

**VIŠJA STROKOVNA ŠOLA ACADEMIA
MARIBOR**

**VPLIV MODERNIZACIJE TISKA
NA GOSPODARSKO RAST
TISKARNE**

Kandidat: Gregor Ravnjak

Vrsta študija: študent izrednega študija

Študijski program: Medijska produkcija

Mentor – predavatelj: mag. Stevan Čukalac, prof. lik. ped.

Mentor v podjetju: Tomislav Aurednik, dipl. ing. rač. in inf.

Lektorica: Tatjana Hren Dizdarević, prof. slov.

Maribor, 2024

IZJAVA O AVTORSTVU DIPLOMSKEGA DELA

Podpisani Gregor Ravnjak sem avtor diplomskega dela z naslovom »Vpliv modernizacije tiska na gospodarsko rast tiskarne«, ki sem ga napisal pod mentorstvom mag. Stevana Čukalaca.

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- je predloženo delo izključno rezultat mojega dela;
- sem poskrbel/a, da so dela in mnenja drugih avtorjev, ki jih uporabljam v predloženi nalogi, navedena oz. citirana skladno s pravili Višje strokovne šole Academia Maribor;
- se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del oz. misli, kot moje lastne kaznivo po Zakonu o avtorski in sorodnih pravicah (Uradni list RS, št. 16/07 – uradno prečiščeno besedilo, 68/08, 110/13, 56/15 in 63/16 – ZKUASP); prekršek pa podleže tudi ukrepom Višje strokovne šole Academia Maribor skladno z njenimi pravili;
- skladno z 32.a členom ZASP dovoljujem Višji strokovni šoli Academia Maribor objavo diplomskega dela na spletnem portalu šole.

Slovenska Bistrica, junij 2024

Podpis študenta:

ZAHVALA

Najprej se zahvaljujem svojim staršema – Stanku in Ireni Ravnjak, ki sta že skozi samo vzgojo gradila moj spekter znanja na področju tiskarskih in grafičnih storitev ter vzbujala v meni ljubezen in zanimanje do tega področja. Predvsem pa sta s svojo požrtvovalnostjo in marljivostjo na tem področju ustvarila podjetje s štirideset-letno tradicijo, v katerem sem imel in še zmeraj imam možnost nadgrajevati svoje znanje na področju grafičnega oblikovanja.

Zahvala gre mojemu mentorju mag. Stevanu Čukalacu za vso strokovno podporo ter usmeritve pri pisanju diplomskega dela. Zahvala gre tudi mentorju Tomislavu Auredniku, dipl. ing. računalništva in informatike, nosilcu podjetja 8000plus d. o. o. za njegovo strokovno pomoč pri raziskovanju teoretičnih vidikov in določenih praktičnih pristopov.

Zahvalil bi se tudi svoji puncu Ines za vso podporo pri pisanju te diplomske naloge.

Ta raziskovalni projekt me je pripeljal do odgovorov, ki sem jih iskal skozi celotni potek pisanja diplomskega dela. Hvaležen sem, da sem imel tako natančen vpogled v samo delovanje podjetij in njihovih pristopov do svojih storitev na področju grafike ter tiska.

POVZETEK

S tem diplomskim delom sem se želel dotakniti krovne problematike manjšega podjetja, ki je ujeto v valu hitrega tehnološko razvojnega tempa, na drugi strani pa se srečuje z tekmovalnostjo večjih gospodarskih organizacij, katerih cilji počasi izrivajo manjša zasebna podjetja s trga.

Ali lahko z boljšim produktom vplivamo na povpraševanje in tako prehitimo konkurenco? Na tehtnico bom postavil tako investicijska sredstva kot odločitve znotraj same proizvodnje ter oblikovanja novih inovativnih rešitev.

V teoretičnem delu se bom dotaknil kratke zgodovine razvoja tiskarske storitve v podjetju X, kako je podjetje razvijalo, nadgrajevalo in tržilo svojo tiskarsko storitev pred letom 1991, ko je veljalo povsem drugo gospodarsko in politično stališče. Razčlenil bom tiskarske tehnike, ki se jih je podjetje v tistih časih posluževalo. Katere od njih so bile takrat najbolj uspešne in kako so vplivale na kvaliteto izdelka ter želje potrošnika? Kako se je podjetje lotevalo grafičnih priprav, ko še tehnološko to ni bilo mogoče. Katero programsko orodje so uporabljali za pripravo grafike in katere so funkcije matrice kot najpomembnejši vmesni element med grafiko in dejanskim tiskom?

Prehod na digitalno tehnologijo, ki sprva vseeno ni mogla popolnoma izločiti še obstoječega ofset tiska. Kako se je podjetje spopadalo z modernizacijo, saj je bilo primorano v enem trenutku pokrivati več vrst tiskarskih tehnik in storitev ter le-te dopolnjevati še z že utečenimi vzorci produkcije. Zanimalo me bo, kako je bilo podjetje finančno podprto in kako, sploh v času zametkov interneta in omejenega pretoka informacij, izobraževati kader za nove tehnologije.

V poglavju s praktičnimi vsebinami bom podrobneje predstavil izdelke različnih vrst tiskarskih tehnik kot npr. ofset tiska in t.i. moderniziranega digitalnega tiska. Zakaj bi nam modernizacija olajšala poslovanje in zakaj v določenih segmentih še zmeraj ne gre popolnoma opustiti prvotnih tehnik tiska. S primerjavo vzorca končnih izdelkov (tiskovin) iz posamičnih tehnik tiska bom ugotavljal, za kakšne namene se uporabljajo določene vrste tiska, zakaj izbrati točno določene materiale, kako to vpliva na oblikovanje cene, kaj bi lahko bile morebitne alternative, kaj bi lahko še izboljšali na določenih tiskovinah.

Ključne besede: *ofsetni tisk, knjigovezništvo, UV tisk, tamponski tisk, zlatotisk, digitalni tisk, modernizacija tiska, grafične priprave, segmentacija trga, MPC tiskovin, tiskovine.*

ABSTRACT

THE MODERNISATION OF PRINTING AND ITS IMPACT ON ECONOMIC GROWTH OF A PRINTING COMPANY

In this thesis, we wanted to address the umbrella issue of small printing companies, on one hand, caught in the environment of a rapid technological development and, on the other hand, facing ruthless competition from larger economic organisations whose monopolistic goals slowly drive smaller private companies out of the market.

Is it possible to create a better product and offer it at a competitive price? Is it possible to influence the market demand with an innovative product and overtake the competition? We considered investment funds as well as decision making within the production and creating new, innovative solutions.

In the theoretical part of the thesis, we presented the brief history of the development of printing services at the company X. We analysed the development, upgrading and marketing of the company's printing services before the year 1991, when different economic and political circumstances were in place. We explored different printing techniques that were used by the company at that time. Which of the printing techniques were the most successful, how did they affect the quality of the product and how did they respond to customers' preferences? How did the company carry out graphic preparation when it was not technologically possible as it is today? Which software tool was in use for the purposes of graphic preparation compared to today and which were the functions of a matrix as the essential linking element between graphic and actual print?

In the beginning, the transition to digital technology was not able to completely replace the still existing offset printing. How did the company confront modernisation when it was, in one moment, forced to provide various printing techniques and services and, at the same time, still offer the established production patterns? We examined the financing of the company and the training of employees for new technologies, especially in the time of the beginnings of the internet and limited flow of information.

In the practical part of the thesis, we closely examined and presented the products produced by different kinds of printing techniques. We focused on printing matter made by offset printing technique and modernised digital printing technique. Why modernisation facilitates business and why, in certain segments, older printing techniques that were used to start the company in

the beginning, are not to be completely abandoned? By comparing samples of finished products (printed matter) made by different printing techniques, we identified the purposes of certain printing techniques, the particular use of specific materials, the impact on pricing, possible alternatives and possible improvements of certain printed matter.

KEYWORDS: *Offset printing, bookbinding, UV printing, tampon printing, gold printing, digital printing, modernisation of printing, graphic preparation, market segmentation, retail pricing of printed matter, printed matter.*

KAZALO VSEBINE

1 UVOD	10
1.1 Opis področja in opredelitev problema.....	10
1.2 Namen, cilji in osnovne trditve	10
1.3 Predpostavke in omejitve	11
1.4 Uporabljene raziskovalne metode.....	11
2 ZGODOVINA TISKA	12
2.1 Pomen tiska in razvoj skozi zgodovino	12
2.2 Tiskarstvo na Slovenskem	13
3 RAZČLENITEV TISKARSKIH TEHNIK V PODJETJU	15
3.1 Ofsetni ali ploski tisk.....	15
3.2 Tamponski tisk	16
3.3 Zlatotisk ali tiskanje s folijo.....	21
3.4 Digitalni tisk	24
3.5 UV tisk	30
4 GRAFIČNA PRIPRAVA V PODJETJU NEKOČ IN DANES	32
5 ANALIZA PODJETJA GLEDE NA DEJAVNOST	35
5.1 Prednosti posodobitev strojne in programske opreme v podjetju	35
5.2 Analiza financiranja podjetja za razvoj dejavnosti.....	36
5.3 Izobraževanje kadra glede na zahteve razvoja dejavnosti	37
5.4 Promocija podjetja in ponudba storitev na trgu	37
5.5 Poslovna komunikacija in stiki s poslovnimi partnerji	38
5.6 Poslovne priložnosti tiskarne na evropskem trgu	39
6 GRAFIČNE PRIPRAVE PREDLOG ZA RAZLIČNE TEHNIKE TISKA.....	40
6.1 Priprava za ofsetni tisk.....	40
6.2 Priprava za digitalni tisk	50
6.3 Priprava na UV tisk	56
7 ANALIZA VZORCEV TISKOVIN OFSET, DIGITALNI TISK IN UV TISK	60
7.1 Tiskovine v ofsetni tehniki	60
7.2 Tiskovine digitalne tehnike	61
7.3 Tiskovine UV tehnike.....	62
8 VREDNOTENJE TISKOVIN IN SEGMENTACIJA TRGA DELA.....	64
8.1 Vrednotenje tiskovin glede na storitev	64

8.2 Segmentacija trga.....	64
9 EMPIRIČNI DEL.....	66
9.1 Analiza intervjuja.....	66
10 SKLEP	67
11 VIRI IN LITERATURA	70
12 PRILOGA	10
12.1 Intervju z direktorico Ireno Ravnjak.....	10
12.2 Umetnost oblikovanja in dobro počutje	11
12.2 Predstavitev procesa izdelave tiskovin	13
12.3 Prednosti, slabosti, priložnosti.....	18

KAZALO SLIK

Slika 1: Gutenbergov izum – tiskarski stroj s tehnologijo gibljivega tipa.....	12
Slika 2: Dalmatinova Biblija. Pričetek tiska 28. maja 1583 v 1500 izvodih. Tiskarski proces je trajal približno pol leta.....	14
Slika 3: Dvobarvni stroj za ofsetno tehniko – GTO 52.	16
Slika 4: Kovinsko korito z vstavljenim klišejem.....	17
Slika 5: Tamponski tisk na stekleno površino.	18
Slika 6: Tisk izdelkov večje proizvodnje.....	18
Slika 7: Stroj za tamponski tisk.	19
Slika 8: Tamponski vložek.....	20
Slika 9: Stroj za digitalni zlatotisk.....	21
Slika 10: Vstavljanje termične folije.	22
Slika 11: Izdelana tiskovina na umetno usnje.	23
Slika 12: Digitalne tiskarske tehnike.	24
Slika 13: Ključni elementi digitalnega tiskarskega stroja za komercialni tisk.	26
Slika 14: Stroj za digitalni tisk – Konica Minolta bizhub press C8000.	27
Slika 15: Stroj za digitalni tisk – Canon imagePRESS C700.....	27
Slika 16: Tisk katalogov.	28
Slika 17: Izdelava postopka "Booklet"	29
Slika 18: Izdelki, potiskani z UV tehniko.....	31
Slika 19: Stroj za UV tisk – Versa UV 200.	31
Slika 20: Primer grafičnega orodja Pagemaker 7.0 2001.	33
Slika 21: Programsko orodje Coreldraw graphic suite 2023.....	34
Slika 22: Primer grafične priprave tiskovine.....	40
Slika 23: Grafična priprava za ofsetno tehniko.	41
Slika 24: Film, natisnjen na fotofolijo.....	42
Slika 25: Izdelana matrica.	43
Slika 26: Priprava materiala za tisk.	44
Slika 27: Nastavitev markirke za smer teka materiala.	44

Slika 28: Vlažilni sistem – vlaženje.	45
Slika 29: Nanos barve.....	46
Slika 30: Nastavitev nanosa barve na valje.	46
Slika 31: Vpenjanje matrice.	47
Slika 32: Čiščenje in priprava matrice za tisk.	47
Slika 33: Izdelava vzorčnih odtisov.....	48
Slika 34: Kontrola kakovosti odtisa.....	48
Slika 35: Tisk.....	49
Slika 36: Izdelana tiskovina.....	49
Slika 37: Grafična priprava predloge za digitalni tisk.	50
Slika 38: Usklajevanja specifikacij tiska na računalniku.	51
Slika 39: Sinhronizacija nastavitev med strojem in računalnikom.....	52
Slika 40: 300 g material z metalno strukturo. Primeren za tisk vsebin za svečane dogodke. ..	54
Slika 41: Reciklirani material 200 g–300 g.....	54
Slika 42: Vstavljanje materiala v kaseto.....	55
Slika 43: Grafična priprava. Slika prikazuje posebej izrisano mrežo, ki je sinhronizirana z vidnim poljem tiskalnika.	56
Slika 44: Vstavljanje medija.....	57
Slika 45: Proces tiska.....	57
Slika 46: Potiskan stekleni izdelek – bidon.....	58
Slika 47: Potiskan plastični izdelek – pisala.....	58
Slika 48: Vezana knjiga računov. Izdelek je avtorska izdelava našega podjetja. S sprejetjem zakona smo bili med prvimi desetimi tiskarnami, ki so lahko izdelovale to tiskovino.....	60
Slika 49: Slika prikazuje dodelavo – razrez na format in mehko lepljeno vezavo bloka.....	61
Slika 50: Potiskani plastični izdelki – pisala.	63
Slika 51: Potiskani plastični izdelki – vžigalniki.....	63

1 UVOD

1.1 Opis področja in opredelitev problema

V diplomskem delu se bom podal na strnjeno pot manjšega tiskarskega podjetja, v kateri bom pod drobnogled vzel njeno primarno storitev – tisk. Zanima me, kako manjše podjetje uspešno krmari med konkurenco na lokalnem kot tudi na evropskem področju. Posodobitve tiskarske, strojne in programske opreme so korenito vplivale na produkcijske sposobnosti podjetja, kakor tudi na dobro počutje potrošnika samega. Kvalitetnejši nabor reprodukcijskega materiala, kvalitetnejši končni izdelki, krajši dobavni roki in večji obseg poslovanja so močno vplivali na medsebojne odnose znotraj samega poslovnega cikla med proizvajalcem in potrošnikom.

Ali drži, da je neprestano posodabljanje strojne in programske opreme nujno potrebno za zadovoljitev potrošnikovih želja? Ali morda nove smernice v grafiki oblikujejo povpraševanje? Kako lahko manjše podjetje z že obstoječo tehnologijo in načinom proizvodnje ohrani konkurenčnost ter ponudi širok asortima izdelkov?

1.2 Namen, cilji in osnovne trditve

Ker se dnevno srečujemo z novostmi na trgu tiska, bi s tem diplomskim delom želel začeti z raziskovanjem proizvodnje na področju celotnega poteka tiska. Že v sami grafični zasnovi se bom ukvarjal z vprašanjem, kako razumeti potrošnikove želje in s katerim programskim orodjem digitalizirati idejo. Kako digitalni format predloge pripraviti na sam proces tiska? Veliko vlogo tukaj igra tudi izbor materiala. Le-ta nam odpira nova vprašaja, ki se nanašajo na cenovno vrednotenje končnega produkta. Trend se zmeraj bolj naravnava v okoljevarstvene smernice in zato se tudi v tiskarnah poslužujemo t.i. eko materiala. Raziskava tega področja mi bo pripomogla naslednje zastavljene hipoteze potrditi ali ovreči.

H 1: Podjetje bo s svojo ažurnostjo, posodobljeno tehnologijo in znanjem ustvarilo zaupanje naročnika.

H 2: Širok spekter ponudbe različnih tiskarskih tehnik bo zagotovil doseganje širšega področja trga.

H 3: Prepoznavanje grafičnih rešitev pri ustvarjanju CGP naročnikovega podjetja bo omogočalo nadaljnje sodelovanje.

H 4: Upoštevanje pravilne predpriprave reprodukcijskega materiala bo podjetju zagotavljalo uspešno racionalnost.

H 5: Izobraževanje kadra bo vplivalo na rast gospodarnosti podjetja.

H 6: Modernizacija tiska prinaša izboljšanje tiskarske storitve in izdelke, ki vplivajo na boljše dožemanje ter počutje strank.

1.3 Predpostavke in omejitve

Glede na sam potek raziskave in možnosti vpogleda v proizvodnji proces podjetja bom zagotovo prišel do rešitev, ki bi lahko pozitivno vplivale na nekatere šibkejšje člene znotraj proizvodnega cikla. Morda se pri naboru alternativnih sredstev reprodukcijskega materiala, nadgradenj strojne opreme in izobraževanju kadra pojavijo rešitve, ki bi blagodejno vplivale na ekonomsko stališče podjetja, istočasno pa ohranilo zaupanje in dobro počutje potrošnika.

Za to diplomsko delo morda ne bo na voljo toliko literarnega gradiva v slovenskem jeziku. Povzemal bom po tuji literaturi, ki se bo nanašala na širše področje tiskarske panoge, in se bo posledično osredotočala na večja podjetja. Manjša skupina udeležencev, ki bodo vključeni v intervjuje, bo botrovala nenatančnejšim rezultatom. Zaradi tega nekaterih ugotovitev morda ne bo mogoče posploševati v celoti.

