

**VIŠJA STROKOVNA ŠOLA ACADEMIA,
MARIBOR**

DIPLOMSKO DELO

OD IDEJE DO KNJIGE OBLIKOVANJE MONOGRAFIJE ŽELEZARSKE ŠTORE

Kandidat: Jasmin Rodica M.

Študent izrednega študija

Številka indeksa: 11190122676

Program: Višješolski program MULTIMEDIJI

Mentor: Zlatko Mihaljčič

Maribor, september 2011

IZJAVA O AVTORSTVU DIPLOMSKEGA DELA

Podpisani Jasmin Rodica Milošević, št. indeksa 11190122676, izjavljam, da sem avtor diplomskega dela z naslovom:

OD IDEJE DO KNJIGE OBLIKOVANJE MONOGRAFIJE ŽELEZARSKE ŠTORE

ki sem jo napisala pod mentorstvom **Zlatka Mihaljčiča**.

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- je predložena diplomska naloga izključno rezultat mojega dela;
- sem poskrbela, da so dela in mnenja drugih avtorjev, ki jih uporabljam v predloženinalogi, navedena oz. citirana skladno s pravili Višje strokovne šole Academia;
- se zavedam, da je plagiatorstvo - predstavljanje tujih del oz. misli kot moje lastne - kaznivo po Zakonu o avtorskih in sorodnih pravicah (UL št. 16/2007 - v nadaljevanju ZASP), prekršek pa podleže tudi ukrepom VSŠ Academia skladno z njenimi pravili;
- Skladno z 32. členom ZASP dovoljujem VSŠ Academia objavo diplomske naloge na spletnem portalu šole.

Maribor, september 2011

Podpis študenta:

ZAHVALA

Za pomoč pri izdelavi diplomske naloge se za strokovno usmerjanje in nasvete zahvaljujem mentorju gospodu Zlatku Mihaljčiču. Za lektoriranje se zahvaljujem Nini Križanec Rodica. Zahvaljujem se tudi družini, ki mi je ves čas študija stala ob strani in me na tej poti podpirala.

POVZETEK

Prvi del diplome je namenjen opisu uredniškega dela, in sicer pripravi materialov za monografijo, pridobivanju CIP-a ter načinu prikaza dvojezičnega besedila v monografiji. V drugem delu diplome pa je predstavljen moj način grafičnega oblikovanja in rešitev problematike nizkega proračuna. Predstavljene so rešitve, ki so mi poenostavile proces dela. Pri tisku monografije se osredotočim na izbiro papirja, saj ta znatno vpliva na način priprave materialov. V zadnjem delu naloge pri vezavi knjige opišem oba procesa: ročno in strojno vezavo knjige.

Ključne besede:

monografija, knjiga, oblikovanje, fotografija, tisk, skeniranje, tisk, knjigoveštvo, založništvo, CIP.

ABSTRACT

FROM IDEA TO BOOK

DESIGN A MONOGRAPHY IRON ŠTORE

The first part of the thesis is aimed at the description of the editorial work, this is preparing materials for monograph, acquisition of CIP and bilingual text display mode in the monograph. In the second part of the thesis there is my way of graphic design presented and low-budget solution to the problem. Presented solutions simplified the process of my work. When printing the monograph I am focused on the choice of paper, because it significantly affects the way of materials preparation. In the last part of the thesis I describe two processes of binding books: manual and mechanical binding of the book.

Keywords:

monograph, book, design, photography, printing, scanning, bookbinding, publishing, CIP.

