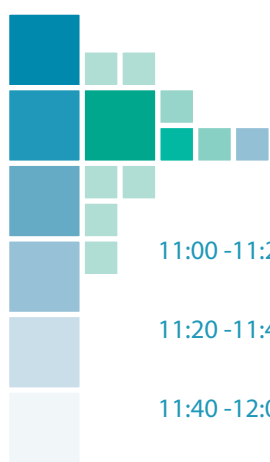


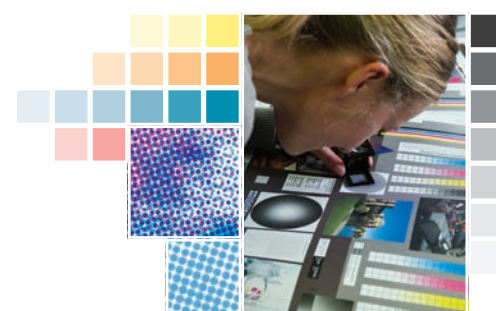


ZNANJE KAO KONKURENTSKA PREDNOST



Program Četvrtak, 04.06.2009.

- 11:00 - 11:20 Diana Bratić:
Znanje kao konkurentna prednost
- 11:20 - 11:40 Branka Lozo:
Što je to 3D Ink jet tisak?
- 11:40 - 12:00 Igor Majnarić:
Ink jet tisak danas i sutra
Pauza (20 min)
- 12:20 - 12:40 Vilko Žiljak, Klaudio Pap:
Digitalni sustavi za planiranje proizvodnje
- 12:40 - 13:00 Maja Strgar - Kurečić:
Color Management u digitalnoj fotografiji
- 13:00 - 13:20 Suzana Pasanec - Preprotić:
Rezultati ispitivanja čvrstoće meko uvezanih knjiga
Pauza (40 min)
- 14:00 - 16:00 Okrugli stol:
"Kako poboljšati suradnju s privredom?"
Moderator: Branka Lozo Uvodno izlaganje: Lidija Mandić



Poštovani

pozivamo Vas na niz stručnih događanja u organizaciji Grafičkog fakulteta koja će se ove godine održati na Intergrafici - međunarodnom sajmu grafičke industrije i industrije papira.

Grafički fakultet organizirati će izložbu studentskih radova i niz znanstveno-stručnih predavanja te okrugli stol na temu edukacije i suradnje s privredom. Predavanja i okrugli stol biti će održani u četvrtak, **4. lipnja 2009.** godine sa početkom u **11 sati**.

INTERGRAFIKA je regionalna smotra suvremenih dostignuća svjetske tehnologije u grafičkoj industriji, te proizvodnji, doradi i preradi papira.

Veselimo se vašem dolasku!



Grafički fakultet Sveučilišta u Zagrebu

50 godina iskustva u edukaciji

Grafički fakultet pripada grupaciji tehničkih fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Godina 1990. godina je njegova osnutka, ali je potrebno napomenuti da je izrastao iz tradicije Više grafičke škole utemeljene 1958. godine. Viša grafička škola, kao i Grafički fakultet, prve su visokoškolske ustanove u ovom dijelu Europe u području grafičke tehnologije.

Grafički se fakultet, kao i ostale sastavnice sveučilišta u Hrvatskoj, svojim sadržajem i novim programom u potpunosti prilagodio programima sličnih institucija u Europi i svijetu, implementirajući njihove sadržaje u program te prilagođavajući program specifičnostima hrvatskog tržišta. Obveze koje je preuzela Republika Hrvatska iz Bolonjske deklaracije Grafički je fakultet u potpunosti ispunio, posebno vodeći računa o racionalizaciji i organizaciji nastave, uključenosti studenata u nastavu, pristupu nastavnika te korištenju sredstava, opreme i ostalih resursa. Bolonjski proces na Grafičkom fakultetu nudi različitost i veći izbor studenata te poticaj u razmjeni među članovima akademske zajednice, ne samo u Hrvatskoj, nego i u Europi.



mr. sc. Diana Bratić

Znanje kao konkurentna prednost

U današnje vrijeme moderno poslovno okruženje je turbulentno i nestabilno, a promjene su česte i nepredvidive. Stoga svaki poslovni subjekt, pa tako i grafički, mora ulagati velike napore kako bi u takvom poslovnom okruženju održao rast, razvoj, a ponajviše konkurentnost. Prvi korak u ostvarivanju konkurentnosti konstantno je ulaganje u znanje koje predstavlja intelektualni kapital poduzeća. Svjetski poslovni trendovi ukazuju na potrebu da se u intelektualni kapital ulažu sve veća financijska sredstva, ali i ljudski trud prvenstveno počevši od managementa svih razina.