1.4 Uporabljene raziskovalne metode

V teoretičnem delu se bom predvsem posluževal deskriptivnih in komparacijskih metod. Gradivo bom iskal v knjižnicah in se posluževal sorodnih člankov na spletu. V pomoč mi bo predvsem tuja literatura. V slovenski literaturi mi bodo prav prišla druga diplomska in magistrska dela. V praktičnem delu se bom posluževal kvalitativnih metod raziskovanja. Pripravil bom intervju z direktorico podjetja in z zaposlenimi. Ugotavljal bom njihove funkcije znotraj poteka proizvodnje. Zanimala me bodo njihova mnenja o izboljšavah in vplivu na kvalitetnejše storitve.

2 ZGODOVINA TISKA

2.1 Pomen tiska in razvoj skozi zgodovino

»Stavbe se porušijo, kipi zdrobijo, platna se raztrgajo, glasba v trenutku mine. Vendar, ko napraviš kovinski kalup, ni treba, da knjiga kdaj umre. Nisem alkimist, čarodej ali Lucifer. Človeku nikoli nisem obljubljal večnosti, to lahko obljubi le Bog. Lahko pa poskrbim, da bodo knjige večne.« (Morrison, 2000, str. 168)

Prva oblika tiska izvira s Kitajske, leta 200 n. št., ko se pojavi prva tiskarska tehnika z lesenimi elementi na papir. Tako se je pojavil proces premičnega tipa, ki je posledično vplival na masovno razširitev knjižne produkcije v vzhodni Aziji. V Evropi se je ta tehnološka revolucija tipografskega tiska s premičnimi kovinskimi črkami uvedla pod roko Johannesa Gutenberga.



Slika 1: Gutenbergov izum – tiskarski stroj s tehnologijo gibljivega tipa.

Vir: <https://www.printmuseum.org/gutenberg-press>

Povpraševanje po pisnih izdelkih se je množično večalo, prav tako tudi število univerz, ki je posledično vplivalo na širjenje pismenosti. Leta 1439 je Gutenberg prvič uporabil tehnologijo gibljivega tipa. Vključil je uporabo črnila, nastavljiv kalup in lesene tiskarske stiskalnice. Skozi proces je izpopolnjeval črnilo, črke in šablono za natančnejšo nastavitev črk. Tradicionalna metoda je vključevala kovinsko zlitino, ki je bila sestavljena iz svinca, kositra in antimona, ter ročni kalup za vlivanje. Ta postopek je botroval množični proizvodnji knjig, kar se je izkazalo kot dokaj ekonomični korak za tiskarje in bralce. Prihod te revolucionarne tiskarske tehnologije je v Evropi povzročil množične komunikacije, kar je korenito vplivalo na širjenje in informiranje družbe. Zaradi hitrejšega pretoka informacij je to celo ogrozilo moč verskih in politični oblasti. Posledično je vplivalo na povečanje pismenosti ljudi, kar je globoko odprlo rano v monopolu pismene elite nad izobraževanjem. Okrepilo je izobraževanje srednjega razreda in povzročilo progresivno kulturno zavest po vsej Evropi. Ti premiki so privedli v porast nacionalističnega prepričanja, kar je bil pokazatelj pospešenosti cvetenja evropskih jezikov. Kasneje so prvotni sistem nadomestile rotacijske stiskalnice na paro, ki so že omogočale tisk v večjem industrijskem obsegu. Ta sistem je bil krovna in pravzaprav edina podlaga oziroma temelj sodobnega tiska. Takšna izrazita izboljšava je privedla do revolucionarnih preobratov v evropski književnosti, zato je razumljivo, da se je ta tehnologija hitro širila po vsej Evropi in nenazadnje po celem svetu. Najbolj znano Gutenbergovo delo, ki nosi odlike visoke estetike in kakovosti, je 42-vrstična Biblija. (Morrison, 2009)

2.2 Tiskarstvo na Slovenskem

V letu 1560 je Primož Trubar prvi hotel ustanoviti slovensko-hrvaško protestantsko tiskarno. Ta bi naj dosegala celotno južnoslovansko področje, vendar katoliški deželni knez Ferdinand ni dovolil tiskanja protestantskega gradiva. Tako je bil prvi tiskar na Slovenskem in kasneje tudi na zahodnem Madžarskem Janez Mandlejc. Sprva je začel svojo poslovno pot niti ne kot tiskar, ampak kot knjigotržec. Kasneje je na pregovarjanje Jurija Dalmatina odprl tiskarno, ki je začela delovati že poleti istega leta. Takratni tiskarski dejavnosti je dodal tudi založništvo. Žal pa so dobro stoječo tiskarno prekinili katoliški krogi, ki so leta 1581 dosegli njeno zaprtje. Menda je bila kriva priprava za natis Dalmatinove Biblije.



Slika 2: Dalmatinova Biblija. Pričetek tiska 28. maja 1583 v 1500 izvodih. Tiskarski proces je trajal približno pol leta.

Vir: <http://www.dedi.si/dediscina/123-dalmatinova-biblija>

Kasneje je 23 let uspešno deloval na takratnem Ogrskem v Slovenski okroglini (Prekmurje in Porabje) in na Gradiščanskem. V šestih letih delovanja je natisnil 30 knjig. Vsa dela, ki jih je natisnil, imajo skupno to, da so vsebinsko tehtna in tiskarsko na visokem nivoju. Zaradi vseh dogodkov, ki so omejevali njegovo delo, spadajo vse njegove tiskovine med velike redkosti. (Možina, 2003)

3 RAZČLENITEV TISKARSKIH TEHNIK V PODJETJU

3.1 Ofsetni ali ploski tisk

V obravnavanem podjetju je v glavnem prevladovala tiskarska ofsetna tehnika ali ploski tisk. Ta tehnika je še danes prevladujoča tehnologija tiska tako pri nas kot po svetu. V grobem gre za tiskarsko tehniko, kjer je površina tiskarske plošče kemično obdelana. Ta proces omogoči, da skozi proces osvetljevanja matrice – tiskarske plošče zapiše željene informacije. To kasneje povzroči strojni nanos barve na izbrano površino točno na mestih, kjer je določena vsebina nanešena in preko katere vsebino odtisnemo na papir. Na trgu danes srečamo mnogo različnih vrst tiskarskih strojev. Razdelimo jih v dve glavni skupini. To so stroji za tisk na pole in stroji za tisk z zvitka – tiskarske rotacije. V podjetju uporabljajo stroj za tisk na pole. Ker tržno povpraševanje v grobem zahteva večbarvne tiskovine, je presedlanje iz enobarvnega na dvobarvni stroj predstavljalo prvi korak razvoja tiskarske panoge v podjetju. Večbarvni tiskarski stroj omogoča, da je pola gotovo potiskana pri enem prehodu skozi transport. Ta način uravnava boljše skladje barvnih površin, posledično pa tudi hitrejši čas priprave. Ker pri tej tehniki priprava poteka v glavnem ročno, brez vodenih programskih algoritmov, je zelo pomembno upoštevati postopke priprave, da dosežemo zahtevano kakovost. V prvem koraku se tiskar mora posvetiti tonski in barvni vrednosti. V tem primeru je potrebno prepoznati obarvanost polnega tona in rastrske vrednosti. Dober kontrast tiska nam kaže intenzivno obarvanost polne površine in oster raster. Druge kvalitativne značilnosti nam prikazujejo še gladko tiskanje površin, toniranje in nečistost. Če v kratkem povzamemo glavne kriterije, so torej debelina nanosa barve, velikost rastrske pike in navzemanje barv. Kvaliteto tiskovine lahko objektivno ocenimo z denzitometrom. Omogoča nam, da lahko z njim posredno merimo debelino nanosa barve in kontroliramo njeno gostoto. Zagotovo se izkušen tiskar za ocenitev barvnega tona nanaša najprej na svoje oko, preden se poslužuje instrumentov merjenja kakovosti. Vendar je potrebno poudariti, da v spočitem stanju človeško oko lahko oceni intenziteto barve z odstopanjem 10–15 %, medtem ko utrujen tiskar in morda tudi pri nepravilni osvetljenosti lahko pride tudi do mnogo večjega odstopanja. Zraven stopnje intenzitete obarvanosti polja botrujejo tudi drugi faktorji za kakovosten tisk. To so tonska vrednost rasterja v tisku, svetlobni pas, ki vpliva na povečanje rastrske tonske vrednosti, in pa tiskarska gradacija. (Kumar, 1949)

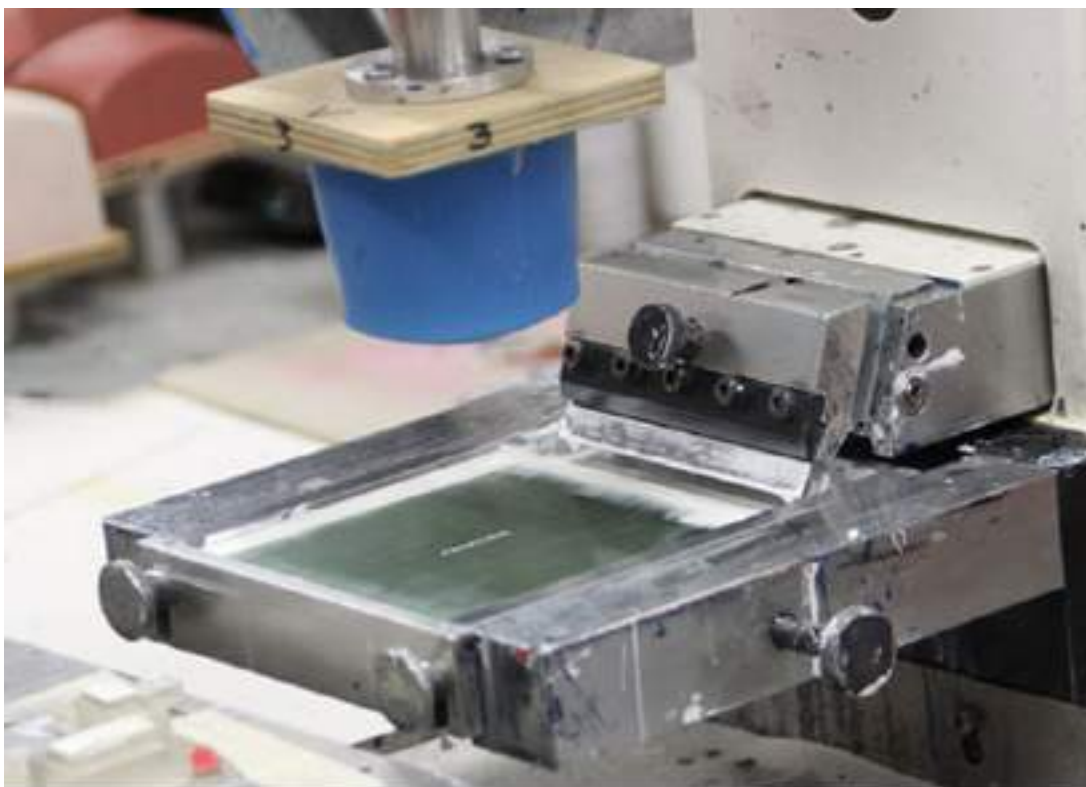


Slika 3: Dvobarvni stroj za ofsetno tehniko – GTO 52.

Vir: Lasten

3.2 Tamponski tisk

Razvili so jih v šestdesetih letih prejšnjega stoletja in so služili kot alternativa sito tisku. Prvič so uporabili tamponski tisk za poslikave ur in v kemični industriji. Kasneje je ta tehnika napredovala v znanju in izkoristku tega tiska, saj je ponujala možnost tiska na nepravilne oz. okrivljene oblike. V tem primeru tiskarske tehnike gre za odprti sistem nanašanja barve. Nanašalo iz kovinskega korita, napolnjenega z barvo, natančno nanese barvo na kliše. Ta je fiksno pritrjen na magnetno ploščo. Na nanašalo pritrjen rakel povleče in odstrani barvo s klišeja nazaj v posodo.



Slika 4: Kovinsko korito z vstavljenim klišejem.

Vir: <https://grafoma.si/>

Ob zaključku postopka silikonska guma, izdelana s hladno vulkanizacijo, t.i. tampon, prenese odtis na gladko površino željenega izdelka. Ta tehnika tiska se uporablja za tisk različnih trših izdelkov, kot so pisala, vžigalniki, različne škatlaste embalaže, igrače, kozarci, keramika, žoge ...



Slika 5: Tamponski tisk na stekleno površino.

Vir: <https://tagless.inkcups.com/>



Slika 6: Tisk izdelkov večje proizvodnje.

Vir: <https://tagless.inkcups.com/>

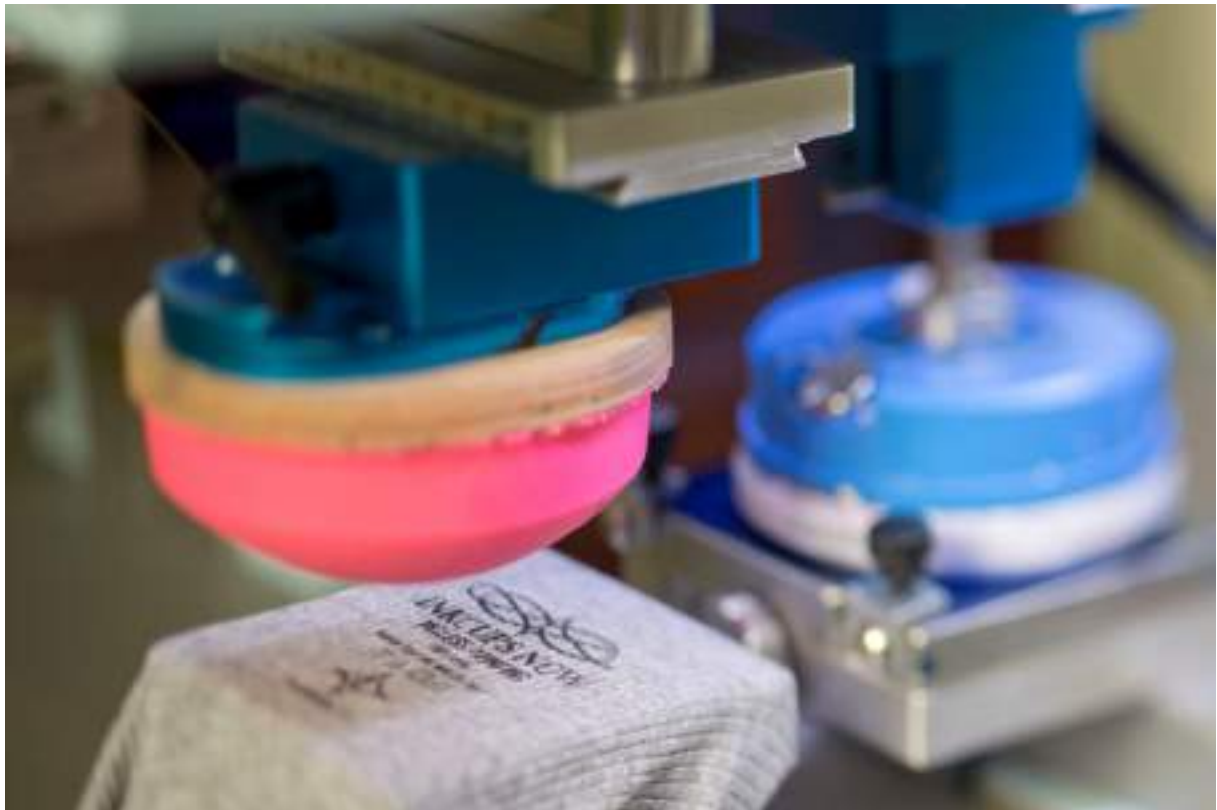
Kliše v tem primeru predstavlja na svetlobo občutljivo plast, ki se nanaša na jekleni ploščici dimenzij 10 x 10 cm. Sam postopek priprave klišeja je najprej kontakt s pozitivnim filmom, ki mu sledi osvetljevanje. S posebno tekočino – razvijalcem razvijemo vsebino filma na klišeju. Sledi izpiranje, sušenje in jedkanje. S postopkom jedkanja na klišeju nastane neke vrste plitka gravura. Ta gravura se med procesom tiska napolni z barvo, katera se točno v enaki obliki odtisne pri stiku s tamponskim vložkom na njegovo površino.



Slika 7: Stroj za tamponski tisk.

Vir: <https://grafoma.si/>

V nadaljevanju priprave je pomembnem element sam tampon. Glede na tisk izbiramo med njegovo velikostjo, obliko in trdoto. Pri tem moramo upoštevati obliko tiskanca, površino tiskanja in tiskanca, vrsto motiva in pritisk tampona. Velikost nam določa sama grafika, ki jo tiskamo. Oblika tampona je odvisna od predmeta, ki ga tiskamo, trdota pa močno vpliva na samo kvaliteto odtisa.



Slika 8: Tamponski vložek.

