivati, povzročiti in povzdigniti oblikovalsko stroko. Kakšni so odzivi nanjo?

Na začetku bi želel opozoriti, da razstava ni samo oblikovalska, ampak tudi oglaševalska. Prisotna so tudi dela študentov, ki se ukvarjajo z istimi izzivi in interaktivnim oblikovanjem. Odmevi so za zdaj zelo dobri. Iz različnih strani, od študentov, kolegov, profesionalcev, slišim, da so navdušeni nad tem, da sem razstavo pripeljal v Ljubljano. Kot vidite, prostor res ustreza taki postavitvi. Mislim, da je dober kontrast med sodobnim oblikovanjem in samim prostorom, ki ima zgodovino.

Na razstavi vidimo dela z vsega sveta ...

Art directors club ima vsako leto odprt natečaj za študente na področju oglaševanja, oblikovanja in interaktivnih medijev. In tako dejansko iz vsega sveta pridejo profesionalci ali agencije ter pošiljajo svoja dela. Mednarodna žirija potem izbere tista najboljša in ta, ki so prikazana zdaj v Ljubljani, so dela z zlatimi, s srebrnimi in z bronastimi priznanji.

Kakšni so kriteriji izbora?

Vsaka žirija ima svoj *modus vivendi*, da preživi. Imajo svoje strokovnjake, ki se spoznajo na vsa področja. To pomeni, da ista žirija ne ocenjuje vsega. Za določeno področje imajo določeno žirijo, npr. žirijo za radio, televizijo, grafično oblikovanje oz. oglaševanje ...

Bili ste večkrat mednarodno nagrajeni z uglednimi nagradami v Londonu, New Yorku itd.

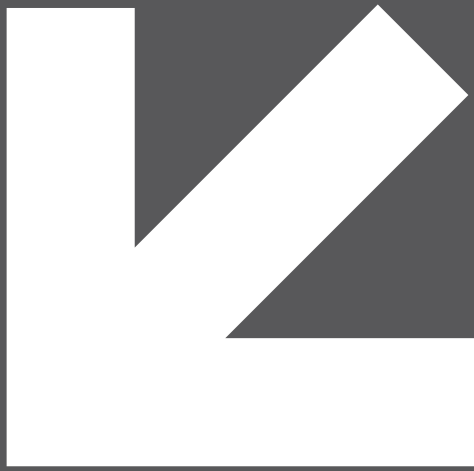


Kako ocenjujete pomen in odmevnost slovenskega oblikovanja v svetu?

Tudi na tej razstavi razstavljam "Zebre", projekt, ki sem ga delal s Tanjo Devetak. Pravzaprav niti ne vem, kako bi uvrstil slovensko oblikovanje v neki prostor. Ta razstava je idealen primer, da vsak, ki se zanima in se želi postaviti v ta svetovni prostor, lahko pride in presodi. Sam pošiljam projekte po svetu samo zaradi tega, da dobim ustrezen odziv. Ne bi rekel, da tukaj ni dovolj relevantnih ljudi, ki bi naredili pravi izbor nagrajenih del, ampak mislim, da je to stvar posameznika. Preverjam sebe. Hočem, da imam pošten odnos do svojega dela. Zato je najbolje, da pošljem projekt nekam, kjer me nihče ne pozna. In to je eno izmed mojih meril, ki mi daje tudi legitimnost. V Sloveniji se zelo redko prijavim na takšne ali drugačne izbore. Dela pošiljam samo na BIO, ker mislim, da so kuhinje stvar ne samo naše oblikovalske srenje; to mi ni všeč. Zato mi je lažje, da pošiljam nekam, kjer me nihče ne pozna, in potem dobim pravi odgovor na svoje delo v smislu, ali je to res bil ustvarjalni presežek. Po drugi strani pa je zanimivo, da nekdo mojo zamisel, ki je na ravni vizualnega, prebere na isti način oz. jo ubesedi na isti način kjer koli na svetu. To je zame zelo pomembno.

Je danes pomembnejša oblika ali vsebina?

Nisem zagovornik oblike samo zaradi oblike. Mislim, da je vsebina zelo pomembna. Če ima nekdo dobro vsebino, lahko tudi obliko dobro vključi v vse to. Vsekakor mora biti sinergija med vsebino in obliko. Če človek to doseže, je to idealen projekt.



kaj dobim



naročnina na klik

10 številčk



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 maj

[naročilnica na knjige]



Passivhaus-Bauteilkatalog
Details for Passive Houses

jezik: nemški / angleški
strani: 347
izid: 2009

cena za naročnike:
■ **106,40 eur**



HoCo: Density Housing
Construction & Costs

jezik: nemški / angleški
strani: 464
izid: 2009

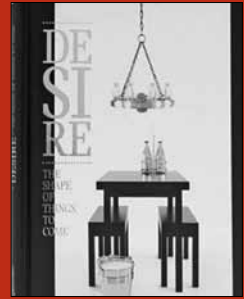
za naročnike:
■ **44,00 eur**



TIPOLOGIJA VEČSTANOVANJSKIH STAVB
večstanovanjskih stavb

jezik: slovenski
strani: 268
izid: 2009
cena: **29,00 eur**

za naročnike:
■ **24,65 eur**

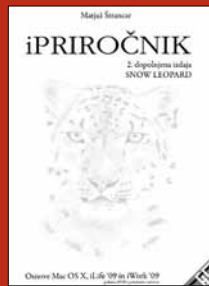


Desire, The Shape
of Things to Come

jezik: angleški
strani: 280
izid: 2008
cena: **60,51 eur**

za naročnike:
■ **51,40 eur**

[naročilnica na knjige]



iPriročnik: Snow Leopard:
osnove MAC OS X

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

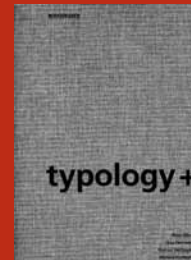
za naročnike:
■ **21,20 eur**



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**

[naročilnica na knjige iz prejšnjih številčk]

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



kaj dobim



naročina 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 sejnih, natečajih ...

[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

[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

kje se naročim?

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

16 maj

Naročanje: lidija@proanima.si 01 52 00 720



Na Oddelku za vizualne komunikacije učite predmet tipografija. Kakšen način poučevanja zagovarjate?

Po zaključku svojega šolanja sem imel ameriško štipendijo. Zato zagovarjam bolj liberalen način izobraževanja. To, kar mi učimo, so *tempi passati*, je praktično nekaj za prosti čas. Način se ni spremenil glede na to, da so se spremenili programi in da živimo v 21. stoletju. Študentom vedno govorim, da se določene stvari spreminjajo prepočasi. Zagovarjam, da se šola plačuje. Če plačaš šolnino, dobi šola možnosti za normalen pouk. Študentom lahko potem nudi take pogoje, da imajo dejansko vse, kar potrebujejo za svoje delo.

Pri nas pridejo študentje na šolo s prepričanjem, da so, ko opravijo sprejemne izpite, že končali. Dejansko se premik na boljše ne zgodi. Kar je čudno, saj pričakuješ, da nekdo izbere to šolo, ker ima rad stroko, ne pa zato, da bo tam sedel in štel dneve od semestra do semestra.

Ameriški sistem zagotavlja napredek. Pogoste so pripombe, da je takšen študij samo za bogate študente. Vendar pa tak sistem zagotavlja tudi možnost, da šola

štipendira najboljše iz dohodka od šolnin. To pomeni, da profesor v enem letniku izbere dva, tri, pet, deset najboljših študentov, ki imajo potem v naslednjem letu šolanje zastoj, vendar pa morajo potem ti študenti pomagati profesorju. Morajo asistirati pri izvajanju pouka. In tako se morajo študentje dokazovati vsako leto, da imajo naslednji letnik spet brezplačno šolanje.

Tudi na Hrvaškem so uvedli podoben sistem, ki se mi zdi zanimiv. Tisti, ki so najbolj talentirani in imajo dober letni seštevok ocen, plačajo najnižjo šolnino. Slabi študentje pa – nasprotno – plačajo najvišjo. In tako zelo hitro ugotovijo, da morajo – poleg tega, da so pridni – biti tudi na predavanjih, delati in oddajati pravočasno svoje naloge. Upoštevaš še talent, imajo tisti najboljši 'popust'. Njihova uspešnost je ovrednotena. Pri nas še nismo uvedli takega sistema.

Mladi so danes vpeti v virtualne mrežne svetove. Tehnologija vse bolj kroji naša življenja. Kakšen je vpliv tega na oblikovanje?

Seveda to vpliva. Sam zaradi preobilice dela nimam časa brati komentarjev na Fa-

cebooku in odgovarjati nanje. Na splošno se je spremenil način komuniciranja.

Sem pa član organizacije Ilograda, ki je mednarodna organizacija za grafično oblikovanje. Če ima kdo kakšno vprašanje, ga pošlje prek spleta in potem vsi člani dobimo informacije. Podpiram take strokovne organizacije. Kar se tiče novih tehnologij, mislim, da je to nujnost, saj živimo v 21. stoletju in je to naša vsakdanost. To ne pomeni, da vse podpiram, se pa zavedam, da je vpliv tehnologije na vsakdanja dogajanja v družbi ogromen. In trdim, da je lahko, če se izognemo njenemu negativnemu vplivu, tehnologija zelo dobrodošla in nam zelo pomaga v vsakdanjem življenju.

Vaša dela pogosto posegajo v javni prostor: "zebra" pred Kresijo, dela na džamboplakatih, npr. SK04, NUK 05, torej projekti, ki posegajo v prostor. Kakšen je vaš odnos do javnega prostora?

Vsi ti projekti so dejansko del razmišljanja, da tudi javni prostor potrebuje nekakšne intervencije. Mene situacija, kakršna je, ne zadovoljuje. To je sicer odvisno od vsakega posameznika. Po naravi sem zelo radoživ človek, vse me zanima in poskušam stvari,

ki so na prvi pogled videti skoraj nemogoče, spremeniti v mogoče.

Npr., pri vseh naštetih projektih sem v začetku imel samo zamisel. In pri tem, ko začneš razmišljati o izvedbi, ugotoviš, da bi nekdo "normalen" rekel, da ta ni mogoča. A stvari vseeno začneš peljati v njeni smeri in na koncu se tudi uresniči.

Za projekt Zebra, ki je nastal skupaj s Tanjo Devetak, smo konkurirali pri MOL-u na Oddelku za kulturo, da bi dobili sredstva. Dali so nam najvišjo oceno in dobili smo sredstva za izvedbo, potem pa se je zapletlo, ker so na Oddelku za promet MOL rekli, da je to nemogoče in da tega ne bodo dovolili na cesti. Pisali smo županu Jankoviču, ki nas je potem povabil na pogovor, kjer smo mu povedali, kje je nastal zaplet. V isti hiši te en oddelek v celoti podpre, drugi pa v celoti zavrne. Videti je bilo res brezupno, vendar smo se vseeno uspeli dogovoriti, da je bil projekt sprejet in realiziran. Za njegovo izvedbo pa smo pisali vsem, ki se ukvarjajo s cestnim označevanjem v Sloveniji. Edino oni lahko to delajo. Oglasil se je gospod iz Murske Sobote iz podjetja TAL.SI, ki mu je bil projekt tako všeč, da so ga izvedli brezplačno.



Z džamboplakati pri NUK-u 2 ste prostor galerije razširili v javni prostor.

NUK 2 je šibka točka mesta. Vsak dan se peljem mimo, ko grem na Rudnik na fakulteto. S temi džambopovršinami so pogledu javnosti skrili vse, kar je grdo, neuporabno, kjer so smetišča. Moja zamisel je bila, da se ta prostor odpre in se pokaže, kaj je v resnici za to ograjo. Noben ne razmišlja o tem, kaj je zadaj. Z odpiranjem prostora sem poskušal aktualizirati ta problem. Zakaj se ta NUK 2 enkrat ne izgradi? Ne zanima me, ali bo to stari ali novi NUK 2. Problematiziral sem potrebo vseh nas za nov NUK 2.

Gre pri delih na džamboplakatih za kulturni "advertisement"?

Jaz ga ne bi dal v področje oglaševanja. Enkrat po letu 2003 sem imel razstavo svojih del na 'bilboardih'. V tistem času sem imel tudi pomembno življenjsko prelomnico in

se vprašal, kako zdaj naprej. Ugotovil sem, da je najbolje, da izkoristim ta javni prostor, da bi pokazal svoje želje in ambicije, v kateri smeri bi šel. Izkoristil sem 'bilboarde' za nekakšno kolažiranje svojih del, kjer se sploh nič ne vidi. A vidijo se deli mojih znakov in logotipov, zelo majhni kosi. Ko sem to začel, je bila edina zamisel izkoristiti oglaševalski prostor kot razstavni prostor. To je bila zame in še vedno je razstava na odprtem, čeprav je bil medij 'bilboard'. Na SOF-u je bila menda razprava o delu mlajših kolegov, ki se jim je ta intervencija zdela zanimiva, in drugih, ki so rekli, kaj je pa zdaj to. Tam jaz nisem nič prodajal, ne oglaševal, nobena nisem prepričeval. Čez celoten 'bilboard' je bilo kratko besedilo, ime, priimek in ideja v eni liniji. Z ene normalne razdalje 3 m se ga ni dalo prebrati, ker so bile črke velike centimeter.

Je čas recesije priložnost za napredek ali nasprotno?

Mislím, da je vsak čas dober in ga je treba izkoristiti. Treba je imeti malo več poguma, izzvati zamisli in jih posredovati naprej. Res je recesija, ampak tu niti ne vidim takega problema. Seveda to vpliva tudi na našo stroko, ampak smo mi tu minorni igralci. Jaz kot 'one-man band' lahko odpuštim samo sebe. Kdaj nas družba potrebuje, npr. politika? Samo, ko imajo volitve. Potem nas pozabijo in smo prepuščeni sami sebi. Vsak posameznik dela tako, kot zna in zmore. Recesija name ne vpliva. Če nimam dela, potem pišem, če ne to, berem ... Vsak si sam organizira svoj čas.

Kakšne so smernice za prihodnost v oblikovanju?

Mislím, da jih je več. Poudaril bi 'sustainable design' (trajnostno oblikovanje), ki se že nekaj časa poraja. To je zelo zanimivo. Ni več dovolj samo 'green printing' – zeleni tisk ali ekopapir, ampak je stvar v nekem splošnem prevrednotenju načina življenja

in porabe energije. Npr. v Ameriki so ob zmanjšanju embalaže za kosmiče za 10 % izračunali, koliko vode manj so zaradi tega porabili, koliko papirja manj in na koncu koliko manj dreves so zato podrlí. 'Sustainable design' je način življenja in razmišljanja. Menim, da je to smernica, s katero se bomo morali začeti resno ukvarjati.

Že delate na tem? S čim se trenutno ukvarjate?

V nastajanju je en pravi ekoprojekt. Nastal bo dva meseca. Zamisel se je rodila veliko prej, pokazali ga bomo jeseni. Delam skupaj s Tanjo Devetak. Lokacija bo nekje v Ljubljani, jo še izbiramo. V svetu takega projekta še ni.

Nam lahko razkrijete kaj več o vsebini?

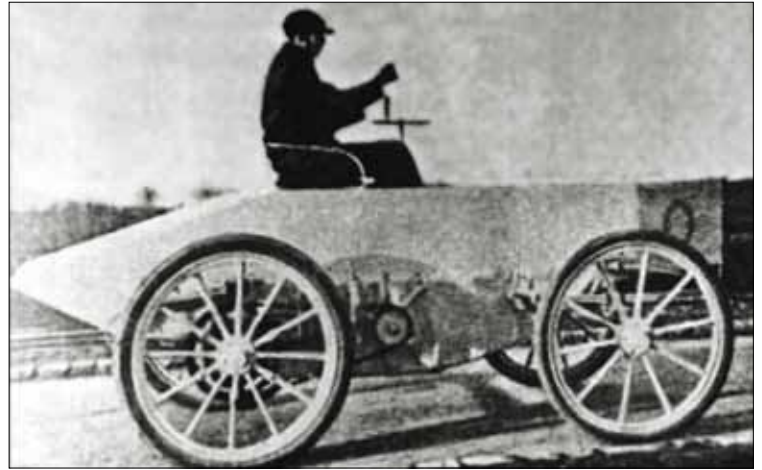
Ne, za zdaj še ne. Ko bo dovolj zrel, se bo pisalo o tem in javnost bo seznanjena.

Smo v velikem pričakovanju.

Jaz tudi (smeh).

okolju prijazna vozila na pohodu?

Upam, da ste pripravljeni sprejeti logično predpostavko, da veljajo v enotno pogojenem fizikalnem okolju enake naravne zakonitosti, ki zadevajo človeško civilizacijo in, na primer, civilizacijo termitov. Množica dokazov me utrjuje v prepričanju, da poteka v naravi vse po nekem cikličnem zaporedju, tj. da gre za naravno pogojena kroženja letnih časov ali ledenih dob ali pa za družbeno-civilizacijske pojave, kot je na primer razvoj vozil na električni pogon, finančna kriza ali pa vojne.



Razvoj vozila na električni pogon je namreč danes po določenem času prišel na isto točko na vijačnici zgodovinske spirale, vendar na veliko višji ravni. Vmes je od prvega zametka vozila na električni pogon, ki si ga je zamislil nizozemski profesor *Sibrandus Stratingh* iz Groningena leta 1835, potem pa zgradil njegov pomočnik *Christopher Becker*, preteklo kakih 175 let. Medtem pa je dejansko preteklo le kakih 112 let od prvega preboja magične meje 100 km/h, kar predstavlja za vozila tisto mejno hitrost, ki jih mogoče šele določa kot avtomobile.

V letih 1898 in 1899 so bili postavljeni vsi hitrostni rekordi, od začetnih 63 km/h, ki jih je dosegel dirkač *Gaston de Chasseloup - Laubat* v letu 1898, pa vse do prestopa magične meje 106 km/h, ki jo je prebil *Camille Jenatzy*. Vsi ti rekordi so bili doseženi izključno z vozili na električni pogon. Šele leta 1902 je za trenutek prekinil to enkratno tradicijo le en sam avtomobil na parni pogon, po tem prelomnem dogodku pa so nizali vse naslednje hitrostne rekorde le še avtomobili z motorjem na notranje izgorevanje.

Zgodovina vozil z motorjem na notranje izgorevanje se je začela s trikolesnikom *Karla Fridricha Benza* leta 1885. Pri dvokolesni kočiji je zamenjal konjsko vprego z dodatnim kolesom, zadaj pa namestil motor z notranjim izgorevanjem z več nevidnimi konji.

Oblika prvih vozil je bila zgovorna, saj je na eni strani odslikavala značilnosti takratnih pojmovanj o vozilu kot kočiji z motorjem (ta linija predstavlja zametek poznejšega razvoja klasične oblike avtomobila), na drugi strani pa se je iz električnih dirkalnikov razvijala linija novih aerodinamič-

no oblikovanih, modernih, celo futuristično oblikovanih vozil, ki so se že na samem začetku močno razlikovali od linije Benzovih kočij in še dandanes zastopajo oblikovni modernizem in minimalizem.

A star pregovor pravi: Kdor ima preteklost, ima tudi prihodnost. Po tej analogiji lahko torej sklepamo, da nezadržno prihaja čas električnih avtomobilov, vendar če gledamo, kako dolga je bila razvojna pot avtomobilov na notranje izgorevanje in kako je človeška narava konservativna v odnosu do novosti, to pomeni, da bo ta razvoj še kar nekaj časa trajal. V tem prehodnem



Karl Fridrich Benz je leta 1885 izdelal prvo vozilo, ki izhaja iz kočije



Obnovljen motor na notranje izgorevanje pri Benzovem vozilu kočiji

tema: okolju prijazna vozila

obdobju, ki se pa po ocenah nekaterih analitikov lahko vleče še celo kakega pol stoletja, pa se bodo razvile množice vmesnih kombinacij in alternativ, tako imenovanih hibridnih vozil. Nekaj uspešnih primerov že danes vozi po naših cestah; mednje sodi, na primer, Toyotin Prius.

V svetovnem merilu pa se trenutno srečujeta dva načelna koncepta: prvi predstavlja sestopanje zahodnoevropske in ameriške avtomobilske industrije za *nekaj stopnic nazaj* na električno tehnologijo, kar lahko traja dlje zaradi tradicije in prepletenosti naftnih lobijev s proizvajalci avtomobilov z motorji na notranje izogrevanje (ti se že vsa desetletja trudijo ščititi svoj model razvoja) in na drugi strani daljnjevzhodna regija s Kitajsko na čelu, ki pa tej tradiciji ni tako zavezana in se šele začenja razvijati v sodobno industrijsko in motorizirano deželo. Za Kitajsko je torej pomembno, da ji ni treba menjati vzorca obnašanja, saj se proizvodnja klasičnih avtomobilov z motorji na notranje izogrevanje tam še ni zasedla v takem obsegu, da ne bi mogla že v temelju postaviti racionalnejše in ekološko prijaznejše tehnologije proizvodnje vozil za prevažanja svoje premožnične populacije.

Tako je za Evropejca pravo presenečenje, ko lahko vidi na ulicah kitajskih mest množice popolnoma tih skuterjev in vozil na električni pogon. V tej deželi se torej ne ukvarjajo s takimi dilemami kot v Evropi in Ameriki, mogoče prav nasprotno: zanje lahko predstavljajo vozila na električni pogon izziv in v nekem smislu prednost, saj imajo priložnost razviti poceni vozila, ki bodo lahko preplavila svet. Prav Kitajcem je velikoserijska proizvodnja pisana na kožo in to bo mogoče tudi edini razlog, ki bo evropsko in ameriško avtomobilsko industrijo prisilil v to, da v ugrizne v kislno jabolko razvoja vozil na električni pogon.

A če se povrnemo na sam izvor, na trikolesnik in na prve dirkalnike na električni pogon, je to lahko pravo izhodišče in osnova za razmišljanje o naših dandanašnjih potrebah, ki se kažejo predvsem v okviru mestnega prometa. Že dlje časa je jasno, da je v mestih pravi nesmisel in potrata energije, da se po ulicah vozijo avtomobili, podobni nekajtonskim psevdoterencem, ki so kot tanki in prevažajo po navadi le od 50 do 100 kg težkega voznika. Da ob tem niti ne omenjamo dejstva, da v mestih tako ni dovoljena večja hitrost kot 50 km/h!

Kje, kdaj in zakaj se je v evropskih in ameriških okoljih izgubil občutek za mero?

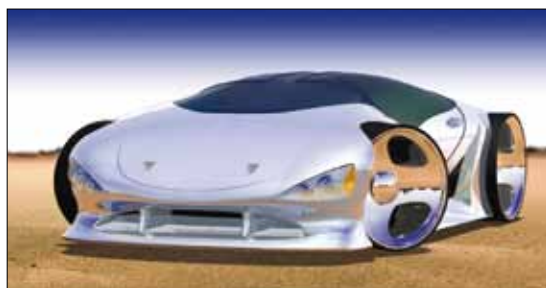
Dejstvo je, da je prva svetovna vojna v precejšnji meri zapečatila usodo električnega avtomobila za daljše obdobje, saj je vojska potrebovala vozila, ki niso omejena



Model vozila na električni pogon za golf igrišča je razvil študent Peter Holcman. Model je bil sprejet na Michellin Challenge Design 2004



Študent inženirskega oblikovanja Franci Žižek je zasnoval zložljiv tricikel za golf igrišča



Peter Holcman je leta 2003 že kot študent zasnoval obliko športnega vozila na električni pogon



Študent inženirskega oblikovanja Marjan Granfol je izdelal konceptni model avtomobila na električni pogon, ki je bil izbran za avtomobil meseca na Japonskem



Študent inženirskega oblikovanja Marko Vurzer je zasnoval zložljiv tricikel Golfer



AIR, avtomobil na električni pogon



Renaultova prototipna vozila na električni pogon



s porabo, z ekologijo in s podobnimi nepomembnimi vprašanji. Vojska ima prioritete popolnoma drugače postavljene

in sla po izkazovanju moči, zmagovanju, osvajanju, po uničevanju je vtkana v njeno bistvo. Zato ekonomika sistema, ekolo-

škost tehnologije in podobne finese nikoli niso bile kakor koli zanimive vojaški mentaliteti.

Čeprav je Friedrich Wilhelm Nietzsche v svojem filozofskem diskurzu definiral človekovo voljo po moči drugače, kot so jo v takratnem času razlagali in udeležali nacionalistični politiki s Hitlerjem in z Mussolinijem v načelu, je šel nadaljnji model razvoja vozil na splošno v popolnoma neekonomične smeri. Res se je ob tem razvila izjemna paleta rešitev, ki so avtomobil z motorjem na notranje izgorevanje v njegovi stoletni zgodovini razvile do optimuma moči, velikosti in kar je še presežnikov, vendar pa zdaj nastopa čas, ko bo treba vpeljati dieto v tem nezadržno požrešnem sistemu hlastanja po moči in bogastvu ... Problem prevažanja bo treba spraviti v sklad z ekološkimi, ekonomskimi in z drugimi vidiki ter zmožnostmi narave. Navduševanje nad močjo kot tako bo treba preusmeriti v poduhovljeno, neopazno rabo energije. Razvoj inteligentnih tehnologij nam bo omogočil, da se bomo prevažali s čim manj energijske potrate.

Treba je sicer priznati, da sta razmišljanje in delovanje vojaško indoktriniranega sistema v prejšnjem stoletju vsekakor pripeljala do intenzivnejšega razvoja motorjev na notranje izgorevanje, avtomobilska industrija pa je pod vodstvom marketinških služb to strategijo volje po moči nekritično razvila do skrajnih meja. V tržnem sistemu gospodarjenja so tako multinacionalne kapitalizirale ogromne dobičke in na koncu je prevladal le kapitalistično intoniran cilj po dobičku, manj pa jih je zanimala ekologija, ki je predstavljala le moteče kamenje na poti do tega cilja.

Kriza, ki pravkar pretresa ves svet, je ta nesmisel razsipavanja energije na eni in pomanjkanja na drugi strani toliko bolj izostrila, da se je družbena ozaveščenost dvignila na višjo raven zavedanja. To pa pomeni, da bo treba v deželah izobilja začeti shujševalno kuro. Seveda se tega nesorazmerja ne bo dalo čez noč spremeniti, vendar bo za začetek zadostovalo že to, da se odločimo načrtovati nove, bolj ekonomične rešitve za bližnjo prihodnost. Vemo, da hujšanje ni preprosta stvar.

