



GRAFIČAR

Revija slovenskih grafičarjev

cena izvoda 4,60 EUR

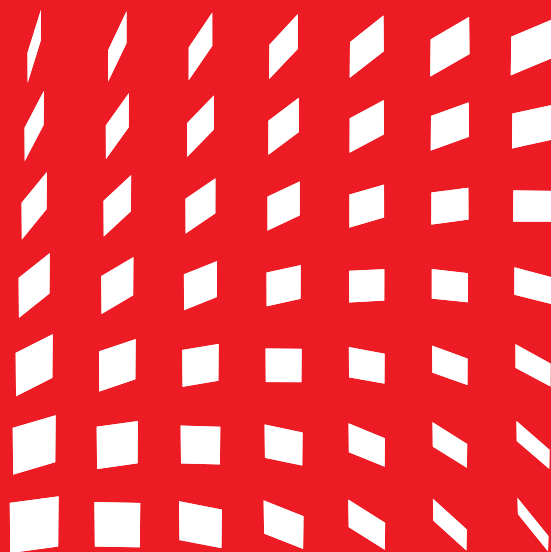
**Ko zavlada
nakupovalni duh ...**

**Intervju
s Simonom
Sasakijem**

EuroMold 2012

**Kako kljub veliki konkurenci
v digitalnem tisku poslovati z
večjo dodano vrednostjo?**

**Tehnologija sledenja
pogledu - Eyetracking**



print media messe
drupa

world market print
media, publishing &
converting



www.graficar.si

>> več na strani 8



februar 2012



KONICA MINOLTA

Giving Shape to Ideas
20 let v Sloveniji!

Ne kupujte **mačka v žaklju**,
kupite novi digitalni produkcijski
sistem **KONICA MINOLTA!**



TIK-TAK FINANCIRANJE

- brez pologa
- doba do 11 mesecev
- predvidena srednja boniteta po oceni podjetja KONICA MINOLTA
- stroški odobritve le do 75 EUR
- odobritev v enem dnevu

UVODNIK

GRAFIČNA INDUSTRIJA NA RAZPOTJU



Če bi na hitro, z le nekaj besedami moral opisati trg grafične industrije leta 2011, bi moral pošteno premisliti o izboru besed. Gotovo bi bila med njimi beseda težko, saj je število tako ali drugače propadlih tekmecev pustilo svojstven pečat na trgu, deloma tudi s tem, ko so v zadnjih vzdihljajih in upih marsikdaj zmešali štrene resnejšim konkurentom s kakšno nerazumno nizko ponudbo.

V letu 2011 se je večina morala soočiti s takšno ali drugačno obliko diverzifikacije na trgu in razmislekom, kako naprej, kar je po mojem pozitivna sprememba. Razmislekom o tehnologiji in vlaganjih? Bolj bi lahko rekel, da razmišljanju o korakih za preživetje do boljših časov. V ospredje prihaja optimizacija procesov in del, ko lahko s primerno programsko opremo in znanjem bistveno skrajšamo (in pocenimo) določene procese in dela. Nekateri, ki še ne delujejo na spletu, vsaj ne na tržno zanimiv način, se nagibajo in hitijo v to smer. Vseevropski igralci tipa Print carrier z združevanjem naročil nižajo stroške in cene do neverjetno nizkih števil in si s tem režejo svoj kos tržne pogače, pogosto na račun kakovost storitve in skrbi za kupca, manjšega izbora ali cenejših materialov. Elektronski mediji in prijemi manjšajo naklade in izpodrivajo tisk z novimi oblikami; na srečo mu vsaj na področju embalaže in etiket ne morejo do živega. Digitalna tehnologija se sicer ceni, pa so kljub temu skoraj vsi ponudniki na področju laserskega malega formata cene odtisov oziroma klikov povišali, cene storitve na trgu pa so vse nižje. Zanimivo si bo ogledati tako tehnološke novosti kot poslovne smernice, ki jih bo nedvomno začrtala letošnja Drupa. Še več, prepričan sem, da bo uspeh (ali neuspeh) prodaje ponudnikov v času sejma začrtal cenovno politiko za leto ali dve vnaprej.

Mislím, da je grafična industrija na razpotju, ko se enostavno v nekaj segmentih mora posodobiti. Spoznati vrednost znanja, tehnologije in modela vrednotenja, ki bo omogočal kaj več od golega preživetja malih ponudnikov ter nekaj globalnih igralcev, ki si bodo delili smetano. Spoznati moč združevanja, specializacije in smisla ciljnega nastopa na trgu, tako samostojnega kot prek zakupnikov tiska, pa tudi optimizacije vseh stopenj poslovanja. K temu bodo morali pristopiti seveda tudi dobavitelji, zakupniki in naročniki, saj bo le tako znova vzpostavljeno ravnotežje na trenutno precej zmešanem trgu.

V takem duhu se je rodil tudi zanimiv projekt, o katerem pišemo tudi v današnji številki – Center tiska, ki združuje izobraževalni, demonstracijsko-testni in izvedbeni center domala vseh tehnologij na trgu. Z združitvijo nekaterih akterjev na trgu, preureditvijo objekta in novo podobo je svež in zanimiv koncept na sicer tradicionalističnem in zaspanem trgu za vse – izobraževalne ustanove, ponudnike opreme in materiala, naročnike in tudi nekatere izvajalce.



SEJEM INPAK

Svež!

Pomurski sejem d.d. pod pokroviteljstvom Gospodarske zbornice Slovenije razpisuje natečaj

34. SLOVENSKI OSKAR ZA EMBALAŽO 2012



Oblikovalci, izumitelji, konstruktorji, proizvajalci, uporabniki in avtorji tehničnih izboljšav ste vabljeni, da potrdite izvirnost, skrb za zaščito vsebine, potrošnika in narave, praktičnost, tehnično dovršenost in odličnost vizualne identitete na področju embalaže!

- Rok za prijavo izdelkov na ocenjevanje: 22. marec 2012
- Strokovno ocenjevanje: 16. maj 2012
- Slovesna razglasitev rezultatov in podelitev priznanj: 18. mednarodni sejem embalaže, tehnike pakiranja in logistike INPAK ter 50. jubilejni mednarodni kmetijsko-živilski sejem AGRA, v Gornji Radgoni od 25. do 30. avgusta 2012

Na posebni razstavi v okviru sejmov bodo predstavljeni vsi sodelujoči izdelki, ki si jih bo lahko ogledalo kar 120.000 obiskovalcev!

Prijavnice in pogoji sodelovanja: www.pomurski-sejem.si

Dodatne informacije:
Miran Mate, projektni vodja
miran.mate@pomurski-sejem.si
041 263 107



POMURSKI SEJEM
www.pomurski-sejem.si

VSEBINA

FEBRUAR 01/12

Ko zavlada nakupovalni duh ...

6

Je tudi v grafiki tako, da nakupi krojijo razvoj panoge? Verjetno je vsak poslovnež že kdaj naletel na zgodbo začaranega kroga.

Tiskarske barve za prehrabno embalažo

Migracije tiskarske barve, njenih sestavin oziroma kemijskih spojin, ki nastajajo pri sušenju odtisa, so znane že dolgo. Problematični so vsi porozni embalažni materiali, kot sta papir in karton.

10

Kako kljub veliki konkurenci v digitalnem tisku poslovati z večjo dodano vrednostjo?

Stanje v digitalnem tisku na slovenskem trgu ni bistveno drugačno kot stanje v ofsetnem tisku. Cene digitalnih strojev so padle in vsakdo si lahko praktično že privoščiti stroj vstopnega razreda (vrednosti približno 15.000 EUR).

12

Intervju s Simonom Sasakijem

V tokratnem prispevku si lahko preberete del intervjuja s Simonom Sasakijem, izvršnim podpredsednikom in glavnim direktorjem skupine produkcijskega tiskanja družbe Ricoh, pred prihajajočim sejmom Drupa 2012 za Red Sofa..

14

EuroMold 2012

Med 29. novembrom in 2. decembrom 2011 je bil v Frankfurtu sejem EuroMold 2011 iz družine sejmov Mold. S področja 3D-tehnologije je bilo v ospredju 3D-tiskanje.

16

Tehnologija sledenja pogledu - Eyetracking

Sledenje pogledu je postopek, s katerim določimo smer in trajanje vidne pozornosti na točko, na katero je oseba usmerila svoj pogled. Začetki raziskovanja segajo na področje psihologije.

20

Ločljivost pri digitalnem tisku

Kaj je ločljivost pri digitalnem tisku? Najbrž ste že seznanjeni z ločljivostjo tiska, vsaj zaradi podatka na vsakem dokumentu, ki opisuje tehnične zmožnosti tiskalnika.

23

AKTUALNO

NOVIČKE IZ GRAFIČNEGA SVETA

Izsekovanje z laserjem producijske hitrosti

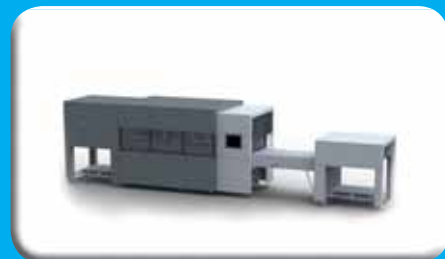
Na Drupi 2012 bo nova DART-tehnologija proizvajalca Highcon predstavljena z novo rešitvijo Euclid.

Z novostjo Euclid bo izraelski proizvajalec digitalnih naprednih rešitev predstavil stroj za razrez in izsekovanje. Revolucionarna digitalno zasnovana tehnologija dodelave, imenovana DART, bo predstavljena prvič na Drupi 2012. Kot sistemski patent predstavlja koncept razvoja, znan pod imenom Digital Adhesive Rule Technology.

Tehnološko je novost zasnovana na več laserjih z natančno optiko, ki sinhrono zagotavljajo razrez/izsekovanje producijske hitrosti tudi kartona. Zaradi digitalne zasnove pa omogoča hitro racionalno dodelavo na zahtevo tudi ene same pole. Digitalni koncept tovrstne kartonažne dodelave je predvsem stroškovno učinkovit pristop, saj za izsekovanje in razrez ne potrebujemo izsekovalnega orodja (les, kovina, guma ipd.) in je tudi napreden časovno učinkovit pristop.

Največji format pole je lahko 760 mm x 1060 mm, material pa je lahko debel največ 0,6 mm oziroma ima gramaturo 550 g/m².

Več informacij na highcon.net.



Digitalni sistem razreza/izseka Euclid.

www.graficar.si

Océ je nadgradil serijo Kompakt z novim modelom Jetstream 1900

Océ je nadgradil svojo serijo rešitev neskončnega tiska z modelom Jetstream 1900. To je večbarvni digitalni tiskarski sistem s hitrostjo tiska do 127 metrov na minuto, kar je enako 1714 stranem A4 na minuto.

Prav zaradi zmogljivosti je odslej vodilni model Océjeve serije Kompakt rešitev, ki ponuja obojestransko tiskanje v enem samem prehodu in na eni sami tiskovni enoti. Nov Jetstream 1900 je primeren za transakcijski tisk, neposredno naslavljanje in tudi časopisno produkcijo manjših naklad.

Sistem tiska z ločljivostjo 600 x 480 dpi, omogoča pa tudi tisk različnih naprednih ločljivosti z načinom Multilevel-Dot-Modulation, kar v načinu Premium pomeni izpis ločljivosti 1200 dpi. Sorazmerno z ločljivostjo se zmanjša tudi hitrost izpisovanja na 100 metrov na minuto oziroma 1350 strani A4 na minuto.

Za uporabnike obstoječih modelov Jetstream 1000 (75 metrov na minuto) in Jetstream 1400 (100 metrov na minuto) je na voljo nadgradnja sistema na aktualno zmogljivejšo različico. Tako Océ zagotavlja stroškovno učinkovitejšo prilagoditev za morebitne zahtevnejše potrebe trga brez zahtevnejših investicij v popolnoma nove sisteme. Sistem omogoča tiskarjem pravo producijsko hitrost.

Jetstream 1000 in Jetstream 1400 sta že zasnovana na novi kapljični tehnologiji izpisa podjetja Océ in upodobitveno upravljani tehnologiji Océ-SRA-MP-Controller.

Več informacij na www.oca.com.



Nov digitalni tiskarski sistem za neskončni tisk Jetstream 1900.

www.graficar.si

Na voljo del novega preizkusnega paketa Altona Test Suite 2.0

Konec decembra je ECI, European Color Initiative, predstavila novo tehnično testno formo nove različice paketa Altona Test Suite 2.0, Technical Page 2. Namenjena je testu obdelave/priprave izvlečkov besedil, pisav, transparent ...

Nov paket se razvija v sodelovanju ECI, bvdm, Fogre in Ugre. Altona Test Suite 2.0 je namenjen testiranju sestavnih delov in sistemov priprave za tisk po aktualnem PDF-podatkovnem standardu formata PDF/X-4. ECI je že predstavil testno formo, imenovano Technical Page 2, kot del novega paketa. Preostali deli paketa bodo predstavljeni v drugem četrletju 2012.

Testna forma Altona Technical Page 2 je namenjena testu obdelave transparent, pisav Open-Type, večslojnih odvisnih elementov, stisnjenega slikovnega gradiva JPEG2000, sivinskih prehodov, prekrivanja, pokrivanja, slik s 16-bitnim zapisom ipd. K omenjeni testni formi spada tudi tehnična dokumentacija z definicijami vrednotenja testov sestavnih delov in sistemov priprave.

