



revija novodobnih ustvarjalcev | 88 | 05 2007 | 4,59 eur | 1100 sit

projektiranje

oblikovanje

digitalni mediji

vizualizacija

animacija

dogodki: razstava georg gedl: živeti svoje sanje | **tema številke:** je ekološko bivanje mogoče? | zelena arhitektura prihodnosti | trajnostne rešitve mobilnosti | eko ni blagovna znamka | **pametni materiali:** je lahko tudi les pameten? | **strojna oprema:** flybook - poslastica za hipermobilne | **programi:** adobe cs3 | autocad 2008 | revit architecture 2008 | viz 2008 | cinema 4d 10.1 studio |



poštnina plačana na pošti 1110 Ljubljana | proanima d.o.o. 1001 Ljubljana pp 2736

PRO ANIMA d.o.o. 1001 LJUBLJANA p.p. 2736
ISSN 1408-7936
9 771408 511110
Poštnina plačana na pošti 1110 Ljubljana

tema številke:

ekologija

you can
Canon



iPF500



iPF600



iPF700

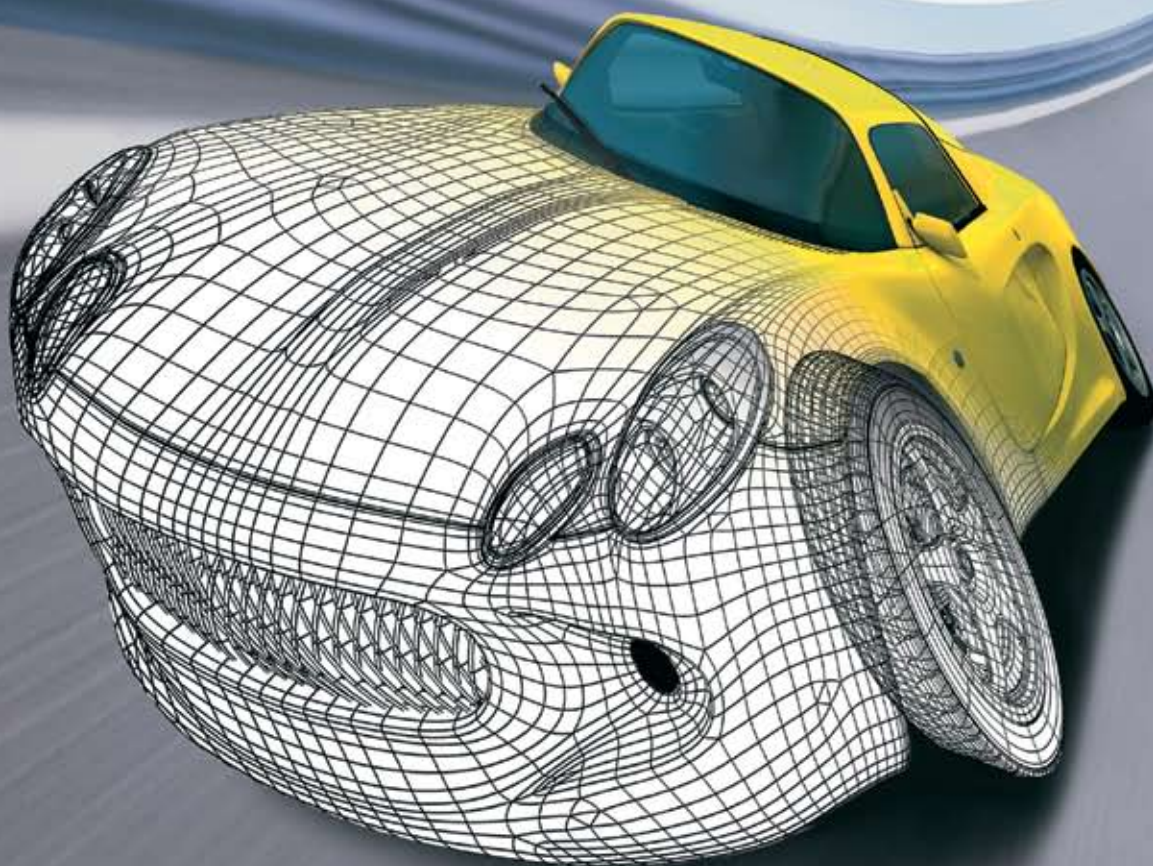
Omogočite svojim strankam resnično osupljiv izpis - ne glede na to, kako velike so njihove zamisli.

Canonovi najnovejši tiskalniki velikega formata zagotavljajo vrhunsko kakovost barv, izjemno natančnost izpisa črt ter izredno hitrost. Velikosti naših tiskalnikov z 12 pigmentnimi črnili segajo od 17 do 60 palcev, tiskalniki s 5 pigmentnimi ali klasičnimi črnili pa so na voljo v velikostih od 17 do 36 palcev. Ti izdelki so kot ustvarjeni za aplikacije CAD, grafično oblikovanje, fotografijo in izdelavo posterjev ter znakov.

Navdušeni boste, hkrati pa boste navduševali. Za več informacij obiščite www.canon.si/lfp.

**Ponudite svojim strankam velikost,
ki navdušuje!**

Prihranite
do
300€*
71.892,- SIT



Najvišjo kakovost izpisa zagotavljajo samo črnila in mediji Canon.

* Tiskalniki velikega formata CAD - staro za novo.
Z menjavo starega tiskalnika velikega formata za nov
Canonov tiskalnik prihranite do 300 evrov (71.892,- SIT)**.

 **imagePROGRAF**

** Pogoje akcije in podrobnejše informacije lahko najdete pri vseh partnerjih za področje tiskalnikov velikega formata podjetja Canon in na uradni spletni strani: www.canon.si.

koliko smo ozaveščeni?



Odkar je Al Gore temeljito pretresel svet s filmom *Neprijetna resnica*, že ptiči po drevju čivkajo le še o okolju in ekologiji ter podnebnih spremembah. Tema je modna; tisti, ki o njej govorijo, pa so »in«. Ko se podrobno zamislim nad tem, kaj vemo in kaj resnično delamo, pa me malce zaskrbi, ali imajo vse te besede resnično neko težo ali so le puhlice. Koliko resnično vemo in kaj v resnici naredimo za okolje?

Če začnem s primerom: pred kratkim je bila vsa Ljubljana prepleljena s plakati, kjer je bil na rjavi podlagi razgrnjen bananin olupke, poleg pa napis »Ne pognite na testu ločenega zbiranja odpadkov«. Pa sploh vemo, kaj je ločeno zbiranje odpadkov? Tistih nekaj poti, ki jih letno opravim po okoliških državah, me vse bolj krepi v prepričanju, da nam to ni prav posebno znano. Sosedje Avstrijci že veliko let ločujejo odpadno steklo na prozorno in temno – pri nas o čem podobnem ne duha ne sluha. Pa imajo verjetno Avstrijci za to ravnanje kakšen vzrok. Ali ko sem bila v Nemčiji, res v okoljih, kjer poudarjeno »gojijo« naravni način življenja in ekologijo na vseh ravneh – tam so zbirali in prali jogurtove lončke ter jih potem tako očiščene zložili v ločene vreče. Ponovno sem ostala z odprtimi usti ...

Kakšen pomen ima torej lepljenje plakatov z zgoraj omenjenim vprašanjem, če nimamo niti osnovne izobrazbe o ločevanju odpadkov? To ugotavljam že pri sebi, čeprav vem, da mi je bil odnos do ravnanja z odpadki od nekdaj pomemben, da vedno odnašam v posebne zabojnike odpaden papir, steklo in plastično embalažo in da peljem obrabljene gume ali odrabljen stroj na osrednjo deponijo. In se imam za izobraženo in ekološko ozaveščeno! A kako

pravilno zbirati in ločevati odpadke – za to pa si ne bi upala trditi, da vem. Posebno ne po tem, ko se na tujem videla te, drugačne, zglede! Ali ne bi bilo namesto tistih neokusnih banan, ki so kazile kopico pannonjev in židov po vsem mestu, boljše natisniti priročnik, kako ravnati z odpadki? Kako jih ločevati in kakšen vpliv imajo neurejene deponije na okolje? Kdo so »strokovnjaki«, ki odločajo o tako nesmiselnih potezah, da se povsod lepijo plakati brez kančka ustrezne informacije, poleg tega pa še estetsko in sporočilno popolnoma prazni? In upam, da tega ne plačujemo davkoplačevalci iz svojih žepov, ker je to popolnoma nesmiselno in brezplodno početje! Ali pa drug primer: vsi govorijo o ekološki gradnji. A kje in kako se dokopati do podatkov, kateri materiali so ekološki, do okolja prijazni, obnovljivi? Je armiran beton ekomaterial? Ko sem pregledovala podatke, ki so bili predstavljeni o nastanku češke ekovasi, katere nastanek je bil predstavljen na posvetu EkoCentri pred kratkim v Ljubljani, sem naletela na vrsto fotografij, na katerih so bile skoraj same armaturne mreže! Halo, tole vendar ni ekološko! Zakaj ne uporabljate tega čudovitega materiala, lesa, dragi prijatelji narave? Tega ali kakšnega drugega, prav tako naravnega. Razmišljanje me je vzpodbudilo k iskanju ekoloških ali obnovljivih gradbenih in drugih materialov na spletnih straneh, a sem našla le kopico popolnoma nerazumljivih strokovnih člankov. Kako se naj nekdo, ki zida hišo ali prenavlja stanovanje, odloči, da jo izvede iz do okolja prijaznih materialov, če ne more dobiti podatka, kateri ti so? Svetovanja o racionalni rabi energije je na pretek, svetovanja o naravnih materialih za gradnjo nisem zasledila ...

Za to smo skoraj gotovo krivi arhitekti sami, ki se niti ne znamo organizirati v skupno delujoče in vsem uporabno društvo za doseg svojih ciljev (zbornica arhitektov je institucija, katere poslanstvo je usmerjeno v popolnoma druge vode ...). In tako tudi nikjer ne najdemo pravega naslova, ki bi bil zadolžen, da atestira in objavi gradbene materiale glede na njihovo naravnost in predvsem prijaznost do okolja.

Tako kot se otroškim igračam podeljuje znak kakovosti in kot se na pločevinko s tunami nariše znak »dolphine friendly« – delfinom prijazna, tako bi bilo tudi pravilno, da bi podeljevali znak kakovosti in ustreznosti ekološko primernim in obnovljivim materialom. Trajnostno nalepko, na primer ... ta bi se lahko lepila tako na avtomobile kot avtobuse, gospodinjske aparate, stroje in na naprave iz tovarn, predvsem pa na materiale, v katerih 24 ur dnevno oziroma vse življenje prebivamo, se gibamo ipd.

Preprostim, revnim in z okoljem, ki jih obkroža živim ljudem, je bilo popolnoma razumljivo, s čim graditi svoja prebivališča. Pred kratkim sem bila nekje v Istri priča slikovitemu prizoru gradnje kamnite ograje okrog parcele: lastnik zemljišča je po celotnem zemljišču izkopaval večje kamne, jih znašal na kup ob njegovem obrobju in jih zlagal v ograjo. Najcenejši do okolja prijazen način, da se naredi ograja okrog zemljišča. Preprosti in revni so obvladali to prastaro lastnost vseh bitij, da jemljejo materiale iz svojega okolja, da si iz njih ustvarjajo svoja zavetišča. To znajo ptice in žuželke in to smo nekdanji znali tudi mi, ljudje. Zato so bila človeška prebivališča zrasla z naravo in pogled na pokrajino tako prijeten, kot ga še danes nudijo

nekatero redke še neokrnjene kraške vasi ali planinska domovanja pastirjev – slednjim, na primer, na kraj pameti ne pade, da bi ogradjili svoje pašnike z ograjo iz raztegnjene žice!

Internet in drugi mediji, ki mimo vseh meja v naše kraje nosijo informacije z vsega sveta, prekinitve stika z naravo, nastala s pojavom trgovine, ki v naše kraje prinaša vse več materialov in zgledov, ki z okoljem, v katerem živimo, nimajo več pravičnega skupnega ter neodgovoren odnos države pa tudi stroke do teh pojavov vodijo k vse večjemu številu zgradb z zgledom, ki se obupno bije z vsem, kar jih obkroža. Pod tem mislim fasade hiš tintno modre, strupeno zelene, vijolične, strupeno rdeče ali živo oranžne barve. Ali pa balkonske in terasne ograje iz betonskih stebričkov, ki so jih v naše kraje zanesli zgledi iz tujega sveta, pa še kup drugih detajlov bi lahko naštel, od nešteti nadgradenj »za štiri šare«, ki spreminjajo lepe kmečke hiše v brezoblične gmote, zamenjave starih, kasetiranih oken s »sodobnimi« brez predelnih križev, ki v nežne secesijske fasade »izvrtajo« globoke, slepe luknje, in še in še. Nešteto je primerov, ki našo krajino nepovratno spreminjajo in kazijo. Zato ni presenetljivo vprašanje, ki ga je na predstavitvi slovenskega oblikovanja pred kratkim skupini evropskih kulturnih atašeev zastavila nemška predstavica: »Kako je mogoče, da se v Sloveniji gradijo tako neestetske, prav grde novogradnje?« Žalostno je, da smo si dovolili, da nam situacija tako daleč pobegne iz nadzora. A žalovati za izgubljenim je zdaj nesmiselno, pomembno je le to, da čim prej nekaj naredimo, da preprečimo nadaljnjo škodo. In to ne jutri, ampak že danes!



založnik

pro anima d.o.o.

odgovorna urednica

irena hlede

urednik

dr. boštjan bugarič

urednik spletnih strani

andrej perčič

uredniški odbor

dr. boštjan bugarič, daniel lovas,
aleksandra globokar, tomaž križnar,
vesna križnar, roman satošek

stalni sodelavci

dr. boštjan bugarič, blaž erzetič,
domen fras, aleksandra globokar,
matic kos, daniel lovas, mag. barbara
predan, roman satošek, katja troha,
klemen trupez

celostna grafična podoba

andrej troha

naslovnica

georg gedl

lektoriranje

tomaž petek

tisk

medium

marketing in naročnine

pro anima d.o.o.

telefon: 01 52 00 720

faks: 01 52 00 728

trr: 02012-0011497181

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.
Rokopisov, disket in fotografij ne vračamo,
razen če je to urejeno s posebnim dogovorom.
Vse pravice so pridržane. Vso gradivo revije je
v lasti založnika. reproduciranje revije je dovolje-
no le s pisnim soglasjem založnika. Založnik ne
odgovarja za nobeno škodo, ki nastane na pod-
lagi nasvetov, tekstov, slik, oglasov ali katerega
koli drugega materiala objavljenega v reviji klik.
mnenje uredništva se ne ujema vedno z mne-
njem avtorjev besedil, objavljenih v reviji.

Izdajanje revije sofinancirata Ministrstvo za kulturo
RS ter Javna agencija za raziskovalno dejavnost
Republike Slovenije. Naklada 1600 izvodov.

issn 1408-7936

4 maj

- 3 uvodnik: koliko smo ozaveščeni?

- 6 **novice, dogodki:**
6 živeti svoje sanje _____

- 9 sejmi še niso mrtvi! _____

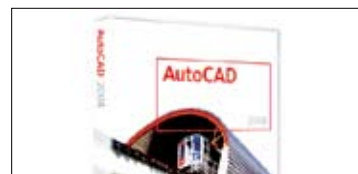
- tema številke:**
ekologija
12 je ekološko bivanje mogoče?
14 zelena arhitektura prihodnosti _____
19 trajnostne rešitve mobilnosti

- 22 eko ni blagovna znamka _____
26 skrb za okolje je stvar vseh nas
29 dosegli smo cilj: stoodstotno obnovo!
pametni materiali: les
30 je lahko tudi les pameten?
ustvarjalnost digitalne dobe - 6
32 ingrid houtcieff
strojna oprema:
34 flybook - poslastica za hipermobilne

- programi:**
36 adobe cs3: velika fuzija _____
38 adobejeva digitalna temnica - lightroom

- 40 autocad 2008 _____
44 revit architecture 2008 _____
48 viz 2008

- 50 cinema 4d 10.1 studio _____
triki in nasveti:
53 archicad tnt: priljubljeni objekti
54 solidworks tnt: visoki tisk na valj v drugo
56 photoshop tnt: digitalno ozadje
58 corel tnt: pajkec ...



Srečniki, ki uspejo svoje sanje spremeniti v resničnost, v svoje življenje in delo, so maloštevilni in tudi srečanja z njimi so redkost. Zato je bilo srečanje z industrijskim oblikovalcem Georgom Gedlom, ki je uspel svoje sanje spremeniti v resničnost, toliko bolj zanimivo.

V internetni dobi se pogosto slišijo ocene, da se sejmom izteka življenjska doba in da se bodo vse te prireditve počasi preselile na splet. Obisk sejmskega mastodonta, kot je milanski sejem, prepriča prav v nasprotno – vse skupaj v teh dneh vrvi in prekipeva od življenja in dogajanja.

Zelena arhitektura je za vsakega ustvarjalca prostora v 21. stoletju skoraj obvezno področje delovanja. Če je zelena arhitektura določena samo z uporabo tehnik trajnostnega oblikovanja, pa arhitekti, kot sta sir Norman Foster in Glen Murcott, presegajo te tehnične meje in prehajajo na področje poetičnosti.

Predolgo smo delili naravo in kulturo na dva različna dela. Surova in neobdelana narava bogastva so za nas postala vredna šele, ko smo jih preoblikovali in požlahtnili. Z zavestnim in s premišljenim ravnanjem obstaja še vedno možnost ponovne vzpostavitve ravnovesja.

Adobe je pred nedavnim objavil uradno izdajo prenovljene zbirke svojih programov z oznako CS3. Tako obširne prevetritve programja Adobe ni izvedel v vseh 25 letih obstoja in z njim je nedvomno potrdil status »velesilek«. Manj razveseljiv, predvsem za nas, Evropejce, je pogled na razpredelnico s cenami ...

Leto je spet naokrog in zunaj je nova različica AutoCAD-a 2008. Mogoče ni toliko udarnih novosti, kolikor smo jih dobili z 2007-ko, kjer se je celotno delo v 3D-ju obrnilo na glavo (v pozitivnem smislu!), a nekaj stvari je zelo zanimivih in težko pričakovanih, delo v 3D-ju pa hitreje in stabilnejše.

Autodesk je ob priložnosti letošnje konferen-
ce na Bledu, ko je predstavil celoten sistem
obnovljenih različic programov, poseben po-
udarek namenil izjemno zmogljivi seriji izdel-
kov Revit. Revit Architecture 2008 je name-
njen predvsem arhitektom.

Prva zadeva, ki jo opazimo, ko odpremo različico 10, je, da je vse skupaj videti bistveno drugače, kot smo bili vajeni do zdaj. Videz aplikacije je popolnoma prenovljen. Preoblikovani uporabniški vmesnik je s svojimi 2D-gumbi in prijetno sivim ozadjem berljivejši in deluje bolj prefinjeno v primerjavi s tistim v prejšnjih različicah programa.

Zlati pokrovitelj revije:

gorenje

boštjan bugarič

kako naj se vedemo na javnih trgih in v parkih?

V obdobju spreminjanja in vse večje privatizacije javnih prostorov se odpirajo vprašanja, do kod in na kakšen način lahko posegamo vanj z lastnimi vedenjskimi vzorci. Monografija dr. Barbare Goličnik pomeni pomemben strokovni izziv za vse načrtovalce, ki se podrobno ukvarjajo z obravnavano tematiko urejanja javne urbane krajine. Gre za predstavitev nove empirične metode vedenjskih zemljevidov, na podlagi katere je avtorica izdelala obširno raziskavo, in sicer na primerih javnih urbanih prostorov. Metoda vedenjskih zemljevidov je v psihologiji znana in uporabljena za opazovanje vedenja ljudi v notranjih prostorih, Goličnikova pa je isto metodo priredila za javni prostor in tako oblikovala izjemen priročnik za prepoznavanje njegove stvarnosti. Avtorica prek različnih študij primerov dokazuje, da lahko izjemno preprosta metoda učinkuje večplastno; z zbiranjem interakcij med uporabniki in prostorom se lahko oblikujejo ustrezni nastavki za načrtovanje. Vedenjski zemljevidi omogočajo, da se načrtovalec ravna po potrebah uporabnika in zanj tako oblikuje primeren prostor. Znanstvena monografija v uvodnem delu najprej določi osnovne pojme in



predstavi, kaj javni prostor pomeni; natančno opiše tudi vedenjske zemljevide in metode proučevanja. Metoda je nato prek primerov trgov in parkov predstavljena na ožjem mestnem središču Ljubljane. V nadaljevanju avtorica ugotovitve navezuje na primere raziskav, ki jih je opravljala v Edinburgu; tako definira uspešnost in uporabnost vzorcev. Končni del monografije opisuje uporabnost vedenjskih zemljevidov in povezave tehnike z geografskim informacijskim sistemom (GIS). Monografija odpira nove poglede na načrtovanje in povezuje različne metode za uspešno interakcijo uporabnikov v javnih prostorih, zato jo priporočam vsem, ki bi radi pripomogli k večanju raznovrstnosti javnega prostora.

Naslov: **Vedenjski zemljevidi ljubljanskih trgov in parkov: novi izzivi in pogledi na načrtovanje in urejanje prostora**
 Avtorica: **Barbara Goličnik**
 Izdajatelj: **Urbanistični inštitut republike Slovenije**
 Število strani: **151**
 Leto izida: **2006**
 Jezik: **slovenski**
 Spletna cena: **27 EUR**
 Online prodaja: **http://www.urbinstitut.si/knjige_narocilo.asp**

klemen trupej

pisanje.com

Svetovni splet je nujen predstavitevni medij za tiste, ki želijo tam predstaviti svoje podjetje, blagovno znamko, izdelek ali navsezadnje samega sebe (naj)širši populaciji (uporabnikom spleta). Z odličnim priročnikom pisanje.com boste spoznali proces predstavitve spletnega mesta in način pisanja besedil na primerih vodilnih slovenskih institucij (NLB, Gorenje, Petrol ipd.). Avtorja Duška Mervar in Vuk Čosić sta razumljivo predstavila in komentirala vsako prednost in slabost predstavitvenih spletnih



Naslov: **GV Izobraževanje, izobraževanje in svetovanje, d. o. o.**
 Izdajatelj: **pisanje.com**
 Število strani: **112**
 Leto izida: **2005**
 Jezik: **slovenski**
 Cena: **27,08 EUR (6.490 SIT)**
 Prodajno mesto: **spletna prodajalna Pasadene**

strani in nam omogočila lažje ter učinkovitejše ustvarjanje spletnega projekta. Knjiga ne vsebuje navodil za pisanje kode HTML, ampak je preprosto razumljiv vodič za projekcijo kakovostne in učinkovite spletne strani s poudarkom na vsebinskih, jezikovnih vidikih. Spremlja jo tudi istovrstna spletna stran, ki je namenjena nadgrajevanju priročnika in komuniciranju z bralci.

drugi natečaj za najboljšo vizualizacijo

Podjetje Graphisoft objavlja drugi natečaj za najboljšo vizualizacijo architectsJURY.com. Med zadnjim natečajem je prek 600 udeležencev predložilo prek 1.000 del, ki jih je ocenilo skoraj 1.000.000 obiskovalcev tega portala. Veliko del predstavlja tudi navdih in oglasno tablo zanimivih arhitekturnih rešitev. Pravila za sodelovanje so takšna, kot so bila do zdaj: vsak študent lahko brez pogojev naloži svoje projekte do konca meseca aprila in vsak obiskovalec lahko oceni delo brez prijave. Tisti, ki bo avtor dela z najboljšo povprečno oceno 21. maja 2007, bo prejel Apple MacBook Pro. Več na architectsJURY.com. *M. L.*



archicad 10 dobil priznanje cadalysta

ArchiCAD 10 je ponovno dobil priznanje, in sicer za najnaprednejše programsko orodje za projektiranje s podporo BIM-a (Building Information Modeling) ugledne ameriške revije Cadalyst. Priznanje poudarja rešitve, ki še posebej izstopajo med vsemi visokopriporočenimi rešitvami v obdobju zadnjega leta. To so najboljše izdelki med odličnimi, ki nudijo merljive prednosti za uporabnike. *M. L.*



V 87. številki Klica se je v prispevku Samo spomin je bolj grenak Boštjana Bugariča po nesreči pojavila tipkarska napaka. V članku bi namesto »modernističnih arhitektur iz druge polovice 19. stoletja« moralo pisati »modernističnih arhitektur iz druge polovice 20. stoletja«. Bralcem se za napako opravičujemo.

Živeti svoje sanje

Redko srečamo človeka, ki ne bi v sebi nosil vsaj kakšnega drobca sanj; veliko več je tistih, iz katerih te kar kipijo. Neudejanjenje sanj je nezaceljiva travma, ki je kriva za vrsto nesrečnih pogledov, žalostnih usod, celo tragedij ... Pravijo, da se sanje uresničijo le tistim, ki si jih najbolj vroče želijo. Srečniki, ki uspejo svoje sanje spremeniti v resničnost, v svoje življenje in delo, so maloštevilni in tudi srečanja z njimi so redkost. Zato je bilo srečanje z industrijskim oblikovalcem Georgom Gedlom, ki je uspel svoje sanje spremeniti v resničnost, toliko bolj zanimivo.



Vzrok za obisk pri g. Gedlu je bilo obvestilo o odprtju razstave njegovih del, a to ne v prestolnici, za katero se nam zdi nekako samoumevno, da se tukaj odvijajo vsi dogodki, ampak v Novem mestu v prostorih podjetja Adria Mobil, kateremu je posvetil dovršen del svojega profesionalnega udejstvovanja. Ker pa so razstave del industrijskih oblikovalcev pri nas redkost, smo se odločili, da si jo ogledamo, in ni nam bilo žal, saj sta bila zanimiva tako razstava kot tudi pogovor z g. Gedlom.

Kako sanje postanejo resničnost

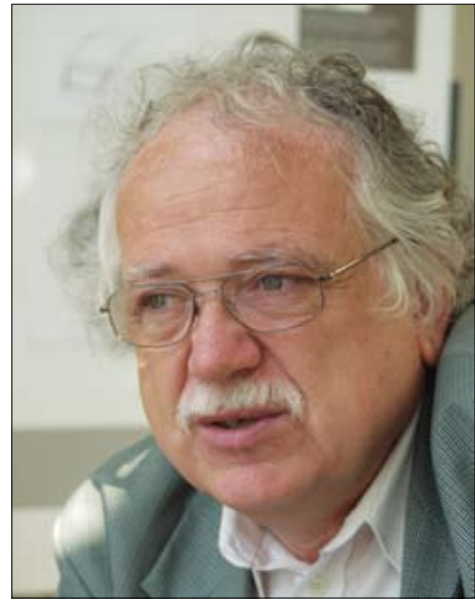
Življenjska zgodba Georga Gedla se je začela tako, kot smo je vajeni iz pravljic ali po-

vesti: rojen v Srbiji v Kikindi, je končal srednjo gradbeno šolo, a ves čas od rane mladosti živel s sanjami o avtomobilih, ki jih je risal povsod, kjer se je le našlo mesto za nje: po knjigah, zvezkih, klopeh. Avtomobili so bili njegova strast vse od mladosti in ni se ji odrekel kljub delu na popolnoma drugem področju – gradbeništvu. Prosti čas je posvečal risbam različnih modelov ali študij in sanjal je, da bo lepega dne postal del oblikovalskega studia BMW-ja. Te sanje so bile ob delu na gradbiščih srbskega podeželja utopične, a volja in pogum sta prevladala, zato je pošiljal svoje risbe različnim avtomobilističnim revijam, dokler se v švicarski reviji »Automobil Revue« niso odločili za objavo.

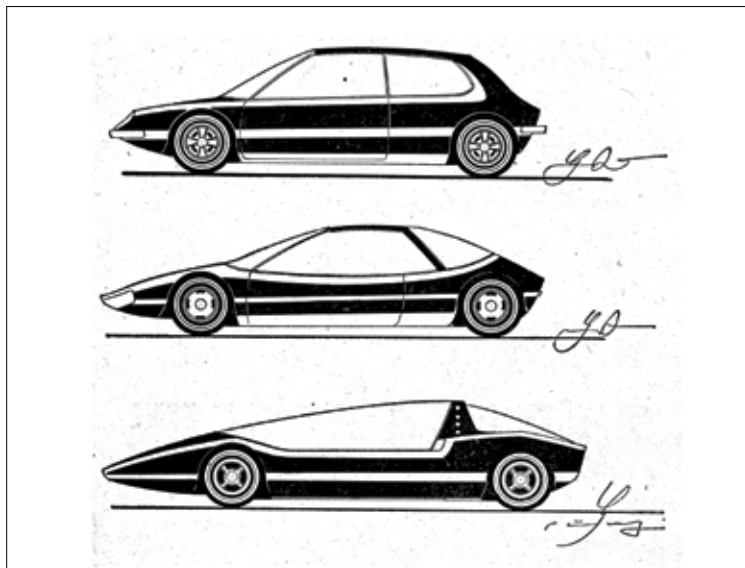
To je bil dogodek, ki je pomenil prelomnico v življenju Georga Gedla, saj je kmalu potem dobil ponudbo za službo v tovarni Audi v Ingolstadt in se komaj 25-leten podal loviti svoje sanje v Nemčijo. Delo pri Audiju je pomenilo le vmesni korak na poti do uresničitve njegovega sanjskega cilja – razvojnega izdelka tovarne BMW. »Vstopnica«, sestavljena iz izkušenj pri Audiju in izdelkov, ki so bili objavljeni v tisku, je bila dovolj močna, da mu je omogočila prodor v ekipo, o kateri je tako dolgo sanjal. V njem je ostal dobra štiri leta in si pridobil vrsto praktičnih izkušenj. Te so pripomogle, da je leta 1975 dobil ponudbo, da postane oblikovalec v takratnem IMV-ju.

Strokovna rast

IMV je v 70. letih pokrival širok nabor izdelkov, mednje pa so se uvrščali tudi kombiji. Prva Gedlova oblikovalska naloga je bila prav ta in vozila, ki jih je takrat zasnoval, še danes srečamo na cestah. V osmih letih dela v IMV-ju je oblikoval vrsto različnih modelov prikolic, dokler se ni leta 1983 odločil za odhod v Maribor, kjer je bila tedaj še močna tovarna TAM. Od prikolic je prešel na oblikovanje avtobusov, eden izmed modelov, ki jih je oblikoval v tem obdobju, pa je bil turistični avtobus, ki so ga uspešno predstavljali tako na frankfurtskem salonu avtomobilov kot na ljubljanskem Bienalu industrijskega oblikovanja.



Georg Gedl (foto Irena Hlede)



Risbe, s katerih objavo se je prebil v oblikovalske kroge nemških avtomobilističnih tovarn



Delo industrijskega oblikovalca je tudi izdelovanje maket



Prikaz prikolice, nastal leta 2005 v programu CorelDRAW



Prikaz prikolice iz leta 1978, risba je nastala leta 2005



Risba avtodoma Adriatik Izola



Idejne skice futurističnih modelov



Prikolica Adiva in avtodom Coral, upodobitev CorelDRAW



V programu CorelDRAW upodobljena prikolica Adiva



Strast - risanje starih avtomobilov, v tem primeru RENAULT 6CV CABRIOLET

Svoboda pomeni raznolikost

Leta 1987 se je Georg Gedl odločil za samostojni poklic. Od ministrstva za kulturo je dobil status samostojnega oblikovalca in sočasno začel sodelovati z več različnimi podjetji na prav tako raznolikih projektih. Razpon le-teh je segal od zgibnega nakladalnika prek mini avtobusa do projekta jugoslovanskega hitrega vlaka. Leta 1994 ga je tedanji direktor Razvojno-tehničnega sektorja v Adrii Mobil Stanislav Lukšič, ki je v vmesnem obdobju postala samostojno podjetje, ponovno povabil k sodelovanju. Od tedaj naprej ostajajo redni sodelavci. Adria Mobil ves čas pridobiva tako na ugledu kot na moči in se je že prebela na peto mesto med evropskimi proizvajalci, cilj pa jim je seči še višje, vse do tretjega mesta ali še višje. Georg Gedl jim pri tem vseskozi pomaga tako s svojimi izkušnjami kot tudi z inovativnimi idejami, s katerimi skuša podirati meje ustaljenih načinov mišljenja ter iskati nove tržne priložnosti in niše.

Model, ki so ga ustvarili kot zadnjega in katerega so nam tudi ponosno predstavili, je avtodom Coral Compact, ki je naznanitelj novega vala na trgu. Ta postavlja v ospredje manjša in okretnejša vozila, s katerimi bodo imeli lastniki višjo raven mobilnosti. Drugačnost in sodobnost se zrcalita skozi temno rdečo barvo karoserije kabine in elegantno linijo strešnih odprtín.



Reliefni podpis - nalepka na lastnem osebnem avtomobilu

Poklic: industrijski oblikovalec

V pogovoru nam je g. Gedl osvetlil vrsto nalog industrijskega oblikovalca, ki neposredno sodeluje pri ustvarjanju izdelkov za proizvodnjo. Podrobno mora poznati prav ves proizvodni proces, pogosto, na primer, poiskati pravilno rešitev skupno z delavko v proizvodnji, zadolženo, da lepi na avtomobilska ohišja samolepilne folije.

Zelo pomembno je tudi delo na izdelavi prototipnih modelov ali vzorcev, kjer moraš poznati različne materiale, tehnike, kako njihov videz narediti čim bližji videzu končnega izdelka in še vrsto drugih podrobnosti. To je delo, ki zahteva veliko sistematičnosti, predvsem pa ljubezni in predanosti poklicu.



Avtodom Coral Compact v obliki risbe



Coral Compact izveden



Gedl ob avtodomu

Konjiček: zbirateljstvo

Največjo strast mu še vedno predstavlja jo avtomobili. Udejanja jo tako, da jih nenehno riše pa tudi da predano zbira njihove modele. Zbirka teh dandanes obsega že okoli 1.000 različnih modelov. Poznavalci vedo, da je enotno merilo, v katerem je izvedenih največ teh »igrač«, 1 : 18. To je tisto merilo, v katerem so potem izvedeni tudi modeli prikolic. In sočasno isto, kot je bilo uporabljeno za naslov prve razstave izdelkov Georga Gedla ter prvi intervju, ki je bil objavljen pred davnimi leti v reviji »Avto Magazin«. Model prikolice je najbolj zanimiv, kadar ga spremlja vozilo, sočasno pa posnemanje merila »tip-skih« modelov avtomobilov olajša tudi izdelavo maket prikolic, za katera se lahko

uporabijo kolesa, narejena serijsko za avtomobile.

Poleg tega še: pisec, ilustrator ...

Dolga leta raziskovanja oblik so iz Georga Gedla poleg drugega ustvarila tudi mojstra prikaza izdelkov. V tem je bil tako uspešen, da je kar 10 let ta predmet tudi poučeval na akademiji za likovno umetnost, smer oblikovanje v Ljubljani. Poleg izjemne izurjenosti v ročni risbi se lahko pohvali tudi z mojstrskim obvladanjem računalnika kot orodja za delo. Njegovo priljubljeno orodje je program CorelDraw, s katerim je ustvaril vrsto tako kakovostnih ilustracij, da so ga v podjetju Corel takoj povabili, da jih vključi v galerijo referenčnih izdelkov programa. Njegovo ime je veliko ljudem znano tudi iz

avtomobilističnih revij, v katerih je objavljaj prispevke o oblikovanju avtomobilov. Georg Gedl je vse življenje svojo osebnost predanost oz. strast do avtomobilov prenašal v svoje profesionalno ustvarjanje. Svoje stvaritve je sanjal tudi v prostem času, ki ga je pogosto posvetil ustvarjanju risb in ilustracij različnih avtomobilov; najljubši so mu starinski s kopico skrbno izdelanih detajlov in rešitev, ki se danes ponovno vračajo »v modo«.