Medtem ko se v svetu izpostavljajo vprašanja in v zgornjih vrsticah opisane težave, se na Fakulteti za strojništvo v Mariboru že vrsto let ukvarjamo z različnimi na to problematiko tako ali drugače vezanimi projekti, trenutno predvsem z neizpolnjeno nišo med lahкими mestnimi vozili, ki ne presegajo teže 400 kg. Poleg teh pa se lotevamo tudi lahkih triciklov za mestni promet in golf igrišča. Vozila za golf igrišča so zanimiva z vidika zmanjšane števila omejitev in predpisov, ki sicer veljajo za cestna vozila. Med vozili za golf smo imeli pred leti v izboru dve rešitvi na Michellin Challenge Design, enkrat pa na Japonskem konceptno vozilo na spletni strani kot konceptni avtomobil meseca.

zeleno letenje – želja ali resničnost?

Pipistrel je proizvajalec utralahkih letal, ki si je v svetu in doma z uspešnimi modeli vzpostavil velik ugled. Mnogi, ki zelo dobro poznajo njegovo večino izdelave letal, pa le malo vedo o zeleni strani njegovega delovanja. Podjetje se namreč že danes popolnoma zaveda sprememb, ki nam jih bo prinesla bližnja prihodnost; svoje poslovne prostore je že opremilo z najsodobnejšimi napravami za izrabo naravnih virov energije. Svojo »zeleno« usmeritev so združili v doktrino ECOLution, to je ekološko evolucijo, ki ji sledijo na vsakem koraku – ob gradnji poslovnih prostorov, proizvodnih objektov in seveda v svoji primarni dejavnosti – proizvodnje letal.



Ivo Boscarol, ustanovitelj podjetja in »idejni« vodja vseh teh gibanj, je kot svoj moto zapisal besede: »ECOLution – fly green, think green and act green every step of the way«, če prevedemo, torej: »EKOLucija – leti zeleno, misli zeleno in deluj zeleno na vsakem koraku svoje poti!« Električna in druga do okolja prijazna letala, s katerih razvojem se že leta ukvarjajo, so torej le logični sestavni del opisanih usmeritev.

Letala Pipistrel so vsa že v svojem izhodišču ekonomična in narejena tako, da poleg motornega pogona uspešno koristijo zračne tokove in – če je le mogoče – ugasnejo motor ter jadrajo. Prvi takšen izdelek je bil model Sinus, ki ga je poznejši Virus po hitrosti in ekonomičnosti še presegel.

Uspeh modela je zahteval korak naprej, visokozmogljivo jadralno letalo, ki bi omogočalo letenje po nizkih cenah in nudilo obema potnikoma visoko udobje in ugodje letenja – to je bilo letalo Taurus, prvo utralahko dvosedežno jadralno letalo s pomožnim, popolnoma uvlačljivim motorjem. Naslednji korak naprej od »klasičnega« taurusa pa je bilo vse skupaj ponuditi še z električnim motorjem z imenom Taurus Electro.

Zaradi visokih ciljev, ki so si jih zadali v začetku razvoja, nadaljevanje ni bilo prav nič preprosto. Konkurenčna cena, enaka ceni motornega modela, enake zmogljivosti pri pristanku in vzletanju, enaka teža kot motorni model skupaj z gorivom ter resnična uporabnost, združena s prijaznostjo do uporabnika in preprostim upravljanjem.

Trenutno se razvojne ekipe in raziskovalni laboratoriji po vsem svetu ukvarjajo z možnostmi izdelave električnega letala. Dosež-

ki njihovega dela so že omogočili bistveno manjše teže električnih baterij ter sinhrono električne motorje majhne teže in visokega specifičnega vrtilnega momenta. A za dosego vseh zadanih ciljev vse to ni zadostno, saj je teža baterij še vedno visoka in število polnilnih krogov sorazmerno nizko. Višja bi morala biti tudi specifična zmogljivost bate-

rij, premalo učinkovite so še nadalje sončne celice in posebno njihova cena, razvoju prepočasni sledi zakonodaja, do novih pobud pa so dvomljivi tudi naročniki.

Zaradi vseh naštetih slabosti ostaja zamenjava klasičnega letala z letalom na električni pogon še naprej vprašljiva. Imajo pa takšna letala kljub vsemu kar nekaj odlik, ki jih

postavljajo daleč pred modele s pogonom na fosilna goriva. Te so, da ponudijo stranki novo, visokotehnoško in inovativno rešitev za zmanjšanje onesnaževanja ozračja in hrupa, z nižjimi stroški letenja zaradi vse višjih cen bencina ter predvsem, da letalo postane prvo resnično uporabno dvosedežno samodvigljivo jadralno letalo.





Oblikovalski cilji so bili izpolnjeni že leta 2007 in poskusni polet letala tik pred božičem 2007. To je bil prvi polet dvosedežnega električnega letala na svetu. Le-to je zdaj že prestalo vse faze zahtevnih testiranj in pravkar prišlo v serijsko proizvodnjo.

Seveda pa Taurus Electro ni edino zeleno letalo Pipistrela. Novi Virus SW je bil odlikovan z imenom »najboljše malo letalo« Ameriške vesoljske agencije Nasa kar dve leti zapored. Med močnimi argumenti za to odločitev so bili: nizka poraba, majhen hrup, ki ga povzroča, ter preprosto upravljanje. Na poti pa sta že štirisedežno hibridno letalo in model, ki uporablja vodikove gorilne celice ...

Povzetek

Verjamem, da bi bilo v Sloveniji veliko stvari popolnoma drugačnih, če bi bilo ljudi s širino in z odgovornostjo do narave, podobno tej, ki jo s svojim delom in z razmišljanjem kaže Ivo Boscarol, več. Razvijanje električnega letala je le del nenehnega vlaganja v do narave in okolja prijazne tehnologije. Oreh je sicer trd, saj se letenje v veliko točkah ostro bode z lastnostmi, ki jih trenutno imajo nekatere najsodobnejše naprave za ustvarjanje in razporejanje električne energije in verjetno bo, enako kot v avtomobilski industriji, potrebnega še kar nekaj časa, preden bo letenje z električnimi letali postalo vsakdan in sedanjost.



zelena črta na morju

Tandem oblikovalcev plovil J&J je svojo vizionarsko usmeritev do zdaj že večkrat dokazal. Brata Jakopin sta s svojimi rešitvami pogosteje pred časom kot vzporedno z njim. Zato sta tudi zelene usmeritve kmalu izbrala za svoje, njun najpopolnejši proizvod na tem področju pa je hibridno plovilo Greenline 33.



Le-to je že danes uspešen in prodoren odgovor na situacijo, ko vse bolj naraščajo stroški uporabe in vzdrževanja požrešnih motornih bark, in to ne za kupce z nekoliko plitvejšim žepom, ampak tudi za premožnejše. Razumnost pri nakupnih odločitvah vse bolj prevladuje, pri odločitvah postajajo pomembne prave potrebe kupcev pa seveda tudi skrb za okolje. Motorna barka je v tem vidiku zelo potrebna – draga ob nakupu in pri uporabi. Porabi nepotrebne količine fosilnih goriv, z izpušnimi plini, s hrupom in z valovi pa vznemirja in moti okolico. Mnoge med njimi pa tudi ne nudijo svojim uporabnikom udobja, katerega so vajeni. Zato so si razvijalci plovila za cilje zadali povečanje udobja, znižanje stroškov uporabe in mogoče znižanje izpustov ogljika med plovbo.

Osnova novemu plovilu je inovativna oblika trupa, ki bolje izpodriva vodo, ustvarja manjši val in posledično porabi manj goriva. Zaradi tega so tudi izpusti CO₂ manjši. Oblika trupa nudi dodatno prednost – zelo umirjeno in stabilno vožnjo v vseh pogojih, kar je pomemben dejavnik udobne in varne vožnje.

Dve zaščitni fiksni kobilici na zadnjem delu trupa omogočata odlično smerno stabilnost plovbe, še posebej v primeru valov s krme. Kobilici dajeta čolnu tudi stabilnost proti guganju in dodatno varujeta vijak ter pogonski mehanizem, če bi barka nasedla. Zasnovani sta tako, da se ob močnem udarcu in ju lahko preprosto in brez visokih stroškov zamenjamo.

Glavno pogonsko gorivo barke še naprej ostaja nafta oziroma napreden dizelski

motor, kateremu pa se pridružuje zaščiten hibridni sistem z generatorjem, večfunkcijskim krmilnim modulom ter streha iz sončnih celic, ki polni akumulatorje z močjo do 2 kW. Za upravljanje delovanja je namenjeno dvosmerno stikalo, s katerim se odločamo za enega izmed petih mogočih načinov delovanja. Posebno dobrodošel je gotovo veliko rednim uporabnikom pristanišč in sidrišč električni po-

gon, ki popolnoma neslišno, brez hrupa in krmnih valov s hitrostjo do šest vozlov odpelje barko iz pristana.

Nova geometrija trupa je optimizirana za doseganje do dvojne trupne hitrosti (15 vozlov pri 10-metrski vodni dolžini Greenline 33), pri tem pa zahteva manj energije kot kateri koli drug primerljiv izpodrivni ali gliserski trup. To pomeni manjšo porabo goriva ter posledično izdatno manjše

onesnaževanje s CO₂ in z izpušnimi plini na navtično miljo. Greenline 33 na navtično miljo porabi do dvakrat manj goriva kot primerljiv izpodrivni trup in štirikrat manj kot polizpodrivni ali dvomotorni gliserski čoln. Nekoliko posebna oblika trupa zagotavlja izjemne plovne sposobnosti in s tem udobno vožnjo po morju.

Motorne barke so veliko pridobile od vodilne avtomobilske dizelske tehnolo-



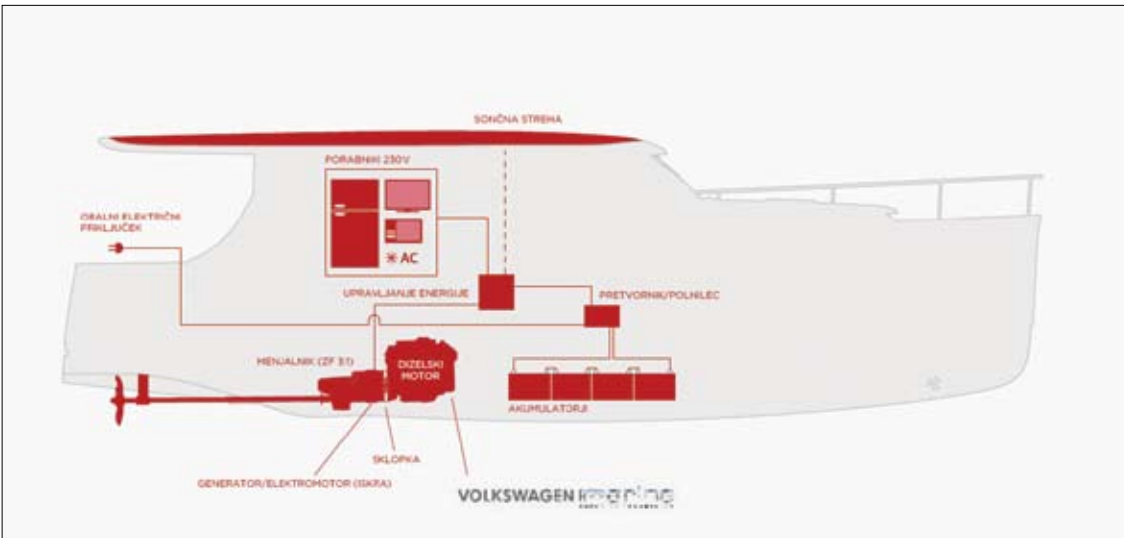


logije: nizko porabo, nižjo stopnjo onesnaževanja, veliko zanesljivost in služnje prvinskemu namenu – zagotavljanje ure in ure dolgega delovanja brez preseženj. Manj hrupa in vibracij povečuje udobje med vožnjo in prebivanjem na ladji.

V plovni sezoni bo Greenline 33 porabil toliko fosilnih goriv kot jadnica primerljive velikosti in do 10-krat manj goriva kot dvomotorni gliserski čoln primerljive velikosti. Poln akumulator brez upoštevanja dodatno pridobljene energije prek sončne strehe pripelje Greenline do 20 navtičnih milj daleč, kar več kot zadostuje za kratka dnevna križarjenja.

Prijaznost do uporabnikov je Greenline izkazal tudi pri oblikovanju notranjost plovila: v celoti v steklo ovita palubna kabina omogoča odlično preglednost pa tudi lepe ambientalne poglede. Tudi drugi prostori so dovolj prostorni in udobni, električno napajanje pa omogoča uporabo kuhinjskih aparatov z napetostjo 230 voltov. Razširjena in podaljšana streha kabine nudi popolno zaščito pred soncem in dežjem, s platnom obdan kokpit pa bo nudil užitke tudi ob mrzlih, vetrovnih dneh.

Greenline 33 pljuje po svetovnih morjih že v več kot 25 primerkih, kar je njegovim proizvajalcem, podjetju Seaway z Bleda, potrdilo pravilnosti glede zadanih ciljev in seveda tudi želja uporabnikov po cenejšem, udobnejšem, posebno pa do okolja prijaznejšem plovilu.



e-vozila na poti do uporabnikov

Po dolгих letih, ko smo pripono „e“ uporabljali le za vse, kar je bilo digitalnega oziroma elektronskega, ta pridobiva nov pomen – električni. S pripono „e“ se zaljšajo ladje in letala, „e“ dodajajo kolesom in „e“ postaja moden tudi v avtomobilski industriji. Po dolгих letih, ko so bila vozila na fosilna goriva v popolni nadvladi, nenadoma vsi govorijo le o okolja prijaznih vozilih. Pogon imajo lahko na hidrogen, elektriko ali poljubno kombinacijo obojih. A „e“ se vedno še posebej poudarja.



Zbrala in uredila: irena hlede

Električna vozila prepoznamo po tem, da mimo nas zdrsnejo skoraj neslišno in da nimajo na zadku izpušnih cevi za (običajno smrdljive) pline. So pa trenutno še kar občutno dražja od enakovrednih vozil na fosilna goriva, predvsem pa tako rekoč nikjer ni nameščenih postaj za polnjenje njihovih baterij. A ker so tiha in ne onesnažujejo zraka, jih imajo radi na podeželju in v mestih. Zato se države in mestne oblasti po vsem svetu, predvsem pa v Evropi, povezujejo s proizvajalci vozil, da bi lahko hkrati

ponudili ugodnejše cene ter vso preostalo infrastrukturo. V nadaljevanju navajamo nekaj praktičnih primerov. Posebno aktivna je družba Renault Nissan, ki poleg vlaganj v razvoj vozil posebno aktivno dela tudi na sklepanju povezav z mestnimi in državnimi upravami. Do danes je sklenila že več kot petdeset partnerstev po vsem svetu, z državami, mesti, organizacijami in z drugimi pomembnimi partnerji, s čimer bo pripravila trge in infrastrukture na prihod in sprejem električnega vozila.

Kako na Irskem električna vozila postajajo resničnost

Na Irskem so se povezali vlada, podjetje ESB, največja irska družba za proizvodnjo elektrike, in Zveza Renault - Nissan ter podpisali sporazum o globalnem partnerstvu, na osnovi katerega naj bi Irska postala ena najnaprednejših držav v Evropi na področju transporta z električnimi vozili. Dokončni sporazum se nanaša na električna vozila (ki jih bo Zveza Renault - Nissan dobavljala od leta 2011 naprej), na infrastrukturo za pol-

njenje avtomobilskih baterij (za katero bo poskrbela družba ESB) in na politiko in stimulative ukrepe, ki jih bo uvedla vlada, da bi spodbudila čim širšo uveljavitev električnih vozil. Tako bo vsak kupec električnega vozila prejel 5.000 evrov spodbude, oproščen pa bo tudi plačila dajatev ob registraciji. Cilj irske vlade je, da bi do leta 2020 kar deset odstotkov irskega voznega parka vozilo na električni pogon. ESB bo po vsej državi opremil 3.500 polnilnih mest že do decembra 2011. Nissan bo kupcem ponudil



Renault Kangoo Z



Renault Fluence Z



Bluecar BO





Nissan Leaf



Izbor električnih vozil za Barcelono

svoj model Leaf od začetka leta 2011 naprej, Renault pa le nekaj mesecev pozneje električno lahko gospodarsko vozilo Kangoo Z. E. Do konca leta 2011 bo Renault dobavil sto prototipov modela Fluence Z. E. za pilotni projekt, ki je prav tako predviden na Irskem. Električna limuzina Fluence Z. E. za zasebno in službeno uporabo, pa bo na Irskem na prodaj leta 2012. Zadnja tri vozila bodo opremljena z litij-ionskimi baterijami zadnje generacije. Eric Basset, generalni direktor Renault Irsko, je ob podpisu sporazuma izjavil: »Ker je razmeroma majhna, je Irsko še posebej primerna za uvedbo električnih vozil in bo lahko služila kot preizkus za preostalo Evropo, saj je njeno prebivalstvo v glavnem naseljeno okrog urbanih središč. Električna vozila predstavljajo idealen način potovanja za vsakdanje zasebne in službene po-

trebe Ircev, ki v povprečju prevozijo 75 km dnevno.«

Portugalska sklepa zavezništva na državni ravni

Portugalska se je za zavezanost e-avtomobilom tudi odločila na državni ravni. Pogodbo o sodelovanju pri gradnji mreže polnilnih postaj sta podpisala portugalski prvi minister José Sócrates in Carlos Ghosn, predsednik družbe Renault - Nissan.

Barcelona snubi Renault - Nissan

Mesto Barcelona se je že oktobra 2009 odločila za tesno povezavo s tamkajšnjim proizvajalcem vozil, tovarno Renault - Nissan, da s povezano akcijo prepoznajo področja sodelovanja na področju mobilnosti z ničelnimi izpusti. Tako je mesto Barcelona postavilo okoljsko trajnost ob uporabi ob-

novljivih virov energije in zmanjšanje izpustov CO2 kot svojo ključno politično iniciativo. Prav tako se je obvezalo, da omogoči vse potrebno, da lahko e-vozila nadomestijo tradicionalna transportna sredstva v mestu. V tem paketu so zajete davčne olajšave za kupce e-vozil in ločena parkirna mesta.

Mirno okolje regije Harz zahteva neslišne avtomobile

Za prehod na ekološke, do okolja neškodljive in skoraj neslišne različice e-avtomobilov so se odločili tudi v nemški regiji Harz, delu s številnimi gozdovi in z naravnimi lepotami, ki jih želijo ohraniti čim bolj zdrave in nedotaknjene. Tehnološko podporo pri nameščanju polnilnih postaj jim nudijo strokovnjaki inštituta Fraunhofer. Najpomembnejše so namreč odločitve o tem, kje te postaje namestiti, da bodo med njimi enakomerne razdalje, ter da

bo za njihovo polnjenje lahko uporabljen čas, ko so ljudje v službi. Podatki o tem, katere izmed polnilnih postaj trenutno niso v uporabi, bodo uporabnikom posredovani prek nadzornih točk oz. prek GPS-sprejemnikov. Začetek gradbenih del načrtujejo še to pomlad, tako da bi v letu 2011 že dosegli mejo načrtovanih prvih 25 avtomobilov. To je le kratek povzetek izmed številnih poročil, ki jih dobivamo z vsega sveta, predvsem pa iz nam bližnje Evrope o ukrepih in akcijah, da se električna vozila čim prej in čim večjem številu pojavijo na cestah. Pri nas je za zdaj še popolna tišina: ni ne pobud podjetij za proizvodnjo in prodajo električne energije ne glasov o tem, da vlada načrtuje za kupce kakšne spodbude. Kot povsod drugod na področju prehoda na obnovljive vire energije in do okolja prijazno prebivanje tudi tukaj močno zamujamo.

drugačna: kolekcija 5 x 5

Zavest o tem, da je uporaba materialov, ki jih najdemo v svoji bližnji okolici, nekaj pozitivnega ter odlika in nadgradnja izdelka, je pri nas žal precej nizka. Smo mogoče ujeti v mreže svoje majhnosti, da se nam najpogosteje zdi, da je le tisto iz tujine vredno in pomembno? A svetle izjeme tega pravila so in nedavna nominacija slovenskega oblikovnega dosežka za ugledno svetovno priznanje je potrditev pravilnosti take usmeritve. Govorim o izdelku oblikovalke Barbare Prinčič, kolekciji stola in svetila 5 x 5, ki je v prvem krogu natečaja IDEA 2010 (International Design Excellence Awards), ki ga podeljuje IDSA (Industrial Designers Society of America) prepričal strokovno žirijo in se uvrstil med finaliste.



Vsa dela, ki se uvrstijo v finalni izbor IDEA Awards, postanejo del stalne zbirke muzeja Henry Ford v Michiganu. To zato velja tudi za stol iz kolekcije 5 x 5, ki se za priznanje poteguje. Katere odlike tega izdelka so prepričale zahtevno svetovno strokovno žirijo?

Prav gotovo sta bili odločilni njegova oblikovna in tehnična dodelanost. Nadgradno vrednost pa mu daje material, ki je uporabljen pri sedalu in naslonu stola. Imenuje se ksilit, kopljejo pa ga 300 m pod zemljskim površjem skupaj z velenjskim lignitom. Ksilit ni ne premog ne les, trenutno pa gre večina surovine še med odpadni material. To je kot prvo slabo z okoljskega vidika, saj na površju zemlje ustvarjamo odpadek, ki bi lahko ostal v svojem najdišču 300 m pod zemljo. Slabo pa je tudi z vidika izrabe surovin, saj odlagamo v odpadni material, ki s posebno površinsko obdelavo pridobi kakovostno in lepo površinsko strukturo. Pravilno izveden postopek njegove obdelave namreč pripelje do videza, ki je podoben ebenovini. Zato se ksilit obravnava kot dragocen material, katerega odlik pa do zdaj še nismo znali razpoznati in izrabiti. Poleg veliko odlik pa ima tudi nekaj slabosti. Zelo težko ga je namreč oblikovati in obdelovati v velikostih, večjih od 10 cm, saj je izredno trd in krhek. To njegovo hibo je Barbara Prinčič spretno izkoristila in izbrala modul 5 x 5 kot mersko izhodišče in blagovno znamko izdelka, ki ga proizvaja in trži Sijaj Hrastnik. Za dober rezultat je v oblikovanju vedno pomembna ekipa. Tudi tukaj je končni izdelek dosežek plodnega sodelovanja med interno razvojno ekipo in zunanjo oblikovalko.

Stol iz ksilita je tipični oblikovalski projekt, kjer so bile omejitve v materialu prepoznane kot izziv. Glede na to, da je minimalna še sprejemljiva mera za obvladovanje materiala v večjih količinah nekje okoli 5 x 5 cm, se je zdela zamisel o stolu iz ploščic provokativna: »in vendar – zakaj pa ne«. Tako je izhodišče za oblikovno zasnovo predstavljal posamezen segment velikosti 5 x 5 cm. Ta je pri stolu, ki je bil oblikovan kot prvi v kolekciji dveh

izdelkov, kvadrat iz ksilita, lepljen na lasersko rezano kovinsko mrežo, katere površinska obdelava je brušen nikelj. Visoko uporabno vrednost izdelku daje izredno udobje sedenja, saj je kot odklona naslona od vertikalne osi kar sedemnajst stopinj. 5 x 5 odlikuje tudi inovativna konstrukcijska rešitev, saj do zdaj še ni bilo stola, narejenega iz malih kvadratnih ploščic. Ta rešitev je sicer na videz preprosta, kar je tudi prav, razvojno pa še zdaleč

ni bila preprosta. Stol 5 x 5 je tudi zelo stabilen in trden, kar naj bi mu omogočalo dolgo življenjsko dobo, le-ta pa je ena izmed zahtev za trajnostno oblikovanje (design for sustainability & durability). Nadgradno vrednost pa mu daje še ustvarjalna raba materiala iz neposrednega okolja, odpadne surovine, ki jo ustvarjalni pogled in pristop oblikovalca spremenita v žlahten in v visoke cenovne razrede kotirajoč izdelek.



Foto: Miha Benedičič



Pozneje, ob priložnosti Oblikovalskega bazara na Ljubljanskem gradu, se je stolu pridružil še svetilo. Pri tem izhodiščno mero 5 x 5 predstavlja romb iz vakumiranega akrila, lepljen na krivljeno kovinsko ploščo.

Stol 5x5 je bil v selekciji tudi izbran za predstavitev na oblikovalskem festivalu Assembly od 27. do 30. maja v Gradcu v Avstriji.

Nanjo je lepljeno tudi krivljeno tiskano vezje, ki je očem popolnoma skrito in je nosilec svetilnih teles – diod LED, ki so po njem razporejene tako, da svetijo točno v središče posamezne akrilne ploščice. Poseben teh-

nološki eksperiment je predstavljalo krivljenje vezja, ki se je do zdaj vedno uporabljalo le ravno.

Na natečaj IDEA je avtorica prijavila le stol, saj se je svetilo pridružil kolekciji šele pozneje. Uvrstitev izdelka med finaliste je nadaljnja potrditev visoke kakovosti slovenskega oblikovanja. Dodatno težo uvrstitvi daje trajnostno

oblikovanje, predvsem pa to, da je v kolekcijo 5 x 5 oblikovalca uporabila material, ki izhaja iz slovenskega okolja in v katerem je znala s pretanjeno dojemljivostjo ustvarjalca zaznati njegove odlike ter jih z večino profesionalca vtakati v izdelek, ki privlači pozornost svetovne oblikovalske javnosti.

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

maribor – epk 2012

Leto 2012 bo za Maribor zgodovinskega pomena, saj bo v tem letu nosil naziv evropska prestolnica kulture. Evropska unija že od leta 1983 vsako leto ta naslov podeli enemu ali več evropskim mestom. V tem času ima mesto priložnost, da pokaže in razvije svoj kulturni potencial. Tako je veliko evropskih mest izkoristilo ta status, da so razvila svojo kulturno infrastrukturo in utrdila mednarodno prepoznavnost. Študija evropske komisije iz leta 2004 je pokazala, da izbor mesta za evropsko kulturno prestolnico služi kot katalizator kulturnega razvoja mesta in njegove preobrazbe.



Ali bo organizatorjem uspelo izkoristiti zagon, ki ga ta naziv prinaša? Ali jim bo uspelo zadovoljiti visoka pričakovanja? To so vprašanja, na katera bomo morali počakati še leto in pol. Obdobje je sorazmerno kratko za gradnjo potrebne kulturne infrastrukture. A začelo se je premikati.

Maribor je bil v zadnjem času pogosto omenjan in opažen v številnih mednarodnih publikacijah. Konec marca je bil namreč končan arhitekturni natečaj za gradnjo objektov, kjer bodo prizorišča dogajanj v okviru EPK. Udeležba na natečaju je bila množična. Prispelo je prek 400 kakovostnih predlogov domačih in tujih arhitektov. Prostor reke Drave predstavlja izjemen razvojni potencial urbane struktu-

re mesta. Do zdaj še ni bil nikoli celovito obravnavan. Pozidave in ureditve prostora so se reke vedno dotikale na različnih segmentih, skladna in celovita urbana podoba obrežja in raba rečnega prostora pa še ni bila predmet celostnega preoblikovanja. Natečaj je bil razdeljen na tri območja: na nabrežje Drave, novo brv za pešce in na novo umetnostno galerijo, ki bo tudi središče kulturnega dogajanja evropske prestolnice kulture.