Novo delno različico paketa Altona Test Suite 2.0 oziroma testno formo Technical Page 2 s pripadajočo dokumentacijo si lahko snamete z ECI-jeve spletne strani in spletne strani revije Graficar.

Več informacij na www.eci.org in www.graficar.si.



Preostale dele novega paketa Altona Test Suite 2.0 lahko pričakujemo v drugem četrletju.

www.graficar.si

Nova Caldera V9 RIP

Caldera je objavila novo različico rastrsko procesnega sistema Caldera V9. Odlikuje jo podpora aktualnega Adobevega upodobitvenega gonilnika APPE 2.5, ki zagotavlja dodatne zmogljivosti in možnosti PDF-upravljanja. Izpopolnjene so barvnoupravljalne možnosti, upravljanje transparent in pregledovanje dokumentov.

Glede na vse večje potrebe po bolj kakovostnem in zaseljivem upravljanju/obdelavi PDF-dokumentov nov RIP-sistem Caldera V9 vključuje dve bistveni nadgradnji modula Spooler. Upravljanje je zdaj možno z enostavnim dvojnimi klikom na specifični dokument, s čimer so preprosto dostopne vse nastavitve upravljanja. LiveSpooler pa je odslej zasnovan na XML-izmenjevalnem protokolu podatkov in omogoča posreden nadzor nad stanjem naprav v produkcijski verigi, posledično pa izpopolnjeno upravljanje delovnih tokov.

Izpopolnjeno je tudi barvno upravljanje predvsem v smislu časovne učinkovitosti in natančnosti/zanesljivosti upravljanja. Omogoča barvne korekcije v zadnjem hipu (upravljanje kontrasta, svetlosti, sivega ravnovesja) preprosto z osnovnim upravljalnim oknom. Nove nastavitve je možno enostavno aplicirati tudi na druge specifične dokumente. Uporabniku so lahko prikazani tudi odtenki v okviru zmogljivosti specifične tiskarske tehnike, kar omogoča, da se čim bolj približa želenim oziroma zahtevanim končnim odtenkom.

Implementacija Caldera RIP-sistema z barvno upravljalnim modulom EasyMedia omogoča uporabo spektralnega inštrumenta i1Prism V2, ki zagotavlja še naprednejše, bolj natančno barvno upravljanje. EasyMedia uporabnikom odslej poroča o jakosti obarvanja in omogoča sinhronizacijo izbranih ICC-barvnih opisov z dejanskimi vrednostmi obarvanja. Omogoča tudi nastavljanje linearizacije za primere, ko se razmere tiska spremenijo, na primer ob menjavi izpisnih glav, barve ipd.

Z uporabo aktualnega gonilnika APPE 2.5 je upravljanje bolj kompleksnih PDF-podatkov bolj zanesljivo, podprtih je več tipografskih različic znakov, znatno bolj podprti so tudi tako imenovani Xelementi (Xobjects). Z uvedbo novega gonilnika so odpravljene tudi nekatere manjše napake upodabljanja, kot je konsistentna barvna pretvorba posebnih barv v RGB-barvnem prostoru. Nepriemerljivo izboljšana pa je hitrost procesiranja oziroma »ripanja«
podatkov, še posebej pri PDF-dokumentih s transparentami. Ta hitrost obdelave je v povprečju 20-odstotno učinkovitejša. Glede rastrsko upodobitvenih možnosti pa je omogočen predogled tudi kompleksnejših PDF-dokumentov s transparentami.

Popolnoma nova opcija sistema Caldera V9 RIP je tudi integracija barvno varčevalnega modula priznanega proizvajalca Alwan, to je InkPerformer. Omenjeni modul omogoča zamenjavo barvnih izvlečkov z nevtralnno črnim. Tako je zagotovljeno pravo sivo ravnovesje tiska, kar posledično zagotavlja boljše rezultate izpisa, hkrati pa večjo ekonomsko učinkovitost tiska.

Caldera V9 podpira tudi turško in kitajsko tipografijo. Omogoča upodabljanje znakov z možnostjo »anti-aliased«, kar zagotavlja boljšo berljivost. Jezikovno nov Calderin sistem podpira angleščino, francoščino, nemščino, španščino, italijanščino, ruščino, portugalsščino in poljski jezik.

Več informacij na www.caldera.com.



Na novo zasnovano pogovorno okno sistema Caldera V9 RIP.



KO ZAVLADA

Je tudi v grafiki tako, da nakupi krojijo razvoj panoge? Verjetno je vsak poslovnež že kdaj naletel na zgodbo začaranega kroga. Stranka te vedno znova sprašuje po storitvi, ki je nimaš, zato sčasoma investiraš v opremo za izpolnitev takih naročil v hiši. Da investicija ne »stoji«, je seveda treba zaposliti novega človeka za izvedbo, ki pa ima premalo dela, zato kljub stroškom angažiramo še dodatnega tržnika, ta pripelje novo stranko, ki želi nekaj novega, in krog se ... Zveni tole nekam znano?

Kdaj in kako presekat ti začarani krog, ki v nekem trenutku lahko postane tako obremenjujoč, da ogrozi vse drugo? To je težko uganiti, tudi formula uporabe kooperantov, dokler posel ne doseže zadostne zasedenosti, se včasih ne obnese najbolje. Časi danes gotovo niso najbolj rožnati za večino poslov, saj se varčevanje in kriza kažeta še jasneje in obilneje v marketinških budžetih, kar posredno vpliva tudi na produkcijo materialov – torej tiska in grafike v najširši obliki. V letu, ki ga zaznamuje »sejem vseh sejmov«
za grafično industrijo (Drupa 2012), na katerem bodo gotovo predstavljene novosti in smernice za vsaj prihodnja štiri leta, je z združitvijo ponudbe in tehnologij ter širitvijo in ureditvijo prostorov na Čargovi ulici zrasel nov, drugačen in zanimiv koncept ponudnika grafičnih rešitev, poimenovan Center tiska. Obsega več kot 1000 m² na novo urejenih prostorov, na katerih je mogoč stik s skoraj katero koli tehnologijo grafične produkcije – od digitalnega tiska vseh vrst do klasičnega sito-, tampo- in ofsetnega tiska ter grafične priprave in upravljanja datotek. Gre za izobraževalno-raziskovalno-demonstracijsko-testni izvedbeni center, ki poleg klasičnega vidika celovite ponudbe grafične izvedbe za trg prinaša še dodatne elemente in sinergije ter s takim novim konceptom postavlja nove oblike konkurenčnosti na trgu in pomeni drugačen pristop k rešitvi opisane težave – je namreč tudi združitvev in povezava specializiranih ponudnikov storitev, ki so lahko tako skupaj zanimiva celota z neverjetno široko ponudbo na enem mestu, obenem pa se v delo vključujejo še izobraževanje, testiranje in predstavitve novih tehnologij in materialov, za kar svoj del pogače prispevajo tudi dobavitelji. Ker podobnega primera še nisem zasledil in mislim, da je dober model za povečanje konkurenčnosti tudi drugod, ga predstavljam nekoliko podrobneje.

Z izobraževalno-raziskovalnega vidika Center tiska tako omogoča izvedbo praktičnega usposabljanja za vse s tiskom oziroma grafiko povezane izobraževalne programe in tudi tiste, ki se ukvarjajo z oblikovanjem, marketingom, prodajo in podobnimi panogami. Poleg praktičnega usposabljanja omogoča organizacijo delavnic in dodatnih izobraževanj. Poseben poudarek pri izvedbi praktičnih usposabljanj je na sodobnih prijemih v grafični industriji za povečanje konkurenčnosti, izboljšanje prodaje in optimizacijo ter avtomatiza-



Ustanovitelj in idejni vodja digitalne tiskarne s poudarkom na spletnem naročanju natisni.si, danes pa dela predvsem kot svetovalec za marketing, optimizacijo poslovanja ter razvoj novih produktov in sodobnih tržnih poti.

Matej GATNIK

tel.: +386 (0)1 56 54 999

faks: +386 (0)1 30 07 710

e-pošta: matej@natisni.si

www.natisni.si

NAKUPOVALNI DUH ...

cijo poslovanja, pri čemer se izvaja tudi testiranje trga in odzivov na posamične prijeme. Le tako lahko zagotovimo uspešno in konkurenčno poslovanje domačih ponudnikov tudi v prihodnosti. Organizacija specializiranih delavnic za izbran manjši krog udeležencev bo omogočala spoznavanje specifičnih ozko usmerjenih tem v prodaji, oblikovanju, pripravi ali produkciji in jo bodo občasno subvencionirali tudi ponudniki rešitev.

Demonstracijsko-testni center omogoča zastopnikom in uvoznikom opreme, da svojo opremo predstavijo stroki ali potencialnim kupcem v realnem produkcijskem okolju, obenem pa iz prve roke pridobijo najboljše informacije, testiranje in morebitne rešitve za specifične težave. Ker se o partnerstvih še dogovarjajo, v tem trenutku konkretna imena niso javna, vse pa naj bi bilo znano do uradnih dni odprtih vrat v marcu. Pogovori potekajo le z najboljšimi ponudniki programske in strojne opreme v svojih razredih s primernim odnosom do svojih uporabnikov, ki v takem sodelovanju vidijo potencial sinergije in priložnost prehiteti konkurenco – Center tiska bo praktični stik med stroko in šolstvom, industrijo in trgovom ter zagotovo dobra referenca in nekakšen standard, obiskovalcem pa bo omogočal vpogled v aktualno ponudbo tehnologije in znanja na trgu za širšo regijo, ne le za slovenski trg. Svoj dodatek lahko pristavijo tudi dobavitelji materialov in s tem pridobijo dodatne reference, opravijo testiranja s kar najširšim naborom tehnologij in dodelav ter povečajo svojo prisotnost na trgu tudi pri končnih kupcih.

Izvedbeni center nadgrajuje ponudbo nekaterih uveljavljenih blagovnih znamk kot ponudnikov grafičnih storitev (natisni.si, Sitom, originalic, diskont tisk); po sami zasnovi bi lahko rekli, da govorimo o »nakupovalnem središču za tiskane materiale«, ki prinaša izvedbo različnih segmentov, količin, tehnologij in cen v izvedbi posameznih ponudnikov, združenih na enem mestu, z določenimi skupnimi servisi. Center bodo tako med drugim odlikovali daljši delovni čas za kar največjo fleksibilnost, priročna lokacija in najvišji standardi podpore kupcem. Obetavna novost na trgu je tudi mesečna akcija posameznega tipa izvedbe, ki bo v omejenih količinah vsak mesec na voljo po neverjetno nizki promocijski ceni – si predstavljate, da kupec dobi 50 B1- ali 100 B2-plakatov za manj kot 100 evrov? Izvedljivo, če pri projektu, ki je časovno omejen in je predstavitev novega papirja, tehnike tiska ter kakovosti servisa, sodelujejo tudi dobavitelji. Korist je skupna, kaže pa se v zadovoljstvu kupca.

V Centru je posebna pozornost namenjena implementiranju, testiranju in razvoju optimizacij procesov in delovnih sistemov, kar temelji na sodobni programski in strojni opremi ter uspešno izboljša hitrost dela, zmanjša kadrovske zahteve in možnost napak v tisku





print media messe

drupa

mednarodni grafični sejem za
medije, založništvo &
obdelavo papirja

düsseldorf, nemčija
www.drupa.com

maj 3 - 16, 2012

 Priprava za tisk in večkanalne medije
Digitalni tisk

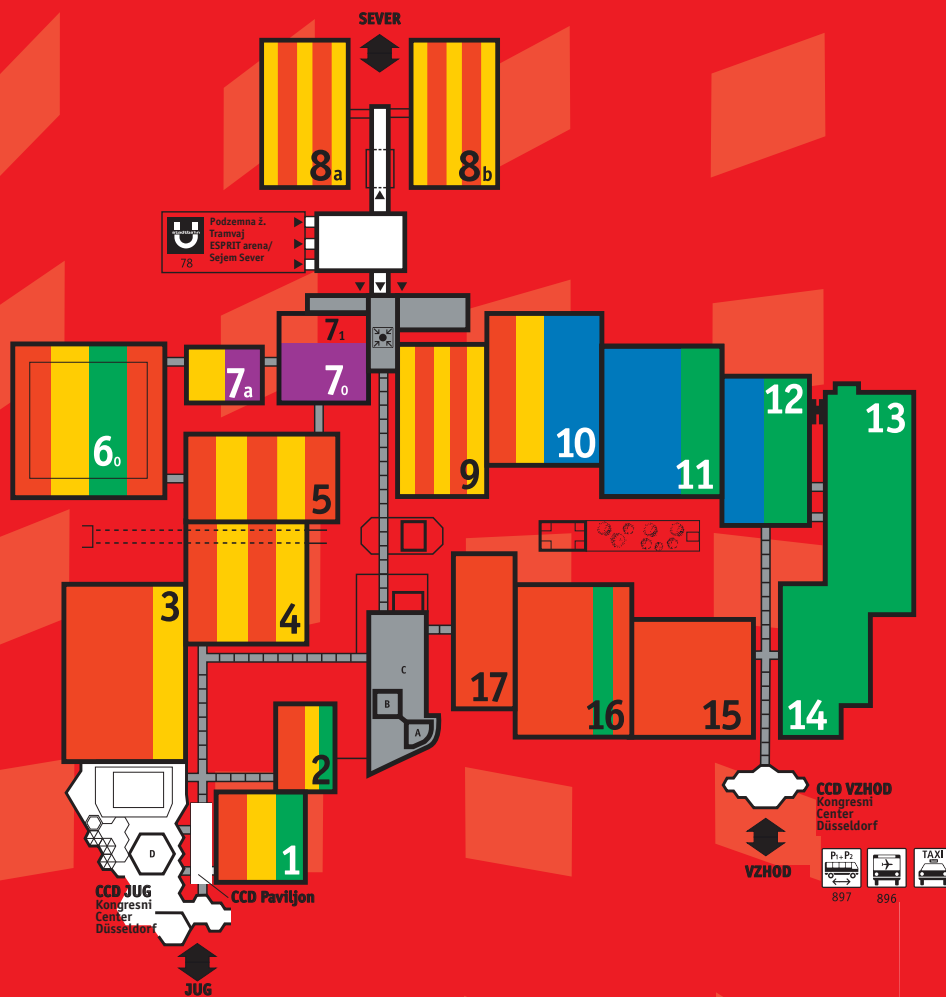
 Tisk

 Dodelava tiskovin

 Dodelava papirja

v vseh halah

- Papir in drugi tiskovni materialie
- Barve in drug potrošni material
- Komponente in infrastruktura
- Storitve in programska oprema
- Ostalo