Razstava del Georga Gedla je sijajen in pri nas redko viden povzetek dela industrijskega oblikovalca, sočasno pa primer in dokaz, kaj vse je mogoče doseči z veliko volje in predanosti stvarjem, ki ti veliko pomenijo. Doseči največ, kar se doseči da, je živeti tako, kot si si zamislil v svojih sanjah!

sejmi še niso mrtvi!

V internetni dobi se pogosto slišijo ocene, da se sejmom izteka življenjska doba in da se bodo vse te prireditve počasi preselile na splet. Obisk sejemskega mastodonta, kot je milanski sejem, prepriča prav v nasprotno – sejmiščni prostori, ki so jih pred kratkim zgradili na novi lokaciji, že s svojim videzom in z razsežnostmi pričajo o pomenu, ki ga milanska občina daje temu in drugim sejemskim dogodkom, ki se bodo tukaj (lahko) dogajali. Ljubljansko razstavišče v celoti je manjše, kot je tam le vhodna avla s spremljevalnimi prostori. Sejmiščne hale raje ne bi primerjala. Vse skupaj v teh dneh vrvi in prekipava od življenja in dogajanja.



V osmih ogromnih halah vidiš prav vse, kar si le lahko zaželiš s področja notranje opreme, dodatkov in luči: modno ali klasično, popolnoma »odpuljeno« ali obupno starokopitno, tradicionalno ali »high-tech«. Sejmski prostori pomembnih podjetij se merijo v stotinah kvadratnih metrov, zapolnjeni pa so vsi kotički v halah do zadnjega kvadratnega metra. Iskati tukaj najboljši izdelek je dejanje obupanca, saj je nešteto izdelkov na tak ali drugačen način zanimivih. Tudi izbor, ki vam ga bomo lahko prikazali na treh straneh, ne bo povzetek najboljšega, ampak le nekaj prikazov zanimivih ustvarjalnih prebliskov.

Sejemske hale so razdeljene na pet tematskih področij: največ prostora zavzemata oblikovanje (Design) in luči, sledita jima klasično pohištvo in moderno pohištvo, poseben, manjši prostor pa je namenjen ustvarjalnosti mladim in svežim inovativnim idejam pod skupnim nazivom SaloneSatelite. Pa se na hitro sprehodimo po najbolj zanimivih poudarkih.

Oblikovanje

V oblikovanju je skoraj popolnoma prevladala »nova preprostost«. Oblike pohištva so strogo izčiščene in pravilno geometrične. Nalimek ali masivna obroba zvenita slabše kot kletvica in tako rekoč vsi robovi so spojeni pod pravim kotom v živi stik. Pohištveni ročaji so skoraj popolnoma izginili.

V primerjavi s strogostjo in geometrično pravilnostjo omar ali polic so fotelji, stoli in drugi, večinoma tapcirani objekti,



Pohištvo je skoraj izključno ravnih, geometričnih oblik, ročaji so redkost



Pomembno je biti tudi izvirni



Proizvajalec Kartell se kiti z zvenečimi oblikovalskimi imeni, kot je Philippe Starck.



Prav tako navdušujoči Kartell.



Vračajo se hipijevska 50. leta: takole ...



...ali pa takole.



Udobno in izvorno: Giovanetti



Barve in novi materiali sedežnih garnitur proizvajalca Futura



Lakiran izgled je vse bolj priljubljen



Počivalnik Yin Yang nemškega proizvajalca Dedon

namenjeni sedenju ali počivanju, zacveteli od domišljije. Pestrosti videzov veliko pripomore tekstilna industrija z množico novih materialov izzivalnega videza. Barvitost petdesetih let, ki postajajo vse bolj modna, se rada pokaže v najbolj bleščečih barvah.

Tudi stoli, ki so v notranji opreми vedno poglavja zase, postajajo drugačni. Vedno več je plastike v kar najbolj živopisnih odtenkih. Sedala postajajo tanjša in vse bolj zračna; če je le mogoče, tako ali drugače zložljiva. Zlagajo se lahko druga nad druga ali se sklopijo v ploščat element, ki ga pospravimo v skladišče, na stojalo ali podobno.

Luči

Kot prvo so se luči skoraj v celoti »ohladile«. To pomeni, da je tehnologija led popolnoma prevladala in da vročih halogenskih reflektorjev skoraj ne najdeš več. Zdaj je bistvo v leči, ki tako ali drugače razprši svetlobo. Reflektorski žarki izpod svetlobnih elementov led tvorijo

tako ozke in usmerjene snope svetlobe, kot si jih le lahko zaželimo! Do skrajnosti izpopolnjeni so tudi že reflektorji za osvetljevanje vitrin in razstavnih eksponatov v muzejih, s tem da te žarnice ne povzročajo več škode s pregrevanjem zraka in osvetljenih predmetov. Kakovost svetlobe pa je popolnoma primerljiva.

Druga sprememba pri lučeh je, da so postale veliko mehkejše in nevsiljive. Skoraj vse svetijo posredno, stropne razpršujejo luč na zid, stenske prav tako. Zunanja svetila, ki s svetlobo še onesnažujejo vesolje, so postala izjema. Veliko svetil je plosko vključenih v zid, tehnologija led pa je omogočila tudi ploščate, trakaste oblike svetlobnih elementov, ki elegantno prehajajo skozi več prostorov.

Veliko obetajo tudi druge tehnologije, posebno optična vlakna, pa tudi digitalna tehnika, s katero več luči povezujemo v sisteme, jim dodajamo različne učinke in spreminjamo luč v arhitekturni element.

Ustvarjalna tribuna študentov in mladih

SaloneSatellite so poimenovali oddelek sejma, kjer so svoje ustvarjalne ideje razstavljali študentje. Poseben čar je tem predstavitvenim prostorom dajalo dejstvo, da so svoje izdelke predstavljali avtorji, ki so to delali z zanosom in s strastjo. Njihove ideje so bile raznolike in ena bolj zanimiva od druge. Enako pestra je bila tudi njihova nacionalnost, saj so bili z vseh celin, od Filipinov do Avstralije. Idejna svežina udeležencev, predvsem pa trud, ki so ga vlagali v svoje predstavitve, so na razstavne prostore pritegnili množico obiskovalcev, ponekod toliko, da dostop skoraj ni bil mogoč.

Povzetek

Pohištveni salon je, kot vedno do zdaj, spremljalo nekaj vzporednih dogodkov in predstavitev. Posebno privlačne za obiskovalce so bile »lučne pravljice«, dogodek izpod rok lučnega mojstra Herberta Cybulska, ki se je dogajal v Piccolo Teatro, Palazzo Reale pa je gostila predstavitev italijanske umetnosti in notranje opreme med letoma 1900 in 2000.

Iskati med vsemi izdelki, predstavljenimi na sejmu, najboljšega je podobno početi kot iskati iglo v kupu slame, so pa določeni vzbudili več pozornosti kot drugi. Med te bi v prvi vrsti uvrstila tiste, ki so se odlikovali z izvirnostjo v idejnem smislu in so skoraj gotovo nakazovali smerice razvoja v prihodnje, in druge, ki jih je iz množice drugih ločil izjemen oblikovalski prispevek. Največ pa seveda pove slika, zato prepustimo besedo njej ...



Luč ima lahko izgled tudi takšnega ploščatega traku



Targetti: ulične svetilke, usmerjene v tla



Nove možnosti optičnih vlaken ...



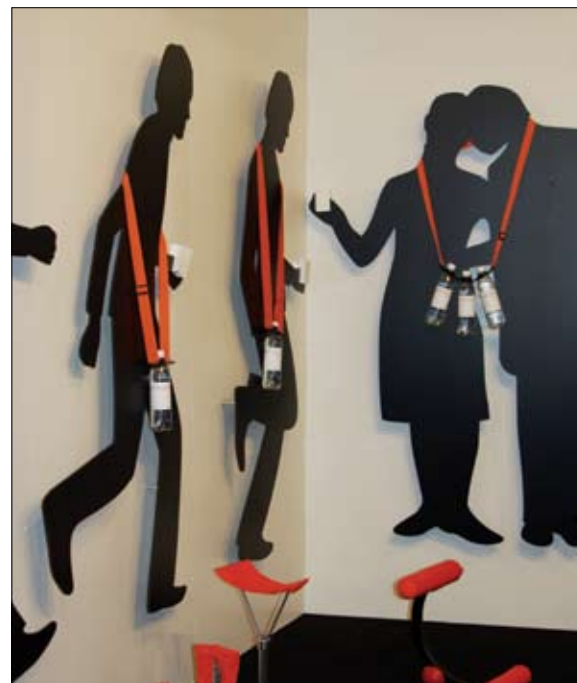
... tudi v povezavi s »pingpong« žogicami



Reflektorji z ozkim snopom in »ledicami«



SalonsSatellite: izvirne ideje mladih



Uporabna in cenena ideja: nosilec steklenic za vsakdanjo rabo

je ekološko bivanje mogoče?

Posvet Ekocentri, ki ga je 3. aprila v Ljubljani organizirala slovenska fundacija za trajnostni razvoj Umanotera, je bil eden izmed odzivov na vedno ostreje izpostavljene zahteve, da se tudi na področju bivanja zgodijo premiki k večji skrbi za naravo, predvsem pa k odpravljanju neravnovesij, ki jih je ustvaril človek s svojim brezobzirnim izkoriščanjem naravnih bogastev in z razsipniškim obnašanjem z energijo.



V predavalnici Mestnega muzeja se nas je, podobno kot že tolikokrat do zdaj, zbrala peščica prepričanih. Posvet je bil dobra priložnost, da spoznaš koga s podobnim mišljenjem, predvsem pa predstavitev nekaterih »dobrih praks« in opozorilo, da se v svetu okrog nas stvari dogajajo in da si tudi mi ne bomo mogli več prav dolgo privoščiti, da dogodke le spremljamo iz varne razdalje in nič ne ukrenemo. Primeri ekološke ali kot so to slovenisti po novem poimenovali – trajnostne gradnje v slovenskem prostoru – so namreč redki, čeprav že dolgo ne moremo več trditi, da živimo v neonesnaženi in ekološko nedotaknjeni okolici. Težav je veliko na vseh področjih, tako v industriji kot v prometu ali arhitekturi. Zavest o rabi ekoloških materialov je nizka pa tudi pozivi k racionalnemu ravnanju z energijo naletijo na gluha ušesa.

Na področju arhitekturnih objektov so posebej skrb vzbujajoče zgradbe, zgrajene v 70. in 80. letih prejšnjega stoletja, ko je bila energija sorazmerno poceni, zelo nizka pa je bila raven zavedanja o energetske varčnosti gradnji.

Nizkoenergijska gradnja kot priložnost za prihodnost

To je bila tema predavanja prvega govornika, Matjaža Malovrha iz Zavoda za raziskave materialov in konstrukcij – ZRMK iz Ljubljane. V zavodu so vsa načela energetske varčnosti že davno nazaj zapisali kot smernice pri gradnji stavb. Žal so to počeli v obdobju energetske potratnosti, zato so njihova prizadevanja izvenela v prazno – Matjaž Malovrh jih je duhovito opisal z besedami »petelin, ki je prezgodaj zapel in končal v juhi«.

Končni, da ne rečem sanjski cilj so t. i. zgradbe »zero net energy«; to je takšne, ki porabijo največ toliko energije, kot jo lahko tudi proizvedejo. Trenutno je ta dosežek še dokaj neverjeten, da ne rečem utopičen, a zastavljene smernice kažejo, da bo nekega dne uresničljiv, ker tako preprosto mora biti. Za energetske potrebe človeških prebivališč se trenutno porabi kar tretjina celotne porabe energije in to je že samo po sebi dovolj močen vzrok za takojšnjo akcijo. Zgradb, ki so cilj »zero net« dosegle, je na svetu že kar nekaj in treba je delati na tem, da jih bo čim prej čim več.

Ravno tako kot je pomembna čim boljša toplotna zaščita, so pomembni tudi materiali,

iz katerih so zgradbe. Ti morajo biti čim bolj ekološko neoporečni, predvsem pa obnovljivi. Poraba energije se lahko v zelo kratkem obdobju bistveno zniža v vrsti energetske popolnoma neustreznih objektov, zgrajenih predvsem v že prej omenjenem obdobju 70. let prejšnjega stoletja. Zmanjšanje s 100–120 kWh/m² na 14–18 kWh/m² pomeni že pri eni sami zgradbi ogromen energetski prihranek letno. Tako velik je bil v praksi dosežen ob obnovi vrtca Manka Golarja v Gornji Radgoni, v kateri je s svojimi energetskimi svetovanji sodeloval ZRMK. Podobnih objektov, v katerih bi bili učinki enaki ali ponekod še večji, je v Sloveniji še ogromno in skladno z njimi so takšni

tudi varčevalni potenciali. Mi smo odgovorni za to, da jih z zavednim, s trajnostnim obnašanjem tudi dosežemo.

Primer dobre prakse: Centre for Alternative Energy – CAT

Angleški predavatelj Peter Harper je imel v nadaljevanju zanimivo predstavitev angleškega ekološkega centra, katerega zgodovina sega kar 28 let nazaj, in sicer v obdobje hipijev. Nastal je v Walesu, ob robu tamkajšnjega narodnega parka. Prvi začetki so bili polni zagona in začetniškega navdušenja, kar pa se je kmalu izkazalo za brezkupno, kajti tudi ekološki parki morajo delovati skladno z gospodarskimi zakonitostmi.

Tako je danes ekocenter, ki sicer upošteva vse zakonitosti ekološkega bivanja in življenja z naravo, podjetje, ki poleg drugega skrbi tudi za svoj obstanek, delovanje in tudi razvoj. Sredstva za svoje aktivnosti pridobiva na več načinov. Zelo uspešen je turizem, saj letno park obišče prek 75.000 obiskovalcev. Tem morajo ponuditi dovolj pestro doživetje, da so se pripravljene tako vračati kot tudi prenašati svoje pozitivne izkušnje drugim. Med ponujena doživetja na primer sodi tudi ekološka zobata železnica, ki za svoje delovanje uporablja vodno silo in težnost.

Drugi viri financiranja so še: prodaja hrane v vegetarijanski restavraciji, prodaja različne ekološke literature, izobraževalni tečaji, svetovanje pa seveda tudi donacije pokroviteljev. Slogan centra je »inspire, inform, enable«, kar bi lahko prevedli kot navdihuj, obveščaj, usposablja – in to vlogo ekološki center tudi prevzema, tako v svojem obsegu kot tudi navzven, saj tudi v okoliških



Spletna stran centra za alternativno energijo - CAT



Ekocenter Veronica Hostetin

krajih sledijo zgledom, ustanavljajo vegetarijanske lokale ipd..

Znotraj centra se je ugnezdilo veliko podjetij, ki se ukvarjajo z dejavnostmi ekološkega značaja. Med njimi so podjetje, v celoti posvečeno delovanju vetrnega generatorja moči 600 kW, dve podjetji, ki se ukvarjata z obnovljivimi viri energije, ipd. Vse delovanje centra je usmerjeno v neprestano iskanje tako ali drugače boljših ekoloških rešitev – raziskuje se možnosti uvedbe suhih stranišč, bioloških gnojiv ipd. Energetska oskrba centra je v celoti rešena z ogrevanjem z gorivi iz biomase oziroma s sončnimi zbiralniki.

Peter Harper je v drugem delu predavanja predstavil še vrsto drugih primerov ekoloških centrov široko po Evropi.

Dobre prakse drugod po Evropi

Tako v južni Avstriji, v Hartburgu, deluje Ökopark, center ekoloških podjetij in raziskovalnih ustanov. Na Danskem imajo Folkecenter for Renewable Energies, center, ki se ukvarja izključno z obnovljivimi viri energije. V Švedskem Göteborgu je Ekocentrum neprofitno podjetje, katerega dejavnost je trajna okoljska razstava. Nemški Energie und Umweltzentrum v Deistru južno od Hannoverja je pretežno usmerjen v svetovanje o energetske varčni gradnji, rabi ekoloških materialov, zdravih načinov bivanja ipd. Tudi ta deluje kot stalni razstaveni center za javnost. Ekoenter, podoben avstrijskemu, deluje tudi v švicarskem Langenbrucku.

Poleg pretežno svetovalnih, raziskovalnih in demonstracijskih centrov, znotraj katerih se zbira ponudba različnih samostojnih podjetij, rešitev in primerov ekološke gradnje, materialov ipd., se ustanavljajo tudi centri podeželskega značaja, kot sta Focus Eco Centre v Romuniji ali Ekocentrum ICPPC v poljskem Stryzowu. Oba, podobno kot angle-

ški CAT, dobršen del aktivnosti usmerjata v turizem, izobraževanje in drugačno promocijo trajnostnih rešitev in načina življenja. Potem je tukaj še EHA!, Antwerpenska ekohiša, pa še bi jih lahko naštevali, saj se gibanje hitro širi in se ves čas pojavljajo novi centri. Naslednji primer dobre prakse je predstavila tretja predavateljica, Čehinja Jana Tesarova iz Eco centra v Brnu.

Češka izkušnja

Njihova izkušnja, ekološki center Veronica Hostetin, je popolnoma nov in z veliko zunanje pomoči Evropske skupnosti ter drugih ustanov vzpostavljen Ekocenter. V osnovi je to naselje stanovanjskih hiš, zgrajenih skladno z načeli ekološke gradnje, katerih prebivalci skrbijo za okolje, se ukvarjajo s pridelavo ekoloških pridelkov ipd. Pri vseh posegih in akcijah so bili vključeni s svojo finančno pomočjo tudi tuji financirji. Glede na to, da je tudi Slovenija precej nova članica Evropske skupnosti in kot taka v prednostnem položaju za pridobivanje sredstev iz različnih nepovratnih skladov, je lahko češki primer dober zgled za vzpostavitev prvega slovenskega ekološkega centra. Načrt za podobnega je nastal tudi znotraj Umanotere.

In slovensko nadaljevanje?

Trenutno je projekt za nastanek prvega slovenskega ekocentra oziroma Ekohiše, kot so jo poimenovali njeni idejni vodje, v fazi zbiranja partnerjev, lokacije in predvsem financirjev. Njegova gradnja je načrtovana v obdobju 2008–2009. Zasnova bo pretežno kot informacijski center za ekološke sisteme bivanja ter naravne in obnovljive materiale, znotraj njega pa so predvidene tudi restavracija in trgovina z ekoizdelki in poštene trgovine. EkoHiša bo prevzela nase tudi

izobraževalne dejavnosti, predvsem kar se tiče do okolja prijaznih materialov, tradicionalnih, slovenskih rešitev gradnje, racionalne rabe energije ipd.

Zadnje, a zelo poglobljeno in zanimivo predavanje je imel arhitekt Ira Zorko, ki je spregovoril o povezanosti, ki mora obstajati med človekom, njegovim prebivališčem in naravo, ki ga obkroža, o uravnoteženosti, h kateri se moramo vračati, predvsem pa spoštovanju in upoštevanju naravnih zakonitosti, s pomočjo katerih je edino mogoče usklajeno sobivanje človeka in narave, ki ga obkroža.

Okrogla miza

Povzetek posveta je prinesla okrogla miza, na kateri je vsak izmed udeležencev povzel svoja razmišljanja o problematiki, na koncu pa je sledila razprava, v kateri je bilo izpostavljenih nekaj konkretnih težav, predvsem slabe izkušnje, ki jih imajo okoljske institucije pri vpeljevanju okoljske vzgoje na šolah, saj je nedvomno izjemno pomembno, da se izobraževanje začne že od mladih let. Revolucionarnih sklepov okrogla miza ni prinesla, je pa bila sijajna priložnost, da se medsebojno spoznamo tisti, ki nam že danes ni vseeno, kaj se dogaja v naši okolici in v naravi.



Spletna stran Focus Eco Centra v Romuniji



Spletna stran nemškega Energie und Umweltzentrums v Deistru

Uporabne povezave:

www.iea.org International Energy Agency (IEA)
www.unep.org UN Environment Programme's (UNEP) Sustainable Building & Construction Initiative
europa.eu European Union
www.cat.org.uk Centre for Alternative Energy
www.aecb.net Association for Environment Conscious Building
www.greenenergy.org.uk/pvuk2 British Photovoltaic Association
www.fuelcells.org Fuel Cells 2000
www.greenpeace.org.uk Greenpeace
www.foe.co.uk Friends of the Earth
www.soustvarjanje.si slovenska rodovna šola

zelena arhitektura prihodnosti

Trajnostna ali zelena arhitektura je za vsakega ustvarjalca prostora v 21. stoletju skoraj obvezno področje delovanja. Če je zelena arhitektura določena samo z uporabo tehnik trajnostnega oblikovanja, pa arhitekti, kot sta sir Norman Foster in Glen Murcott, presegajo te tehnične meje in prehajajo na področje poetičnosti, ki je vpeto v okolje in se zrašča z ekologijo.



Sedež Commerzbank v Frankfurtu, delo biroja Foster & Partners iz devetdesetih let, je prvi ekološki nebotičnik s pisarnami na svetu in z 259 metri najvišja stavba v Evropi. Fotografija: Ian Lambot.

Okolje smo v zadnjih dvesto letih korenito onesnažili in spremenili, zelo intenzivno v zadnjih petdesetih letih s sproščanjem energije fosilnih goriv, ki jo je naš planet kopičil skoraj od svojega nastanka. Trajnostno gradnjo in prebivanje v Evropi je izričnila industrijska revolucija in arhitektura je prek industrije gradbeništva postala ena največjih onesnaževalk našega okolja. Zaradi onesnaževanja in podnebnih sprememb je trajnostno usmerjena arhitektura danes nujnost vsakega oblikovalca.

Koncept zelene arhitekture je vpet v zgodbo trajnostnega razvoja, saj skuša minimizirati negativen vpliv stavb in poudariti razpoložljivo učinkovitost ter zmerno uporabo virov iz okolja. Doseganje energetske učinkovitosti stavb na tehnični ravni je krovna definicija trajnostno naravnane arhitekture. Danes lahko o zeleni arhitekturi govorimo kot o izredno pomembni podlagi celotne arhitekture, ki presega vse njene slogovne okvire in se globalno ponovno vrača v naše domove in na naše ulice.

Kdaj se arhitektura obarva v zeleno?

Trajnostno oblikovanje, v katerega stopa tudi arhitektura, je tesno povezano z ohranjanjem energije. Taka arhitektura poudarja in ustvarja zdrave prostore, ki so ekonomsko učinkoviti in občutljivi na krajevne potrebe. Prav krajevni vidik je v širši zgodbi globalizacije izredno pomemben, saj lahko trajnostno živimo in prebivamo le v našem ožjem okolju, v krajevni skupnosti, če v njem črpamo in zadovoljujemo največ svojih potreb. Iz tega koncepta izhaja tudi novi ali »zeleni« urbanizem, ki poudarja samozadostnost četrti, skupnosti, ki skuša z urbani-

stičnimi prijemi obuditi stare, razpadle vezi med ljudmi in v mestu uveljaviti cone, ki so prijazne do pešec in ki čim bolj minimalizirajo uporabo avtomobila.

Arhitektura je zunaj teh konceptualnih dejavnikov sicer zelena, ekološka in trajnostna takrat, ko doseže energetske učinkovitosti v celotnem ciklu stavbe. Pri tem ob praviloma izredno dobri izolaciji zunanega plašča stavbe uporablja tehnologije obnovljivih virov energije, med katerimi velja poudariti:

- pasivno in aktivno sončno energijo,
- sončni dimnik,
- toplotne črpalke,
- termalni kolektor,
- vetrnice,
- fotovoltaike,
- geotermalno energijo,
- energijo pridobivanja iz biomase in odpadkov.

Trajnostna arhitektura v Evropi

V državah članicah Evropske unije, med katerimi izstopa Skandinavija, že več let uveljavljajo politiko finančne podpore uporabi alternativnih virov energije pri gradnji družbenih ali stanovanjskih zgradb. Da je taka arhitektura v Evropi živa že od začetka devetdesetih let, pričajo primeri 24 visokakovostnih nizkoenergijskih stavb, ki so jih zbrali partnerji projekta EULEB. Podroben opis uporabljenih tehnik in energetske učinkovitosti zgradb, med katerimi so muzeji, pisarne, šole, vrtci, je prikazan na njihovi spletni strani.

Največja britanska ekološka skupnost, ki naj bi vse svoje potrebe zadovoljevala popolnoma brez ustvarjanja ogljika (carbon-neutral), je v Londonu delujoča Bed-



kaj dobim



naročnina na klik

10 števil



popusti & ugodnosti

popusti pri nakupu programov

popusti pri nakupu knjig

ter vrsta uporabnih informacij za bralce

na spletni strani revije, kot so:

ceniki storitev

spletne povezave - linki

informacije o sejmih, natečajih ...

kje se naročim?

s priloženo naročilnico

po internetu | www.klikonline.si

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



za vse naročnike klika

www.klikonline.si/prodaja.aspx

spletna prodajalna, kjer lahko ceneje kupite programe, ki jih vsakodnevno uporabljate pri svojem delu: programe podjetij Adobe, Corel, QuarkXPress ter ArchiCAD, Artlantis, Piranesi in SketchUp

programe lahko naročite s pomočjo naročilnice v reviji ali na www.klikonline.si

dodatne ugodnosti!



V cenah je zajet 8,5 % DDV. Celoletna naročnina je možna le ob vnaprejšnjem plačilu. Vnaprejšnje plačilo naročniku zagotavlja popust in brezplačno dostavo na želeni naslov znotraj Slovenije. Naročnina za naročnike zunaj Slovenije je višja za znesek povišane poštnine in se spreminja ob spremembah cen poštnih storitev. 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 poslane položnice ali predračuna ne poravnava, se njegova naročnina prekine. Naročilnica je sestavljena v enem izvodu in služi kot osnova za pripravo položnice ali računa.

Naročanje: www.klikonline.si 01 52 00 720

poštnina
plačana
po pogodbi
št. 59/1/s

pro anima
p.p. 2736

1001 Ljubljana



projektiranje
oblikovanje
digitalni mediji
vizualizacija & animacija



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 ...

Novi KLIK najdete na prodajnih mestih Dela prodaje, knjigarnah MK - Konzorcij, Vale-Novak na Wolfovi ulici v Ljubljani, knjigarni Goga v Novem Mestu ter knjigarni v Kibli v Mariboru.

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

[naročilnica na klik]

nepreklicno naročam(o) klik od številke:

☐ 88 maj 2007

☐ 89 junij 2007

način plačila

☐ položnica

☐ račun

ime in priimek

podjetje

dejavnost

ulica

poštna številka, pošta

telefon, faks

e-pošta

datum

davčna številka (zavezanec)

kje se naročim?

s priloženo naročilnico

po internetu | www.klikonline.si

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

16 maj



Senčniki na južni fasadi srednje šole Alberta Camusa v Frejusu v Franciji, projekt biroja Foster & Partners, kjer je v osrednjem hodniku zgradbe aktiven učinek sončnega dimnika. Osrednji del podolgovate zgradbe je namenjen pretoku ljudi in toplega ter hladnega zraka, zato 240 metrov dolgega hodnika ni treba ogrevati, razredi pa so pred močnim mediteranskim soncem zaščiteni z estetsko dovršenimi senčniki. Fotografija: Nigel Young/ Foster + Partners

dington Zero Energy Development (BedZED). Pomemben člen razvijanja koncepta BedZED je bil arhitekt Bill Dunster, ki je tudi projektiral vse izvedene stavbe. BedZED je tako imenovani mixed-use, ki uporablja inovativne pristope pri ohranjanju energije, vode in pri zmanjšanju uporabe avtomobilov. Celotna skupnost se hrani z energijo, ki jo pridobi prek izkoriščanja alternativnih virov energije (fotovoltaika, sončni dimniki ipd.), močno pa je poudarjen tudi odgovorni odnos do okolja posameznih prebivalcev skupnosti (zmanjšanje uporabe energije, recikliranje sive vode). BedZED, ki je bil zgrajen leta 2002 v sivi coni mesta, sestavlja 82 hiš z različnimi oblikami lastništva, 34 stanovanjskih enot za prodajo, 23 enot z deljenim lastništvom, 10 enot za zaposlene v središču in

15 enot z znižano najemnino za družbeno angažirano sosesko.

Vrh svetovne arhitekture sledi ekologiji — Norman Foster in partnerji

V Evropi so realizirani trije projekti arhitekturnega biroja Foster & partners, ki si zaradi nizkoenergijske strategije zgradb, prepletene z estetsko oblikovanim ambientom, zaslužijo posebno pozornost. Kažejo namreč na to, da zelena arhitektura lahko in mora imeti vzornike, ki »pnejo njena jadra« v 21. stoletju in kažejo na estetske presežke.

Sedež Commerzbank v Frankfurtu (1991–1997)

Stavba, ki s 53. nadstropji obvladuje veduto Frankfurta, je prvi ekološki nebotičnik na

svetu. Zamišljena je bila na ideji oblikovanja novega delovnega ambienta, pri katerem je poudarila povezanost z naravnimi sistemi osvetljevanja in ventilacije. Vsaka pisarna ima dnevno svetlobo z okni, ki jih lahko delavci odpirajo; s tem sami ustvarjajo delovno okolje po svojih potrebah. Zaradi obstoječega osvetljevanja in ventilacije je poraba energije v nebotičniku Commerzbank za polovico manjša od povprečne stolpnice s podobnim programom.

Vrtovi v štirih ločenih nadstropjih imajo ekološko vlogo, saj v osrednjem atriju, ki je obenem tudi ventilacijski kanal za navznoter orientirane pisarne, ustvarjajo dodatno svetlobo in svež zrak. Zaposleni uporabljajo vrtove za sproščanje med odmori, saj so zaradi domačnosti ena največjih pridobitev celotne zgradbe, v kateri so na ravni ulice

kaj je trajnostni razvoj?

Trajnostni razvoj je celosten koncept za zmanjševanje vplivov človeštva na okolje, ki je prisoten v praksi predvsem na področjih energetike, prometa, zgradb, uporabe materialov, odpadkov, pridelave prehrane in dela z zemljo (intenzivno/ekološko kmetijstvo).

Najbolj znano definicijo trajnostnega razvoja je dala trikratna norveška predsednica vlade Gro Brundtland, ki ga je opredelila kot: »Zadovoljevanje potreb zdajšnje generacije brez ogrožanja možnosti naslednjih generacij po zadovoljevanju njihovih potreb.« Poudarek na medgeneracijski solidarnosti, razvoju krajevnega okolja in varovanju prostora, v katerem živimo, za naslednje generacije, je eden ključnih vidikov trajnostnega razvoja.

trgovine, parkirna hiša, stanovanja in banka s storitvami za stranke. V sredini tega povezovalnega elementa zgradbe je javna galerija z restavracijami, bari in s prostori za različne dogodke. Skoraj gotovo je, da je nebotičnik, ki ima garažno hišo in s tem posredno spodbuja vožnjo z avtomobilom v mestu, težko v celoti trajnostna arhitektura, vendar je Foster v tem projektu uspel preplesti elegantno oblikovanje z elementi trajnostnega oblikovanja.

Srednja šola Albert Camus v Frejusu (1991–1993)

Zasnova te stavbe na Azurni obali je temeljila na vzpostavljanju nove lahkotnosti in odprtosti pri izobraževalnih ustanovah. Zaradi linearnega tlorisa je osrednji hodnik stavbe glavni povezovalni element in osrednja ulica, kjer se pretakajo tako uporabniki šole kot tople in mrzle zrake. Zaradi enotnega povezovalnega elementa osrednjega hodnika so tudi vsi dodatni servisi zgradbe

obnovljivi viri energije in nizkoenergijske zgradbe pri nas

V okoljevarstvenih krogih je znanih precej primerov o učinkoviti uporabi alternativnih virov energije, saj je pri nas 40 koč opremljenih s fotovoltaiko, iz gnoja pridobivajo bioplin, med drugim tudi na odlagališču odpadkov v Ljubljani, biodisel pa iz oljne repice pridelujejo v Prekmurju.

Bleščečih ali drugače izstopajočih primerov zelene arhitekture pa v Sloveniji (še) nimamo. Imamo le nekaj primerov nizkoenergijskih zgradb, ki aktivno uporabljajo tehnike pridobivanja energije prek obnovljivih virov. Za take stavbe se odločajo

podjetja pri novogradnjah ali prenovi obstoječih objektov (npr. podjetje Kostak iz Krškega). Soseske v Krškem, Predvoru, Vranskem in Črnomlju povezuje tudi skupno daljinsko ogrevanje na leseno biomaso. Zaradi velikih količin lesa je pri nas to ogrevanje priporočljivo kot nadomestilo rabi fosilnih goriv. Žal na teh osnovah pri nas še ne moremo govoriti o trajnostni arhitekturi. Zgoraj naštetih primerov so le drobci uveljavljanja tehnike ohranjanja energije in prvi koraki na področju, ki je na Zahodu bogato razvito.



Položaj in lega srednje šole Alberta Camusa v Frejusu sta skrbno izbrana in poto-pljena v naravno okolico. Fotografija: Nigel Young/ Foster + Partners



Osrednji atrij sedeža podjetja Electronic Arts je postavljen ob jezeru. Fotografija: Nigel Young/ Foster + Partners

zanimivo branje o zeleni arhitekturi in ekologiji

Celostno sliko o trajnostni ali zeleni arhitekturi dobimo v knjigi Petra Smitha »*Architecture in a climate of change*«, ki ob razlagi v maniri uporabnega priročnika poda tudi bogat kolaž primerov.

V spletni enciklopediji Wikipedia lahko prebiramo informacije o *zeleni arhitekturi in novem urbanizmu* na: http://en.wikipedia.org/wiki/Sustainable_architecture. Primeri visokokakovostnih nizkoenergijskih stavb v Evropi so podrobno opisani na spletnem mestu projekta *EULEB* <http://www.learn.londonmet.ac.uk/packages/euleb/en/home/index.html>.

Prikaz nizkoenergijske gradnje z uporabnimi nasveti in zbirko strokovnih člankov o tej temi najdemo na spletnem mestu Energijskega svetovanja EN SVET, ki ga po vsej Sloveniji izvaja Gradbeni inštitut ZRMK: <http://www.gi-zrmk.si/ensvet.htm>.

V Italiji so ustanovili agencijo, ki podeljuje *standarde za energetske učinkovitost stavb*, take, kot jih pri nas podeljujejo za gospodinske aparate. Njihovo spletno mesto najdemo na <http://www.agenziacasaclima.it/>.



Vrtovi v osrednjem delu stolpnice Commerzbank so dodatna vrednost delovnega prostora in obenem ventilacijski kanal. Fotografija: Nigel Young.

združeni na enem mestu. Hodnik ustvarja ulico oziroma glavni trg, kjer so zbrane sedalne površine in družabni program šole. Svež zrak se stalno dovaja zaradi nivojsko oblikovane betonske strehe, pokrite z lahkim kovinskim pokrovom. Učinek sončnega dimnika še dodatno pospešuje kroženje zraka, saj se topli zrak dviga prek posebnih poševnih ventilacijskih kanalov. Senčniki na južni fasadi stavbe mečejo močno senco na teraso šole.