To bo največji naložbeni zalogaj za Mestno občino Maribor. Investirala bo 13,5 milijona evrov za ureditev nabrežja in 3 milijone evrov za novo brv. Gradnjo nove umetnostne galerije Maribor bo občina krila s 40-odstotnim deležem od skupnih 19,5 mili-

jona evrov. Z manjšim, tridesetodstotnim deležem bosta projekt podprla Ministrstvo za kulturo in Evropski kulturni sklad. Obrežje Drave bo dobilo novo podobo v začetku leta 2012. Takrat bosta bregova povezana tudi z novo brvjo. Odprtje nove galerije je predvideno nekoliko pozneje, in sicer v začetku jeseni 2012. Upamo, da bi novo kulturno dogajanje tudi po letu 2012 doživljalo stalni razvoj. Poglejmo si, kakšne rešitve so zmagale na posameznih natečajnih razpisih in kakšno podobo bo dobilo za leto svojega prestolništva (in pozneje) mesto.

Nabrežje reke Drave

Prvo nagrado na natečaju je prejela italijanska avtorska skupina v sestavi Fran-

cesco Sabatini, Francesco Deli, Aurelia D'Andria, Alessandro Carmine Console, Gina Oliva in Francesco Belvedere, predvsem zaradi preproste in dobre zamisli. Zasnovali so odprto ploščad, ki hkrati predstavlja novo urbano površino, ter ima potencial delovanja na prilagodljiv in odziven način v stalnem procesu. Mogoče jo je artikulirati in spreminjati hkrati. Njena zasnova je jasna in ima spoštljiv odnos do zgodovinske mestne strukture. Načrtovana je ob severnem rečnem bregu in sega malo čez njegov rob. Osnovna zamisel rešitve je, da s časom dovoljuje postopen razvoj vseh povezav z mestom skladno z različnimi in s specifičnimi zahtevami.



Prvonagrajeni projekt nabrežja reke Drave



Brv deluje lahkotno in skromno (Brv – 1.nagrada)



„Žametna črnina“ (Brv – 1. nagrada)



Elegantna ločna konstrukcija (Brv – 2. nagrada)



Podoba ponoči (Brv – 2. nagrada)

Brv

Zelo zanimive so rešitve za novo brv, ki bo povezovala Lent in Tabor. Projektu »Žametna črnina« je bila podeljena prva nagrada. Ukrivljena konstrukcija na dveh različnih podporah si ne prizadeva zasenčiti starega jeklenega mostu. Deluje lahkotno in skromno. Osnovna konstrukcija je obložena v leseno oblogo, kar se navezuje na zgodovinski in novi značaj lokacije. Stik brvi z nabrežjem je na obeh delih eleganten in preprost. Avtorji so španski arhitekti in inženirji Ginés Garrido Colmenero, Francisco Burgos Ruiz, Jaime Álvarez Santana, Carlos Carnicer Guzmán, Agustín Martín Salas, Raquel Marugán Burgos, Pilar Recio Cámara, Rebeca Caso Donadei, Alejandro Bernabéu Larena in Jorge Bernabéu Larena.

Zanimiva je tudi drugonagrajena rešitev slovenskih avtorjev: Viktor Markelj, Peter Gabrijelčič, Dušan Rožič, Miha Marinčič, Boštjan Gabrijelčič in Gregor Čok. Most je elegantna ločna konstrukcija brez vmesnih podpor, ki se lijakasto razširi na bregovih reke. Vitka linija konstrukcije bi bila zanimiv kontrast staremu mostu.

Umetnostna galerija Maribor

Avtorja zmagovalne rešitve sta madžarska arhitektka Tamás Lévai in Ágnes Józai. Objekt bo novo kulturno središče Maribora. Predlagana oblika je natančno zasnovana, dobro umeščena in uravnotežena. Posebej to velja za urbane prostore, ki poleg otroškega muzeja predvidevajo zavarovano otroško igrišče. Ob teh programih so tudi knjižnica in ustvarjalne delavnice. Umetniškoprodukcijski program oživlja ulično povezavo na severnem robu. Proti jugu in nabrežju Drave se odpira terasa, ki ustvarja »mestno dnevno sobo«. Velik sprejemni prostor, ki povezuje vse programe, je v pritličju objekta. V zgornjih dveh nadstropjih so razstavnih prostori, kjer



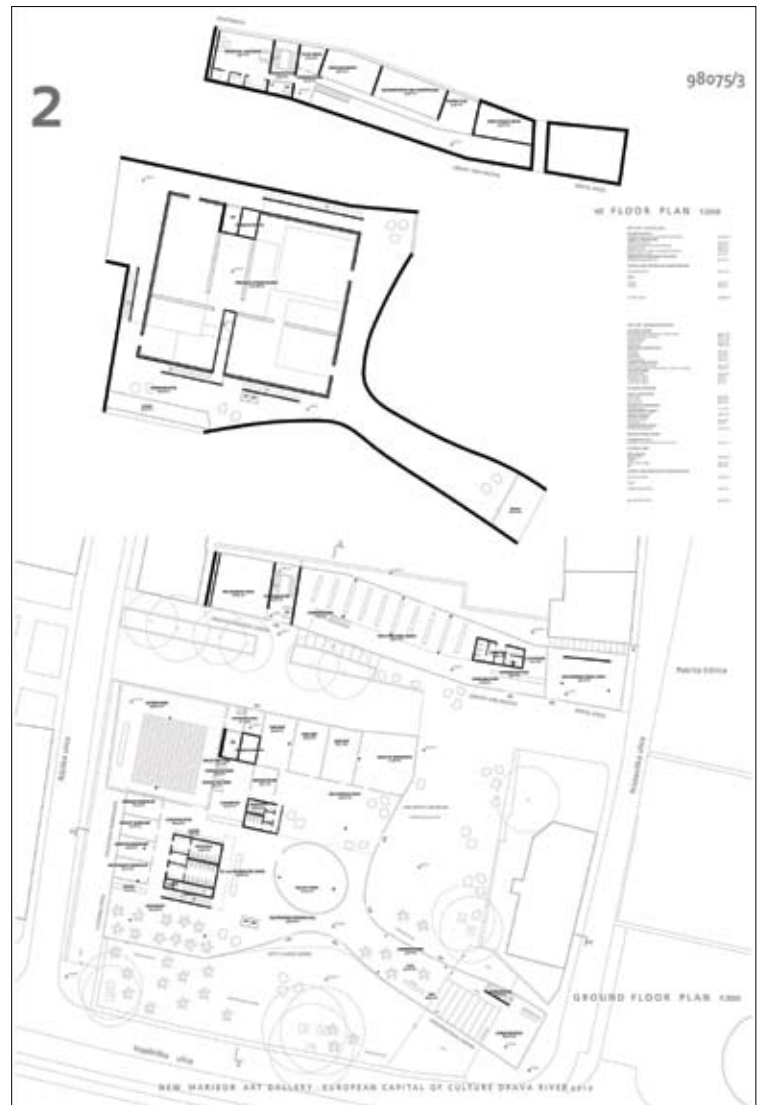
Nova veduta Maribora (UGM – 1. nagrada)



Uokvirjeni pogledi (UGM – 1. nagrada)



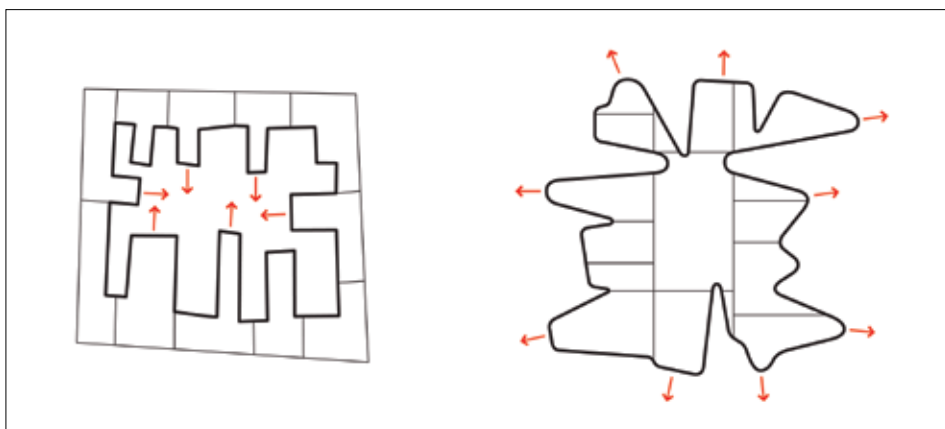
UGM-ikona mesta (UGM – 1. nagrada)



Tlorisi (UGM – 1. nagrada)



Funkcionalna shema javnega prtičja (UGM – 2. nagrada)



Introvertirano mesto – ekstrovertirana galerija (UGM – 2.nagrada)



Vhod iz smeri tržnice (UGM – 2. nagrada)



Javno prtičje (UGM – 2. nagrada)



Projekt StudioUp iz Hrvaške (UGM – 3. nagrada)

je predvidenih šest delov za stalne razstave. Njihova nepretrganost ponuja različna okolja in možnosti za raznolike postavitev in občasne razstave.

Proti reki obrnjena fasada je oblikovana z organskimi linijami. Na njej so poudarjene tri glavne vedute: jeklen most, zgodovinsko mesto in nabrežje Drave. V galeriji ustvarjajo dinamiko introvertiranih in ekstrovertiranih značajev. Zaključni sloj fasade je predviden iz visokopoliranega finalnega ometa, ki odseva svetlobo in ustvarja občutek mokre površine. Ta preprosta, skoraj ikonična enotnost, ki leži nad živahnim in transparentnim spodnjim delom Nove UGM, je za mesto edinstvena.

Drugo nagrado sta prejela Dong Ping Wong in Oana Stanescu iz New Yorka. Njuna rešitev ponuja inovativno interpretacijo zgodovinskega mestnega tkiva. Objekt je zasnovan kot napolnjen dvorišni prostor mestnega kareja. Zunanji obod je izoblikovan organsko. Avtorji zagovarjajo to obliko s povečano razstavno površino, ki jo tako pridobijo. Prtičje je transparentno, razstavno nadstropje je introvertirano.

arhitekturna avantgarda

Arhitekti iz dunajskega biroja Coop Himmelb(l)au že tri desetletja presenečajo s svojimi eksperimentalnimi in formalno drznimi projekti, ki kljubujejo arhitekturnim konvencijam in postavljajo nove meje v arhitekturi. Razvili so prepoznavno arhitekturno govorico, ki ima osnove v dekonstruktivizmu osemdesetih let prejšnjega stoletja. V zadnjem času pa usmerjajo svoje raziskave v razvoj energijsko učinkovite arhitekture, ki izrablja obnovljive vire energije.



Avantgardno arhitekturno skupino Coop Himmelb(l)au so leta 1968 ustanovili trije avstrijski arhitekti Wolf D. Prix, Helmut Swiczinsky in Michael Holzer. V poznih osemdesetih letih prejšnjega stoletja so svoje delovanje razširili tudi v druge svetovne prestolnice: leta 1988 so odprli drugi studio v Los Angelesu, pozneje pa še v Frankfurtu, Parizu in v Hongkongu. Danes zaposluje biro, ki ga vodi Wolf D. Prix, dekan in dolgoletni profesor arhitekture na dunajski Fakulteti za uporabne umetnosti, kar 150 sodelavcev devetnajstih različnih narodnosti.

Za inventivne in nekonvencionalne projekte, med katerimi je treba omeniti vsaj *Muzej v Groningenu* na Nizozemskem (1994), novo stavbo Münchenske *Akademije lepih umetnosti* (2005) ter *Visoko šolo za vizualne in gledališke umetnosti* v Los Angelesu (2008), so arhitekti prejeli že vrsto pomembnih nacionalnih in mednarodnih nagrad (npr. leta 2008 evropsko arhitekturno nagrado za prodajno-razstavni kompleks *BMW Welt* v Münchnu). Arhitekti med svoje odmevnejše dosežke uvrščajo tudi razstavne projekte, kot so retrospektivna razstava z naslovom *Graditi nebo (Construire le Ciel)* v pariškem Centru Georges Pompidou (1992), odmevna razstava *Dekonstruktivistična arhitektura (Deconstructivist Architecture)* v newyorškem Muzeju moderne umetnosti (MoMA, 1988), ki jo je kuriral ameriški arhitekt Philip Johnson, ter sodelovanje na treh arhitekturnih bienalih v Benetkah.

Energijska inštalacija

V zadnjih letih je v središču zanimanja sodelavcev dunajskega biroja trajnostna gra-

dnja kot nova paradigma tehnološkega razvoja, ki raziskuje inovativne, energetske učinkovite sisteme ogrevanja, ohlajevanja in generiranja energije. Med njihovimi projekti v razvoju izstopa idejna zasnova vizualno osupljive *Energijske strehe* v italijanski Perugii (2009), ki je nastala kot del raziskovalnega projekta *Walking through the History* v sodelovanju s tamkajšnjo univerzo.

Projektna skupina je oblikovala futuristično konstrukcijo, ki bo »lebdela« nad historičnimi stavbami v starem mestnem jedru, tj. vzdolž ulice Mazzini. Urbana intervencija bo imela dve funkciji: oblikovala bo nov javni prostor, nekakšno pokrito galerijo, in zaznamovala vstopno točko v podzemni prehod, ki bo povezal središče mesta s postajo podzemne železnice. Podhod, v

katerem so arheologi odkrili ostanke starodavnega etruščanskega obzidja, bodo na predlog arhitektov razširili in v podzemlju uredili javni razstavni prostor, ki bo prikazoval bogato zgodovino mesta. Oba dela projekta – antično kamnito gradnjo in sodobno arhitekturno konstrukcijo – bodo tudi vizualno povezali, saj bodo na trgu Giacomo Matteotti, pod katerim se



Energijska streha v Perugii bo ustvarila vez med preteklostjo in sedanostjo.



Hibridna forma nebotičnika Town Town je povsem prilagojena energijsko učinkovitemu fasadnemu ovoju.



V biroju Coop Himmelb(l)au pravijo, da bo energijski ovaj skladen tudi z radarjem bližnjega letališča.

razteza podzemno razstavišče, ustvarili v tleh odprtine.

Arhitekti so osemdeset metrov dolg baldahin, prilagojen širini ulice, zasnovali kot energijsko samozadostno strukturo, ki bo

zagotavljala energijo za podzemni prehod in mestno središče. Zgornji del trislojnega baldahina bo narejen iz steklenih elementov, v katere bodo integrirane transparentne fotovoltaične celice, ki bodo generirala

električno energijo (približno 73 kWp) in ustvarjale učinkovito zaščito pred močnim soncem. Optimalno orientacijo posameznih panelov proti soncu bo uravnaval poseben računalniški program.



Strešni baldahin bo stabiliziran s tremi tramovi, ki bodo uprti v ulični tlak, in ne bodo prenašali teže na historične stavbe.

V sredinski plasti na vzhodnem delu strehe bodo nameščene zračne turbine, ki bodo ustvarjale dodatno energijo (predvidoma 25 kWp). Turbine, postavljene v vzdolžni smeri in povezane z gredmi, bodo oblikovale odprto strukturo, ki bo zmanjševala težo baldahina in hkrati omogočala kroženje svežega zraka pod strešno konstrukcijo.

Nebotičnik z inteligentno »kožo«

Kot *Energijska streha* bo tudi poslovni nebotičnik *Town Town*, ki ga Coop Himmelb(l)au načrtuje v predmestju Dunaja (v neposredni bližini avtoceste, ki vodi proti dunajskemu letališču), plus energijska arhitektura, ki bo, sodeč po predhodnih testih in študijah, generirala več energije, kot jo bo porabila za svoje delovanje. Arhitekti so posebno stavbno obliko ustvarili na osnovi natančne analize zračnih tokov in sončne osvetlitve ter jo prilagodili najboljšemu izkoristku obnovljivih virov energije. Zunanost nebotičnika, sestavljenega iz stolpa cilindrične oblike in visokega pravokotnega bloka, bo skoraj v celoti obdana s ploščatimi prefabriciranimi kovinskimi elementi, nameščenimi pod različnimi koti, v katere bodo vgrajene fotovoltaične celice. Dodatno energijo bo proizvajala velikanska vetrna turbina, nameščena na strehi nebotičnika, ki bo usmerjena glede na prevladujočo smer vetra. V primerjavi s »klasično« zasnovanimi nebotičniki podobne velikosti naj bi stavba v ožračje izpustila kar 1,100.000 kg manj ogljikovega dioksida letno.

Notranjščina objekta ustreza vsem zahtevam sodobnih poslovnih stavb, ki vključujejo tudi javne in poljavne prostore. Arhitekti so v večnadstropni vhodni avli zasnovali prireditveni prostor in dvonadstropno konferenčno dvorano. Na stičišču pravokotnega bloka in cilindričnega stolpa so predvideli zgornjo avlo, s katere bo mogoč dostop na strešno teraso, v najvišjem, šestindvajsetem nadstropju pa bosta restavracija in galerija. Vsi prostori, namenjeni interni komunikaciji in srečevanju, bodo imeli stekleno fasado, ki bo nudila panoramske poglede na urbano mestno krajino na eni ter na donavsko pokrajino na drugi strani.

Med odlike trajnostno zasnovanega stolpa lahko prištejemo tudi premišljeno razporeditev notranjih prostorov, prilagojenih udobju uporabnikov. V notranjem delu stavbe bosta nameščeni dve skupini dvigal, delovni prostori pa bodo razporejeni po stavbnem obodu. Pisarne bodo osvetljene s sončno svetlobo, ustrezno senčene in bodo imele učinkovit prezračevalni sistem s pomičnimi okni v vseh nadstropjih, ki jih bo mogoče upravljati tudi ročno.

meteorološka arhitektura

Philippe Rahm

Po desetletjih, posvečenih vidnemu prostoru, kjer sta subjektiven pristop in »pripovedništvo« brezstransko nadomestila napredne, moralne programe moderne, smo zdaj na pragu nove in ekstremno zanimive dobe. Priča smo premiku od resničnega preko vidnega proti nevidnemu, ki odpira polje arhitekture proti mikroskopskemu in atmosferskemu, biološkemu in meteorološkemu.



Uredil: Matevž Granda

Na eni strani je velik znanstveni napredek, ki po drugi strani opozarja s podnebnimi raziskavami na globalno segrevanje ozračja. Polje vidnega, ki je bilo do zdaj nasičeno s simboli, pravili, z zgodbami in individualnimi interesi, je zdaj v procesu razvrednotenja, izpraznitve, uklona, preoblikovanja in deprogramiranja. To odprto polje niha med psihološkim in podnebnim, med determinizmom in svobodo. Nedefinirano je

postalo prostor nove humanistične pokrajine. Z znanjem o prehodu k nevidnemu na novo vzpostavljamo arhitekturno govorico in raztegujemo arhitekturo med neskončno majhnim in neskončno velikim, med psihološkim in meteorološkim. Na novo določamo bistvo arhitekturnih elementov kot posledico razpada vrednot vidnega. Arhitekturna orodja morajo postati nevidna in lahka, tako da ustvarjajo prostore kot svo-

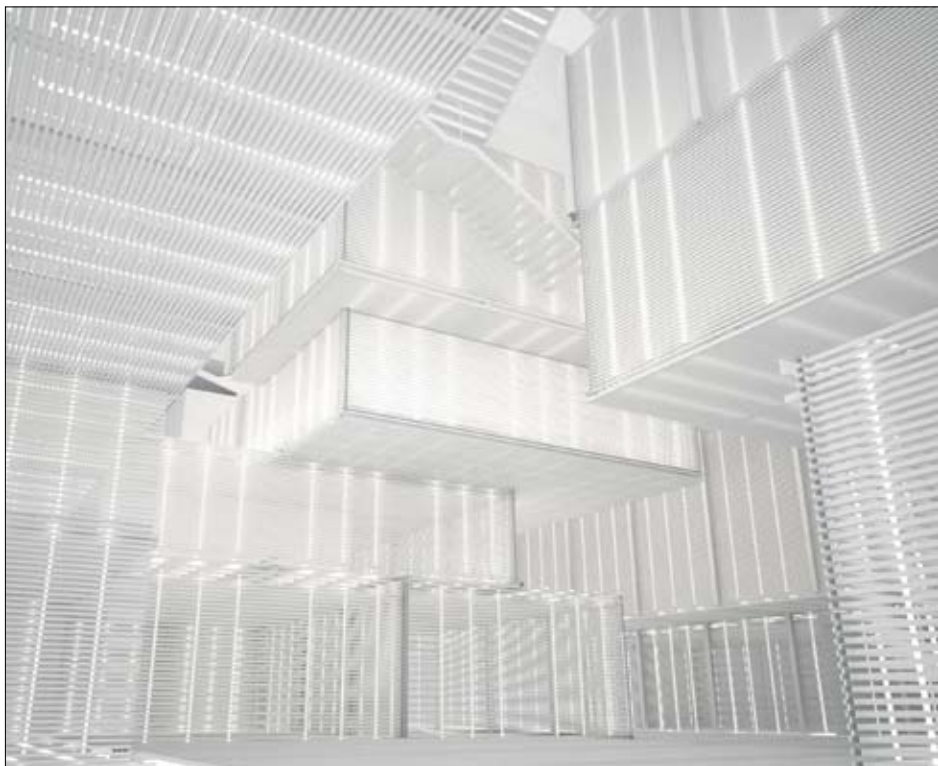
bodne, odprte pokrajine nove geografije – različnih vrst meteorologije; posodobljena zamisel oblike in uporabe, razpetih med senzacijo in fenomenom, med nevrološkim in meteorološkim, med fizičnim in atmosferskim.

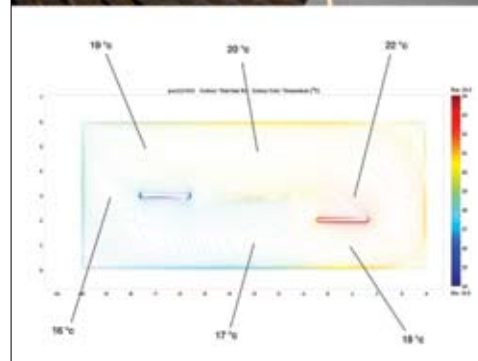
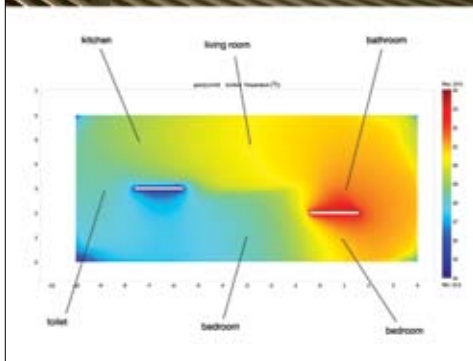
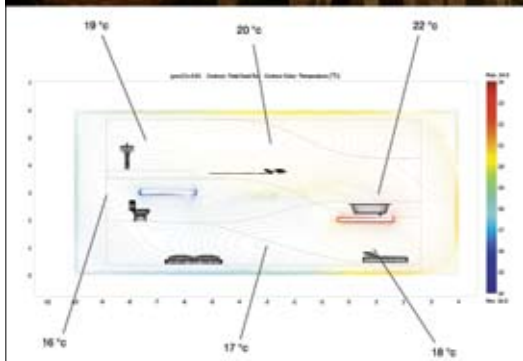
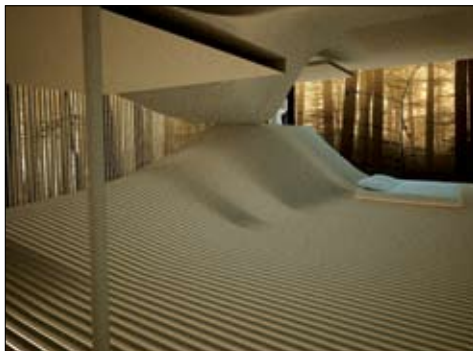
Hočemo prostore brez pomena, brez nagovora; prostore, v katerih se okviri razblinijo, struktura se raztopi in omejitve izginejo. Ne gre več za videz in funkcijo stavb, ampak za

odpiranje podnebnim pogojem in interpretacijam; delo s praznino, z zrakom in zračnimi premiki, delo na fenomenih kondukcije, konvekcije in sevanja kot prehoda toplote; delo na spremenljivih meteoroloških pogojih, ki postajajo nove paradigme sodobne arhitekture. Pomikamo se od metričnih kompozicij k termalnim, od strukturnega razmišljanja h klimatskemu, od pripovednega razmišljanja k meteorološkemu.