Potovalna agencija Narda Tours vas vabi na Drupo 2012:

Let iz CELOVCA - obisk sejma 2 dni, program 4 dni, 3NZ
 > 11.-14. 05. 2012
 > 4.-6. 5. 2012

Let iz ZAGREBA - obisk sejma 2 dni, program 4 dni, 3NZ
 > 11.-14. 05. 2012
 > 4.-6. 5. 2012
 > 3.-6. 5. 2012
 > 10.-13. 5. 2012

Let iz BENETK/Treviso - obisk sejma 2 dni, program 3 dni, 2NZ
 > 11.-13. 05. 2012

NARDA Tours - travel agency
Erbežnikova ul.32, 1000 Ljubljana,

T: +386 1 256 19 74
 F: +386 1 256 19 73
 M: +386 (0)41 409 444
 e-mail: narda@siol.net
 ID: 5114478374



<< možni so tudi drugi termini!!!

več na >> www.graficar.si





Večfunkcijski tiskalnik.



Plastifikacija.



Rezalnik.



Sublimacijski tiskalnik.

oziroma razlogov za reklamacijo. Dokončnega izbora vzorčne opreme za prihodnjih nekaj let sicer še ni, testira pa se vrsta rešitev za normalizacijo PDF-datotek, njihovo urejanje, avtomatizacijo delovnega sistema in podobno, vse skupaj pa je preizkušeno v izvedbenem delu produkcije na konkretnih naročilih.

Če se torej sprehodimo skozi »produksijske oddelke«, bi se gotovo najprej posvetili najobsežnejšemu, to je oddelku maloformatnega tiska. Obsega tako digitalni kot klasični tisk z vrsto dodelav in tako omogoča bodisi celovito izvedbo bodisi le dodelavo za vse vrste materialov – od vizitk in letakov do nalepk, etiket, plakatov, tiska ali dotiska personalizacije in variabilnih podatkov, črtnih kod ali QR-kode, tiska knjig ali revij na zahtevo in vrste drugih možnosti. Dodelavne linije (znašanje, šivanje z žico, mehka vezava, spiralna vezava, plastificiranje, izseki, kaširanje ipd.) so na voljo tudi za druge grafične ponudnike oziroma naročnike, ki želijo le dodelavo po konkurenčnih pogojih.

Velikoformatni tisk obsega izdelavo večjih tiskovin in izdelkov, primarno na digitalni način, od plakatov in posterjev do različnih POP- in POS-materialov, embalaže, oznak, grafične opreme za vozila, objekte in izložbe, transparentov in fasadnih grafike ipd. Med drugim se ponajša z edinim digitalnim laserskim velikoformatnim tiskalnikom, ki omogoča kakovosten izpis na papir ali sintetičen TNT iz zvitka z zavidljivo hitrostjo več kot 200 m² na uro in je edini tovrstni tiskalnik v širši regiji. Posebej je primeren za hitro izvedbo tiska plakatov manjših in večjih dimenzij, fototapete, grafično opremo prodajnih mest, prireditve itn.

»Promocijski« oddelek združuje vrsto tehnologij in aktivnosti za različne segmente produkcije: od razmnoževanja CD- in DVD-medijev s potiskom do izdelave štampiljk, laserske gravure in izrezov, izdelave (nalitih) 3D-nalepk, tiska na tekstil, sublimacijskih tehnologij itd. Zajema tudi sitotisk, tampotisk in digitalni zlatotisk, kar uspešno prepleta digitalno in klasično izvedbo materialov.

V oddelku grafične priprave se posvečajo oblikovanju, pripravi za tisk, korekciji in optimizaciji datotek za tisk in podobnim aktivnostim, ki zagotovijo barvno korektnost in kakovost izvedbe najbolj hitro, enostavno in kakovostno. Načrtuje se tudi priprava knjižnic grafičnih predlog, ki bodo malim podjetjem in končnim kupcem omogočale cenovno učinkovito pripravo estetskih materialov brez visokih stroškov oblikovanja, pakete za vzdrževanje podobe izložb trgovskih lokalov, pakete za polepitev vozil in še vrsto novosti, kot je knjižnica fototapet.

Drugi oddelki obsegajo grafični inženiring, optimizacijo poslovanja, prodajo in podobne aktivnosti, ki jih srečamo v skoraj vseh grafičnih podjetjih. V Centru delajo visokoizobraženi kadri, ki bodo z veseljem lahko prenašali svoje izkušnje na nove generacije in tiste, ki želijo svoje delovanje posodobiti, povezava z izbranimi dobavitelji in proizvajalci, sledenje svetovnim novostim in konferencam ter članstvo v mednarodnih organizacijah s področja oblikovanja, grafike in tiska pa so le nekateri od dejavnikov, ki zagotavljajo nenehen stik z zadnjimi smernicami.

Tak tržno in skupnostno naravnani koncept, ki združuje več elementov, je svojstvena nadgradnja klasičnega ponudnika storitev in je nekako edinstven v Evropi in svetu. Prednosti, ki jih pridobi celotno okolje, so številne – od šolstva in usposabljanja strokovnjakov v grafiki do dobaviteljev z neposrednim prikazom uporabnosti strojev in materialov v produkciji ter naročnikov, ki dobijo celovito izvedbo na enem mestu. V upanju, da bodo tudi naročniki prepoznali pomembnost posredne pomoči sledenja smernicam in vlaganja v novosti, so v Centru optimistični glede rasti in razvoja v prihodnosti, prav zaradi tega pa so veseli tudi predlogov za nova sodelovanja in razvoj od vseh pripravljenih za sodelovanje.

Migracije tiskarske barve, njenih sestavin oziroma kemijskih spojin, ki nastajajo pri sušenju odtisa, so znane že dolgo. Problematični so vsi porozni embalažni materiali, kot sta papir in karton. Migracija tiskarske barve skozi material lahko uspešno prepreči le uporaba stekla ali pločevine, kovinska aluminijasta folija pa mora biti debela vsaj devet mikrometrov. Uporaba plastične folije ne zadošča, vedno pa lahko škodljive snovi migrirajo s potiskane na nepotiskano (notranjo, ki pride v stik z živilom) površino na odtisih v polah ali zvitkih, kljub temu da dobra proizvodna praksa zapoveduje izogibanje vsakemu neposrednemu stiku živila s tiskarsko barvo oziroma potiskano stranjo embalaže. Nekoliko bolje kot tanka folija se obnesejo plastične posode z debelimi stenami in različni laminati.

Pomembna je tudi vsebnost maščob v živilu in relativna površina (poroznost) živila. Konvencionalne tiskarske barve sproščajo aldehide v procesu oksidativnega sušenja, ki jih absorbirajo maščobe v čokoladi, mleku in drugih mastnih živilih. Spremembe na živilu zaradi vsebnosti prepovedanih snovi pogosto niso vidne, tudi vonj in okus lahko ostaneta nespremenjena. Potrebne so zahtevne laboratorijske spektroskopske in kromatografske analize, ker pa gre za zelo majhne količine, se namesto hrane s spremenljivimi lastnostmi uporablja standardne laboratorijske nadomestke hrane.

Med evropskimi potrošniki je leta 2005 močno odjeknila novica, da so v mlečnih izdelkih proizvajalca Nestlé, v embalaži Tetra Paka, našli kemikalijo ITX (izopropil tioanton), ki se pogosto uporablja kot fotoiniciator v UV-tiskarskih barvah in lakih, absorbiral pa ga je notranji PE-sloj z zgornje potiskane površine laminata v zvitkih. Seveda so bili sporni izdelki takoj umaknjeni s trga, zamenjali pa so tudi embalažo oziroma tiskarsko barvo. Leta 2009 so v kosmičih našli 4-MBP (4-metil benzofenon), ki je v izdelek prodril skozi notranjo vrečko s kartonske škatle, potiskane z zunanje strani. Lani je Walki, proizvajalec bariernih embalažnih materialov, obvestil javnost o nevarnostih migracij

(aromatskih) mineralnih olj iz kartonov, izdelanih iz recikliranih vlaken, v živila na podlagi študije, ki jo je pripravil BfR (nemški zvezni inštitut za oceno tveganja), na isto težavo in druge škodljive snovi v kartonu pa je opozoril tudi A. Irvine iz britanskega inštituta Pira International.

Tudi v naših in nam bližnjih krajih smo se v preteklih letih srečali s tovrstnimi težavami, na primer pri embalaži za mleko in piškote. Odziv vseh vpletenih, od dobaviteljev materialov do naročnikov in proizvajalcev embalaže, je bil hiter in učinkovit, k sreči tudi pri potrošnikih – končnih uporabnikih ni bilo očitnih zdravstvenih posledic oziroma zastrupitev ali pritožb, pojavila pa so se zanimiva vprašanja in dvomi.

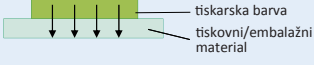
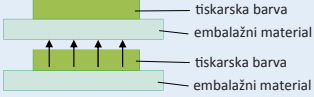
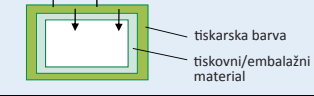
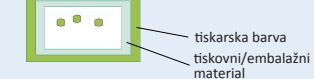
Na lanskem strokovnem seminarju, ki ga je pod naslovom LM Seminar Mokrice 2011 organiziral Igor Pušnik iz podjetja Hartmann, d. o. o., so svoje poglede na to problematiko predstavili strokovnjaki pokroviteljev iz podjetij Sun Chemical in Europapier, Marjana Peterman z Zveze potrošnikov Slovenije, Heinz Traussnig iz podjetja Mayr-Melnhof Karton, dr. Bernhard Fritz iz podjetja Sun Chemical, Sheetfed Systems Europe, Andrej Repar iz Sun Chemical CE, mag. Slavko Lapajne in Alenka Labovič z Inštituta za varovanje zdravja Maribor in dr. Michael Wadsak iz Sun Chemical CE – Packaging.

Najprej nas je Marjana Peterman seznanila z delovanjem organizacij za varstvo potrošnikov pri nas in v Evropi s poudarkom na varovanju zdravja, varni hrani, mednarodnem sodelovanju, vprašanju ugotavljanja škodljivih snovi, sistemih obveščanja in zakonske ureditve področja.

Heinz Traussnig je v svojem prvem predavanju obdelal evropske uredbe in direktive s področja embalaže za prehrano, posebej je obdelal nacionalno zakonodajo v Nemčiji, Italiji, Franciji, Finski in Švici, kjer so sprejeli dodatne zakonske zahteve na tem področju ali pa jih pripravljajo. Zatem je poročal predvsem o vprašanju prisotnosti DiPB (di izopropilbenzen), ki se je doslej uporabljal predvsem v lepilih in ga je bilo v preteklosti veliko v kartonih iz recikliranih vlaken, v zadnjem desetletju pa se je njegov delež zmanjšal za skoraj desetkrat na približno 20 mg/kg. Opozoril je na problem brezglave menjave znanega fotoiniciatorja ITX s toksikološko neznanimi snovmi. Seznanil nas je z vprašanji kvantitativne analize nevarnih snovi v ekstremno majhnih količinah, na primer ppt (part per trillion – 0,0000000001 %). Predstavil je tudi zahteve za razvoj »bio-safe« kartona, vprašanja varnosti hrane in prisotnosti mineralnih olj v kartonu.

Dr. Bernhard Fritz je pojasnil vizijo razvoja varne tiskarske barve in rešitve podjetja Sun Chemical na treh področjih uporabe

Kaj je migracija?

1.	Penetracijska migracija Penetracija skozi tiskovni/embalažni material na spodnjo stran odtisa	
2.	Migracija s pretisovanjem Pretisovanje s tiskovne na spodnjo stran odtisa med skladiščenjem ("invisible set-off")	
3.	Migracija plinske faze Izhlapavanje sestavin med kuhanjem*	
4.	Kondenzacijska ekstrakcija Kondenzacija kritičnih sestavin med kuhanjem/sterilizacijo	

* pri potiskanih pladnjih za uporabo v pečici moramo upoštevati povišano temperaturo

Migracija je (nezaželen) učinek prenosa sestavin tiskarske barve (... ali lepila ali laka ali tiskovnega/tiskarskega materiala). Vir: prezentacija Fritz - Sun Chemical.