Ob hodniku so na obeh straneh postavljene razredi v dvonivojskem prostoru. Materiali zgradbe so bili skrbno izbrani za mediteransko podnebje; največji poudarek je na betonski konstrukciji, ki nadaljuje francosko tradicijo uporabe visokokakovostnega betona. Zaradi toplega podnebja material v vzdolžni strukturi dovoljuje odvod toplega zraka, kar omogoča naravno ventilacijo stavbe.

Srednja šola Alberta Camusa porabi dvakrat manj energije kot povprečna stavba v Franciji (108 kWh/m²/leto v primerjavi z 230 kWh/m²/leto) in ne potrebuje ogrevanja osrednjega hodnika, razredi, restavracije in laboratoriji pa so centralno ogrevani.

Sedež Electronic Arts v kraju Cherstey, Velika Britanija (1997–2000)

Nov sedež vodilnega evropskega podjetja za programiranje računalniških iger in drugih programov Electronic Arts je odraz nehierarhične sestave podjetja, ki poudarja odprtost delovnih mest in njihovih ambietov. Zgradba, ki je postavljena ob jezeru iz 18. stoletja, je s 24.000 kvadratnimi metri oblikovana po najvišjih standardih za doseganje bivanjskega udobja. Trinadstropna stavba je vključena v pokrajino in povezana z jezerom prek krožne steklene fasade. Atrium je tudi osrednji družabni prostor, ki povezuje zunanjo okolico s pisarnami v notranjosti. Zaradi politike visoke notranje povezanosti zaposlenih stavbo ob pisarnah dopolnjujejo še telovadnica, knjižnica, bar, prostor za igranje računalniških iger in restavracija s 140 sedeži.

Ob tem ima stavba nizkoenergijsko strategijo porabe, saj uporablja naravno ventilacijo, pri čemer povečanje temperature zmanjšujejo s senčniki in z okni v pisarnah, ki jih je mogoče odpreti.

trajnostne rešitve mobilnosti

Ali preprosteje: kako zmanjšati obremenitve okolja, predvsem pa ozračja, in sicer zaradi nenehno naraščajočega prometa? Vse vznemirljivejše vesti o tanjšanju ozonskega plašča in posledicah, ki lahko temu sledijo, bijejo plat zvona. Promet je nedvomno največji onesnaževalec ozračja, saj predstavlja kar zajeten kos te »grešne pogače«. Prometa seveda ne moremo kar ukiniti, lahko pa kaj naredimo, da zmanjšamo količino izpušnih plinov. Uvedba bencina brez dodatka svinca ni veliko prispevala k izboljšanju stanja in tega se zavedajo že skoraj vse avtomobilске tovarne, zato so v svoje poslanstvo z velikimi črkami zapisale »trajnostni razvoj« oziroma »sustainable design« – razvijanje do okolja prijaznih vozil.



Biodizel izgleda kot čisto običajno olje



Raziskave, kako zasnovati ekološko čisto in energetsko čim bolj neodvisno vozilo, imajo že dolgo zgodovino. Veliko poizkusov je do zdaj že končalo v smeteh, ker bi bila vozila prepočasna ali preveč odvisna od pogostega polnjenja. Ali pa preprosto predraga in jih nihče ne bi kupil. Danes je na trgu ponudba prevoznih sredstev, ki so trajnostna, že kar velika. Enotne odločitve o tem, katera tehnologija je najboljša, še ni. V ospredju so trenutno tri tehnologije: avtomobili s pogonom na biodizel, hibridni avtomobili in električni avtomobili.

Vozila s pogonom na biodizel

Biodizel je alternativno gorivo, ki se lahko uporablja v dizelskih motorjih, ne da bi bilo treba za to predelati motor. Je popolnoma naraven in obnovljiv. Čeprav vsebuje be-

sedo dizel, ne vsebuje nobenega petroleja ali drugih fosilnih delcev. Je namreč sto odstotno rastlinskega ali živalskega izvora. Največ biodizelskega goriva je proizvedenega iz oljne repice ali sončnic (celo kono-plje) pa tudi s predelavo jedilnih olj in živalskih maščob.

Seveda so še drugi viri, vendar so zgoraj opisane vrste že preizkušene.

Seveda biodizel nima le pozitivnih lastnosti. Zaradi nekoliko večje agresivnosti zahteva prilagoditve v motorju, in to tako prilagoditev filtrov kot močnejšo črpalko, cevi, tesnila ipd. Velika prednost in odlika biodizlov (posebno za določene skupine uporabnikov) pa je, da jih je mogoče izdelati kar v domači delavnici, saj za njimi ne stoji kakšna posebno zahtevna tehnologija.

Ideja o uporabnosti biodizla kot pogonskega goriva je že precej stara. Le malokdo ve, da je prvi dizelski avtomobil gospoda Diesla vozil na arašidovo olje in da je še naslednjih 10 let vse dizelske avtomobile poganjalo rastlinsko olje. Danes prehod na biodizelsko gorivo spodbuja večina evropskih držav na čelu z Evropsko unijo. Pri nas nekaj večjih premikov še ni bilo, saj se mora pri biodizelskih gorivih država obrisati pod nosom za visoke trošarine in obdavčitve fosilnih goriv.

Seveda se naša domišljija ne sme ustaviti le pri osebnih in transportnih avtomobilih. Nafta je namreč gorivo, ki poganja tudi množico delovnih strojev, različnih agregatov ipd. Tudi tukaj so možnosti zmanjševanja ekoloških obremenitev okolja še velike, vendar se moramo zavedati, da na

celotni zemeljski površini fizično ni dovolj polj, da bi lahko pridelali takšne količine biodizla, da bi v celoti nadomestile uporabo fosilnih goriv. Za te potrebe bi morali podjarmiti še kar nekaj okoliških planetov ...

Čeprav pri nas vlada do zdaj še popolnoma ignorira ekološko pridelana goriva (ob tem mislim na davčno ali drugačno stimulacijo njihove uporabe), so podjetja že zaslutila veliko priložnost. Tako se v Prekmurju že gradi velika tovarna tega goriva v okviru podjetja Nafta Lendava, ki bi naj bila dokončana že v prihodnjem letu. O porastu dobičkov ob prehodu na proizvodnjo biodizla pa razmišljajo tudi v tovarnah, kjer so do zdaj proizvajali olje, na primer v Pinusu Rače ali v kranjski Ojlarici.

Vozila, ki imajo biodizelskim gorivom prirejene motorje, so nekatere tovarne že uve-



Renault Megane Bioethanol E85



Honda Civic IMA



Renaultov kombi Trafic Biodiesel B30

dle v redno proizvodnjo. Tako francoski Renault ponuja takšen kombi, vsak čas pa pričakujemo tudi objavo o redni proizvodnji Mégana 1,6 16 V, ki ga bo poganjal motor na bioetanol E 85. Ta bo sočasno sploh prvo vozilo v Evropi, ki ga bo v celoti pogajalo to gorivo. Biodizelska vozila vpeljujejo v redno proizvodnjo še pri korejskem tucsonu, pričakovati pa je, da se bo ponudba že v kratkem času zelo razširila.

Avtomobili na električni pogon

Električni avtomobili tehnično sicer niso zahtevni, a se vedno znova pojavi vprašanje, kako je z onesnaževanjem okolja pri pridobivanju elektrike zanje. Njihova največja omejitev je predvsem dolgotrajno polnjenje z energijo. Za motorje z notranjim izgorovanjem, ki se množično uporabljajo danes, sta značilna zelo majhen izkoristek in preveliko onesnaževanje okolja.

Za prihodnost so tako veliko zanimivejši hibridni avtomobili, ki imajo tako bencinski kot tudi električni motor in skušajo združiti dobre lastnosti obeh področij.

Hibridni avtomobili

Glavna prednost hibridnih pogonov je v tem, da je bencinski motor lahko precej manjši od motorja v običajnem avtomobilu in zato tudi precej gospodarnejši. Sočasno je dovolj močen, da avtomobilu omogoča vzdrževanje konstantne hitrosti, težave pa nastopijo, če želimo pospeševati ali se peljemo v hrib. V takšnih primerih se vključi električni motor, ki doda moč in tako priporoča bencinskemu.

Pri hibridnih avtomobilih je vključenih še veliko drugih dejavnikov, ki pripomorejo k večji učinkovitosti. Pri zaviranju se, na primer, kot dodatna zavora vključi elektromotor, ki v tem primeru deluje kot generator in dovaja energijo v akumulator. Kadar avto stoji na mestu pred semaforjem, se motor samodejno izključi. Hibridni avtomobili se sočasno pohvalijo tudi z boljšo aerodinamiko karoserije, z uporabo sodobnih materialov (karbonska vlakna, alumnij ipd.) pa lahko močno zmanjšamo tudi njihovo težo in s tem vse drugo, kot na primer porabo goriva ipd.



Koceptni model hibridnega vozila, kakor so si ga zamislili pri Saabu



LPP izvedel poskus

Zaradi velikih obremenitev ozračja s izpušnimi plini in težav, ki temu sledijo, so se že v več evropskih mestih odločili, da vsaj del avtobusnega in taksiprometa preusmerijo na pogon s biodizelskim gorivom. Tudi Ljubljana in druga slovenska mesta niso imuna pred onesnaženostjo, zato so razmišljanja o podobnih ukrepih nujna, narejeni pa so bili že prvi poskusi.

Lani so v okviru evropskega projekta Civitas Mobilis po Ljubljani vozili štirje testni avtobusi mestnega prometa na biodizel. Izhodiščno razmerje je bilo 20 odstotkov biodizla in 80 odstotkov fosilnega dizla s postopnim prehajanjem na stoodstotni biodizel. Z mešanico so prevozili okoli 12.000 kilometrov in se pozneje zaradi težav s skladiščenjem goriva (izločevanje vode) odločili za prehod na čisti biodizel. Dva avtobusa sta skupno prevozila skoraj 35.000 kilometrov (vsak približno enako), ugotovitve pa so bile naslednje: dimljenje se je z 2,12 kg/h zmanjšalo na 0,89 oziroma 0,91 kg/h, poraba se je povečala od 46,54 na 50,93 litra na sto prevoženih kilometrov, moč pa se je v povprečju znižala za šest odstotkov. Ozračje zaradi tega poskusa ni bilo veliko »lažje«, ko pa bo namesto dveh začelo biodizel uporabljati 200 avtobusov in poleg tega še dobršen del taksijev, bomo pa tudi tukaj občutili spremembo.

Med proizvajalci hibridnih vozil v prvih vrstah korakajo Japonci. Trenutno je trgu kot paradni model ponujena Honda Civic IMA, napovedujejo pa, da bi se utegnila v ponudbo vključiti tudi maniša sestra Hon-

da Jazz. Naslednje podjetje med »japonci« je Toyota z ugledno znamko Lexus, znotraj katere so s hibridnim motorjem opremili najprej limuzino Lexus GS, v kratkem pa nameravajo predstaviti še športni terenec



Lexus GS híbrid



Honda Insight



Audi Q7 - konceptni model hibrida



Solarni avto



Sunstang solarni avto

RX. Poleg dveh velikih je tukaj še kopica »majhnih« proizvajalcev, ki prav tako razvijajo lastne modele, ko so recimo Yukon Hybrid iz GM-a, Tesla 2007 Roadster, Honda Fcx/Concept, Fiat 2007 Siena Tetrafuel, Volkswagen 2007 Golf GT TSI, Chevrolet Volt/Concept Car, Subaru 2007 Outback 2.5XT, Audi 2008 R8, BMW 2008 5-Series ali Chrysler 2007 Sebring.

Honda Insight

Honda športne aerodinamične oblike je razred zase, saj ima oba motorja nameščena skupaj, drugega ob drugem, kar so preprosto poimenovali paralelni hibrid. Uporablja lahko običajni petstopenjski ali pa avtomatski menjalnik. Električni motor opravlja različne naloge, kot so pomoč običajnemu motorju pri pospeševanju in vožnji v hrib, deluje pa tudi kot dodatna zavora, pri čemer se polnijo akumulatorji oz. baterije. Ta sicer sam po sebi ni dovolj močen, da bi se lahko avtomobil gibal;

za to mora poskrbeti še vedno bencinski motor.

Avtomobil je že v izhodišču zelo majhen, a so kljub temu njegovo težo še dodatno zmanjšali na minimum, kar so dosegli z uporabo lahkih materialov. Prazen tehta le okoli 862 kg. Za izboljšanje aerodinamike so izbrali obliko kapljice, zato je zadek avtomobila precej ožji od sprednjega dela. Delno so prekrili tudi zadnji dve kolesi. Tako jim je uspelo zmanjšati koeficient zračnega upora na zelo majhno vrednost, ki znaša okoli 0,25.

Avtomobil vozimo kot vsak drugi, ve-

Ko izračunamo, da v povprečju prevozimo 30.000 km letno, za kar porabimo približno 3 tone (ali 3 m³) goriva, vidimo, da naravi jemljemo nekaj, kar nam ne pripada in da bomo v 100 letih našim potomcem porabili vsa fosilna goriva, Zemljo pa spremenili v toplo gredo. Kot posameznik ne moremo ničesar spremeniti, ker svetu vladajo naftni lobi, ki imajo svoje interese, lahko pa kaj naredimo na svoji osebni ravni. Konec koncev tudi od politikov ne moremo zahtevati, naj podpirajo ekološke programe, če se sami niti približno ne obnašamo tako, da bi jim bili lahko za vzor!

čino časa pa za vožnjo vendarle še uporablja bencinski motor, električni se vključi samo pri pospeševanju. Njegova odlika je, da ga ni nikdar potrebno priklapljati na električno energijo, saj je sam pridelal dovolj ob vožnji. Se morda kdo še spomni časov, ko smo kolesa v nočnem času osvetljevali z lučmi, ki so se polnile iz preproste naprave, imenovane dinamo? Ti avtomobili delajo zelo podobno. Zanimiva lastnost honda insight je tudi v tem, da nima nevtralne brzine (t. i. »lera«), saj se ob zaviranju vključuje elektromotor.

Gorivne celice in plin

Omenimo lahko še dve vrsti alternativnih pogonskih goriv, to so gorivne celice in plin. Slednji je znan in v uporabi že dlje časa, a je zaradi svoje eksplozivnosti preveč nevaren in zato nepriljubljen.

Razvoj v zadnjih letih, ki ga nakazujejo vodilni proizvajalci, kaže v smeri hibridov in biodizlov.

Pomembne korake na tem področju mora vendarle narediti tudi država, saj so trajnostna prevozna sredstva cenovno dražja, njihov razmah pa bi dvojno prizadel državno blagajno – prvič kot zmanjšanje dajatev od novih vozil in drugič kot izpad visokih trošarin na fosilna goriva. Blaginja za zanamce se tukaj pogosto pozablja, čeprav bi prav država morala biti tista, pri kateri bi misli na prihodnost in razvoj morali prevladati trenutne finančne interese. Žal trenutno to še ni tako, upamo pa na skorajšnji preobrat, saj ura že bije poldne!

eko ni blagovna znamka

V zadnjem času je postal pojem ekologije zelo priljubljen. Dolgo napovedovane podnebne spremembe, izbruhi bolezni, izumrtja živalskih in rastlinskih vrst so začeli ogrožati naš obstoj. Postali smo pozorni na to, kako živimo, kako se oblačimo in prehranjujemo. "Ekološki trend" je z navdušenjem pograbila industrija in oznako »eko« začela uporabljati kot izgovor za višjo ceno, ki je ne more vsakdo plačati. Vendar resnično sobivanje človeka z naravo ni stvar statusa in ugleda. Z mislijo na ekologijo bi morali nastajati vsi novi, še tako majhni in nepomembni izdelki.



Človek je že od nekdaj del naravnega okolja. Dolgo je bil od njega popolnoma odvisen, zato je moral spoštovati njegove zakone. Narava mu je dajala hrano, obleko in zatočišče. Do rastlinstva in živalstva je gojil enak odnos kot do pripadnikov svoje rase. Vzhodne kulture še vedno pojmujejo človeka kot neločljivi del narave in vesolja, ki je dolžen spoštljivega ravnanja in zmerne obremenjevanja. Zahodna civilizacija pa na svet okrog sebe gleda iz oddaljenega, "nepripravnega" gledišča. Človeka postavlja v dominantno vlogo, nad drugimi živimi bitji. Prevladujoči nazor mu daje možnost, da

naravo preoblikuje za zadovoljitev lastnih potreb, želja in užitkov.

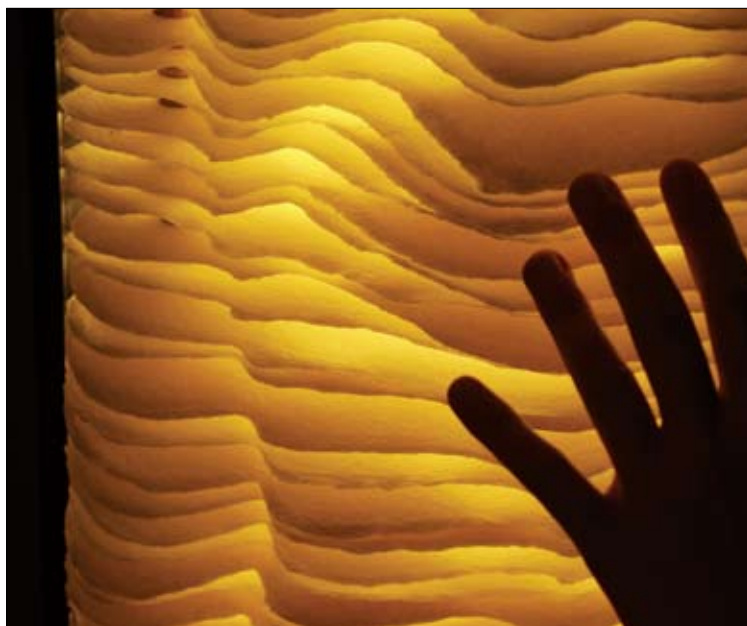
Odnos do narave

Ključno izhodišče za človekov materialni oz. fizični odnos do narave je vse, kakor njegov duhovni odnos. Korenine oblastnega in lastniškega posedovanja Zemlje segajo vse od nastanka Svetega pisma stare in nove zaveze. Usoden vpliv nanj je imela monoteistična krščanska vera. Biblija namreč navaja božje poslanstvo moža in žene z naslednjimi besedami: "Rodita in množita se ter napolnita zemljo; podvrzita si ju in gospodujta ..." S

tem je vera človeka postavila v središče vesolja kot absolutnega vladarja. Narave ne obravnava samostojno in neodvisno, ampak jo sprejema kot objekt. Krščanska miselnost z naukom o antropocentrizmu je še vedno trdno zasidrana v naši zavesti.

Druga vplivna miselnost pa ima izvor v sodobni znanosti in razvoju. Nekdanji ideal znanosti je bil *spoznanje zaradi spoznanja* in je izhajal neposredno iz življenjskega, čutnega sveta. V današnjem času pa odkritja in poznavanja izrabljajo za koristi in tehnični napredek. Znanost pozablja na realni, naravni svet in ga nadomešča

s prostorom koordinatnega sistema. Živa bitja "razstavlja" na matematične, kvantitativne vrednosti in kemijske elemente. Voda je postala samo formula (H₂O), drevo samo sklop celic in vlaken, živali so vredne zaradi koristi, ki jih prinašajo človeku. Poenostavljene na tako absurda izhodišča ne puščajo vtisa in tudi ne zahtevajo posebnega truda in skrbi, zato jih zlahka izkoristijo. Ne obravnavajo jih kot živa bitja, ki čutijo, čustvujejo in mislijo. Vse prevečkrat je znanost pridobitniška v službi vlad in multinacionalk. Na probleme gleda parcialno in se ne sprašuje o posledicah.



Organska, čutna oblika luči Noktiluka, nareje iz posebnega ekološkega papirja.



Prvo oblačilo, ki je dobesedno narejeno iz vina.



Ekološka ličila Plant Love, katerih embalaža je narejena iz koruze. Izdeluje jih kozmetika Sephora, za piko na i pa služi kartonski ovoj. Ta namreč vsebuje semena, zato ga lahko posadimo, zalijemo in upamo na malo cvetja.



Športni copati Adidas, narejeni iz starih vojaških uniform.

Nobeno presenečenje ni, da se je brezobzirno obnašanje in samovoljno gospodarjenje obrnilo proti človeštvu. Vse spremembe so poziv k resnim in učinkovitim dejanjem na vseh ravneh bivanja in delovanja.

Ekološki izdelki niso stvar ugleda

Namesto da bi se zamislili nad nespametnim ravnanjem, je veliko proizvajalcev poleg rednih izdelkov predstavilo še tiste iz ekopridelave. S tem so povečali raznovrstnost ponudbe in izdelkom »nazivu« pri-

merno postavili visoko ceno. Izdelki iz naravnih materialov ali iz biološke pridelave so postali dražji in težje dostopni. Rezervirani so za elite, ki si biorazkošje lahko vsakodnevno privoščijo. Ekološko pridelana hrana je bistveno dražja od navadne, manj »vredne«. Tudi vozila na električni pogon in biogoriva so domena premožnejših.

Predpona »eko« ima svojo vrednost tudi v tekstilni in obutveni industriji. Adidasovi športni copati *BW Army* imajo prav posebno zgodbo. Na pogled tipično oblikovana obutev za prosti čas je narejena

iz starih vojaških uniform. Materiali, ki jih je uporabljala nemška oborožena sila, so predelani, njihov izvor pa je skrbno zapišan. Nenavadna izbira in raznolikost pristnega materiala ustvarita vsak par drugačen in unikaten. Nastali so v omejeni seriji 500 parov, cene pa se gibljejo nad 150 evri.

Ekskluzivnost ne sodi k ekološkim izdelkom, pa čeprav so izdelki duhoviti zaradi oblike ali izvora. Dosegljivi morajo postati množicam, kajti le te bodo lahko spreminjali usodo našega planeta. Kot edino

rešitev za sobivanje človeka z naravo oblikovalec Peter Skalar navaja kakovostno ustvarjanje novih izdelkov in storitev.

Ekološko poslanstvo oblikovanja

Oblikovalec kot ustvarjalec nečesa novega prevzema odgovorno nalogo. Vpliva na to, v katero smer se bo gibal svet, kaj bodo ljudje kupovali in kako živeli. Pri tem se mora odločiti, ali bo delal nekaj koristnega ali bo služil denar (Buckminster Fuller). Na ustvarjanje podobe novonastalega izdelka vplivajo številni kulturni, sociološki in gospodarski dejavniki. Vendar, kot piše Enzo Manzini, je oblikovalec tisti, ki lahko jasneje, učinkoviteje prenese in interpretira družbene ideje. Z zadostnim čutom za odgovornost naj bi na izdelke gledal kot na bitja, ki so med seboj povezana in ki zahtevajo določeno skrb ter pozornost.

Oblikovalski oddelek podjetja LG (Life's Good) predstavlja pomembnost zaključnega življenjskega cikla izdelka. V šestih točkah obravnavajo faze od načrtovanja novih izdelkov, razvoja posameznih elementov do celote, upravljanja kakovosti, izrabe in odslužitve. Skozi proces nenehno iščejo varčne, ekološko prijazne in alternativne rešitve. Uporabnike njihovih izdelkov tudi redno obveščajo o možnostih reciklaže. V sklopu ekodizajna so razvili internetno stran, ki obvešča in predstavlja aktivnosti, vezane na do okolja sprejemljiva dejanja.

Oblikovalec mora poznati vzvode, kako v človeku vzbuditi skrb človeka za naravo. Ni primoran samo slediti volji kapitala, ampak se mora ozirati tudi na interese drugih živih bitij. V vsakem izmed načrtovanih izdelkov mora poiskati rešitev za boljše in trajnejše sobivanje. Viktor Papanek v svoji knjigi *Design for the Real World*: "Vedno želim poudariti, da je za onesnaževanje okolja oblikovalec veliko bolj odgovoren kot drugi ljudje."

Ekoideja

Z razvitim občutkom za odgovornost lahko oblikovalec vpelje ekološko misel v še



"Wheels on Fire" – deli kolesa, predelani v nove uporabne izdelke (www.wheels-on-fire.nl).

tako vsakdanje predmete. V fazi zasno-ve pripomore k ustreznemu predlogu poslanstva in namena izdelka. V enem predmetu lahko združi različne funkcije in tako ustvari multifunkcionalni objekt. Takšen primer so keramične ploščice *Barnacle*. Poleg zanimive 3D-strukture, ki varuje steno pred močenjem in vlago, služijo tudi kot priročen obešalnik. V nizozemskem studiu Droog Design, ki se ukvarja predvsem s konceptualnim oblikovanjem, so združili oblogo z uporabljenim držalom. Ali pa primer klubske mizice Mind the Gap, ki je sočasno mizica in stojalo za časopise. Odlikujeta jo tudi varčna uporaba materiala in preprostost konstrukcije.

En sam premišljeno zastavljen izdelek lahko deluje in opravlja svoje poslanstvo v različnih okoljih. Kot na primer svetilka *Pod Lens*, ki jo je zasnoval oblikovalec Ross Lovegrove, znan predvsem po organskih in futurističnih linijah. Sestavljena je iz osnovne oblike, ki se lahko obesi, pritrdi ali postavi na podnožje. Zaradi izbranih trpežnih materialov in vodotesnih električnih komponent je primerna tako za stanovanja kot za zunanji prostor.

Vsi ti primeri nakazujejo, da lahko s širšim gledanjem na problem ustvarjamo izdelke, ki ponujajo nove možnosti za uporabo. Nadomeščajo lahko tiste enostransko uporabne, ki predstavljajo večji delež odpadkov in s tem večjo onesnaženost.

Odpadek postane izdelek

Novoustvarjeno pa ne pomeni vedno nečesa popolnoma novega in svežega. Marsikateri izdelek je nastal kot prenovitev nečesa starega in drugačnega.

Najbolj znane so gotovo plastične vaze, ki jih je oblikoval Enzo Mari za Alessi. Vaze za cvetje so bile nekdanj embalaža za praške, mehčalce in detergente za pomivanje posode. Oblikovalec jim je z nekaj preprostimi rezi vdahnil novo življenje. Generacije mladih ustvarjalcev se rade igrajo z variacijami na stare teme. Finec Aki Kotkas in Švicar Nicolas le Moigne sta predstavila vsak svoj koncept preoblikovanja na natečaju RE-think + RE-cycle, ki ga je organiziral spletni oblikovalski informator Designboom.

Na zamisel o ponovni oživitvi izdelka je prišel tudi nizozemski oblikovalec Jan Willem van Breugel. Holandija je ravninska dežela, zato se večina ljudi prevaža s kolesom. Dotrajano prevozno sredstvo pa vse prevečkrat doživi neslaven konec. Održena, pozabljena kolesa so dobila novo "stylish", podoba kot luči, pohištvo in torbe.

Možnosti za pametno in kakovostno oblikovanje se skrivajo povsod. Stare, odslužene stvari imajo pogosto tudi (pretirano) čustveno vrednost in s seboj prinašajo

delček zgodovine. Ni nujno, da vsi ti spomini končajo na odpadu.

Izbira ekomaterialov in tehnologij

Med abstraktno idejo in fizično izvedbo se pogosto pojavijo nasprotja, zato se pogosto zatakne pri izbiri materiala in tehnologije proizvodnje. Novoustvarjeni biomateriali so predragi za uporabo v velikoserijskih proizvodnji, zapletena in zahtevna pa je tudi njihova reciklaža. Steklo ali jeklo se reciklirata 100-%, zato njuna uporaba ni sporna.

Oblikovalka Petra Matijević je izdelala čutna svetila iz ekološko pridobljenih materialov. Osnovo predstavljajo papirne ovojnine. Vendar papir ni izdelan iz celuloze, ampak iz odpadnih bombažnih tkanin. Za privlačne oblike tako ni bilo potrebno naravno bogastvo – drevje, ampak odpadki.

Z reciklažo odpadnih materialov se pridobivajo tudi različne plastične mase, na primer iz manj kakovostne raznobarvne plastike, ki so jo sprva uporabljali le za cevi, danes nastajajo različni kosi pohištva, kot so omare in police podjetja Bar + Knell ali stoli *RCP 2* oblikovalke Jane Atfield, in svetila *Helmut*, ki spominjajo na diskogogle. Vsi ti izdelki imajo značilno granulasto strukturo in ne skrivajo svojega raznovrstnega izvora.

Najbolj nenavaden ekološki material za izdelavo oblačil pa je vino. Pred časom so navduševali Biobikiniji, narejeni iz termalno obdelanih biopolimerov. Zdaj pa so ustvarili posebno tkanino *Micro Be* s pomočjo bakterije. Fermentacija, ki je značilna za alkoholno vrenje, opravi večino dela, saj vino spremeni v tanke vinske sloje, ki jih kopičijo enega vrh drugega. Nato jih nanašajo na napihljivi model ženskega telesa. Ko se sloji strdijo in zavzamejo želeno obliko, se lutka izpihne in dobimo oblačilo. Pomanjkljivost oblačila je njegova neobstoynost – da bi se obdržal, ga je potrebno vlažiti. Suha vlakna postanejo tanka, krhka in lomljiva. Na Univerzi v Avstraliji, kjer so razvili *Micro Be*, upajo na sodelovanje s kakšno izmed kemijskih industrij. Njihova želja je izpopolniti postopke polimerizacije in ustvarili obstojnejša vlakna.

Biomateriali in ekološki procesi proizvodnje so še v povojih. Težko je za vse dobrne, ki jih poznamo in uporabljamo danes, najti ustreznik med razgradljivimi, varčnimi in biološko neoporečnimi materiali. Oblikovalci zato poskušajo krmariti med možnostmi in lažje dostopnimi snovmi. Izbirajo takšne, ki se lažje reciklirajo in niso škodljive za okolje.

Eko-nomija

Tudi "vrhovi" podjetij so se s koncem 20. stoletja začeli zavedati svojega negativnega vpliva na okolje. Predvsem so začutili



Prenova odpadnih predmetov dela čudeže (www.designboom.com).

potrebo po omejevanju in ponovni vzpostavitvi ravnesja z naravo. Začeli so vnašati spremembe in modificirati svoje poslanstvo. Ob tem so trčili na problem dolgotrajnosti, zapletenosti in kompleksnosti procesa. Podjetja so se po pomoč obrnila k okoljevarstvenim organizacijam in inštitutom, da bi jim pomagali zgraditi kakovostne ekološke sisteme.

Ena takšnih neprofitnih organizacij je tudi inštitut GreenBlue, ustanovljen leta 2002. Deluje na vseh področjih, od kemične industrije in kozmetike do prehranskih proizvodov. Razvijajo postopke, ki so ekološko sprejemljivi (gojenje kave za Starbucks) in materiale (ekološki pametni bombaž za športna oblačila Nike). Trenutno največji projekt inštituta GreenBlue se loteva označevanja izdelkov o izvoru sestavin. Med svoje kliente štejejo Pepsico, Starbucks, Kraftfuds, Target, Nike in druge. Pravna oblika neprofitne organizacije jim daje suverenost za razvoj zdrave tehnologije, neodvisno od politik podjetij in države.

Z nastankom podobnih skupin, ki svetuje

jo o zeleni industriji, se bo ekološka misel udeležila. S tem bodo tudi velikoserijski izdelki postali ekološki in varčni po sprejemljivi ceni. Njihova korist bo na vseh ravneh ustvarjala zaslužek, dostopna bo širši populaciji in vseeno prijazna do realnega življenjskega prostora.

Predolgo smo delili naravo in kulturo na dva različna dela. Surova in neobdelana naravna bogastva so za nas postala vredna šele, ko smo jih preoblikovali in požlahtnili. Naravo smo in jo še vedno obravnavamo kot silo, ki jo je treba nadzorovati. Z znanjem ji lahko kljubujemo in si jo podrejamo, vendar nam ona še močnejše vrača udarce. Vzpostavlja se globok prepad, ki vzbuja strah in potrebo po korenitih spremembah. Z zavestnim in s premišljenim ravnanjem obstaja še vedno možnost ponovne vzpostavitve ravnesja. Ne le velike multinacionalke in oblikovalci, za ohranitev našega lepega planeta smo odgovorni vsi; kot pravi Debeljak, je naš odnos do narave posledica notranjega stanja.

- Literatura: Alastair Fuad-Luke: The Eco-Design Handbook
Flajšman, Božidar: Vizualna ekologija
Papanek Viktor: Design for the Real World
- Spletne strani: www.treehugger.com
www.designboom.com
www.micro-be.com
www.wheels-on-fire.nl

emzinov seminar grafičnega oblikovanja

15. in 16. maj 2007
Ljubljana



cyan_{berlin}
luba lukova
new york

predavatelji



Detlef Fiedler, rojen leta 1955 v Schönebecku (Nemčija), je študiral arhitekturo v Weimarju. Leta 1989 je skupaj s štirimi mladimi oblikovalci ustanovil prvo skupino grafičnih oblikovalcev v nekdanji Vzhodni Nemčiji, imenovano Grappa. **Daniela Haufe**, rojena leta 1966 v Berlinu, se je izučila za ročnega stavca in delala kot tipografinja v državni založniški hiši. Leta 1988 je vpisala študij grafičnega oblikovanja na Univerzi za uporabne vede v Berlinu. Leta 1992 sta Daniela Haufe in Detlef Fiedler zapustila Grappo in ustanovila **cyan**. Skupaj z drugimi oblikovalci pripravljata oblikovalske projekte in celostne podobe izključno za naročnike iz kulture, kot so fundacija Bauhaus Dessau, berlinska državna opera, Hiša svetovnih kultur in različne galerije. Med letoma 1991 in 1995 sta bila sourednika kritične oblikovalske revije *form+zweck* (oblika + namen). Med letoma 1996 in 2006 sta kot profesorja predavala grafično oblikovanje na Akademiji za vizualne umetnosti v Leipzigu. Leta 2001 sta postala člana združenja Alliance Graphique Internationale (AGI). Predavala in razstavljala sta po vsem svetu.

Luba Lukova je priznana umetnica in oblikovalka iz New Yorka. Umetnica z bolgarskimi koreninami je prejela več nagrad, med njimi Grand Prix Savignac na Mednarodnem salonu plakatov v Parizu; nagrado zlati svinčnik newyorške organizacije One Club; častno nagrado na Mednarodni razstavi plakatov v Fort Collinsu v Koloradu; in nagrado ICOGRADE za odličnost na Mednarodnem festivalu plakatov v francoskem Chaumontu. Luba Lukova je prepoznavna in cenjena tudi zaradi svojih ilustracij v *New York Timesu*, med njenimi naročniki pa so *Wall Street Journal*, *Time Magazine*, Adobe Systems, Sony Music, Harvard University in The War Resisters League. Njeno vizualno privlačno in energično delo je razstavljeno po vsem svetu. Njene samostojne razstave so razstavljali UNESCO v Parizu, DDD Galerija v Osaki in newyorška La MaMa. Luba Lukova je s svojim delom vključena v stalne zbirke Muzeja moderne umetnosti v New Yorku (MOMA), Kongresne knjižnice v Washingtonu in Francoske nacionalne knjižnice.

emzin

Dodatne informacije

(vsak delavnik od 9. do 15. ure):
emzin – zavod za kreativno produkcijo
metelkova 6, 1000 Ljubljana
telefon: + 386 (0)1 430 35 44 in
+ 386 (0)1 430 35 45
faks: + 386 (0)1 430 35 40
gsm: +386 (0)31 685 067
e-mail: emzin@guest.arnes.si

Število udeležencev je omejeno!

udeleženci

Seminar je namenjen vsem, ki se neposredno srečujejo z grafičnim oblikovanjem: grafičnim oblikovalcem, študentom likovne umetnosti, arhitekture, modnega, grafičnega in industrijskega oblikovanja, naravoslovno-tehničnih strok in likovne pedagogike, tipografom, industrijskim oblikovalcem, ilustratorjem, kreativnim in art direktorjem oglaševalskih agencij, tehničnim urednikom in oblikovalcem tiskanih medijev, grafičnim oblikovalcem v tiskarnah, založbah in repro studiih, računalniškim izvajalcem grafičnih del, oblikovalcem televizijske grafike in spletnih strani na internetu itd.; pa tudi tistim, ki se nasploh srečujejo s področjem vizualnih komunikacij: predstavnikom za odnose z javnostmi, glavnim in odgovornim urednikom tiskanih in televizijskih medijev, novinarjem.

prostor:
predavalnica Garni hotela,
Miklošičeva 9, Ljubljana

skrb za okolje je stvar vseh nas

Vsako leto 22. aprila praznujemo svetovni dan Zemlje. Dan, ko pregledamo obstoječe in se zamislimo nad novimi nevarnostmi, ki pretijo življenju na Zemlji. In dan, ko naj bi ljudje še posebej ljubeče vzpostavili stik z naravo. Za lastno delovanje smo odgovorni sami, delovanje organizacij pa je na očeh javnosti. Energetika, industrija, promet, kmetijstvo in gozdarstvo so panoge, ki najbolj pereče obremenjujejo okolje. Industrija opreme za dom pa je tista, kjer so končni porabniki z dejansko uporabo različnih izdelkov in električnih aparatov največji soudeleženci pri obremenjevanju okolja.



