

ŠTAMPA VARIBIJALNIH PODATAKA – IZUZETNA MOGUĆNOST KOJU PRUŽA DIGITALNA ŠTAMPA

THE PRINTING VARIABLE DATA - EXCEPTIONALLY POSSIBLE WHICH GIVING HELP DIGITAL PRINT

Prof. mr Miodrag Todorović

Rezime

Informacije i komunikacije su glavni generator promena u svetu čiji smo neposredni svedoci svakoga dana. Digitalizacija i mrežno povezivanje su osnovna poluga u tom procesu. Elektronski mediji kao glavni reprezent nove informatičke ere nisu ugrozili štampane medije, već naprotiv. Prodor digitalizacije u proces izrade štampanih proizvoda učinio je da štampa puno dobije na kvalitetu, brzini, ekonomičnosti i što je najvažnije u mogućnostima koje su do skora bile nezamislive. Digitalna štampa je nešto najnovije što štamparska industrija nudi tržištu i omogućava da se štampani i elektronski mediji povežu i tako udruženi omoguće čovečanstvu brži razvoj i napredak. Potrošnja papira za izradu štampanih proizvoda je danas veća nego ikad. Takav trend se očekuje i u budućnosti. Štampa varijabilnih-promenljivih podataka, jedna od tekovina digitalne štampe, zbog svojih velikih mogućnosti je nešto što velikom brzinom osvaja ceo svet. Upravo ovom segmentu štamparske industrije se predviđa najbrži razvoj. Pojam štampe varijabilnih podataka, kako je omogućava digitalna štampa, neke od mogućnosti koje pruža i uslovi da se šire priemeni i na našem tržištu su teme ovoga rada.

Ključne reči: varijabilni podaci, digitalna štampa

Summary

Information and communications technology is in the process of changing the world permanently. The motors for the rapid start into the information age are "Digitization" and "Networking". Whereas the process stages in the printing industry's prepress operations are already largely digital and networked, the signs are now that digital printing is also gaining momentum. Interesting opportunities are offered by the links between digital printing and the Internet. Expansion of radio, television, movies, computers, Internet and so on, printing has not become less attractive. On the contrary, more paper is printed now than ever before. And it is forecasted that this trend will continue in years to come.

Key words: variable data, digital printing

Digitalna štampa je odavno prestala da bude eksperiment sa neizvesnom budućnošću, hir bogatih koji prestiž među konkurencijom ostvaruju između ostalog i primenom egzotičnih tehnologija, a sa druge strane sasvim je izvesno da njena pojava, i pored brojnih prednosti i mogućnosti koje su ranije bile nezamislive, neće eliminisati dosadšnje postupke u izradi štampanih proizvoda kako su

mnogi do skora predviđali. U opštem slučaju pod digitalnom štamptom se podrazumavala direktna komunikacija mašine za štampu sa računarom u kojem se obavlja priprema za štampu. Međutim, u tom prostoru se trenutno nalazi mnogo uređaja i postupaka koji svi ipak ne mogu da svrstaju pod pojam digitalne štampe. Poznato je da se mašine za digitalnu štampu dele na mašine tipa **computer to print (dinamička)** i **computer to press (statička digitalna štampa)**, odnosno na mašine kod kojih pritisak nije osnova štamparskog postupka i one kod kojih je za nanošenje boje na štamparsku podlogu i dalje neophodan pritisak. Veliki broj autora u poslednje vreme mašine tipa computer to press posmatra kao konvencionalne štamparske mašine koje u sebi sadrže CtP uređaj za razvijanje ploča. Iako je činjenica da u radu ovih mašina i digitalne pripreme nema posrednika, primenjena tehnologija je u suštini identična kao i na bilo kojoj štamparskoj mašini za ravnu ofset štampu. Mogućnosti kao što su štampa varijabilnih – promenljivih podataka ili štampa po potrebi, brza i isplativa izrada malih tiraža u koloru koji mogu da sadrže čak i samo jedan primerak, predstavljaju osnovne prednosti koje nudi digitalna štampa, a karakteristične su samo za mašine **computer to print**. Njihova osnovna karakteristika ogleda se u tome da se štamparska forma izvodi za svaki otisak, odnosno za svaki radni ciklus. Zato je i moguće da se svaki otisak razlikuje jedan od drugog shodno podacima koji definišu izgled strane koja se tereno štampa.