Gorazd GOLOB

Univerza v Ljubljani

Naravoslovnotehniška fakulteta

Oddelek za tekstilstvo

Snežniška ulica 5, 1000 Ljubljana

www.ntf.uni-lj.si

TISKARSKE BARVE

ZA PREHRAMBNO EMBALAŽO

tiskarske barve: »non sensitive«, kjer tiskarska barva ni v kontaktu s hrano, »sensitive indirect«, kjer hrana ni v kontaktu z embalažo oziroma je uporabljena varna bariera, in »sensitive direct«, kjer je hrana v stiku z notranjo, nepotiskano stranjo embalažnega materiala. Predstavil je tiskarske barve »low odour«, ki jih uspešno uporabljajo že več kot 20 let, in konvencionalne ofsetne tiskarske barve, pri katerih so migracije preprečene z novo recepturo veziva.

Andrej Repar je predstavil načela oblikovanja varne potiskane embalaže glede na vrsto embalaže, namen uporabe, tehniko tiska, barijerne sloje oziroma tiskovne materiale in druge zahteve, za katere je Sun Chemical razvil več kategorij tiskarskih barv z omejeno migracijo sestavin.

Mag. Slavko Lapajne je pojasnil proces in praktično izvedbo zahtevnih analiz materialov, ki so v stiku s hrano. Alenka Labovič je predstavila predvsem zahteve evropske uredbe (EC) 1935/2004 za njihovo izvedbo. Poudarila sta pomen ustrezno opremljenega in akreditiranega laboratorija, ki edini lahko zagotavlja analize v ustreznem okolju z veliko natančnostjo, ki je nujna pri ekstremno majhni vsebnosti nevarnih snovi in skladno z zakonodajo.

Glavne ugotovitve je povzel dr. Wadsak in s tem zaokrožil uspešne in zelo zanimive prispevke. Vsekakor delo na tem področju ni končano, novopridobljeno znanje pa je treba še poglobiti in razširiti. Glede na to, da so bili ude-

leženci iz večine držav jugovzhodne Evrope, med njimi pa so bili tiskarji, oblikovalci, naročniki embalaže, dobavitelji materialov in tudi nekaj raziskovalcev, lahko pričakujemo še kakšno dodano vrednost na podlagi zares kakovostnega seminarja. Vsekakor nam je bilo vsem navzočim jasno, da področja tiskane embalaže ne moremo zanemariti, saj nas bo že zakonodaja, na primer evropske uredbe in direktive, prisilila, da se podrobneje seznamimo z dogajanjem na tem področju, tudi če morda trenutno ni tovrstnega povpraševanja ali zahtev na trgu. Zdravje in varnost ljudi (potrošnikov) sta v EU zelo pomembna, vprašanje pa je, ali zahteve zakonodajalcev in civilne družbe tudi spoštujemo.

Upoštevati moramo celotno embalažo ...



Migracija mineralnih olj s transportne embalaže, ugotovljena leta 2010. Vir: prezentacija Fritz - Sun Chemical.

Literatura:

1. R. J. Greenslade, J. M. Stephenson, dr. B. Fritz, Dr. P. Wülfert, dr. A. Boon: *Designing Packaging with Certainty: A Best Practice Guide*, 2011, Sun Chemical, www.sunchemical.com.
2. www.eupia.org
3. Tatjana Jamnicki, Sonja Jamnicki: *Migration of itx (Isopropyl Thioxantone) from Tetra Pak Bricks into Food*, *Acta graphica* 21(2010), 1-2
4. Sanches-Silva, S. Pastorelli, J. M. Cruz, C. Simoneau, I. Castanheira, P. Paseiro-Losada: *Development of an Analytical Method for the Determination of Photoinitiators Used for Food Packaging Materials with Potential to Migrate into Milk*, *Journal of Dairy Science* Vol. 91 No. 3, 2008.
5. Alistair Irvine: *Food contamination from recycled paper – fact or fiction?*, 2011, Corrugated Industry Conference, <http://www.thepackagingportal.com>.
6. Predavanja LM Seminar Mokrice 2011

Klemen BISTER

BISSON grafik, d.o.o.

Berdajsova ulica 1, 1000 Ljubljana

T: +386 59 013 738

M: +386 (0)41 323 509

klemen.bister@bissongrafik.si

KAKO KLJUB VELIKI KONKURENCI POSLOVATI Z VEČJIM

600
G/M² • MIKRONOV
600



Obseg izdelkov, narejenih na INTEC digitalnih strojih.

Trenutno stanje v digitalnem tisku na slovenskem trgu ni bistveno drugačno kot stanje v ofsetnem tisku. Cene digitalnih strojev so padle, tako da si lahko praktično že vsakdo privoščiti digitalni stroj vstopnega razreda (vrednosti pribl. 15.000 EUR). Položaj pa je primerljiv z ofsetnim tiskom, saj ima digitalni stroj vstopnega razreda praktično že vsakdo. Težava nastane pri dodani vrednosti, ki jo lahko ponudnik digitalnega tiska iztrži pri stranki.

Če naročnik dobi ponudbo 0,21 evra na odtis, mu prvi ponudnikov konkurent ponudi 0,20 evra, drugi 0,19 evra in tako naprej, posel pa seveda na koncu dobi ponudnik storitev, ki stranki ponudi odtis po najnižji ceni, denimo 0,17 evra.

V podjetju BISSON Grafik, d. o. o., stremijo k temu, da slovenskemu trgu grafične industrije ponudijo rešitve s področja programske in strojne opreme, s pomočjo katere bodo njihove storitve kakovostno konkurenčnejše in ugodnejše za kupce tiskovin.

V svojem prodajnem programu med drugim zastopajo podjetje INTEC Printing Solutions. Podjetje INTEC je imelo v svojem prodajnem programu digitalne stroje CP 2020 (osnovni model), ki omogočajo tisk v maksimalnem formatu 328 x 1200 mm ter gramature od 55 do 512 g/m². Konec lanskega leta pa so trgu ponudili model XP, ki omogoča tisk na materiale gramature tudi do 600 g/m² oziroma debeline 600 mikronov. Stroji so primerni za tisk na papir, karton, folije, plastiko, nalepke, kuverte, magnetne nalepke, strukturirane materiale in podobno.

Stroji se lahko modularno nadgrajujejo glede na potrebe in zahteve kupca, kar pomeni, da jih lahko enostavno nadgradimo tudi pozneje.

intec

PRINTING SOLUTIONS

INTEC XP 2020 - osnovni model



Največji format materiala: 328 x 1200 mm
Najmanjši format materiala: 76 x 90 mm
Ena kasetna, ki podpira gramature papirja: 55–240 g/m² v formatu SRA3
Večnamensko vlaganje, ki podpira materiale gramature: 55–600 g/m²
Samodejni obojestranski tisk do gramature 200 g/m²
Predvidena mesečna produkcija: 150.000 A4

INTEC PFS 250

Osnovnemu modelu je dodan še sistem za dodelavo: zgibanje, luknjanje in šivanje z žico ter dodatnimi štirimi predali za različne tiskovne materiale.



multi-media 600gsm
600microns banners

EXTREME
booklets point of sale
profit flexibility

URENCI V DIGITALNEM TISKU KO DODANO VREDNOSTJO?



INTEC MMC 350

Osnovnemu modelu je dodan produkcijsko zelo zmogljiv vlagalni sistem s kapaciteto materiala do 4500 pol 90 g/m² papirja ter tračni sistem izlaganja.

Je v osnovi sistem DMP 450 s podaljšano vlagalno in izlagalno mizo. Namenjen je predvsem tisku večjih formatov od SRA3.

Osnovnemu sistemu je dodan produkcijsko zelo zmogljiv sistem za vlaganje in izlaganje.



INTEC DMP 450 LF



INTEC DMP 450

Sistem s produkcijsko zelo zmogljivim sistemom za vlaganje (vlaganje od spodaj v primerjavi z modeli DMP 450), kar omogoča nemoteno dodajanje materiala in nepretrgano tiskanje.



INTEC HPP 550

Stroji INTEC so primerni za naročila, ki jih ni možno izpeljati na drugih običajnih digitalnih strojih v smislu formata izpisa in gramature tiskovnih materialov. Tako omogočajo poslovanje z večjo dodano vrednostjo.



Simon Sasaki

V letu 2008 je Ricoh s svojimi rešitvami vstopil na grafični trg digitalnega profesionalnega barvnega tiskanja. Od takrat ima to japonsko podjetje izjemno rast.

Ricoh in Heidelberg kot vodilna skupaj igrata vlogo pri odpiranju novih priložnosti za ponudnike tiskarskih storitev.

Me sprašujete, kaj je najboljša izbira? Digitalno ali ofsetno? Pošten odgovor je seveda oboje.

V nadaljevanju si lahko preberete del intervjuja s Simonom Sasakiem, izvršnim podpredsednikom in glavnim direktorjem skupine produkcijskega tiskanja družbe Ricoh, pred prihajajočim sejmom Drupa 2012 za Red Sofa.

RICOH PRO@VIBOR.SI

INTERVJU S SIMONOM SASAKIEM

Ali lahko navedete nekaj osnovnih informacij o kooperaciji Ricoh?

Želimo pomagati svojim strankam pri preoblikovanju poslovnih procesov, iskanju novih priložnosti ter s tem neposredno tudi pri povečevanju donosnosti in produktivnosti. Poleg tega ostajamo osredotočeni na ključne segmente, kot so upravljanje dokumentov, produkcijsko tiskanje, pisarniški sistemi in informacijska tehnologija. Ricoh vseskozi vlaga v inovacije v digitalne sisteme tiskanja že od leta 1980, kar je velik potencial tudi za naprej.

Z uresničevanjem naše doslednosti in zavezanostjo k inovacijam na tem področju tiskanja smo tako zrasli in postali velika globalna organizacija, s prihodki v višini 21 milijard dolarjev v fiskalnem letu 2010. Ricoh tako deluje v več kot 180 državah in zaposluje približno 110.000 ljudi, ima 49 neposrednih prodajnih družb in proizvodne zmogljivosti v Evropi, ZDA in Aziji.

Ricohova ekipa strokovnih in usposobljenih ljudi je vedno pripravljena, da izpolni in celo preseže potrebe naših kupcev danes ali v prihodnosti. Ricoh tako zaposluje več kot 25.000 servisnih inženirjev za neposredno podporo.

Ricoh je na Drupi 2008 z modelom Ricoh PRO C900 napovedal strateški vstop na trg produkcijskega tiskanja. Kako je z razvojem tega trga zdaj?

Na Drupi 2008 smo jasno predstavili svoj namen, da postanemo vodilni partner podjetij v okolju produkcijskega tiskanja. Da bi lahko sledili svetovnim smernicam produkcijskega tiska, smo vključevali stro-

kovno znanje in izkušnje digitalne tehnologije iz lastne hiše, ki smo jih dopolnjevali z znanji, pridobljenimi s pripojitvijo tovarne Hitachi Printing Solutions in iz svojih izkušenj z rešitvami InfoPrint Solutions.

Zavedali smo se, da bomo ponudnikom storitev digitalnega tiskanja morali dokazati, da smo resna alternativa. Poleg odlične tehnologije so bile kupcem privlačne naša prilagodljivost in osebni pristop ter osredotočenost na zagotavljanje storitev, ki je več kot le prodaja strojne opreme. Želeli smo si, da kupci niso samo kupci opreme, ampak se lahko tudi posvetujejo z nami o tem, kako dobiti najboljše iz svojih naložb, kar doprinese k rasti poslovanja in dobička.

Danes podjetja po vsem svetu izberejo Ricoh kot prednostnega partnerja. Veseli nas potrditev, da smo v Evropi vodilni v segmentu barvnih produkcijskih tiskalnikov, in to le tri leta po tem, ko smo vstopili na ta trg. Pred kratkim so bili objavljeni podatki iz InfoSourcea za produkcijske barvne naprave na rezan papir za zahodno Evropo, ki kažejo, da je naš tržni delež v prvem četrtletju 2011 skočil z 22,2 na 33,1 odstotka. Tako ni samo v zahodni Evropi, kjer smo vodilni. Poročilo Infotrends za leto 2010 nas uvršča na prvo mesto tudi na japonskem, ameriškem in celotnem evropskem trgu.

Pri hudi konkurenci na trgu, ki so ga dolga leta obvladovali dobro uveljavljeni in zelo močni tekmeči, smo zelo ponosni na to, kako stranke izražajo svoje zaupanje v Ricohovo opremo za produkcijsko tiskanje, mi pa smo osredotočeni na nadaljnjo širitev.


Kakšni so bili vaši motivi pri vstopu na komercialni trg tiska?

Sodelovali smo s številnimi komercialnimi podjetji tiska po vsem svetu, z modelom Ricoh Pro C901 pa se je pospešila naša rast, zahvaljujoč napredni tehnologiji. Sistem je posebej prilagojen potrebam komercialnega tiskanja in podatkovnih centrov, ki želijo visoko barvno kakovost za sprejemljivo ceno investicije. Sistem je tako moč uporabiti v širokem spektru proizvodnje tiskanja, skupaj s Print on Demand (POD) za tisk priročnikov in knjig ter uporabo kot podporo v marketingu, kot so naslovljena pošta s dodatnimi orodji.

Aprila lani sta podjetji Ricoh in Heidelberg Druckmaschinen AG objavili strateško partnerstvo, ki je v prvem koraku slonelo na prodaji in vzdrževanju sistema Ricoh Pro C901 Graphic Arts Edition. Kakšne prednosti ste pričakovali od tega sodelovanja?