Pralni stroj: omakanje perila - sistem "4 D"

Okolje se v zadnjih letih vse bolj spreminja. Spreminjanje povzroča predvsem človek in vse več je dokazov, da so številne naravne nesreče, ki pestijo naš planet v zadnjem času, predvsem posledica spreminjanja ozračja. Pojav ozonske luknje in problem segrevanja ozračja sta znana že skoraj vsem ljudem na Zemlji. Njun glavni pokazatelj je povišanje povprečne temperature, kar je povzročeno z različnimi toplogrednimi plini. Najpogostejši toplogredni plini so: ogljikov dioksid, metan, didušikov oksid, fluorirani ogljikovodiki, perfluorirani ogljikovodiki in žveplovski heksafluoridi.

Z vpijanjem toplotnega sevanja zemeljske površine omenjeni plini tvorijo oblak nad Zemljinim površjem, ki prepušča sončne žarke, a hkrati onemogoča njihov prodor nazaj v vesolje.

Brez tega pojava, ki mu pravimo tudi naravni učinek tople grede, ne bi bilo življenja na Zemlji, saj bi se toplota razpršila v vesolje. A človek s svojim delovanjem, to je s spuščanjem umetnih emisij toplogrednih plinov v ozračje, povzroča dodaten, umeten učinek tople grede. Koncentracije toplogrednih plinov v ozračju se intenzivno povečujejo že vse od začetka industrializacije. Te koncentracije nadalje naraščajo in rast se brez posebnih ukrepov ne bo ustavila.

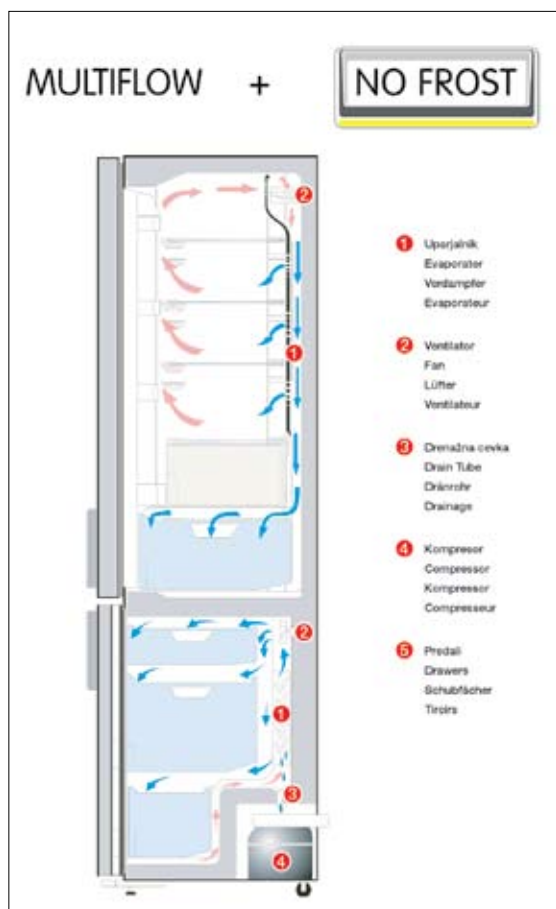
Najbolj znan mednarodni sporazum, ki pokriva področje zmanjšanja emisij toplogrednih plinov, je kjotski protokol, sprejet leta 1997. V veljavo je vstopil 16. febru-

arja 2005 z rusko ratifikacijo. Emisije držav, ki so sporazum ratificirale, obsegajo 61 odstotkov globalnih emisij. Obdobje 2008–2012 je določeno kot prvo ciljno obdobje, v katerem bodo države, ki so protokol ratificirale, skušale emisije zmanjšati za najmanj pet odstotkov v primerjavi z letom 1990. Če ta cilj primerjamo s količino emisij, ki bi jih pričakovali za leto 2010 brez uresničevanja ciljev protokola, to pomeni kar 29-odstotno znižanje. Tudi Slovenijo kjotski protokol obvezuje k zmanjšanju emisij toplogrednih plinov za 8 odstotkov glede na izhodiščno leto 1986.

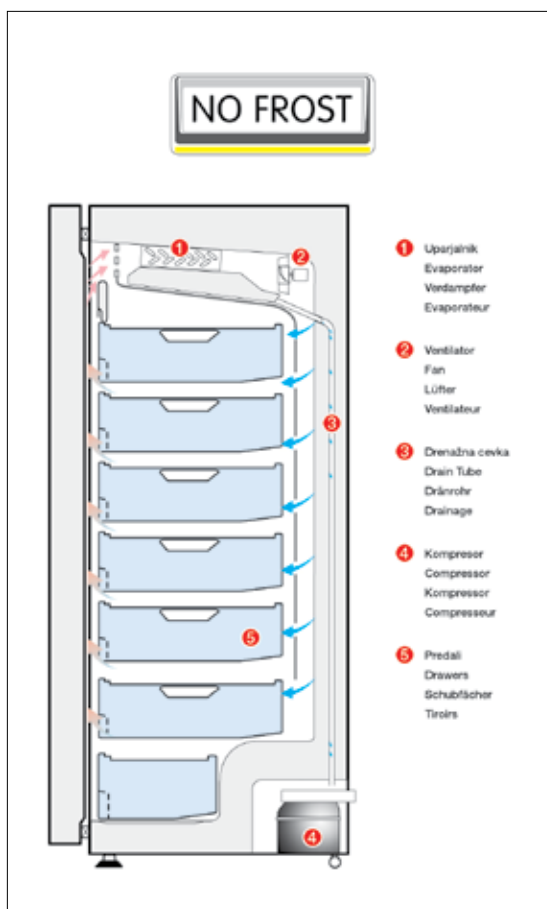
V Sloveniji se je med letoma 1951–2000 temperatura zraka v povprečju zvišala za 1,1 stopinje. Povprečna globalna temperatura se je povečala za 0,6 stopinje, po napovedih pa naj

bi se do leta 2010 dodatno povečevala za vrednosti od 1,4 do 5,8 stopinje. Verjetnost, da se bo povečalo število vročih dni, razlika med jutranjo in popoldansko temperaturo pa se bo zmanjšala, se povečuje. Pričakovati je tudi različno porazdelitev padavin prek leta.

Kot smo že v uvodu omenili, je za velik del bremena onesnaževanja okolja »kriva« industrija in ta ista mora biti danes, ker se zaveda učinkov napak, storjenih v preteklosti, v prvih bojnih vrstah borcev za drugačen odnos do narave, okolja in predvsem do ozračja, v katerem živimo. Industrija gospodinskih aparatov, ki jo predstavlja naše največje podjetje na



Kombiniran hladilno-zamrzovalni aparat: kroženje zraka; hladilni del - sistem "Multiflow", zamrzovalni del - sistem "No frost"



Zamrzovalna omara: kroženje zraka pri sistemu "No frost"

tem področju – Gorenje –, se je teh dejstev že dolgo nazaj zavedala in predstavili vam bomo nekaj primerov, kako jih rešuje.

Delovanje Gorenja na področju okoljevarstva

V Gorenju je varstvo okolja v središču strateških ciljev, zavezanost k trajnostnemu razvoju pa bo tudi v prihodnje po-

memben del korporacijske kulture podjetja. Vzrok za to ni le doseganje boljših tržnih dosežkov, ampak predvsem skrb za prihodnost zanamcev. Gorenjevi aparati so vedno izdelani z mislijo na ohranjanje narave in zdravega načina življenja; so do okolja prijazni.

V Gorenju se svojih dejavnosti in njihovega neposrednega vpliva na okolje lotujejo pragmatično in hkrati vizionarsko,

usmerjeno v prihodnost. Največji del naložb v preteklih letih so usmerili prav v do okolja prijaznejšo proizvodnjo in izdelke. S svojim delovanjem evropske standarde marsikje celo presegajo in s tem žanjejo visok ugled med številnimi strokovnjaki po svetu. Pri tem ne moremo prezreti zadnjega poročila skupine neodvisnih raziskovalnih inštitutov iz različnih držav Evrope, ki deluje v združitvi *Advance pro-*

ject pod okriljem evropskega sklada EU Life Environment Programme, ki je po stopke in upravljanje Gorenja uvrstil na tretje mesto v Evropi glede na učinkovito okoljsko delovanje. Pri tem je bilo ugotovljeno, da Gorenje uporablja okoljske vire več kot štirikrat učinkoviteje kot proizvodna podjetja iz starih držav članic Evropske unije v povprečju.

Delovanje v smeri ohranjanja narave pa pomeni tudi izobraževanje uporabnikov. V gospodinjstvih so namreč končni porabniki tisti, ki za udobno življenje potrebujejo in porabijo veliko električne energije. Tako v okolje prispevajo velik delež toplogrednih plinov. V Sloveniji porabijo gospodinjstva kar tretjino celotne porabe energije. Sodobna zavest pa nas vse bolj usmerja k zmanjšanju spusta emisij. Udeležimo se tako z nakupom energijsko učinkovitejših in varčnejših aparatov kot s pravilno, energijsko varčno uporabo naprav.

Energetski prihranki in ekološka ustreznost izdelkov

Varčevati z energijo pomeni prispevati k zmanjšanju količine toplogrednih plinov v okolje in k ohranjanju Zemlje. Pri nakupu električnih aparatov je zato vedno potrebno biti pozoren na to, kaj sporoča energijska nalepka. Višji razred pomeni večji prihranek energije, manjši račun za elektriko in čistejše okolje.

Gorenjevi gospodinjstveni aparati so vedno izdelani z mislijo na ohranjanje narave in zdravega načina življenja ter imajo vgrajene za okolje in zdravje neškodljive komponente, ki jih lahko skoraj v celoti recikliramo. Porabijo manj električne energije, vode in pralnih sredstev. Uvrščajo se med najvarčnejše gospodinjstvene aparate na trgu. Dosegajo in presegajo najvišje energijske razrede, ki jih zahtevajo evropski standardi. Hrup, ki ga

Pri hladilno-zamrzovalnih aparatih se izplača upoštevati nasvete:

- Prostor, kjer stoji hladilno-zamrzovalni aparat, naj ima temperaturo 16–32 °C.
- Hladnejši prostor pomeni večji prihranek energije – vsaka stopinja manj lahko zmanjša porabo električne energije tudi do 6 odstotkov.
- Postavitev naprave ob štedilniku, radiatorju, peči, pomivalnem stroju ali na neposredni sončni svetlobi ni primerna.
- Kroženje zraka na zadnji strani aparata mora biti zadostno, da omogoča učinkovito hlajenje kondenzatorja in kompresorja.
- Standardna temperatura za zamrzovanje je – 18 °C. Če nastavite temperaturo še nižje, povečate porabo energije. Nastavitev temperature že samo za 1 °C nižje, kot je potrebno, poveča porabo energije tudi do 5 odstotkov.
- Živila vlagamo v aparat primerno ohlajena in upoštevamo navodila proizvajalcev o njihovi največji mogoči količini.
- Vrat aparata ne odpiramo prepogosto in jih ne puščamo odprta daljši čas.
- Pri neprekinjenem delovanju kompresorja pogledamo v navodila za odpravo motenj.
- Poskrbimo za redno odtaljevanje oblog ledu in ivja.

Nasveti za varčevanje energije pri kuhalnih aparatih so sledeči:

- Vrata pečice odpiramo le za kratek čas, saj pri vsakem odpiranju izgubimo 20 odstotkov toplote.
- Pečico lahko izkličemo 15 minut pred koncem peke, saj preostala toplota zadostuje, da se hrana speče do konca.
- Uporabljamo energijsko varčno posodo, narejeno iz primernih materialov in primarne debeline dna.
- Zelenjavo kuhamo v majhni količini vode, zaradi česar se prej segreje in skuha. S tem bomo ohranili tudi vitamine in barvo zelenjave.
- Moč gretja plošče zmanjšamo na minimum takoj, ko voda zavre. S pretoplo ploščo poleg prekomerne rabe električne energije proizvajamo tudi nekoristno paro.
- Pri kuhanju s plinskim štedilnikom je samo moder plamen znak dobrega zgorevanja. Vedno uporabljamo takšno velikost gorilnika, da zublji segajo le do roba lonca. Če plamen oblikuje lonček ob strani, plin porabljamo po nepotrebnem.

Čeprav smo se odločili za nakup energijsko učinkovitega pralnega stroja, lahko še dodatno prihranimo precej energije pri njegovi uporabi, s tem da:

- Upošteevamo navodila o njegovi varčni uporabi;
- Aparat napolnimo do zgornje meje in po potrebi izpustimo program za predpranje; tako prihranimo vodo in pri vsaki fazi pranja od 0,2 do 0,6 kWh električne energije;
- Operemo perilo pri 60 °C in s tem prihranimo 45 odstotkov energije v primerjavi s pranjem pri 95 °C, ki običajno ni potrebno;
- Uporabljamo pralna sredstva, ki so primerna za pralne stroje, in jih ne odmerjamo več, kot je nujno potrebno.

povzročajo delujoči aparati, je minimalen. Zavedajo se vseh zahtev varovanja in ohranjanja okolja; vse tehnološke posodobitve in razvoj prilagajajo zahtevam varovanja okolja tudi z mislijo na širše družbene interese. Politika varstva okolja zajema celotni ciklus izdelka – od načrtovanja in izdelave do uporabe in ravnanja po izteku življenjske dobe.

• Hladilno-zamrzovalni aparati

V Gorenju so bili med prvimi v Evropi, ki so najprej zmanjšali, nato pa popolnoma opustili uporabo ekološko spornih hladilnih in potisnih sredstev pri proizvodnji hladilno-zamrzovalnih aparatov. S proizvodnjo hladilno-zamrzovalnih aparatov že dolgo ne uničujejo več ozona, kot tudi ne segrevajo ozračja. Z uvajanjem novih postopkov, debelejših izolacij, uporabo energijsko varčnih komponent in z razvojem novih aparatov so dosegli bistveno nižjo porabo električne energije. Pri vertikalnih zamrzovalnikih in njihovih kombinacijah so znatno zmanjšali glasnost delovanja hladilnega sistema. Aparati so sestavljeni iz materialov, ki jih je mogoče v veliki meri reciklirati. Kljub spremembam pa je še danes delež porabljene energije za delovanje hladilnih in zamrzovalnih aparatov v gospodinjstvih v povprečju kar 27- odstoten.

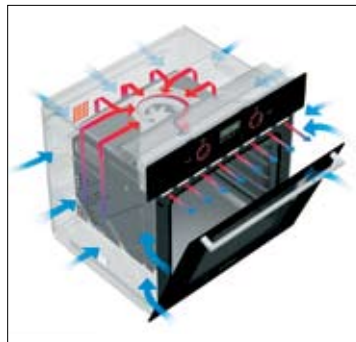
• Kuhalni aparati

Pri razvoju in izdelavi kuhalnih aparatov si je Gorenje zadalo cilj čim nižje porabe električne energije, ki so jo že v preteklem desetletju zmanjšali za več kot 30 odstotkov. Leta 2000 so to uvedli v proizvodnjo

elektronsko programiranih pečic, s katerimi nastavimo optimalno temperaturo in ogrevalni sistem za določeno vrsto hrane, ter tako dodatno varčujemo z električno energijo. Aparati so v notranjosti zaščiteni z emajlom EcoClean, ki izkorišča lastno toploto in omogoča čiščenje aparata brez agresivnih čistilnih sredstev. V aparate so vgrajeni do okolja prijazni materiali, ki jih lahko recikliramo. Nekateri modeli omogočajo peko s pomočjo ventilatorja. Celotna poraba energije je pri taki pečici kar za 10–15 odstotkov manjša kot pri klasični pečici, ker je temperatura pečenja zaradi kroženja zraka nižja. Pri kuhanju in pečenju s pomočjo električne energije lahko z upoštevanjem nasvetov za varčno rabo energije dosežemo pomembne prihranke.

• Pralni in sušilni aparati

Tudi pralni stroji so v Gorenju narejeni tako, da porabijo čim manj električne energije, vode in pralnih sredstev. Najvarčnejši program porabi le 39 litrov vode na pranje. Z uporabo posebnih izolacijskih komponent in ustreznih dušilnih elementov je glasnost visokoobratnih strojev pri postopku centrifugiranja znatno znižana. Dozirna posoda in EKO-cev, ki dovajata prašek v boben, sta narejeni tako, da preprečujeta mehansko izgubo praška in s tem znižujeta obremenitev odpadnih voda. Najmodernejši pralni stoji so opremljeni s senzorjem, ki zaznava količino perila in glede na zaznano težo predlaga ustrezno količino detergenta za izbrani program, samodejno pa tudi na-



DCS+ - dinamično ohlajanje pečice z vsrkavanjem hladnega zraka

stavi optimalno količino vode. K varčevanju z električno energijo dodatno prispevajo nastavitve krajših programov in izbira nižje temperature za malo umazano ali manjšo količino perila ter možnost zakasnitve vklopa med nižjo tarifo električne energije. Pralni in sušilni aparati so večinoma narejeni iz materialov, ki jih lahko recikliramo.

Sušilnik prav tako kot pralni stroj porabi skoraj desetino električne energije v gospodinjstvu. Poraba energije za eno sušenje je odvisna od vrste perila, ožetosti perila po pranju in stopnje vlažnosti, do katere želimo perilo osušiti.

• Pomivalni stroji

Pomivalni stroji v energijskem razredu A, v katerega so uvrščeni prav vsi pomivalni stroji Gorenje, porabijo za eno pranje približno 1,05 kWh električne energije. Najvarčnejši pomivalni stroj Gorenje porabi le 14 litrov vode – za enako količino posode bi z ročnim pomivanjem porabili od 40 do 80 litrov vode. Pri pomivanju posode s pomivalnim strojem porabimo manj električne energije in vode kot pri ročnem pomivanju. Strokovnjaki so izračunali, da z uporabo pomivalnega stroja prihranimo za dodatno banjo vode tedensko, s privarčevano električno energijo pa lahko vse leto oskrbujemo še en gospodinjstvi aparat. Prihranek porabe vode in električne energije je odvisen od načina uporabe pomivalnega stroja.

Pri razvoju novih izdelkov je poleg oblikovanja in funkcionalnosti izdelkov postalo izjemno pomembno izpolnjevanje zahtev okoljskega oblikovanja, ki upošteva celotni življenjski ciklus izdelkov od razvoja, izdelave in uporabe do ravnanja po izteku življenjske dobe glede na zahteve predloga evropske direktive EuP (Eco-design requirements for Energy-Using Products). V sklopu teh zahtev je Gorenje intenzivno pristopilo k uvajanju zahtev direktive WEEE (2002/96/EC) - odpadna električna in elektronska oprema, ki proizvajalcem električne in elektronske opreme nalaga odgovornost za izdelke po izteku njihove življenjske dobe. V Sloveniji je med ustanovitelj podjetja ZEOS, ki bo izvajalo reciklažo električne in elektronske opreme za področje Slovenije, v drugih državah EU, kjer prodaja svoje izdelke, pa je svoje obveznosti izpolnilo z vključitvijo v posamezne nacionalne sheme. Sočasno so v Gorenju potekale aktivnosti, ki se nanašajo na izpolnjevanje zahtev RoHS direktive (2002/95/EC), ki omejuje uporabo nekaterih nevarnih snovi v električni in elektronski opremi. Proizvodnja RoHS skladnih aparatov je v Gorenju stekla že v začetku leta 2006.

Priznanja Gorenju za skrb na področju varovanja okolja

Delovanje družbe Gorenje je usklajeno z zakonskimi in drugimi zahtevami, ki so podane z zahtevami ISO 14001 in EMAS. Gorenje je prvo registrirano podjetje v Sloveniji, ki ustreza zahtevam evropske uredbe o ravnanju z okoljem EMAS (Eco-Management and Audit Scheme). Gorenje je usmerjeno v izpolnitev evropskih smernic WEEE in RoHS.

Nasveti za varčevanje pri sušilnikih perila so sledeči:

- Kupimo aparat, ki je energijsko učinkovit – čeprav je morda nekoliko dražji, se nam bo nakup obrestoval zaradi prihrankov pri energiji.
- Za manjše gospodinjstvo zadošča aparat z manjšo zmogljivostjo do 3 kg.
- Najpomembnejši prihranek dosežemo z dobro ožetim perilom, zato naj ima centrifuga pralnega stroja več kot 900 vrtljajev v minuti.
- Z nastavitvijo centrifuge na 1.600 vrtljajev v minuti namesto na 1.000 vrtljajev v minuti lahko prihranimo kar 30 odstotkov električne energije.
- Skupaj sušimo kose perila, ki so iz materialov podobnih lastnosti, saj se s tem perilo najbolj enakomerno posuši.
- Po vsakem sušenju očistimo filter na vratih bobna.
- Pazimo, da so reže za hlajenje vedno odprte in čiste.

Nasveti za varčevanje z energijo pri pomivalnih strojih so sledeči:

- Posode pred zlaganjem v stroj ne izpiramo pod tekočo vodo.
- Posodo zložimo v stroj po navodilih proizvajalca.
- Vključimo le polno naložen stroj.
- Pri pomivanju manj umazane posode izberemo varčen program.
- Izgibamo se programu s sušenjem posode. Posoda se bo sama posušila zaradi lastne toplote, če bomo stroj na koncu pomivanja izklopili in vrata delno odprli.
- Močno umazano posodo in zelo velike lonce najbolje pomijemo ročno.
- Prilagodimo doziranje količine pomivalnega sredstva in se odpravimo sredstvu za sijaj, kadar le-to ni nujno potrebno, saj je velik onesnaževalec okolja.

dosegli smo cilj: 100% obnovljiv!

Le želimo si lahko, da bi lahko za prav vsak izdelek v kratkem zapisali to trditve! Odlagališča odpadnih materialov po vsem svetu so namreč vedno bolj napolnjena, surovine pa vse dražje. Neizogibno potrebno je, da se naučimo in navadimo uporabljati že obstoječe! Da to ni nemogoče, dokazuje podjetje Herman Miller, ki je svoj pisarniški stol Celle naredilo tako, da je kar 99 odstotkov njegovih sestavnih delov obnovljivih.



Visokozmogljiv pisarniški stol s kar največ mogočimi prilagoditvami in inovativnim vzmetenjem je primeren tako za delo za računalnikom kot za vsa druga pisarniška opravila, oblikoval pa ga je oblikovalec Jerome Caruso.

Kar nekaj inovativnih rešitev ga odlikuje: na prvem mestu je nedvomno zaščiten sistem celičnega obešenja sedalne površine. Množica drobnih celic in zank iz upogljivega polimera omogoča udobno sedenje prek vsega dne. Poljubno se raztegujejo ali gibljejo tako, kot je to najbolj ugodno za tistega, ki na stolu sedi. Celična struktura tudi diha, zato se površina stola ob stiku s kožo ne pregreva.

Celle je seveda nastavljen za vse mogoče potrebe, višine, širine, navade in želje. Ročice za naravnavanje nastavitev so nameščene na lahko dostopnih mestih in dovolj preproste za uporabo. Mere stola so takšne, da ustrezajo 95 odstotkom uporabnikov v Severni Ameriki, v Evropi predvidoma večjih razlik ne bi bilo. Preprosta, vseh odvečnih detajlov izčiščena oblika je primerna za katero koli pisarniško okolje, zdravstveni objekt, šolo, knjižnico ali drugam.

Pri oblikovanju stola je z oblikovalcem sodelovalo več strokovnjakov, in sicer od ekonomistov do biomehanikov. Oblikovne smernice so bile, da se ustvari izdelek, ki bi predstavljal srednji ali nižji cenovni razred s tankim naslonom in sedalnim delom. Barvna lestvica je ubrana v trenutno priljubljene tople temnejše tone. Želja je bila klasičen, brezčasen videz, stoli, ki s svojim nevsiljivim in z elegantnim videzom ne tekmujejo z drugimi elementi v prostoru.

Najpomembnejše pa so okoljske odlike stola, predvsem to, da je kar 99-odstotno obnovljiv! V manj kot 5 minutah ga lahko razstavimo na dele, primerne za recikliranje. Kar tretjina stola je že na-

rejena iz obnovljivih materialov. V podjetju Herman Miller so že pred časom uvedli lastne standarde, ki določajo stopnjo obnovljivosti vgrajenih materialov in njihovo varnost ter razstavljivost pa

tudi to, da je kar najmanj odpadka pri predelavi. Zaradi vseh opisanih lastnosti se Celle kar najbolj sklada v vizijo trajnostnega oblikovanja podjetja Herman Miller.



je lahko tudi les pameten?

Težko bi našli material, ki bi bil primerljiv lesu: topel, preprost za obdelavo, prijeten na pogled in otip; veliko ga je in v različnih barvah ter strukturah. Celó, ko gori, je neprimerljiv z drugimi materiali, saj traja celo večnost, da popusti ognjenim zubljem! Ima pa tudi kakšno slabost, na primer to, da je vedno »živ«. Diha skupaj s svojim okoljem, vsrkava in oddaja vlago ter toploto in se tudi prav rad upogne, počí ipd. Njegovo »neposlušnost« človek krotí na različne načine, skuša ga napraviti pametnega. Poglejmo si nekaj načinov, kako mu to uspeva.



Upogljiv les – Bendywood®

Postopek, kako les obdelati, da postane trajno upogljiv, je star že celih 90 let. Odkrili in zaščitili so ga leta 1917 v Berlinu. Postopek, s katerim postane les trajno upogljiv, in sicer brez uporabe orodja, je kombinacija parjenja lesa in njegovega stiskanja v vzdolžni smeri. Za tovrstno spremembo lastnosti lesa niso potrebne nikakršne kemične substance, ampak je postopek popolnoma termomehanski – les spremeni strukturo, da vlakna pridobijo obliko, podobno harmoniki. Za upogibanje tako predelanega lesa niso potrebni dragi kalupi, ampak le malo močnejši prijem. Leta 1990 je podjetje Candidus Prugger recept odkupilo in ga še dodatno razvilo, tako da so po novem lesovi čvrstješi, učinkovitejši v proizvodnji in po dolžini daljši kot nekoč. Razvili so tudi tehnologijo spajanja posameznih kosov, tako da so mogoče neprekinjene dolžine do 6,60 m.

Upogljiv les izdelujejo v lesovih jesena, bukve, hrasta in javorja. Zanj je potrebna posebno skrbna izbira lesa; ta mora biti čim bolj enovit in brez grč. Les lahko v hladnem stanju upogibamo v radiju, ki je do 1/10 njegovega prereza oziroma debeline (na primer 1 cm debela palica se lahko upogne v radiju 10 cm). Največji mogoči presek lesa, ki ga še lahko tako upogibamo, je 100 x 120 mm. Bendywood® lahko porabljamo le v notranjih prostorih pa tudi to le tam, kjer ni vlage. Več informacij o materialu najdete na spletni strani www.bendywood.com, pri podjetju Candidus Prugger.



Projekt: Laban, Creekside, London





Preprosto upogibanje lesa



Projekt klopi



Prototip obešalnika



TEKSTILIJE IN OBLAČILA

NOTRANJA OPREMA

VIZUALNE KOMUNIKACIJE



Visoka šola za dizajn

WWW.VSD.SI

V LJUBLJANI SAMOSTOJNI VISOKOŠOLSKI ZAVOD

GERBIČEVA 51, 1000 LJUBLJANA, SLOVENIJA, TEL: 01 28 33 795, E-MAIL: INFO@VSD.SI

ingrid houtcieff

»Nimam nobene posebne priznane izobrazbe na področju umetnosti; sledila sem svojemu naravnemu razvoju. Zahvaljujoč zanimanju za umetnost, fotografijo in za druge vizualne medije, sem odkrila tudi računalniško grafiko, ki mi je tako ustrezala, da sem jo vzela za svojo. Danes delam kot samostojna ilustratorka in oblikovalka, tudi na področju spleta. Večinoma so moje stranke izdelovalci tetovaž in glasbeniki, katerim izdelujem ovitke za albume in spletne strani. V stik z mano pridejo tudi tisti, ki želijo nekaj bolj osebnega. Žal je ta ciljna skupina zelo omejena in je težko dobiti dela tukaj, sploh pa pri knjigah, ki bi jih rada ilustrirala. Moj najpomembnejši naročnik je bila avstralska skupina Transcending Mortality.«



Devetindvajsetletno Francozinjo Ingrid sem čisto po naključju spoznal na MySpaceu. Sicer me njen »naïff« ni prevzel toliko kot njene tehnične rešitve s kombinacijo fotografije in risbe. Pri devetnajstih ji je računalnik postal orodje, pet let pozneje pa tudi glavni ustvarjalec pri njenem delu. Photoshop od pete različice naprej in Wacom Intuos 3 sta nepogrešljiva dodatka, čeprav je še nekaj druge programske opreme, ki jo s pridom uporablja: Adobe Illustrator za elemente, kot so rože in okraske, in Painter za bolj risarske pristope. Po njenem mnenju je razvoj programske opreme v zadnjih letih močno napredoval, saj omogoča veliko svobode pri

ustvarjanju lastnih orodij, kot so čopiči, učinki in različne kombinacije le-teh.

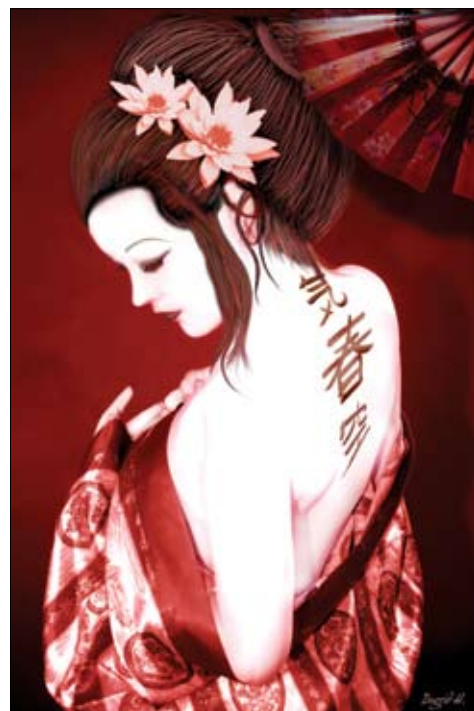
V primerjavi z večino drugih avtorjev, ki so imeli predhodne izkušnje s klasičnim risanjem, je Ingrid ta proces začela neposredno na računalniku. Njene slike s fantazijsko in včasih temachno vsebino še nimajo dodelanega in dokončnega sloga, malo zaradi pomanjkanja izkušenj in malo zaradi neenovite osebnosti. Slike so zato včasih barvno zelo toge, včasih pa kričeče in intenzivne. Pravi, da si bo v naslednjih dvajsetih letih izdelala svoj lasten in prepoznaven pečat, vendar je še kar nekaj vmesnih korakov, preden ji bo to uspelo. Tehnika, s katero trenutno dela, se

imenuje fotografizem. Zbirke predhodno izbranih fotografij, tako lastnih kot tistih, ki jih dobi na spletu, postavi v različne plasti, nekatere pa uporabi kot teksture. Postavi in obdelaja jih tako, da se medsebojno zlijejo. Z risarskimi tehnikami (tukaj pride na vrsto tablica) spremeni figuram lase, obleke in včasih izraze na obrazu, če ti prvotno ne ustrezajo ozračju na sliki. Po končani obdelavi slike izražajo samosvojo dimenzijo in prostor.

Glede omejitev tehnik, ki se pojavljajo danes, pravi, da je večja težava v njenem žepu kot v tehniki sami, saj si lahko omisliš dovolj zahtevno in uporabno opremo, če imaš dovolj sredstev za njen nakup.

»Pred sedmimi leti je bila računalniška grafika še zelo nepomembna, vendar je dandanes postala veliko bolj atraktivna in vedno več ljudi se zanima zanjo. Mladi jo lahko spoznajo že v šolah. Fenomen interneta je samo še pospešil njeno rast. Mislim, da si je v današnjem času ta zvrst izborila enako mesto v umetnosti kot tradicionalne tehnike. Klasičnim razstavam so se dodale digitalne in odziv je zelo dober. Pravzaprav je to samo drugačen medij za izražanje idej; ustvarjalni duh ostaja isti, spreminjajo se samo ljudje in generacije. Te razstave privlačijo mlajše obiskovalce, vendar motivacija ostaja nespremenjena: strast do umetnosti.«





poslastica za hipermobilne

Računalniki so nas tako zaslužnili, da skoraj ni več poti, na katerih bi jih lahko pogrešali. Žal pa znajo biti pri tem kar nadležni – pretežki, da ne bi od nošnje bolele dlani, preveliki, da bi jih položili na polico v letalu, in prevroči, da bi jih lahko predolgo držali na kolenih. Zato nas je takoj premamila radovednost, da v živo preverimo uporabnost mini notesnika z zanimivim imenom – Flybook.



Embalaža je obudila povezave na izdelke zdaj že skoraj »kultnega« Appli – bleščeče črna, brez vsakršnih napisov, razen svetleče srebrnega in elegantnega Flybooka. Tudi raziskovanje vsebine škatle je vzbujalo spomine na odpiranje tiste od snežno belega iPod-a. A s svojim videzom nas ni razočaral niti notesnik. Češnjevo rdeče ohišje žametastega otipa, notranjost v barvi naravnega aluminija, povsod pa izrazit minimalizem oblik in napisov. In za posladek še lepo oblikovana torbica, posnetek karbon-skih vlaken. Skratka: izdelek, ki ga z veseljem pogledaš in vzameš v roke – lahek, priročen, lep, opremljen z elegantno in s praktično nosilno embalažo, predvsem pa dovolj majhen, da ga je mogoče uporabljati tudi na najtesnejših prostorčkah!

K preskusu pa nas ni pritegnil videz, ampak predvsem tehnične specifikacije modela; na prvem mestu njegova povezljivost. Malček namreč ponuja možnosti povezovanja v kar največjem mogočem obsegu: prek lokalnih mrež (LAN), bluetootha (PAN) in po brezžičnih telefonskih omrežjih (WAN) ter to tako prek GPRS-a kot tudi prek UMTS-a, EDGE-a in celo HSDPA-ja. Vse načine povezovanja lahko prek nadzornega centra Flybooka poljubno vključujemo ali izključujemo, kadar to okolje od nas zahteva (na primer na letalu). Največja prednost privlačnega lepota pa je serijsko vgrajena reža za

SIM-kartico, kar pomeni, da nam nič več ni treba vstavljati nerodnih PCMCIA-slotov. Najnovejše tehnologije povezovanja, ki jih trenutno že omogoča naš ponudnik mobilne telefonije Mobitel, ki nam je za potrebe testa tudi prijazno posodil SIM-kartico s profesionalnim, 1 gigabajtnim prenosom in ki se mu bo v kratkem pridružil tudi Simobil, že omogočajo prenos podatkov z dovolj veliko hitrostjo, da ta ni več ovira ali celo odbojna točka zahtevnih uporabnikov podatkovnega prenosa.