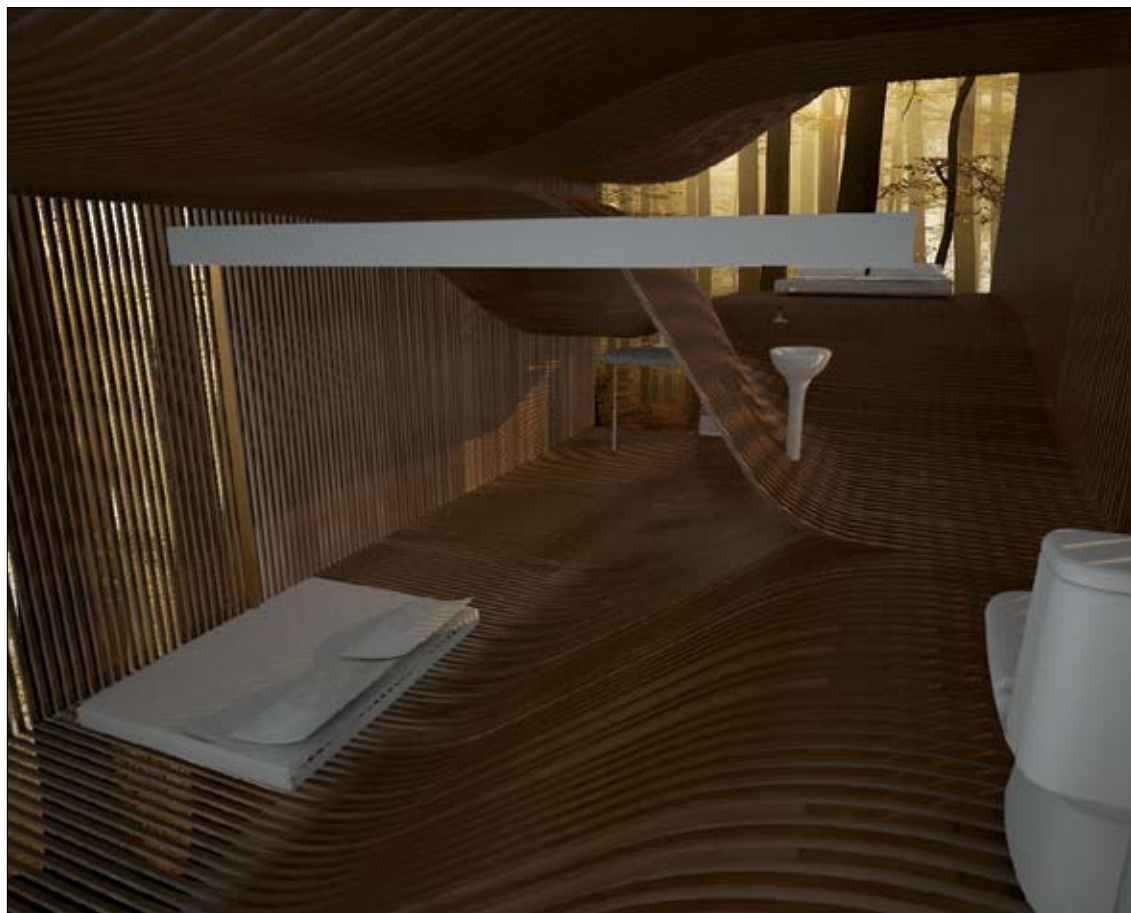


Konvekcijski muzej





»Kompozicija izmenjave zraka na uro, načrt nivojev relativne vlažnosti, nenaseljena konvekcija, toplotno oblikovanje, prikaz zračnih premikov, tlaki in podtlaki ...« so novi načini arhitekturne kompozicije, pri katerih je mogoče pokazati njihov programski, oblikovni in čutni potencial. Prostor je tako elektromagnetna, kemična, zaznavna atmosfera s toplotnimi, z vohalnimi in s kožnimi razsežnostmi, v katero smo potopljene in jo komponiramo z dihanjem, s potenjem, toplotnim sevanjem naših teles, fizično hormonsko aktivnostjo, z našim gibanjem in obleko. Med neskončno majhnim prostorom biološkega in neskončno velikim meteorološkega mora arhitektura graditi neskončne čutne izmenjave med telesom in okoljem: občutki, koža, dih, ozračje, temperatura ali spremembe v vlažnosti in svetlobi. Do zdaj so porodni procesi mest in stavb producirali okamenele pripovedi zamrznjenih oblik socialnih, političnih in moralnih konvencij. Ustvarili so statične kulturne pokrajine, ki so zanikale naravo ter neracionalno nihale med pokrajino in podnebjem. Zdaj ta dvojnost ne obstaja več, ker so jo prehiteli razvoj, nedavni porazi biologije in atmosferska onesnaženost. Zato lahko preoblikujemo naravna orodja, da bi gradili mesta in zgradbe, očiščene njihove pripovednosti, funkcionalizma in determinizma: zgradbe in mesta so tako predstavljeni kot čista prezenca, nihanje atmosfere, odprte, objektivne, brez pridevniške pokrajine, ki jih naselimo in jih s tem interpretiramo. Arhitektura kot nova atmosfera in meteorologija nista več »subjektivno« zaprt prostor socialnih in političnih odnosov, ampak postaneta »objektiven« odprt prostor, kjer se lahko ustvarijo novi socialni in politični odnosi.



Notranji konveksijski tok

Konveksijski muzej

Natečaj za Muzej sodobne umetnosti v Wrocławu, Poljska 2008
Philippe Rahm architects

Če je običajno oblika objekta izražena s povišanimi površini in volumna, so v tem primeru avtorji predlagali arhitekturo, izraženo z meteorologijo in ozračjem. Predlog muzeja so-

dobne umetnosti v Wrocławu na Poljskem določata dva toplotna pola (kot dva radiatorja), prvi hladnejši od 16 °C in drugi toplejši od 22 °C. To so tudi toplotne omejitve, ki jih zahteva program muzeja: 16 °C ustreza skladiščenju in servisnim funkcijam, 22 °C pa je zahtevana temperatura pisarniških prostorov. Ta pola sta umeščena v di-

ametralnem nasprotju v tlorisu in prerezu objekta. Hladnejši pol je višje in toplejši nižje. Tako nastane termično neravnovesje. To generira celotno ozračje muzeja, klimatsko multitudo in tokove med 16 °C in 22 °C, ki ustvarjajo območja različnih temperatur, med katerimi se lahko uporabnik prosto giblje in išče določeno temperaturno stanje.

Notranji zalivski tok

Hiša in atelje za Dominique Gonzalez - Forster, 2008

Podeželje v bližini Pariza

Philippe Rahm architects

Namesto da bi ogrevali celotno hišo na 20 °C, avtorji predlagajo hišo z dvema toplotnima viroma kot toplotnima poloma, ki ustvarjata termično napetost v celotni hiši. Prvi pol je ohlajen na 15 °C in je nameščen v zgornje sloje hiše, nasprotni s temperaturo 22 °C pa je umeščena spodaj. Temperaturna razlika in polarna umešitev v prostoru ustvarjata gibanje zraka. S pomočjo programske opreme za toplotne modele so analizirali temperaturna nihanja in razporeditve v prostoru. Glede na te izide so nato določili prostore, namenjene določenim dejavnostim. Projektni proces je tako obrnjen: najprej je ustvarjena temperatura interiera, potem pa so funkcije vanj prosto umeščene glede na temperaturo, ki jo zahtevajo, obleka in osebne želje uporabnika. Ekološka in ekonomska prednost je v tem, da je povprečna temperatura hiše 18 °C in ne 20 °C, kot je običajno. Ta arhitektura je zasnovana na meteorološki gradnji. Oblika hiše je izrezana iz oblike toplotnih tokov, izračunanih s toplotnim modelom hiše. Uporabnik se lahko giblje po nevidni pokrajini med 15 °C in 26 °C, kar sta temperaturna ekstrema, ki določata toplotno udobje. Uporabnik prosto izbira podnebje glede na aktivnost, obleko, prehranjevanje, telesno aktivnost in socialne želje.

Domača astronomija

Muzej moderne umetnosti, Louisiana

Philippe Rahm architects

Domestic astronomy je prototip stanovanja, kjer uporabnik ne naseljuje le površine, ampak celotno ozračje. Dvignjene od tal so razvrščene funkcije in pohištvo: širijo se in hlapijo v ozračju stanovanja. Funkcije se stabilizirajo na mestu, primernem za določene dejavnosti glede na funkcijo, obleke in počutje. Avtorji predlagajo nov način življenja, ki raziskuje in izkorišča toplotne tokove v prostoru: horizontalni način prebivanja zamenjajo z vertikalnim, kjer lahko uporabnik izkorišča različna toplotna območja ter različne sloje in višine. Tako se ustvari globalni ekosistem kot nekakšna astronomija doma, kjer so prevrednotene kombinacije temperature, svetlobe, časa in prostora.

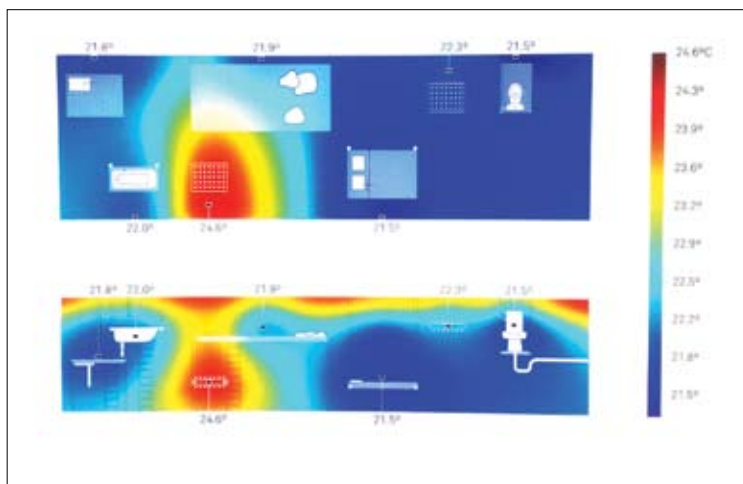
Gastronomski zalivski tok

11. Arhitekturni bienale v Benetkah

Out there: Architecture Beyond Building (Aaron Betsky)

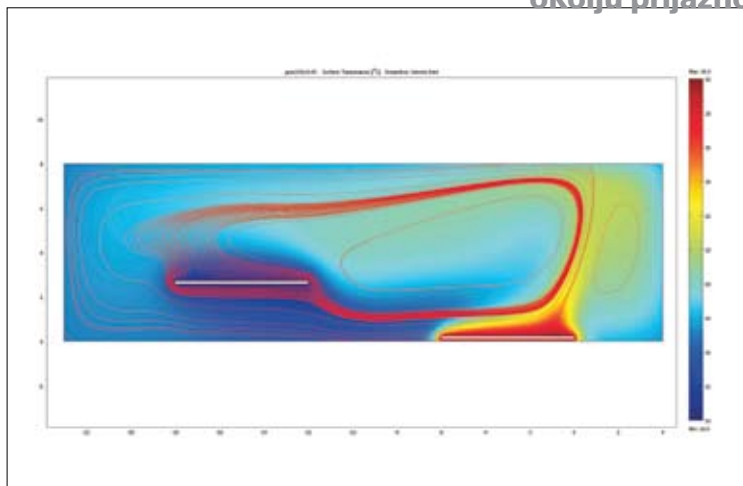
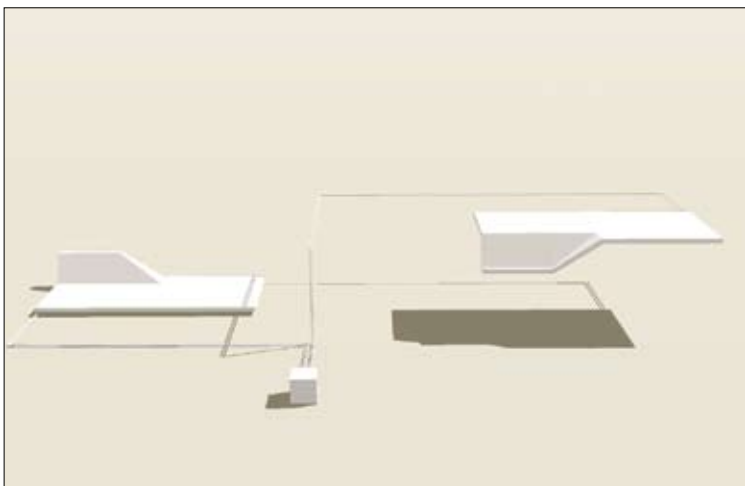
Philippe Rahm architects

Arhitektura naj ne bi več gradila prostorov, ampak bi ustvarjala temperature in ozra-



Domača astronomija

čja. Dve kovinski ploskvi sta umeščeni na različni višini. Spodnja, ogreta na 28 °C, in zgornja, ohlajena na 12 °C. Njuna položaja ustvarja gibanje zraka kot rezultat naravnega pojava konvekcije, kjer se dvigajoči topli zrak ohladi na hladni zgornji ploskvi in se ohlajen spet spusti nazaj, kjer se segreje na spodnji topli plošči. Tako se tvori miniaturen zalivski tok ali nevidna temperaturna pokrajina. Avtorjev ni zanimalo ustvarjanje določenih konkretnih prostorov, ampak oblika dinamičnih klimatskih prostorov. 'Digestible Gulf Stream' je arhitekturni prototip, ki deluje med nevrološkim in atmosferskim. Razvija se kot pokrajina, ki je simultano gastronomska in termična.



Gastronomski zalivski tok

biografija

Philippe Rahm, rojen leta 1967, je študiral na državni Politehnični šoli (ETH) v Luzani in Zürichu. Iz arhitekture je diplomiral leta 1993. Trenutno deluje v Parizu (Francija) in Luzani (Švica). Leta 2002 je bil izbran za švicarskega predstavnika na osmem arhitekturnem bienalu v Benetkah. Je eden izmed dvajsetih arhitektov, ki je svoj manifest objavil v publikaciji Aarona Betskyja, ki je izšla ob bienalu. Leta 2007 je imel samostojno razstavo v kanad-

skem središču arhitekture v Montrealu, sodeloval je pri številnih razstavah po vsem svetu (Archilab 2000, SF-MoMA 2001, Valencia Biennial 2003, CCA Kitakyushu 2004, Mori Art Museum, Tokyo 2005, Frac Centre, Orléans, Centre Pompidou, Beaubourg 2003–2006 in 2007, Manifesta 7, 2008). Philippe Rahm je bil stanovalec vile Medici v Rimu (2000). V letih 2005–2006 je vodil diplomsko enoto 13 na londonski šoli za arhitekturo AA. Leta 2003 je bil gostujoči profesor na

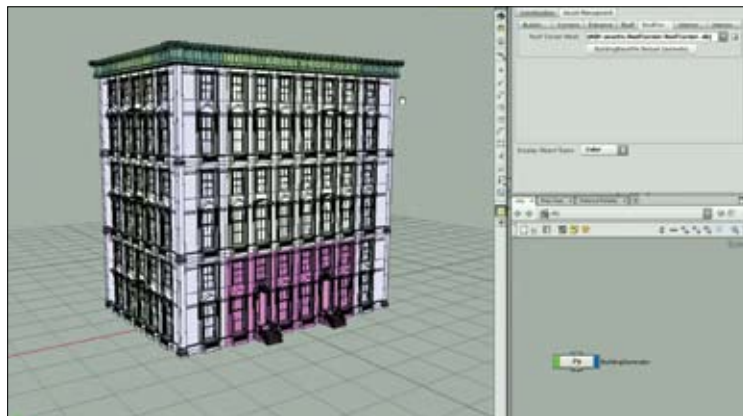
Ecole Nationale Supérieure de Beaux-Arts v Parizu, v letih 2005 in 2006 je učil na Mendrisio Academy of Architecture v Švici, v letih 2006 in 2007 je gostoval na ETH v Luzani, leta 2008 pa na School of Architecture of Paris-Malaquais v Parizu. Zdaj je profesor na ECAL v Luzani. Trenutno dela na več javnih in zasebnih projektih v Franciji, na Poljskem, v Angliji, Italiji in v Avstriji. Veliko predava, med drugim v Cooper Union, New York, na harvardski oblikovni šoli, UCLA in na Princetonu.



matt radford

Spomnim se svojih učnih dni na faksu. To je sicer zdaj že dolgo let nazaj in upam, da so se stvari vsaj malo spremenile. Veliko predmetov je temeljilo na teoriji, tako da če se je človek zanašal na znanje, ki ga je pridobil tam, je izredno dobro vedel, kako se elektrine in magnetnice obnašajo v idealnih pogojih, to, da bi uspel priključiti monitor in računalnik med seboj, pa bi bila že zahtevna naloga. Takrat smo namreč imeli zelo omejen dostop do laboratorijev ali računalniških učilnic.

Ko sem videl dela Matta Radforda, sem bil prepričan, da imam opravka z izkušenim oblikovalcem/animatorjem. Šele ko sem na njegovi spletni strani prebral, da je še študent, mi je vzbudilo izredno zanimanje za to, kako se danes študentom streže na šolah in s kakšnim znanjem pridejo na industrijski teren.



Čeprav si še študent, imaš kar zgrepen portfolio. Povej nam kaj o svojih začetkih.

Z vizualno umetnostjo sem se začel ukvarjati že zelo mlad. Moj oče je bil obseden z umetnostjo. V službi je snemal dokumentarce za Urad za narodne parke (National Park Service), v popoldanskem času pa je ustvarjal bizarne kolaže iz polomljene elektronike in odpadnih predmetov. Jasno je, da so moji starši zame hoteli, da se vsaj preizkusim na področju umetnosti. Tako sem po pouku hodil na krožke risanja in slikanja k zloglasnemu inštruktorju Galu Bomenharlu, vendar me to nikoli ni zares pritegnilo. Nekaj je manjkalo in zato se tega nisem več dotaknil več let. Ko sem odrasel, sem se spet začel nagibati v smer umetnosti, vendar je bil medij povsem drugačen. Moja strast za videoigre me je peljala v to, da sem si z interneta pobral orodje X1S1 mod tool (vsaj mislim, da se je tako imenovalo), in sicer v časih, ko je ravno prišel na trg *Half-Life 2*. Vse popoldneve sem porabil za ustvarjanje grozljivih humanoidnih in vesoljskih pošasti. Nisem ravno vedel, kaj delam, vendar se mi je medij videoiger zdel ravno pravi za izražanje zamisli, ki sem jih imel toliko časa v glavi. Srednja šola se je končala in nisem si ravno zamišljal, da bi 3D postal moje delo, tako da sem se vpisal na washingtonsko univerzo v Seattlu. V bistvu sem tam samo zgubljil čas in upal, da si bom izdelal neko klasično univerzitetno izkušnjo, vendar sem se izgubil in po osmih mesecih vrnil nazaj v ruralno Virginio. Poskušal sem se ozreti vase, kaj bi me veselilo. V neki reviji sem videl oglas za Šolo umetnosti in dizajna v Savanni (Savannah College for Art and Design – SCAD). Čez mesec dni sem bil že vpisan.

Veliko delaš na videu: snemanje slika, 3D in kombinacija obojega. Od kod ta strast za premikajoče se slike? Kaj pa statične?

Mislím, da statične slike, kot so fotografija in vizualizacije, lahko izgledajo zelo privlačno, vendar me to področje nikoli ni močno zanimalo. Svet okrog mene se vedno premika. Animiran 3D mi je veliko večji izziv kot statičen. Lahko narediš super upodobitve, jo v Photoshopu dodatno obdeláš in dobiš izjemno sliko, vendar se mi zdi zanimivejše pridobiti dobre slike neposredno iz upodobljivega pogona. Ravno tako mi je izziv optimizirati čas upodobitve.

Videti je, kot da imaš že dobro dodelan slog – zelo novodoben in minimalističen, a vendar zelo kompleksen v svoji strukturi. Od kod ta vizualni pristop?

Zavedam se, da bi moral imeti skrbno pripravljén odgovor na to vprašanje. Po pravici povedano, naredim tisto, kar si zamislím v glavi. Nikoli nisem razmišljal o tem. Mislim, da je videz mojih del povezan z upodobljevalno tehnologijo. Moram držati čase upodobljanja na pod pol ure na sliko, kar pa je večkrat velika omejitev. Vedno delam na tem, da razvijam in nadgrajujem kakovost slik. Zelo sem navdušen nad prihajajočimi upodobljevalniki, ki uporabljajo grafične pospeševalnike za izračune slik (GPU unbiased renderer). Omogočili mi bodo večjo ustvarjalnost in tudi moji projekti bodo videti bolje.

So kateri umetniki, ki jih posebej obožuješ? Je tvoj slog izvedba njihovega?

V zadnjih časih vzbudijo veliko mojega navdiha dela moje znanke Heather Aquino, ki

izdeluje zelo izvirne ilustracije. Video s terijem sem naredil na osnovi njenih skic in po dolgih pogovorih z njo.

Navdih dobim tudi iz narave, še posebno iz obnašanja svetlobe. Odraščal sem v zelo ruralnem okolju Virginie. Naša hiša je bila obdana s kmetijami, z gozdovi in veliko dolgčasa. Mislim, da mi je ves čas, ki sem ga porabil za brezcilno buljenje v gozdove, dal možnost, da se lahko bolje zanesem na svojo domišljijo kot pa na fotografske reference.

Predpostavljám, da uporabljaš Houdini. Ni ravno razširjen 3D-program, čeprav je zelo zmogljiv. Zakaj si se odločil za to orodje? Kaj ima več kot drugi 3D-programi?

Sicer mislim, da Houdini ni ravno najboljša aplikacija, je pa res, da ima nekaj neverjetnih orodjij, kot so: scatter SOP, copy SOP in ISO surface. Rad bi videl, da bi imeli vsi programi tako dober nadzor nad orodji, kot jih ima Houdini. Žal ga vlečeta nazaj Mantra, upodobljevalni pogon, in VEX, upravljalnik materialov. Osebno raje uporabljam Mayo za modeliranje in osvetljevanje, 3DS Max pa za učinke.

Videl sem predstavitev orodja Houdini Building Generator Tool. Si to ti razvil?

Ja. Izdelava proceduralnih zgradb je bila pravzaprav šolska naloga, ki naj bi trajala tri tedne. Profesorja sem pregovoril, da mi je dal nekaj več časa, da sem to aplikacijo še dodatno razvil. Mislim, da ima dober potencial. Rad bi še dodal možnost, da stavbe ne bi bile samo kvadratne.

Je bil MTV-jev spot naročen z njihove strani?

Ne. Hotel sem samo narediti specifičen spot in MTV je bil vedno zelo fleksibilen gle-

de svoje identitete. To je bil tudi moj agresiven odgovor na blog Grayscale Gorille.

Tvoje animacije imajo kar kompleksno strukturo premika. Proceduralna animacija?

Mogoče manj, kot si misliš. Uporabljam veliko Mayinih enačb za animiranje objektov v ozadju, večinoma pa to naredim kar ročno. Projekt SCAD Bumper je narejen tako, da sem ročno premikal partikle mehkega telesa. Tako sem dosegel učinek, ki sem ga želel.

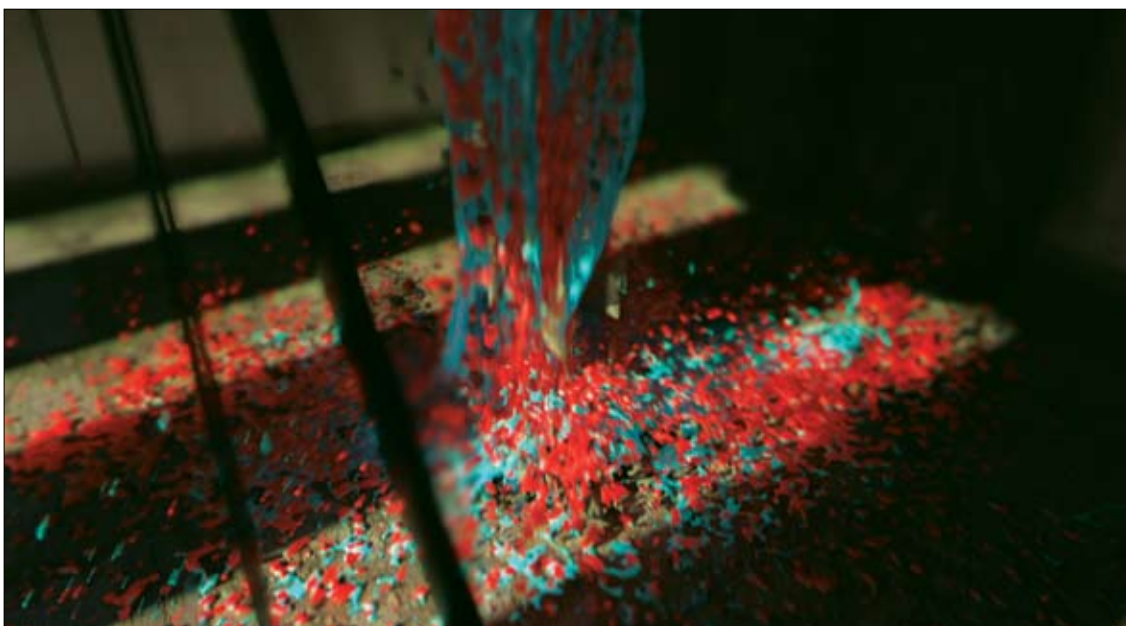
Opazil sem, da želiš zakriti 3D grafiko, kot da bi hotel, da je gledalci ne bi dojeli kot takšno.

Nedvomno. Raje vidim, da moja dela delujejo realistično, in ravno to je najzabavnejši del – ustvarjati popolnoma absurdne fotorealistične scene, da za trenutek zmedejo gledalca. Tega še nisem popolnoma perfekcioniral, upam pa, da mi bo to uspelo, ko bodo bolj dodelani že prej omenjeni upodobljevalni pogoni na osnovi grafičnih pospeševalnikov.

Na čem trenutno delaš?

Na nekaj projektih. Eden izmed njih so posebni učinki za glasbeni videospot švedskega režiserja Philippa Templemana. Zelo sem radoveden, kaj si bo izmislil. Zraven delam še osebni projekt o raziskovanju sobe: neki prostor zajema veliko trenutkov v našem življenju. Rad bi naredil lep interier in ga prekril z zvoki, ki so specifični za določen del v dnevu. Pomisli na rek Če bi te stene lahko govorile, vendar v nori in s 3D-jem upodobljeni obliki.

Kako je videti študij na SCAD-u? Kakšna je osnova programa, ki ga študiraš, in kakšno je učno razmerje med teorijo in prakso? Kdo so profesorji: profesionalci iz industrije ali akademiki?



Učni program za vizualne učinke je zelo močen. Dotika se določenih vidikov ključnih komponent, za katere sumim, da jih ne pokrivajo dovolj na preostalih šolah – tehnične kompozicije, ki naredijo upodobljeno sliko zares lepo: osnove RGB-ja, normale scene, identifikacije objekta, nepravilnostne mape itd. Poleg tega imamo tukaj nekaj zelo sposobnih profesorjev. Malcolm Kesson uči programiranje Rendermana, Ken Huff programiranje v Pythonu in Melu. Med profesorji je tudi Joe Pasquale, ki je bil leta programer na Industrial Light and Magic (znani po učinkih na filmih, kot sta Harry Potter in Iron Man). SCAD je ena redkih šol, ki zahteva znanje Houdinija za opravljanje diplome. Osnova učnega programa temelji na osnovah Maye, učenja kompozitiranja in kinematografije. Šola se resnično usmerja proti visokokakovostnim filmskim posebnim učinkom. To ustreza presenetljivo velikemu številu študentov, saj se vsake tri mesece pojavijo predstavniki firm Pixar, Dreamworks, Blue Sky in Rhythm and Hughes, ki si ogledujejo svoje prihodnje zaposlene. Čeprav sem včasih zelo kritičen glede tega, si mislim, da se SCAD izredno dobro obnese kot učna ustanova. Na voljo imajo veliko programske opreme. Vsak sistem teče na Linuxu, na katerega so nameščeni Maya, Houdini, 3DS Max, Mudbox, ZBrush, Renderman, Nuke in še veliko drugih. Vsakih šest mesecev popolnoma zamenjajo računalnike. Kljub svoji omejenosti upodobljena farma vsebuje 400 računalnikov.

➤ Kaj ti SCAD da, česar ne bi mogel doseči sam?

Čas. 3D-grafika ni zapletena, samo dolgotrajna. Veliko predmetov temelji na teoriji, vendar nam vedno dajo tudi seminarke naloge. Kako programi delujejo, moraš ugotoviti sam. Med izdelki je razlika v tem, kdo bolje prebere navodila.

➤ Kakšni so tvoji načrti po končanem študiju?