Zelo smo navdušeni nad partnerstvom s Heidelbergom in inovativnimi možnostmi za komercialna tiskarska podjetja. Ricoh in Heidelberg si želita vodilno vlogo pri zagotavljanju novih rešitve za ponudnike storitev tiskanja ter jim tako ponuditi bolj prilagodljivo, produktivno in donosno poslovanje v prihodnje.

Klasični ponudniki tiska – tiskarji želijo v obstoječa delovna okolja vključiti prilagodljive digitalne rešitve z visoko kakovostjo izpisa, ki je kar nekako stalnica za to delovno okolje. S partnerstvom Ricoha in Heidelberga si lahko zagotovijo rast v svojem osnovnem segmentu, uporaba naj-



novejše digitalne tehnologije Ricoh pa jim omogoča tudi večjo prilagodljivost željam oziroma zahtevam strank. Profesionalni tiskalniki so uporabni za tiskanje variabilnih podatkov, izdelavo nujnih nalog tiskanja na zahtevo in stroškovno sprejemljivo tiskanje malih naklad.

Zakaj ste se odločili za partnerstvo prav s Heidelbergom?

Naš poslovni odnos je edinstvena sinergija. Obe podjetji sta zavezani, da zagotovita dodano ponudbo izdelkov, ki zagotavlja strankam dolgoročno donosnost. Naše blagovne znamke so znane zaradi kakovosti in odličnih proizvodov. Heidelberg pa si je v svetu komercialnega tiska ustvaril neprimerljiv ugled. Njegov vodilni tržni položaj zagotavlja izjemne možnosti za Ricoh, da izpolnjuje vse večje potrebe po poslih, ki zahtevajo digitalni tisk.

Ali lahko uporabniki pričakujejo novosti v skupnem razvoju, ki bi združile klasični ofset in digitalno tehnologijo?

Heidelberg in Ricoh načrtujeta povezavo poteka dela s Heidelbergovimi standardnimi rešitvami v grafičnem okolju Prinect in tudi skupno dejavnost v razvoju inovativnih aplikacij za tiskanje.

Ali se bo to partnerstvo pokazalo tudi v skupnem prikazu na Drupi 2012?

Obiskovalci Drupe bodo našli Ricoh v dvorani 8a. Zelo smo navdušeni nad predstavitvijo na sejmu in razpravah o poslovnih izzivih tiska. Na našem razstavnem prostoru si bo moč ogledati vrsto demonstracij v živo in delovni tok. Naši strokovnjaki bodo ves čas na voljo za odgovore na vprašanja o tem, kaj lahko ponudijo iz naše ponudbe glede na potrebe. Heidelberg pa bo mogoče najti v dvoranah 1 in

2, tam bo prikazan tiskarski sistem Ricoh Pro C901, ki bo neposredno vključen v demonstracijsko produkcijsko verigo tiska.

Pred nedavnim je Ricoh predstavil tri nove sistema za produkcijsko tiskanje, in sicer RICOH PRO C751EX, C751 in C651EX, ki so namenjeni trgu tiskalnikov manjših zmogljivosti. Komu so namenjeni ti sistemi?

Sistemi so idealni za potrebe ponudnikov tiskanja, torej digitalnih in komercialnih tiskarjev, primerni so tudi za večje kopirnice znotraj podjetja ali pa kot samostojni sistemi tiska. Zaradi napredne tehnologije lahko opravljajo številne posle tiskanja z zagotovljeno visoko kakovostjo izpisa in ponujajo stroškovno učinkovito izbiro za podjetja, ki želijo razširiti svoje srednje- in kratkoročne storitve tiska. Brezkompromisno delovanje serije Pro C751 postavlja standarde vstopnih rešitev produkcijskega digitalnega tiska na novo.

Katere so glavne razlike teh izdelkov vstopnega segmenta v primerjavi s C901?

Pro C901 Graphic Arts Edition se je uveljavil kot ključni v ponudbi ponudnikov komercialnega tiskanja, digitalnega tiskanja in v neposrednih okoljih z direktno naslovljeno pošto ter kopirnicah znotraj podjetij. Pro C751 je zasnovan širše. Optimalna vrednost glede na vloženi denar je močan adut za vse ponudnike klasičnega ali digitalnega tiskanja. To je zelo konkurenčen sistem in bo zaradi svoje funkcionalnosti zadovoljil velik krog uporabnikov digitalnih tehnologij tiska.

Do zdaj je bilo treba na vstopnem trgu produkcijskih naprav izkazati kompromis med barvno kakovostjo in zanesljivostjo, na primer. Zdaj pa serija Ricoh Pro C751 prina-

ša visoke zmogljivosti po privlačni ceni. Ponudniki storitev tiska lahko zdaj pričakujejo več od tega razreda tiskalnikov.

V grafični industriji na splošno je veliko spreminjajočih procesov in gospodarskih pritiskov po vsem svetu. Kljub temu – zakaj je ta trg tako zanimiv za vaše podjetje?

Ta trg je del naše osnovne dejavnosti in bomo še naprej gradili in vlagali v svoje znanje za še boljšo podporo ponudnikom tiskarskih storitev po vsem svetu. Ta zelo razburljiv čas je grafični industriji prinesel veliko sprememb, predvsem nove digitalne tehnologije, ki so že in še bodo tlakovale drugačno prihodnost za ponudnike tiskarskih storitev.

Prilagodljiva platforma ofsetnega in digitalnega tiska omogoča danes najbolj racionalno rešitev ponudnikom tiskarskih storitev, saj lahko dobičkonosno zadovoljijo potrebe zahtevnega in hitro razvijajočega se grafičnega trga.

Težnje, da se tudi komercialne tiskarne usmerijo k tiskanju ciljno naravnanih marketinških kampanj, tisku na zahtevo, barvnemu tiskanju s kratkim rokom dostave, nas vse bolj zblizujejo in nam vsem ponujajo veliko novih poslovnih priložnosti. Navzkrižne večkanalne medijske kampanje, ki vključuje osebno direktno pošto in transpromo aplikacije, so prav tako del velike potencialne rasti.

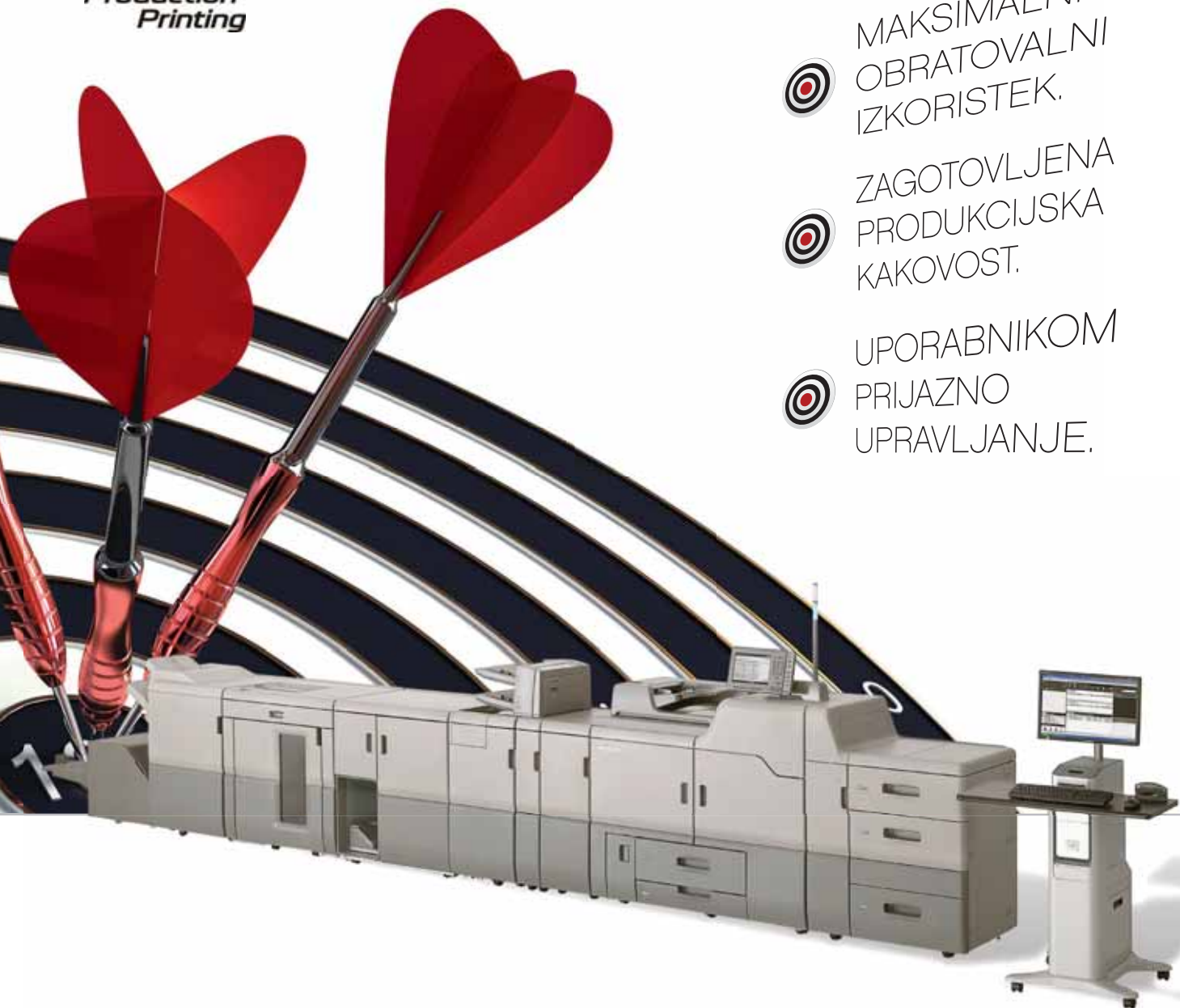
Za digitalni tisk bo treba idejno zasnovati nove aplikacije, predloge in storitve, da se zagotovi ustrezna rast trga digitalnih tiskov.

Vibor, d. o. o.
Brnčičeva 11b, 1000 Ljubljana
tel.: +386 (0)1 561 33 21
faks: +386 (0)1 561 12 54
e-pošta: info@vibor.si
www.vibor.si

MAKSIMALNI
OBRATOVALNI
IZKORISTEK.

ZAGOTOVLJENA
PRODUKCIJSKA
KAKOVOST.

UPORABNIKOM
PRIJAZNO
UPRAVLJANJE.



RICOH PRO ČISTA ZMAGA!

ViboR | RICOH

Andrej ISKRA

Univerza v Ljubljani

Naravoslovnotehniška fakulteta

Oddelek za tekstilstvo

Snežniška ulica 5, 1000 Ljubljana

www.ntf.uni-lj.si

EUROMOLD 2011

OBISK SEJMA

Med 29. novembrom in 2. decembrom 2011 je bil v Frankfurtu sejem EuroMold 2011 iz družine sejmov Mold. Tako poznamo še AfriMold, AmeriMold, AsiaMold, ArabiaMold, DieMould India, EuroMold Brasil, InterMold in RosMould. Organizator je podjetje DEMAT GmbH iz Frankfurta, katerega dejavnost je izključno organizacija omenjenih sejmov, ki so vodilni v svetu na področjih 3D-modeliranja, -tiskanja, oblikovanja, orodjarstva, prototipiranja in razvoja aplikacij za navedena področja.

S področja 3D-tehnologij je bilo v ospredju 3D-tiskanje. V zadnjem času se močno širi mnenje o tem, da je 3D-tehnologija naslednja »trilijonska« industrija (torej posel, vreden tisoč milijard evrov).

Pri tem navajamo mnenje ene najuglednejših revij s področja ekonomije The Economist:

»Tridimenzionalni tisk pomeni poceni izdelavo enega ali tisoč proizvodov. Njegov vpliv na svet primerjajo s pojavom tovarn. Podobno kot niso mogli natančno predvideti vpliva tiskarskega stroja leta 1450, parnega stroja leta 1750 ali tranzistorjev leta 1950, tako je tudi zdaj nemogoče predvideti dolgoročne posledice 3D-tiska. Vendar tehnologija prihaja in videti je, da spremeni vsako področje, ki se ga dotakne.«

The Economist, 10. februarja 2011

Na sejmu je bilo razvidno, da je za zdaj to področje namenjeno predvsem izdelavi prototipov, se pa že obsežno pojavljajo

3D-tiskalniki za domačo uporabo. Prihodnost optimistično napoveduje 3D-tiskalnik »za vsako mizo«. V tem kontekstu so se pojavili sestavljeni tiskalniki, pri katerih uporabnik naroči sestavne dele (toolkit) in tiskalnik sestavi sam. Ti paketi stanejo približno 1000 evrov in več, kar je že zelo sprejemljiva cena. Prav tak sestavljen paket smo pred kratkih kupili tudi na fakulteti in zdaj ga v okviru diplomske naloge sestavlja bodoči diplomant.

Hitro prototipiranje

Hitro prototipiranje lahko opišemo kot skupek tehnik, ki so namenjene hitri izdelavi modelov ali njihovih delov. Pri tem se za podatke uporabi podatke modelov, načrtovanih z računalniško podprtim načrtovanjem (CAD – Computer Aided Design). To področje se je prvič pojavilo sredi osemdesetih let, danes pa je namenjeno predvsem vizualizaciji izdelkov pred masovno proizvodnjo.