Ohišju primerno majhen, le 8,9 palčni zaslon je prav tako zelo uporaben, saj ni običajen, ampak občutljiv na dotik. Tako lahko veliko opravil izvajamo kar lastnoročno

– s prsti; če tega ne želimo, pa jim je namenjeno pero, vloženo v ohišje na spodnjem delu prenosnika. Pero si lahko, podobno kot smo to vajeni pri vseh boljših aplikacijah, poljubno prilagodimo – kalibriramo. Zaslon ima vrtljiv tečaj in ga lahko zavrtimo tudi v položaj, ko popolnoma pokrije tipkovnico in postane prava tableta. Možnost je podprta z ustrezno programsko opremo.

Zelo pohvalna je tudi tipkovnica, kjer je večina tipk, kljub manj kot polovičnim meram te tipkovnice v primerjavi s klasično, nameščena tako, kot smo vajeni. Nobenih posebnih odstopanj, nobenih nepotrebnih »inovacij«. Vse je prav tako kot do zdaj, le pomanjšano.



»Strojne« sposobnosti Flybooka sicer niso v obsegu »turbonaprav«, a so popolnoma zadostne, da zadovoljijo potrebe več kot 95 odstotkov uporabnikov: 1,1-Ghz procesor Pentium M, 1 Mb RAM-a, kot ga zahteva Vista, grafična kartica Ati Radeon Xpress 200 M in širok nabor priključnih odprtín, od tistih za mreže do različnih USB, FIRE WIRE, za slušalke, zvočnike, predvsem pa za priključevanje zunanjih zaslonov, projektorjev ali drugih naprav, ki jih poslovneži lahko potrebujejo pri svojem delu.

Lahke in priročne naprave privlačnega videza so tudi zaželen plen roparjev, zato je prav zanje oziroma proti njim ponujenih nekaj zaščit: od programskih zaklepanj biosa in podatkov do kovinske verižice, ki naj prepreči, da nam prenosnika ne bi smuknil kar iz rok.

Seveda smo poleg vrste odlik našli tudi kakšno slabost; najbolj moteča je bila reža za dostop SIM-kartice. Brez koničastega pripomočka jo je težko že odpreti, nato pa je potrebne kar nekaj spretnosti, da najprej vstavimo, nato pa še odstranimo kartico. To gotovo ni rešitev, ki bila uporabna po večkrat dnevno. Tudi cena modela je daleč od skromnosti.

Če povzamemo: Flybook je notesnik, ki navduši tako s svojim videzom kot s tehničnimi rešitvami, predvsem pa z dovolj majhnimi merami, da nas odreši skrbi, kam ga bomo »naslonili«, ko bomo morali na poleto za New York še na hitro sestaviti pol referata za seminar. Je izjemno dobro opremljen in predvsem izjemno priročen, saj se nam je že skoraj vsem po vrsti priskutilo tovorjenje težkih in velikih torb z »običajnimi« prenosniki.



flybook
dialog
izid computers
www.dialog.com
2.310 evrov (z DDV-jem)



Autodesk®

Pooblaščen učni center
Pooblaščen prodajalec

NOVO!!!

AutoCAD® 2008
AutoCAD® Architecture 2008
ACAD-BAU 2008
Autodesk VIZ 2008

PRODAJA PROGRAMOV

AutoCAD, ACAD-BAU,
Autodesk VIZ, Strešne konstrukcije, Terrain

IZOBRAŽEVANJE ZA ARHITEKTE IN GRADBENIKE

AutoCAD 2D, AutoCAD 3D
ACAD-BAU

Autodesk VIZ / MAX

IZDELOVANJE 3D MODELOV in VIZUALIZACIJ

 ARHINOVA

www.arhinova.si
tel.: 04-5155-800 in 041-71-00-89



mimovrste

Spletni nakupovalni center

www.mimovrste.com



vélíka fuzija

Letnica 2007 numerološko ne deluje prav prepričljivo (razen tega, da je njen seštevek pravljíčno število 9), a kljub temu smo letos priča že drugemu vélíkemu spajanju programov v enovit sistem. Prejšnji mesec smo nekaj podobnega spoznavali pri Autodesku, zdaj mu je sledil Adobe. Prehodno obdobje prevzema Macromedie je končano, pripone »former« so dokončno odpadle in celotna kolekcija kupljenih orodij je imensko in »fizično« priključena Adobejevim. Ker je paleta različnih programov zdaj zelo široka in raznolika, se je posledíčno močno povečala »paketna ponudba«, kar pomeni, da je število zbirk od 2 naraslo kar na 6!



Adobejeva programska produkcija je neverjetno obsežna. Pred slabim letom, ko je bila pri nas 1. Adobejeva konferenca, je bilo (nagradno) vprašanje predstavnika podjetja, koliko programov imajo. Takrat je bil pravi odgovor 73. Glede na razvoj dogodkov do danes ne bi bila presenečena, če bi to število poraslo že na skoraj 100. Izdelki so raznoliki in ponujajo prav tako velike možnosti različnih kombinacij. V slogu »Nekaj za vsakogar« je sestavljenih 6 različnih ustvarjalnih zbirk, prepričana pa sem, da to še zdaleč ni konec rasti njihove ponudbe! Osnova, iz katere so sestavljene zbirke, so posamezni programi. Tudi ti so obnovljeni, trenutno na različico 8. Ponovno je v vsakega izmed njih vgrajenih, kot smo do zdaj že vajeni, kar nekaj izjemnih in »neizbežno potrebnih« izboljšav v slogu »Najboljša do zdaj – The best ever«. Pa si najprej na hitro preglejmo spremembe v posameznih programih.

Programi za »klasične« oblikovalce
»Vélíki vladar« Photoshop je jedro in začetek Adobeja in eden redkih programov, ki je tako rekoč standard v svetu profesionalnega oblikovanja in fotografije. Zato so njegovo preobrazbo najbolj skrbno načrtovali in jo preverjali z javno testirano različico »beta«, ki je bila v Kliku predstavljena pred kratkim. Nestrpno pričakovanega »jabolčnega« Photoshopa nismo dočakali – očitno programa ni bilo mogoče uskladiti s trenutnimi konfiguracijami »jabolčnih« računalnikov in bo čakal v bunkerju boljše čase. Kot novost sta trgu trenutno ponujeni dve različici: Photoshop CS3 in Photoshop CS3 Extended. Prvi je za manj zahtevne, 2D-uporabnike, med katere sodijo tudi grafični in spletni oblikovalci, drugi, podaljšani – Extended –, pa pokriva vse preostale, predvsem pa tiste, ki se ukvarjajo s prostorsko grafiko, filmom ipd. Omogoča namreč preurejanje posameznih okvirjev animacij,

tekstur 3D-objektov ipd. Med zahtevnejše uporabnike različice Extended so prišteti tudi arhitekti.

Manj zahtevni se bodo tako odločali za običajno, nepodaljšano različico, ki je oplemenitenjena le z nekaj novimi orodji. Predvidoma bo teh »manj zahtevnih« tako rekoč iz ure v uro manj, saj so profesionalni fotografi že pred časom dobili v uporabo Photoshop Lightroom (opisan v tekoči številki), najbolj skromnim pa še naprej ostaja Photoshop Elements. Zadnja dva sta obstoječa izdelka in se ne vključujeta v zbirke.

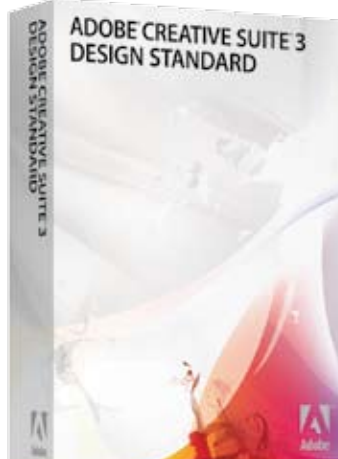
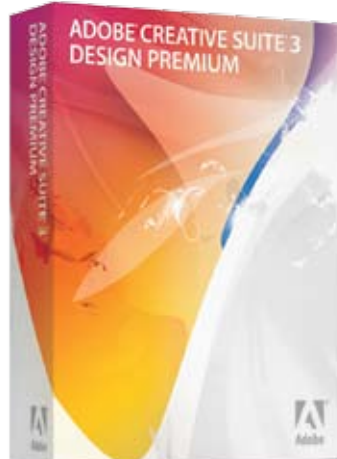
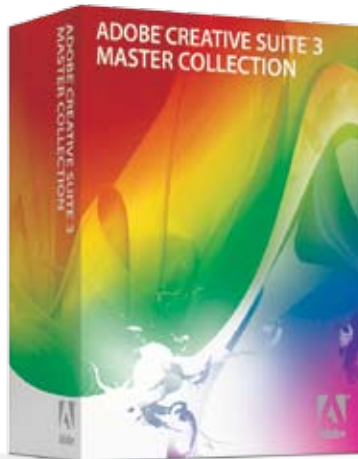
InDesign je počasi prerasel v številko 2 Adobejeve namizne orodjarne. Glavne pridobitve tokrat so prednastavljeni slogi za tabele in posamezne celice ter razširjene možnosti iskanja/zamenjave (med drugim je zajeta možnost, ki jo že dolgo neuspešno iščemo v Wordu: InDesign si namreč zapomni najpogostejše izvajane akcije »Išči/Zamenjaj«). Neizogibne so tudi nadaljnje iz-

boljšave pri izvozu dokumentov v formate, uporabne za spletne strani (.XML, .XHTML), seveda pa ob tem niso pozabili na mobilne aparate in izdelavo rešitev zanje.

Illustrator je pridobil izboljšano orodje za barve, nekaj novih ali spremenjenih orodij, predvsem pa izboljšave na področju skladnosti z drugimi Adobejevimi orodji. Dela z večstranskimi dokumenti očitno pri tem programu ne bomo dočakali (ker temu služi nekje globoko med Adobejevimi stranmi skriti Freehand MX, za katerega sem že sumila, da je »izumrl«). Osebo vidim Illustratorja kot okorelega mastodona, ki bo slej ko prej izumrl.

Acrobata 8 in njegove izboljšave smo pred časom že predstavili. Program lepo končuje paletu orodij, namenjenih predvsem namiznemu založništvu.

V nadaljevanju si bomo torej ogledali še orodja za »virtualizacijo« in izdelovanje spletnih strani, multimedijških prikazov ipd.



Programi za spletne ustvarjalce

Skupino bi lahko poimenovali tudi tako, kot Adobejevcí verjetno zdaj neradi slišijo: nekdanja Macromedia. Programi, ki jo tvorijo, namreč skoraj vsi po vrsti izhajajo od tam; pri njih je bilo največ napora vloženega v to, da se pripona Macromedia čim hitreje pozabi, orodja sama pa postanejo kar najbolj skladna z Adobejevimi.

Dreamveawer prinaša številne poenostavitve dela predvsem oblikovalcem, ki so delali le na področju priprave za tisk. Kar nekaj do zdaj ročnega dela je namreč postalo samodejnega.

»Kultni« Flash je pridobil predvsem na povezljivosti in to tako z Illustratorjem kot s



Photoshopom. Okitili so ga tudi z uporabniškim vmesnikom »v slogu mojstra kuhinje Adobeja« in z naborom orodij, ki smo jih od tam vajeni.

Contribute in **Fireworks** zaokrožujeta paletu programov, potrebnih predvsem za delo pri oblikovanju spletnih strani. V Kliku so bili opisani pred kratkim.

Programi

za multimedijske ustvarjalce

Tretji sklop uporabnikov ustvarjalnih programov so »multimedijalci« in vsi drugi ustvarjalci, ki se na takšen ali drugačen način ukvarjajo z gibljivimi slikami, katerih skoraj neizogibna spremljavo je tudi glasba. Nekatere izmed njih že dobro poznamo, drugi

so bili zasnovani popolnoma na novo šele pred kratkim.

Premiere Pro je namenjen zajemu in obdelavi videa ter multimedijskim predstavam. V obnovljeni različici je izdatno izboljšana predvsem podpora za izdelavo aplikacij za mobilne telefone, kar je trenutno ena najbolj obetajočih in hitro rastočih vej.

After Effects je orodje, s katerim gibljivim vsebinam dodajamo posebne učinke, prehode ipd.

Bolj ali manj novost pa sta:

Soundbooth je popolnoma nov program, ki je šele konec prejšnjega leta izšel v betarazličici. Namenjen je dodajanju zvočnih vsebin v izdelke vsem, ki niso profesionalci na področju glasbe.

Encore je orodje za »avtoring« na CD-, DVD-, blu-ray- ali flashdiske. Podpira tudi izvoz datotek .SWF za na splet.

Kot neizogibni dodatek še naprej ostaja **Bridge**, nič kaj radi pa se ne bomo odrekli programski obogatitvi **Device Central**, orodju, razvitemu predvsem za izdelavo aplikacij za mobilnike.

... in zbirke.

Tako obsežen nabor programov je seveda pogojeval oblikovanje večjega števila ustvarjalnih zbirk, zato je njihovo število naraslo kar na 6. Zbirke se v grobem delijo na oblikovalsko (design), spletno (web), produkcijsko in t. i. master zbirko. V slednji so zajeti prav vsi programi, v preostalih pa le

tisti, ki jih ustvarjalci z določenega področja potrebujejo. Zbirke z oznako Premium se odlikujejo po podaljšanem (Extended) Photoshoppu in kar najbolj širokem naboru programov, zbirke z oznako Standardne pa so namenjene vsem »minimalistom«.

Oblikovalska zbirka zajema programe, ki jih pri svojem delu uporabljajo oblikovalci, ki se pretežno ukvarjajo s pripravo za tisk in t. i. namiznim založništvom, mednje pa sodijo InDesign, Illustrator, Acrobat in Photoshop. Zbirki z oznako Premium so dodali še spletna Flash in Dreamweaver, standardni pa so poleg »železnega repertoarja« pustili le običajni Photoshop.

Spletna zbirka Web Premium nima v naboru programov InDesigna, ima pa Contribute in Fireworks. Standardna zbirka nima ne Photoshopa, ne InDesigna in je v bistvu v celoti zapuščina Macromedie.

Obsežen je tudi produkcijski paket, kjer dobite poleg vseh profesionalnih orodij, kot so Premiere Pro, After Effects in različnih manjših programov za glasbo ipd., še Photoshop, Illustrator in Flash. Zbirka Master Collection zajema, kot smo že na začetku omenili, prav vse programe, ne glede na njihov namen.

Tako obširne prevetritve programja Adobe ni izvedel v vseh 25 letih obstoja in z njim je nedvomno potrdil status »velesilek«. Manj razveseljiv, predvsem za nas, Evropejce, je pogled na razpredelnico s cenami, ki so za evropski trg veliko višje kot za ameriškega. Žal kljub globalnosti nakupi na »cenejši« celine niso mogoči, ker se po besedah slovenskega zastopnika podjetja Adobe zaplete z aktivacijo. Vse podatke sem povzela po opisih in podatkih s spletnih strani, saj si nobenega izmed programov v živo še nisem ogledala. Zajeti programi so bili med pisanjem tik pred izidom, ob izidu revije pa bodo že na trgu in vam jih bomo tudi postopno predstavljali z uporabniške izkušnje.

Visoka, skoraj dvojna razlika v cenah programov je bila povod za akcijo podpisovanja peticije, s katero uporabniki iz Evrope protestirajo proti temu nepoštenemu razlikovanju. Spletno povezavo na peticijo najdete na našem forumu na www.klikonline.si.

	cena v Ameriki v evrih	cena v Sloveniji v evrih	cena za naročnike Klik v evrih
Design Premium	1.340	2.209	2.099
Design Standard	894	1.403	1.333
Web Premium	1.192	1.877	1.783
Web Standard	745	1.104	1.049
Production Premium	1.266	1.819	1.728
Master Collection	1.862	3.093	2.938

CGS konferenca 2007

osrednji slovenski strokovno-izobraževalni dogodek na področju računalniškega načrtovanja arhitekture, gradbeništva geodezije in GIS, ki ga ne smete zamuditi!

Informacije in prijave na www.cgs-konferenca.si

9.-10. maj 2007 • Ljubljana • Hotel MONS



Autodesk®



adobebejeva digitalna temnica

Januarja 2006 je Adobe napovedal nov program, namenjen fotografom digitalne tehnike – Adobe Lightroom. Program je bil kmalu na voljo v betarazličici, trenutno pa je na trgu že stabilna različica 1.0. Namenjena je urejanju, razvijanju in tiskanju fotografij, izdelavi predstavitev in spletnih galerij. Čeprav bi sprva mislili, da program s toliko različnimi funkcijami ne more biti namenjen resnično profesionalni rabi, pa se je Adobe ponovno izkazal in potrdil, da je še vedno vodilni na svojem področju.



Že takoj po namestitvi programa nas preseneti lepo oblikovan uporabniški vmesnik, ki je tokrat v celoti v črni barvi. Vsi meniji in zavihki so zelo prilagodljivi, tako da ga lahko vsak uporabnik prilagodi svojim željam. Slike lahko pregledujemo pospremljene z veliko informacijami ali pa se dejansko posvetimo njihovi kakovosti.

Program je v osnovi razdeljen na 5 modulov: Library, Develop, Slideshow, Print in Web. Vsak modul je oblikovan podobno – osrednji del z vsebino in s stranskimi meniji, ki pa seveda prikazujejo različne informacije glede na modul, v katerem smo. Zanimiva funkcija programa so *Presets* oziroma *Template*, ki so v vseh moduli. V vsakem modulu jih lahko ustvarimo, kolikor jih želimo, omogočajo pa izdelavo določenega učinka ali neke spremembe s samo enim klikom (podobno kot *Actions* v Photoshopu ali *Macros* v Excelu).

Library (knjižnica)

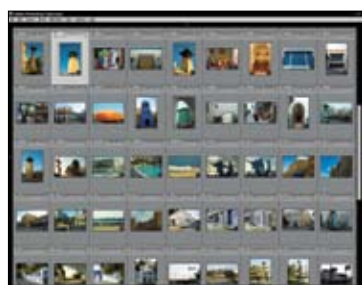
Knjižnica je osrednji »prostor« za urejanje fotografij. Prek levega menija fotografije uvažamo (Import) ali izvažamo (Export) iz programa, urejamo mape in zbirke, določamo ključne besede ali iščemo po bazi. Zelo zanimiv je tudi *Metadata Browser*,

ki omogoča, da fotografije razvrstimo po metapodatkih, kot so na primer tip aparata, uporabljena leča, lokacija posnetka, lastnik posnetka ... Velik minus v trenutni različici programa je nezmožnost vnosa istoimenske datoteke različnega tipa (npr: fotografija.raw in fotografija.jpg), saj ju Lightroom

obravna kot isto sliko. Popravek naj bi bil na voljo pri naslednji različici.

V desnem meniju imamo prikazane podatke »exif« izbrane fotografije, osnovna orodja za hitro popravljanje fotografij in del za dodajanje oziroma urejanje ključnih besed in podatkov. Poleg samega tabelnega pregleda

adobe lightroom
adobe
www.adobe.com
199 usd



Uporabniški vmesnik



Library compare



Library grid



Library loupe



Library survey



Developer compare



Developer loupe



Slideshow



Print



Web

da fotografij imamo na voljo tudi *Film Strip* na dnu programa. Ta nam omogoča še hitrejši prelet izbora.

Za Lightroom je značilno, da imamo veliko možnosti pregledovanja oziroma urejanja fotografij. Tako jih lahko v knjižnici pregledujemo v načinu *Grid*, kjer so prikazane vse naše fotografije, v načinu *Loupe*, kjer pregledujemo samo izbrano fotografijo, v načinu *Compare*, kjer primerjamo dve fotografiji hkrati, in v načinu *Survey*, kjer pregledujemo vse trenutno izbrane fotografije. V knjižnici lahko fotografije tudi dodatno označujemo s točkami, z zastavicami in barvami. Vse to pripomore k poznejšemu hitrejšemu razvrščanju oziroma filtriranju glede na kakovost (ali kakšen drug kriterij) fotografije.

Develop (razvijalec)

»This is where the magic happens,« bi rekli Američani. V razvijalcu imamo na voljo vsa orodja za popravljanje oziroma razvijanje fotografij. Nastavljamo vse: od beline, tonov,

ostrine, mehčanja, zasičenosti do popravljanja rdečih oči. Seveda ni potrebno posebej omeniti, da Lightroom podpira skoraj vse .RAW-oblike zapisov kot tudi običajne zapise .JPEG. Ponovno imamo na voljo več načinov pogleda – od osnovnega do zelo uporabne primerjave fotografije *Before/After*. Ko imamo fotografijo razvito kot želimo, jo izvozimo v želeni format in fotografija je pripravljena za nadaljnjo uporabo. Dobra lastnost Lightrooma je tudi, da se vse spremembe, ki jih naredimo na posamezni fotografiji, zapisejo v interno bazo programa, kar pomeni, da jo lahko kadar koli povrnemo v prvotno stanje. S tem so se pri Adobeju tudi znebili potrebe po dveh ločenih bazah fotografij, eni nerazvitih (.RAW) in eni razvitih.

Slideshow (predstavitve)

Kot že ime pove, je modul namenjen izdelavi predstavitev. Tu fotografije uredimo, nastavimo velikosti, robove, nastavimo ozadje, dodamo naslove, določimo čas prikaza in prehodov ...

Ko imamo predstavitev narejeno, jo lahko prikazemo neposredno iz Lightrooma ali pa jo izvozimo v obliko HTML (web) ali document PDF ali animacijo Flash. Preprosto in učinkovito.

Print (tiskanje)

Podobno kot modul Slideshow je tudi modul Print izredno preprost za uporabo. Za hitri tisk imamo na voljo vnaprej narejene predloge (template) za hitro pripravo fotografij, lahko pa si seveda ustvarimo tudi svoje lastne. Seveda je tu tudi obsežen ročni način, kjer natančno nastavimo število fotografij na stran, fotografijam določimo velikost, nastavimo stran za tisk, dodamo lasten podpis ali naslov fotografije, urejamo tiskalnice, barvni profil in še in še.

Web (spletna galerija)

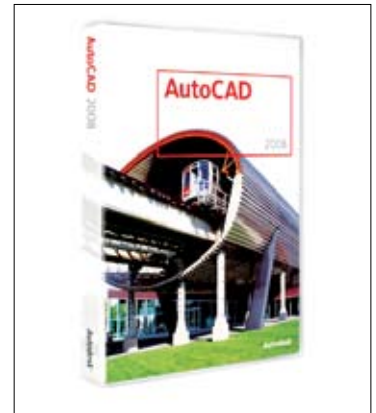
Modul Web je zgodba zase. Veliko komercialnih programov za izdelavo spletnih strani ni tako zmogljivih kot Lightroomov modul Web. Na voljo imamo veliko že vgrajenih

predlog za obliko naše spletne galerije, še več jih lahko naložimo z interneta. Ko izberemo samo obliko galerije, se posvetimo fotografijam in podatkom, ki bodo prikazani v njej. S preprostim klikanjem uredimo vse: od barv, tipografije, števila slik, načina prikaza do kakovosti in velikosti samih slik .JPEG, pripravljenih za objavo na našem strežniku. Celotna galerija slik v nekaj minutah; je še kaj preprostejšega?

Čeprav ima Lightroom kar nekaj hroščev in četudi nekaj uporabnih funkcij še ni na razpolago, je dober odgovor na popolnoma drugačen način dela profesionalnih fotografov, ki ga je s seboj prinesla doba digitalne fotografije. Hrošči in napake so od različice 1.0 skoraj pričakovane, saj je pri izkušenih uporabnikih v obtoku krilatica, da je šele različica 3 resnično uporabna. Brez dvoma pa je Adobe ustvaril dobro osnovo za res zmogljiv in uporaben program, ki lahko med podobnimi poseže v sam vrh. Če mu bo to dejansko uspelo, pa bo pokazal čas.

autocad 2008

Leto je spet naokrog in zunaj je nova različica AutoCAD-a 2008. Mogoče ni toliko udarnih novosti, kolikor smo jih dobili z 2007-ko, kjer se je celotno delo v 3D-ju obrnilo na glavo (v pozitivnem smislu!), a nekaj stvari je zelo zanimivih in težko pričakovanih. Na splošno lahko rečemo, da je to zdaj prečiščena 2007-ka, saj je delo v 3D-ju hitrejša in stabilnejša. Postopek privajanja na različico 2008 bo preprost, ker so nove stvari precej specializirane in tako se vsi uporabniki ne bodo ukvarjali z vsemi področji novitet.



autocad 2008
autodesk
arhinova
www.arhinova.si
4.700 eur (brez ddv)



Včasih je bilo poglavito vprašanje ob izidu: »Ali je smiselno nadgraditi?« In odgovor je »DA«, že samo zaradi ene novosti – *samodejno prilagajanje risbe merilu izrisa*! Večina uporabnikov pa je to vprašanje tako ali tako že opustila, saj uživajo v lagodju naročniške pogodbe (subscription – sprotne posodobitve ob nižjih cenah z dodatnimi ugodnostmi).

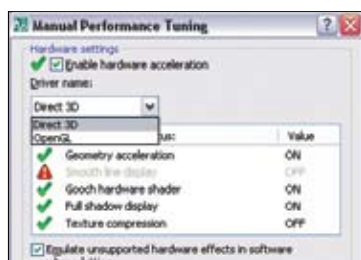
Konfiguracija

• Namestitev

AutoCAD 2008 je dobavljiv na CD- ali DVD-mediju. CD vsebuje samo 32-bitno različico, medtem ko je na DVD-ju 32- in 64-bitna različica. Uradno podpira tudi nov operacijski sistem Windows Vista.



Nova namestitev od uporabnika zahteva manj podatkov in potrebnega predznanja za sam postopek.



Dodana je podpora za Direct 3D.

Veliko je vprašanj o 64-bitnem AutoCAD-u na 64-bitni Visti. Vse deluje lepo in predvsem videz je z vmesnikom Aero navdušujoč. A kakih pospešitev pri delu s klasičnimi projekti ni pričakovati. Hitrost 64 bitov se odraža šele ob zelo velikih projektih, kjer se lahko hkratno naslavlja tudi več kot 4 GB RAM-a ... Tega pa večina računalnikov, na katerih danes delamo, še nima.

Nov čarovnik za namestitve, ki nas vodi skozi celoten postopek, je poenostavljen in združuje dostop do vseh orodij prek enega uporabniškega vmesnika.

• Nastavitve

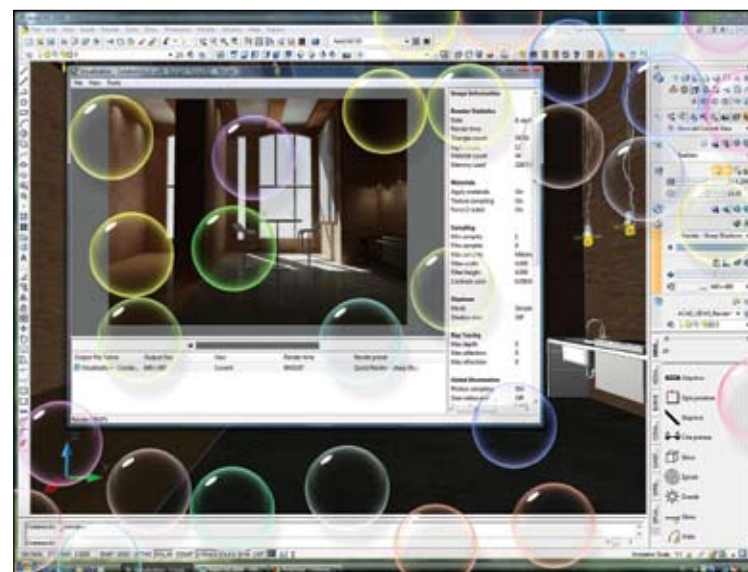
Izboljšana je podpora za strojno pospeševanje, saj imamo poleg gonilnika Open-

GL zdaj tudi podporo za *Direct 3D*. S tem se izognemo problemom prikaza ročajev (*Grips*) na marsikateri grafični kartici, zaradi česar smo morali v preteklosti preklopiti nazaj na programsko pospeševanje. Ne glede na izbrano možnost pa sta hitrost in kakovost prikaza precej izboljšani tudi zaradi novega načina stiskanja tekstur.

Uporabniški vmesnik

• Dashboard

Dashboard je bil prvič predstavljen v različici 2007. Za delo v 3D-ju je bil dejansko obvezen. Zdaj pa so njegovo funkcionalnost razširili z dodatkom novih panelov za bolj ali manj vsa opravila. Ko zaženemo Auto-



Delovno okolje je dejansko enako kot v 2007-ki, le v Visti z vmesnikom Aero je videti bolj moderno.

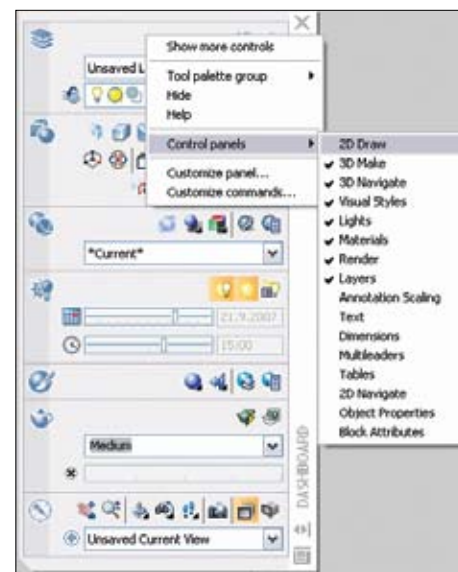
CAD, je večina orodnih vrstic zaprta in izbira ukazov naj bi se počasi prenesla na Dashboard. Nova je tudi možnost prilagajanja ukazov na Dashboardu prek ukaza *Customize*.

• Tool Palettes

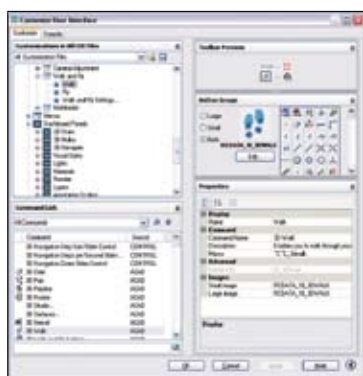
Poenostavila sta se dodajanje ukazov na paleto in spreminjanje ikon palete, še najbolj pa bo uporabna možnost samodejne posodobitve simbolov prek desnega klika na blok v paleti, če se je spremenila izvor-na definicija.

• Prirejanje uporabniškega vmesnika

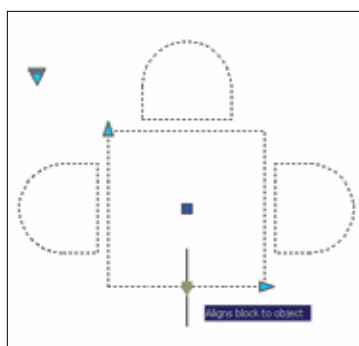
Pogovorno okno za prirejanje (CUI) je obnovljeno in razumljivejše. Ko je odprto, lah-



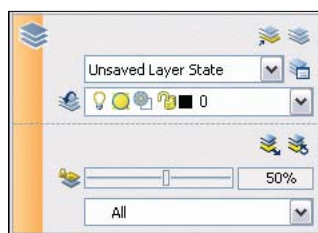
Dashboard je dobil nove panele in da se ga prirejata lastnim potrebam.



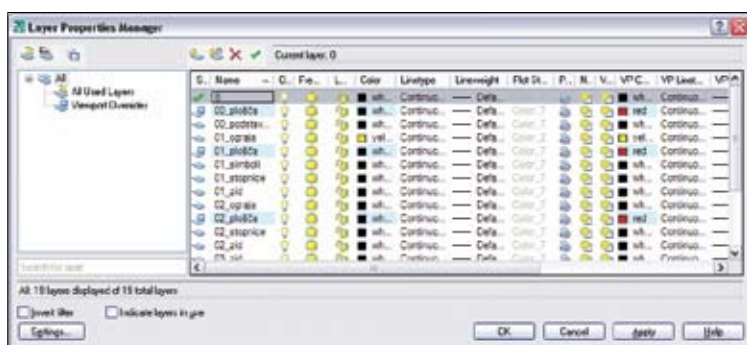
Pogovorno okno za prirejanje (CUI)



Pomoč pride prav pri delu z dinamičnimi bloki, kjer je veliko ročajev (grips).



Dashboard zdaj nudi vse operacije za delo z lejerji.



Označeni lejerji so tisti, ki imajo v različnih poglednih oknih Layoutov različne lastnosti.



Lejer izolacije omogoča zlitje nepotrebnih lejerjev z ozadjem.



Dodajanje lastnosti Annotative v oknu Properties objektu omogoča, da se samodejno prilagaja merilu.

ko uporabljamo tehnologijo »Povleci in spusti« za prenos ukazov z/na orodne vrstice ali za njihovo prerazporejanje.

Upravljanje datotek

Dodana je podpora datotekam DGN-programa MicroStation. Vnašamo jih lahko kot zunanje reference ali pa prevajamo formate iz .DWG v .DGN in nasprotno, in sicer prek ukazov *Import/Export*. Razširjena je možnost dela z DWF-jem – dodan je ukaz *Dwflayer*, s katerim lahko nadziramo vidnost lejerjev datoteke .DWF. Ukaz *Recover* je dobil še eno različico z imenom »*Recover drawing and xrefs* ...«, ki nam samodejno obnovi pokvarjeno risbo, vključno z vsemi pripetimi zunanji referencami.

Poenostavljeno je delo z dinamičnimi bloki, kjer se pojavlja veliko ročajev in v 2008-ki se nam ob prehodu prek ročaja izpiše opis postopka, ki se s klikom na ročaj izvede.

Delo z lejerji

Z vsako novo različico AutoCAD-a dobijo tudi lejerji kako novo lastnost in tako je okno za njihovo upravljanje postalo že prav kompleksno. Tako smo zdaj v različici 2008 dobili novo okno, s katerim nadziramo kompleksnost (vidnost in vrstni red posameznih lastnosti lejerjev) prikaza.

Novi sta ikona za izdelavo lejerja, ki je zamrznjen v vseh poglednih oknih Layouta, in možnost preimenovanja z ukazom *Rename* (do zdaj smo lejer preimenovali s po-

časnim dvojnimi klikom na ime; to še vedno deluje).

Zelo zanimiva novost so različne lastnosti istega lejerja v različnih poglednih oknih. Tako lahko isto ravnilo prikazemo v 2 oknih z različnimi merili, npr. z različno barvo. Lejerji, ki imajo spremenjene lastnosti v posameznem oknu, so prikazani obarvano, samodejno pa je dodan tudi filter za prikaz le-teh. Prek desnega klika je dodan ukaz za razveljavitev spremenjenih lastnosti.

Ker lažje nadziramo lastnosti objektov, če so le-te vezane na ravnilo – Layer (in le tako lahko uporabljamo različne lastnosti v različnih poglednih oknih), je dodan nov ukaz *Setbylayer*, s katerim lahko hkrati vsem objektom v risbi popravimo lastnosti (ali samo posamezno lastnost) na *ByLayer*.