Za začetek bi moral zaslužiti nekaj denarja. Predpostavljam, da bo to v New Yorku. Pravkar sem bil tam in imel razgovor v dveh podjetjih. Malo stresno se je dogovarjati s profesionalci, ko imaš še pol leta do konca šole. Malo bi si še preštudiral dela Nathana Lova in Bucka. Oba delata na izjemnih zadevah, čeprav med seboj precej različnih.

➤ Ti bo SCAD dobra referenca, ko boš iskal delo?

Menda ima SCAD zelo dober sloves in je visoko rangiran, vendar se ne obremenjujem s tem. Mogoče mi je mogoče dejstvo, da ta šola masovno 'štanca' ustvarjalce. Velika večina predstavitev video študentov je dejansko enaka: kombinacija videa in 3D-ja, ozadja, animacija prehoda iz dneva v noč in podobno. Glede na to, da nihče izmed nas še ni zaposlen, pa mogoče to splah ni težava.

mobilne strukture

Pojem mobilnih struktur ima še danes, ko se nam zdi osvajanje vesolja povsem samoumevno in je informacijska tehnologija del našega vsakdana, prizvok znanstvene fantastike. Premikanje po tleh, v vodi ali po zraku je človeku od nekdaj predstavljalo svojevrsten izziv. Razvoj znanosti nam je v dvajsetem stoletju to omogočil, a smo na področju bivanja in razvoja mest ostali razmeroma tradicionalni.



Archigram, Plug-in city



Kljub temu so se med arhitekti zamislili o mobilni arhitekturi porodile že v petdesetih letih prejšnjega stoletja. Pionir na tem področju je nedvomno arhitekt Buckminster Fuller z zamisljivo letečega mesta, imenovanega »Cloud Nine«. Gre za sferično strukturo s premerom pol milje, ki lebdi v zraku na principu lažjega toplega zraka, ujetega v njej. Drzna v svojih vizijah je bila tudi skupina arhitektov, ime-

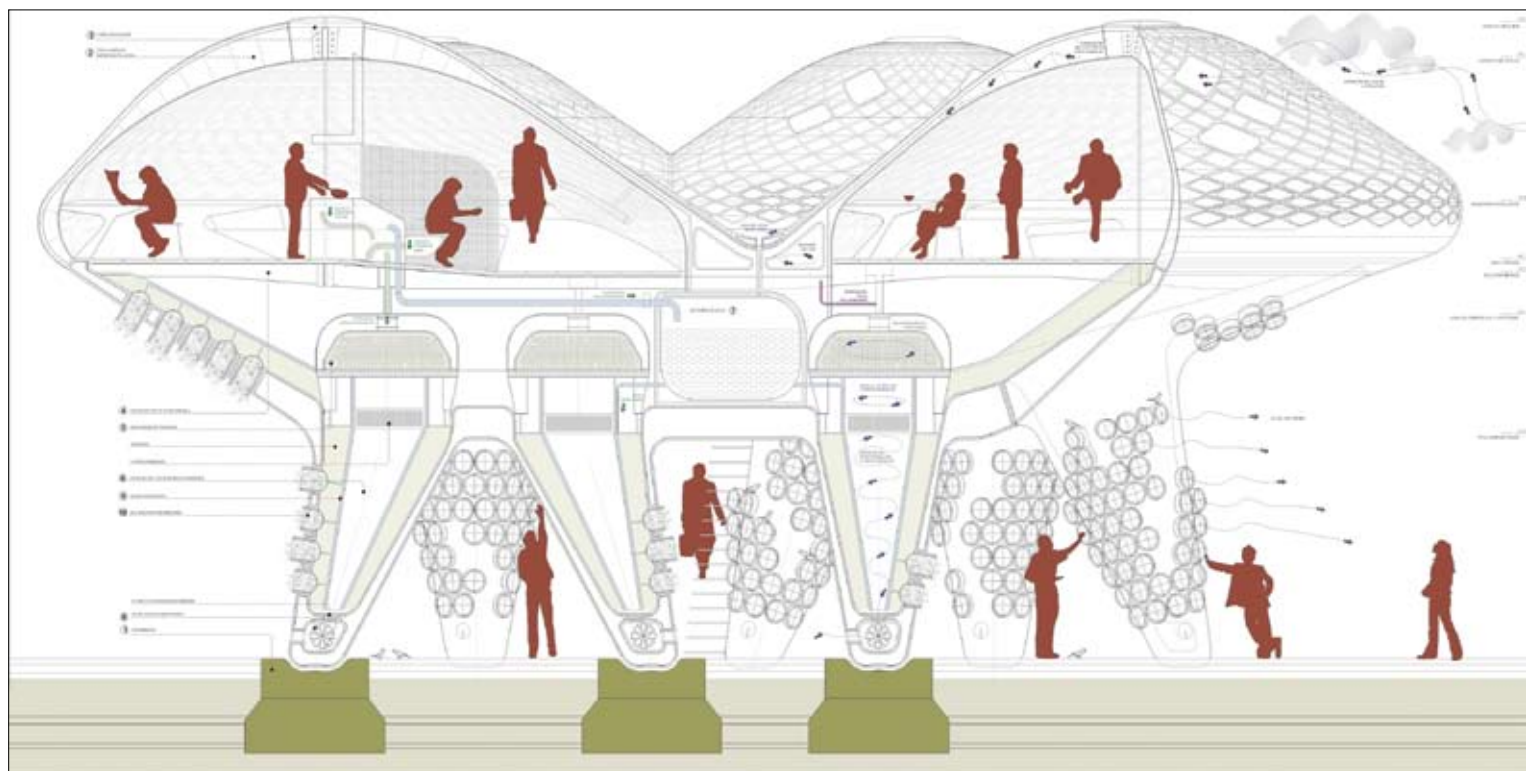
novana Archigram, ki je delovala med letoma 1961 in 1975. Z zamisljivimi o mobilnih megastrukturah so želeli vnesti v mesta novo razsežnost urbanega razvoja. Delovanje njihovih mobilnih struktur temelji na osnovnih fizikalnih in mehanskih principih. Ker tovrstne strukture niso neločljivo povezane s tlemi, se z lahkoto prilagajajo različnim prostorskim situacijam.

Mobilne strukture danes

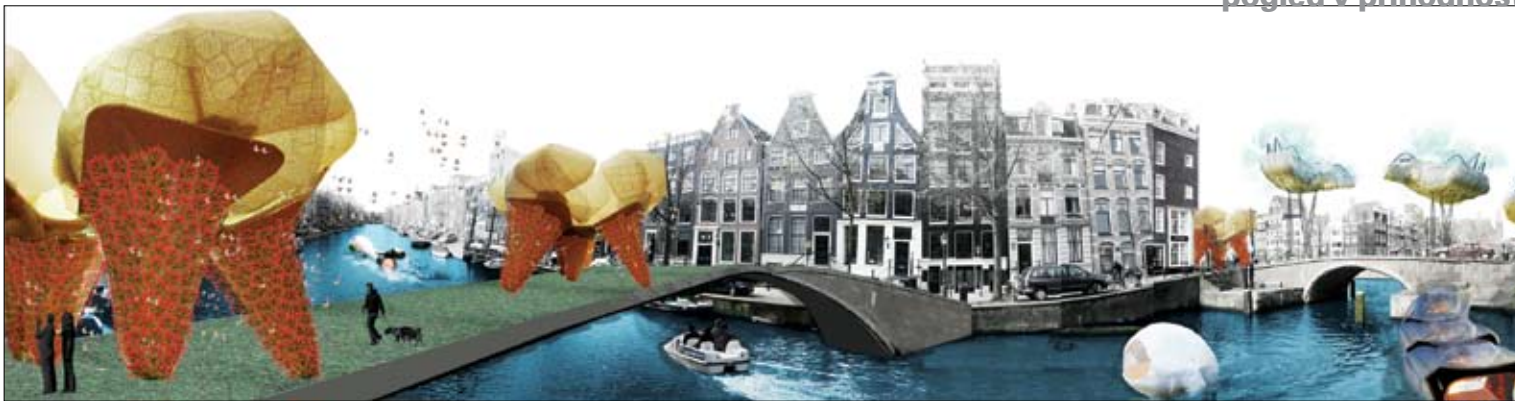
Maria José Marcos, mlada španska arhitektka, je pojem mobilnih struktur v svoji diplomski nalogi interpretirala na zelo inovativen način. Marca ga je tudi predstavila v Ljubljani v Tobačni tovarni na dogodku Pecha Kucha, kjer oblikovalci in arhitekti predstavljajo svoje projekte. Z interdisciplinarno analizo je spoznala, s kakšnimi prostorskimi, ekološkimi in so-

cialnimi težavami se srečujejo sodobna mesta. Rešitev zanje je našla v umestitvi mobilnih struktur v tradicionalne mestne organizme.

Voda kljub hitri širitvi puščavskih območij zaradi svoje preobilice marsikje povzroča veliko težav. Tri z vodo neločljivo povezana mesta – Benetke, Amsterdam in Manhattan – je Maria José Marcos vzela za vzorčni primer, kako lahko umestitev mobilnih



Generator mestnih pogozditev



Vizija Amsterdama



Vizija Benetk



Vizija New Yorka

struktur v njihov mestni organizem izboljša kakovost življenja v njih. Celoten razvoj Benetk, Amsterdama in Manhattan od nekdaj temelji na vodni infrastrukturi. Še danes je življenje v teh mestih neločljivo povezano z vodo, zato jih pogosto imenujemo kar »mesta na vodi«.

Projekt se z intervencijami mobilnih samozadostnih struktur usmerja na vodni prostor obravnavanih mest, saj so te mestne površine še vedno razmeroma neizkoriščene. V omenjenih mestih je zaradi podnebnih sprememb vedno več vode. Tudi poplave niso več izjema. Voda se ponekod že širi na mestne površine. Mestne oblasti se tovrstnih težav lotevajo tako, da poskušajo z novimi jezovi in kanali zmanjšati količino vode v mestih. Pet projektov osnovnih prototipov mobilnih struktur rešuje vodno problematiko na sonaraven način v okviru

sodobnih tehnoloških zmožnosti in hkrati vodno površino izkoriščajo kot nov kakovosten bivalni prostor.

Razmeroma toge obstoječe mestne strukture obravnavanih mest so obravnavane skozi perspektivo energetske problematike, razvoja posebnih konstrukcijskih sistemov, sodobne socialne problematike in ekologije. Vsaka izmed naštetih problematik predstavlja izhodišče za oblikovanje petih prototipov mobilnih struktur. Forme razvitih prototipov so dveh vrst. Objekti z generično formo se lahko neodvisno od lokalnih pogojev pojavijo kjer koli, medtem ko se druga vrsta objektov prilagaja konkretni lokaciji.

Generator mestnih pogozditev

Onesnaženost mest je dejavnik, ki najočitneje zmanjšuje kakovost prebivanja v

mestih. Izpusti toplogrednih plinov iz tovarnih in prevoznih sredstev že vplivajo na zdravje ljudi. Odpadki pa se tako kopičijo, da jih ponekod že izvažajo v sosednje države. V večini velikih mest so zelene površine, ki s porabo ogljikovega dioksida in z oddajanjem kisika nevtralizirajo onesnaženost zraka, zelo redke. Generator mestnih pogozditev je prototip generične strukture, namenjene prebivanju ljudi. Vendar je delovanje objekta usmerjeno tudi na zunanje okolje. Značilna organska forma izraža njegov ekološki značaj. Objekt je sestavljen iz več modularnih enot, ki so prek ozelenjenih nog povezane s tlemi. Zelenje, ki raste iz usadnih lukenj na nogah, se napaja s pomočjo komposta, ki nastaja iz organskih odpadkov bivalnih enot v notranjosti vsake noge. Vlaženje rastlin poteka z dovajanjem odpadne vode iz bi-

vanjskih enot. Zanimiva pri tovrstni strukturi je njena sposobnost privzema ogljikovega dioksida iz onesnaženega okolja prek dvojne strešne opne, ki omogoča tudi temperaturno samoregulacijo objekta. Ogljik namreč kot eden najpomembnejših elementov za mikrobrno razgradnjo organskih odpadkov aktivno sodeluje pri procesu kompostiranja. Mesta bi z nameščanjem tovrstnih objektov na opuščena območja pridobila nove mestne pogozditve in tudi nove zanimive stanovanjske enote. Prostor, oblikovan s tovrstnimi od tal dvignjenimi zelenimi objekti, bi pridobil nove zanimive zračne javne površine z ugodno mikroklimo ter zaščito pred soncem in dežjem. Objekt se oblikovno in konstrukcijsko ne navezuje na konkretno lokacijo, a se z vsaditvijo avtohtonih rastlin nevsiljivo vklopi v dani prostor.

Optimizacija vodnih konstrukcij

Kot je že v uvodu zapisano, je skupna težava Benetk, Amsterdama, Manhattna in podobnih mest preobilica vode ob močnem deževju in visokem plimovanju. Gradnja zapornic, jezov in dodatnih kanalov je značilna predvsem za Benetke in vsa nizozemska obmorska mesta. A tovrstni tehnični objekti so lahko veliko več kot samo rešitev pred poplavami. Zadrževalne napihljive strukture, ki zadržujejo prehod vode, kot eden izmed petih prototipov zaradi zanimive forme hkrati postanejo zanimiva vodna rekreacijska površina. Velikokrat zastavljen vodni prostor lahko z inovativnim pristopom z malo sredstvi postane privlačna javna površina. Namestitev tovrstnih vodnih preprek je s pomočjo prefabricirane konstrukcije zelo hitra.

Uravnoteženje mestnega življenja

Izhodišče za razvoj tretjega prototipa mobilnih struktur je socialna mestna problematika. Mestno življenje ponuja množico dogodkov in dejavnosti ter od svojih prebivalcev zahteva nenehno aktivnost. Z analizo načina življenja ljudi v treh izbranih mestih je Maria Jose Marcos dokazala, da se ta od mesta do mesta razlikuje.

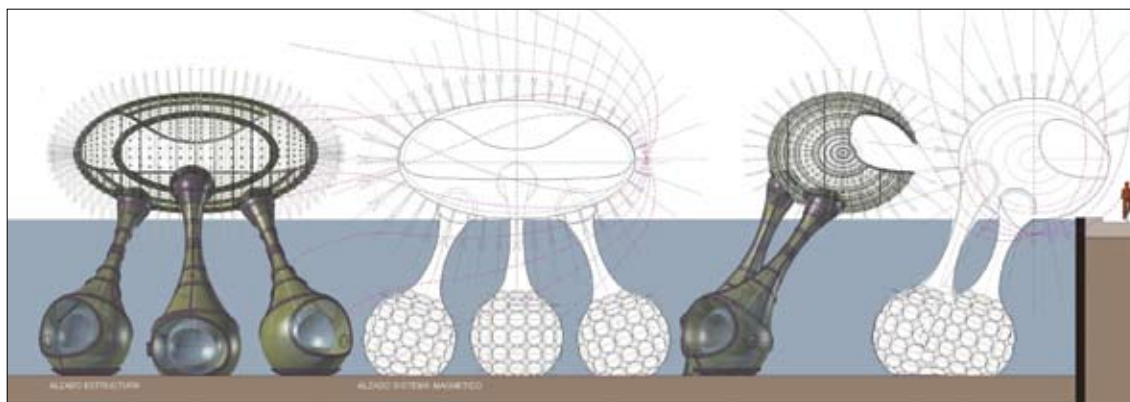
Za Manhattan je kot posledica pestrega mestnega življenja značilna sprememba bioritma ljudi, kar vpliva na njihovo nespečnost. Zasnova tik nad vodo lebdečega objekta, temeljenega v dno s pomočjo pilotov, je zamišljena kot začasna bivanjska enota kot pripomoček za uravnavanje dnevnega bioritma. Regulacijo melatonina, hormona za uravnavanje spanja, na lebdečem objektu dosežemo z ustvarjanjem specifične mikroklimi s pomočjo vodnih tokov in kontroliranega dovajanja sončne svetlobe. Pomična streha se pomika s pomočjo aktivnih solarnih leč glede na potek sonca in tako uravnava prehod svetlobe v objekt. Kot terapevtska pripomočka za aktivacijo melatonina je na lebdeči strukturi bazen z vodo in območje vodnih hlapov.

Stres je med prebivalci Benetk najbolj razširjena posledica aktivnega mestnega življenja. Plavajoča struktura, v katero se lahko zatečejo k sprostitvi Benečani, je namenjena za sončenje in kopanje.

Vetrovno in deževno oceansko podnebje na Nizozemskem in posledično nenehno delo v zaprtih prostorih pri prebivalcih Amsterdama sproža kronično pomanjkanje sončne svetlobe. Začasna struktura s pomično streho sledi ritmu gibanja sonca. Streha je iz napihljivega teflonskega oklepa, ki se po potrebi odpira. Dno sestavlja trden oklep iz steklenih vlaken. Celotna struktura je prek betonskih temeljev zasidrana v tla. Iz temeljev so speljane jeklene noge, ki se podaljšajo ali skrajšajo, da se lahko prilagodijo globini kanala.



Vizija prototipa generatorja mestnih pogozditev



Mobilna struktura za poglobljanje morskega dna

Osnovni konstrukcijski element tovrstnih struktur so jeklena rebra, ki se med seboj povezujejo v samostojno enoto. Posamezne enote se nato medsebojno združujejo na modularen način v poljubno dolg linijski objekt. Celotna struktura se lahko poveže z obalo, od koder nanj vstopamo.

Ekološka problematika

Mesto z ogrevanjem oddaja v zrak veliko toplote. Ko se topla zrak sreča s hladnim ozračjem, se skondenzira in nastanejo oblaki. Zaradi presežka vodne pare v zraku nastanejo prekomerne padavine.

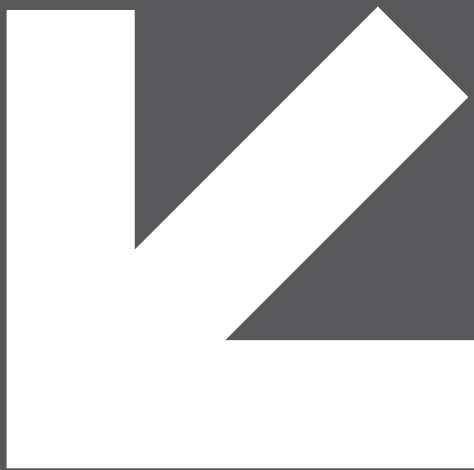
Struktura z javnim programom v notranjosti, poimenovana »oblak«, črpa odvečno vodo, ki nastane ob obilnem deževju. V prozornih ceveh, ki so speljane po njenem obodu, se načrpana voda segreje in skozi šobe na vrhu izhlapi v zrak. Evapotranspiracija deluje podobno kot pri drevesih, kjer korenine črpajo vodo iz zemlje,

ki nato izpari skozi liste v zrak. Posamezne energijsko samozadostne enote, ki se oskrbujejo s presežkom energije, se poljubno zlaga v enotno kompozicijo. »Oblak« kot avtonomni energetski sistem deluje s pomočjo dvoslojnih transparentnih loput, ki tvorita vmesni zračni sloj skupaj z notranjo membrano. Pozimi so lopute zaprte. Zrak v vmesnem prostoru se ogreje in deluje kot izolacijski sloj za notranjost strukture. Poleti se lopute od-

biografija

Maria José Marcos (Alikante 1981) je z odliko diplomirala na fakulteti za arhitekturo v Alikanteju. Kot študentka je sodelovala na številnih arhitekturnih delavnicah v Benetkah, na Mallorci, v Milanu, Alikanteju in v Amsterdamu. Njeni projekti in vizije so bili objavljeni v strokovnih revijah in predstavljeni na številnih uglednih razstavah in predavanjih. S svojimi projekti je univerzo v Alikanteju predstavljala na arhitekturnem bienalu v Benetkah leta 2002 in na bienalu v Rotterdamu leta 2006. Za inovativnost je bila na področjih arhitekture in oblikovanja tudi večkrat nagrajena. Nagrada Bienala španske arhitekture, nagrada schindler, nagrada in urbe za urbane intervencije, priznanje na Europan 8 v Valladolidu in priznanje za projekt športnega centra v Hortalezi so njena najodmevnejša odlikovanja. Septembra 2008 je začela svojo akademsko kariero kot profesorica projektiranja v četrtem letniku in vodja arhitekturnih delavnic na fakulteti za arhitekturo Univerze v Alikanteju.

V okviru znanih arhitekturnih birojev se je od leta 2004 udeležila več arhitekturnih natečajev in sodelovala pri izvedbah različnih arhitekturnih realizacij. Ima tudi nekaj samostojnih realizacij na področju notranjega oblikovanja, raziskovalnih projektov in se ukvarja tudi z oblikovanjem predmetov. Od decembra 2008 objavlja v nizozemski reviji za arhitekturo in oblikovanje A10 prispevke o španski arhitekturi. Trenutno pripravlja svoj raziskovalni projekt o sodobnih ustvarjalnih procesih z uporabo arhitekturnih omrežij. Magicarch je prva zasnova arhitekturnih omrežij, ki delujejo kot platforma za vzpodbujanje nomadske kulture v arhitekturi.



arhitektura, oblikovanje in novi mediji

kaj dobim



naročnina na klik

10 številčk



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

45 maj

[naročilnica na klik]

nepreklicno naročam(o) klik od številke:

..... 118 maj 2010

..... 119 junij 2010

način plačila

..... položnica

..... račun

ime in priimek

podjetje

dejavnost

ulica

poštna številka, pošta

telefon, faks

e-pošta

datum

glavčna 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



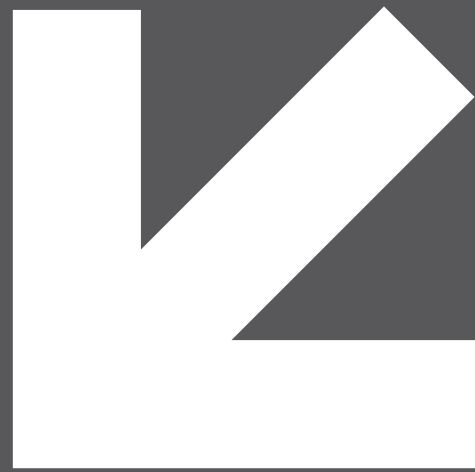
poština
plačana
po pogodbi
št. 59/1/s

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 poštne 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.

pro anima
p.p. 2736

1001 Ljubljana

Naročanje: www.klikonline.si 01 52 00 720



kaj dobim



naročnina na klik

10 številc



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 ...

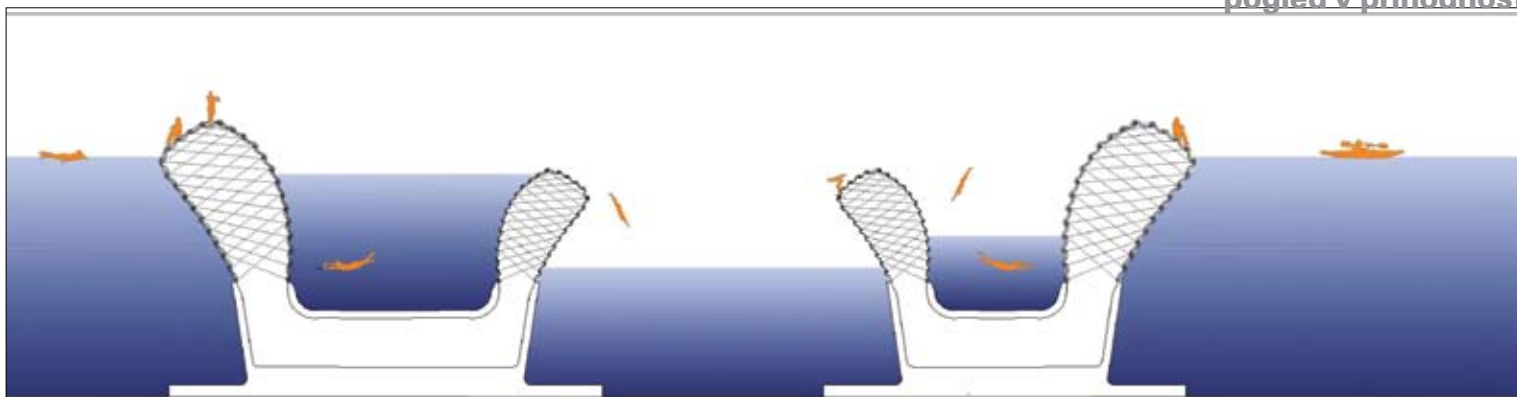
kje se
naročim?

s priloženo naročilnico

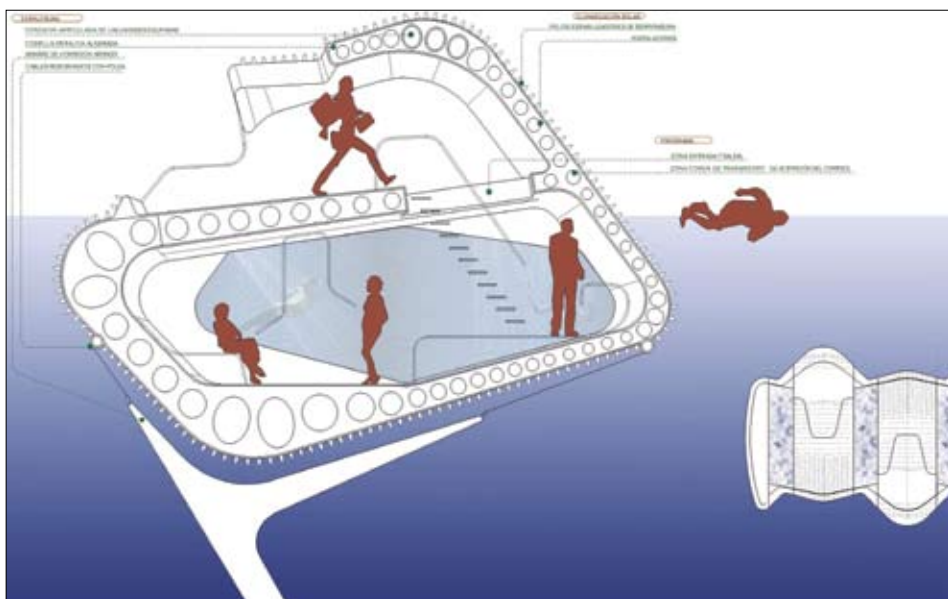
po internetu | www.klikonline.si

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

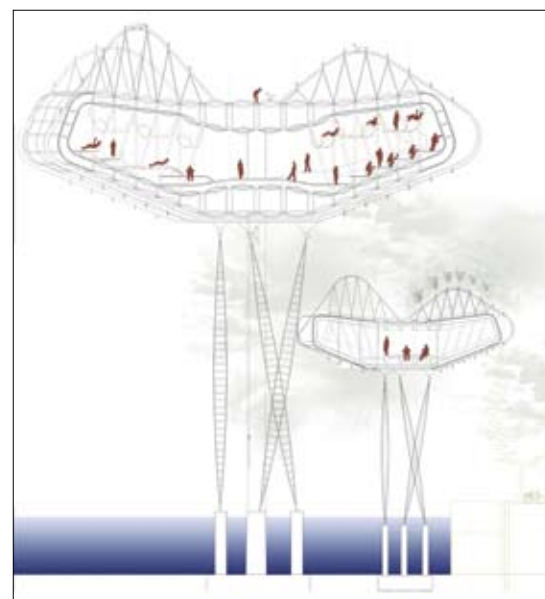
46 maj



Zadrževalne napihljive strukture



Mobilne strukture sprostitve



»Oblak« za črpanje odvečne vode

prejo. Po zračnem sloju začne zrak krožiti. Topel zrak se dviga, kar ustvari podtlak, ki dvigne hladni zrak, ki se zadržuje nižje. Medtem ko hladni zrak prispe dovolj visoko, se ogreje in ponovno za seboj potegne hladnega. Z nenehnim prezračevanjem

strukture se njena notranjost naravno klimatizira.