Najpogostejši razlogi za uporabo hitrega prototipiranja so:

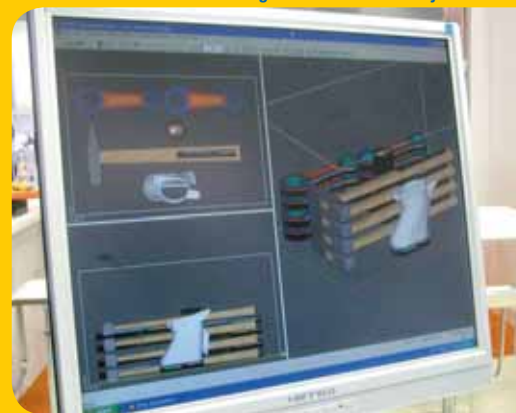
- izboljšanje komunikacije v procesu razvoja in izdelave,
- skrajšanje časa razvoja,
- manj napak in s tem pocenitev razvoja,
- več različnih možnosti izdelka na začetku oblikovanja.

Med temi postavkami je najbolj poudarjeno skrajšanje časa razvoja izdelka, ker so omogočene spremembe zelo zgodaj v celotnem procesu izdelave. Pri ocenjevanju rezultatov postopka hitrega

3D-tiskanje tiskalnika Z Corporation.



Programsko 3D-načrtovanje.



3D-tiskalnik Rapman.





3D-miška.

nologija je edina, ki omogoča 3D-tiskanje v barvah in tiskanje »previsov«. Natančnost tiskanja je do 600 dpi, hitrost tiskanja pa od 25 do 50 mm (višina) na uro. Uporabljen je lahko tudi elastičen material, ki nam da izdelek z lastnostmi gume (npr. podplati obutve).

Vodilno svetovno podjetje, ki to tehnologijo implementira v svoje tiskalnike, je Z Corporation.

→ **Tehnologija FDM** **(Fused Deposition Modeling)**

Ta tehnologija spada med aditivne (tehnologije dodajanja). Razvita je bila v osemdesetih letih, komercializirana pa v devetdesetih. Pri njej se uporablja termoplastika, ki jo tiskalna glava stopi in nanese na površino v skladu s programskim zapisom 3D-modela. Minimalna debelina plasti sodobnih tiskalnikov je do 0,04 mm, plasti pa se nalagajo od spodaj navzgor, tako da se nosilna plošča pomika navzdol. Trenutno najbolj aktualen sistem na osnovi te tehnologije je tiskalnik Rapman. Ta izhaja v generacijah in trenutno je zadnja verzija 3.2. Ti tiskalniki se od drugih razlikujejo v tem, da ne dobimo izdelanega tiskalnika, ampak le sestavne dele in ga tako sestavimo sami. Seveda je to cenovno precej bolj ugodno, saj lahko dobimo celoten osnovni paket za pribl. 1000 evrov. Razne napredne izvedbe cenovno segajo do 1500 evrov. Cene podobnih tiskalnikov uveljavljenih podjetij s primerljivo kakovostnimi izdelki so od 10.000 evrov naprej. Na sejmu je bilo precej podjetij, ki so imeli te tiskalnike sestavljene in jih seveda ponujali

za malce višjo ceno (pribl. 2000 evrov). Zraven so bili tudi preprosti primeri natisnjenih izdelkov.

→ **3D-skeniranje**

Na sejmu je bila, sicer manj kot pričakovano, prikazana tudi tehnologija 3D-skeniranja. Demonstracijo so nam pokazali na razstavnem prostoru podjetja Artec3d. Preizkusili smo proizvod Artec MHT. Primarno je namenjen za skeniranje objektov velikostnega razreda od mobilnega telefona pa do človeške postave. Njegova uporaba je precej svobodna, paziti moramo samo, da se skener okoli objekta ne premika prehitro. Je barvni in ima tudi možnost zajemanja tekstur na površini objekta. Deluje na osnovi utripajoče lučke, ki oddaja svetlobo. Od objekta odbito svetlobo zazna senzor na skenerju. Skeniranje je optimalno na razdalji od 0,4 do 1 m.

V postopku lahko naredimo več skenov, ki jih nato programska oprema na podlagi skupnih točk združi v enoten objekt. Ta model lahko naprej modeliramo v večini programov za 3D-modeliranje (3D Studio Max, Maya, Blender itd.). Preizkusili smo primer skeniranja človeškega obraza. Za orientacijo lahko navedem, da je skenirani model vseboval 1,5 milijona poligonov.

3D-miška

Za redne uporabnike programov za 3D-modeliranje je bil predstavljen zelo zanimiv izdelek, in sicer 3D-miška. Ni novost, je pa res, da prav močno raz-

prototipiranja pa je treba vključiti razvojne inženirje, proizvodne inženirje, strokovnjake za marketing in prodajo, zaposlene v nabavi itn.

Tehnologije 3D-tiska

→ **Kapljični 3D-tisk**

Ta tehnologija deluje na dodajanju plasti materiala prahu, v katerega tiskalna glava brizga tekočino, ki ta prah spoji v trde dele. Ta postopek se ponavlja plast za plastjo, tako da se nosilna plošča spusti po višini za debelino plasti (pribl. 0,1 mm), znova nanese prah in tiskalna glava spet vbrizga tekočino na vnaprej programiranih mestih in prah se strdi. Ta teh-

Postopek in rezultat 3D-skeniranja.



širjena tudi ni. Lastnost te miške v 3D-programu je, da z njo objekt upravljamo, kot bi ga imeli v roki. Cena srednje zmogljive miške (število dodatnih gumbov za razne funkcije) je bila na sejmu 200 evrov, pri nas pa je še vedno zelo napihnjena, okrog 400 evrov.

Predavanja

Poleg razstavljenih izdelkov so bile v dvoranah tudi predstavitve podjetij, ki so se nanašale predvsem na hitro prototipiranje.



Literatura:

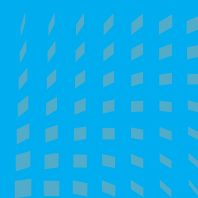
1. <http://www.euromold.com/>
2. <http://www.zcorp.com/>
3. <http://www.bitsfrombytes.com/>
4. <http://www.artec3d.com/>
5. <http://www.businessinsider.com/3d-printing-2011-2>



Predavanja na temo hitrega prototipiranja.

EUROMOLD

Nekateri zanimivi izdelki 3D-tiska, predstavljeni na sejmu.



drupa

Heidelberg na Drupi 2012 predstavlja ...

Heidelberg bo na Drupi predstavil svojega paradnega konja za komercialni tisk, Speedmaster XL 105, ki zagotavlja tisk hitrosti 18.000 pol na uro. Obiskovalci njihovega razstavnega prostora bodo deležni tudi galerije inovacij (innovation gallery), v kateri bodo predstavljeni vsi potenciali razvoja s poudarkom na že obstoječih in uveljavljenih rešitvah.

Predstavljen bo tudi računalniški sistem za upravljanje podatkov Cerm MIS, ki so ga od marca lani v Heidelbergu uspešno integrirali v obstoječ široko uveljavljen sistem grafične priprave in vodenja podatkov za komercialni tisk in tisk embalaže Prinect. Prikazali bodo tudi integracijo programske kode Pageflex v Prinect, ki je namenjena predvsem spletnemu tisku.

Predstavljeni bosta tudi serija grafičnih materialov Saphira in nova linija rešitev Saphira Eco, ki izpolnjuje najstrožje okoljske standarde.

Heidelberg ponuja tudi storitve ogljikovega odtisa, s kompenzacijskim prispevkom lahko tiskarji certificirajo svoj proces tiska kot nevtralni tisk.

Predstavljena bosta tudi tiskarska stroja Speedmaster CX 102 s hitrostjo tiska 16.500 pol na uro, ki je bil prvič predstavljen v okviru Ipexa 2010. Po svetu je že več kot 1000 namestitvev te različice tiskarskega stroja.

Predstavljena bo tudi novost, kasetni vlagalnik za osvetljevalke Suprasetter CTP, ki omogoča izdelavo tiskovnih form z manjšo porabo razvijalca. Omenjena osvetljevalka zagotavlja upodabljanje visoke ločljivosti s 5080 dpi, kar pomeni, da je primerna tudi za varnostne zaščitne in posebne aplikacije dodane vrednosti.

V dodelavi bodo predstavljene novosti zgibanja serije Stahlfolder, Ti 52 in Ti 36, ki v celostni sestavi sistema vključujeta novo upravljalno tehnologijo (compact control technology - CCT), ki zagotavlja krajše pripravljalne čase.

Heidelberg bo seveda kot posebnost predstavil tudi novosti s področja digitalnih tiskarskih rešitev poslovnega partnerja Ricoh.

Več informacij na www.heidelberg.com in www.ricoh.com.



Heidelberg XL105-P z novo integrirano dodelavno enoto.

www.graficar.si

TEHNOLOGIJA

Sledenje pogledu je postopek, s katerim določimo smer in trajanje vidne pozornosti v točko, na katero je oseba usmerila svoj pogled. Začetki raziskovanja segajo na področje psihologije. Psihologi so se z raziskovanjem smeri vidne pozornosti začeli ukvarjati pred več kot 100 leti. Poleg psihologije se je postopek sledenja pogledu razširil tudi na druga področja, predvsem v medicini, vojski, informacijski tehnologiji, medijih, marketingu, živilski industriji, oglaševanju, oblikovanju embalaže ipd.

V začetku so bile naprave za sledenje pogleda neprijetne za testirance, saj so bile velike, okorne in praviloma pritrjene nanje. Danes je tehnologija zaznavanja premikov popolnoma nemoteča in temelji na opazovanju odboja svetlobe z roženice, ki ga je najlažje zaznati. Običajno uporabljamo infrardečo (IR) svetlobo, ker je človeku nevidna in s tem nemoteča. Položaj očesa določimo skozi kalibracijo iz razdalje med odbojem in središčem zenice.

Testiranja na področju marketinga so se začela v Sloveniji lahko rečemo že davnega leta 1974, ko so se v agenciji Studio za marketing in propagando Delo ukvarjali s testiranjem oglasov in embalaže. Prvi tak izdelek je bil pralni prašek Mixal iz Zlatoroga, testiranje pa je vodil Miro Kline s kamero, ki je spremljala pogled (eye-catching camera), in detektorjem.

Testiranja na področju medijev in embalaže so namenjena zgolj preučevanju interakcije med potrošniki, mediji in embalažo. Pri spletnih straneh preverjamo njihovo uporabnost in možnosti izboljšave.

Vidno zaznavanje

Človeško vidno polje obsega približno 220°. Območje v našem očesu, kjer je ostrina vida največja, je od 1 do 2° in ga imenujemo rumena pega ali fovea. Ta pokriva manj kot odstotek površine retine, vendar nam prinaša več kot 50 odstotkov vidnih informacij. Za oster vid mora biti slika predmeta manj kot 0,5° od središča rumene pege. Za normalen vid je torej pomembno, da je slika predmeta, ki ga gledamo, ves čas na rumeni pegi obeh mrežnic.

Glavni funkciji očesnih premikov sta:

- fiksacija (stabilizacija): z njo vzdržujemo statične slike predmetov na območju rumene pege, kjer je vidna ostrina največja;
- sledenje (premik): z njim obdržimo sliko predmeta na območju rumene pege navkljub premikom predmeta, našim premikom glave oziroma celega telesa.

Analiza meritev

- Pri merjenju očesnih premikov merimo in analiziramo v grobem:
- **sekade**: to so izjemno hitri skoki iz ene fiksacije na drugo s povpreč-

nim časom od 10 do 100 milisekund. Merimo število in trajanje sekund;

- **fiksacije**: to je nepremično vzdrževanje pogleda na določeno točko zanimanja. Merimo število in čas trajanja fiksacij. Fiksacije so po navadi dolge od 150 do 600 ms;
- **toplotne mape** (ang. Heatmaps): pokažejo nam območja največjega časovnega zanimanja pogleda.

Kot smo že omenili, merjenje sledenja pogledov pokriva različna področja, vendar bomo našli le del tržno zanimivih.

Področja uporabe

→ Oglaševanje

Učinkovitost oglaševanja je pomembno področje korporativnega komuniciranja in prepoznavnosti. To se kaže tudi v dejstvu, da se nekatere obstoječe metode oglaševanja niso izkazale, kot je bilo pričakovano. Uporaba tehnologije sledenja pogledu pri testiranju oglasov je primer, kako dojemajo oglas pešci, kolesarji, vozniki in potniki, ki zaznajo oglas in ga opazijo v različnih časovnih okvirih, kako dojemajo oglas v elektronskih medijih in kako v tiskanih, kako s pretestiranjem oglasov določimo realni čas in elemente, ki so pomembni pri oglasu.

Gregor FRANKEN, Andrej ISKRA, Klemen MOŽINA

Univerza v Ljubljani
Naravoslovnotehniška fakulteta
Oddelek za tekstilstvo
Snežniška ulica 5, 1000 Ljubljana
www.ntf.uni-lj.si

SLEDENJA POGLEDU

MERJENJE USPEŠNOSTI MEDIJEV V SMISLU NJIHOVE IZBOLJŠAVE

EYETRACKING

→ Časopisi

Večina časopisov se proda naročnikom. Najpomembnejši elementi časopisa so: format, struktura strani (dinamika, preglednost), vizualnost (zrcalo, slike) in tipografija (berljivost, naslovi). Pri oblikovanju časopisa je treba skrbeti za razgibanost strani s kratkimi in preglednimi naslovi in nedvoumnimi slikami. Pomembno je, kako bralec preleti časopisne strani in kako sprejema posamezne informacije. Analize meritev nam pokažejo, katere vsebinske dele bralec najprej opazi, katere samo bežno preleti, katere prebere v celoti in katerih stvari sploh ne opazi.