KAZALO

1 UVOD	8
1.1 Opredelitev obravnavane teme	8
1.2 Namen, cilji in osnovne trditve diplomskega dela	8
1.3 Predpostavke in omejitve	9
2 ZALOŽNIŠTVO	10
2.1 Uredniško delo	10
2.2 Organizacija materialov za monografijo	10
2.3 Dvojezičnost	10
2.4 Pridobivanje identifikacijskih števil tiskovine	11
2.5 Monografija	14
3 GRAFIČNO OBLIKOVANJE	15
3.1 Priprava vsebine	15
3.2 Osnove skeniranja	15
3.2.1 Skeniranje arhivskih fotografij	17
3.2.2 Digitalno določanje osvetlitve	18
3.3 Tabletop fotografiranje	23
3.3.1 Fotografiranje kipca štorskega železarja	23
3.4 Pridobivanje idej podobe knjige	25
3.4.1 Barve	25
3.4.1.1 Izbira barv	26
3.4.1.2 Barvna korekcija fotografij	26
3.4.2 Izbrana tipografija	28
3.4.3 Izbrana razporeditev besedila oziroma stolpcev	28
3.5 Oblikovanje monografije	28
3.5.1 Komponiranje statičnih motivov	30
4 PRIPRAVA ZA TISK	32
4.1 Izbira papirja	32
4.2 Priprava fotografij glede na izbiro papirja	32
4.3 Tehnično oblikovanje platnice	32
4.4 Priprava datotek za oddajo v tisk	32
4.4.1 Portable Document Format – PDF	33
4.5 Korektura	34
5 TISK MONOGRAFIJE	36
5.1 Sestavni deli knjige	36
5.2 Knjigoveški materiali	36

5.3 Ročna izdelava knjige	37
5.4 Ročno zgibanje pol	37
5.5.1 Ročno znašanje	38
5.5.2 Spojni listi	39
5.6 Strojna izdelava knjige	40
5.6.1 Priprava knjigoveških pol	40
5.6.2 Dodatni postopki na zgibalnih strojih	40
5.7 Knjigoveška linija	42
6 ZAKLJUČEK	43
7 LITERATURA IN VIRI	44
7.1 Literatura	44
7.2 Viri	44
7.3 Spletni viri	44

KAZALO SLIK

Slika 1: Detajl kolofona monografije z razlago označbe CIP.	13
Slika 2: Primer določanja splošnih nastavitev svetlosti pri skeniranju.	17
Slika 3: Primer originalne in popravljene fotografije.	18
Slika 4: Gaussova krivulja	19
Slika 5: Primer korekcije svetlosti s histogramom.	22
Slika 6: Prikaz tabletop fotografiranja.	24
Slika 7: Priprava beline.	24
Slika 8: CMYK 3D kartezičnega koordinatnega sistema.	26
Slika 9: Original ter fotomontaža fotografije za platnico monografije.	29
Slika 10: Prikaz načina postavitve fotografij znotraj stolpca besedila.	30
Slika 11: Prikaz postavitve grafičnih elementov na platnici monografije.	31
Slika 12: Postavitev strani.	38

1 UVOD

1.1 Opredelitev obravnavane teme

Za diplomsko nalogo sem si izbral temo iz svoje prakse. 23. 5. 2008 sva z ženo izdala monografijo z naslovom *Železarske Štore*. Pri projektu sem sodeloval kot grafični oblikovalec in delno kot urednik. Avtor knjige, ženin oče, je 15 let zbiral fotografije ter podatke na to temo. V nalogi bom prikazal postopek studijskega fotografiranja, skeniranja starih fotografij, digitalno obnovo več kot 100 let starih fotografij, grafično oblikovanje in tisk monografije.