Ob prvem shranjevanju risbe se izdela tabela t. i. »reconciled layers« (veljavnih lejerjev). Ko lejerje pozneje dodajamo, nas lahko ob tiskanju ali shranjevanju opozori na vse dodane, kar pa je večkrat moteče in si lahko to obveščanje izključimo (prek gumba *Settings* v oknu Layer Properties manager).

Novi panel na Dashboardu naj bi služil kot osrednje območje za delo z lejerji. Vsebuje vsa orodja z orodne vrstice in še kaj več. Tu je tudi ukaz za izolacijo lejerjev, ki je po novem izpolnjen z možnostjo, da namesto skrivanja določene lejerje le »posivimo«, da se zlijejo z ozadjem. Tako so še vedno vidni; na njih lahko uporabljamo iskala *Osnap*, a trenutnega dela ne motijo preveč.

• Delo z layouti

Delo z Layouti je poenostavljeno. Z dvo-klikom na kartonček lahko Layout preimenujemo, same kartončke pa lahko premesčamo z možnostjo »*Povleci & Spusti*«. Layout lahko preprosto dodajamo v trenutni nabor listov prek desnega menija »*Import Layout as sheet*« ali pa ga povlečemo v okno Sheet set manager. V obeh primerih se odpre pogovorno okno, kjer lahko označimo še preostale Layoute, ki so del risbe, za uvoz. Nova možnost *Sheet Set Managerja* »*Publish in reverse order*« omogoča tiskanje vseh listov, ki so del nabora v obratnem vrstnem redu.

Nadzor merila

Pogosto se srečamo s potrebo tiskati načrte v različnih merilih. Do zdaj smo to reševali z več kopijami objektov na različnih lejerjih z različnimi lastnostmi. Vse to zdaj odpade. Ena najlepših lastnosti AutoCAD-a 2008 je, da zna samodejno pretvarjati merila za naslednje objekte: besedilo, kote, bloki in atributi ter šrafure. Objekte tako oblikujemo v merilu 1 : 1 (torej v velikosti, kot naj se pojavijo na listu), namesto da v modelnem področju že vnaprej računamo pravo velikost objektov za določeno merilo. Potem pa jim samo dodamo potrebna merila (enega ali več), v katerih se objekt izrisuje.

Lastnost prilagajanja merilu se v AutoCAD-u imenuje »*Annotative*« in jo lahko objektom priredimo na različne načine. Večini objektov lahko dodelimo to lastnost že med

ustvarjanjem objekta v pogovornem oknu, lahko pa tudi pozneje v oknu *Properties*.

Poleg tega, da določamo lastnost »*Annotative*« za posamezne objekte, lahko določimo že slog, ki se prilagaja merilu. Vsi slogi, ki podpirajo to funkcijo, izpišejo sloge z možnostjo »*Annotative*« s posebno ikono pred imenom, tako da jih hitreje razpoznamo. Če slogu spremenimo lastnost »*Annotative*«, moramo z ukazom *Annotupdate* osvežiti vse objekte v risbi, ki temu slogu pripadajo.

Ko ima objekt lastnost prilagajanja merilu vključeno, mu lahko dodamo poljubno število meril, katerim se prilagaja. Zaradi optimalnega dela (hitrost in velikost datoteke) pa je smiselno dodajati le merila, ki jih res potrebujemo. AutoCAD samodejno izdela prikaze za vsa merila. S klikom na objekt se pokažejo vsi prikazi. Trenuten prikaz pa je vezan na nastavljeno merilo poglednega okna v Layoutu ali modelnem področju. Z ročaji (grips) lahko ločeno razporejamo vsak prikaz neodvisno od drugega. Z ukazom *Annoreset* lahko vzpostavimo prvotne položaje vseh prikazov objekta.

Nove kontrole v statusni vrstici nam omogočajo nadzor merila v trenutnem poglednem oknu ali modelnem področju. Ko izberemo določeno merilo, se samodejno popravi velikost objektov v oknu in objekti z lastnostjo »*Annotative*« prikazujejo svoj pravi videz. Če nimajo prikaza za izbrano merilo, se ne prikazujejo. Z gumbom »*Annotation Visibility*« (spremenljivka *Annoallvisible*)

se prikažejo tudi objekti, ki za izbrano merilo nimajo prikaza. Da se izognemo »izginjanju« objektov ob spremembi merila, pa lahko vključimo gumb »Automatically Add Scales to Annotative Objects When the Annotation Scale Changes«.

Ko shranjujemo objekte »Annotative« v .DWG starejših različic AutoCAD-a, kjer merila še niso bila podprta, imamo možnost, da se vsi prikazi (za vsa merila) shranijo kot normalni objekti na različnih lejerjih. Le lejer ustreznega objekta je potem odmrznjen v poglednem oknu Layout, da ustreza merilu.

Poleg zmogljivosti objektov »Annotative« pa omenimo še samodejno spreminjanje merila črtanih črt, ki ga nadzira spremenljivka *Mstscale*.

Oznake

• Leaders

Označevanje objektov z leaderji nudi več nadzora in fleksibilnosti. Orodja so zbrana na Dashboardu. Ukaz *Multiple Leader* omogoča izbor, kaj želimo najprej narisati: glavo, rep ali vsebino. Možnosti izbiramo iz priročnega menija. Nova je tudi možnost za nastavev sloga leaderjev (podobno kot za besedilo, kote ...). Izberemo lahko tip črte leaderja (ravna, krivulja ...), tip puščice, vsebino (tekst, blok ...).

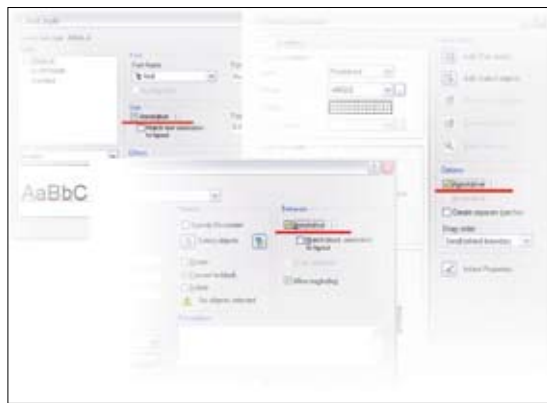
Dodatne možnosti omogočajo izris več črt leaderja – torej gre za en opis (leader), ki kaže na več lokacij v risbi. Preprosto lahko vsak del ločeno urejamo z ročaji (grips). Nov je tudi ukaz za poravnavo več leaderjev. Poravnamo jih lahko na različne načine – npr. vzdolž linije, s tem da nastavimo točen razmik med opisi. Z ukazom *Multileader Collect* lahko kombiniramo več leaderjev z blokom v en leader z več bloki – risba tako postane preglednejša.

• Besedilo

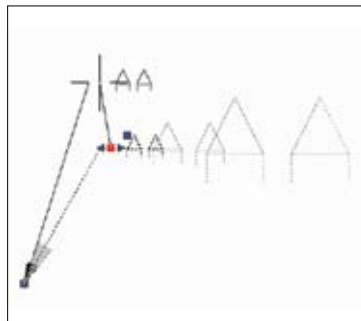
Prenovljen je bil tudi urejevalnik besedila *Mtext*. Ob pisanju večvrstičnega besedila (*Mtext*) je v orodni vrstici nekaj dodatnih možnosti, kot npr. pisanje v stolpcih. Stolpci so lahko statični ali dinamični, določamo jim lahko mere, presledke ... Z ročaji pa jih lahko tudi vizualno urejamo. Novo pogovorno okno je namenjeno odstavkom, kjer lahko določamo zamike, poravnavo odstavka in razmike med vrsticami. Podpomo večvrstičnemu besedilu (*Mtext*) so dobili tudi atributi.

• Kote

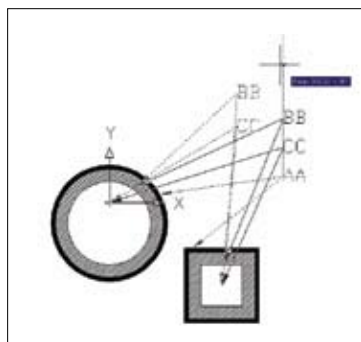
Prenovljene kote ponujajo izboljšano funkcionalnost in do njih lahko prav tako dostopamo prek Dashboarda. Novo je orodje za prekinitev linij kote (dimension ali extension line), kjer se le-te sekajo s preostalo geometrijo. Prekinitve lahko dodajamo ročno ali samodejno. Samodejna varianta samodejno obnavlja rezultat, če spreminjamo položaj objektov. Velikost odprtine nadziramo prek kotnega sloga. V kote lahko dodamo tudi prelome za predstavitev kot, kate-



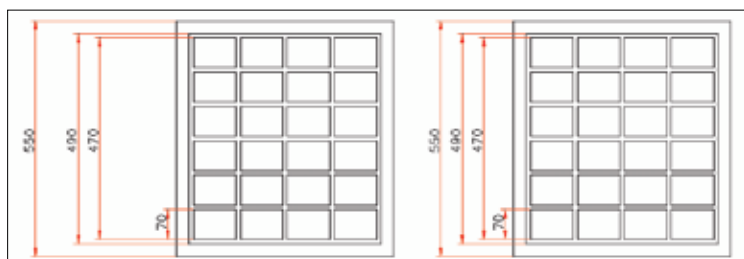
Lastnosti Annotative lahko priredimo že samemu slogu in s tem najhitreje dosežemo avtomatiko prilagajanja merilu.



Izbor objekta prikaže vsa njegova definirana merila in vsakega lahko ločeno pomikamo.

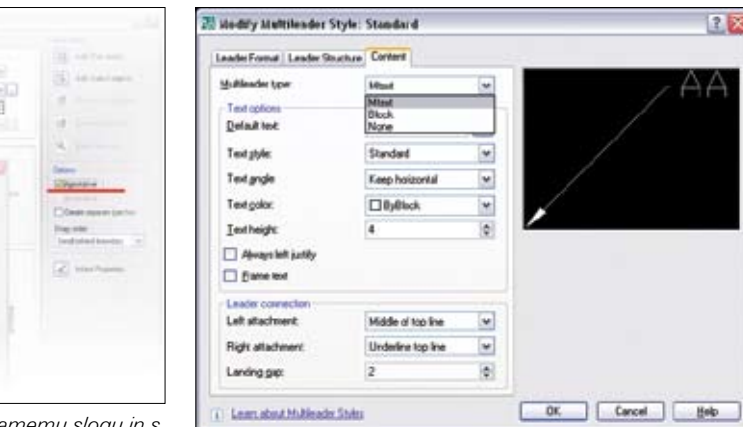


1 objekt Leader lahko zdaj kaže na več lokacij v risbi in leaderje lahko preprosto poravnavamo.

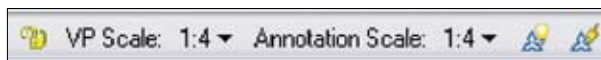


AutoCAD zna samodejno poravnati kotnice na enake medsebojne razdalje.

rih vrednost ni enaka prikazani razdalji. Tak princip uporabljamo običajno takrat, ko je list premajhen za predstavitev. Novo orodje *Dimension Space* bo razveslilo marsikaterega uporabnika. Zdaj lahko kote narišete kot želite in jih pozneje poravnate na enake medsebojne razdalje. AutoCAD zna sam izračunati min. razdaljo, da se ne pojavi prekrivanje.



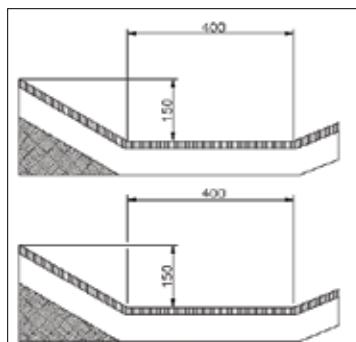
Slog videza lahko nastavljamo tudi za objekt Leader.



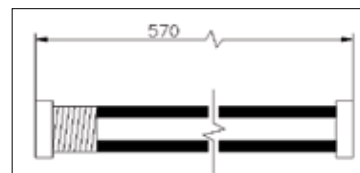
Merilo nadziramo v statusni vrstici.



Besedilo se zna samodejno razliti prek več stolpcev.



Prekinitev kotnih linij ob prekrivanju z drugimi objekti.



Novo orodje omogoča vnos oznake za prelom kotnice.



Vsaka sprememba izvirne tabele v Excelu sproži obvestilo za posodobitev v AutoCAD-u.



Linkane celice v tabeli so posebej označene z zelenimi vogalčki.

• Tabele

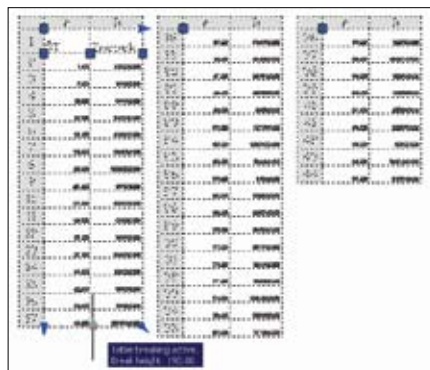
Novosti sežejo tudi na področje tabel: slogi tabel, prenos podatkov iz risbe v tabelo, povezava podatkov risbe z Excelom. AutoCAD omogoča izdelavo tabele na osnovi treh vrst podatkov: statični podatki, zunanji podatki ali podatki objektov v risbi. »Start from empty table« izdelava tabele, v katero potem ročno vnesemo statične podat-

ke. Če so podatki že vpisani v neki tabeli v Excelu, jih lahko prenesemo prek funkcije Copy. V AutoCAD-u pa moramo uporabiti ukaz *Paste Special*.

»From a data link« je druga možnost, ki samodejno izdelava tabelo s povezavo na Excel. Podatki iz Excela so tako prikazani v AutoCAD-u in lahko izkoriščajo vse možnosti prikaza (fonti, barve, slogi tabel ...), obenem pa



Zmogljive možnosti kombiniranja podatkov iz AutoCAD-a in Excela ter preračunavanja so zdaj del tabele.



Dolge tabele lahko porazdelimo na posamezne stolpce.

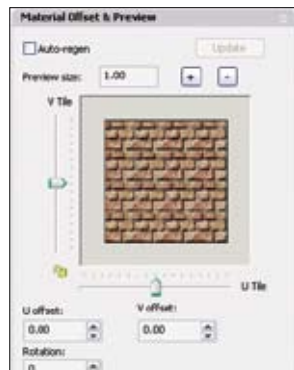
je vzdrževana povezava z izvirnikom. Tabela na osnovi povezave bere podatke iz izvorne datoteke. Če se podatki spremenijo, se samodejno odpre obvestilo z možnostjo posodobitve podatkov.

Linkane celice v AutoCAD-u so označene z zelenimi vogalčki. V osnovi so te celice zaklenjene, da je preprečeno naključno spreminjanje. V tako tabelo lahko dodajamo vrstice in stolpce za vpis novih podatkov. Spremembe se bodo ohranjale tudi ob obnovitvi podatkov iz izvorne datoteke. Podatke, ki so zaklenjeni, lahko odklenemo in popravljamo. Spremembe lahko zapišemo celo nazaj v izvorno datoteko. Povezavo z izvorno datoteko lahko tudi prekinemo (*Delete Data link*) in s tem spremenimo tabelo v statično.

»From Object Data in the Drawing« je tretja možnost za izdelavo tabele. Ta možnost zažene čarovnika *Data Extraction*



Prenovljena paleta *Materials Editor* nudi že kar kompleksne nastavitve materialov.



Predogled materiala z nastavitvami.

Wizard. S čarovnikom lahko določimo tip podatkov, ki jih želimo – (lahko tudi o samih objektih v risbi: dolžine, površine, štetje simbolov ...) Odvisno od podatkov in načina uporabe lahko izvozimo podatke v Excel za nadaljnje kalkulacije ali pa dopolnimo tabelo v AutoCAD-u s podatki iz Excela. Npr. da popisujemo simbole v risbi in želimo prenesti iz Excela podatke o cenah, materialih ... Proces zahteva linkanje in je vključen v čarovnika. Stolpec iz AutoCAD-a je treba upariti s stolpcem iz Excela, da se podatki pravilno prenesejo. Uporabimo lahko še dodatne možnosti za povečanje funkcionalnosti z vnosom stolpcev s formulo (formula columns) ali nog s seštevki (total footers), ki so namenjeni kalkulacijam. Dosegljivi so prek desnega klika na stolpec.

Ne glede na metodo vnosa tabele lahko izkoristimo novosti, ki so na voljo pri definiranju slogov tabel. Za osnovo lahko vza-



Različni tipi in jakosti žarnic so na voljo kar na paletah.



Nastavitve »Sun & Sky«.

memo kakšen obstoječ slog in ga nato preoblikujemo z dodatnimi možnostmi za robove, zamike ... S funkcijo *Auto-fill* lahko razmnožujemo podatke v tabeli z vlečenjem, kot smo navajeni iz Excela. Zelo dolge tabele lahko razdelimo na posamezne dele z možnostjo samodejnih prelomov – podobno, kot bi delali s stolpci. Možnost prelamljanja vključimo v oknu *Properties*, samo višino stolpcev pa nastavljamo z ročajem za prelom.

Vizualizacije

• Materiali

Paleta za delo z materiali je prenovljena. Dodano je več panelov, ki jih lahko razširimo in se tako izognemo delu v več pogovornih oknih. V panelu *Material Editor* lahko izbiramo med množico že pripravljenih predlog, ki imajo osnovne parametre pravilno nastavljene. Tako lahko hitro nastavimo nov material, tudi če nismo strokovnjaki. *Panel Maps* omogoča prireditve *Diffuse* (tekstura), *Opacity* (prosojnost) ali *Bump* (nagubanost) mapov materialu. Mapi so lahko sinhronizirani z materialom ali pa tudi ne. Če so sinhronizirani, potem se popravi enega mapa samodejno priredijo tudi drugim in tako skrajšajo čas obdelave in zmanjšajo možnost napake. Seznam mo-

gočih mapov se je povečal in vsebuje precej novih matematično baziranih: ploščice (*Tiles*), marmor (*Marble*), *Waves* (valovi) ... Tako lahko dosežemo bolj realistične izdelke kot s samimi teksturami.

Panel *Materials Offset & Preview* omogoča predogled materiala in nastavitve zamikov ter rotacije.

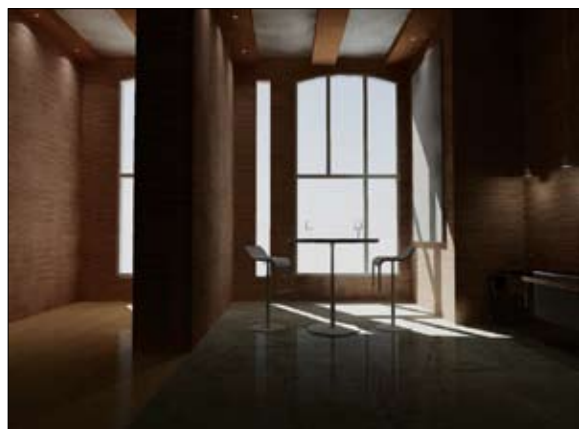
• Fotometrija

V AutoCAD-u 2008 je mogoča izdelava še bolj realističnih renderingov s pomočjo »pravih« fotometričnih luči. Njim lahko priredimo fotometrične lastnosti – npr. njihovo jakost določamo v luminih, luxih ali kandelah, določamo njihovo obliko, sence ... Najpreprosteje je potegniti pravo luč iz knjižnice na paleti. Način osvetljevanja je vezan na spremenljivko *Lightingunits*. Nastavitve 0 predstavlja klasične luči (znane iz prejšnjih različic AutoCAD-a), 1 je mednarodno merjenje osvetlitve in 2 je ameriški način. Fotometrične lastnosti so na voljo ob izdelavi luči ali pozneje ob popravljanju v oknu *Properties*.

Ukaz *Render* je zdaj na voljo tudi prek ukazne vrstice (če vtipkamo z vezajem »render«). Tako lahko avtomatiziramo proces upodabljanja (renderiranja) s script-datoteko za samodejno upodabljanje več scen zaporedoma. Možnost »Sun & Sky« je primarni način osvetlitve v AutoCAD-u 2008, ki upošteva sončne žarke, ki so vzporedni in imajo rumen odtenek ter osvetlitev iz same atmosfere, kjer so žarki iz vseh smeri in imajo modrikast odtenek.

Če je vključen fotometrični način, lahko soncu določimo dodatne lastnosti in upodabljanje poteka po pravilnejšem modelu. Barva sonca je izključena in se izračunava samodejno na osnovi ure, datuma in zemljepisnega položaja.

AutoCAD 2008 je prinesel za vsakogar nekaj. Prav vsi pa bodo veseli dela v različnih merilih in hitrejšega ter stabilnejšega pospeševanja grafike. Prvi uporabniki v Sloveniji so 2008-ko namestili v začetku aprila in želim jim uspešno delo!



Nov način osvetlitve pripomore k realnejšim rezultatom.



Osvetlitev »Sun & Sky« izdelava realistično ozračje za upodobitve zunanjosti.

revit architecture 2008

BIM (Building Information Modeling) je informacijska tehnologija v arhitekturi in gradbeništvu, ki omogoča optimalen izkoristek časa pri projektiranju. Program Revit pa je tisto orodje, s pomočjo katerega lahko najbolje izkoristimo vse potenciale, ki jih ponuja omenjena tehnologija. Bistvo nove tehnologije je, da nič več ne operiramo z geometrijskimi elementi, ampak virtualno gradimo objekt z gradbenimi in arhitekturnimi elementi.



Autodesk je na letošnji konferenci na Bledu, ko je predstavil celoten sistem obnovljenih različic programov, poseben podarek namenil izjemno zmogljivi seriji izdelkov Revit, kjer najdemo Revit Architecture 2008 (namenjen arhitektom), Revit Structure 2008 (namenjen projektantom nosilnih konstrukcij) in Revit MEP 2008 (namenjen projektantom strojnih inštalacij).

Revit Architecture 2008 je del trilogije Revit in je namenjen predvsem arhitektom. Razlika med Revitom in podobnimi konkurenčnimi programi je predvsem v tem, da Revit podpira parametrično projektiranje. To pomeni, da vse ustvarjene arhitekturne ali gradbene elemente lahko urejate s parametri, s katerimi ste jih definirali pri njihovi stvaritvi. Vzemimo za primer stebri prereza L. Ustvarite novo družino stebrov L, katerim ste definirali parametre prečnega prereza in materiala. Družino teh stebrov lahko nato uporabite na katerikoli projektu, pri čemer so ti stebri lahko iz poljubnega materiala in poljubnih mer prečnega prereza. Zaradi boljše učinkovitosti pri delu privarčujete na času, ki ga lahko izkoristite za kaj drugega, bolj ustvarjalnega. Samodejne funkcije v Revitu arhitektu omogočajo, da se vrne k bistvu svojega dela, ustvarjalnemu načrtovanju in se ne obremenjuje z rutinskimi procesi.

Zaradi drugačne tehnologije se uporab-

niški vmesnik nekoliko razlikuje od tistih v programih CAD. V grobem ga sestavlja sedem interaktivnih sklopov, prek katerih se sporazumevamo s programom. Že na prvi pogled je veliko manj ikon kot v CAD-programih. Proces od klika na ikono do končne izvedbe ukaza je namreč intuitiven. Program sam nas vodi in v izbirni vrstici prikazuje naslednje možnosti, ki jih lahko uporabimo. K manjšemu številu ikon pripomore tudi dejstvo, da so vsi glavni ukazi za ustvarjanje modela, novih pogledov in vizualizacij zbrani v ukaznem stolpcu »Design Bar«.

Glavna razlika pri ukazih je ta, da osnovni ukazi niso geometrijski, kot npr. line, extrude ..., ampak imajo imena gradbenih in arhitekturnih elementov (*Wall, Column, Roof, Stairs* ...). Sicer lahko uporabimo tudi ukaza za risanje (*Drafting*) in modeliranje (*Modeling*), vendar sta drugotnega pomena pri ustvarjanju modela zgradbe. Za konceptne tlorise oz. skiciranje in risanje detajlov se uporablja *Drafting*, modeliranje pa prav tako za ustvarjanje koncepta, vendar v obliki volumske študije ter za ustvarjanje novih elementov, ki jih uporabimo pri sestavljanju objekta (stebri spremenljivih prerezov, nova okna ...).

Najpomembnejše odlike, ki vzpostavljajo Revit kot zelo uporabno orodje za vsakega arhitekta, so naslednje:

Sledi miselnemu toku

Omeniti velja zanimiv način prehoda od zasnove zgradbe, kjer uporabljamo proste oblike, v dejansko zgradbo, kjer morajo te proste oblike dobiti konstrukcijske elemente. To nam omogočajo preprosti ukazi, kot sta npr. *Wall by face* (stena na obraz) in *Roof by face* (streha na obraz), s katerimi dobesečno lepimo konstrukcijske elemente na poljubne oblike, ki smo si jih zamislili in zmodelirali kot telesa (*Solid*) ali površine (*Surface*).

Več časa za zasnovo

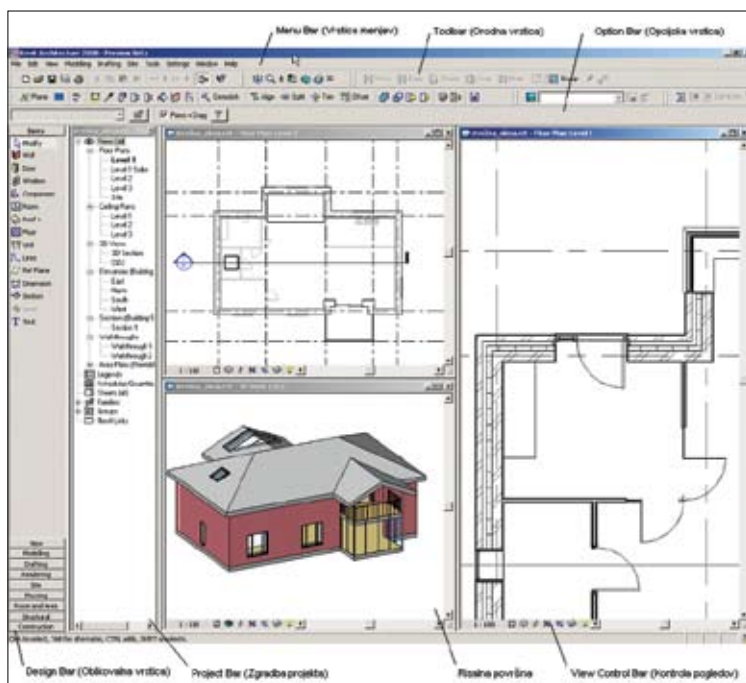
Nadalje Revit ponuja tudi preprost prehod od zasnove stavbe, ko že imamo postavljene njene končne mere, do dejanskih 2D-načrtov oz. dokumentacije z vsemi kotami. Tako postane nekdanj težek prehod od modelov za natečaje in predstavitev do dejanskih projektov zelo preprost in več časa ostane za samo zasnovo objekta. Delo arhitekta ponovno postane zabavno.

Risanje (Drafting)

Orodja za risanje (*Drafting*) so zelo napredna. Podobno kot pri 3D-elementih lahko tudi tukaj pripravimo elemente, ki se pojavljajo in jih preprosto vnašamo v načrte detajlov. Pri kotiranju sten nam je v veliko pomoč samodejno kotiranje odprtini, mrežnih črt in pravokotnih sten.

Pogledi

Prav tako pomembna so orodja za urejanje pogledov. Tudi ta odlikuje preprosta upora-



revit architecture 2008
autodesk
cgs
www.cgs.si

s seznama na spletni strani klika nepreklicno naročam(o):

..... ■

..... ■

..... ■

..... ■

..... ■

Če želite kot bralec Klica uveljaviti popust pri nabavi programov ali drugih izdelkov, pri katerih na seznamu na naši spletni strani ni navedena končna cena, ampak samo znesek popusta, morate ta kupon poslati na uredništvo revije (naslov: Pro anima, d.o.o., p.p. 2736, 1001 Ljubljana), da vam ga potrdimo in s tem jamčimo prodajalcu vašo istovetnost.

ime in priimek
.....

podjetje
.....

dejavnost
.....

ulica
.....

poštna številka, pošta
.....

telefon, faks
.....

e-pošta
.....

datum
.....

davčna številka (zavezanec)
.....

[naročilnica na klik]

ime in priimek
.....

podjetje
.....

dejavnost
.....

ulica
.....

poštna številka, pošta
.....

telefon, faks
.....

e-pošta
.....

datum
.....

davčna številka (zavezanec)
.....

[naročilnica na knjige]



Photoshop CS udarni triki

jezik: slovenski
strani: 240
izid: marec 2005
cena: **eur / sit**
31,26 / 7.490
za naročnike:
■ **26,33/6.370**



Hitri vodnik skozi CorelDRAW X3

jezik: slovenski
strani: 160
izid: maj 2006
cena: **eur / sit**
24,58 / 5.890
za naročnike:
■ **20,91/5.010**



Naučite se Macromedia Dreamweaver 8 v 24 urah

jezik: slovenski
strani: 514
izid: julij 2006
cena: **eur / sit**
32,92 / 7.890
za naročnike:
■ **28,00/6.710**



Fotografirajmo digitalno

jezik: slovenski
strani: 284
izid: junij 2005
cena: **eur / sit**
24,58 / 5.890
za naročnike:
■ **20,91/5.010**



kaj dobim

naročnina na klik

10 številc



popusti & ugodnosti

naročnina na revijo - cenik

Letna naročnina 36,72 EUR | 8.800 SIT

Podaljšanje naročnine . 33,05 EUR | 7.920 SIT

kje se naročim?

s priloženo naročilnico

po internetu | www.klikonline.si

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

45 maj



pro anima
p.p. 2736

1001 Ljubljana

Naročanje: www.klikonline.si 01 52 00 720



V cenah je zajet 8,5 % DDV. Celoletna naročnina je možna le ob vnaprejšnjem plačilu. Vnaprejšnje plačilo naročniku zagotavlja popust in brezplačno dostavo na želeni naslov znotraj Slovenije. Naročnina za naročnike zunaj Slovenije je višja za znesek povišane poštnine in se spreminja ob spremembah cen poštinskih storitev. 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 poslane položnice ali predračuna ne poravnava, se njegova naročnina prekine. Naročilnica je sestavljena v enem izvodu in služi kot osnova za pripravo položnice ali računa.

Naročanje: www.klikonline.si 01 52 00 720

[naročilnica]

ime in priimek

podjetje

ulica

poštna številka, pošta

davčna številka (zavezanci)

način plačila

položnica ☐

račun ☐

pro anima
p.p. 2736

1001 Ljubljana



kaj dobim



naročnina na klik

10 števil



popusti & ugodnosti

popusti pri nakupu programov

popusti pri nakupu knjig

ter vrsta uporabnih informacij za bralce

na spletni strani revije, kot so:

ceniki storitev

spletne povezave - linki

informacije o sejmih, natečajih ...

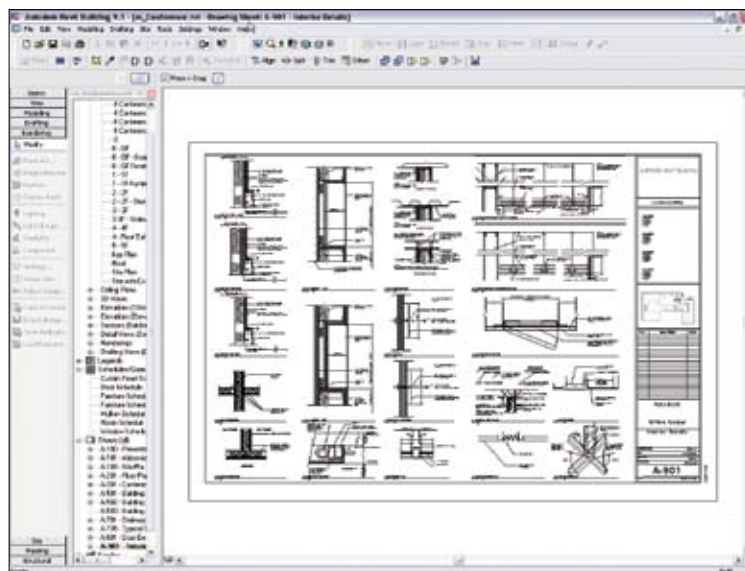
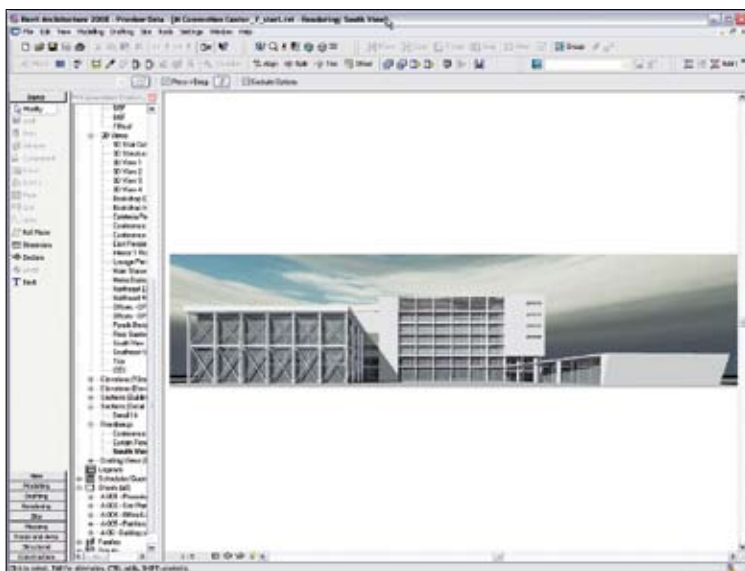
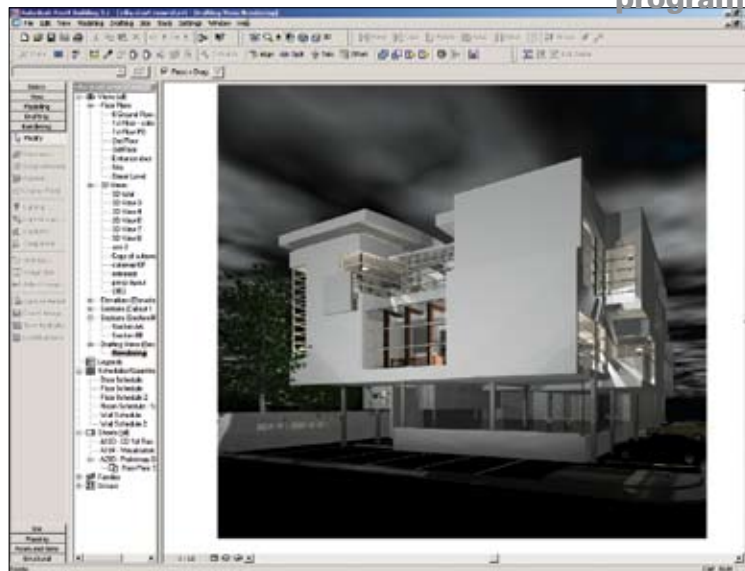
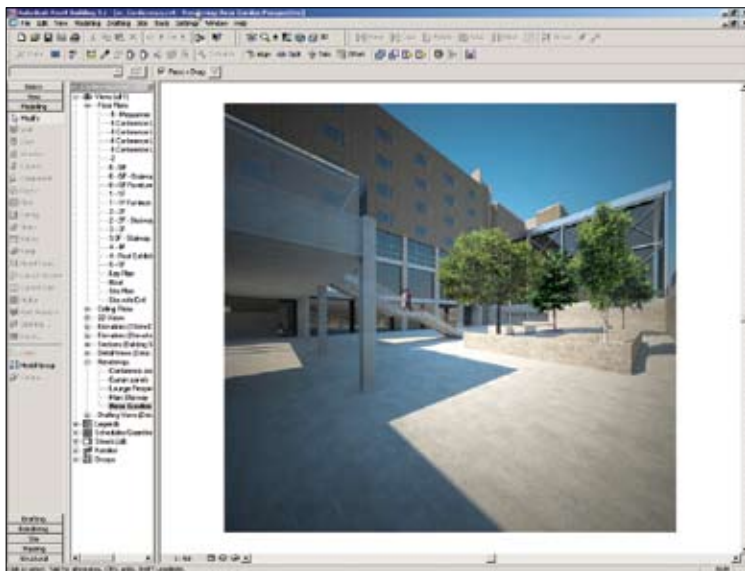
kje se naročim?

s priloženo naročilnico

po internetu | www.klikonline.si

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

46 maj



ba. Ustvarjamo lahko poljuben pogled ali prerez, saj v osnovi vsak projekt naredimo kot 3D-model, kjer so vsi elementi shranjeni v bazi podatkov.