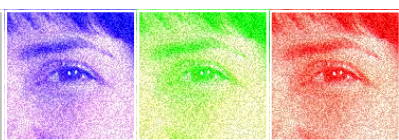
Iako intelektualni kapital čini trojstvo od ljudskog, strukturalnog i potrošačkog kapitala, upravo je taj ljudski kapital u vidu znanja, sposobnosti i vještina pokretačka snaga svakog proizvodno-uslužnog tržišno orijentiranog poduzeća. Znanje na optimalan način regrutira raspoložive ljudske resurse, upravlja tehnologijom, definira kapacitete, te postavlja misaone standarde u poduzeću koji neminovno vode do inovativnosti, dok inovativnost vodi produktivnosti, a produktivno poduzeće je i konkurentno poduzeće. Nekada se rast grafičke proizvodnje temeljio na iscrpljivanju ograničenih proizvodnih resursa, dok je danas glavni neiscrpn resurs upravo znanje. Takve poslovne postavke pomiču čimbenike razvitka grafičkog sektora na stranu nematerijalnih vs materijalnih, pa znanje postaje temelj na kojemu se gradi konkurentna prednost i liderski položaj u grafičkoj grani...



doc. dr. sc. Branka Lozo

Što je to 3D ink jet tiskak?

Tehnika trodimenzionalnog ink jet tiska koristi se za direktnu izradu trodimenzionalnih objekata. Ink jet tinta kod ove tehnike tiska ima dvojaku ulogu, daje objektu obojenje kao i kod konvencionalnog dvodimenzionalnog tiska, no istovremeno služi i kao vezivo koje međusobno veže čestice praha na koje se tinta ispušta. Prah se nanosi u tiskovnu zonu sloj po sloj u ravnomjernim nanosima po punoj površini. Naizmjenično s nanosima slojeva tiskovnog praha, na prah se nanosi ink jet tinta i to selektivno prema programiranoj kompjuterskoj uputi. Čestice praha se međusobno slijepe samo na otisnutim područjima, dok na ostalim područjima tiskovne zone prah ostaje nevezan. Sljepljujući prah ink jet tintom sloj po sloj, u tiskovnoj zoni nastaje objekt. Kompjutorska uputa za tiskak može se kreirati nekim od kompjutorskih programa za 3D modeliranje ili se može dobiti 3D skeniranjem već postojećeg objekta. Na taj način se tehnika 3D ink jet tiska može koristiti za izradu modela i replika, za izradu prototipa i maketa, te za različite druge potrebe. Po završetku tiska potrebno je trodimenzionalni objekt obraditi nekim od sredstava za učvršćivanje. Prvotni uređaji za 3D tisk koristili su samo bezbojno ink jet vezivo, pa je otisnuti objekt zadržavao isključivo bijelu boju praha. U slijedećem koraku razvijeni su 3D printeri za tiskak u boji koji uključuju tiskovne glave za cijan, magentu i žutu boju, te sve omjere njihovih udjela, otvarajući mogućnosti za proučavanje prostora boja i pratećih efekata. Tek odnedavno moguće je otiskivati i crnu boju, čime su ispunjene sve varijable CMYK-a za 3D ink jet tiskak.



dr. sc. Maja Strgar Kurečić

Color Management u digitalnoj fotografiji

Na efikasnost toka rada, kao i na kvalitetu reprodukcije, može se značajno utjecati implementiranjem Sustava za upravljanje bojama (Color Management System) već na samom početku reprodukcijanskog lanca. Budući da je fotoaparati ulazna jedinica u ulazno-izlaznom reprodukcijanskom sustavu, njegova sposobnost da precizno interpretira snimanu scenu značajno doprinosi cjelokupnom procesu reprodukcije i konačnoj kvaliteti reproducirane slike. Da bi povećali sposobnost točne interpretacije boja, digitalni fotoaparati moramo precizno karakterizirati.

Procesom karakterizacije izrađuje se profil uređaja. Profil opisuje ponašanje uređaja i sadrži podatke o bojama koje uređaj može generirati, odnosno o opsegu obojenja (gamutu) koji je moguće dobiti tim uređajem, s pridruženim kolorimetrijskim vrijednostima boja. Proces karakterizacije bazira se na slijedećem principu: na uređaj čiji se profil izrađuje, šalju se poznate RGB ili CMYK vrijednosti boje (pomoću testnih karti boja), koje se na uređaju generiraju i zatim mjere. Mjerenja se izvode kolorimetrom ili spektrofotometrom. Nakon toga, aplikacija za karakterizaciju izrađuje profil, koji povezuje RGB ili CMYK vrijednosti boja dobivenih uređajem, sa njihovim ekvivalentima u referentnom prostoru boja (CIEXYZ ili CIELAB). Pomoću kolorimetrijskih CIELAB vrijednosti, profil govori CMM-u koji su udjeli RGB ili CMYK vrijednosti boja potrebni da bi prikazali određenu boju, a Color Management sustavu govori koja će objektivna boja nastati iz danog seta RGB ili CMYK vrijednosti...



dr. sc. Igor Majnarić

Ink jet tiskak danas i sutra

Ink Jet tehnika otiskivanja jedna je od najčešćih tehnika digitalnog umnožavanja. Zbog svoje visoke kvalitete i jednostavne strojne konstrukcije primjenu je pronašao u stolnom izdavaštvu ali i u probnom otiskivanju. Osnovna karakteristika Ink Jeta je direktno apliciranje likvidnih bojila na tiskovnu podlogu, pri čemu se bojilo usitnjava u sitne kapljice veličina nekoliko pikolitara. Načini formiranja kapljica može biti različit. Razlikujemo: kontinuirano kapanje (Binarni Ink Jet i Herz-ni Ink Jet) i kapanje na zahtjev (Piezo Ink Jet, Termalni Ink Jet i Elektrostatski Ink Jet). Pritom je omogućeno otiskivanje različitih formata (počevši od uredskog A4 pa sve do postera širine 5 m).