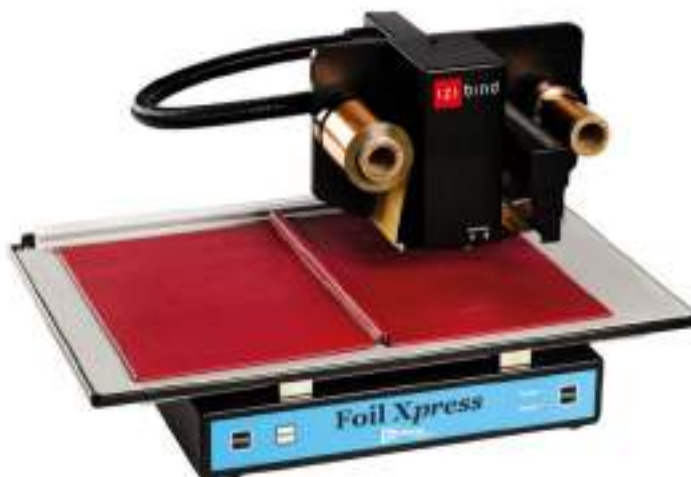
Vir: <https://tagless.inkcups.com/>

Na kvaliteto vpliva tudi pravilna izbira barve. Delimo jih na enokomponentne in dvokomponentne. Enokomponentne moramo mešati s temu namenjenim razredčilom, medtem ko slednjim dodamo trdilo in razredčilo. Takšna tehnologija nam omogoča doslednejši nadzor in posledično višjo kakovost tiska. Ob tem lahko znotraj že samega postopka tiska spreminjamo lego izdelka oz. tiskovne površine. Nedavne raziskave, ki so objavljene na spletni strani INCOPUS, so pokazale, da vsako povprečno gospodinjstvo poseduje do 30 različnih promocijskih izdelkov in da od tega 53 % ljudi vsaj enkrat tedensko uporablja te izdelke. Tako se s takšnim pristopom podjetja relativno poceni integrirajo v vsakdanje življenje potrošnikov. To je seveda močan promocijski vzvod, ki predstavlja minimalne stroške. Slabosti te tiskarske tehnike nam predstavlja pomanjkljivost rabe razpona barvne rabe v nasprotju s kasnejšo

digitalno različico digitalnega UV tiska. Posledično to prinese kompleksnejšo nastavitve, saj je potrebno z vsako barvo posebej upravljati za nastavljen večbarvni tisk. Pri večbarvnih grafičnih predlogah lahko prihaja do rahlih neusklajenosti in prekrivanj.

3.3 Zlatotisk ali tiskanje s folijo

Tehnologija zlatotiska ali tiskanja s folijo poteka tako, da se glava tiskarskega stroja neposredno stika s folijo. Grelec stroja zagreje glavo tiskarskega stroja, na kateri je pritrjena železna šablona, le-ta pa pod silo pritiska preko folije nanese odtisek na tiskovno površino. Šablone so pripravljane s postopkom rezkanja na železno ploščico. Izrezkano predlogo nato s posebnim lepilom namestimo na ploščo, ki se s pomočjo električnega napajanja segreva. Zanimivost te tehnike je, da lahko z njo enostavno izdelujemo tudi t.i. slepi tisk. Postopek poteka popolnoma enako, le da pod glavo stroja ne namestimo folije. Izdelki, ki se tiskajo, so razne platnice rokovnikov, knjig in pa vseh mehkih ravnih površin, oblečenih v usnje ali umetno usnje.



Slika 9: Stroj za digitalni zlatotisk.

Vir: <https://impresssystems.com/>



Slika 10: Vstavljanje termične folije.

Vir: Lasten

Glava tiskalnika vsebuje grelec, preko katerega na površino usnja, umetnega usnja, papirja ali plastične folije nanese oziroma zapeče tiskovno predlogo, katera je predhodno pripravljena v vektorski grafiki.



Slika 11: Izdelana tiskovina na umetno usnje.

Vir: Lasten

Tiskovne zmožnosti te tehnike so žal omejene na samo predpripravo vektorske grafike in eno barvo oziroma folijo hkrati. Tiskovina kasneje ne omogoča nobene korekcije. Ko je izdelek nanešen, je proces zaključen. Vzorci se odtisnejo na vmesni medij, ki predstavlja tanjšo prosojno folijo, da lahko kontroliramo pozicijo tiska na mediju. Ta tiskarska tehnika predstavlja nekakšno nasledstvo termičnega tiska s kovinskim klišejem. Hitrejša predprodukcijska pot z občutno nižjimi stroški priprave omogoča hitro izdelavo tiskovin. Izdelava se lahko vzorčni primerek pred produkcijo celotne naklade.

3.4 Digitalni tisk

V osnovi gre za tehniko tiska, pri kateri predstavlja glavno krmilo tiskarskega stroja računalnik. Če bi nekako začel z mislijo, da se tehnika tiska zrcali v digitalizaciji družbe, bi lahko nadaljeval, da je glavni in velik korak v tisku ravno digitalizacija storitve same. Vse od lesenih iznajdb Gutenberga do kovinskih rotacijskih členov, ki jih danes izpodriva računalniško krmiljenje tiskarskih procesov, je digitalizacija tiska nepogrešljiv del modernega gospodarstva. S to tehniko lahko danes podjetje doseže in zagotovi vse vrste tiskovne podpore. Tiskovine lahko prilagajamo modernim trendom in tehnološko dovršenemu razvoju. Gre torej za metodo tiskanja digitalne predloge neposredno na različne materiale. Osnovni namen te tehnologije je tisk manjših naklad, kjer kvaliteta odtisa dosega bolj tradicionalne tehnike tiska, kot je ofset tisk, ki je namenjen za večje naklade tiskovin. Sicer gre za dražjo obliko tiska po tiskovini, vendar se cena izravna z izogibanjem stroškov vseh tehničnih korakov za samo izvedbo tiska. Velika prednost te tehnike je kratek rok izdelave tiskovin. Hiter razvoj te tehnike nam pove, da ta oblika tiska dosega točko zmožnosti ofset tehnologije. To pomeni, da bomo lahko z digitalnim tiskom konkurenčni ofsetni tehniki tudi pri večjih nakladah. V nadaljevanju bom navedel tehnike digitalnega tiska.

Elektrostatični tisk	<i>Elektrografski</i> - suhitoner, mokri toner, posredni z elektrobarvo in digitalni ofsetni tisk
	<i>Jonografski</i> - suhi tiner, mokri toner, elektrokoagulacija
	<i>Magnetografski</i>
	<i>Elektrografski</i> - elikografija
Termomehanični tisk	<i>Termotalilni</i> - tiskarski voski
	<i>Termodifuzni</i> - sublimacija barvil
Kapljični tisk	<i>Kontinuirani</i>
	<i>Diskontinuirani</i> - termični, piezo-električni, trdočrnilni
Elektrokemični tisk	<i>Diskontinuirani</i> - termični, piezo-električni, trdočrnilni
Elektrokemični tisk	<i>Insulacijski</i> - elektrografski
Termokemični tisk	<i>Termični</i> - neposredni
Fotokemični tisk	<i>Srebrnhalogenidni</i> - fotografski
	<i>Dizao</i>

Slika 12: Digitalne tiskarske tehnike.

Vir: Lasten

Tako kot digitalne tiskarske tehnike delimo tudi stroje, in sicer na zmogljivost ter na velikost. Visoko naslovno ločljivost in kakovostno reprodukcijo nam omogočajo t.i. avtorski – osebni tiskalniki. Je pa njihova slabost ta, da so počasni in jih ne gre povezati v produkcijsko mrežo. Omejeni so na format papirja A4. Pisarniški tiskalniki z nižjo naslovno ločljivostjo dosegajo nek osnovni nivo kakovosti in ponujajo mrežno povezavo. Dosegajo velikost formata A3. Izjemno visoko ločljivost dosegajo studijski tiskalniki. Dosegajo skoraj enak standard tiska kot ofsetna tehnika. Povezani so v mreži in dosegajo tiskovno površino formata B2. Industrijski digitalni tiskalniki dosegajo visoko ločljivost, enako ali malenkost slabšo tiskovno kakovost kot ofsetna tehnika. So hitri in dosegajo tiskovno površino do širine 2 m. V današnjih podjetjih se največkrat srečamo s stroji za elektrografski tisk. Tiskajo lahko enostransko ali obojestransko, enobarvno ali večbarvno – color. Tisk barvnih izvlečkov posredno ali neposredno na papir imenujemo multiprehodni sistem. Pri tem sistemu se pola na tiskalniku v istem tiskovnem členu zavrti tolikokrat, kolikor le-teh želimo natisniti. Sam proces tiska spominja na tiskalni proces, ki ga vidimo na večbarvnih ofsetnih strojih. Gre torej za prenos iz upodobitvenega valja na ofsetni valj in nato na papir. Glede na zmogljivosti jih uvrščamo med industrijske stroje. Z njimi lahko dosegamo do 4800 visoko kvalitetnih odtisov strani na uro. Visoka hitrost, barvna kvaliteta in njena stabilnost v samem izvajanju tiska predstavlja poglavitno prednost v tiskovnem procesu. Posledično to doprinese možnost sprememb grafičnih predlog v zadnjem trenutku. Visoka resolucija tiska 12000 DPI omogoča tisk zahtevnejših detajlov, kar daje tiskovini gladkost, čistost in natančnost na črno-beli ter barvni prednastavitvi. Skozi celotni tiskovni proces nam senzorji za uravnavanje gostote barve odčitavajo količino tonerjev magente rumene, modre in črne barve ter nam tako zagotavljajo maksimalno gostoto nivoja barve in barvno gradacijo na prednastavljene specifikacije papirja. Da bi dosegali in ohranili polno 1200 dpi resolucijo tiska skozi proces, ima digitalni stroj lasersko enoto iz aluminijaste tlačene zlitine, ki natančno zapisuje informacije in enakomerno ohranja gostoto barve. Tak sistem prilagajanja registracije barv lahko delno izračuna napake, ki nastanejo pri povečavi grafike. Strojni CDC (color density control) senzor za gostoto barve celo odčitava barvne vrednosti človeške kože na predlogi. Tako lahko že v osnovi doseže njen pravilen »hue« odtenek. Velik vpliv na sam tisk imajo tudi tonerji. Le-ti so sestavljeni iz zelo drobnih in enakomernih delcev, kar nam zagotavlja natančnost detajlov na tiskovini. Tukaj je potrebno tudi poudariti, da je podjetje, čigar stroj posedujemo, Konica Minolda, zavezano k projektu Eco Vision 2050. Znotraj projekta se zavezujejo k proizvodnji strojev z varčnejšo porabo električne energije, recikliranju potrošnih materialov in zmanjševanju CO2 v njihovi proizvodnji. (minolta, 2023)



Slika 13: Ključni elementi digitalnega tiskarskega stroja za komercialni tisk.

Vir: www.konicaminolta.si

- 1 15-inčni gibljivi barvni ekran, ki se lahko namesti kjerkoli na enoti za vgradnjo. Namenjen je prednastavitvam specifikacij tiska in izbiri medija.
 - 2 Tretja generacija Smitrih HD+ tonerjev. Vsebina majhnih enakih delcev omogoča natančnejši odtis zahtevnejših barvnih elementov.
 - 3 Sistem dvojnega spajanja za doseganje ofsetne kvalitete tiskovin.
 - 4 Napredni sistem valjev za uravnavanje vlažnosti.
 - 5 Senzor za kontrolo gostote barve – v dejanskem času balansira gostoto barve.
 - 6 Avtomatski dupleks, ki omogoča obojestranski tisk materiala do 300 g.
 - 7 Kasete s kapaciteto do 10.000 kosov papirja. Mehanizem z vakuumskim odvzemom, ki omogoča odvzem daljših materialov do 489 mm.
- (minolta, 2023)



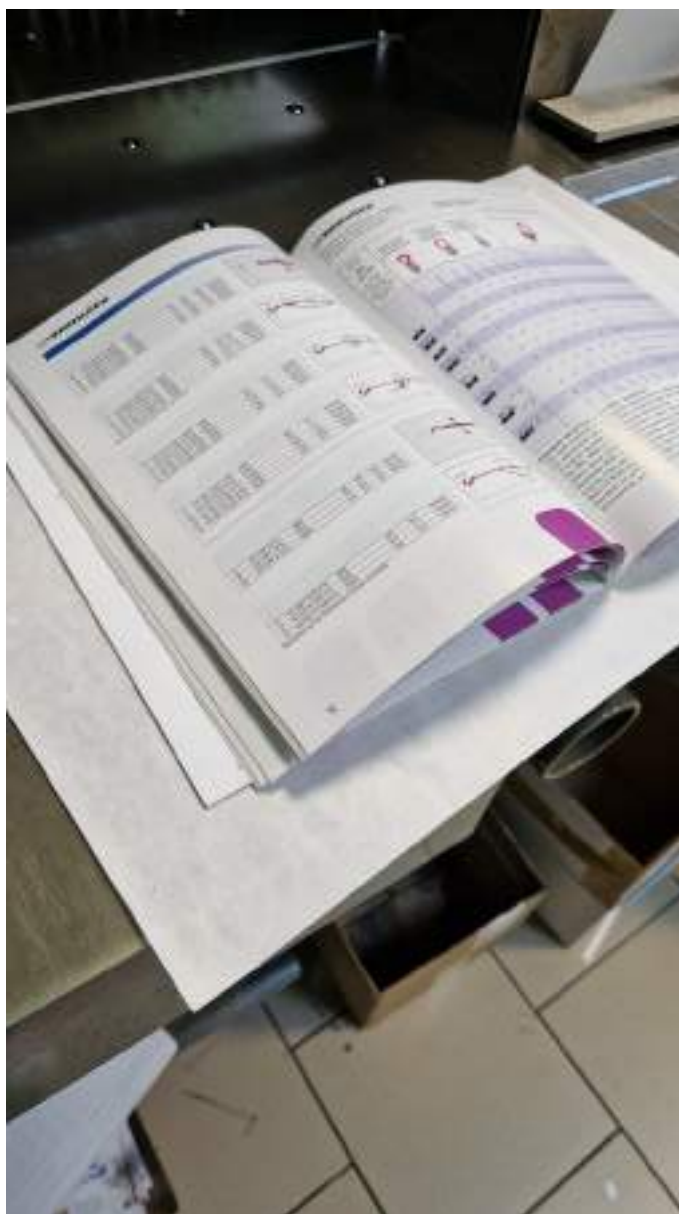
Slika 14: Stroj za digitalni tisk – Konica Minolta bizhub press C8000.

Vir: Lasten



Slika 15: Stroj za digitalni tisk – Canon imagePRESS C700

Vir: Lasten



Slika 16: Tisk katalogov.

Vir: Lasten

Pri tisku katalogov gre za bolj kompleksnejšo formo procesa tiska. Tukaj moramo biti, poleg izbora materiala za izdelavo platnice in vsebinskega dela, pozorni na funkcijo »booklet«. Tako imenovana funkcija »Knjižica« nam sama porazdeli A4 strani na A3+ (330 mm X 487 mm) format v pravilnem zaporedju. V grafični predlogi je postavitev strani od 1 do X po vrstnem redu. To je sicer pravilno, v kolikor uporabimo klasično vezavo (špirala, lepljenje ...). V kolikor je potrebna izdelava mehke vezave, spete z žico, pa je potrebna postavitev strani prva-zadnja, druga-predzadnja ... To velja za vsebinski del. V layout-tu je potrebno nastaviti tudi funkcijo spenjanje.



Vir: <https://manuals.konicaminolta.eu/konicaminolta/>

3.5 UV tisk

Ta tehnologija omogoča neposredni tisk na trodimenzionalne medije. S črnilom, ki se takoj posuši in strdi pod ultravijolično lučko, lahko tiskamo na najrazličnejše materiale – plastiko, usnje, les, blago, steklo, kovino ... Gre torej za posebno obliko digitalnega tiska, ki vključuje uporabo ultravijolične svetlobe za takojšnje sušenje nanešenega tiska. Zanimivost je, da je bila ta tehnika prvotno razvita za nanašanje oziroma sušenje gelov na nohte, katere rezultat je bil hitro sušiča, obstojna in brezhibna manikira. Ta temelj je vzpodbudil razvoj tiskarske tehnike, s katero pa danes uspešno nadomešča tamponski tisk in sito tisk. Tehnologija je povezana v mreži s centralno procesno enoto, katera nam omogoča grafično pripravo. S programsko opremo Corel DRAW ali Adobe Illustrato pripravimo vektorsko grafiko, ki jo nato shranimo v EPS (enkapsuliran PostScript) zapisani obliki. Na splošno velja za računalniško vodenje tiskarske tehnika, še posebej takrat, kadar so to stroji za graviranje, zlatosik, UV tisk, da se uporablja ta oblika zapisa za enostavnejšo upodobitev podrobnosti zapisa neke grafike neposredno na izdelke. EPS datoteke nam ohranjajo visoko ločljivost, kar pomeni, da lahko datoteki spreminjamo format brez da bi kakorkoli vplivali na njen zapis ločljivosti. Ko imamo grafiko pravilno zapisano, jo preko predhodno naložene programske opreme samega proizvajalca transportiramo v sam stroj za UV tisk. Tukaj je pomembna tudi priprava samega medija, kako ga nastavimo v stroju. Na tiskovni mizi v stroju moramo upoštevati dimenzije izdelka in natančno lokacijo tiska. Te informacije upoštevamo pri končni nastavitvi stroja za izvedbo tiska. Stroj tako z brizgalno tehniko nanese barve in istočasno takoj za tem z UV lučko ta nanos posuši. Tako dobimo potiskan izdelek. Po želji lahko izdelek tudi lakiramo. Takšno strojno lakiranje je natančen nanos tanke plasti na odtisnjeno grafiko in nam omogoča boljšo obstojnost odtisa. Tukaj predvsem tiskamo personalizirane izdelke (darila, poslovna darila, plastične kartice ...). Pomična miza nam omogoča tiskovno površino 507 mm X 330 mm in pa globino 100 mm.



Slika 18: Izdelki, potiskani z UV tehniko.

Vir: www.dipa.si



Slika 19: Stroj za UV tisk – Versa UV 200.