Delo v več pogledih hkrati

Ker je vsak pogled v Revitovem projektu le eden izmed prikazov modela iz baze podatkov, lahko izberemo tistega, v katerem imamo optimalen pregled nad situacijo. Pri tem so nam v veliko pomoč referenčne ravnine (*Reference Plane*), v katerih lahko delamo, ko jih določimo. Te ravnine so dvotočkovni elementi, kar pomeni, da jih na projektu definiramo s klikom med dvema točkama (podobno kot črte – *Line*).

Vezi (Constraints)

Odločilne prednosti, ki jih poleg BIM-tehnologije dobimo z Revitom, so t. i. *Constraints*. To so vezi, ki jih na projekt in gradbene elemente poljubno vnašamo, omogočajo pa nam, da morebitni popravki ohranijo razmerja med posameznimi gradniki objektov. Tako so v kombi-

naciji s tehnologijo BIM vse spremembe, ki jih naredimo v enem pogledu, takoj vidne na celotnem projektu. Odpade mučno popravljanje vsake risbe, kosovnice ali modela.

Urejevalnik Družin – Family Editor

Arhitekturne elemente, ki jih ni v bazi podatkov, lahko sami modeliramo z »Urejevalnikom družin« (*Family Editor*). To je orodje, s katerim lahko modeliramo poljubne oblike, na katere pripišemo omejenne vezi kot parametre, ki jih lahko pozneje v projektu spreminjamo. Zanimivo je, da ne potrebujemo znanja programskega jezika, saj lahko vse naredimo prek uporabniškega vmesnika.

Revit kot baza podatkov

Arhiviranje projektov je preprosto, saj Revit shranjuje vse podatke na enem mestu, na eno datoteko, ki je obenem tudi baza podatkov, in vsebuje vse – od podatkov o elementih, uporabljenih na projektu, do podatkov o različnih pogledih, prerezih in risbah.

Interoperabilnost

Revit deluje s skoraj vsemi formati, ki se trenutno uporabljajo v gradbeništvu, in sicer v obeh smereh, tako v izvozu kot v uvozu. Podpira formate, kot so DWG, DWF, DXF, SAT, SKP in DGN. Koristna je tudi podpora formatu IFC, saj zaradi najnaprednejše BIM-tehnologije, ki je trenutno v komercialni uporabi, dobimo v IFC-formatu veliko uporabnih podatkov o zgradbi.

Vgrajen »Accurender«

za fotorealistične predstavitev

BIM-tehnologija, ki za vsak element shrani prav vse informacije, tudi tiste o materialih, spremeni proces ustvarjanja upodobitev v igro spreminjanja nastavitve senc in luči. Pri tem je pomembno, da odpade naknadno nanašanje materialov na elemente, saj jih nanesemo že, ko jih ustvarimo. Zato si lahko privoščimo veliko upodobitev in nato izberemo najprimernejšo.

Sončne študije

Za objekte lahko izvajamo sončne študije, v katerih lahko nastavljam tako letni

čas kot tudi kraj, kjer objekt stoji. Prav tako lahko v študije vključimo teren in postavimo objekt v pravilno lego glede na strani neba. Podatke lahko izvozimo tudi v obliki kratke animacije.

V splošnem bi lahko rekli, da je Revit Architecture orodje za izdelavo celotnega arhitekturnega projekta, podatki, ki jih dobimo z BIM-modelom, pa so koristni tudi za nadaljnje analize, saj lahko vse podatke v katerem koli trenutku izvozimo.

Za konec bi želel poudariti, da je bila BIM-tehnologija razvita z načrtovanjem (načrtovalcem) v mislih v primerjavi s CAD-tehnologije, ki je "le" pripomoček pri risanju. Nikoli sicer ne bo izpodrinila 2D-risanja (Drafting), saj je določene stvari še vedno preprosteje narisati kot pa modelirati, vendar so prednosti, ki jih s seboj prinaša pri samem procesu od zasnove do končnega izdelka, odločilnega pomena pri večji učinkovitosti strokovnjakov pri projektu, ki tako lahko posvečajo več časa svojemu pravemu poslanstvu.

autodesk viz 2008

Program Autodesk VIZ je namenjen izdelavi arhitekturnih vizualizacij. V njem boste našli osnovne arhitektonske gradnike, kot so zid, odprtine in stopnice. Poleg tega imate na voljo parametrične modele dreves in grmovnic. Ne manjka niti modelirnik terena. Seveda lahko brez težav uvozite 3D-model objekta ali terena tudi iz AutoCAD-a. Predvsem pa boste z njim v kratkem času izdelali kakovostne upodobitve in animacije.



Kot vsako leto bom tudi to predstavil novosti, ki so na voljo v obnovljeni različici programa, tokrat poimenovani Autodesk VIZ 2008.

autodesk viz 2008
arhinova
www.arhinova.si
2.350 eur (brez ddv)

Sistem osončenja Daylight

Sistemu *Daylight* je dodan tretji gradnik. To je *Environment MAP* (slika za ozadje).

je). Novost pri sistemu osončenja pa deluje le v načinu upodabljanja *Mental Ray*.

Prav tako moramo biti pozorni, da izberemo za sonce *mr Sun* in za skylight *mr Sky*. Šele takrat nas program vpraša, ali želimo *mr Physical Sky MAP* ozadja scene.

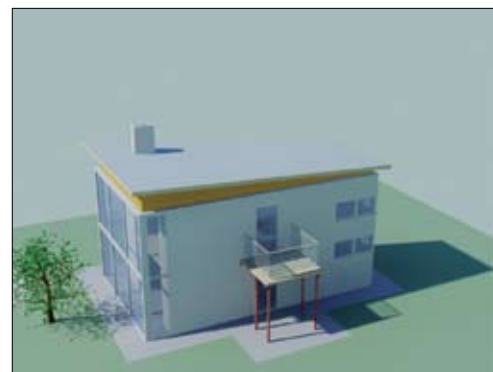
Pri nastavitvi MAP-a imamo kar nekaj možnosti: nastavitev horizonta – višina in prehod v nebo, barva tal in neba, bluranje – zameglitev objektov na poljubni oddaljenosti ... Poleg tega je prikazano tudi sonce. Lahko mu nastavimo velikost, barvo in sijaj. Zelo dobro, sploh v kombinaciji z oblaki (npr. *Volume Fog*).



Objekt z materiali, upodobljen brez dodatnih luči (privzete luči VIZ-a). Slika je daleč od realnosti.



Mr Physical Sky prikaže tudi sonce.



Dodan sistem Daylight z MAP-om ozadja mr Physical Sky.



MR soncu lahko določimo tudi mehko senco (upadanje natančnosti z oddaljenostjo).

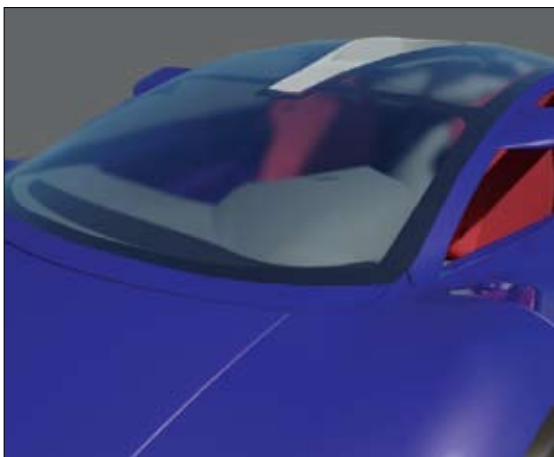




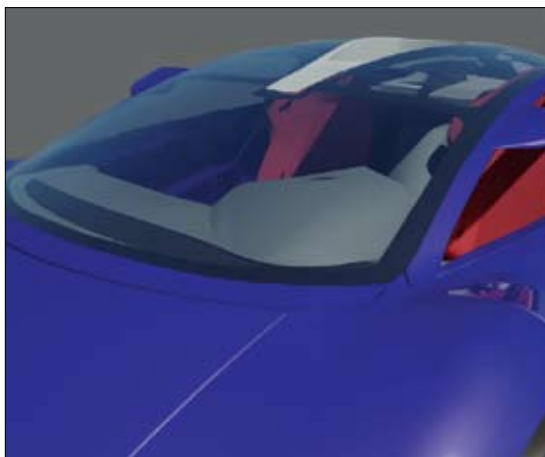
Avtomobil z običajnim materialom.



Avtomobil z novim materialom mr Car Paint.



Prozornosti in refleksiji materiala Arch & Design lahko z oddaljenostjo določimo blur – motnost.



Nove nastavitve za upodabljanje Mental Ray

Viz 2008 vsebuje upodabljevalec Mental Ray 3.5, ki omogoča hitrejše in kakovostnejše upodabljanje. Na način delovanja *Mental Ray* (ne gre samo za upodabljanje, ampak tudi za materiale, okolico, osvetlitev, sisteme ...) prekopite preprosto prek ukaza *Customize/Custom UI and Defaults switcher ...* Zdaj imate na voljo vse možnosti *mr*. Povsem na novo so organizirane nastavitve v pogovornem oknu *Render*, kar-tonček *Indirect Illumination*. Za hitro

nastavitev možnosti uporabite kar prednastavljene kombinacije. *Draft* za osnovne in *High* za zelo kakovostne nastavitve.

Materiali Arch & Design

V novem VIZ-u imamo tudi nov tip materialov, imenovan *Arch & Design* (MR). Namenjeni so arhitekturnim objektom, imamo pa že precej prednastavljenih materialov, ki jim lahko še dodajamo lastnosti in MAP-e.

Imamo tri glavne skupine materialov:

- *Finishes*,
- *Transparent Materials in*
- *Metals*.

Poleg izbora iz teh skupin materialom dodajamo še nekaj globalnih nastavitvev za površino materiala in natančnost upodabljanja. Materiali *Arch & Design* (mr) so samo korak k preprostejši izdelavi visokokakovostnih materialov, saj z malo truda dobimo zelo kakovostne upodobitve.

mr Car Paint Material

Popolnoma nov material *mr*. Kombinacija MAP-ov in nastavitvev za realističen prikaz kovinske barve za avtomobile. Prikaže tudi svetleče ali kovinske delce v barvi.

Določimo lahko število in prikaz teh delcev (svetlost, grobost, velikost ...).

Select Similar

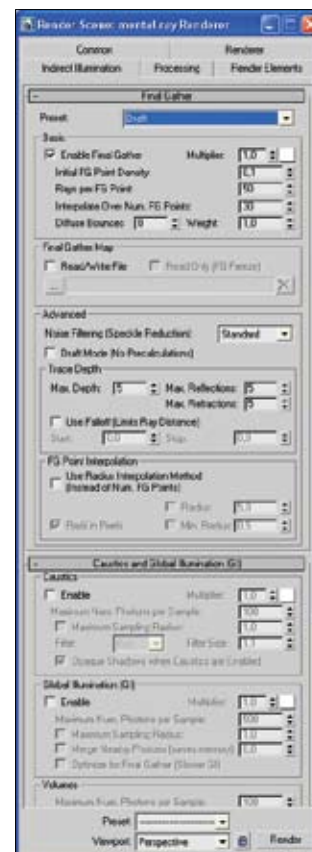
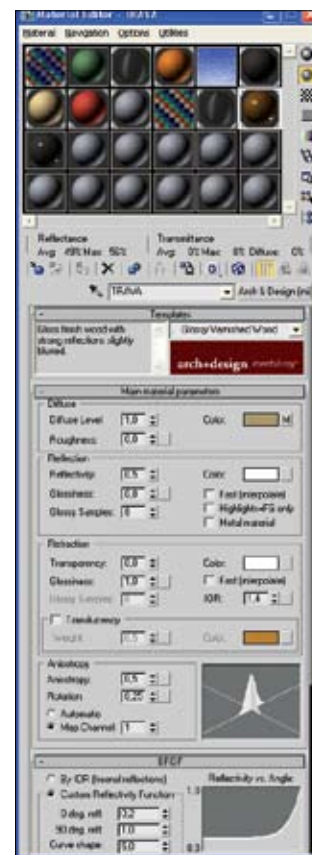
Ukaz najdemo v zavesnem meniju *Edit*. Uporabimo ga za izbor podobnih objektov. Primerja plasti, tip objektov in materiale objektov.

Videopredstavitve

Ob startu programa se odpre okence, kjer imate na voljo videospote, ki vas vodijo skozi različne faze dela v programu. Večina je zelo preprosta in namenjena začetnikom, vendar bo zanimiva tudi za izkušene uporabnike, predvsem, če so pozabili na kakšno redkeje uporabljano funkcijo.

Za konec

Danes dejansko ni programa za arhitekte, ki ne bi že v osnovi podpiral prikaza materialov in izdelave animacij. Pa vendar ostajata programa VIZ- in MAX-standard za hitro in zelo kakovostno izdelavo upodobitev in animacij. Programa sta bila že v osnovi namenjena temu in po možnosti zelo presegata programe, ki so primarno namenjeni risanju in modeliranju.

Pogovorno okno *Render*. Nove nastavitve globalne osvetlitve scene.Material editor in nastavljaljke materialov *Arch & Design* (mr).

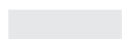
Pogovorno okno, kjer lahko izberete videopredstavitve.

cinema 4d 10.1 studio

Vse pogostejše smo priče pojavu, da dajo proizvajalci profesionalne programske opreme v vsakdanjem neusmiljenem boju s konkurenco na trg nove različice programov, še preden so le-te dejansko pripravljene za uporabo ("razhroščene"). Bolj kot poslati na trg brezplačno različico programa je postalo pomembno poslati na prodajne police izdelek vsaj dan ali dva prej, preden to stori konkurenčno podjetje. Resna obravnava oz. preizkus nedokončanih programov pa je precej nesmiselno početje in se mu je boljše preudarno izogniti ter s tem preprečiti predvsem zavajanje bralcev.



- . stabilnost programa
- . vrhunska modelirna orodja
- . odlična podpora OpenGL
- . razmeroma hiter privzet izrisovalni pogon
- . zelo dobra orodja za animacijo oseb
- . grafični urejevalnik pogojnih izrazov Xpresso
- . modularen in prilagodljiv UI
- . animacijski modul MoGraph
- . modul Hair
- . odlična združljivost z vodilnimi programi za kompoziting
- . na razpolago za PC, MAC, Linux, v 32-bitni in 64-bitni različici
- . odlična tehnična podpora



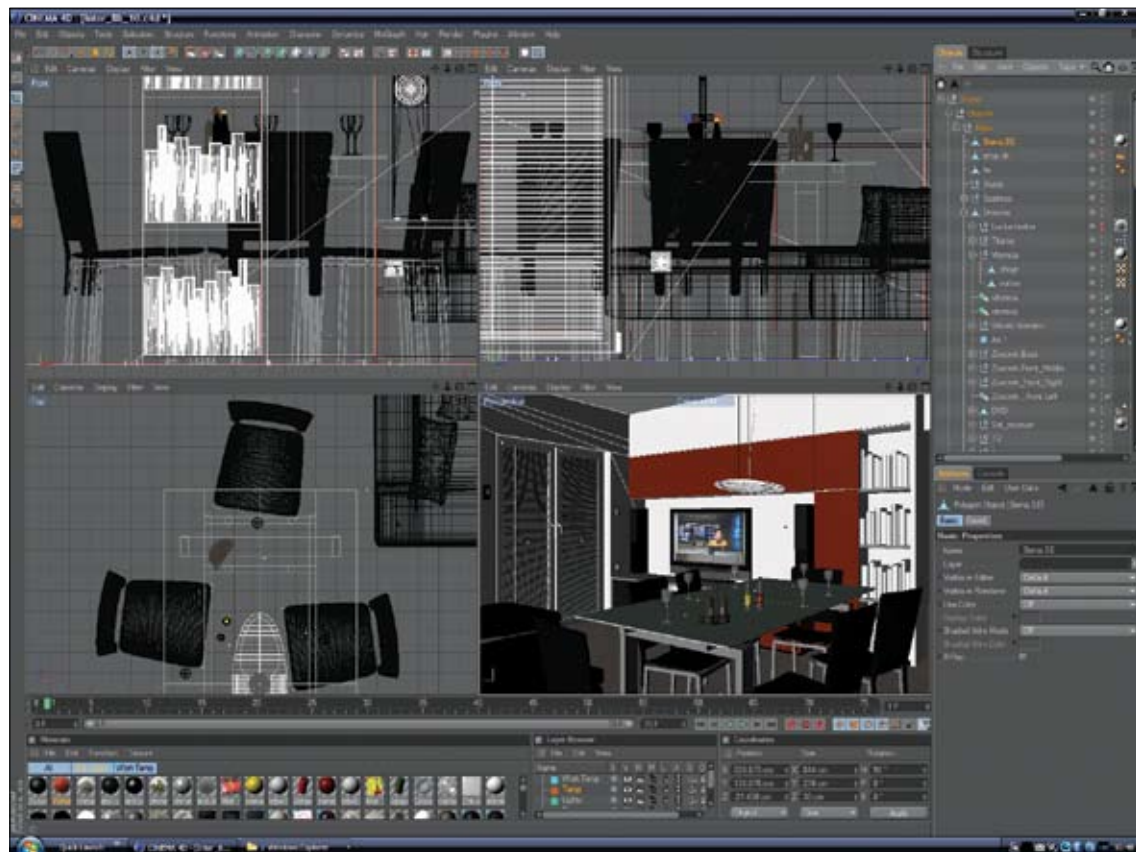
- . ni možnosti refereniranja objektov
- . privzeti GI-izrisovalnik je že malo za časom
- . precej okorne možnosti skriptiranja



Tudi ta članek, ki se pojavlja v javnosti nekaj mesecev po uradnem izidu najnovejše različice programa Cinema 4D, je žrtev enakih posledic. Različica 10.0 je bila namreč opremljena z impresivnim številom "hroščev", kar je drugače neznatno za ta program; nam, njenim uporabnikom, je

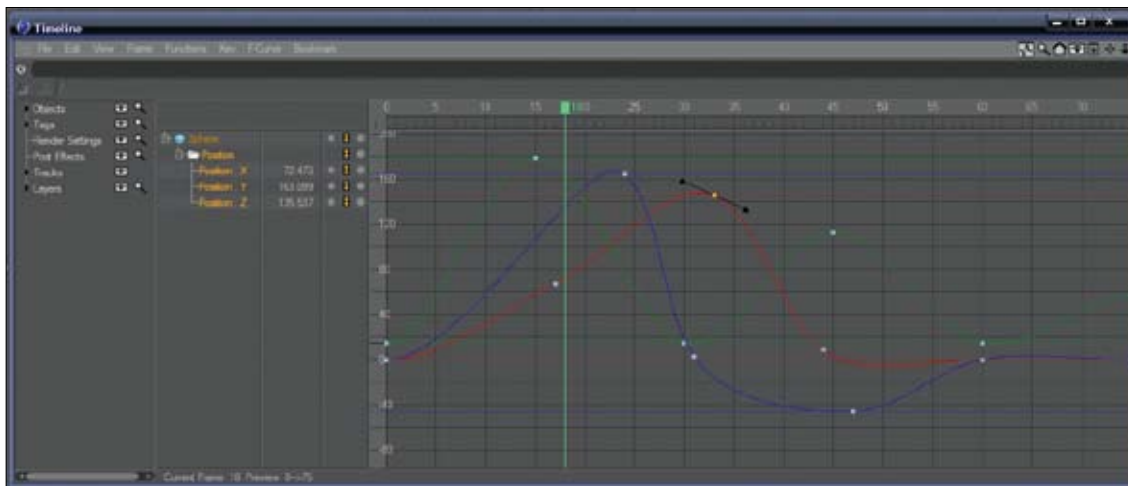
bilo jasno, da se bo tokrat ponovila pripoved različice 8.001 oz. da ji bo sledil hiter in brezplačen popravek. Pričakovanja so se uresničila in v zadnjih dneh meseca marca se je na spletnem mestu podjetja Maxon končno pojavila posodobitvena datoteka, ki različico 10.0 spremeni v 10.1.

Zaradi zgoraj opisanega bosta obe različici v nadaljevanju tega besedila obravnavani skupno, saj popravek na 10.1 ni nič drugega kot natančno to: le skupek številnih, majhnih in večinoma uradno nedokumentiranih popravkov, ki program spravijo v stanje, v katerem naj bi bil že ob izidu



Uporabniški vmesnik je do dobra spremenjen

cinema 4d 10.1 studio
 Maxon – International Online Shop
<http://shop.maxon.net/>
2.800 EUR + davek



Novo okno Timeline

različice 10.0. Drugih novosti v njem ni. Prva zadeva, ki jo opazimo, ko odpremo različico 10, je, da je vse skupaj videti bistveno drugače, kot smo bili vajeni do zdaj. Videz aplikacije je popolnoma prenovljen; kot kaže, so se pri Maxonu končno odločili najeti sposobnega grafičnega oblikovalca, ki je obstoječe, razmeroma kičaste ikone in druge elemente UI zamenjal z novimi. Takimi, ki verjetno za večino uporabnikov predstavljajo pravo pašo za oči. Če pa sodite med manjšino, ki zelo pogreša kič in bebasto 3D-gumbe in ki jim nove spremembe niso všeč ali jih celo ovirajo pri običajnem delu v programu, je seveda mogoče brez večjih zapletov naložiti "Classic Skin" in nadaljevati "po starem". Preoblikovani upo-

rabniški vmesnik je s svojimi 2D-gumbi in prijeto sivim ozadjem berljivejši in deluje bolj prefinjeno v primerjavi s tistim v prejšnjih različicah programa. Nova "koža" programa bo še posebej pri srcu uporabnikom znanega Adobejevega programa za kompozitiranje, After Effects. To ni naključje, saj je v novejših različicah Cinema 4D opazna težnja čim tesnejšega sodelovanja – nedvomno predvsem kot posledica pritiska trga v tej smeri.

Object Manager in sistem plasti

Naslednja izredno pomembna in uporabna sprememba se nanaša na vpeljavo plasti (Layers). Kot je bilo pričakovati, novi sistem plasti omogoča neposredni nadzor nad

skupinami različnih elementov (objekti, materiali, tagi ...). Take skupine je zdaj mogoče po želji vključevati, izključevati in z njimi početi še marsikatero drugo manipulacijo. Prenovljeni Object Manager, ki je že postal neprimeren za današnje zahtevnejše scene, zdaj ponuja različne dodatne možnosti, med katerimi izstopata *Flat Tree Mode* in *Vertical Tag Mode*. Prva ob vklopu odpravi hierarhičen prikaz in ponudi celo abecedno razporeditev, druga pa prestavi tage iz vodoravnega prikaza v navpično hierarhično strukturo znotraj objekta, zraven katerega sodijo. S tem se seveda omogoči zmanjšanje celotnega Object Managerja po širini in v določenih situacijah opazno boljše preglednost nad tagi.



Sedaj je elemente scene mogoče organizirati po plasteh

Animacija

Urejanje animacijskih parametrov v oknu *Timeline* je zdaj, po prav tako precejšnjih spremembah, postalo pravi užitek – kontrolni elementi so nazorneje poudarjeni, sekvenc ni več, poleg tega pa so dodana še nova orodja, ki omogočajo istočasno obdelavo skupin ključnih frejmov in drugo. Celotno okno *Timeline* je namreč narejeno "iz nič"; zdaj omogoča podoben način dela, kot smo ga vajeni v *Object Managerju*, njegova izboljšana uporabnost pa je neprimerljiva s tistim v prejšnjih različicah programa. Novi animacijski drsnik, *PowerSlider*, pa je vedno na razpolago in ponuja marsikaj, za kar smo do zdaj bili prisiljeni odpirati okno *Timeline*.

Integracija Bodypaint 3D

Ta dodatni modul, ki je v obliki zunanjega programa na razpolago tudi za druge vo-

dilne 3D-programe, se je kot samostojni program upravičeno prebil v sam vrh programov, namenjenih teksturiranju in manipulacijam koordinat UVW. Uporabnikom Cinema 4D je bil do zdaj na voljo le kot neobvezen modul, ki je z doplačilom terjalo ločeno namestitve. Tudi tega je konec: od različice 10.0 naprej je dodatek standardno vgrajen v Cinema 4D in na veliko veselje uporabnikov obvezni sestavni del programa, in sicer z vsemi svojimi dobrotami in celo nekaterimi novostmi, kot je LSCM-projiciranje UV-koordinat.

Podpora za OpenGL ...

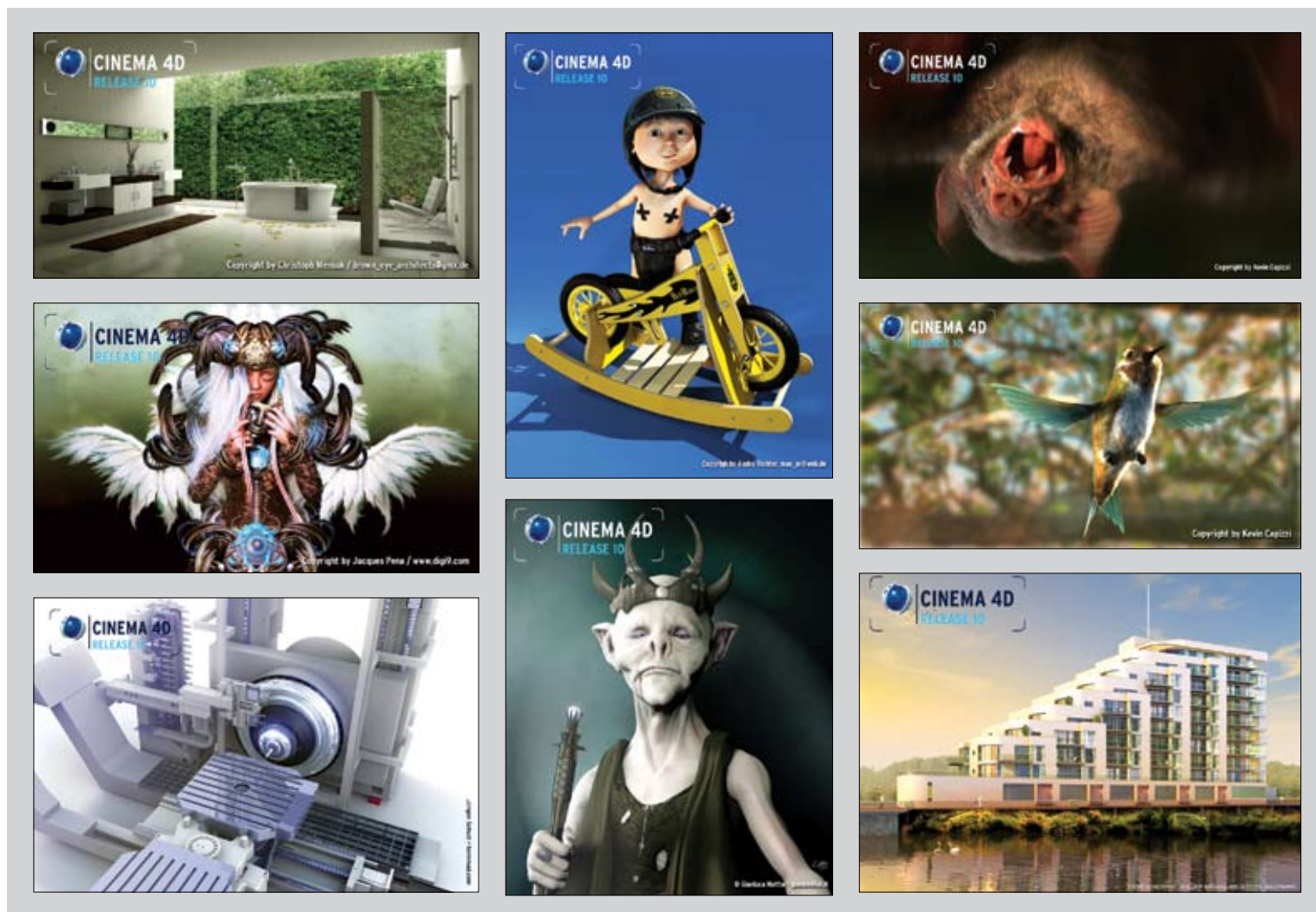
... je bila prav tako deležna pomembnih izboljšav; nove izrisovalne funkcije najnovejših grafičnih kartic so zdaj v večji meri podprte. Vključitev možnosti *Enhanced OpenGL* od zdaj omogoča, da se v delovnih oknih po želji sprosti izrisovanje projicirane sence, prosojnost, bumpi, volumetrični oblaki, različni šejderji, učinek fresnel in različni poučinki. Predpogoj za vse to je seveda kakovostna grafična kartica. Cinema 4D pa ponudi celo vgrajeno funkcijo za preizkus združljivosti naše grafične kartice z novim sistemom *Enhanced OpenGL*. Še ena novost pri delu v delovnih oknih je sproti izrisovalno območje ali "*Interactive Render Region*". To je zasnovano na nekdanjem brezplačnem dodatku "*Sniper Pro*" in omogoča, da v delovnem oknu označimo poljubno veliko območje, ki se bo ob vsaki spremembi scene izrisovalo v prednastavljeni, višji kakovosti izrisa. Nekakšen predogled scene v realnem času, ki ga sicer uporabniki večine konkurenčnih programov že dobro poznajo.

MOCCA 3 – CA-revolucija!

Vsekakor pa je bila osrednja točka prenove programa Maxonove programerske ekipe popolna prenova modula MOCCA (zdaj že v svoji tretji reinkarnaciji), namenjenega animiranju ljudi, za kar je bil, če smo iskreni, že skrajnji čas! Nova okostja so zasnovana na sklepih (joints) in ne več na deformacijskih kosteh, kar je bil nedvomno prvi predpogoj za izboljšano inverzno kinematiko in druge CA-rešitve. Vsi tisti, ki smo do zdaj pogosto preklinjali nerodno izpeljano obteževanje verteksov med pripravo figure za okostitev, bomo vsekakor navdušeni nad novo funkcijo, ki samodejno opravi to mučno početje. Novo orodje *Visual Selector* precej spominja na orodje za izbiranje v *Motion Builderju* ali pa na *Synoptic View* v XSI-ju. Funkcija *Skin* po novem omogoča, da sestavljeno okostje ponovno uporabimo na dejansko kateri koli sorodni figuri. Animacija obrazne mimike in sinhronizacija ustnic sta postali "mala malica", zahvaljujoč predvsem novemu sistemu za upravljanje s pretvorbami (morphs). Nova orodjarna

cinema 4d 10 in vista

Kot večina bralcev te revije najbrž že ve, je ena izmed novosti novega operacijskega sistema podjetja Microsoft ukinitve podpore za grafični jezik OpenGL in zamenjava le-te z emulacijo v sklopu DirectX. O vprašljivosti smiselnosti tega koraka je in verjetno tudi še bo napisanega veliko, tukaj pa se seveda ne bomo poglobljali v tovrstne razprave. Uporabnike programa Cinema 4D, ki je precej odvisen od jezika OpenGL, predvsem zanima, ali bo emulacija pod DirectX negativno vplivala na performanse izrisovanja v delovnih oknih programa. V začetku februarja je predstavnik Maxona, Björn Marl, glede tega izjavil sledeče: "Težave s performansami OpenGL pod operacijskim sistemom Vista so znane že od takrat, ko so se pojavile prve javne betarazličice Viste. Marsikdo je takrat upal, da se bo s končno različico operacijskega sistema kaj spremenilo, a se ni. Edino, kar pri Maxonu glede tega lahko storimo, je, da upamo, da bosta Nvidia in ATI sposobna zvišati hitrost OpenGL na uporabno raven. Vzrok za vse te težave je očitno namen podjetja Microsoft, da opusti OpenGL in porine v 'prvi plan' Direct X. Že dolgo so namreč znani po svojem nagnjenju k lastnim rešitvam na škodo odprtih standardov. Sklep, vsaj za zdaj: Če niste prisiljeni uporabljati Viste zaradi drugih razlogov, ne prestopite še na ta operacijski sistem." Med pripravo tega članka sem ponovno stopil v stik z Marlom in ga vprašal, ali se je s časom in s prihodom različice 10.1 Cinema 4D zgornje mnenje kakor koli spremenilo. Citiram njegov odgovor: "Kot kaže, sta se ATI in še posebej Nvidia resno lotila te problematike. Po mojih izkušnjah trenutno najnovejši gonilniki Nvidia za Visto omogočajo nemoteno in tekoče delo v Cinema 4D, čeprav je hitrost dela v urejevalniku manjša v primerjavi s sistemom XP. Koliko manjša je seveda odvisno predvsem od določenega gonilnika in modela kartice. Kar zadeva ATI, položaj za zdaj še ni tako pozitiven, vendar sem prepričan, da jim bo uspelo zadeve pozdraviti v bližnji prihodnosti. V tem trenutku še ne bi upal priporočati Viste kot optimalen sistem za Cinema 4D, vendar če se uporabljajo najnovejši (ali vsaj ne prestare) kartice Nvidia, ne vidim resnih težav. Kvečjemu smo, tako jaz sam kot še nekaj drugih uporabnikov, celo opazili rahlo pospešitev izrisovalnega pogona v primerjavi z XP-ji na enaki strojni opreml."



MOCCA poleg tega ponuja možnost deformacij "mišic" figure na temelju animacije sklepov. Omenimo še novo, preprosto, a izredno uporabno orodje *Vamp*. Namenjeno je prenosu pretvorb, UV-koordinat, obtežitvi verteksov in območij izbire med objekti z različnimi topologijami.

Drugo

Uradni seznam novosti je precej dolg, tukaj mi je seveda uspelo pokriti ali vsaj omeniti tiste najbolj pomembne ali uporabne. Poleg vsega omenjenega se nova različica Cinema 4D ponaša še z drugimi, manjšimi "bombončki": od prenovljenega *Command Managerja* prek dodatnih funkcij v modulu *MoGraph*, večjega predogleda tekstur do izredno uporabnega orodja *Center Axis* in novega objekta *Fur* v sklopu modula *Hair* ...