Štampa na mašinama **computer to print** zbog svojih dodatnih mogućnosti naziva se dinamička digitalna štampa, a štampa na mašinama **computer to press** nosi naziv statička digitalna štampa. Digitalna štampa, kako sa teoretske tako i sa praktične strane, predstavlja sve šire područje sa brojnim temama o kojima može da se otvori stručna rasprava. Tema u ovom radu odnosi se na štampu varijabilnih – promenljivih podataka koja je veoma aktuelna u razvijenom svetu jer su uočene brojne mogućnosti kako u marketniške svrhe tako i u ostalim aktivnostima kojima su potrebni proizvodi štamparske industrije. Poznato je da je izrada reklamnih štampanih materijala jedan od podsticaja bržeg razvoja štamparstva jer industrija ulaže ogromna sredstva da kvalitetno i efikasno predstavi svoje proizvode sve probirljivijem tržištu. Nasuprot sve razvijenijem nastupu na elektronskim i drugim medijima, marketniške agencije su se ponovo uverile da su kampanje podržane u štampanim medijima i dalje veoma efikasne i često nezaobilazne kako bi se dobili željeni rezultati. Na primer, reklame objavljene u novinama često daju bolje rezultate od recimo objavljenih na televiziji, radiju ili internetu. Svakako da kvalitet štampe mora da bude izuzetan kako vizuelni efekat predstavljanja ne bi zaostajao za elektronskim medijima. Pored kvaliteta od štampe se očekuje da ima odgovarajuću cenu i što kraće vreme od postavljenja zahteva za neki posao do pojavljivanja pred korisnicima, odnosno do izrade određenog tiraža i njegove distribucije, što je do skora bio ozbiljan problem,. Upravo u ovim segmentima digitalna štampa pruža široke mogućnosti i na taj način obezbeđuje sebi sigurnu budućnost. Pokazalo se da su široke kampanje koje se realizuju u masovnim medijima, kao što su novine, časopisi, televizija, internet i sl., dobre da bi se tržište upoznalo sa postojanjem nekog proizvoda ili usluge. Međutim, ovakve kampanje su relativno skupe i nisu posebno efikasne u obezbeđivanju sigurnih potrošača ili korisnika proporcionalno uloženim sredstvima.

Neuporedivo su efikasnije aktivnosti usredsređene na ciljane grupe potencijalnih potrošača pa čak i na odnos jedan na jedan. Primera radi jasno je da je potpuno besmisleno reklamirati opremu za podvodni ribolov nekom ko se iz hobija bavi gajenjem cveća i sl. Kupci vole kada neko o njima vodi računa tako da ako jedanput pokolone poverenje nekom proizvođaču, koji ih posle ne zaboravlja, velika je verovatnoća da će se opet kod njega pojaviti kada dođe vreme za novu nabavku ili kada se pojavi novi model koji je u koraku sa modom ili recimo pruža neke bolje ili šire mogućnosti.

Ovakav način komunikacije sa kupcima i korisnicima zahteva, u fazi obrade tržišta, formiranje dobrih baza podataka sa velikim brojem informacija što je u razvijenom svetu svakodnevana praksa. Kampanje sa ciljanim grupama su neuporedivo jeftinije i efikasnije. Implementacija, na različite načine stvarnih baza podataka o kupcima i korisnicima u proces štampe nekog reklamnog materijala, kao načina komunikacije između proizvođača i potrošača, postala je moguća tek u zadnjih pet, šest godina razvojem određenih informatičkih alata koji se primenjuju u dinamičkoj digitalnoj štampi i u suštini vrše **individualizaciju** svakog tiraža.

Lako se uočava da ovakva postavka izrade reklamnih štampanih proizvoda podrazumeva male tiraže jer je došlo do segmentacije tržišta korisnika, što se kod digitalne štampe ne održava ni na kvalitet, ni na cenu.

Sledećih nekoliko primera mogu da prikažu kako je individualizacija otisaka kroz štampu različitih podataka lako primenljiva. Kod štampe karata za pozorište, bioskop ili stadion, povremenim posetiocima će se znatno olakšati pristup rezervisanom mestu ako se na planu uočljivo obeleži njihovo sedište, drugom bojom ili sl. U automobilske industriji savremeni pristup mušterijama može da izgleda ovako.

Na internetu se prikažu sve mogućnosti izvođenja konfiguracije nekog modela vozila. Potencijalni kupac kroz poseban program "Car Configurator" unese kakvo bi vozilo eventualno želeo tako što izbere model, motor, enterijer, boju karoserije, broj vrata, opremu i sl. Kroz par dana na njegovu adresu stiže luksuzno izrađen katalog sa detaljnim informacijama i slikama modela upravo onakvog kakav je on pozeleo. Slično je i sa turističkim agencijama koje budućim putnicima mogu da dostave katalog sa detaljnim uputstvima o načinu putovanja, informacije i slike izbranog mesta i hotela, druge zanimljive informacije kao što je izbor restorana, hrane, kulturno-istorijskih mesta koje treba obići, ponudu sportskih sadržaja, cene, zamenu valuta, uputstvo za šoping i sl., a sve prema želji koju su turisti opisali u početnom kontaktu sa agencijom. Još kada se na ovom katalogu nalazi njihovo ime i adresa, ako tereba i slika velika je verovatnoća da će prihvatiti ponudu date agencije.