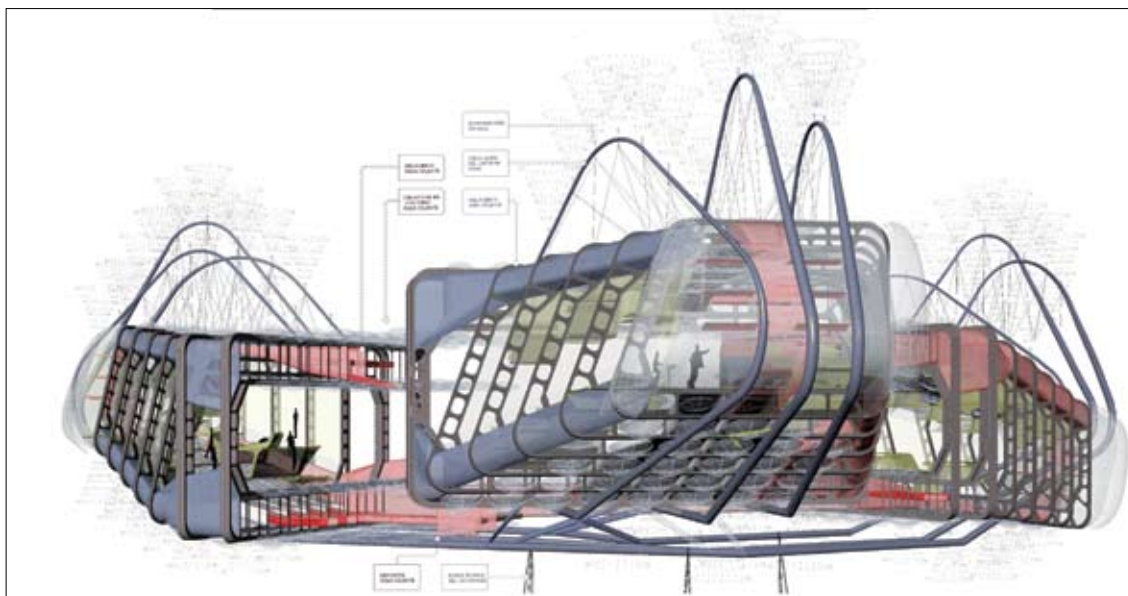
Forma kot funkcija

Na dnu vodnih površin v treh obravnanih mestih sta po večini mulj in blato,

ki se sčasoma kopičita, kar onemogoča plovo. Mobilna struktura za poglobljanje in čiščenje lagunskega dna je sestavljena iz nog z razširitev na dnu ter trupa za upravljalca strukture. Na razširitvi na dnu nog so vrtljivi zajemalci blata in umazani

je. Struktura se z nogami pomika po morskem dnu ter zajema hkrati blato in vodo. Ves nabrani material se zbere v zbiralniku na dnu noge. Na nogah so posebne perforirane lopute, skozi katere izteka voda. Ker noga z njo ni več obtežena, se dvigne od tal in struktura se pomakne naprej do deponije, da izprazni blato, ki ga je nabrala. Za nov začetek poglobljanja struge je treba noge ponovno napolniti z vodo, da se obtežijo in potopijo na dno. Celotna konstrukcija je narejena iz karbonskih reber in ovoja po principu gradnje jadrnic. Trup strukture gleda iz vode in je obdan z drobnimi laski, ki z vibriranjem ustvarjajo elektrostatično energijo, ki jo s pretvorbo v električni tok uporabijo za delovanje strukture. Izkoriščanje obnovljivih virov energije tudi tukaj ni zanemarjeno.

Cilj projekta je bil ponuditi rešitev konkretne težave v treh, po strukturi sorodnih mestih, in s tem pokazati visokotehnološki ekološki princip, po katerem lahko živijo vodne površine v mestih. Le-ta je z zasnovo energetske samozadostnih mehanizmov dosežen. Mobilne strukture so s projektom Marie Jose Marcos gotovo dobile nov zagon na poti k njihovi dejanski uporabi.



Struktura protipa

cebit 2010: nor na 3d

CeBIT je največji svetovni sejem IT- in telekomunikacij, ki se odvija že vse od leta 1986 v Hannoveru v Nemčiji. Letos je praznoval 15-letnico obstoja in to je bil glavni razlog mojega obiska. Pisalo se je leto 2007, ko sem si prvič ogledal animiran film (Bewolf) v 3D-kinematografu. V letu 2009 pa me je tako močno prevzela 3D-videotematika, da sem si ogledal prav vse takšne animacijske filme. Prišel sem že do stopnje, da sem celo izdelal krajšo animacijo, žal v tehniki anaglyph, ker doma nimam primerne sistema.



Danes so v vseh časopisih v ospredju novice, kako večji proizvajalci TV-jev pripravljajo 3D-modele za gospodinjstva. Moja želja po tem izdelku v lastnem domu se je še povečala, ko sem si konec leta 2009 ogledal film Avatar. Letošnji naslovi filmov kažejo na nadaljnji porast podobnih izdelkov. Zadeva bo postala posebno zanimiva, ko se bo približeval datum svetovnega nogometnega prvenstva v Južnoafriški republiki, saj bo podjetje Sony celoten dogodek snemalo v 3D-tehniki ter ga ponudilo navijačem po vsem svetu. Vprašanje je le, ali bo Slovenija med državami, ki bodo omogočale oddajanje 3D-sporeda. V ZDA, na primer, je zanimanje za 3D-sprejemnike veliko, vendar so trenutne cene večini še nedostopne. To pa je drugi razlog, zakaj sem se odpravil na CeBIT;

menil sem, da bo tam pravi kotiček, kjer bom zasledil najnovejšo tehnologijo na področju 3D-snemanja in predvajanja. A moja pričakovanja so bila previsoka, ne pa neplodna.

Prva med uporabljanimi tehnologijami zahteva uporabo polarizacijskih očal. Nvidija je leta 2009 izdala kartico NVidia® 3D Vision. Po nekajminutnem igranju igrice v tej tehnologiji sem res dobil občutek 3D-okolja. A na robovih sem opazil anomalije v obliki utripanja. Tehnologija temelji na računalniku, grafični kartici Nvidija, polarizacijskih očalih in na zaslonu ali projektorju 120 Hz. Srce sistema so polarizacijska očala in IR-oddajnik. Baterija v očalih ima energijo za 40 ur obratovanja. Po tem času jo ponovno napolnimo. Na sejmu pa nisem našel v svetu že predsta-

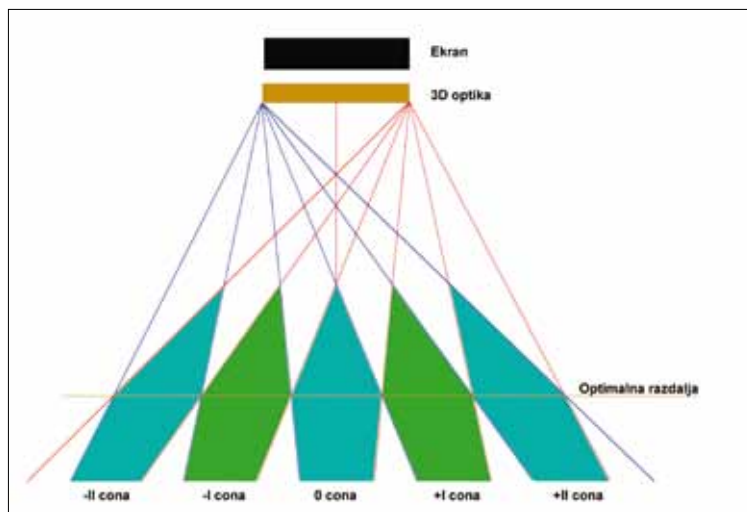


vljene tehnologije 3D Vision Surround. Pri tej se pogovarjamo o povezavi treh 3D-zaslonov z dvema grafičnima karticama. Zanimalo me je predvsem, kaj pomeni rob med zasloni.

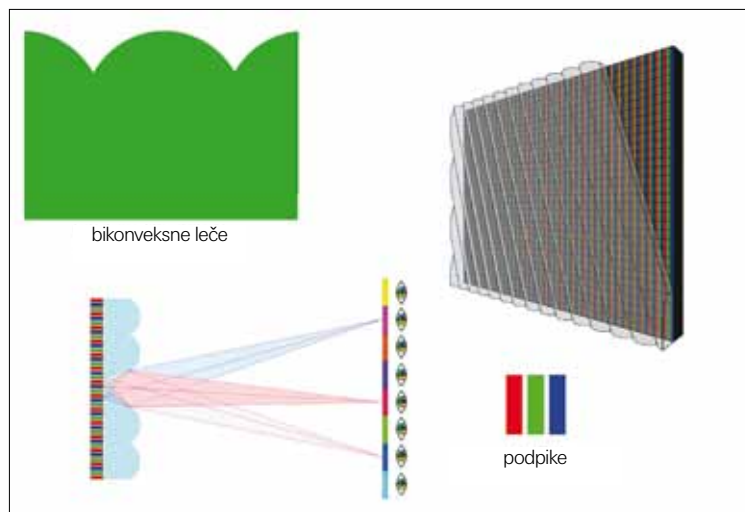
Druga tehnologija je gledanje 3D-zaslona brez očal. Predstavil bi rad zelo zanimiv način, ki ga razvija Sunny Ocean. Sistem je sestavljen iz stereovidea (dva filma) in programa, ki iz stereovidea izdelata 64 slik. Te slike se pošiljajo na navadni zaslon. V njegovem ozadju pa je 3D-optični filter, ki generirane slike pretvori v sliko z globino. Trenutne zmožnosti pa še ne omogočajo izvajanja v realnem času. Prikazana slika ponazarja primer delovanja v petih conah. Optimalna razdalja od zaslona je na mestu, kjer se vse cone dotikajo, saj je v tem primeru 3D-učinek na

vsej širini. Pri tem sistemu ni treba nositi polarizacijskih očal ali/in imeti zaslona 120 Hz. A kot sem že omenil, se stvari ne dogajajo v realnem času, zato je tehnologija primerna le za gledanje videa ali slik, nikakor pa ne za igrčarstvo ali dela na CAD-sistemih. Proizvajalec ponuja panele (3D-optiko) velikosti od 7" do 100", kar omogoča gledanje od 70 cm do 8 m, ter različno število con – od 2 do 64. Trenutno sistem deluje le na Macih. Med razgovorom z zastopnikom pa je ta omenil razširitev na PC-je in TV-je. Za delovanje sistema je treba kupiti program in 3D-filter, ki ga montiramo na obstoječi zaslon. Trenutna cena sistema je približno 700 evrov.

Na CeBIT-u sem imel možnost videti tudi 3D-zaslon Auto-stereoscopic podjetja



Rešitev predvajanja stereografije z optičnim filtrom, kot jo ponuja Sunny Ocean



Rešitev predvajanja stereoskopskih vsebin brez očal podjetja Alioscopy

**NVIDIA® GEFORCE® 3D VISION™
IMMERSIVE STEREOSCOPIC 3D
FOR THE PC**

NVIDIA 3D Vision Kit + **3D Vision-Ready Display** + **Compatible NVIDIA Graphics Card** + **PC with Microsoft Windows Vista or Windows 7**

Nvidijina rešitev stereografije pri računalnikih

Alioscopy. To je naslednji zaslon, ki nam omogoča gledanje 3D-vsebin brez uporabe očal. Deluje s pomočjo lenticular-

nih leč, ki prekrivajo točke (piksle) matrike (LCD). Prva lastnost teh leč je, da povečajo točke, ki jih prekrivajo. Druga pa, da

se točka levemu in desnemu očesu prikazuje drugače, možgani pa ji zato dodelijo globino. V osnovi je panel HD (1.920 x

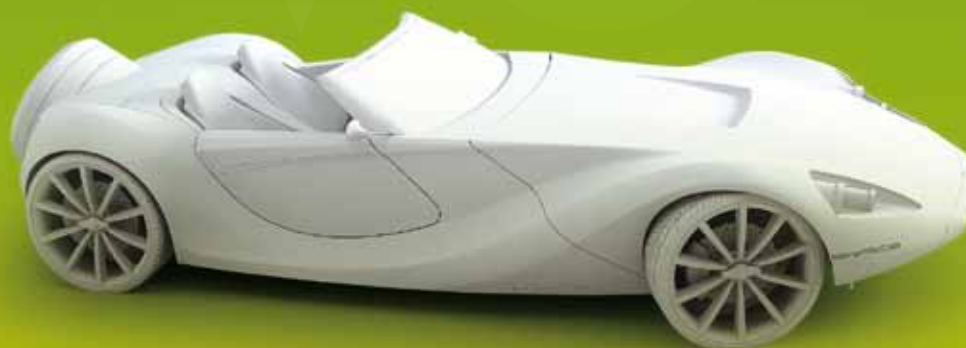
1.080) sestavljen iz 2 milijonov točk, vsaka med njimi pa je sestavljena iz treh podtočk (RGB). Leče so na matriko postavljene poševno; vsak cilinder prekriva širino 8 podtočk. Monitor projicira 8 vidnih točk. Trenutno za delovanje zaslonov potrebujemo PC z izhodom DVI. Alioscopy ponuja tri različne zaslone – 3DHD-24", 3DHD-42" ter 3DHD-47". Vsak med njimi je namenjen različni veji uporabnikov, od tistih, ki jih uporabljajo za delo z računalnikom, do razstavnih panelov. Cene takih panelov se začnejo pri 5.000 evrih. Žal je bila pri teh zaslonih taka gneča, da ni bilo mogoče priti na vrsto za kakšen resen pogovor z zastopniki. Tako sem zaslon videl samo v demopredvajanju.

Na sejmu pa ni bilo nič oprijemljivega prikazanega na temo produciranja 3D-vsebin. Večinoma so bile predstavljene možnosti, kot so spletne kamere. Najbližje, kar sem našel, sta bila profesionalna oprema montaže dveh kamer in zaslon, ki predvaja vsebino, posneto na kamerah kot 3D-vsebin. Vse, ki jih zanima kaj več o predstavljenem, vabim, da obiščejo spletno stran podjetja Redrover Co.Ltd (www.redroverinfo.com).

CATIA PLM FORUM 2010

12. MAJ 2010 HOTEL SLOVENIJA, PORTOROŽ

**3D
CATIA**



inventor 2011



Autodesk je marca skupaj z drugimi programi izdal tudi novo različico Inventorja. Njegova glavna odlika in novost je dinamično izdelovanje modelov in sklopov. Preprosteje povedano – če je bilo pred leti najpomembnejše število sprememb, je po novem njihova kakovost.



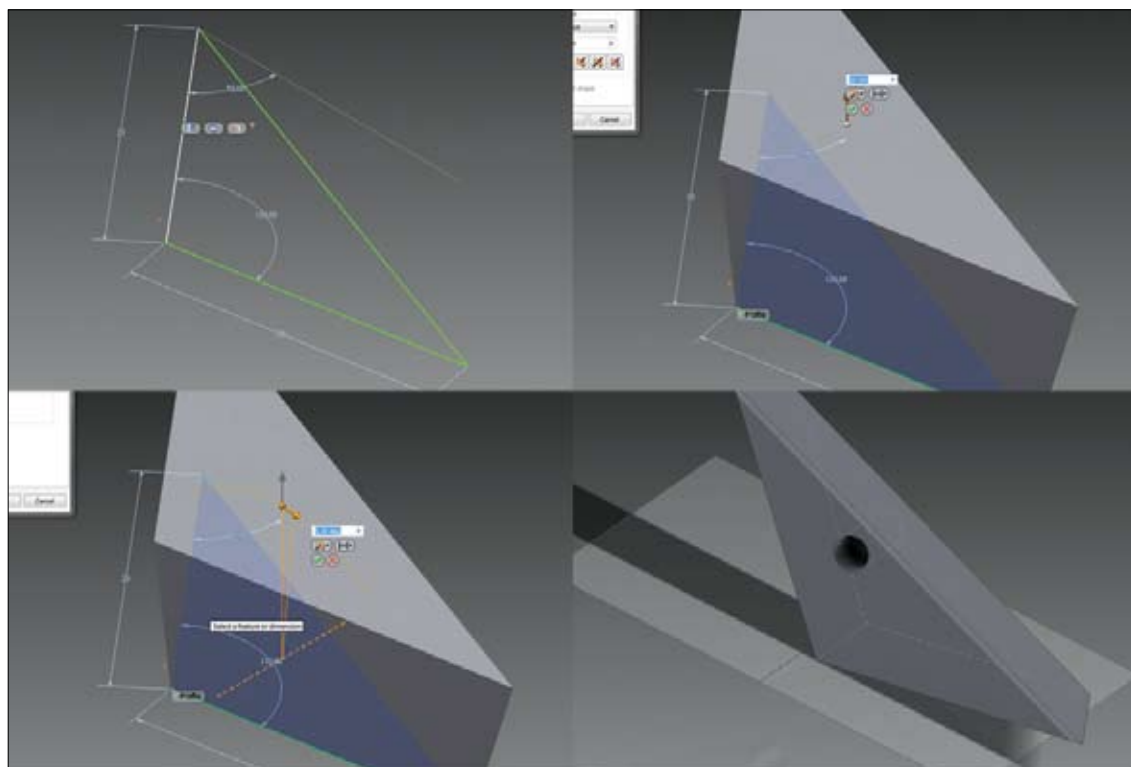
Uporabniški vmesnik

Za začetek si bomo ogledali spremembe v uporabniškem vmesniku. Kot sem povedal že v uvodu, je glavna značilnost Inventorja 2011 dinamično modeliranje. Drugače povedano – pri označevanju elementov modela se nam na njem samodejno ponujajo rešitve. Tako je Autodesk predstavil neposredni meni za izdelovanje, spreminjanje in za manipuliranje,

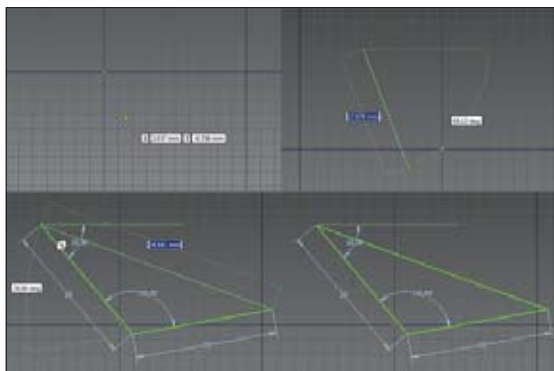
prek katerega lahko dostopamo do najpogostejše uporabljenih in logičnih ukazov. Z neposredno manipulacijo nam omogoča delo na modelu, ne da bi morali prehajati po ukaze v menije. Ko izberemo element modela (ploskev, rob itd), se nam prikažejo pogosti in mogoči ukazi za spreminjanje le-tega ali pa popravljanje že uporabljenih ukazov. Ob tem so spremembe vidne na modelu, preden jih potrdimo. Tako je

omogočeno vidno spremljanje njihovega učinka; ko pa smo zadovoljni, pa spremembo potrdimo. Takšna rešitev nam močno skrajša čas, potreben za zasnovo modela.

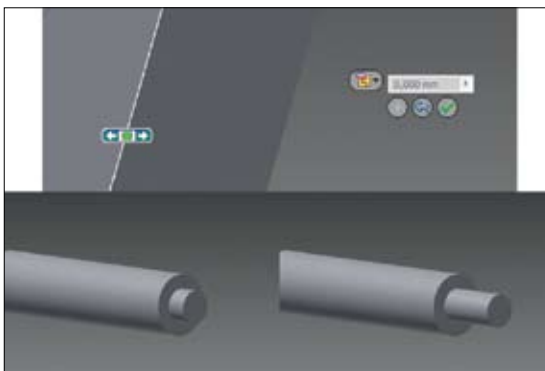
Naslednja novost pa je namenjena grafični spremembi pri izdelovanju ravnin, osi in točk. Dodanih je štirideset filmov, kako posamezen ukaz uporabiti, za skoraj vse pa so izdelani tudi pisni opisi njihove rabe. Za-



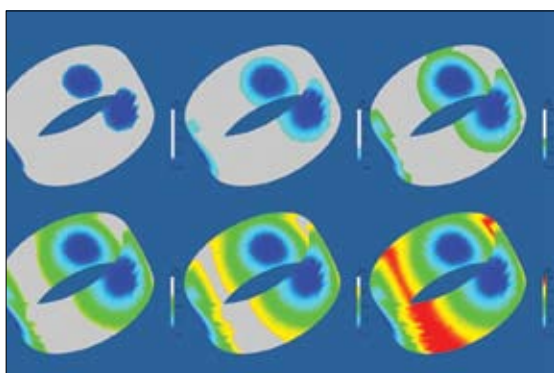
Uporabniški vmesnik



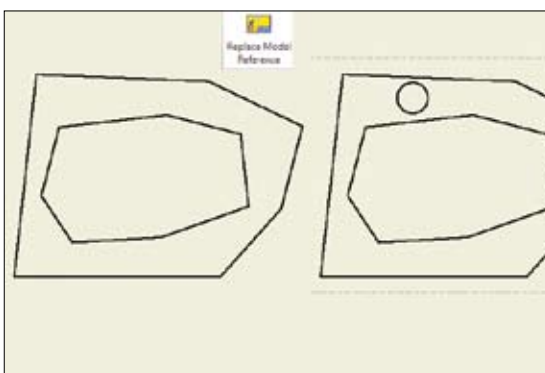
Risanje



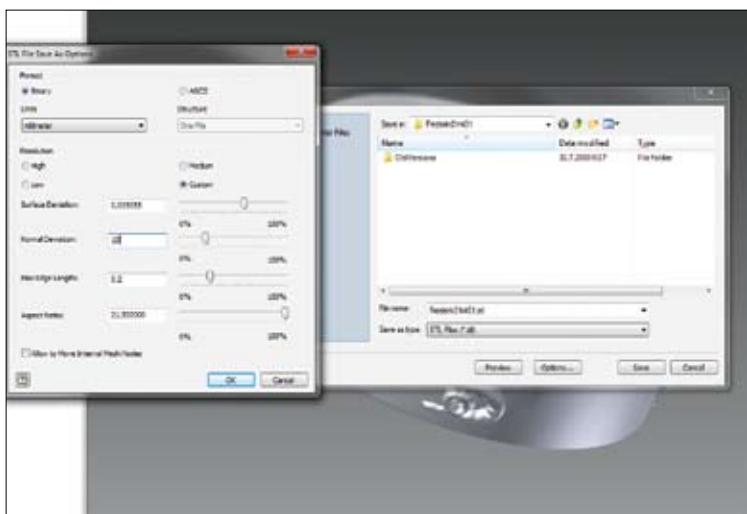
Sklopi



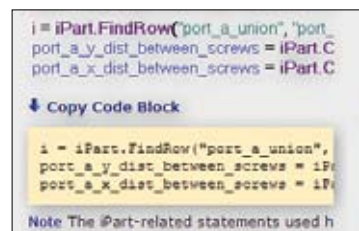
Modul za izdelavo livnih orodij



Izdelava dokumentacije



Dodelave za 3D-tiskanje



Funkcija iLogic

dnja med spremembami vmesnika pa je boljši nadzor nad prikazom modela med njegovo zasnovo. Pri tem lahko vplivamo na način vizualizacije (realen, senčen, mrežen itd.), sence, njegovo odbojnostjo in na podlago. Dodana je možnost dela z arhitekturnimi enotami.

Risanje

Glavna sprememba pri risanju je dinamično vnašanje koordinat, dolžin in kotov. Vsem tem spremembam pa se dodeli meat, tako se prihrani dodatno kotiranje teh elementov. Po končanem risanju nas program sam vrne v izhodiščni pogled. Pri *partih* pa je dodana možnost asimetričnega *extruda* in *revolva*. Dodatno se nam je odprla še možnost neparametrič-

ne manipulacije (premika ali vrtenja) želenega elementa (ploskve, dela modela) ter samodejnega združevanja premikajočih se delov modela.

Sklopi

Kakšne pa so spremembe pri sklopih? Izboljšano je delo pri odpiranju datotek. Dodana je dolgo pričakovana možnost omejitve giba na minimalno in maksimalno dolžino (primer: batni cilindri). Tudi tu imamo dodano dinamičnost na vzpostavljanje povezav (*constraine*) med posameznimi deli sklopa. Na napake pri povezovanju nas opozarja analizator. Zanimiva lastnost je tudi možnost razmnoževanja po črtovju, s katero lahko spreminjamo mero razmnoženega objekta.

Izdelava dokumentacije

Naslednje pomembne spremembe so pri izdelavi dokumentacije. Po novem lahko že narejeni dokumentaciji spremenimo model; pri tem smo omejeni le na isti tip izvornega formata (IPT z IPT, IAM z IAM ali IPN z IPN). Dodanih je še nekaj arhitekturnih formatov lista dokumentacije in izboljšan sistem šrafiranja. Šrafura je postala asociativna in jo lahko poljubno spreminjamo od objekta do objekta. Omogočili so tudi, da je prekinjena na mestu, kjer je besedilo. Šrafure lahko vnašamo prek datoteke PAT. Tudi delo z bloki se je izboljšalo. Na novo so umeščeni zaporedno kotiranje pa tudi tabele je zdaj mogoče kopirati v dokumentacijo (npr. Excelovo).