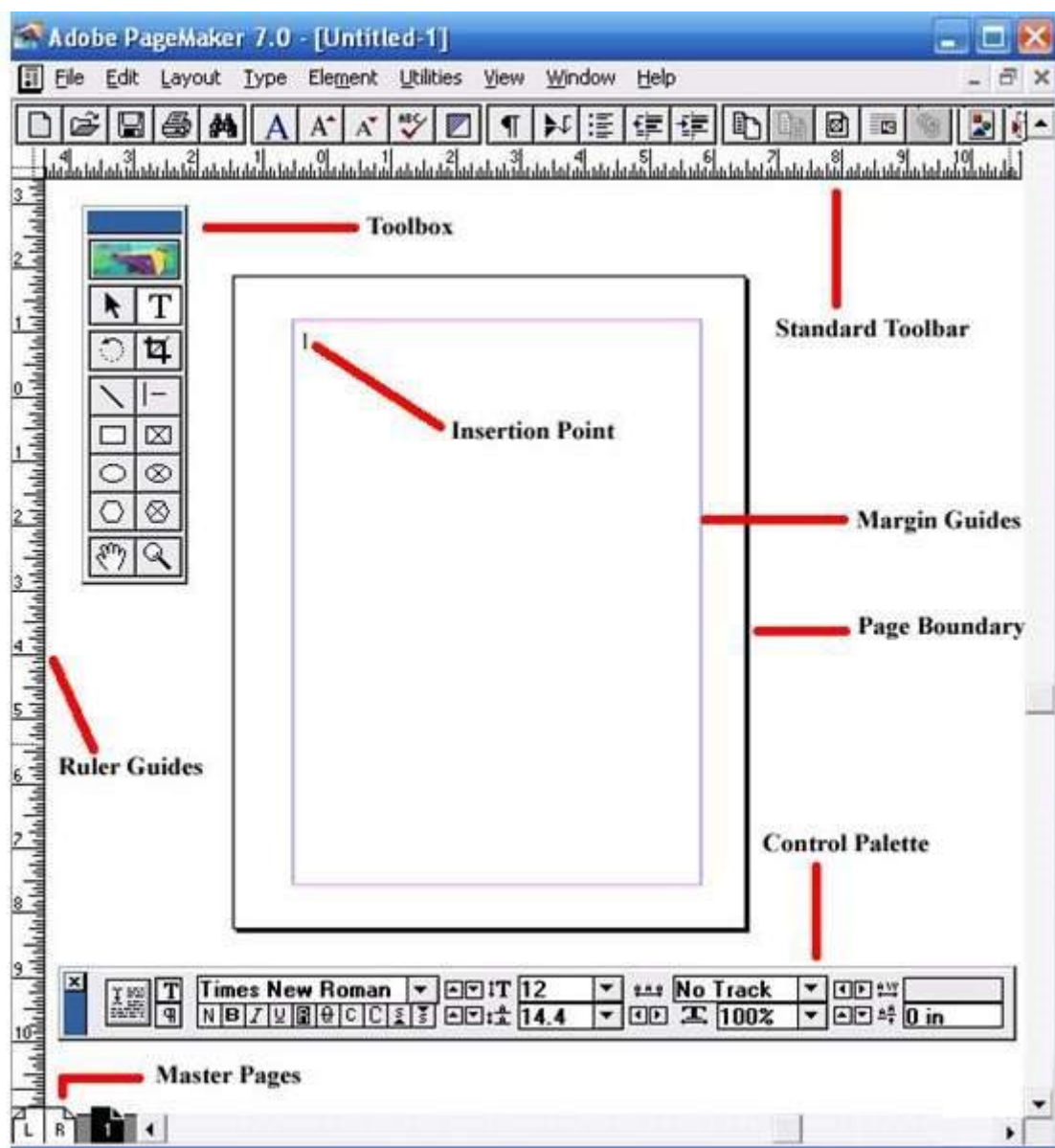
Vir: www.dipa.si

4 GRAFIČNA PRIPRAVA V PODJETJU NEKOČ IN DANES

Zavedati se je potrebno, da pri modernizaciji oz. digitalizaciji storitev podjetja ne gre le za tehnične vidike, ampak tudi za združevanje tehnologije s kulturo, katera predstavlja gonilno silo podjetja oziroma organizacije. Vpliv tega se bo močno odražal na potrošnikovi izkušnji. Končni cilj digitalne preobrazbe pa niso le tehnologija in zaposleni, temveč tudi potrošniki. Zagotavljanje uporabniku prijaznejše izkušnje bo zadovoljilo potrošnikova pričakovanja. Proces inovativnosti mora biti hiter in učinkovit. Konkurenčno moč na trgu nam omogoča podatkovna inovativnost. Ocenjevanje, preizkušanje in analiza novih posodobitev mora potekati brez izgube časa in nerentabilnih investicijskih sredstev. Razumeti je potrebno, da bodo nekateri projekti delovali prej kot drugi. Na tej točki bo najbolj do izraza prišla politika sposobnosti prilagajanja, ki podjetju vlada. Uvajanje novih delovnih procesov je ključni temelj za podporo t.i. digitalne transformacije podjetja. (povzeto po Newman, 2016)

Podjetje je v zgodnjih osemdesetih letih začelo svojo samostojno pot s takrat še njeno primarno storitvijo ofsetnega tiska. Tako se je tudi sama grafična priprava močno spremenila do danes. V samem začetku, ko še ni bilo računalniških priprav in še posebej računalniško krmiljene strojne opreme, so za tako imenovano analogno tiskovno formo uporabljali mehanično orodje. Tako imenovano matrico je bilo potrebno ročno razviti. V tem procesu je potekalo nanašanje grafične vsebine na posebno aluminijasto ploščo – matrico, ki je kasneje služila kot forma za izdelavo tiskovin. Matrico je bilo potrebno pritrditi na valj, ki se je stikal z drugimi valji, kateri so nanašali barvo. Tako je moral tiskarski stroj pred vsakim odtisom na novo nanašati barvo. Seveda je bila ta tehnika dokaj zamudna, predvsem pa se je omejevala na naročene naklade. Kasneje je na razvoj tiskarskih tehnik močno vplival razvoj znanja računalništva in informatike, kar je pomenilo zapis podatka v dinamičnem spominu centralne procesne enote in kasneje neposredno opravljalo odtise. V devetdesetih letih je podjetje naredilo velik korak na tem področju in posodobilo proizvodnjo v digitalno smer. Nakup prvih računalnikov je tako doprinesel velik korak v sami grafični pripravi. V podjetju smo začeli s samostojno grafično pripravo. To je predstavljalo hitrejši korak v prvi fazi preparacije tiskarskega procesa, istočasno pa je stroškovno omililo samo proizvodnjo storitev. Ta proces je neizbežno začel narekovati nove smernice podjetja. V glavnem je to predstavljalo prehod na popolno digitalizacijo tiskarske storitve. Nakup prvega stroja za digitalni tisk je prinesel velike spremembe v sami proizvodnji. Odprtje novih poslovnih priložnosti je vodilo v novo oblikovanje ponudbe dela. V svoj ponudbeni asortima je podjetje vključilo tudi ponudbo tiskarkah storitev, katere v glavnem

predstavljalo tisk na drobno. Pričeli smo s tiskom poslovnih vizitk, letakov, zloženk, brošur, glasil ... Velik delež potrošnikov je predstavljal povpraševanje po tiskovinah manjših naklad. Sam proces grafične priprave je nenadoma zamenjal uporabo kemijskih sestavin s programsko opremo. Prvotno grafično orodje je bil program Adobe Pagemaker. V programu so se pripravljali vsi osnutki vseh vrst tiskovin. Veliko prednost je doprineslo v sami korekciji predloge in morebitnih spremembah na željo stranke. Stranka je ob prvem naročilu navedla vse svoje zahteve za določeno tiskovino. Ko je bila le-ta v osnovi pripravljena, se je preko elektronske pošte poslala stranki v predogled. Tako je vsak naročnik lahko predhodno videl, ali mu vse postavke ustrezajo.



Slika 20: Primer grafičnega orodja Pagemaker 7.0 2001.

Vir: https://en.wikipedia.org/wiki/Adobe_PageMaker



Slika 21: Programsko orodje Coreldraw graphic suite 2023.

Vir: <https://www.coreldraw.com/en/>

5 ANALIZA PODJETJA GLEDE NA DEJAVNOST

Podjetje je začelo svojo storitev v začetku osemdesetih let in njegova dejavnost traja dobrih 40 let. V začetku sta bili glavni storitvi ofsetni tisk in knjigovezništvo. Kasneje so dopolnili tiskarsko dejavnost s prodajno dejavnostjo in tako so vključili še celotni papirniški program, kjer so zalagali podjetja s pisarniško opremo. To se je izkazalo kot dobra tržna niša ravno zaradi tega, ker so ta ista podjetja že predhodno koristila tiskarko storitev. Takrat še poslovanje podjetij na splošno ni bilo digitalizirano. Temu je botrovalo veliko ročno vodene evidence, kar je v tistem obdobju predstavljalo veliko število najrazličnejših tiskovin. Največje povpraševanje je bilo po tiskovinah, kot so računi, dobavnice, naročilnice, potni nalogi, kontne kartice ... V knjigovezništvu so se vezali letniki uradnih listov, finančnih kartic, vezave diplomskih nalog in različnih časopisov in revij. Med drugim pa je bilo povpraševanje po popravilu starejšega gradiva, kot so cerkvene evidence – rojstnih oziroma krstnih knjig, knjig umrlih. To se je izdelovalo tako, da so se listi ponovno vstavili s tehniko šivanja in lepili v novo izdelano platnico. Sočasno se je v tej storitvi pokazalo prvo povpraševanje po razmnoževanju tiskovine v manjših nakladah. Tako je podjetje vključilo v svojo storitev fotokopiranje.

5.1 Prednosti posodobitev strojne in programske opreme v podjetju

Razvoj na področju tiskarske storitve je narekoval hiter tempo prilaganja podjetja na trg in povpraševanja potrošnika. Že pri ofsetni tehniki smo v podjetju pripravljali predloge za tisk s programsko opremo. Vendar je bilo temu potrebno dodati še dodatno predprodukcijo, kot je priprava filmov, razvijanje matric, priprava stroja, priprava barv. Podjetje je že del proizvodnje v začetku devetdesetih let opravljalo v programskem orodju Pagemaker. Priprava predlog je tako v prvi fazi priprave potekala povsem digitalno. Na tem področju je posodobitev predstavljala zmogljivejše računalniške procesorje, kvalitetnejše ekrane in nova programska orodja Corel Draw ter kasneje Adobe grafični paket. Temu pa je glede na vpliv razvoja trga na področju tiska sledil velik korak v digitalizaciji tiska. Tako se je podjetje prvič srečalo z modernejšo tehnologijo – z digitalnim tiskom. Prvi stroj za digitalni tisk je bil Konica Minolta BIZHUB PRESS C8000. Gre za prvi digitalni komercialni tiskalni stroj, ki je kvaliteto tiska lahko približal ofsetni tehniki. V grafičnem procesu je to pomenilo, da ni bilo potrebno več vmesnih operacij kot pri ofsetni tehniki. Izdelana predloga v grafičnih programih je zadostovala za takojšno izdelavo tiskovine. Velika prednost digitalnega tiska se je kazala v izvedbi tiska

manjših naklad. Na trgu se pojavljalo zmeraj več manjših podjetij, katerih potrebe so predstavljale povpraševanje po manjših nakladah tiskovin. Masovna rast manjših t.i. mikro podjetij je močno spremenila trend po povpraševanjih storitev v tisku. Ni bilo več povpraševanja po velikih nakladah določene tiskovine, ampak le po nekaj izvodov. V celostni grafični podobi določenega podjetja je pomenilo občutno zmanjšanje tiskovin, kot so kuverte, poslovne vizitke, poslovni dopisi ... Če je bilo v preteklosti naročenih 5000 kuvert s potiskom logotipa nekega podjetja, je sedaj bilo vedno večje povpraševanje po nakladi 500 kosov potiskanih kuvert in tako dalje. V tem primeru se je povečalo povpraševanje pri tisku novoletnega reklamnega programa. Manjšim podjetjem ni bilo v interesu trošiti na ogromnih količinah reklamnih tiskovin in posledično se zanje niso odločali. Sedaj pa, ko je bilo to z izvedbo digitalnega tiska omogočeno, je posledično povpraševanje tudi na tem programu strmo porastlo. Ključnega pomena za uspešno poslovanje podjetja na tem področju je bila zmožnost tiska manjših naklad z digitalno tehniko in tudi z ofsetno tehniko. Večja podjetja nimajo tržnega interesa za sprejemanje takšnih poslovnih odločitev. Ravno to predstavlja glavni konkurenčni korak naprej pri manjših podjetjih. Ofsetni tisk manjših naklad, kot so 10 blokov tiskovin potnih nalogov, 500 kos tiskovine CMR ... prinaša prednost pred velikimi podjetji, katerim bi takšen poslovni projekt kvečjemu prinašal izgubo kot dobiček. Posledično zaradi večje adaptivnosti manjših podjetij na potrošniške želje smo lahko manjši podjetniki ravno na tem področju konkurenti večjim tiskarnam. Če v obzir vzamemo 11-letno študijo 207 ameriških podjetij, ki se sicer ukvarjajo z različno dejavnostjo, vendar se poslužujejo enake adaptivne kulture, nam ta študija prikazuje, da so takšna podjetja uspešnejša. (Kotter & Heskett, 1992, str. 11) Posvečanje kupcem, zaupanje in odprtost vodijo do stabilnega ter dolgoročnega poslovanja.

5.2 Analiza financiranja podjetja za razvoj dejavnosti

V vseh letih poslovanja je podjetje večinski privarčevan dobiček namenjalo v razvoj tiskarske storitve. Z akumulativno politiko poslovanja smo pridobili investicijska sredstva za modernizacijo proizvodnje. To je zraven financiranja s strani banke predstavljalo ključni kapital za nadgrajevanje storitev. Podjetje se je posluževalo tudi koriščenja kratkoročnih kreditov s sofinancirano obrestno mero s strani občine, v kateri posluje. Močno je vplivalo tudi na konsistentno poslovanje podjetja z neprekinjenim izvajanjem tiskarskih storitev za svoje stranke. To je v večini predstavljalo glavni kazalnik zagotavljanja uspešnosti podjetja na tem področju. Zaupanje strank v kvaliteto ponujene storitve in samo ažurnost podjetja je omogočilo

uspešno poslovanje ter nenehno rast prihodkov. Podjetje si je tudi prizadevalo, da čim več ponujene storitve opravi pod lastno streho, da se ne poslužuje zunanjih izvajalcev. Rezultat tega je minimaliziranje stroškov in povečevanje osnovnega kapitala podjetja. S sledenjem trgu reprodukcijskega materiala in proizvodnih sredstev je podjetje uspešno zagotavljalo najnižjo ceno surovin za tiskarsko storitev, kar je močno vplivalo na kalkulacijo cen in posledično na konkurenčno obnašanje na trgu.

5.3 Izobraževanje kadra glede na zahteve razvoja dejavnosti

Podjetje je vseskozi skrbelo za njegov razvoj. Bodisi pri zagotavljanju naprednejše tehnologije kot seveda tudi usposabljanju kadra za nadgrajevanje tiskarskih storitev. V okviru sodelovanja z Gospodarsko zbornico Slovenije in Obrtno zbornico Slovenije so v podjetju neprestano sledili trendu znanja ter se udeleževali najrazličnejših izobraževanj in seminarjev v sklopu storitev, ki jih tržijo. Od organiziranih grafičnih kongresov do obiskovanja sejmišč po Sloveniji in tudi tujini ter vse do individualnih predavanj na samem sedežu je podjetje zagotavljalo visoko raven znanja na področju tiskarskih storitev. Pri nakupu novih tiskarskih strojev se je podjetje posluževalo predavanj in individualnega praktičnega prikaza procesa proizvodnje na kupljenem stroju s strani dobavitelja. Del svojega finančnega izkupička je podjetje tudi namenilo izobraževanju zaposlenih na strokovno usmerjenih fakultetah s tega področja, npr. Academia. V grafičnem izobraževanju so se posluževali tudi raznih spletnih delavnic.

5.4 Promocija podjetja in ponudba storitev na trgu

Kot dober pokazatelj promocije podjetja se je izkazalo spletno oglaševanje. Promocija storitev na uradni spletni strani podjetja kot tudi raba socialnih omrežij sta močno vplivali na prepoznavanje podjetja ne samo lokalno, temveč tudi širše po Sloveniji. Zagotovo je prednost, da lahko potencialni kupec z nekaj kliki pride do ponudnika, katerega storitev potrebuje. Skoraj 80 % komunikacije oziroma povpraševanj za storitev poteka preko spletne poti – spletna pošta. Sploh pri poslovni korespondence za takšno storitev, kjer je potrebno prilagajanje predhodne grafične izdelave, je internet zagotovo olajšal komunikacijo med potrošnikom in prodajalcem. Stranka že v štartu pošlje povpraševanje po elektronski pošti, kasneje pa tudi vsi popravki in spremembe potekajo po enkam komunikacijskem kanalu. Poslužujemo se tudi spletnega

socialnega omrežja Facebook. Zavedati se je treba, da je vsak dan na tem spletnem portalu aktivnih skoraj 1 milijon Slovencev, kar seveda predstavlja potencialno veliko kupno moč. Takšni spletni portali nam omogočajo tudi ciljno skupino. Z danimi algoritmi z dovršeno marketinško zasnovo lahko podjetje cilja na točno določeno skupino, tako zasebno kot tudi poslovno. V podjetju se prav tako poslužujemo klasične tradicionalne metode oglaševanja – v časopisih. Tukaj ciljamo bolj na revije, ki so bolj lokalno usmerjene. Ta medij oglaševanja podjetje izbira takrat, kadar gre za tako imenovano sezonsko poslovanje. Na primer podjetje ponuja v mesecu decembru novoletni reklamni material. To predstavlja tisk koledarjev, voščilnic in najrazličnejših novoletnih poslovnih daril. V tem primeru podjetje začne nekje v drugi polovici oktobra oglaševati v lokalnem časopisu ponudbo tiska reklamnega materiala za novoletno sezono. Ta oglaševalska politika ni toliko usmerjena v nove stranke kolikor v opomnik vsem, da se je sezona priprav novoletnega reklamnega materiala pričela. (Chaffey, 2011)

5.5 Poslovna komunikacija in stiki s poslovnimi partnerji

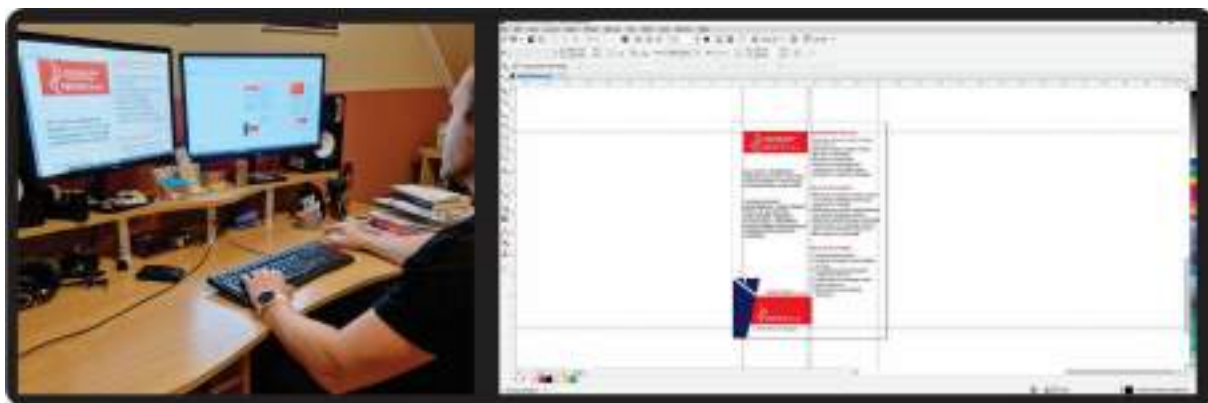
Podjetja, s katerimi smo v poslovnem odnosu, so zelo pomemben člen verige v generalnem poslovnem procesu. Bodisi smo na njih vezani finančno ali materialno. Zagotovilo poslovne uspešnosti se kaže v dobrih odnosih, na katerih je potrebno graditi skozi vso poslovno pot. Homogenost podjetij predstavlja uspešnost poslovne komunikacije med partnerji in zagotavlja uspešnost prodaje ter širjenje trga dela. Pri usklajevanju tržne poti se podjetje srečuje z najrazličnejšo problematiko tržišča. Poslovni partnerji nas oskrbujejo z informacijami na trgu dela, s konkurenco, nam pomagajo oblikovati prodajno ceno storitve in, kar je najbolj pomembno, gre za velik doprinos znanja na podlagi tržne politike podjetja. Glavni interes podjetja je izbor takšnih poslovnih partnerjev, kjer lahko dosežemo najvišjo raven kvalitete reprodukcijskega materiala v sočasnem najboljšem razmerju s ceno. Seveda pa ne moremo zmeraj samo nižati cene. Velik vpliv ima dejanski standard kvalitete. To močno vpliva na sam proces tiska, kajti kvalitetnejši kot je tiskovni material, kvalitetnejše kot so barve, lažje lahko zagotavljamo opravljeno storitev na maksimalnem nivoju. To pri končnem potrošniku povzroči zadovoljstvo in zaupanje v podjetje samo. Z dolgoročnimi poslovnimi partnerji dosegamo nekakšen privilegiran odnos, ki predstavlja večplastno korist v poslovanju. Tako za dobavitelja kot tudi za potrošnika predstavlja neko stalnico in zanesljivost izvajanja storitve.