Ove mogućnosti su primenljive i kod prodaje nameštaja kada se nekoliko kombinacija razmeštaja poudi sa izabranim nameštajem u prostoru i okruženju gde treba da se smesti, u 3D prikazu od strane dizajnera sa detaljima koji će kupca ubediti da je upravo to želeo i kada takav katalog dobije da ubedi i svoje ukućane. Ovakvih primera ima mnogo i nije na štamparijama da korisnicima njihovih usluga nameću štampu varijabilnih podataka, međutim kada jednom uvide kakve sve poslove mogu da naruče u svojoj štampariji ideje i porudžbine će sigurno same dolaziti. Štampa varijabilnih-promenljivih podataka u opštem slučaju predstavlja štampu kod koje se sadržaj strane menja od otiska do otiska ili je različit za pojedine grupe otisaka koji sačinjavaju deo tiraža.

Tu se razlikuju dve vrste štampe u jednoj se vrši samo personalizacija što podrazumeva unošenje ličnih podataka primaoca, što je u suštini jednostavniji zadatak i može da se realizuju i kod konvencionalne štampe dodavanjem posebnog uređaja, imprinter, dok se u drugoj vrsti vrše složenije promene sadržaja koji obuhvata izmene kako u tekstu, tako i u slikama ili crtežima naravno u koloru. Realizacija štampe različitih podataka obuhvata objedinjavanje dve grupe podataka i to jedne koja sadrži podatke zajednički za sve otiske i druge koju sačinjavaju varijabilni podaci koji se manjaju po unapred utvrđenom rasporedu. Kod savremenih radnih procesa manipulacija ovim podacima izvodi se tako što se stalni podaci, odnosno oni koji se ponavljaju, prvo ripuju i smeste u memoriju kao bit mape i tako se pozivaju kod realizacije svakog otiska. Na taj način kod formiranja svakog otiska ripuju se samo varijabilni podaci što znatno skraćuje vreme potrebno za ripovanje i veoma je značajno jer se ovaj proces obavlja za vreme izrade prethodnog otiska, znači u toku prethodnog radnog ciklusa.

Za objedinjavanje fiksnih i varijabilnih elemenata kod štampe različitih podataka postoji više softverskih paketa poznatih programerskih firmi. Najpoznatiji su PersonaliserX - Agfa, Prinntshop Mail - Atlas, Darwin - Creo/Scitex, Printnet - GMC, Power and Persona - Pageflex, VIPP - Xerox itd. Svi se obično lako uklapaju u postojeći program za definisanje i obradu strane koji se primenjuje u konkretnoj štampariji. Pored osnovne funkcije ovi softveri često sadrže i podprograme za kontrolu sadržaja koja se ogleda u izradi softproof-a.

Baze podataka koje se primenjuju kod štampe različitih podataka najčešće ne predstavljaju problem jer su zapisi oblika koji se već primenjuje u radnom procesu ili se jednostavno transformišu da ih radni proces štamparske mašine može da prihvati.

Sa podacima koje generiše softver za personalizaciju (objedinjavanje fiksnih i varijabilnih podataka) situacija je nešto drugačija i tu treba biti obazriv. Ovi podaci ulaze u štamparsku mašinu preko digitalnog ulaza i RIP-a, koji određuju kako podaci terba da izgledaju da bi mogli da se štampaju. Zato ako se posao odradi sa Scitex-ovim softverom treba proveriti kako ga prihvata neka Indigo ili Xerox mašina.

Kod konvencionalne štampe i statičke digitalne štampe primenjuju se zapisi standardnih oblika koji definišu izgled strane i jezici koji su razumljivi za mašinu kao što su Advanced Function Presentation - IBM, Printer Control Language - Hewlett Packard ili PostScript i PDF - Adobe.

U radu sa varijabilnim podacima koji definišu strane sa promenljivim sadržajem u koloru za sada postoje problemi, jer nema standardizovanih i opšte prihvaćenih oblika zapisa sa ovakvim podacima. Zbog aktuelnog interesa industrije da se i ova oblast standardizuje kako bi se dobili opšte prihvaćeni oblici fajlova za štampu varijabilnih podataka na tom problemu radi veći broj stručnjaka i asocijacija. Naročito je aktivna asocijacija PODi (Print On Demand initiative) koja je u okviru svoje podkomisije PPI (Personalized Print Initiative) razvila programski jezik PPML (Personalized Print Markup Language) zasnovan na XML osnovi.