→ Revije

Pomemben proizvod grafične industrije so revije. Za primer vzemimo Veliko Britanijo, kjer se vsako minuto proda 2600 izvodov revij. Pomembno vlogo pri revijah imajo fotografije na naslovnica, torej elementi, ki opazovalca najbolj pritegnejo. Navedena vsebina revije na naslovnici

Slika levo zgoraj: Sekade in fiksacije. Različna velikost fiksacij nam pokaže čas trajanja fiksacij.

Slika levo spodaj: Toplotne mape na naslovnici revije Ona v časovnem prikazu petih sekund.

Slika desno zgoraj: Posamezne fiksacije opazovalca v časovnem prikazu desetih sekund prve strani časopisa Delo.

Slika desno spodaj: Fiksacije in sekade desetih opazovalcev v časovnem prikazu petih sekund naslovnice revije Ona.





Posamezne fiksacije opazovalca v časovnem prikazu desetih sekund spletnega portala Delo.



Toplotne mape opazovalca v časovnem prikazu desetih sekund spletnega portala Delo.

je sekundarnega pomena. Z meritvami ugotavljamo tudi preglednost strukture posameznih notranjih strani.

→ **Spletne strani**

Anatomija spletnih strani je po navadi sestavljena iz zgornje, leve ali desne menijske vrstice, vsebinskega dela in manjšega spodnjega dela.

Opazovalec začne opazovati spletne vsebine levo zgoraj, sledi pregled proti spodnjemu delu izmenično iz leve proti desni strani, nato pa se vrne na desno zgoraj. Lahko nastane značilen t. i. F-vzorec. Pri spletnih straneh je poleg preglednosti pomembna tudi uporabnost, predvsem pri tistih, ki so namenjene kupcem. Preglednost, enostavnost in uporabnost spletnih strani so elementi, ki zagotavljajo uspeh prodaje izdelkov in storitev podjetij po spletu. Z analizo meritev lahko izdamo priporočila za prenovo spletnih strani za večjo učinkovitost in uporabnost.

Embalaza

Od 60 do 80 odstotkov odločitev o nakupu se zgodi v trgovini. Več kot 60 odstotkov odločitev o nakupu je posledica embalaže, zato je nakupovanje zadnja priložnost embalaže, da pritegne kupca; za to ima od dve do tri sekunde časa. Bistven dejavnik pri vsem tem sta dobro oblikovana in prepoznavna embalaža in blagovna znamka. Poleg samostojnega videza posamezne embalaže je pomemben videz serije embalaže iste blagovne znamke in njena opaznost na policah v trgovini, s čimer se ukvarja vizualna prodajna politika.

Pri meritvah in testiranjih sledenja pogleda je zanimivo predvsem to, da so lahko odgovori o pozornosti popolnoma različni od resnične vidne pozornosti. Vsebinske in tržne raziskave v marketingu brez primernih analiz sledenja pogledu so danes brezpredmetne. Tehnologija upošteva fiziološke premike človeškega očesa, analizira psihološke posledice teh gibanj, glede na zbrane podatke testiranj in analiz podamo natančna mnenja in priporočila za izboljšanje.



Janez ŠTRUKELJ, sistemski analitik pri Xerox Slovenija
 Xerox Slovenija, d. o. o.; Bravničarjeva 13; 1000 Ljubljana
 tel.: +386 (0)1 600 10 83; gsm:+386 (0)41 538 962
 e-pošta: janez.strukelj@xerox.com; www.xerox.si

LOČLJIVOST

PRI DIGITALNEM TISKU

Kaj je ločljivost pri digitalnem tisku?

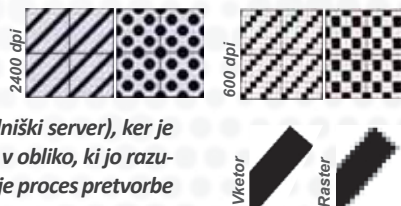
Najbrž ste že seznanjeni z ločljivostjo tiska, vsaj zaradi podatka na vsakem dokumentu, ki opisuje tehnične zmožnosti tiskalnika. Ločljivost je podana z enoto dpi (Dots Per Inch – število pik na enem inču) in glede na ta podatek bi lahko sklenili, da govorimo o pikah, ki jih vidimo s povečevalnim steklom na odtisih poltonov. Vendar ni tako!

Pri opisu ločljivosti imamo še eno dimenzijo: bitno globino (Bits Per Pixel oz. biti na eni točki). Ta je pogosto izražena kot tretji parameter v specifikaciji, na primer 600 x 600 x 8 bitov ali 1200 x 1200 x 8 bitov. Bitna globina pove, koliko različnih ravni (nanaša se na moč laserja) lahko laser na določeni točki (pixel) uporabi.

Kratek slovarček izrazov, ki se nanašajo na digitalni tisk

Veliko izrazov, ki jih uporabljamo pri diskusijah o ločljivosti, si vsak razlaga po svoje, zato razčistimo nekaj pojmov, da bomo govorili o istih stvareh.

- **DPI** oziroma Dots Per Inch je pogost izraz, s katerim opišemo ločljivost tiska. V tem kontekstu pomeni velikost pike v točkovni mreži, ki jo laser uporablja za izpis pik na poltonih. Na primer: 2400 dpi pomeni, da se laser lahko premakne za 1/2400 inče velikih presledkih;
- **RIP** je kratica za izraz Raster Image Procesor. Največkrat se RIP enači z DFE (Digital Front End ali tiskalniški server), ker je pač to njegova primarna funkcija. Naloga RIP-a je pretvorba datoteke (največkrat PDF), ki jo tiskamo, v obliko, ki jo razume drugi del tiskalniškega sistema. Eden najpomembnejših delov tega procesa je rasteriziranje slike, ki je proces pretvorbe delov slike, kot so vektorski elementi (besedilo, črte, polna področja ...);
- **Halftones** – poltoni ali točkovni raster je metoda tako rekoč vseh tiskalniških naprav, ki simulirajo različno svetlost odtisov. Z uporabo pik oziroma točk in njihovega zadostnega števila poltoni »prelisičijo« človeški vidni sistem in ga nekako prisilijo v to, da verjame, da so obarvana področja polna polja barve in ne ponavljajoči se vzorec pik.



En ali osem bitov? Katera tehnologija je prava? Katera tehnologija nam da najboljše izpise?

Enobitna tehnologija

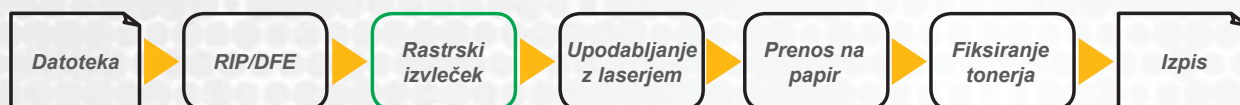
Poglejmo, kako digitalni laserski tiskalnik pravzaprav deluje. Laser je prvi korak v kserografiji, ta pa je osnova vsakega digitalnega tiskalnika: najprej na svetlobo občutljiv material (fotoreceptor) izpostavimo svetlobi laserja. Pri enobitnem sistemu se laser s polno močjo »posveti« na fotoreceptor in ustvari na njem piko. Naslednji korak je prenos tonerja na medij. Recimo, da želimo natisniti 50-odstotni polton (raster). Pike pri enobitni globini so pravilnih oblik in zelo jasnega videza. Zaradi uporabe laserja pri polni moči je zelo verjetno, da delci tonerja preskočijo na fotoreceptor (osvetljeno piko) in nato na medij, na katerega tiskamo.

Osembitna tehnologija

Poglejmo, kako deluje sistem osembitne globine. Za enak odtis 50-odstotnega poltona laser osvetli fotoreceptor kjer koli med 0 in 255 »nivoji« moči in tako ustvari piko na fotoreceptorju. Manjša moč laserja pomeni tudi manj delcev tonerja, ki se »prilepijo« na fotoreceptor, oziroma delcev, ki ustvari piko. Pike so tako videti megleno, robovi pa so zrnat. Na izpisu je zadeva vidna kot svetlejša pika, sam odtis pa je svetlejši, kar se na koncu izkaže kot slabša kakovost odtisa. Delo z osembitno tehnologijo se sliši bolj privlačno, vendar se izkaže, da so odtisi, narejeni s to tehnologijo, megleni in zrnat, kar pa ne sodi v industrijo grafične umetnosti.

2400 x 2400 x 1 bit

Večkrat se sliši komentar, da se ta ločljivost doseže z interpolacijo, da to dejansko ni prava ločljivost, da DFE lahko procesira z ločljivostjo 600 x 600 dpi ali v nekaterih primerih tudi 1200 x 1200 dpi. Skrivnost ločljivosti 2400 x 2400 x 1 bit je v tako imenovani verigi tiska. Od datoteke, ki jo želimo natisniti, do dejanskega odtisa je cela veriga dogodkov. Nekaj odstavkov nazaj smo govorili o ločljivosti oziroma točkovni mreži (Pixel Per Inch), s katero lahko narišemo poltone. Pike poltonov so ponavadi v rangu ločljivosti od 150 do 300 dpi. Proizvajalci tiskalnikov težijo k čim višji ločljivosti, da lahko te pike naredijo čim lepših pravilnih oblik in jasnega videza. Tiskalnik z visoko ločljivostjo lahko proizvede omenjene pike okrogle (ali katere koli druge želene) oblike, medtem ko se tiskalniki z nižjo ločljivostjo temu lahko le približajo in reproducirajo nekakšne »zaokrožene kvadratne pike«. Slike bi pravzaprav lahko procesirali tudi pri ločljivosti 3600 x 3600, vendar če imamo tiskalnik z nizko ločljivostjo, bomo še vedno reproducirali odtise z »zaokroženimi kvadratnimi pikami«. Rezultat procesiranja pri visoki ločljivosti so ogromne datoteke, na izpisu pa se to žal ne pozna.



Océ bo svoj portfelj ponudbe predstavil že v okviru Fespe 2012

Océ bo v Barceloni v okviru prireditve Fespa 2012 predstavil svoje novosti v razvoju za izdelavo oglasnih panojev in specialne aplikacije. Na voljo vam bodo na razstavnem prostoru F50 (hala 3).

Océ se bo na letošnji Fespi predstavil pod geslom »connect the dots« (povežite se s točkami). »Točke« so njihove rešitve vse od ravnih UV-tiskalnikov, dodelavnih rešitev, tiska velikega formata, različnih specialnih upodobitvenih rešitev, delovnih sistemov pa vse do strokovnega znanja. Obiskovalci njihovega razstavnega prostora bodo lahko v živo spoznali, kako se točke med seboj dopolnjujejo/povezujejo na način, ki prinaša inovativne aplikacijske koncepte.

Ravni UV-tiskalniki

Predstavljena bo serija ravnih UV-tiskalnikov Océ Arizona, ki je ena bolj prodajanih serij rešitev na svetu z več kot 2800 namestitvami. Ti posebej odlikovani tiskalniki omogočajo čim natančnejši izpis fotografske kakovosti tudi na najbolj posebne tiskovne materiale. Posebej učinkoviti so v izdelavi oglasnih panojev, oznak, osvetlitvenih panojev in izpisu grafik na steklo.

Serija tiskalnikov Océ Arizona je nadgradljiva oziroma združljiva z rezalniki Océ ProCut, s čimer zagotavljajo še večji obseg aplikacij.

Rešitve za dodelavo

Digitalni sistemi razreza Océ ProCut so produkcijsko in ekonomično učinkovitejši zaradi avtomatizacije dodelavnih procesov. Digitalni tiskarji, ki svoje tiskovine dajejo v dodelavo poslovnim, omogočajo neposredno dodelavo, pri čemer ustvarjajo dobiček in bolj učinkovito nadzorujejo stroške. Sistemi Océ ProCut so zasnovani z različno namizno osnovo, podprti so z delovnimi sistemi za interpretacijo dodelavnih podatkov, za še večjo zanesljivost pa skrbi strokovna podpora.

Sistemi Océ ProCut so lahko zvezni del namiznega UV-tiskalnika Océ Arizona, s čimer digitalni tiskarji razširijo aplikativne možnosti.

Iz zvitek v zvitek

Za izdelavo tiskovin za zunanjo rabo so na voljo ekosolventne rešitve serije Océ CS9000. S posebnimi barvili zagotavlja visoko UV-obstojne izpise. Tovrstni tiskalniki so idealni za naročila manjših naklad in manj zahtevna produkcijska okolja, pri čemer je zahtevana visoka kakovost izpisov in velika odpornost proti vplivom zunanjih dejavnikov. Zaradi uporabe tako imenovanih ekosolventnih barvil tovrstne tiskalnike lahko uporabljajo običajno v klasičnih reprostudijih brez dodatnih stroškov oziroma investicij v posebne prezračevalne sisteme.

Serija ekosolventnih tiskalnikov iSeries združuje prednosti enostavne uporabe, kakovosti in UV-obstočnosti izpisov. Prav tako so primerni za tisk naročil manjših naklad z veliko odpornostjo proti zunanjim vplivom in visoko kakovostjo izpisa. Prav tako lahko obratujejo v klasičnih prostorskih razmerah brez potrebe po dodatnih prezračevalnih sistemih.