5.6 Poslovne priložnosti tiskarne na evropskem trgu

Za identifikacijo priložnosti na tujem trgu v tiskarski panogi je najprej potrebno ugotoviti, kakšne tiskovine se sploh pojavljajo na trgu in po katerih tiskovinah je največje povpraševanje. Cilj uspešnega poslovanja predstavlja dodana vrednost izdelka, ki jo moramo zagotoviti skozi proizvodni proces. Tisk je prisoten v večih členih gospodarstva. Izobraževanje, kultura, zabavišstvo ponujajo velik asortima tiskarskih storitev. S tem bi lahko bili zaradi nižjih stroškov poslovanja podjetja konkurenčni podjetjem, ki se nahajajo v evropskih državah z višjim standardom. Tukaj lahko kot priložnost na evropskem trgu ciljamo na digitalno tehniko. V tem primeru bi se lahko obračali na tehnologijo »W2P« oziroma »web to print«. S tem pristopom bi lahko kupcem omogočali enostaven in natančnejši proces izvedbe naročila. Kupec si sam izbere vse specifikacije izdelave tiskovine, cena se sproti izračunava, plačilo pa se izvede preko predračuna, prejetega po elektronski pošti ali s kartičnim plačevanjem. Tak proces omogoča produktivnost, posledično pa pozitivno vpliva na rast podjetja. Namreč, s takšnim načinom poslovanja bi lahko podjetje tržilo svojo storitev po vseh državah, kjer omogočajo prosti pretok poslovanja.

6 GRAFIČNE PRIPRAVE PREDLOG ZA RAZLIČNE TEHNIKE TISKA

Za različno tehniko tiska je potrebno razumeti zahteve tiskarskega stroja, da bi lahko pripravili predlogo pravilno. Bodisi je to predhodna priprava za pravilen tisk ali zgolj za zmanjšanje porabe reprodukcijskega materiala, kar posledično pomeni tudi nižjo ceno za potrošnika. Tako nam ofsetni tisk ali UV tisk predstavlja zahtevnejšo predpripravo kot denimo digitalni tisk. Predvsem je razlika v tem, da stroji, pri katerih se moramo posluževati mehanskih operacij, pred samo izvedbo tiska predstavljajo zahtevnejšo stopnjo tiskarskega procesa, kar seveda vpliva tudi na končno ceno tiskovine.

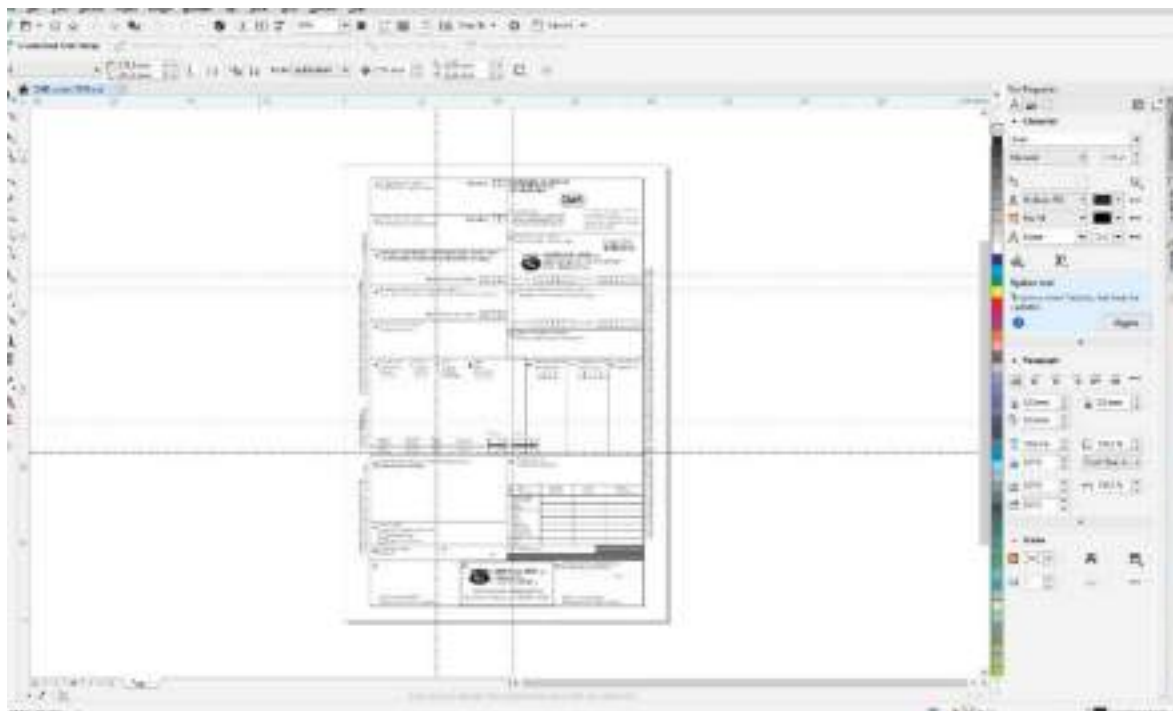


Slika 22: Primer grafične priprave tiskovine.

Vir: Lasten

6.1 Priprava za ofsetni tisk

Za pripravo predloge za ofsetno tehniko je v samem začetku pomembno vprašanje naklada, in kakšni oz. kako zahtevni so barvni elementi tiskovine. V podjetju se ofsetna tehnika uporabi predvsem za tiskanje obrazcev, kot so CMR, knjiga vezanih računov, dobavnice, računi, blagajniški izdatki, blagajniški prejemi, potni nalogi, gradbeni dnevniki. Tukaj pride v upoštevanje samo ofsetna tehnika, ker končni izdelek predstavlja sklop ponavljajočih se predlog. 100-listni blok, ki je v dodelavi knjigovezniške storitve zlepljen v knjigo z mehko platnico in hrbtnim delom. Sam postopek grafične priprave v tem primeru zajema vektorski izris razpredelnice s tekstom, ki ga naročnik želi oziroma kot je obrazec določen s strani države. Takšne predloge pripravljamo s programskim orodjem Corel Draw. Seveda se poslužujemo Adobovih sorodnih različic; v samem začetku, ko še Adobe ni imel tako uporabniku prijaznih platform, smo uporabljali Pagemaker, ki je predhodnik Corelove zasnove.



Slika 23: Grafična priprava za ofsetno tehniko.

Vir: Lasten

Ko imamo prvi osnutek predloge pripravljen, ga po elektronski pošti pošljemo v predogled stranki. Ta ga pregleda, če ustreza njegovim željam. Po navadi gre tukaj za dodajanje logotipov in kakšnih posebnih postavk, ki jih na tipiziranih obrazcih enakih vsebin ne najdemo. Ko stranka potrdi formo, se predloga da v korekturo. Ko so ti postopki zaključeni, se pripravi prvi korak izdelave filmov. PDF predlogo pošljemo zunanjemu izvajalcu, kjer nam razvije film. To je prosojna fotofolija z enostranskim nanosom fotosloja. S postopkom osvetljevanja repro kamera prenese vsebino predloge na film.



Slika 24: Film, natisnjen na fotofolijo.

Vir: Lasten

Ko prejmemo ta film iz studia, ga pritrdimo z majhnimi koščki lepilnega traka na matrico. Matrica je aluminijasta plošča, debeline 0,15 mm, katera pa je z ene strani prevlečena s foto slojem. Na posebni aparaturi osvetljevalki ponovno osvetlimo matrico na površini, na kateri je pritrjen film. Skozi postopek osvetljevanja, ki traja približno minuto, luč v osvetljevalki razvije predlogo na matrici, tako da osvetli celotno površino matrice razen tam, kjer se na filmu nahaja vsebina predloge. Po zaključenem postopku osvetljevanja se prične kemični proces obdelave matrice. Kar pomeni, da s posebno jedko tekočino – ofsetnim razvijalcem kemično obdelamo površino matrice na površini, kjer je bila presvetljena vsebina predloge. Nato celotno površino izperemo z vodo in celotno površino premažemo s tekočo gumo. Tako imamo matrico pripravljeno za tisk. V kolikor pripravljamo za večbarvne tiskovine, se pripravi matrica z istim postopkom za vsako barvo posebej. Tukaj gre za maksimalno 4 barve po CMYK modelu.



Slika 25: Izdelana matrica.

Vir: Lasten

Ko so ti postopki predpriprave zaključeni, preidemo na pripravo samega stroja. Najprej pripravimo material. V vlagalni sistem vstavimo material, ki ga bomo tiskali. Poravnavo posamezne pole moramo optimalno nastaviti, v kolikor želimo doseči pravilno skladje pri tisku na tanjše materiale. Z nastavitvijo prednjih in stranskih naslonk poravnamo smer teka materiala.



Slika 26: Priprava materiala za tisk.

Vir: Lasten



Slika 27: Nastavitev markirke za smer teka materiala.

Vir: Lasten

Kvaliteta tiska je močno odvisna od enakomernega nabarvanja, na katerega vpliva vlaženje tiskovne forme. V izogib emulgiranju moramo natančno spremljati količino nanosa vlažilne raztopine. V kolikor vlažilni sistem dovaja premalo tekočine, začne odtis tonirati.



Slika 28: Vlažilni sistem – vlaženje.

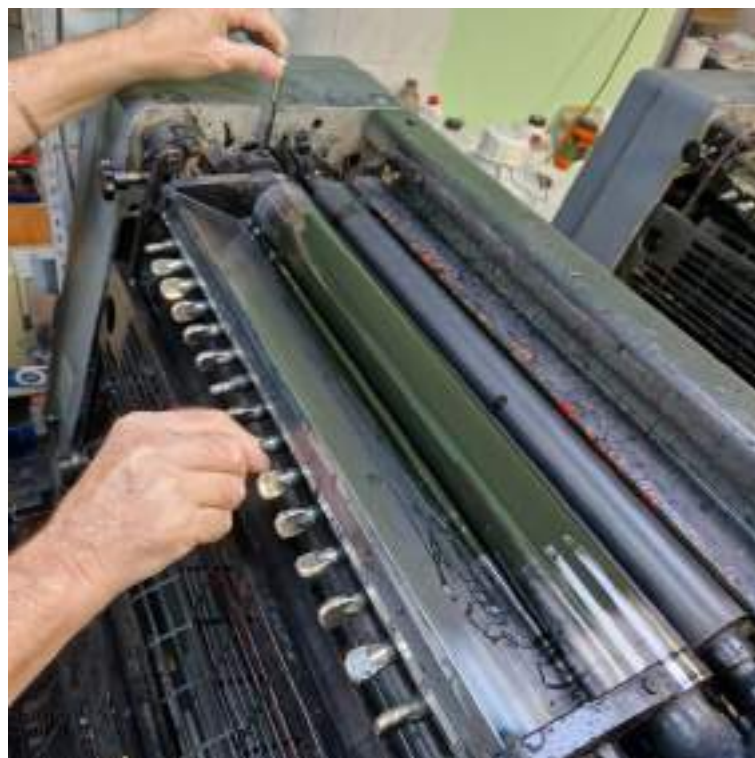
Vir: Lasten

Naslednji korak je nanos barve. Uskladiščeno barvo med dvema vrtljivima jemalcema, jemalec barve in barvni nož, nanese na površino jemalca skozi rezo. Conski valjniki imajo pomembno funkcijo nanosa barve na matrico. Nihanje transporterja barve pri vsakem drugem odtisu pa omogoča mešanje barve.



Slika 29: Nanos barve.

Vir: Lasten



Slika 30: Nastavitev nanosa barve na valje.

Vir: Lasten

Ko imamo barvo in vlaženje optimalno nastavljeno, najprej preizkusimo tek papirja skozi stroj brez vključenega tiska. Ko imamo urejen transport, naredimo prvi revizijski odtis, na podlagi katerega na posebni mizi z ravnili preverimo morebitne napake. Tako kontroliramo pozicijo tiska na papir in pa kvaliteto samega potiska. Ko smo vse te korake naredili, tako da smo zadovoljni s prvim primerkom, začnemo s tiskom. (Aull, 1997)



Slika 31: Vpenjanje matrice.

Vir: Lasten



Slika 32: Čiščenje in priprava matrice za tisk.

Vir: Lasten



Slika 33: Izdelava vzorčnih odtisov.

Vir: Lasten



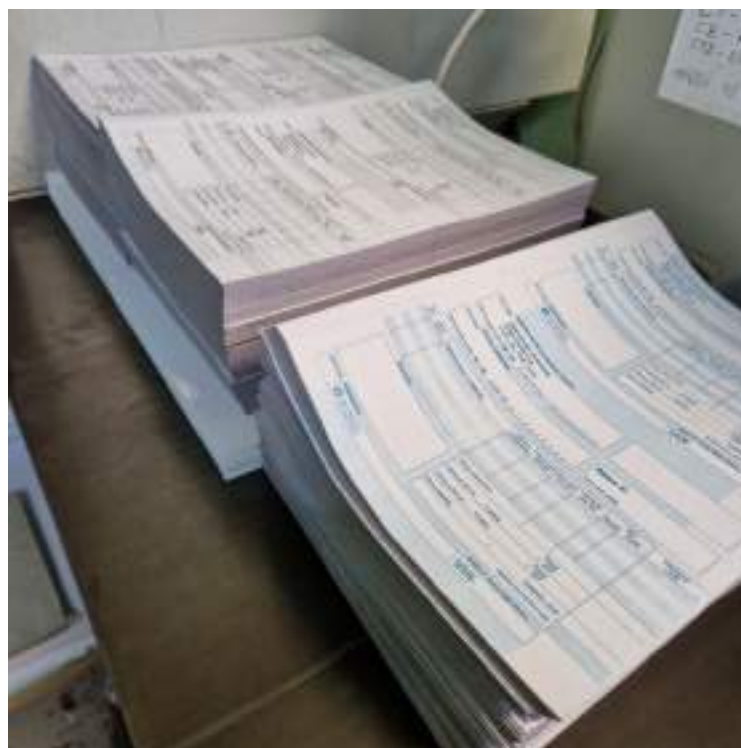
Slika 34: Kontrola kakovosti odtisa.

Vir: Lasten



Slika 35: Tisk.