Digitalna štampa konačno eliminiše distancu između štampanih i elektronskih medija i otvara mogućnosti za njihovo međusobno ukrštanje i dopunjavanje. Prednosti koje digitalna štampa omogućava štamparijama koje je primenjuju ogleda se između ostalog i u sledećem:

- proširenje ponude i mogućnost da se korisnik usluge pretvori u partnera,
- direktan rad sa bazama podataka i internetom što dopunjava asortiman servisa koji štamparije mogu da pruže,
- popunjavanje praznina koje se javljaju na tržištu svojim proizvodima i uslugama,
- podizanje ugleda štamparije kroz primenu najnovijih tehnologija što obezbeđuje dobru poziciju firme i na tržištu konvencionalne štampe,
- ubrzanje proizvodnog procesa, uštede u vremenu i povećanje efikasnosti proizvodnje,
- mogućnost ekonomične i tržišno konkurentne izrade i najmanjih tiraža u koloru i visokom kvalitetu i
- realizacija štampe po potrebi u najkraćem mogućem vremenu.

Za naše tržište važi ocena da je primena digitalne štampe u samom začetku. Svega je nekoliko firmi koje su u svoju ponudu uvrstile statičku ili dinamičku digitalnu štampu.

Njihova iskustva su najčešće veoma pozitivna tako da se očekuje da i druge štamparije koje žele da zadrže dobru poziciju koju su stekle kvalitetnim radom u oblasti konvencionalne štampe ili takvu poziciju tek treba da steknu, krenu sa primenom digitalne štampe i prošire lepezu usluga koje mogu da pruže kao i skup potencijalnih mušterija.

Da bi primena ove visoko sofisticirane tehnologije bila što jednostavnija i efikasnija, odnosno sa manje troškova i da što pre počne da vraća uložena sredstva pored osnovnih znanja vezanih za opremu i softver koji se primenjuju, neophodna su i znanja i obučenost u sledećim oblastima:

- digitalna obrada teksta i slike, implementacija teksta, slika i crteža i definisanje konačnog izgleda strane koja treba da se štampa, provera ispravnosti konačnog rešenja,
- primena i rad sa fajlovima različitog formata kao što su PostScript, PDF, XML itd.,
- izrada digitalnih probnih otisaka, kolor mendžment, kalibracija komponenata u sistemu
- digitalni treping
- podešavanje izlaznih karakteristika digitalne štamparske mašine u cilju upravljanja porastom rasterske tačke,
- manipulacija, odlaganje i pretraživanje podataka,
- digitalni radni procesi,
- operativni sistemi, prenos podataka, mrežno povezivanje, programiranje i zaštita od virusa i
- rad sa Internetom.

Sa navedenim predznanjima svakako se kombinuje i obuka za rad sa konkretnom opremom za koju se neki korisnik odluči. Veoma su korisna i ostala znanja iz grafičke struke kao što je manipulacija sa papirom, poznavanje doradnih postupaka kao što su sečenje, savijanje, perforacija, sabiranje, ricovanje i sl.

Sve navedeno odnosi se na tehničko-tehnološka znanja, Pored toga potrebne su i takozvane administrativne veštine kao što je organizacija posla, obrada tržišta, pogađanje i obezbeđivanje posla, zatvaranje finansijskih konstrukcija, organizacija logističke podrške i sl. Iz prethodne analize vidi se da će digitalna štampa najlakše da nađe svoju punu primenu u onim štamparijama koje imaju razvijenu savremenu pripremu za štampu ili u studijimima koji za druge korisnike pružaju usluge iz oblasti digitalne pripreme za štampu. Za štamparije koje su se do sada bavile isključivo konvencionalnom štampom bez primene digitalne tehnike i tehnologije najbolje je ili da se kadrovski ojačaju odgovarajućim stručnjacima ili da se udruže sa nekom firmom koja je familijarna sa primenom digitalne tehnike i tehnologije i kada sa njima sklope sopstveno poznavanje grafičke struke postizanje dobrih rezultata je mnogo izvesnije.

Primena digitalne štampe nije tako nerešiv problem kao što možda izgleda na prvi pogled. Pogotovo što se ocenjuje da u našoj zemlji postoji je veliki broj mladih stručnjaka za koje digitalna tehnika nema tajni. To je trend koji nezadrživo grabi napred i u koji naše štamparske kuće treba što pre da se uključe.

LITERATURA:

1. *Expressis verbis* No. 7,8 i 9 i katalozi proizvođača mašina za digitalnu štampu, MAN Roland, 2002. god.

Adresa za kontakt:

Mr Miodrag Todorović
Viša Politehnička škola
11000 Beograd, Krfaska 7