Za izjemne izpise za notranjo rabo pa Océ ponuja Canonovo linijo rešitev imagePROGRAF; to so rešitve za digitalni tisk velikega formata z izjemno barvno korektno upodobitvijo in sivim ravnovesjem. Omenjena linija rešitev je primerna za izdelavo plakatov, poskusnih izpisov in fotografij velikega formata.

Celotna linija modelov je združljiva s sistemi razreza Océ ProCut in omogoča neposredno izdelavo nalepk in panojev neobičajnih oblik.

»Instant« posterji/panoji

Océ ColorWave 600 je tiskalnik za neposredno izdelavo panojev. Največkrat ga tiskarji uporabljajo za dodatno ponudbo, njegova prednost pa je takoj suh izpis, ki je pripravljen za neposreden razrez in takojšnje uporabo. Tiskalnik je zelo produktiven in stroškovno učinkovit, še posebej ga odlikuje ekološka, tako imenovana zelena tehnološka osnova. Predvsem je enostaven za uporabo, omogoča pa kakovosten in zanesljiv izpis tudi na cenovno bolj ugodne tiskovne materiale.

Océ ColorWave 600 je možno povezati s programskim sistemom Océ Posterizer, ki zagotavlja bolj racionalno izdelavo naročil posterjev.

Repromaterial

Océ ponuja širok obseg medijev za različne aplikacije. Ustrezni združljivi materiali znatno pripomorejo k boljšim rezultatom tiska, kar je prednost tiskarjev in njihovih odjemalcev. Océ v ta namen ponuja za vse tehnologije digitalnega tiska priznanih znamk vse od papirja, tonerja, barvil in drugega za tisk velikega, srednjega in malega formata. Océ svoje prodajne materiale podpira tudi z barvnimi opisi, ki jih lahko najdete na spletni povezavi www.mediaguide.oce.com.

Delovni sistem

RIP-programski paket ONYX ProductionHouse Océ Edition znatno poenostavlja vsakodnevna tiskarska opravila. Barvno upravljanje je samodejno, uporabniki izdelajo barvni opis za zeleni material hitro in enostavno. Z orodji preverjanja barvne korektnosti lahko enostavno preverijo obstoječe barvne opise in nastavitve ter jih preprosto barvno upravljajo, da zagotovijo konsistentno korekten odtis na različnih medijih v vsakem trenutku.

ONYX ProductionHouse Océ Edition podpira različne tiskalnike, od Océjevih za tisk panojev pa vse do Canonovih velikega formata imagePROGRAF.

Programska oprema Océ Posterizer Enterprise pa je namenjena racionalni izdelavi komercialnih variabilnih tiskovin z variabilno vsebino. Zagotavlja predvsem višjo stopnjo avtomatizacije za bolj racionalno izdelavo.

Strokovna pomoč

V okviru razstavnega prostora bo možno spoznati glavne akterje Océjevega razvoja, strokovnjake z izkušnjami s področja tiska, inovativnih aplikacij in poslovnih idej.

Več informacij na www.oce.com.



KOLENDAR

PRIREDITVE 2012 - FEBRUAR, MAREC, APRIL

www.graficar.si

21. 2. 12–24. 2. 12
Barcelona (Španija)

FESPA Digital Europe

Sejem sitotiskarskih rešitev in digitalnega tiska velikega formata.

29. 2. 12–1. 3. 12
Birmingham (Velika Britanija)

Print Innovations 2012

V preteklosti uspešen sejem PRINT FOR PACKAGING je razširil svoj portfelj ponudbe vse od sistemov priprave embalaže, sorodnih programskih rešitev ...

1. 3. 12–3. 3. 12
Rimini (Italija)

Ebook Lab Italia

Sejem in konferenca na temo elektronske knjige in interaktivne multimedije.

4. 3. 12–7. 3. 12
Birmingham (Velika Britanija)

Focus on Imaging 2012

Razstava in sejem fotografskih izdelkov profesionalnih fotografov in ponudnikov fotografskega tiska, fotografske opreme, fotografskega materiala, ponudnikov rešitev za foto-aplikacije ...

27. 3. 12–29. 3. 12
Birmingham (Velika Britanija)

Sign & Digital UK 2012

25-letnica sejma bo obiskovalcem znova ponudila novosti in rešitve s področij izdelave oznak, označb, panojev, to so stroji, materiali, oprema, programska orodja in storitve.



Svetovni dnevi embalaže 2012 (Split, - 3. 6. 12–8. 6. 12)

Vsako leto svetovna organizacija za embalažo (World Packaging Organization - WPO) organizira osrednji dogodek za svetovno embalažno industrijo in podeli nagrado WorldStar za najboljši embalažni proizvod. Odvija se vsakič drugje in letos bo v Splitu v soorganizaciji hrvaškega inštituta za embalažo in tisk (Institut

za ambalažo i tiskarstvo – IAT), podjetja Tectus, d. o. o., iz Zagreba in redakcije hrvaške strokovne grafične revije Ambalaža/REGprint. Več informacij na spletnih straneh World Packaging Organization in Tectus.



Müller Martini na Drupi 2012 z aplikacijami dodane vrednosti

Müller Martini se bo na Drupi 2012 osredotočil na aplikacije dodane vrednosti, s katerimi je posel tiskarjev na grafičnem trgu lahko uspešno konkurenčen.

Tovrstne dodelavne aplikacije so šivanje z barvno žico, izdelava posebnih platnic z žepkom, razrez po orisu, posebni knjižni znaki, tiskovine, oplemenitene s tkanino. Vse našete inovativne dodelavne trike boste lahko videli v živo na njihovem 2100 m2 velikem razstavnem prostoru.

Müller Martini bo na Drupi 2012 predstavil številne strojne rešitve za dodelavo digitalno natisnjenih tiskovin. Z njimi bodo prikazali realizacijo inovativnih dodelavnih idej, ki jih bodo podprli s primeri iz prakse.

Med njimi bo na primer prikaz nadgradnje stroja za vezavo Primera C140 s kapljičnim sistemom za neposredni variabilni personalizirani izpis na revije, oglasne kataloge. Prikazana bo tudi nova linija za lepljenje kartic, s katero v Avstraliji lepijo kartončke za nasveti na publikacije in s tem dosegajo večji odziv bralcev.

S strojno rešitvijo Müller Martini Diamant MC 35, ki je hibridna knjigoveška linija, pa lahko enostavno zagotovite tisk knjig na zahtevo.

Več informacij na www.mullermartini.com.



www.graficar.si

barvni geslovník
Marko KUMAR

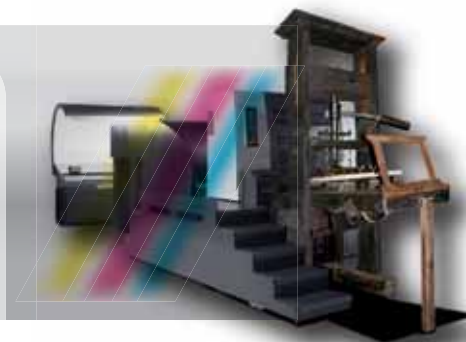
tipografski geslovník
Klementina MOŽINA
Univerza v Ljubljani

terminološki slovar Buzzword Buster
Matic ŠTEFAN
odgovorni urednik
Gorazd GOLOB
Univerza v Ljubljani



GESLOVNIK

Revija Graficar že nekaj časa spletno ponuja barvni in tipografski geslovník ter terminološki slovar Buzzword Buster z namenom definirati slovensko strokovno izrazoslovje grafične dejavnosti. Ponujamo ga tudi v tiskanem delu.



METAMERIZEM

(Metamerism, Metameric Pair)

Pojav, kjer sta barvi dveh objektov v določenih razmerah oz. pri določeni svetlobi vizualno enaki, pri drugi svetlobi pa različni. Taki barvi sta torej samo pogojno enaki - metameri.

HEDERA

(hedera)

Eden najstarejših tipografskih okraskov; bršljanov list, vrsta fleurona; glej FLEURON.

VRSTA SVETLOBE D (CIE)

(Illuminant D (CIE))

Standardiziran spektralni sestav, določen z neposrednimi meritvami dnevne svetlobe. Najpogosteje je v rabi svetloba D65 z vzajemno barvno temperaturo 6504 K, druge vrste pa so še D50 (standardizirana svetloba za grafično dejavnost po SIST ISO 12647), D55 in D75. Razlikujejo se glede na dnevni čas.

FRANCOSKI ZGIB

(French Fold)

Dvakrat križno zglobana enostransko potiskana pola za izdelavo štiristranske neporezane tiskovine.

Založnik in izdajatelj
DELO, d. d.

Predsednik uprave DELO, d. d.
Jurij Giacomelli

Glavni in odgovorni urednik
Matic ŠTEFAN

Lektorica
Zala BUDKOVIČ

Uredniški odbor
Bogdan ROMIH
Gregor FRANKEN
Klementina MOŽINA
Iva MOLEK
Leopold SCHEICHER
Igor GLIHA

Naslov uredništva
DELO - Graficar
Dunajska cesta 5, SI-1509 Ljubljana
Slovenija
tel. +386 (0)1 47 37 424
splet: www.graficar.si

Grafična podoba in priprava
Matic ŠTEFAN

Fotografija (naslovnica)
Matic ŠTEFAN

Oglasno trženje
Barbara CENCELJ
tel. +386 (0)1 47 37 538

Tisk ovitka
KOROTAN - Ljubljana, d. o. o.

Tisk in vezava
KOROTAN - Ljubljana, d. o. o.

Letna naročnina je 22 EUR. Posamezne številke po ceni 4,60 EUR je možno naročiti na naslovu uredništva. Revija izide šestkrat letno.

Imetniki materialnih avtorskih pravic na avtorskih delih, objavljenih v reviji Graficar, so družba DELO, d. d. ali avtorji, ki imajo z njo sklenjene ustrezne avtorske pogodbe. Prepovedani so vsakršna reprodukcija, distribucija, predelava ali dajanje na voljo javnosti avtorskih del ali njihovih delov v tržne namene brez sklenitve ustrezne pogodbe z družbo DELO, d. d.

Uredništvo ne odgovarja za izrazje in jezik v oglaših in prispevkih, ki so jih pripravile tretje osebe (oglasne agencije, reprodstudii ...). Tudi ni nujno, da se odgovorni urednik strinja s strokovnim izrazjem in definicijami ter vsebino v objavljenih prispevkih.

www.graficar.si

ISSN 1318-4377

Ponudba medijev za digitalni tisk:

- **LG** samolepilne folije - monomer, polimer in cast (vinyl)
- Guandong **Banner** - ceradna platna, mesh
NOVO - Laminated Blockout
GREEN Banner - PE ceradna platna (ne vsebuje PVC-ja)
- Guandong **Window Graphics** - perforirana*, mat in elektrostatična folija za steklo
* z licenco **contrAVision**
- Guandong **Plastic** - kolekcija medijev za Roll-Up in Pop-Up aplikacije
- Guandong **Tekstil** - bombažna in poliester platna
NOVO - Tekstili za dye in pigmentne tiskalnike
- Guandong **Magnetic** - magnetne folije v roli



www.grafik.si

Naša ponudba:

ATÉCÉ - Fiberweb cevne navleke in krpe za čiščenje
ATLANTIC ZEISER grafični števci in oprema za številčenje
BLUEPRINT - Super Blue mrežice za tisk brez madežev
BÖTTCHER vse vrste tiskarskih valjev
DACO tkanine za strojno pranje gum
DAY INTERNATIONAL - Varn ofsetne gume, poliester podloge in pomožna sredstva za tisk
DERPROSA folije za hladno in toplo plastificiranje
ECRM CTP oprema
EFI programska oprema za upravljanje in vodenje tiskarn
FALK naprave za predpripravo vode za grafično industrijo
FLINT GROUP barve za tisk na pole in rotacijski tisk
FOTECO emulzije in kemikalije za sitotisk
FSD folije za hladno in toplo plastificiranje
GUANDONG mediji za digitalni tisk

GUARRO CASAS knjigoveški prevlečni materiali
KAMI pomožna sredstva za reprodukcijo
KIMOTO vsi materiali za izdelavo montaž
KODAK GCG ofsetne plošče, grafični filmi, kemikalije, CTP oprema in materiali digitalni poizkusni odtis
KOMPAC avtomatski vlažilni sistemi
KONICA MINOLTA digitalni produkcijski tiskalniki
LG Hausys samolepilne folije za digitalni tisk
NORBERT WIETSCHER drobni grafični pripomočki
PAVAN potrošni in nadomestni deli
PRESSTEK DI digitalni ofset tiskarski stroji
PRÖLL barve za sitotisk
RITRAMA samolepilne folije in papirji
SigmaJet UV InkJet digitalni tiskalniki
TETENAL kemični proizvodi za grafično industrijo



Papir Servis d.o.o., Ljubljana, Podružnica GRAFIK, Brnčičeva 31, 1231 Ljubljana-Črnuče
telefon: 01 548 32 24 trgovina 01 548 32 32 • faks: tajništvo 01 548 32 10
elektronska pošta: grafik@grafik.si • www.grafik.si



39. mednarodna raziskovalna
konferenca **iarigai**

NAPREDKI NA PODROČJU
TISKA IN MEDIJSKE TEHNOLOGIJE

VEČ KOT GRAFIČNA KOMUNIKACIJA

9.–12. SEPTEMBER 2012 | LJUBLJANA, SLOVENIJA

www.iarigai-ljubljana.org



Gostitelj:



Univerza v Ljubljani
Naravoslovnotehniška fakulteta