Pri pločevini so dodali črto spajanja valjev, konusov itd. Izboljšali so razvite. V Inventor 2011 so vključili tudi modul za izdelavo livnih orodij. V prejšnji različici je bil to ločen paket, ki pa je bil za uporabnike profesionalne različice brezplačen. Dodane so še nove možnosti že vključenih ukazov. Odpiranje orodij nam zdaj omogoča vizualizacijo, tolerance in nastavitve diagnoze zapiranja. Uporabna funkcija je tudi livna kinematika, kjer je zdaj mogoča izdelava površin. Uporabnost celotnega paketa za izdelavo livnih orodij je sicer zame osebno še neraziskana panoga strojništva, zato težko objektivno ocenim uporabnost tega paketa. Več znanja pa imam v trdnostnih analizah, ki so prav tako doživele nadgradnjo. Da bi se vsi ti, ki na področju niso najbolje podučeni, prav tako znašli, so programerji dodali vodnika za pripravo modela in situacije analize. Imamo možnost poenostavljanja modela ali sklopa. Pri tem lahko odstranimo nepotrebne podrobnosti, ki za analizo niso potrebne in bi samo oteževale izračun. Pri nekaterih elementih se lahko pojavijo težave pri izdelavi mreže in te prav tako lahko izključimo. Ob napakah pa nas nanje opozarja sistem.

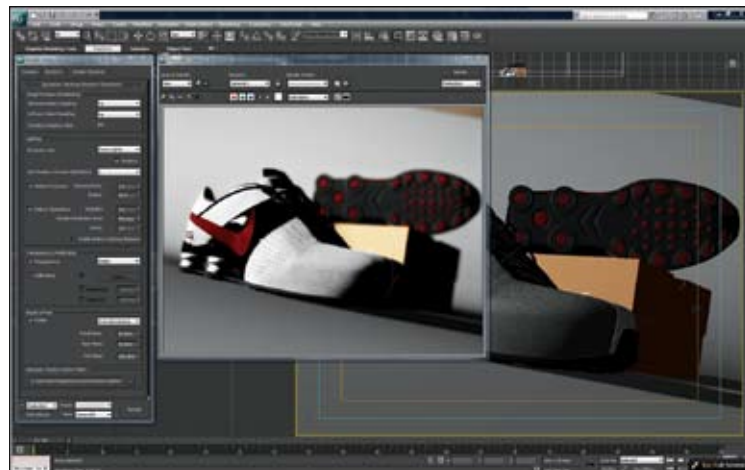
Dodelave za 3D-tiskanje

Verjetno je ena večjih pridobitev nove različice izboljšava izdelave datotek STL. V Inventorju 2010 si te lahko nadziral samo z možnostmi low, medium in high, zdaj pa imamo vse potrebne parametre, na katere lahko vplivamo; ti so: format zapisa (Binary, ASCII), merske enote, ločljivosti (low, medium, high ali custom). Tista, ki nam daje resnični nadzor, je nastavitev *custom*, pri kateri nastavljanje odstopanje od izvirne površine, ter maksimalno kotno odstopanje med normalami površin sosednjega poligona, največjo dolžino stranice poligona ter razmerje med njegovo višino in širino. Vse to pa nas pripelje do zelo kakovostnih in dobro nadzorovanih poligonalnih objektov, predvsem primernih za 3D-tisk. S tem je Autodesk dokazal, da se zaveda pomembnosti 3D-tiskanja modelov, generiranih v programu Inventor 2011. Hkrati so ponudili možnost 3D-tiskanja prek internetne strani. To si lahko ogledate na strani www.autodesk.com/autocad3dprinting. Za konec pa bi rad omenil možnost *iLogic*. Ta funkcija je zdaj popolnoma vgrajena v program, namenjena pa je vsem, ki nimajo poglobljenega znanja programiranja, a kljub temu želijo programom dodati lastne parametre in postopke pri delu. Za konec bi lahko povzeli, da je Inventor 2011 odlična nadgradnja že tako dobrega CAD-programa.

novosti 3ds max designa 2011

3ds max designa 2011
arhinova
www.arhinova.si
3.470 eur
(brez DDV)
460 eur
(naročniška pogodba,
brez DDV)

Program je namenjen izdelavi fotorealističnih predstavitev, tj. slik in animacij visoke kakovosti, predvsem pa vizualizaciji arhitekture. Uporabnika precej preprosto privede do rezultatov, ki se praktično ne razlikujejo od izvedenih rešitev. V članku bom predstavil bistvene novosti najnovejše različice programa.



Nekaj novosti »na hitro«

- 3ds Max Design 2011 poleg drugih operacijskih sistemov formalno podpira tudi *Windows 7*.
- Program ima možnost *shranjevanja v formatu predhodne različice Max 2010*.
- Program omogoča preprosto izdelavo *trakov (Ribbon)* s katerimi koli ukazi. Tako lahko zelo pospešimo delo, če si pripravimo trakove z največkrat uporabljanimi ukazi.
- Novi Max vsebuje *mental ray 2011*, ki ima izboljšane lastnosti in stabilnost.
- Omogoča uvoz datotek programa *Google Sketch Up* različic 6 in 7.
- Delovali naj bi tudi vsi dodatki (*plug-ini*) iz predhodne različice Maxa.

Upodobljevalnik Quicksilver

Upodobljevalnik uporablja GPU (grafični procesor) in CPU (centralni/glavni procesor) računalnika. Zaradi tega je izredno hiter, tudi do desetkrat hitrejši od npr. upodobljevalnika Mental-ray. Dobra grafična kartica z veliko RAM-a še pospeši upodabljanje. Seveda je treba takoj povedati, da ne dosega rezultatov Mental-rya. Dobra stvar je v tem, da lahko upodabljate vse, kar ste pripravili za upodobljevalnik Mental-ray, tudi v Quicksilverju. Nekateri bodo tudi s tem povsem zadovoljni, odvisno od tega, kako visokoteče želijo in koliko časa imajo.

Posebnost je mogoče ta, da prva upodabljanja trajajo nekoliko dlje, vsako naslednje pa je hitreje. Zakaj? Quicksilver ob prvi uporabi materiale/mape pretvarja/kompajlira v svoj programski jezik. Max shrani vse pretvorbe v spomin/cache in ob naslednjem upodabljanju pretvarjanje ni več potrebno. Seveda se znajo pojaviti kakšne težave. V

tem primeru uporabite upodobljevalnik Mental-ray. Po mojem mnenju je Quicksilver izjemen za testne upodobitve, za končne pa vseeno uporabite Mental-ray.

Podprti materiali so *Arch & Design* in novi *Autodesk Materials* (vendar pa ne ProMaterials), *Standard*, *Double-Sided* in *Multi/Sub-Object*. V podprte *mape/shaders* se uvrščajo vsi shaderji *MetaSL* (ne podpira shaderjev *DirectX*), *Mental-ray*, *mr. Physical Sky* in *Utility Gamma & Gain*. Podprte so tudi vse standardne mape, razen *Cellular map*, *Gradient Ramp map*, *Output map* in *Vertex Color map*.

Prikaz materialov 3ds Max v poglednih oknih/viewportih

Prikaz materialov, osvetlitve, senc, učinkov ... v poglednih oknih/neposredno v sceni oz. v realnem času je zdaj še boljši in hitrejši. To pomeni, da vam ni treba ves čas preverjati vašega dela z upodobljevalnjem.

Izboljšave pri modeliranju in upravljanju tekstur

Podobne možnosti barvanja s teksturami ali z objekti smo sicer v predhodnih različicah Maxa že imeli, vendar je bilo potrebnega kar nekaj učenja/znanja, da smo prišli do rezultata. Zadeve so zdaj z novimi orodji *Paint*, ki so preprosto dostopna prek *trakov*, skrajno preproste.

Lokalno urejanje scene prek kontejnerjev

Pomožni objekt *Container* poznamo že iz predhodnih različic Maxa. Kontejner deluje podobno kot *Grupa*, vendar ima veliko več možnosti/pogojev. Ti pomožni objekti pridejo v poštev, kadar sceno obdeluje večje število ljudi: npr. eden modelira, drugi pripravlja materiale in tretji izdeluje animacijo. S pomočjo kontejnerjev določimo pravice pri obdelavi scene ali delov le-te. V različici 2011 je dodana nova rubrika *Rules*. Kontejnerje shranjujemo kot datoteke *.maxc.



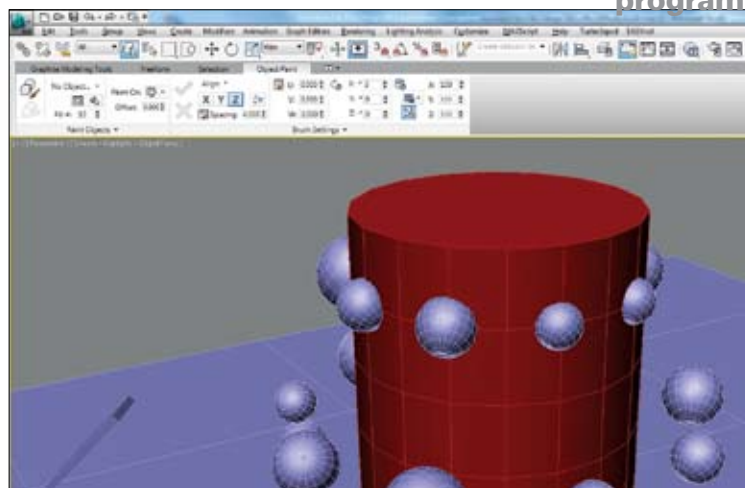
Quicksilver



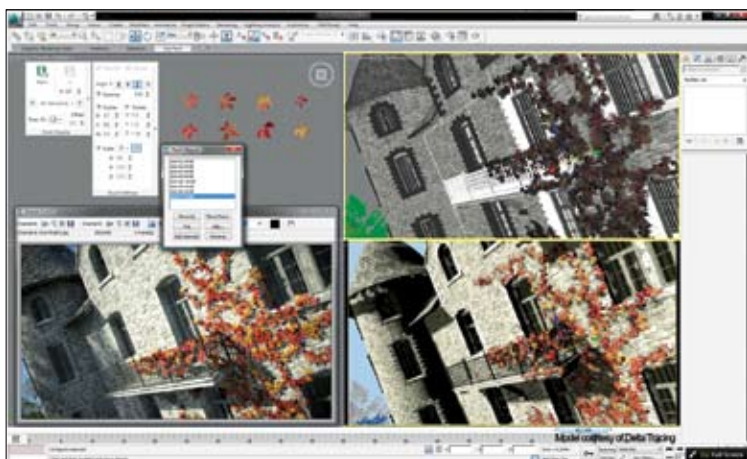
Mental-ray



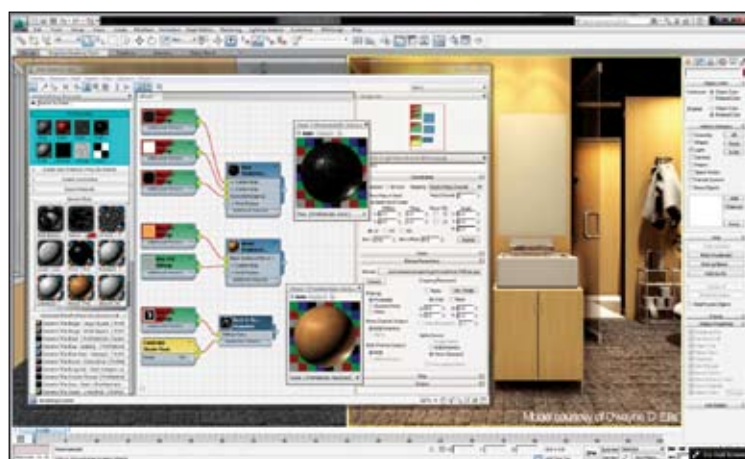
Prikaz v realnem času v Viewportu – poglednem oknu



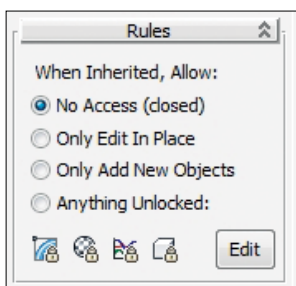
Nova orodja Object Paint



Izdelava ovjalke po poljubnih objektih s pomočjo orodja Paint

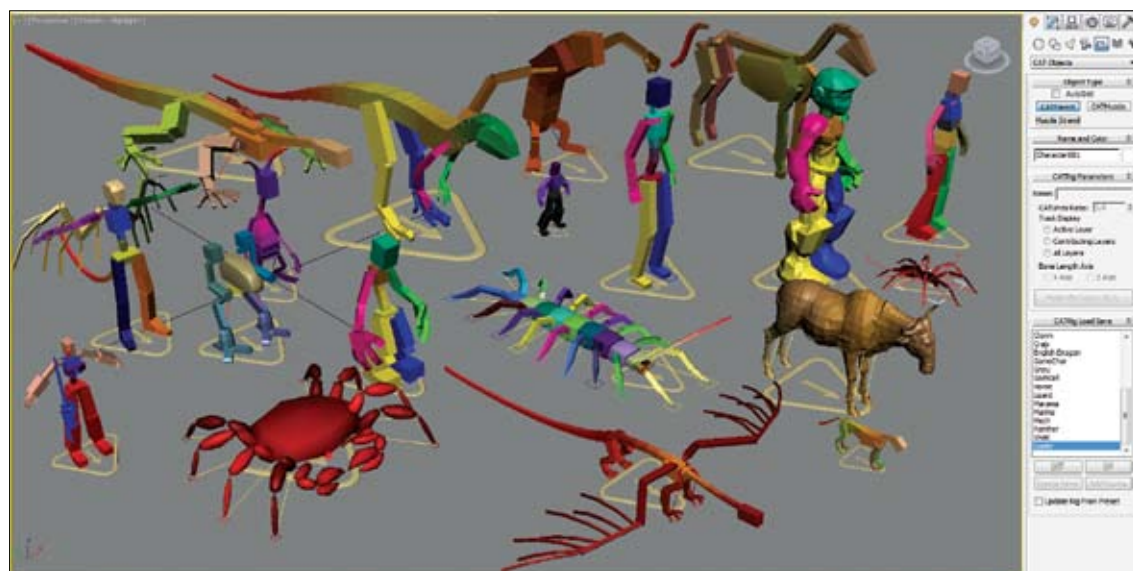


Novi Slate Material Editor – urejevalnik materialov



Nova rubrika pri pomožnem objektu Container

Novosti je seveda še veliko, predlagam ogled filmov na uradni Autodeskovi spletni strani area.autodesk.com/3dsmaxdesign2011.



Le nekaj modelov/poz, ki so predpripravljeni v CAT.

Animacijska orodja CAT (Character Animation Toolkit)

CAT je po novem vgrajen neposredno v 3ds Max. Najdete ga pod pomožnimi orodji/Helpers v rubriki CAT Objects. S ponujenimi orodji preprosto naredimo skelet. Kar precejšnje število osnovnih poz/modelov/karakterjev je že predpripravljenih in jih lahko priredite lastnim potrebam. Še več jih

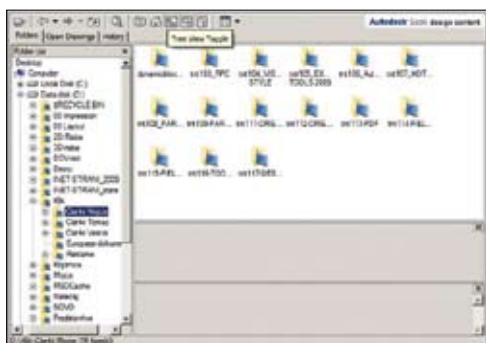
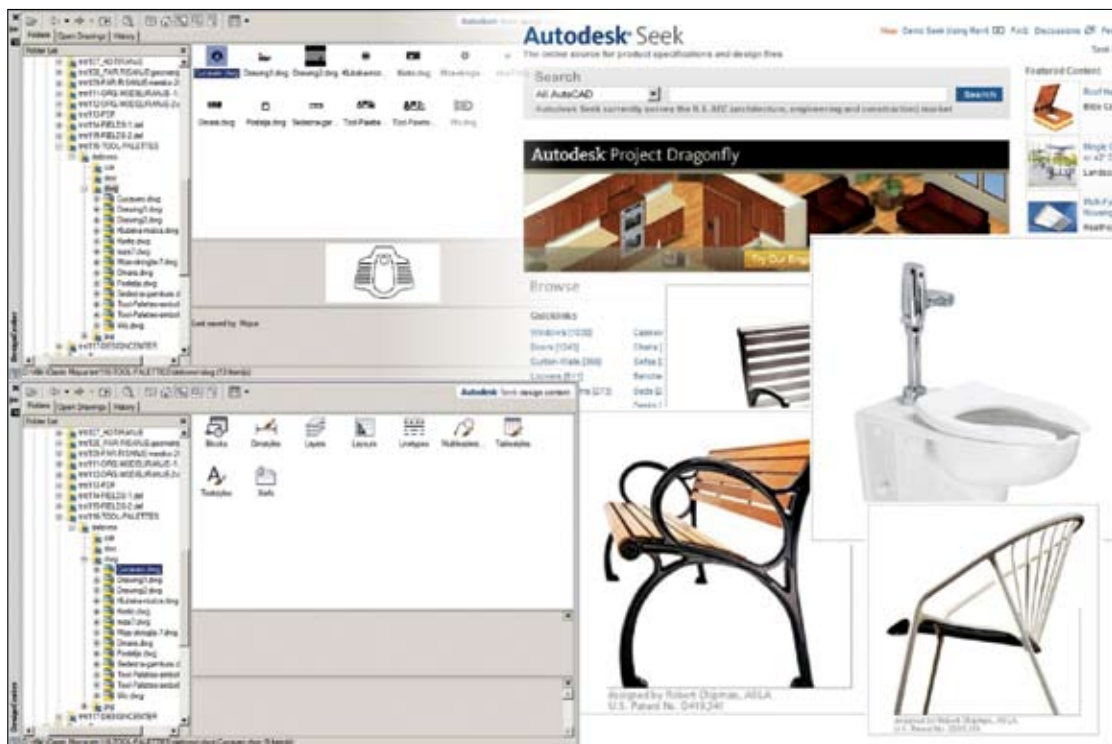
lahko dobite na internetu (AREA). Animiranje je zelo preprosto, upravljamo pa ga prek kartončka Motion. V rubriki Motion lahko prek Motion Managerja naložite predpripravljena gibanja iz datoteke *.bip (biped). Slate-tablični urejevalec materialov Brez skrbi. Še vedno lahko uporabljate stari ME. Prek menija MOfdes samo izberete Compact ME. Prednost novega je pred-

vsem preglednost kompozicije/celotne drevesne strukture materiala. Preprosto je tudi shranjevanje posameznih sklopov in celotnih materialov. Če ste npr dodali map, ga lahko preprosto uporabite tudi na drugih mestih materiala, tako da potegnete črto do zelenega mesta. Omenim lahko tudi, da so knjižnice že pripravljenih materialov zdaj vgrajene v Slate ME in precej bolj

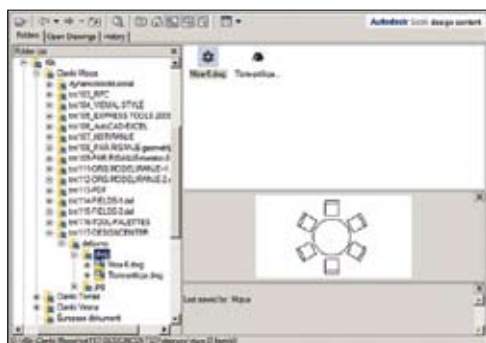
pregledne. Vsebujejo prek 1.200 materialov. Namesto v lastne knjižnice lahko zdaj pogosto uporabljene materiale shranimo pod rubriko Favorites/Prijjubljni. Skratka, ko se boste navadili na nov Slate ME, vas bo navdušil. Slabša stran pa je njegova obsežnost. Ker vam pokrije dejansko celotno površino Maxa, lahko kar začnete razmišljati o novem zaslonu.

designcenter in autodesk seek

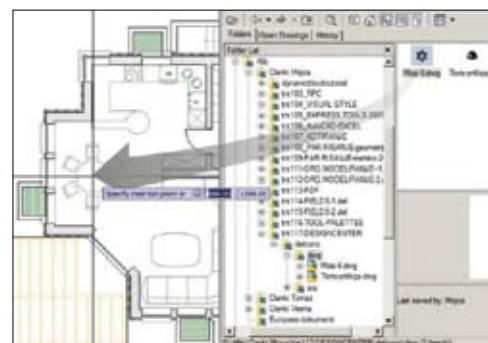
V prejšnji številki smo obdelali uporaben AutoCAD-ov modul *Tool Palettes*, ki ga je marsikateri uporabnik kot odvečno šaro na zaslonu postavil 'v kot'. No, tokrat smo našli še enega podobnega – DesignCenter. Prek njega lahko enostavno dostopamo do drugih datotek in jih vstavimo v našo risbo. Podobno lahko v aktivno risbo preprosto kopiramo vsebino poljubnih risb .dwg, kot so bloki, stili besedila in kotiranja ipd. Z internetno povezavo pa lahko od tu dostopamo tudi do velike knjižnice simbolov na spletni strani Autodesk Seek.



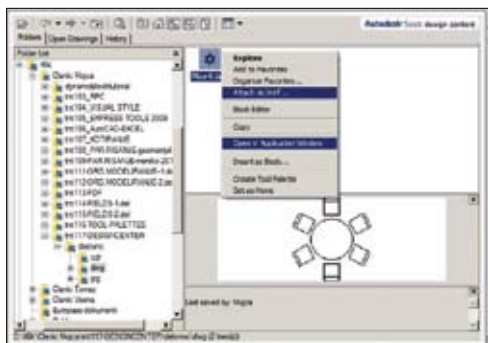
1 | Modul DesignCenter najlažje odpremo s kombinacijo tipk *Ctrl+2*. Videz okna je odvisen od naših nastavitvev na zadnjih štirih ikonah zgornje ikonske vrstice. Za uporabo je najbolj priročno, da si na levi strani prek ikone *Tree View Toggle* vklopimo prikaz datotek kot drevesno strukturo. Za boljši predogled in opis izbrane datoteke lahko vključimo tudi ikoni *Preview* in *Description*.



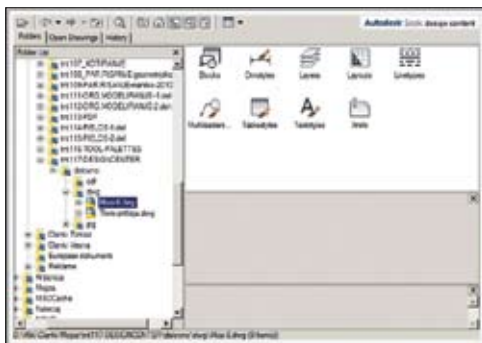
2 | Pod ikonsko vrstico so na levi strani trije kartončki: *Folders*, *Open Drawings* in *History*. Če kliknemo kartonček *Folders*, lahko v levem oknu dostopamo do vseh datotek v našem računalniku. In kako v risbo vstavimo neko drugo datoteko .dwg ali rastersko sliko? V oknu DesignCenter moramo biti posebno pozorni, na kateri strani okna izbiramo datoteke. Na levi strani najprej izberemo mapo, v kateri je shranjena datoteka, ki jo želimo vstaviti. Ime datoteke se nato pojavi na desni strani okna.



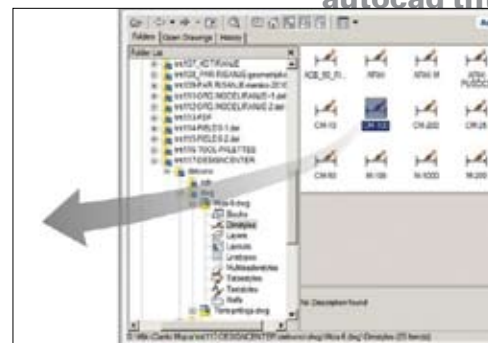
3 | Z levim gumbom miške zdaj to datoteko izberemo in jo po sistemu vleci-spusti potegnemo na risalno površino. Ko gumb pustimo, se datoteka že drži naše miške. Zdaj le še kliknemo za točko vstavitve, podamo njeno velikost v smerih X in Y (vrednosti pod 1 pomenijo pomanjšavo, nad 1 pa povečavo) ter kot rotacije. Tako se datoteka .dwg vstavi v risbo kot *Block*. Lahko pa jo vstavimo v risbo tudi kot zunanjo referenco (*X-reference*).



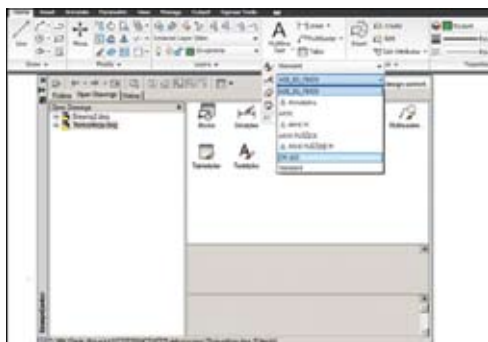
4 | Kadar imamo na levi strani okna DesignCenter izbrano mapo, v kateri je shranjena datoteka, na desni strani okna kliknemo datoteko z desnim gumbom miške. V priročnem meniju izberemo ukaz *Attach as Xref*. V oknu podamo nastavitve za vstavitve zunanje reference in datoteko vstavimo v risbo. Če bi v priročnem meniju izbrali ukaz *Open in Application Window*, bi izbrano datoteko .dwg v AutoCAD-u odprli kot ločeno risbo.



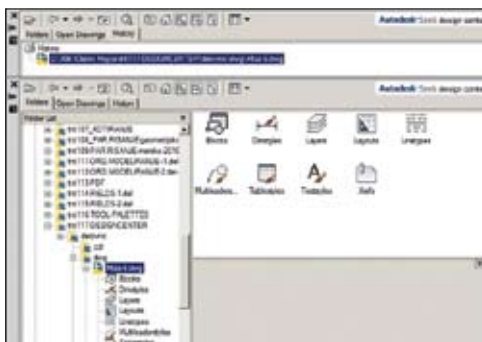
5 | Recimo, da nas do tu DesignCenter ni ravno preveč navdušil, saj vse to že znamo izvesti s klasičnimi ukazi *Insert/Block*, *Attach in File/Open*. Njegove prednosti se skrivajo v prenosu nastavitve med posameznimi risbami. Recimo, da smo si v neki risbi izdelali stil kotiranja, v novi risbi pa tega ni. Namesto da stil ponovno izdelamo z vsemi številnimi nastavitvami, v oknu DesignCenter na levi strani tokrat ne kliknemo na mapo, temveč na ime .dwg datoteke, ki vsebuje želene sloge.



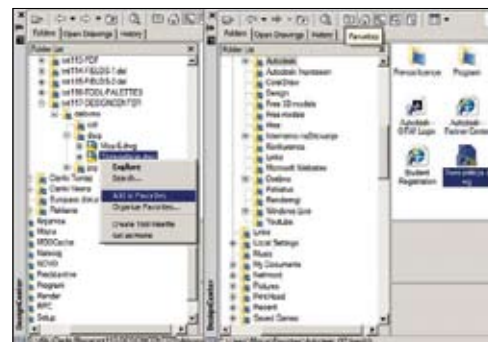
6 | Na desni strani okna so zdaj vidne nastavitve izbrane risbe po posameznih sklopih. Ker nas zanima slog kotiranja, z dvojnim klikom kliknemo ikono *Dimstyles*. Pojavi se seznam vseh slogov kotiranja, ki so shranjeni v izbrani risbi .dwg. Želenega izberemo in enako kot prej datoteko le potegnemo v novo risbo. Na prvi pogled se ne bo nič spremenilo. Ker stil kotiranja ni objekt, ga torej ne moremo vstaviti s točko vstavitve.