Vir: Lasten

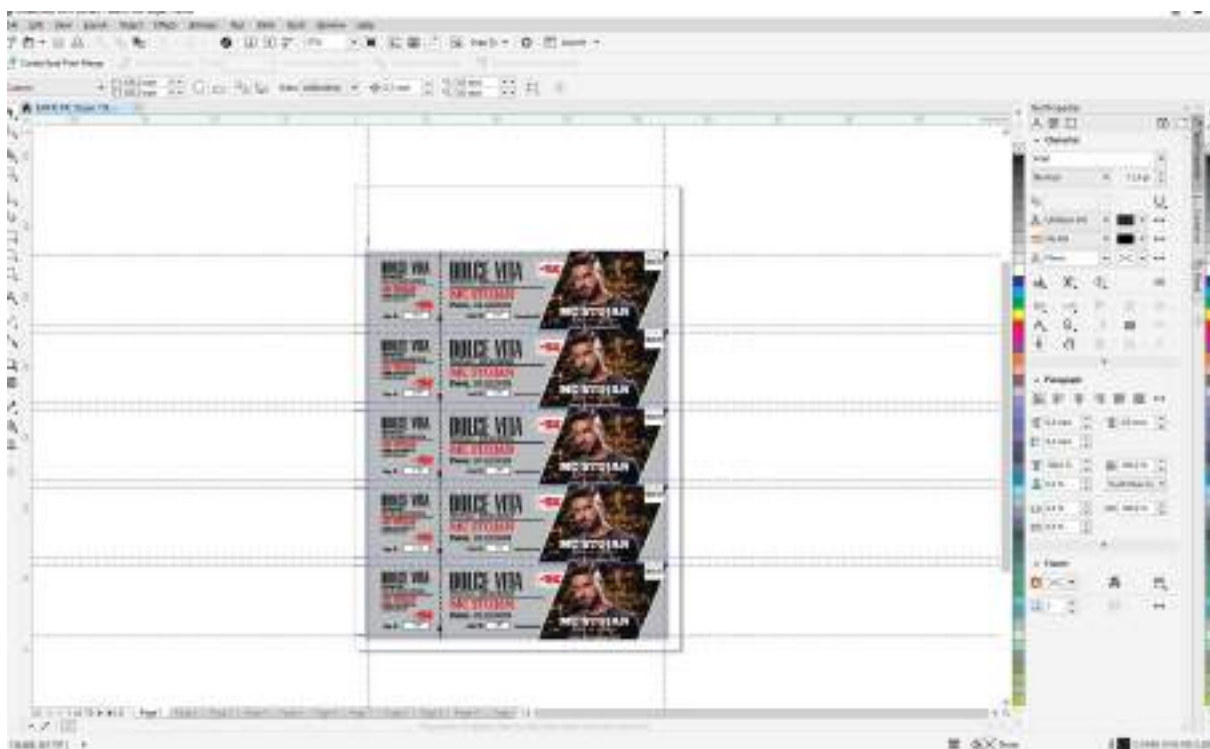


Slika 36: Izdelana tiskovina.

Vir: Lasten

6.2 Priprava za digitalni tisk

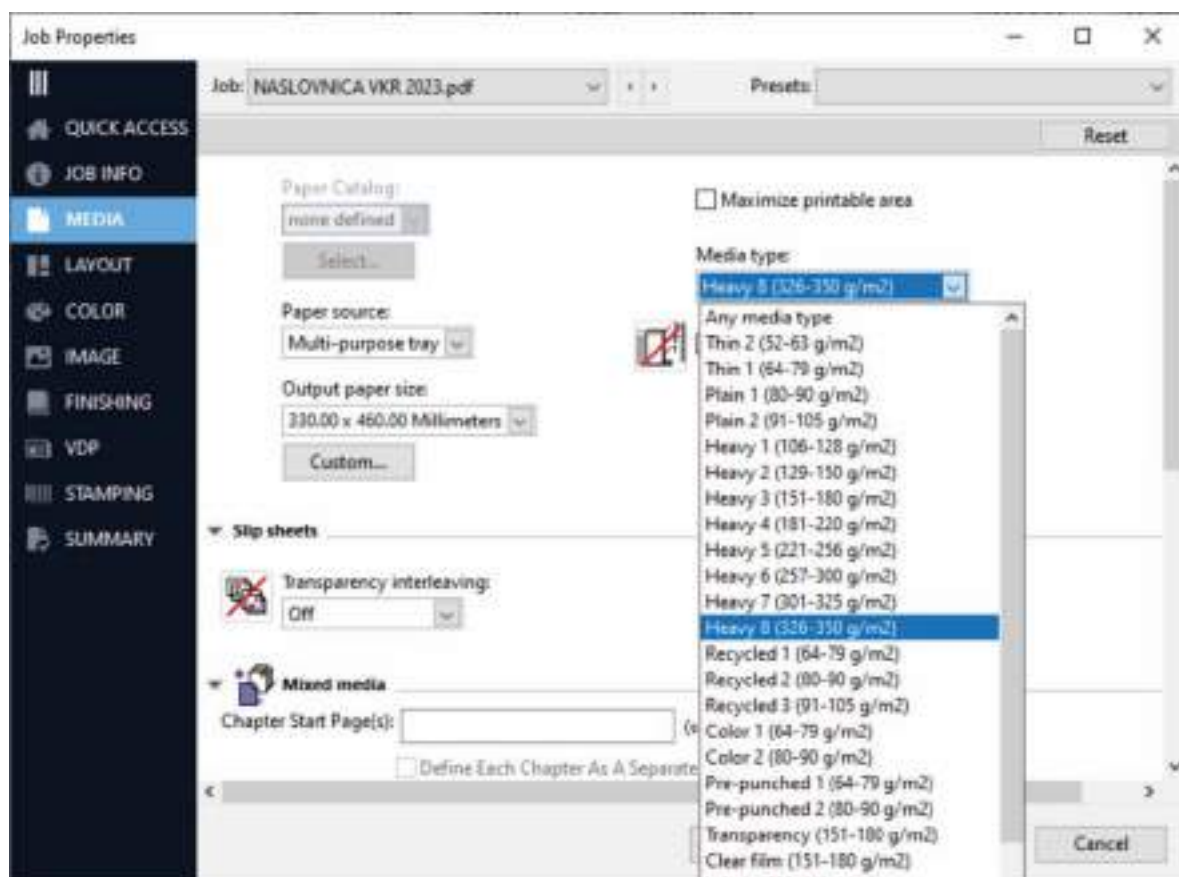
Kot že omenjeno, je digitalni tisk prenos digitalne predloge neposredno na različne materiale. Gre za tehniko, ki se je razširila in nadgradila s področja fotokopirnih strojev. Poglavitni namen te tehnike je, da je tiskovino mogoče natisniti v najkrajšem možnem času, hkrati pa dosegati skoraj enako kvaliteto ofsetne tehnike. Vse, kar zahteva, je pravilna priprava predloge v katerem koli grafičnem programske orodju (Corel Draw, Adobe Illustrator ...) in hitra ter enostavna sinhronizacija nastavitvenih vrednosti za tisk s samim strojem. Takšen hiter postopek vpliva tudi ugodno na komunikacijo z naročnikom. Le-ta lahko že predhodno oceni posamezni izdelek oz. tiskovino na določenem materialu in se posledično lažje odloča o nadaljnji izdelavi ter spremembah. Sam postopek poteka tako, da naročnik poda povpraševanje po neki določeni tiskovini. V tem prvem koraku se pogovarjamo o formatu, izboru materiala in nakladi. Nato navede želje, ki bi jih želel zraven že obstoječe forme tiskovine umestiti. Logotip podjetja, barvne modele, ki jih logotip vsebuje, dodatne postavke tiskovine – vsebinski dodatki. V tem koraku procesa se izdela vzorčna grafična produkcija – predloga.



Slika 37: Grafična priprava predloge za digitalni tisk.

Vir: Lasten

To predlogo pošljemo po elektronski pošti v ».pdf« ali ».jpg« obliki, da jo naročnik pregleda ali je vse tako, kot si je želel. V kolikor so zahteve za večje gramature sijajnih materialov, po možnosti s hrapavostjo oziroma vsebujejo grobo reliefno strukturo, se izdelava en primerka, ki ga pride naročnik oceniti na licu mesta. Tak način komunikacije z naročnikom v praksi izbiramo takrat, kadar se izdelujejo posebna vabila, zahvale, diplome, priznanja ali kakšne druge tiskovine, ki so namenjene za svečane priložnosti, kulturne ali športne dogodke ... Ko smo s kupcem uskladili želje glede grafike, izbora materiala in prejeli potrditev za morebitno izdelano predlogo, se tiskovni proces prične. Datoteko shranimo na disku v .pdf ali .eps formatu in pričnemo s tiskom. Uskladimo nastavitvene parametre stojne programske opreme, ki je nameščena na računalnik. Le-ta služi za komunikacijo računalnika s samim strojem za digitalni tisk. Gre za platformo, ki jo ima vsak ponudnik svojo. Datoteko uvozimo v programsko opremo, nastavimo vse parametre glede dimenzij, gramature barvnih specifikacij in naklado. V kolikor smo prehodno na stroju določili nastavitve, morajo biti le-te nastavljene identično na računalniški strojni programski platformi.



Slika 38: Usklajevanja specifikacij tiska na računalniku.

Vir: Lasten



Slika 39: Sinhronizacija nastavitve med strojem in računalnikom.

Vir: Lasten

Veliko vlogo pri kvaliteti tiska predstavlja tudi izbor materiala, na katerega bomo tiskali. Ta poglobitni medij je močno občutljiv na vlažnost, toploto in mehansko jakost. Že sama tehnika procesa digitalnega tiska narekuje zahtevano kakovost tiskovnega substrata. Papir delimo na visoko kvalitetnega, kar pomeni višja gramatura, ki sega vse do 350g/m². Tak material ima večkratni premaz in dosega visoko stopnjo beline. Posledično dosega primerljiv odtis ofsetne tehnike. Srednja kvaliteta papirja predstavlja od 80–90 g/m² ter dosega nižjo intenziteto beline. Doseganje kvalitete tiska je tukaj nedoločena. Material je lahko površinsko obdelan oz. premazan. Ta material ima v povprečju največjo uporabo v tiskarski panogi. Druge pomembne

specifikacije so tek oz. usmerjenost vlaken v samem papirju. To posledično vpliva na trenje pri prehodu iz potiskane na dodatno potiskano površino. Togost materiala vpliva na zvijanje papirja pri prehodu skozi transportni kanal. Vлага pa vpliva na električne lastnosti papirja. Toplotni nanos barve oz. tonerja na površino tiskovnega substrata močno izsuši papir na nizko vlažnost, kar posledično povzroča zvijanje papirja. Sam proces nanašanja tonerja pri elektrografski tehniki poteka s toplotnim utrjevanjem tonerja na material. Pomembno je, da se med samim procesom papir močno segreje in hitro ohladi. Tako prepeči, da se toner ne maže na naslednji tiskovini. Problematiko predstavlja slaba adhezivnost tonerja. Sploh pri višjih gramaturah materiala se toplota po papirju porazdeli, kar povzroči slabo fuzijo tonerja. Veliko je odvisno od gladkosti oziroma premaznosti oziroma površinske obdelave papirja. Stopnja mikrohrapavosti 1 mikrona dobro vpliva na adhezijo. Tako je vezava drobnih delcev tonerja lažja – boljša. Za dober nanos tonerja je pomembna tudi električna upornost papirja, ki znaša $10 \text{ E} - 10 \text{ E} 12 \Omega \text{ m}^{-2}$. Neustrezna upornost povzroči neenakomerno gostoto barve na odtisu. Z ustreznimi nastavitvami tiskalnika in z ustreznim izborom papirja za določeno tiskovino lahko tako dosežemo tudi sliko fotografske kakovosti. V tem primeru bi morali izbrati »Multicolor fotoprint« material. Vsekakor pa danes na trgu zasledimo že nove generacije materialov, s katerimi sicer ne dosegamo visoke kvalitete digitalnega tiska, vendar so primerni za najrazličnejše stroje za digitalni tisk.

Tukaj je nekaj primerov netipičnih materialov za različne personalizirane tiskovine.



Slika 40: 300 g material z metalno strukturo. Primeren za tisk vsebin za svečane dogodke.

Vir: Lasten



Slika 41: Reciklirani material 200 g–300 g.

Vir: Lasten



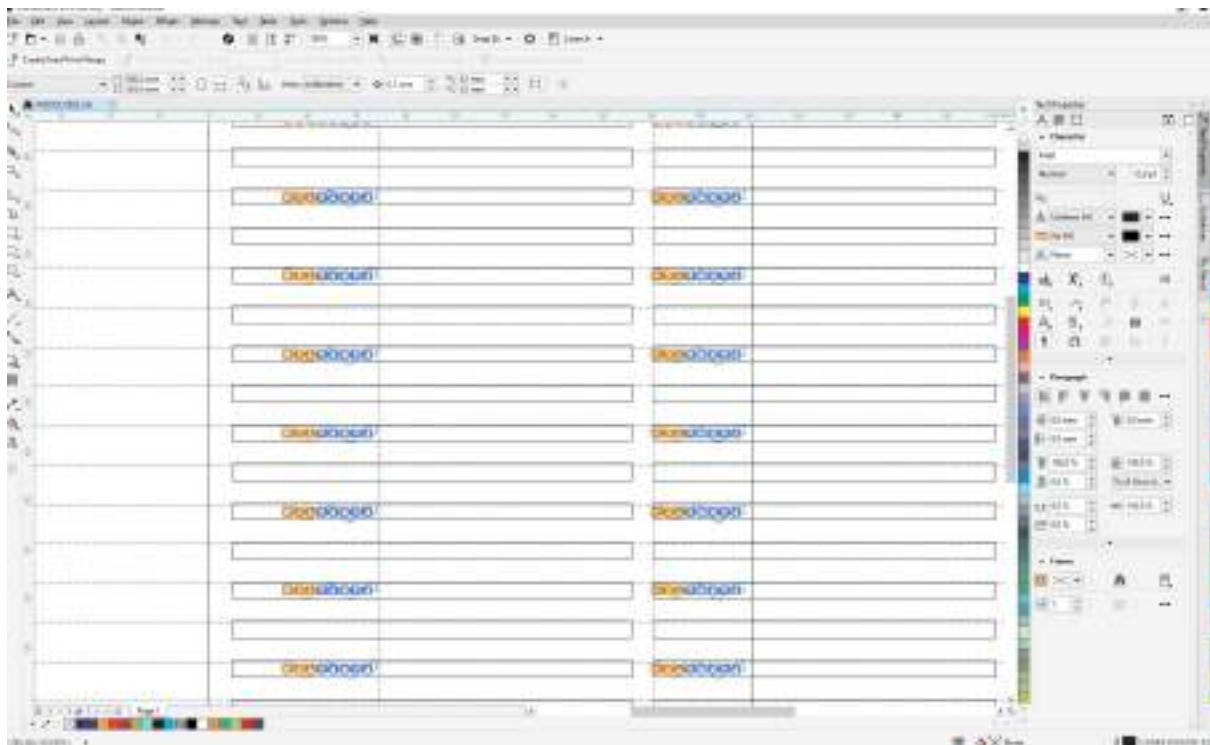
Slika 42: Vstavljanje materiala v kaseto.

Vir: Lasten

Ko je proces tiska zaključen, se začne dodelava. Tukaj je seveda odvisno od samega končnega izdelka. V kolikor gre za npr. tisk zahvale, diplome, priznanja ... je v dodelavi samo še obrez na zahtevan format. Lahko pa se v dodelavi izvaja tudi funkcija nutanja, spenjanja, plastificiranja, lepljenja, kaširanja ... Arhiviranje teh datotek je preprosto, saj se poslužujemo shranjevanja datotek na eksternih diskih. Zahtevnejše tiskovine, kot so katalogi, glasila, revije ... pa še dodatno en primerek fizično hranimo pod vodeno evidenco v skladišču.

6.3 Priprava na UV tisk

Kakor pri digitalnem tisku gre tudi pri tisku z ultravijolično lučko v prvi fazi za enak postopek. Razlikuje se predvsem v sami strojni nastavitvi parametrov materiala. Zanimivost t.i. UV tiska je v tem, da lahko odtis naredimo na najrazličnejše oblike in trdote materiala. Neposredni brizgalni tisk barve na neko površino (steklo, les, železo, plastika, keramika, usnje ...), ki ji sledi takojšnji postopek sušenja z ultravijolično lučko, predstavlja visoko kvaliteten odtis barve. Zaradi hitrega sušenja z UV tehniko linije ostanejo natančne. Tiskalnik omogoča tisk tako slik kakor tudi vektorsko grafiko. Zanimivo je, da s predhodnim nanosom bele podlage predlogi tiskovine omogočimo intenzivnost barve na katerikoli podlagi. Naj bo to temna ali prosojna podlaga. Dodatna funkcija lakiranja omogoča dodatno zaščito tiska ali pa z večjimi nanosi lahko omogočimo trodimenzionalni učinek. Zaradi enostavnejše priprave in digitalnih nastavitev nam je, kakor pri digitalnem tisku, tudi pri tej tehniki omogočeno odtisniti manjše naklade. Tako lahko tudi tukaj pripravimo za stranko vzorec, preden se potiska celotna naklada.



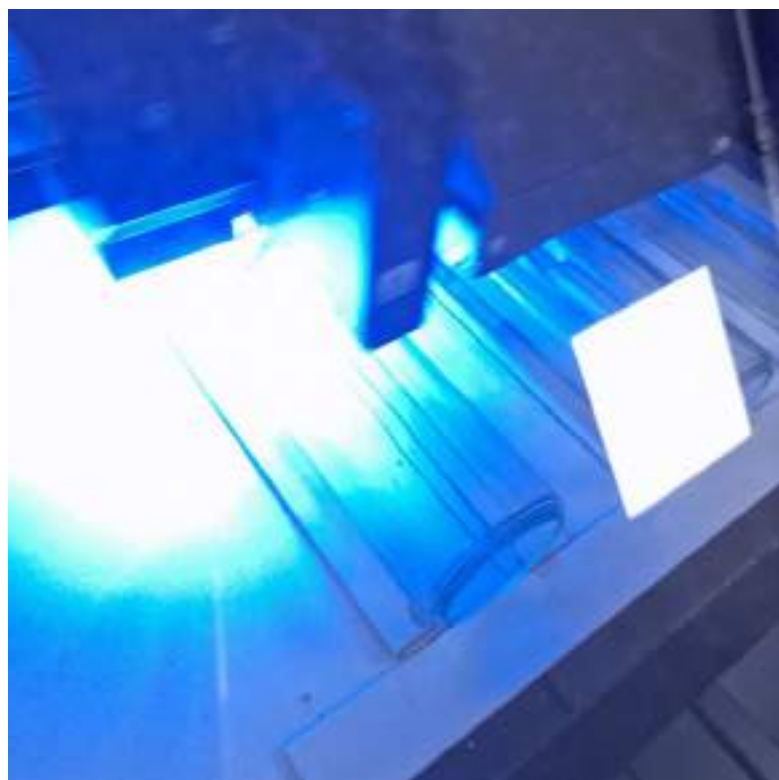
Slika 43: Grafična priprava. Slika prikazuje posebej izrisano mrežo, ki je sinhronizirana z vidnim poljem tiskalnika.