Tehnična podpora

Vsekakor ena boljših v svetu 3D-programov. Poleg odlične in razmeroma hitre uradne tehnične podpore in Maxonovega izobraževalnega portala Cineversity je prav tako mogoče zastaviti vprašanja in dobiti

odgovore na različnih tujih spletnih portalih, namenjenih računalniški grafiki. Večina jih je v angleščini (kot na primer oddelek za Cinema 4D na portalu CGTalk), čeprav je vse več tudi takih, ki ponujajo meduporabniško podporo v drugih jezikih, na primer v italijanščini, francoščini, ruščini ... Tistim slovenskim uporabnikom, ki potrebujejo pomoč pri delu s programom in bi bili najraje deležni spletne komunikacije v slovenščini, lahko priporočim predvsem dva slovenska portala:

- <http://www.klikonline.si/default.aspx> (forum revije Klik, vprašanje lahko zastavite v oddelku "3d grafika")
- <http://www.x3dx.com/> (novi, večjezični, nekomercialni portal 3D CG, ki poleg angleških in "ex-yu" ponuja tudi forum-ske oddelke v slovenščini).

Kaj pogrešamo?

V vsaki novi različici je očitno vse manj tega ... Ena izmed trdovratnih nadležnosti, ki se nekako kar noče in noče odpraviti, je odsotnost možnosti referenciranja objektov. Postavim sceno in namesto da bi jo napolnil z objekti, jo napolnim z referencami, ki ka-

žejo na posamezne datoteke na disku, čeprav se prikažejo kot elementi scene. Ko se pokaže, da je treba kakšen objekt spremeniti, si naložim le njega, ga obdelam, shranim, spremenjena različica pa se pokaže na sceni. V tem trenutku je v Cinemi 4D še vedno tovrsten proces neposredno neizvedljiv, težavo pa delno omili možnost, da imamo hkrati odprtih več projektov, med katerimi lahko prenašamo objekte s pomočjo običajnih funkcij Copy & Paste. Druga zadeva, ki sicer ni pomanjkljivost ali nadležnost, vendar se je vsekakor ne bi branili, bi bila možnost simulacije množic ("Crowd"). To že dobro poznajo nekateri konkurenčni programi in prav tako nekateri specializirani. Uporabniku pa omogoči, da na temelju ene ali več animiranih figur in nekaj "umetne inteligence" zapolni 3D-sceno z različnimi, navidezno samostojnimi, animiranimi figurami – idealno za različne množične scene, bitke, večje skupine živali ipd. Tretja zadeva, ki jo še vedno čakamo, je možnost preprostega, a učinkovitega skriptiranja – podobno kot MEL ali Python ipd. Možnosti skriptiranja sicer so, a so, žal, namesto na BASIC-u zasnovane na že zastarelem jezi-

ku COFFEE, ki je poleg tega zaradi nekaterih lastnosti bolj pisan na kožo programerjem kot večini navadnih 3D-uporabnikov. Odsotnost pravega skriptnega jezika poleg tega dodatno omili odličen in izredno uporaben grafični urejevalnik pogojnih povezav, Xpresso.

Sklep

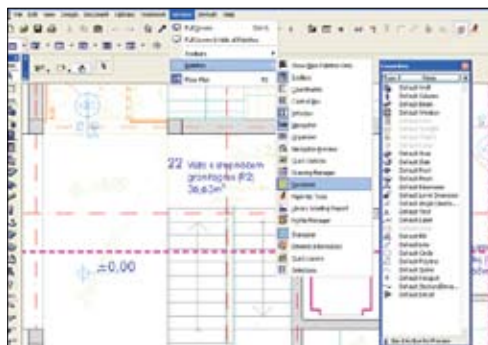
Tako kot pri vsaki prejšnji novi različici programa Cinema 4D sem tudi tokrat prisiljen, da na tem mestu ponovim: "Eden izmed vodilnih 3D-programov je postal še boljši". Neizogibna in žalostna resnica pa je, da večina velikih softverskih hiš še vedno vztraja na bolj tradicionalnih, "utečenih" metodah in "pajplajnih", vendar lahko zdaj že z mirno vestjo zatrdimo, da je to le posledica konservativnosti in inertnosti na kapitalu zasnovane industrije ter delno zakoreninjenih predsodkov in nima več nobene zveze z dejansko zmogljivostjo programa. Ta se sicer vse bolj uspešno prebija tudi v visokoprofesionalne vode, a je napredek še vedno nesorazmeren z izboljšavami oz. s tistim, kar program ponuja tako posamezniku kot skupini.

priljubljeni objekti

Eden izmed po krivici skritih draguljev ArchiCAD-a je uporaba palete Priljubljenih (Favorite palette), zelo učinkovitega orodja, ki močno pospeši naše delo in predvsem v večjih birojih pripomore k standardizaciji projektov. Omogoča nam hitro uporabo pogosto uporabljenih objektov z vsemi nastavitvami, ki smo jih pri njihovem ustvarjanju uporabili.

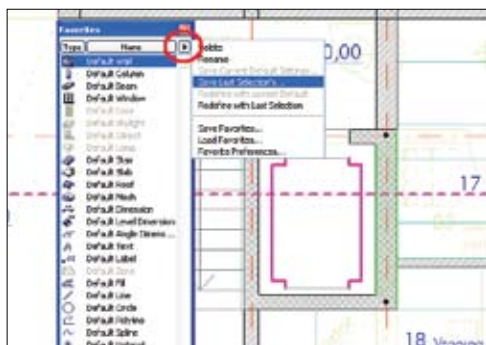


Upodobitev: Piskovskić Roman, Recepcija



1 | Vključitev palete

Na zaslonu jo prikazemo z izbiro v meniju *Window/Palettes/Favorites*. Po prikazu jo lahko prosto prestavljamo po zaslonu, še najboljše pa je, če jo „prilepimo“ ob Navigator ali orodjarno, da jo imamo vedno pri roki.



2 | Dodajanje obstoječih objektov v paleto

Najpreprosteje dodamo v paleto neki že obstoječi objekt iz trenutnega projekta. Izberemo npr. zid in v paleti z izbiro ikone trikotnika na vrhu prikazemo meni, v katerem nato izberemo *Save current selection*. V dialog vpišemo ime, pod katerim bomo ta zid med priljubljenimi hitro spoznali.



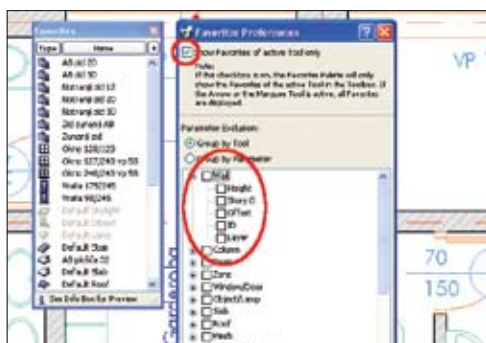
3 | Dodajanje novih objektov v paleto

Medtem ko nastavljamo parametre za neki nov objekt, ga imamo možnost poimenovati in shraniti med priljubljene tudi v oknu z nastavitvami. Kliknemo na gumb *Favorites/Save current settings as favorite*.



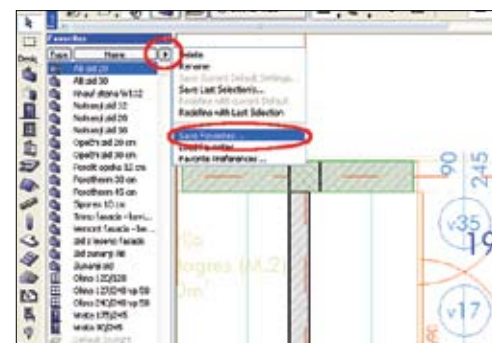
4 | Prestavljanje objektov iz palete v projekt

Ko zdaj v paleti s priljubljenimi dvakrat kliknemo na želen objekt, se vključi orodje za risanje tega objekta in že lahko vlečemo zid, vstavimo okno, vrata ... Če je pred izbiro v paleti na projektu neki objekt že izbran, njegove nastavitve z dvoklikom v paleti spremenimo. Tako lahko npr. izberemo več vrat in vsem hkrati z dvoklikom spremenimo obliko, videz, barve ...



5 | Nastavitve prikaza palete

Ko v orodjarni izberemo neko orodje, se nam v paleti prikazuje le tiste priljubljene, ki so istega tipa kot izbrano orodje. Če tega ne želimo in če hočemo imeti ves čas prikazane vse, spremenimo nastavitve (klik na trikotnik na paleti in izbira *Favorite/Preferences*). Ravno tako lahko izklopimo spremembo posameznih parametrov na objektih pri dvo-kliku (višina, nadstropje, plast ...).

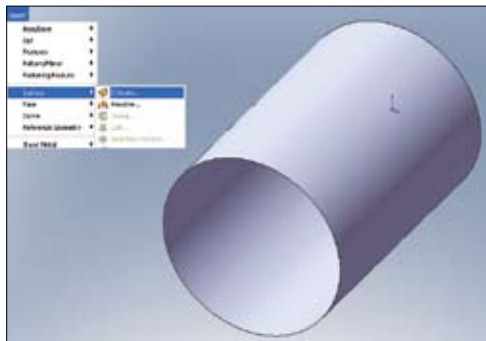
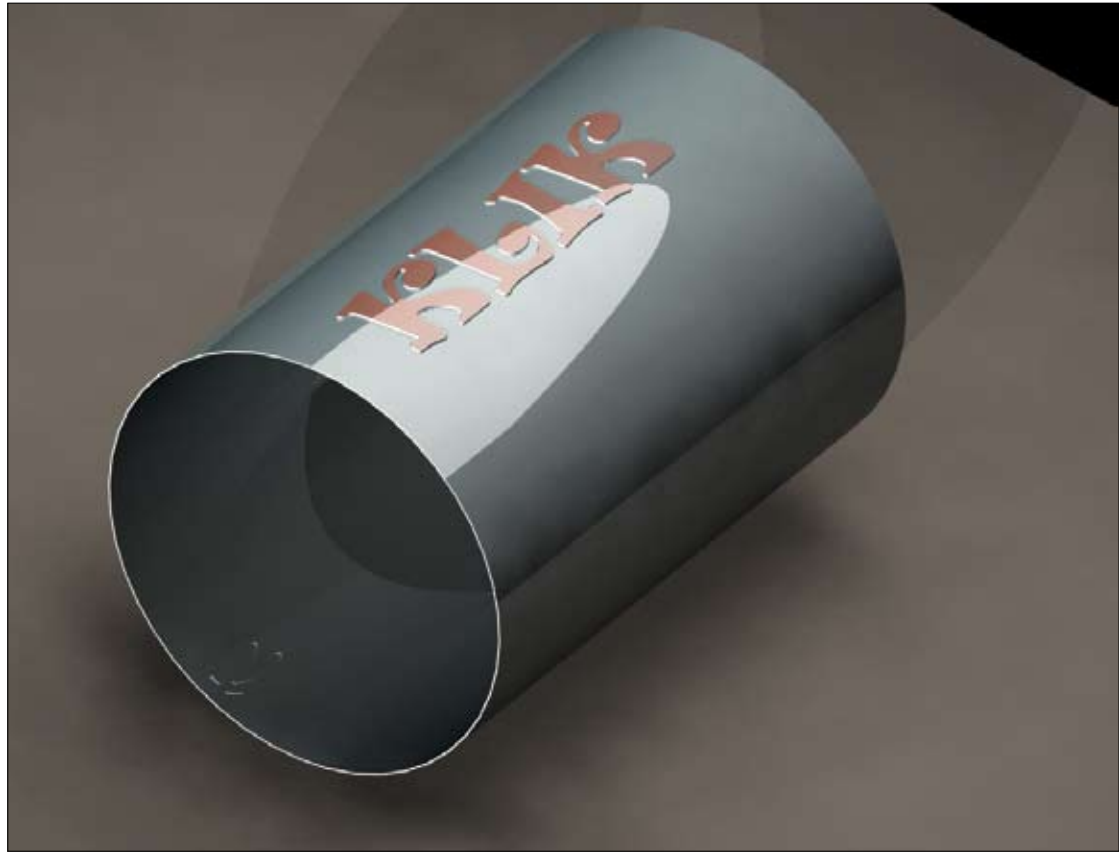


6 | Zapis in nalaganje palete

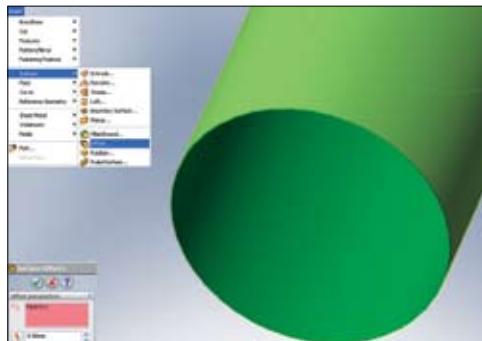
Tako organizirane priljubljene seveda lahko shranimo v datoteko in jo pozneje uporabimo pri novih projektih. Poleg tega, da nam močno pospeši projektiranje, jo lahko delimo tudi s sodelavci in tako sčasoma izdelamo hišne standarde, katerih se je preprosto držati.

visoki tisk na valj v drugo

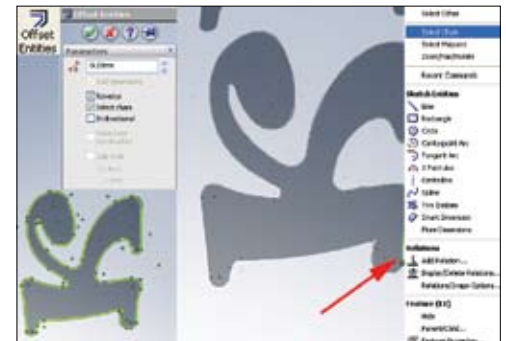
Končni izdelek je enak, kot je bil v številki 85 – to je izdelava visokega tiska na valj. Tokrat bomo izdelali model s pomočjo površin. Površine so pogosto tiste, ki nam odprejo pot do cilja. Zato sta še posebno pomembna poznavanje površin in njihova pretvorba v ali iz solidov.



1 | Z aktivacijo ukaza *Surface-Extrude* (*Insert/Surface/Extrude*) začnemo površinsko modeliranje. Izberemo ravnino, na katero postavimo risalno površino, in narišemo krog s premerom 100 mm. Podamo še dolžino valja in tako dobimo plašč.



2 | Naslednji korak je izdelava zunanje površine črk. Tokrat bomo uporabili ukaz *Surface-Offset* (*Insert/Surface/Offset*). S številčno vrednostjo podamo višino visokega tiska.



3 | Sledi ponovitev korakov iz TNT-ja v številki 85 (2., 4. in 5.), le da tokrat na novi risalni ravnini izdelamo še *Offset* obrisa. Za osnovno črtovje izberemo prej izdelan obris (z desnim gumbom potrdimo eno črto in v novem oknu izberemo *Select Chain*). Izbrani črti naredimo vzporednico navznoter. Velikost odmika je odvisna od želenega kota. Postopek ponovimo za vse črte. Da nas plašča ne motita pri obrisovanju, ju lahko izključimo – naredimo nevidna.



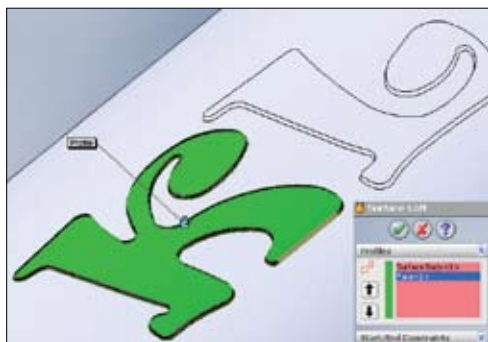
4 | Tudi ta korak je podoben korakoma 7 in 8 v 85. številki Klike. Razlika je le v načinu projiciranja obrisa na plašč valja (*Scribe*). Pozorni smo le, da projiciramo večji obris na notranji plašč in manjši obris na zunanji. Postopek ponovimo za vse črte.



5 | Tako narejene površine povežemo s *Surface-Loft* (*Insert/Surface/Loft*). Pri tem pazimo na pravilno postavljanje na točki linije povezave med obema površinama.



6 | Izbiranje nam lahko povzroča tudi težave. Da si olajšamo delo, izbrišemo zunanji plašč valja. To naredimo, če uporabimo ukaz *Delete* (*Insert/Face/Delete*) in potrdimo možnost *Delete*.



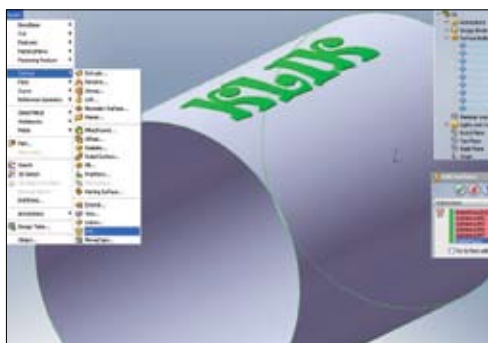
7 | Če ponovimo postopek v koraku 5, vidimo, da je zdaj izbira površine veliko lažja.



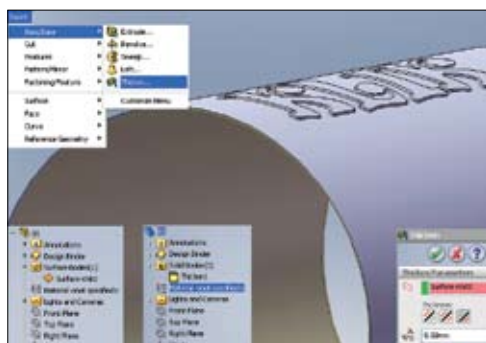
8 | Še enkrat uporabimo ukaz *Delete* in izbrišemo vse površine črk na notranjem plašču valja.



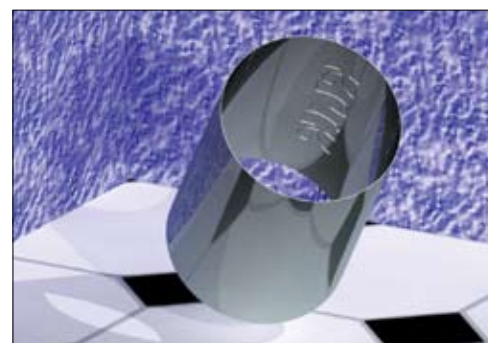
9 | Če si zdaj ogledamo drevesno strukturo, opazimo, da imamo devet površin. A naša želja je izdelava solida. Zato bomo vse površine združili v eno.



10 | Željo iz prejšnjega koraka uresničimo z ukazom *Knit* (*Insert/Surface/Knit*). Izberemo vse površine v drevesni strukturi in poženemo ukaz.



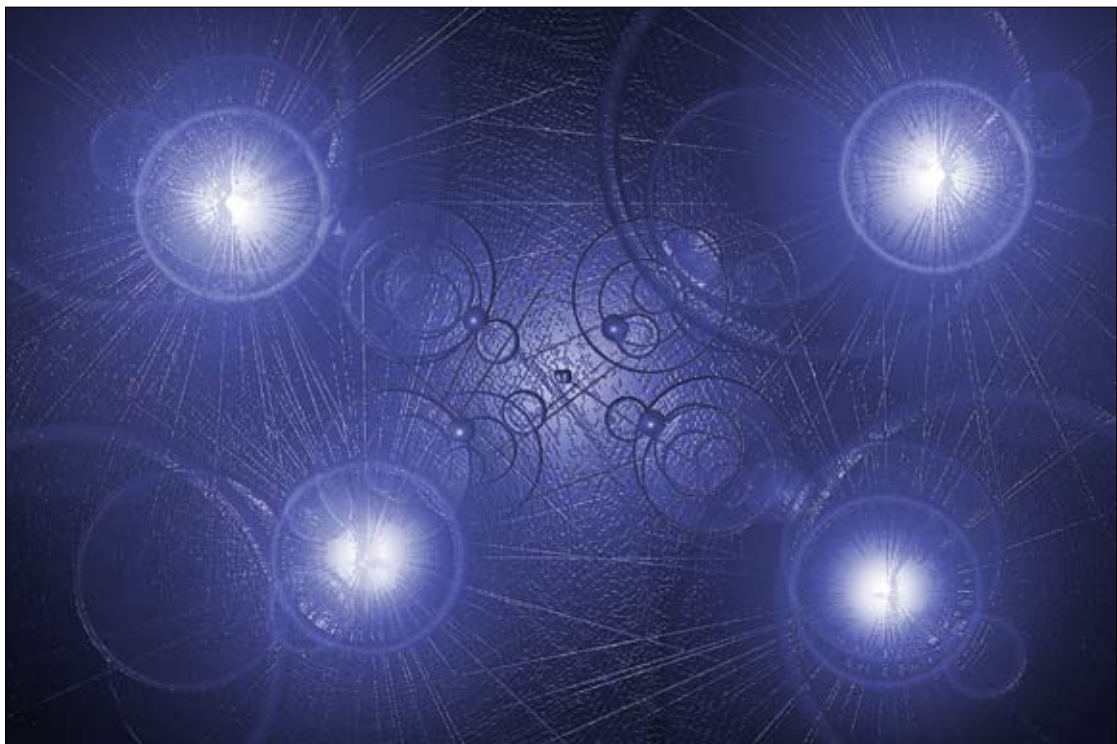
11 | Ostane nam le še dodajanje debeline (volumna) ustvarjeni površini. Pri tem si pomagamo z ukazom *Thicken* (*Insert/Boss/Base/Thicken*). Poleg površine je treba določiti še smer in debelino. V drevesni strukturi se izdelek iz površine prelevi v solid.



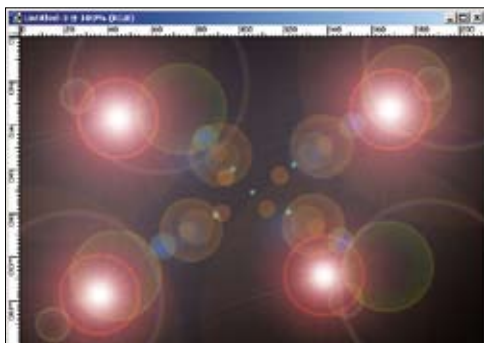
12 | Za konec pa je treba povedati, da obstaja še ena zanimiva možnost. V koraku 3 izpustimo ukaz *Offset*. Namesto tega isti obris projiciramo na notranji in zunanji plašč. Potem sledimo vsem korakom, na dobljenem solidu pa uporabimo ukaz *Draft*. S tem lahko nekoliko preprosteje dobimo želen kot visokega tiska.

digitalno ozadje

Tokrat si bomo ogledali, kako lahko s pomočjo Photoshopa naredimo digitalno ozadje, primerno za spletno stran, ali ozadje vašega namizja.



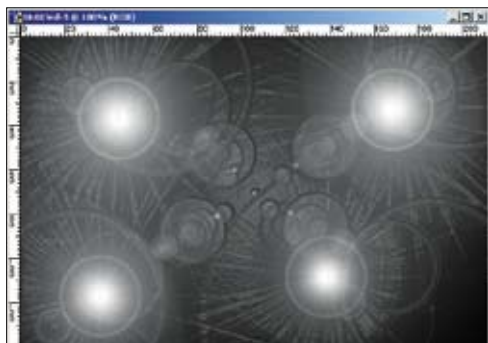
1 | Odpremo novi dokument želene velikosti s črno barvo za ozadje. Prek menija *Filter/Render/Lens Flare* dodamo prvo luč.



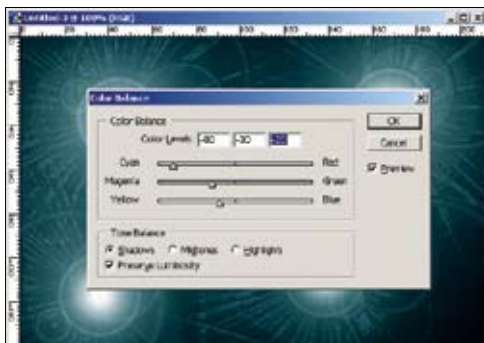
2 | Postopek ponovimo še trikrat, dokler ne dobimo podobne slike.



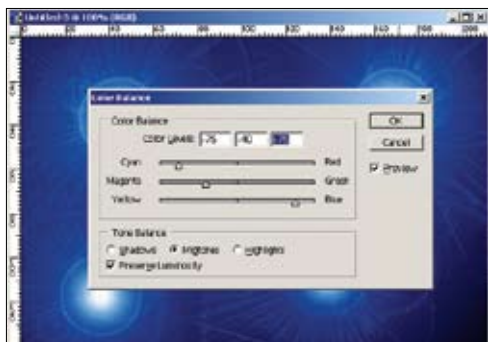
3 | Odpremo meni *Filter/Artistic/Plastic Wrap* in nastavimo, kot kaže slika.



4 | Spremenimo v črno-belo s pomočjo zasičenosti: *Image/Adjust/Desaturate*.



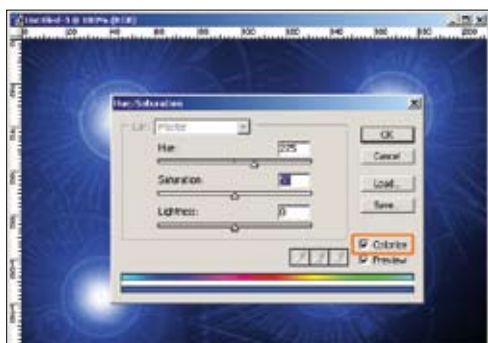
5 | Naše ozadje je že videti zanimivo, vendar ga bomo še malo spremenili. S pomočjo orodja *Color Balance* (*Image/Adjustments/Color Balance*) lahko spremenimo barvo temnim, srednjim in svetlim tonom. Nastavimo, kot kažejo slike.



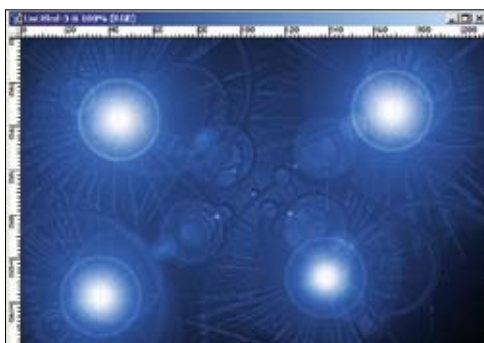
6 | ...



7 | ...



8 | Podoben, vendar hitrejši in preprostejši način spreminjanja barve pa je prek orodja *Hue/Saturation*. Namesto 5., 6. in 7. koraka lahko po 4. koraku odpremo orodje *Image/Adjustments/Hue Saturation* in sliko preprosto pobarvamo. Nastavimo na zeleno barvo ali kot kaže slika.



9 | Naša slika je končana. Seveda pa jo lahko še dodatno obdelamo, dodamo dodaten filter ali spremenimo barvo ... Po želji.

audan



Nekatere stvari delujejo same od sebe.

Ostale potrebujejo
natančna navodila.

**Specifična programirska oprema
za izdelavo tehničnih ilustracij.**

**Priložili za uporabo, izobraževanje,
servisno dokumentacijo ...**

**Tehnike ilustracije izdelane z orodji za risanje.
Za osnove in napredne 3D CAD modele.**

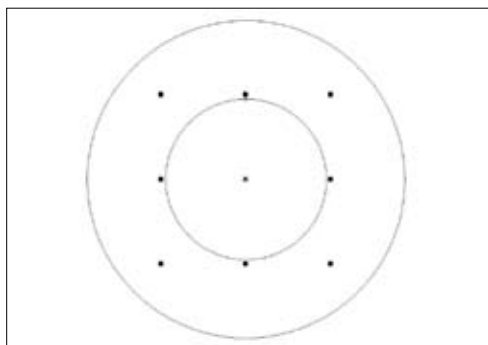
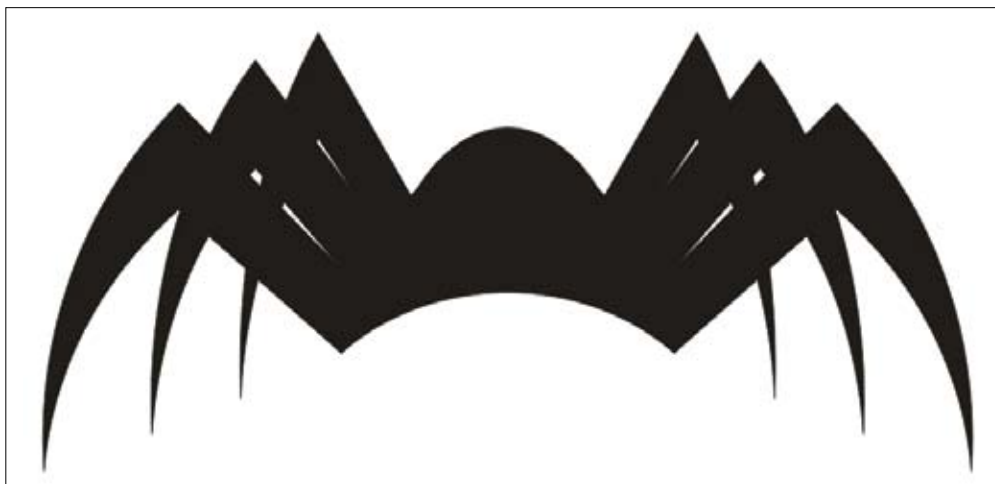
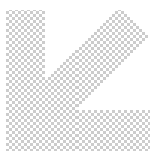
**Arhitekt: ISOdraw uporablja vsa največja
svetovna podjetja.**

ISOdraw

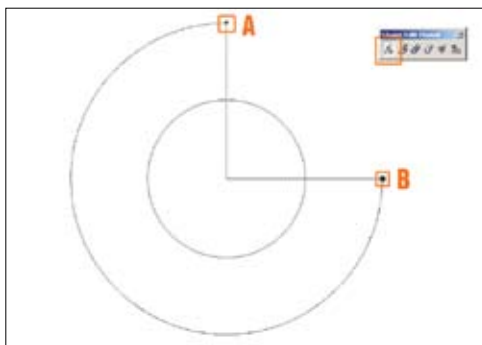
ISOdraw d.o.o.
Tehnološka ulica 59, 1000 Ljubljana
tel: 01 200 40 50, fax: 01 423 47 00
www.iso-draw.si, info@iso-draw.si

pajkec ...

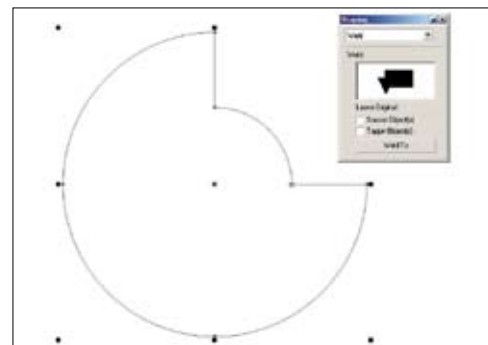
Danes si bomo ogledali, kako z nekaj preprostimi koraki narišemo drobnega pajka.



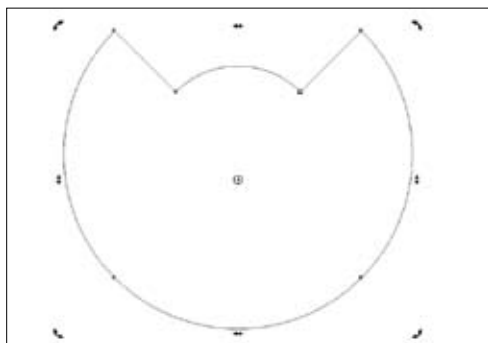
1 | S pomočjo orodja *Ellipse* narišemo dva kroga, enega večjega in drugega manjšega. Pri risanju krogov držimo tipko Ctrl, da ohranimo proporcionalnost kroga.



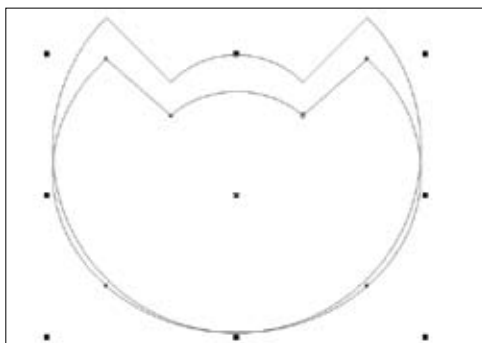
2 | Kliknemo na večji krog in izberemo orodje *Shape*. Na vrhu kroga se pojavi en »nod«. Kliknemo, držimo tipko Ctrl in povlečemo, dokler ne dobimo oblike, kot je prikazana na sliki.



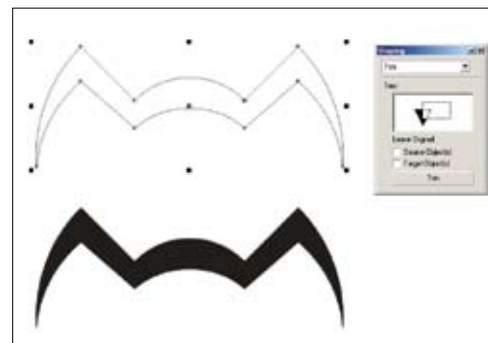
3 | Odpremo meni *Windows/Dockers/Shaping*. Izberemo manjši krog in v orodju Shaping izberemo zavihek *Weld*. Možnosti pustimo odključane, kliknemo na gumb *Weld To* in ponovno kliknemo na veliki krog. Dobimo obliko, kot je prikazana na sliki.



4 | Dvakrat kliknemo na naš objekt, da dobimo točke za vrtenje. Izberemo eno, držimo tipko Ctrl in vrtimo tako dolgo, dokler objekt ni pokonci.



5 | Ponovno kliknemo na naš objekt, izberemo zgornjo sredinsko točko, povlečemo malenkost proti dnu, kliknemo desni gumb miške (da objekt podvojimo) in spustimo.



6 | Ponovno odpremo meni *Shaping*. Novi objekt pustimo označen, v orodju Shaping izberemo orodje *Trim* (možnosti pustimo odključane), kliknemo gumb *Trim* in nato še na prejšnji (prvotni) objekt. Pobarvamo s črno barvo in osnovni pajkec je končan. Če želimo, lahko osnovnega pajka podvojimo, malenkost raztegnemo v višino in skričimo v dolžino ter tako naredimo dodaten par nog.

Monitor

OHRANITE PREDNOST

V majskem Monitorju preberite:

PRENOSNIKI, ODPORNI NA »POLIVANJE« IN PADCE Z MIZE

Tekočina (voda, kava, čaj ...) in padci...



V Monitorjevem laboratoriju smo preizkusili dva velika sovražnika prenosnikov, vse skupaj pa posneli na filmski trak – Monitor TV! Na priloženem DVDju.



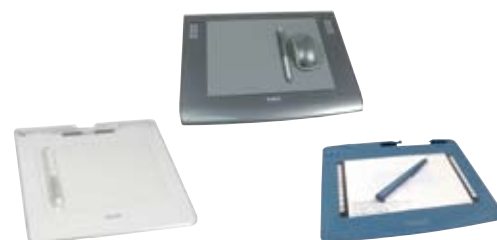
PREDVAJALNIKI DIVX

Popoln pregled in preizkus: video predvajalniki DVD z možnostjo predvajanja datotek Divx.



GRAFIČNE TABLICE

Majhne in priročne – ne le za resne oblikovalce, tudi za doma ali pa jih ponudimo v rabo otrokom.



In še:

Playstation 3 proti Xbox 360 • Najboljši Symbian programi za vaš telefon • Grafični programi v Linuxu • Foto knjige

Na DVDju pa prvi del tako velikega filma, da ga je moral Tarantino posneti v dveh delih –
KILL BILL I.

[HTTP://WWW.MONITOR.SI](http://www.monitor.si)

magdalena

VEČER

Najdi.si

KOLOSEJ

TV

itak

Seuroplakat

Barbelle

source.net

FUTURAMEDIA

KUBLA

PEKARNA

Magdalena

Magdalena, 9. mednarodni festival
kreativne komunikacije
17. - 19. maj 2007, Maribor, Slovenija

www.magdalena.org

Rok za prijavo del: 27. april (nižja prijavnina za dela,
prijavljena do 16. aprila)