7 | Če v novi risbi z ukazom *Dimension Style* odpremo seznam stilov kotiranja, vidimo, da ta vsebuje tudi prenešenega. Enako lahko tako med risbami prenašamo bloke, plasti (*Layers*), strani za tiskanje (*Layouts*), tipe črt, sloge *Multileader*, sloge tabel, besedila in zunanje reference. Na drugem kartončku *Open Drawings* imamo viden seznam vseh sočasno odprtih risb.



8 | Tukaj lahko enostavno prenašamo nastavitve med odprtimi risbami brez zamudnega iskanja poti na kartončku *Folders*. Na tretjem kartončku *History* pa imamo najboljši pregled nad datotekami, ki smo jih že vstavljali v našo risbo, in tistimi, iz katerih smo prenesli le nekaj nastavitvev. Z dvojnim klikom na datoteko na seznamu se ta na kartončku *Folders* odpre z vsemi njenimi nastavitvami, ki so na voljo za prenos.



9 | Kadar pogosto dostopamo do iste datoteke z nastavitvami, si lahko do nje nastavimo bližnjico. To storimo tako, da na kartončku *Folders* najprej poiščemo pot do nje. Na levi strani z desnim gumbom miške kliknemo ime datoteke in v priročnem meniju izberemo ukaz *Add to Favorites*. Do datoteke in njenih nastavitvev od zdaj naprej najhitreje dostopamo prek ikone *Favorites* v zgornji ikonski vrstici.



10 | V eni od prejšnjih številok revije smo v članku *Tool Palettes* pisali o tem, da lahko v oknu *DesignCenter* izdelamo tudi novo paletu kot knjižnico z bloki. Pa osvežimo znanje. Če na levi strani okna kliknemo z desnim gumbom na ime datoteke in na seznamu izberemo ukaz *Create Tool Palette*, se bo samodejno izdelala orodna paleta z vsemi bloki v tej risbi. Če bi enako storili s klikom na mapo, pa bi se izdelala orodna paleta z risbami v tej mapi.



11 | In tudi tokrat najslajše pride na koncu! V desnem zgornjem kotu okna *DesignCenter* se s klikom na besedilo *Autodesk Seek design content* povežemo na internetno stran Autodesk Seek. Tukaj imamo brezplačen dostop do velike knjižnice simbolov, blokov in 3D-modelov za različne Autodeskove proizvode. Te objavljajo različni proizvajalci in dobavitelji opreme. Po knjižnici lahko brskate tako, da v rubriki *Browse* kliknete želeno skupino, na primer *Chairs (Stoli)*.

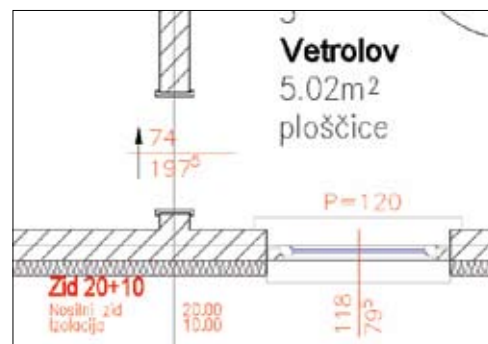
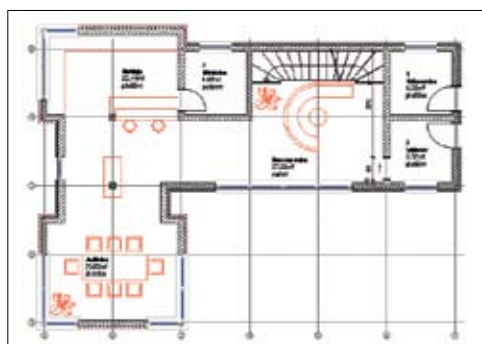
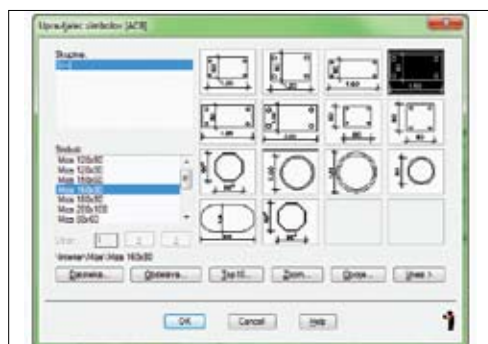
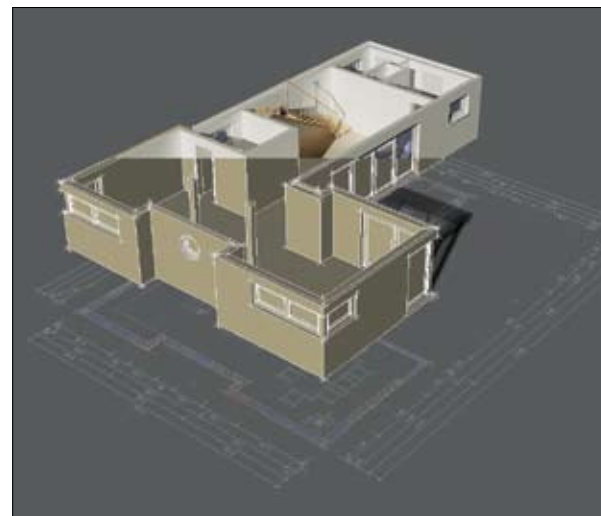


12 | Najprej izberemo zeleni simbol. Na desni strani predogleda so nato na voljo različne vrste datotek. Odklikujemo simbol .dwg in nad seznamom kliknemo gumb *Download selected*. Pred prvo namestitvijo simbolov potrdimo, da se strinjamo s pogoji njihove uporabe. Nato datoteko shranimo v svojo mapo na disku in simbol od tam vstavimo v risbo po prej opisanem postopku.

praktična vaja

3. del

Pri delu s programom si lahko o njem veliko preberemo: napotke za namestitvev, opis zmogljivosti, principe delovanja ukazov, odzive ob javljanju napak itn. Ampak običajno je najpomembnejši del konkretna vaja, ki nas popelje od začetnih nastavitvev do končnega rezultata, saj si le tako lahko ustvarimo neki splošen pregled nad delom.

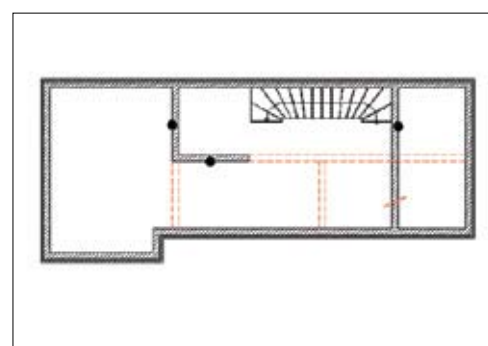
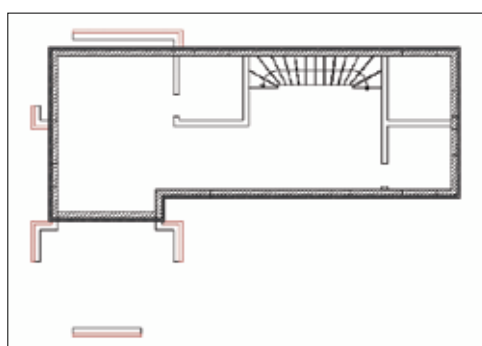
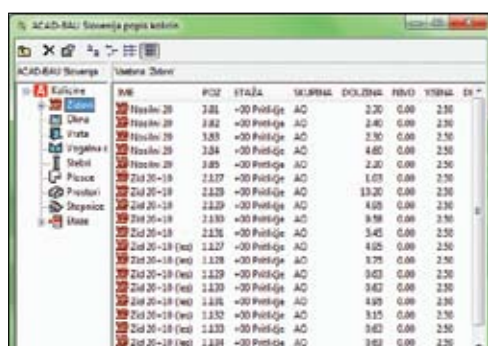


31 | Tloris bo treba opremiti še z nekaj simboli. Bogato knjižnico najdemo na paleti *ACB Orodja/Up ravljavec simbolov*. V njej poiščemo želen sklop simbolov – npr. *Interier*, ga dvokliknemo ter nato še npr. *Mize* in prav tako dvokliknemo. Simbol izberemo in ga prek gumba *Vnesi* postavimo v risbo, program pa nas takoj vrže nazaj na up ravljavca, da lahko vnesemo naslednjega. Če želimo v knjižnici narediti korak nazaj – npr. na sklop *Interier*, dvokliknemo puščico (←) levo zgoraj. Simboli so klasični bloki AutoCAD in jih v risbi poljubno obdelujemo.

32 | Če bi radi uporabljali lastno knjižnico simbolov ali kak simbol kar neposredno narisali, pa je pomembno, da bodo ti simboli še vedno upoštevali določena pravila v programu ACAD-BAU. Preden jih vstavimo, na paleti *ACB Orodja* kliknemo ukaz *Predpriprava za ACAD simbole*. Potem lahko uporabimo poljuben lasten blok ali pa z ukazi AutoCAD-a vršimo vso potrebno opremo.

33 | Načrt potrebuje tudi opise določenih objektov, npr. oken in vrat. Dodamo ga tako, da objekt (npr. okno) označimo in izberemo ukaz za popravljanje v priročnem

meniju (npr. *Popravi posamezno okno*). Postavimo se na zadnji kartonček *Opis* in odkljukamo *Vnesi opis*. V seznamu niže lahko izberemo vrsto opisa (za okno npr. *OS-mizarska*). Ko potrdimo, se opis samodejno izriše in se od takrat naprej tudi samodejno popravlja ob vseh spremembah na odprtini. Če želimo vnesti več opisov hkrati, izberemo najprej en objekt (npr. okno) in v priročnem meniju *Dodatno izberi/Enaki objekti*. S tem se izberejo vsi enaki objekti v risbi (npr. vsa okna). Od tu naprej je postopek enak.

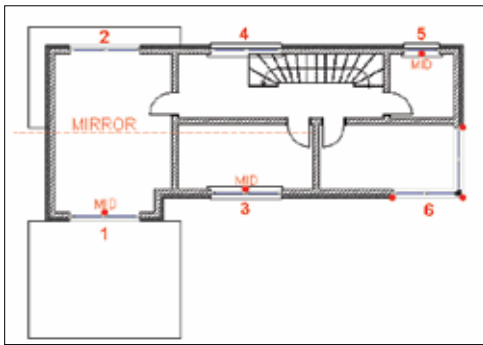


34 | Če želimo izvesti natančen popis vsega narisane ga, gremo na paletu *ACB popisi* in sprožimo ukaz *Popis količin*. V risbi obkrožimo celoten tloris in odpre se posebno okno z vsemi podatki o narisanih objektih. Le-te lahko pregledujemo, če jih želimo izvoziti, pa jih izberemo in odpremo priročni meni. Tam je na voljo izvoz v Excel ali Acces, vendar le, če sta ta program nameščena na našem računalniku. Ko kliknemo na ukaz, se Excel samodejno odpre in izbrani podatki so že v tabeli. Če se Excel ne odpre, gremo najprej na ukaz *Nastavitve količin*, kar-

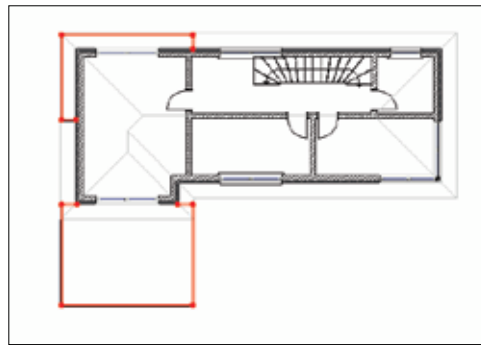
tonček Excel in odkljukamo spodnjo možnost: »Program Excel ostane po izvozu odprt«.

35 | Premik v novo nadstropje predstavlja le klik na »O1 nadstropje« na orodni vrstici *ACB*. Ker tam ni narisane še nič, vidimo le prazno risbo. Obodne zidove bi zdaj izrisali tako, da bi prekrili tiste iz pritličja. Na orodni vrstici poiščemo seznam vidnosti etaž in izberemo *E + zid spodaj*. Obrisi zidov pritličja so zdaj vidni in preprosto lahko izrišemo zgornji zid tako, da lovimo točke na spodnjem. Ko je preri-sovanje končano, izberemo vidnost *E + Global*.

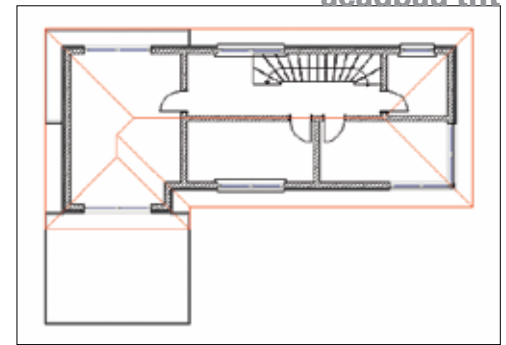
36 | Drug način izdelave elementov v nadstropju pa je kopiranje iz pritličja. Izberemo lahko poljubno število elementov (lahko kar celo etažo hkrati). V našem primeru bomo kopirali 3 notranje zidove in ploščo. Postavimo se nazaj na pritličje, jih izberemo in na paleti *ACB Orodja* kliknemo ukaz *Kopiraj na etažo*. V seznamu naj bo označena etaža »O1 nadstropje«. Ko se pomaknemo nazaj na nadstropje, popravimo notranje stene z ročaji, da ustrezajo sliki, in dorišemo eno dodatno steno na sredi spodnjega prostora. Ploščo pa z ročaji popravimo tako, da na terasah v celoti pokriva spodnji zid. Na koncu dodamo še tlake.



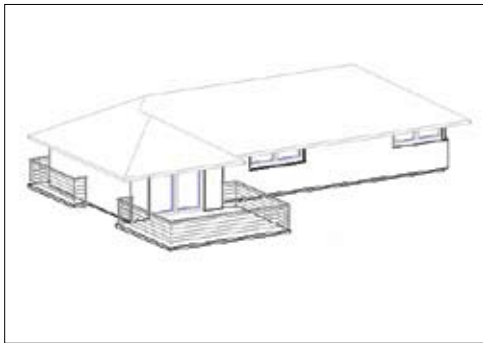
37 | Zdaj vnesemo odprtine. Panoramsko dvokrilno okno vrišemo v sredo spodnjega zidu z naslednjimi merami: širina 240, višina 200 in parapet 0. Zrcalimo ga še v zgornji zid. Nato vnesemo dvokrilno okno širine 240, višine 80 in parapeta 100 v sredo zidu spodnjega srednjega prostora. Prav tako ga zrcalimo še v zgornji zid. Vrišemo še enokrilno okno širine 120, višine 80 in parapeta 100 v sredo zgornjega desnega prostora, nazadnje pa še vogalno okno višine 80 in parapeta 100 z mero 240 na vsako stran spodnjega desnega vogala.



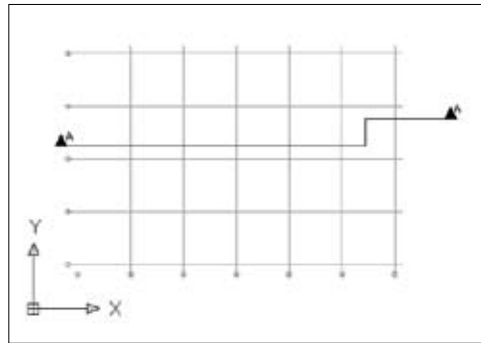
38 | Na terasi in balkonu zgornje etaže izdelamo še ograjo. Na paleti *ACB konstrukcije* poiščemo ukaz *Ograja*. Najprej sprožimo nastavitve in tip ograje preprosto naložimo iz knjižnice. Na kartončku *Splošno* v seznamu *Knjižnica* kliknemo na *Ograje naloži*. Izberemo tip *Je-klenice* in potrdimo. V risbo poklikamo vse obodne točke balkona in terase, kot bi vlekli črto *Polyline*. Po želji lahko zgornjo etažo še podrobneje obdelamo kot pritličje – vnesemo simbole, izdelamo popis prostorov, opise in jo kotiramo.



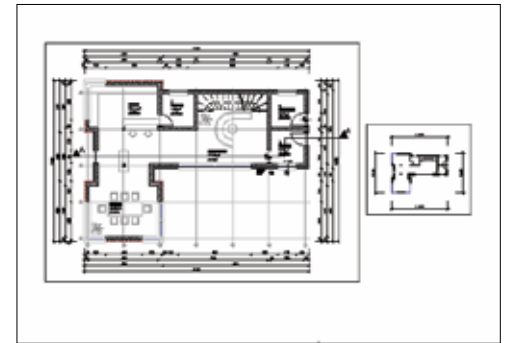
39 | Streho lahko sicer narišemo na več različnih načinov, a si bomo izbrali kar samodejno varianto. Na paleti *ACB Strehe* poiščemo ukaz *Klasična avtomatična*. V priložnem meniju izberemo možnost *Objekt* in pokažemo rdečo črto, ki se je narisala okrog zunanjega roba etaže. V pogovorno okno vnesemo naslednje parametre: višina napušča 440, širina napušča 60, naklon strehe 30 in debelina strehe 10. Zaključek naj bo navpičen in spodnjo možnost čiščenja izključimo. Postavimo se v aksonometrijo in si streho ogledamo.



40 | Zid na določenih mestih štrli iz strehe, zato ga moramo po strehi porezati. Na paleti *ACB konstrukcije* izberemo ukaz *Zid prilagodi strehi* in možnost *Nastavitve*. V pogovornem oknu označimo drugo možnost (ki zid po potrebi reže in daljša) in potrdimo z *OK*. Nadaljujemo z možnostjo *Prilagodi* in izberemo vse zidove z oknom (filter odzibere preostale objekte), potrdimo in kliknemo še na rob strehe. Zidovi so zdaj točno poravnani s streho in vsak popravek na strehi bo od zdaj naprej samodejno za seboj potegnil tudi zidove.



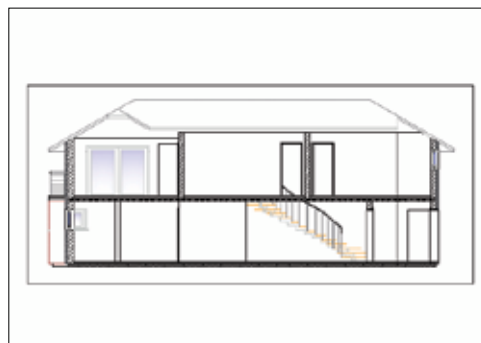
41 | Zdaj, ko je postavljen celoten model, moramo pred izdelavo 2D-načrtov izrisati še črte prereza. Na paleti *ACB pogledi* izberemo ukaz *Črta prereza*. V risbi poklikamo točke, kot bi vlekli *Polyline* – črta prereza je torej lahko poljubno zalomljena. Če izrisano črto prereza želimo videti v vseh etažah, zato jo postavimo na *Globalno etažo*, ki je takim objektom namenjena. Na paleti *ACB orodja* izberemo ukaz *Spremeni etažo*, pokažemo na črto prereza in jo postavimo na *Globalno*. Enako storimo še z rastrom. Vidnost etaže *E + Global* (ki je že vključena) zdaj prikazuje raster in črto prereza v vseh etažah.



42 | 2D-načrte izdelujemo v *Layout*. Preden se prestavimo na kartonček A0, izberemo še ukaz *Poimenovane poglede obnovi* na paleti *ACB pogledi*. Tlorise vnašamo z ukazom *L-Tloris vstavi/obnovi* in možnostjo *Vstavi*. V pogovornem oknu označimo merilo 1 : 50, etažo *Pritličje* in vidnost *E + Global*. Vnesemo še en tloris pritličja v merilu 1 : 200 in z vidnostjo *E-simboli* ter primerjamo izris detajlov. Vsaka sprememba tlorisa v modelu se takoj odrazi tudi v *Layout*.



43 | Druge načrte (fasade, prereze ...) pretvarjamo iz 3D-modela. Na paleti *ACB pogledi* poiščemo ukaz *Pretvorba 3D v 2D*. Če izdelujemo fasade, zadostuje, da izberemo zeleno fasado in kliknemo gumb *Izdelaj*. Njeni elementi so lahko povezani v skupino in med seboj ločeni. Med možnostma preklapljammo s tipkami *Ctrl + Shift + A* in gledamo v ukazni vrstici – *Group On* ali *Off*. Okvirček okrog fasade predstavlja povezavo z modelom. Če smo naredili spremembo, izberemo ukaz *2D-pogled obnovi* in kliknemo na okvirček. Fasade še dodelamo s simboli in šrafurami.



44 | Prereze izdelamo podobno. Kliknemo ukaz *Pretvorba 3D v 2D* in poiščemo prerez *J* (ker gledajo naše puščice črte prereza navzgor, je to pogled z juga, ki bo imel določen del odrezan). Najprej izberemo gumb *Popravi in Dodaj*. V risbi pokažemo črto prereza in potrdimo. V pogovornem oknu mora biti zdaj »Število« 1 – torej aktivna je 1 črta prereza. Kliknemo *OK* in nato gumb *Izdelaj*. Od tu naprej velja za prereze vse enako kot za fasade. Prerezi pa niso nujno klasični prerezi. Režemo lahko tudi osi ali perspektive, če jim pred izdelavo določimo črto prereza.



45 | Na koncu se lahko poigramo še z vizualizacijami. Podrobnejša navodila o materialih in osončenju najdete v članku *Renderiranje z Mental Ray in RPC v AutoCAD-u* na naši spletni strani (Trik/AutoCAD). Na hitro pa lahko model vnesemo v *Layout* z ukazom *Pogled vstavi/obnovi* – možnost *Vstavi*. Izberemo merilo, želeni pogled in vidnost (prednastavitve vstavi celoten model). Če dvokliknemo v že vnesemo pogledno okno, lahko nastavimo poljuben vizualni slog – od senčenega, materialni, transparentnega, skice ... Več vizualnih stilov najdete v Arhitekturnih orodjih na www.arhivnova.si.

marjan mutić

Fotografija me zanima v celoti. Tako po vsebinski, likovni, kot tudi po tehnični plati. Izpostavil bi sodelovanje s Prešernovim Gledališčem Kranj, predvsem zaradi specifičnosti in veselja do gledališke fotografije.

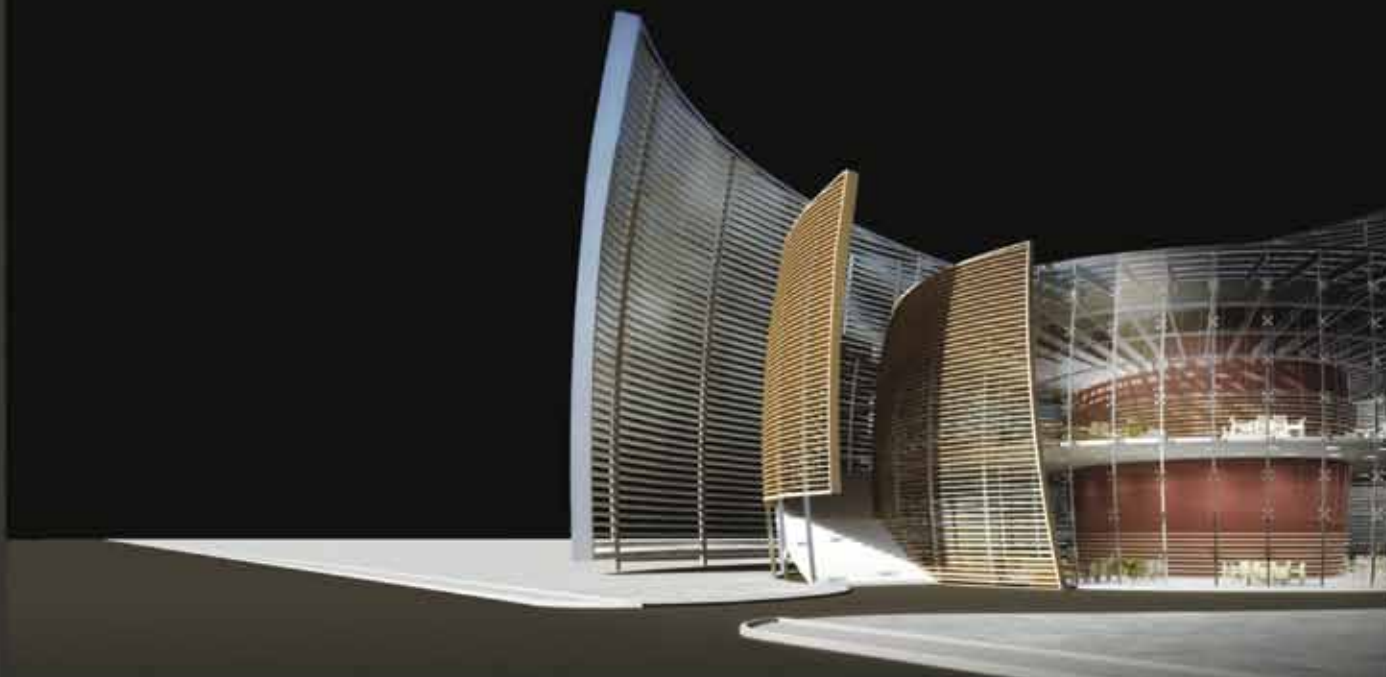
Predstavljeni fotografiji pa sta prikaz sloga, s katerim se sedaj ukvarjam, in ki poleg fotografije obsega tudi računalniško obdelavo.



Horse. 2009



Atelje, 2009



PREDSTAVITEV V KOLOSEJU!
KOLOSEJ KINEMATOGRAFI v Ljubljani,
18.Maj 2010 ob 9h, dvorana 4

NOVA PROGRAMSKA LINIJA 2011 za ARHITEKTE in GRADBENIKE in tudi ostale projektante!

PRIREDITEV je BREZPLAČNA in JAVNA!

VSI UDELEŽENCI DOBIJO BREZPLAČEN FASCIKEL za SISTEMATIČNO ZBIRANJE NAŠIH ČLANKOV, TRIKOV in NASVETOV ter DVD z BOGATO VSEBINO (Arhitekturna orodja 2011, skripte, demo programi,...).
VSI PRISOTNI SODELUJEJO TUDI v NAGRADNEM ŽREBANJU!

PRIJAVE in OPIS na naši spletni strani!

ACAD-BAU 2011

Strešne konstrukcije

Interior Master **AutoCAD 2011**

3ds Max (Design) 2011

Terrain