Vir: Lasten



Slika 44: Vstavljanje medija.

Vir: Lasten



Slika 45: Proces tiska.

Vir: Lasten



Slika 46: Potiskan stekleni izdelek – bidon.

Vir: Lasten



Slika 47: Potiskan plastični izdelek – pisala.

Vir: Lasten

Ta tehnologija tiska nam ponuja celo vrsto novosti in prednosti na tam področju tiskarskih tehnologij v primerjavi z bolj tradicionalnim tamponskim tiskom. V prvi vrsti je zagotovo, da prihranimo čas s samim proizvodnim procesom. Zaradi hitrejšega nanosa barve in obenem sušenja sam postopek traja manj časa kot pri tamponskem tisku, kjer smo morali sproti kontrolirati barvo in pritisk tampona. Istočasno so se izdelki morali še sušiti. Barva, obdelana z ultravijolično svetlobo, ima večjo vzdržljivost in je odpornejša na poškodbe. Ta tiskarska tehnika omogoča tisk skoraj na vse materiale. Gre pa tudi izpostaviti, da sama barvila in proces tiska ne povzroča nastajanja lahkih organskih spojin, ki se sproščajo v naše ozračje pri industrijskih procesih. (Printaworld, 2021)

7 ANALIZA VZORCEV TISKOVIN OFSET, DIGITALNI TISK IN UV TISK

7.1 Tiskovine v ofsetni tehniki

Za ofsetno tehniko se v podjetju odločimo takrat, kadar gre za ponavljajočo se tiskovino v večji nakladi. V tem primeru bi izpostavil računovodske obrazce, kot so na primer bloki dobavnic, vezana knjiga računov, prejemki, izdatki ... Tukaj gre za obrazec – eno grafično predlogo, ki se ponavlja v tisoči nakladi. Blok se tiska na samokopirni 45 g papir v dvojniku ali trojniku, kar pomeni, da sklop enega obrazca sestavljajo dva ali trije listi samokopirnega papirja. Če upoštevam, da mora blok vsebovati 100 listov obrazca, gre v tem primeru za 300-listni blok. Če pa temu prištejemo še naklado 20 blokov, gre v tem primeru za 6000 kosov potiskanega obrazca. Kontrola kakovosti nam kaže kvaliteto odtisa, ki jo kontroliramo skozi proces. Za samo pripravo materiala velja, da zmeraj pripravimo maksimalno velikost pole, kamor pride predloga potiskana. Tako lahko zagotavljamo varčevanje s samim materialom in posledično minimiziramo stroške. Pravilna predpriprava reprodukcijskega materiala, ki velja za vsa področja tiskarskih tehnik, nam tako omogoča racionalno obnašanje podjetja.



Slika 48: Vezana knjiga računov. Izdelek je avtorska izdelava našega podjetja. S sprejetjem zakona smo bili med prvimi desetimi tiskarnami, ki so lahko izdelovale to tiskovino.

Vir: Lasten



Slika 49: Slika prikazuje dodelavo – razrez na format in mehko lepljeno vezavo bloka.

Vir: Lasten

7.2 Tiskovine digitalne tehnike

Te tehnike se poslužujemo kadar gre za manjšo naklado in zahtevnejšo barvno shemo predloge. Pri tem je potrebno poudariti, da igra pomembno vlogo sama specifikacija papirja. Ker z digitalno tehniko izdelujemo predvsem reklamni program tiskovin, gre tukaj za rabo večjih gramatur premaznega materiala. V praksi se zmeraj nagibamo premaznemu materialu. Zaključni sloj oz. »finish« materiala močno poveča kvaliteto odtisa. Barve tako dosegajo lepšo strukturo in intenziteto na samem odtisu. Če dobro poznamo specifikacije oz. lastnosti papirja, se zagotovo veliko lažje odločimo, kateri medij bi bil najprimernejši za določeno tiskovino. Gramatura močno vpliva na stik z materialom in posledično doda poseben občutek ob držanju papirja v rokah. Če upoštevamo še tek, volumen in gostoto vlaken lahko na materialu občutimo njegovo ali trdnost ali lahkotnost, prožnost, togost ... Tiskovina tako izgleda bolj svečano, napredno – moderno. Pri potrošniku izkušnja tiskovine v veliki meri poteka preko fizičnega dotika same tiskovine. Zato je pomembno, da v primeru poslovne vizitke zagotovo uporabimo 300 g premazni material, medtem ko bodo npr. reklamni letaki bolj privlačni na 135 g premaznem materialu kot na nepremaznem 80 g papirju. Ko izdelujemo katalog, izbiramo

kombinacije dveh gramatur. Za platnico bomo uporabili 300 g premazni sijajni material, medtem ko za vsebinski del 135 g premazni mat material. Katalog bo tako izdelan kakovostno, posledično pa to močno vpliva na potencialnega kupca, ki bo tak katalog prejel v roke in se odločal o nakupih. Kvaliteta tiska in premišljen nabor materiala ter hitra izdelava tiskovin predstavljajo glavni razlog, zakaj je potrebno investirati v razvoj te stroke, saj le tako lahko ustvarjamo zaupanje v naročnika, hkrati pa dosegamo širše področje trga dela.

7.3 Tiskovine UV tehnike

Tukaj gre predvsem za tisk na trše medije, kot so plastika, steklo, kovina, usnje ... Gre za neke vrste sezonsko storitev, ker se predvsem nanaša na novoletni promocijski program. V novembru se podjetja začnejo pripravljati na obdarovanja poslovni partnerjev. S to gesto gradijo s poslovnimi partnerji globlje poslovne odnose, izkazujejo pozornost, hvaležnost in spoštovanje ter si zagotavljajo zanesljivo in dolgoročno sodelovanje. Tako poskrbijo za dober vtis z različnimi darili, kot so koledarji, pisala, vžigalniki, bidoni, rokovniki, plastične kocke za tisk lističe, usb ključki in najrazličnejši majhen asortima podobnih izdelkov. UV tehnika je tukaj najboljša izbira, saj ponuja barvni potisk na okroglo površino. Pri procesu samega nanosa barve na izdelek pa ultravijolična lučka zapeče barvilo na izdelek in tako omogoči trajnejšo obstojnost tiska. Kvaliteto dosežemo s predhodnim nanosom bele barve. Postopek nanosa barv se izvaja sočasno v enem premiku glave v treh fazah. Prva vaza nanese belo barvo, ki služi kot osnova za naknadni tisk. Druga faza nanese barvno podlago takšno, kot je originalna predloga. Tretja faza je obdelava z UV lučko, ki zatrdi nanešene barve. Intenzitete barve so nastavljene predhodno od proizvajalca stroja. V programski shemi nastavitve sicer lahko nastavitve korigiramo sami, vendar bi lahko tako porušili barvno ravnovesje.



Slika 50: Potiskani plastični izdelki – pisala.

Vir: Lasten



Slika 51: Potiskani plastični izdelki – vžigalniki.

Vir: Lasten

8 VREDNOTENJE TISKOVIN IN SEGMENTACIJA TRGA DELA

8.1 Vrednotenje tiskovin glede na storitev

Politika oblikovanja maloprodajne cene je v osnovi odvisna od zahtevnosti procesa izdelave, izbranega materiala in pa tržnega vpliva konkurentov. Ko prejmemo povpraševanje, je seveda prva stvar, ki zanima potrošnika, rok izdelave in cena. Tako moramo skupaj s stranko najprej doreči osnovne specifikacije dela. Na podlagi želja moramo ugotoviti, kako zahtevno predlogo bomo morali izdelati. Ali bodo to obrazci, ki vsebujejo razpredelnice in tekste, ali bodo slike, ki jim je potrebno narediti korekcijo barv, retuš ali kakršnokoli foto manipulacijo ... Ko imamo natančno znano grafično predlogo, lahko preidemo na naslednji korak, ki je pogojen s specifikacijami grafične predloge in z naklado. Nato se odločamo za tehnično izvedbo, torej katero tiskovno področje je najbolj optimalno za izdelavo. Ali se bo storitev izvajala z ofsetno tehniko ali digitalno? Kasneje še določimo medij. Ali bo šlo za trše premazne in večje gramature ali bo tiskovina zahtevala samokopirni 45 g papir ... Ko imamo vse te parametre določene, lahko z vsemi znanimi specifikacijami procesa dela naredimo kalkulacijo maloprodajne cene tiskovine. Pri večjih nakladah tiskovin zmeraj upoštevamo predhodno dogovorjen popust na izdelavo. Tako si zagotavljamo dolgoročne poslovne odnose s stranko in ustvarjamo zadovoljstvo z našo storitvijo. (Rebernik, 2017)

8.2 Segmentacija trga

Najzahtevnejša naloga je razumevanje potrošniških želja. Naročnikove potrebe poskušamo razumeti, tako da opravljamo neke vrste intervju – zastavljamo vprašanja, da izvlečemo bistvo njegovega videnja končnega izdelka. V večini primerov kupci nenatančno pojasnijo svoje želje, zato lahko nastanejo pomanjkljivosti pri navajanju podatkov za realizacijo ideje. (Kotler, 1996)

S ciljem povečanja prodaje vzporedno poteka dobro zastavljena marketinška strategija današnjega digitalnega okolja. Marketing tako opredeljuje segmentacijo, pozicioniranje in ciljanje. (Vukasović, 2012)

V podjetju s to politiko temeljimo na poznavanju potrošnikovih želja, njegovega dojemanja in njegovih potreb. S tržnimi raziskavami profiliramo manjše skupine, ki jih ločimo zaradi lažje komunikacije. Tako tudi lažje pridobimo konkurenčno prednost pred ostalimi ponudniki.

Podjetje si zagotavlja izboljšanje svojih prodajnih rezultatov z usmeritvijo promocije na trgu na targetirane potrošnike. V našem primeru veliko pozornost posvečamo lokalnemu podjetništvu. S pomočjo Obrtne zbornice lahko vstopamo v kontakt z lokalnimi podjetniki. Tukaj je potrebno poudariti, da ima lokalno podjetništvo svoje mreže razpršene tudi izven občine. To odpira poslovne možnosti na trgu širom Slovenije. V marketingu delimo trg potrošništva v dve skupini. Prva skupina so podjetja, druga pa končni posamezni kupci. Ti dve skupini združujeta podobne interese in lastnosti, mi pa jih na bolj učinkovit način lažje nagovarjamo. Prilagajanje ponudbe nam zagotavlja učinkovito personalizacijo. Medtem ko za podjetja pripravljamo ponudbe za razne obrazce, ki se v njihovih strokah zahtevajo – do celostne grafične podobe podjetja in vse do darilnega programa – se na posameznike usmerjamo z izdelavo vabil, vizitk, plakatov, slik, nalepk ... Takšna politika marketinga nam ne samo omogoča razumevanje želja potrošnika, temveč je pomemben pokazatelj merljivosti rezultatov, ki jih podjetje dosega na trgu. Pomaga nam pri ugotavljanju donosnejših segmentov, torej poslovnih procesov, ki nam doprinesejo največ dobička. Različni poslovne priložnosti so tudi časovno omejene. Tako z analizo trga nekako lažje določimo trajnejše poslovne poti. Zagotovo je vsak potrošnik, ki je v preteklosti že koristil naše storitve, zelo pomemben faktor v naši tako poslovni kot marketinški politiki. V prvi vrsti zaradi tega, ker bo najverjetneje ponovno povpraševal po storitvi, kot drugo pa zaradi tega, ker njegove želje in interese do neke mere že poznamo ter lahko lažje personaliziramo ponudbo.

9 EMPIRIČNI DEL

9.1 Analiza intervjuja

V podjetju tiskarne Ravnjak, Irena Ravnjak s. p., sem se pogovarjal z direktorico podjetja Ireno Ravnjak, od katere sem prejel veliko zanimivih informacij. Vodja podjetja s 40-letno tradicijo me je seznanila z mnogimi informacijami, kako se je razvoj trga odražal na njihovem poslovanju. Kako in kdaj je prišel tisti trenutek, ko so sprejeli odločitev, da bodo vključili v podjetje nove smernice. Kako je stroškovno vplivalo na vrednotenje novih izdelkov iz njihove proizvodnje.

Problematika prehoda predstavlja podjetjem ponovni pregled poslovanja in ponovne kalkulacije stroškovnih obremenitev. Kako se bo v prihodnosti tiskani medij še tržil, saj so zmeraj bolj aktualni internetni spletni portali? Kakšna je bila nova načrtovana poslovna politika po tem, ko so v podjetju začeli ponujati nove storitve oz. storitve z novimi produkcijskimi procesi. Ko se v tako hitrem času zamenja proizvodnji proces storitev, je potrebno vzporedno temu preučiti in prilagoditi celotno storitveno ponudbo, s tem pa učinkovito seznanjati potrošnike o novostih. Istočasno zahteva izobraževanje zaposlenih, kar doprinese poznavanje nove tehnologije, saj le tako lahko uspešno prepoznavamo in ustvarjamo grafične rešitve ter svetovanja.

10 SKLEP

Dejstvo je, da je majhnim podjetjem, ki bazirajo na lokalnem tržišču, težko slediti trendom modernizacije. Skoraj vsak dan svetovni trg ponudi novejšo tehnologijo, z novimi postopki izdelave za doseganje še boljše kvalitete ali doseganje hitrejše storilnosti. Na kongresu grafičarjev nas vedno znova seznanjajo z novimi stroji, novimi materiali, ekološkim osveščanjem podjetij, kar pomeni raba okolju prijaznih reprodukcijskih materialov in pa strojev, ki z njihovim procesom ne puščajo sledi in ponujajo okolju prijazno delovanje. V našem podjetju poskušamo dokaj redno slediti trendom modernega sveta za voljo okolja, potrošnikov in konec koncev konkurenčnosti, saj nam širjenje kapacitet poslovanja trenutno zaradi same infrastrukturne situacije ne dovoljuje širjenja. Drugi vidik omejitev pa je finančne narave. Cene najnovejše tehnologije dosegajo meje, ki jih majhni podjetniki enostavno težko dosegamo. Podjetje se tako nagiba bolj lokalnemu trgu dela, katerega poslovni delež predstavljajo drugi manjši podjetniki. Tak princip podjetju omogoča uspešno poslovanje že 40 let. Manjša podjetja nekako nimajo možnosti svojih potreb realizirati pri velikih ponudnikih. Ti so z njihovim načinom proizvodnje priklenjeni večjim projektom in jim niti ni v interesu proizvodnje obremenjevati z razpršeno ponudbo med manjšimi podjetniki. Morda je takšna poslovna politika edini odgovor za preživetje manjših podjetnikov, ki se vrtijo v poslovnem krogu, katerega domet so podjetja istega gospodarskega statusa. Že zaradi samih kapacitet naročil si težko predstavljam, da bi lahko izvedli posel za t.i. giganta. Vendar je tukaj potrebno izpostaviti, da ni vprašanje kvalitete izdelave, temveč doseganje naklad na dogovorjene roke in pa oblikovanje cene produkta.

H 1: Podjetje bo s svojo ažurnostjo, posodobljeno tehnologijo in znanjem ustvarjalo zaupanje naročnika.

Na ohranjanje poslovnih stikov s potrošnikom bodo zagotovo vplivale dobre vrline proizvajalca. Znanje, podkrepljeno s sodobnejšo tehnologijo, bo zagotavljalo ažurnost izdelave storitve.

Manjša podjetja lažje sodelujejo s ponudniki, ki lahko ustrežejo njihovim željam. Proizvajalec lahko sledi dobrim poslovnim dogovorom, kar pomeni, da s posodobljeno tehnologijo lažje dosega ažurnost pri realizaciji naročila. Vsekakor pa reševanje grafičnih procesov ni le odvisno od tehnologije, temveč tudi znanje in izkušnje predstavljajo bistveni dejavnik. Dobavitelji nove tehnologije nam omogočajo brezplačna izobraževanje in predstavitev delovanja strojne opreme.

To zaposlenim omogoča ustrezno rokovanje z novo opremo, za izkoristek ponujenih potencialov in seveda pravilna vzdrževalna dela, ki omogočajo nemoteno delovanje. Skupek vsega omogoča doseganje kvalitetne izdelave ponujenih storitev.

H 2: Širok spekter ponudbe različnih tiskarskih tehnik bo zagotovilo doseganje širšega trga.

Skozi raziskavo trga v sklopu diplomskega dela sem ugotovil, da širjenje trga ne glede na kvaliteto ponujene storitve vendarle naleti na omejitve, ki se kažejo predvsem v nezmožnosti zagotavljanja kapacitet proizvodnje storitve, kar bi posledično lahko privabilo večje potrošnike in širjenje na celotni trg v Sloveniji ter EU.

V podjetju opažajo, da s tako raznoliko tiskarsko ponudbo dosegajo trg širom Slovenije. Vendar je potrebno sprejeti dejstvo, da ne glede na širši trg, ostajajo končni uporabniki manjša podjetja. Kot sem ugotovil skozi diplomsko delo, podjetje dosega ponujeno kvaliteto le z manjšimi nakladami, kar ga omejuje na poslovno sodelovanje z večjimi podjetji, saj želja izdelave naklad v rokih, ki so zahtevani, podjetje s svojo proizvodnjo ne more dosegati.

H 3: prepoznavanje grafične rešitve pri ustvarjanju CGP naročnikovega podjetja bo omogočilo nadaljnje sodelovanje.

Sodelovanje z naročniki nam omogoča prepoznavanje njihovih želja, kar je ključnega pomena za ohranitev poslovnega sodelovanja. Izdelava CGP je lahko ključna oz. odskočna deska za nadaljnje sodelovanje.

Tukaj je potrebno poudariti, da ne gre samo za celostno grafično podobo. Podjetja se zaradi kvalitete ponujenih storitev in ažurnosti izdelave ter medsebojne komunikacije odločajo tudi za vse ostale storitve našega podjetja. Opažamo, da nam to pri oblikovanju in izdelavi CGP pri novem naročniku omogoča prepoznavanje želja ter videnj potrošnika. Natančno spoznamo delovanje njegovega podjetja, njegove cilje, morebitni predviden razvoj in osebno dožemanje trga. Takšen pretok informacij nam omogoča razširitev sodelovanja s stranko, posledično pa prinaša zadovoljstvo potrošnika s storitvijo in dober glas za nadaljevalna morebitna sodelovanja s potrošnikom samim ter z njegovimi poslovnimi partnerji.