Ovisno o tipu bojila razlikujemo: Ink Jet bojila na vodenoj bazi, solventna Ink Jet bojila i UV Ink Jet vojila. Svaki tip bojila omogućuje različitu postojanost i kvalitetu otiskivanja, čime se direktno utječe na uspješnost otiskivanja na različite tiskovne podloge.

U posljednje vrijeme svjedoci smo vrlo brzih Ink Jet printera čija je brzina i do 3 m/s. Tako velike brzine omogućene su modularnim konceptom Ink Jet glava čije dimenzije odgovaraju širini otiskivane tiskovne podloge. Takvu tehnologiju Ink Jet otiskivanja razvijaju tvrtke Kodak (Versamark), FujiXerox (Samba) i HP (Edge line).



prof. dr. sc. Vilko Žiljak
doc. dr. sc. Klaudio Pap

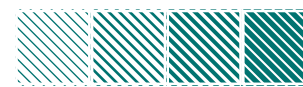


Digitalni sustavi za planiranje proizvodnje

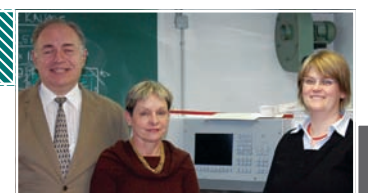
Procesi planiranja u grafičkoj proizvodnji organizirani su kao skup digitalnih softverskih rutina i baze podataka. To je složena interaktivna igra između postojećeg strojnog parka, resursa i ljudi. U svakom trenutku mijenjaju se parametri već definiranog plana. Planeri koriste računalo na različitim razinama i u različite svrhe. Govorimo o alatu koji omogućuje interaktivno rješavanje novih ideja i zapovjedi. Uobičajeni način planiranja je bio upis i promjena podataka na papiru ili kroz različite tablične programe. Naš softver zasnovan je na vremenskim matricama planiranja. Nalik je na šahovsku igru planera protiv vremena kroz digitalni radni nalog.

Vremenski plan i stanje pojedinog resursa je opisano u XML formatu. Koristimo SVG (Scalable Vector Graphics) tehnologiju kao derivat XML-a uz naglašenu odvojenost sadržaja od njegovog prikaza. SVG XML zapis je potpuno neovisan o hardveru, softveru i vrsti prijenosa podataka.

Ovakvi pristupi su potpuno novi u procesu planiranja tiskarske proizvodnje. Paralelno se konzultira veliki broj radnih tokova za potpuno različite finalne proizvode. SVG tehnologija je korištena za dobivanje interaktivnosti u planiranju i kao softversko sučelje prema relacionoj bazi podataka koje radi u realnom vremenu...



dipl. ing. Suzana Pasanec Preprotić
dr. sc. Branka Lajić
red. prof. dr. sc. Darko Babić



Rezultati ispitivanja čvrstoće meko uvezane knjige

U skupinu složenog tipa uveza pripada mekouvezana knjiga. U završnoj grafičkoj proizvodnji (knjigovežnici) velika je zastupljenost uvezivanja knjiga za jednokratnu i višekratnu upotrebu. Beletristička izdanja, rječnici, školski i fakultetski udžbenici uvezuju se u serijama od nekoliko stotina do nekoliko desetaka tisuća primjeraka. U tehnološkoj izradi mekouvezane lijepljene knjige, knjižni blok se ulijepljuje u jednodijelne kartonske korice. Prije tehnološkog postupka sljepljivanja knjižnog bloka sa koricama, hrbat knjižnog bloka podvrgnut je tehnološkoj obradi. Hrbat knjižnog bloka tretira se određenim mehaničkim postupcima obrade s ciljem ravnomjernog nanosa termalnog (hot-melt) ljepila na svaki list u knjižnom bloku uslijed čega je ostvarena direktna veza između svakog lista knjižnog bloka i korice. Određivanje tehnoloških parametara u procesu lijepljenja vrlo je važno u knjigovežskoj proizvodnji, time se podrazumijeva način mehaničke obrade hrpta knjižnog bloka, debljina nanosa i temperatura termalnog (hot-melt) ljepila. Navedeni parametri prilagođeni su fizikalno-kemijskim karakteristikama papira, kartonu i termalnom ljepilu sa ciljem postizanja optimalne kvalitete uvezivanja knjiga.