H 4: Upoštevanje pravilne priprave predpriprave reprodukcijskega materiala bo podjetju zagotovilo uspešno racionalnost. Pri poglavju digitalnega tiska sem predstavljal vzorce materiala, ki se uporablja za različne tiskovine. Pri sami predpripravi materiala za tisk pa vendar ne gre le za izbor pravilne gramature in površinske obdelave papirja, temveč tudi za

pravilni razrez, ki je, kot prvo, odvisen od teka papirja, kot drugo pa pomembno vlogo predstavlja končni format tiskovine. Material se vedno skladišči v polah velikosti formata B1 (700 x 1000 mm). Tako moramo pred tiskom ta material zmeraj razrezati na največjo možno površino tiska, istočasno pa upoštevati, da ostaja minimalni možen odpad.

H 5: Izobraževanje kadra bo vplivalo na gospodarsko rast podjetja.

Znanje in obvladovanje tehnike proizvodnih procesov sta osnova za zagotavljanje kvalitetne storitve.

Udeleževanje spletnih delavnic, kongresov, izobraževanj in splošna izobrazba s področja grafike bo oplemenitila znanje ter sposobnosti kadra za doseganje potenciala, ki ga moderna tehnologija ponuja. Izobraževanja na področju raziskave trga pa nam omogočajo razumevanje potrošniških želja in posledično oblikovanje ponudbe ter cene storitve. Tako lahko ohranimo konkurenčno vrednost na trgu.

H 6: Modernizacija tiska prinaša izboljšanje tiskarske storitve in izdelkov, ki vplivajo na boljše dožemanje ter počutje strank.

Prepričan sem, da bo modernizacija tiska vplivala na kvaliteto ponujene storitve in posledično oplemenitila zaupanje potrošnika.

Skozi pisanje diplomskega dela sem prišel do ugotovitev, da modernizacija nujno ne doprinese kvalitetnejše storitve, temveč v veliki meri ponuja tudi hitrost in učinkovitost poslovnega procesa. Z digitalnim tiskom lahko dosegamo skoraj isto kvaliteto tiska kot z ofsetno tehniko le, da minimiramo stroške procesa in dosegamo naročene naklade, ki jih navaja kupec. Sama priprava za tiskovni proces se od mehanske priprave za ofsetno tehniko močno razlikuje pri digitalni tehniki. Z izobraževanjem na področju priprave grafičnih procesov nam omogoča, da izkoriščamo potencial trendov digitalizacije na področju proizvodnje, raziskave trga in marketinga. Takšna politika je bistvena za ponujeno kvaliteto storitve, ki nam omogoča dolgoročno sodelovanje in zaupanje potrošnika.

11 VIRI IN LITERATURA

- Aull, M. (1997). *Tehnologija tiska*. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.
- Chaffey, D. (2011). *E-Business and E-Commerce Management 5th edition*. Harlow: Pearson Education Limited.
- Kotler, P. (1996). *Marketing management – trženje upravljanje: analiza, načrtovanje, izvajanje in nadzor*. Ljubljana: Slovenska knjiga.
- Kumar, M. (1949). *Tehnologija grafičnih procesov*. Ljubljana: Center RS za poklicno izobraževanje.
- minolta, K. (2023). *Eco vision 2050*. Pridobljeno iz Konica minolta: <https://www.konicaminolta.si/sl-si>
- Morrison, B. (2009). *Zagovor Johanna Gutenberga*. Ljubljana: Cankarjeva založba.
- Možina, K. (2003). *Knjižna tipografija*. Ljubljana: Filozofska fakulteta, oddelek za bibliotekarstvo.
- Printaworld. (2021). Pridobljeno iz Print a world (2021) What is UV printing: <https://prtwd.com/guides/what-is-uv-printing/>
- Rebernik, M. Š. (2017). *Ekonomika podjetja*. Ljubljana: GV založba.
- Vukasović, T. (2012). *Trženje. Od temeljev trženja do strateškega tržnega načrtovanja*. Koper: Založba univerze na primorskem.
- Fenton, H. (2015) *Web to print. The best or worst investment?* What they think Pridobljeno s strani <https://whattheythink.com/articles/72899-web-print-best-or-worst-investment/>
- Inteligentno povezano delovno okolje. Povzeto po <https://www.konicaminolta.si/sl-si>
- Kotter, P. in Heskett, J.(1992) *Corporate culture and performance*. New York: Free press
- Newman, D. (2016) *Top 10 trends for digital transformation*. Forbs Povzeto po <https://www.forbes.com/sites/danielnewman/2016/08/30/top-10-trends-for-digital-transformation-in-2017/?sh=51ecffb47a5b>

12 PRILOGA

12.1 Intervju z direktorico Ireno Ravnjak

Kako se podjetje spopada s konkurenčnimi večjimi podjetji?

Predvsem se osredotočamo na kvalitetno ponujeno storitev. Pokušamo biti ažurni, se držati dogovorjenih rokov in še v samem začetku temeljito preučiti kupčeve želje. Pomembno je tudi, da na potrošnika naredimo dober osebni vtis. Tako potrošnik dobi zaupanje v naše podjetje in v storitve, ki jih ponujamo. Ni zmeraj pomembno, kako velik je konkurent na drugi strani. Osredotočamo se na storitveno razpršen poslovni model, kjer poskušamo doseči čim večji krog manjših podjetnikov, ki potrebujejo našo storitev.

Kateri dejavniki vplivajo na oblikovanje PC tiskovine?

Končna cena izdelane tiskovine je odvisna od podrobnosti projekta, časa izdelave, zahtevnosti izdelave, uporabe tehnologije, izbire materiala. Potrebno je preučiti povpraševanje in potem sam proces izdelave uskladiti s kupčevimi željami. Takrat lahko izdelamo prodajno ceno tiskovine.

Kakšne ukrepe bo podjetje sprejemalo v prihodnje za ohranitev poslovanja?

Ni bistvo sprejemati ukrepe, temveč ostati organiziran tako na produkcijskem kot stroškovnem področju. Velik pomen dajemo na komunikacijo z zaposlenimi. Tak vir informacij nam omogoča racionalno porabo časa in surovin za realizacijo projektov. V podjetju imamo dobro razdeljene naloge. To pa privede do pravilnega ravnanja z zalogami produkcijskega materiala.

Kako skladiščite odpadno surovino?

Zmeraj poskušamo uporabiti največ surovine, kar izdelava določene tiskovine dopušča. Seveda pa zmeraj ne gre tako. Ostanki, ki ostajajo pri dodelavi, jih podarjamo raznim izobraževalnim ustanovam, ki jih potrebujejo za svoje projekte (šole, vrtci ...). Zelo malo ostanka je, ki bi po izdelavi tiskovine zaključil v košu. Kar se tiče odpadnih barv, tonerjev in drugih nevarnih snovi pa se skladiščijo v temu primerni embalaži, nakar se odpeljejo na smetišče za odlaganje teh snovi.

Kako podjetje v okviru proizvodnih procesov skrbi za okolje?

Načeloma je moderna tehnologija že sama po sebi opremljena z neko nadgradnjo na tem področju. Naša raba te tehnologije ne povzroča nobene večje okoljske nevarnosti. Vsi stroji, ki jih uporabljamo za proizvodnji proces, so narejeni tako, da funkcionirajo okolju prijazno. Naša odgovornost do tega je, da je vsa tehnologija znotraj rednih servisov s strani pooblaščenih služb, ki nam jih podjetja sama določijo oz. imajo svoje izvajalce – serviserje.

12.2 Umetnost oblikovanja in dobro počutje

Kadar ustvarjalnost združimo z funkcionalnostjo nam podoba neke grafike ne ponazarja več samo estetike temveč tudi izraznost. To področje nam omogoča kreiranje mostu med idejo in publiko, ki jo želimo doseči. Vsaka grafična predloga, ki jo grafik kreira ne glede na obliko le te nosi svoje sporočilo in namen, ki ju grafik spretno vključi v vsako linijo, piksl in barvo. Poplava vizualnih vsebin v tem obdobju narekuje hiter tempo kreiranja grafičnih podob zato je umetnost kreativnega izražanja še toliko bolj pomembna kakor je bila doslej. Z združevanjem namembnosti, estetike, psihologije potrošnika in tehničnega napredka združujemo grafične elemente ne različne medije, kar predstavlja neke vrste jezik, ki navdihuje in sporoča. Načeloma se pomen grafičnega dizajna ne spreminja. Poglavitna funkcija grafične predloge, da lahko skozi neko predlogo učinkovito nagovarjamo oziroma na nek način komuniciramo s potrošnikom. Poznavanje tehnik pa nam omogoča implementiranje umetnosti v današnje trende kar pa je ključno za kreiranje zanimivih in funkcionalnih grafičnih vsebin. Razvijanje svojih spretnosti kakor tudi moderniziranje tehnologije bo tudi v prihodnje bistvenega pomena kajti ta veja umetnosti je dinamična kar predstavlja zmeraj nove izzive in priložnosti.

Če izhajam iz stališča Rubena Patra, ki navaja, da gre pri grafičnem oblikovanju bolj za komunikacijo s slikami in besedili kot pa ljudmi, lahko zagotovo trdimo, da je uporaba slikovne grafike lahko vplivnejša na potrošnika kot npr. besedilo. Takšna grafika privlači potrošnika z bolj čustvenega vidika, ki pa ga včasih ni mogoče izraziti z besedami. Ključnega pomena so tukaj barve. Izbor pravilne komunikacije barvnih elementov v dani grafiki nagovarjajo in na nek način tudi manipulirajo s potrošnikovimi željami. Lahko jih celo nezavedno ustvarijo. Barve nam predstavljajo ključni pomen človekove izkušnje oziroma odnosa do nekega grafičnega izdelka. Gre za izrazito komunikacijsko orodje ki vpliva na

razpoloženje in celo na fiziološke reakcije kar pa je pomemben faktor na področju trženja in umetnosti.

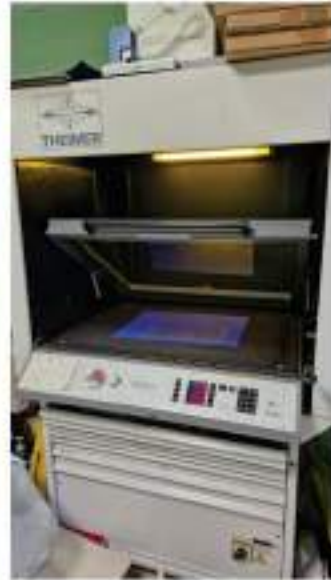
V sodobnem grafičnem oblikovanju je v razmerju s potrošnikom ravno teža na kompleksnejšem posredovanju sporočila preko določenih grafičnih elementov. Sposobnost kreiranja grafike, ki potrošniku omogoča enostavno razumevanje sporočila, hkrati pa ohranja estetsko privlačnost predstavlja velik izziv vsakemu dizajnerju. Njegova velika odgovornost je ustvarjanje identitete blagovni znamki. Dobro kreirana vizualna podoba neke grafike povečuje prepoznavnost izdelka na trgu hkrati pa ustvarja zaupanja potrošnika in pozitivno vpliva na njegove želje. Ključno grafičnega oblikovanja na trgu, ki ga danes zaznamuje digitalizacija je spletno oblikovanje. Ljudje kot potrošniki v veliki meri trgujemo prek spleta. Takšne grafične podobe pa morajo delovati enostavno, privlačno in intuitivno.

Grafične kreacije so prisotne tako pri igračah kot v političnih kompanijah. Tako širok spekter, ki vključuje to umetnost, predstavlja močno orodje za komunikacijo, kreiranje identitete in nenazadnje spodbujanje sprememb. Ne smemo, da je grafična umetnost posledično močno prisotna v trženju glede na funkcionalnost. Različne ilustracije, plakati in politične kaplanije močno vplivajo na družbo in kulturo. Tako je cilj dobro zasnovane grafike da usmerja.

12.2 Predstavitev procesa izdelave tiskovin

The screenshot shows a software interface with a form titled "BLAGAJSKI PREJEMEK" (Goods Receipt). The form is divided into several sections. At the top, there are fields for "Datum" (Date) and "Lokacija" (Location). Below these, there is a section for "Vrednost Blaga" (Value of Goods) with a table for recording goods. The table has columns for "Količina" (Quantity), "Enota" (Unit), "Vrednost" (Value), and "Opis" (Description). The form is displayed within a window with a standard toolbar and menu bar.

The screenshot shows a software interface with a form titled "BLAGAJSKI PREJEMEK" (Goods Receipt). The form is displayed within a window with a standard toolbar and menu bar. The form includes fields for "Datum" (Date) and "Lokacija" (Location). Below these, there is a section for "Vrednost Blaga" (Value of Goods) with a table for recording goods. The table has columns for "Količina" (Quantity), "Enota" (Unit), "Vrednost" (Value), and "Opis" (Description). The form is displayed within a window with a standard toolbar and menu bar.









12.3 Prednosti, slabosti, priložnosti

UV TISK

FREDMOSI

Zanimljivo iz tehnike so, da za sudenje tvevanj na takozvani uporabniški učinkovitosti vsebuje. Takojšnje odzivanje človeka na stavecni podlagi omogoča tak natančnejši elementen grafični. Glavna prednost te tehnike je, da se pri procesu toplota na sprejeto v okolje. Omogoča tak ne napačnejše metode, kot so pasivna, statična, kar in kipe. Če izdelek lahko odziva v stoji, ga lahko tudi postavimo. Takojšnje je takoj pripravljen za uporabo kar posledično zmanjšuje stroške procesa in izdatkov. Vsi ljudje ne postojajo tvevanj, kar dosega življenjsko bruto. dnevno.



SLABOSTI

Vašeka črna barvila za to semino, ki posebej velja za ta belo barvo, katere struktura je gostejša in je posledično dvakrat dražja od ostalih barv. Zaradi tehnične naprednosti imajo pod priročnik je tabelo izkajanja poosebnosti od (temperatura) in nato barvo. Vzdrževanje stropa lahko pomeni velike stroške, v kolikor pride do poškodbe izolacijskega gnila. Tiskana posiljena morda bil vodovodna. V kolikor je posiljena nagrada očitna vsaj za kakšno pregledno in se ne morejo potakati.



PRÍLOŽNOSTI

Industrija UV liskanja doživlja hito rast. UV-črnila in postopki liskanja se razvijajo in postajajo bolj dostopni. Z napredkom tehnologije UV-liskanja izdelujemo gradiva z večjo kakovostjo, zaskaj je kakovost liska veliko boljša, kot je lahko bila pri bolj tradicionalnih metodah liskanja, kot in sintetični ali termoplastični.

UV liskarska tehnika je razširjena in se lahko uporablja na najrazličnejše površine, od tega blagovnih znamk na steno, do ustvarjanja razločnih vzorov z laserom 3D zaskajkom.

Se želite izkusi na različnih ali neopredeljenih materialih, je UV liskanje najpogostejši način za doseganje rezultatov.

Povzetek predstavitev tehnik
iz vidika prednosti, slabosti
in morebitnih priložnosti.



DESET NITIS



DIGITALNI TIŠ



DIGITALNI TISK

Teléfono: 800-800-8000. Este número
proporciona asistencia 24 horas.
También ofrecemos: chat, e-mail y asistencia
directa en vivo. Personalizada.
Nuestro servicio al cliente es el más
rápido y eficiente.

Prvi vrstniki posameznikovega vzorca vidijo kakršnihkoli transformacij v okolici. Člani, ki so bili videni, imajo nekaj prostora napredka dojenja. Videti je bilo, da so videli na zapletenosti kibernetskega procesa. Kljub priporočili, da bi se izločili iz kibernetskega sveta in uprizarili. Člani pa so se izločili posameznikovega vzorca in videli, da so se izločili iz kibernetskega sveta in uprizarili.



Načrtni digitalni fotorecepator je tudi v naši sredini. Kot vsaka fotorecepatorja pravi tudi digitalni ima svoje dobre in slabše strani. Naj omenim le a. porabo pri prenosu slikovnih podatkov in točne digitalne slike barvna kvaliteta fotorecepatorja, barvna in digitalna slika, vidna draga poraba in s. digitalni fotorecepatorji.

V dolocenihi prometi, ko poročajo na voljo levihi prizori, pa je kvaliteto slikovno medije razdelili v tri razrede: digitalnega filma, videokaset in jezikovni prenosniki. Na takšen način: razred: shranjevanje udeležbo na svetovni razpis. Če bi se izkazalo, da videokaset, katere kvaliteto filma kvalitete razdelimo v digitalni in kulturni razred, bi se razred razredil v razred in razred.

OFSETNI TISK

ALI PLOSKI TISK

Složitost digitalnega tiska je kamnito, ki dosega 80 % kvalitete **offset** tiska. Pri offset tisku gre za tisk na razpis predložitve kandidata tok tiskovni resoluciji in visoki površinski tisk, posebej na tanjših podlagah. Zmogljivost tiska barv po t. j. ponovno lepiti pa pomeni, da npr. nčda barva ni potrebno iskati po programu, kadar "vstavi" lahko anarbarvno iskano v različnih kombinacijah ali jn celo naredimo po nčrtni. Tak se s smerni namizni zije s papirjem, tako izgleda grafika odliča bolj ponovno.

SLA805T

Kar je digitalni tisk hitro razširjača se tehnologija, pričakovamo, da se bo kvaliteta digitalnega tiska vedno bolj približevala kvaliteti offset tiska in da ga bo v prihodnosti tudi dosegla.

Ključne stavke so spreminjanje postopkov na fiskalni točki, dajanje in kompleksnejši postopek prijave, omrežje lista manjših razstav, skrajša prehranska odprava.

(PHIL024015T)

[illegible]