1.2 Namen, cilji in osnovne trditve diplomskega dela

Osnovni namen naloge je prikazati nastajanje monografije z naslovom *Železarske Štore*. Cilj je bil izdelati čim bolj kakovostno monografijo s sicer zelo omejenimi sredstvi. Ker nisem imel na razpolago velikih finančnih sredstev in profesionalne tehnične opreme, sem poskušal doseči čim večjo kvaliteto tudi tako, da sem iskal nove kreativne rešitve. Zaupan mi je bil kipec železarja, 475 arhivskih fotografij na temo železarstva v Štorah ter avtorjevo pisno delo. Kipec je iz brona in zaščiten proti oksidaciji kovine z lakom, zaradi tega se na njem pozna vsak odsev svetlobe. Da bi dosegel dober rezultat pri fotografiranju, sem izbral profesionalni način fotografiranja, ki mi ga je ponujala moja šola, imenovan Tabletop. Pri tej nalogi sem uporabil 3 luči Dedolight. Ta del naloge sem opravil v šolskem laboratoriju pod mentorstvom profesorja fotografije, zato sem bil prepričan v dobro kakovost končnega izdelka. Arhivske fotografije so bile na zelo postaranem papirju. Nekatere so bile zbledеле, druge raztrgane, nekaterim pa je manjkalo kak vogal. Zaradi omejenega proračuna sem se odločil fotografije preskenirati na neprofesionalni skener. Prikazal bom način skeniranja in na kakšen način sem prekril poškodovane in postarane fotografije.

1.3 Predpostavke in omejitve

Osnovna omejitev pri tem projektu je bil nizek proračun, tako da sem bil pri svojem delu prisiljen uporabljati tudi amatersko in polprofesionalno tehnično opremo. V Sloveniji je izredno malo literature na temo grafičnega oblikovanja in fotografije. Zaradi tega sem uporabljal veliko tuje literature ter podatkov z interneta. Veliko so mi pomagale dolgoletne izkušnje v namiznem založništvu. Ker uporabljam programe podjetja Adobe in sem prijavljen kot licenčni uporabnik njihovih programov, imam preko interneta dostop do video izobraževalnih posnetkov vseh njihovih programov.

2 ZALOŽNIŠTVO

2.1 Uredniško delo

Pričeli smo z zbiranjem ponudb tiska za določanje njenega obsega ter načina priprave materialov za tisk glede na izbiro papirja. Po pridobljenih ponudbah ter izboru tiskarne za tisk monografije in odločitve o njenem obsegu, glede na sredstva, se je urednica odločila, da bo umestila 150 fotografij s celotnim besedilom avtorja na 72 strani, vključno s platnicami. Izbran je bil 130-gramski papir Gardamatt.

2.2 Organizacija materialov za monografijo

Avtor se je na pisanje monografije pripravljajl 15 let. Zbiral je fotografije na temo Štor in železarstva, vsa zgodovinska dejstva na to temo ter pričevanja ljudi, povezanih s Štorami in železarno Štore. Zbral je 475 fotografij. Zaradi preglednejšega uredniškega dela sem preskeniral vseh 475 fotografij ter jih natisnil na tako imenovani indeks print. Pred skeniranjem sem fotografije oštevilčil, imena datotek skeniranih fotografij pa določil po številkah na fotografiji. Pri tiskanju indeks printa sem določil, da se zraven fotografije izpiše tudi ime fotografije, ki je bila oznaka – številka že obstoječih originalov. Na ta način smo hitro izsledili original fotografije, ko je bila fotografija izbrana za objavo v monografiji.

2.3 Dvojezičnost

Knjiga je izobraževalne narave. Avtor je želel, da knjiga ne bi bila omejena na slovenski prostor, ampak da je namenjena širši javnosti, poslovnim partnerjem sponzorjev tiska, zgodovinarjem in tistim, ki jih to zanima. Zato je bilo besedilo v celoti prevedeno v angleški jezik.

2.4 Pridobivanje identifikacijskih števil tiskovine

CIP je kataloški zapis o publikaciji (cataloguing-in-publication) in je izdelan pred njenim izidom v skladu s pravili za katalogizacijo. Vsebuje bibliografski opis in vse vpise, pod katerimi je informacija o publikaciji dostopna v vseh vrstah katalogov.

CIP imajo monografske publikacije v slovenskem jeziku ter publikacije, ki so delo slovenskega avtorja ali slovenske založbe. Ponavadi se CIP vstavi v sklopu kolofona publikacije.

Namen CIP-a je predstaviti vsebino in obliko slovenske knjige tistemu, ki ne obvlada slovenskega jezika;

- omogočiti pripravo publikacije v tisku;
- skrajšati čas, ki je potreben za formalno in vsebinsko obdelavo določene bibliografske enote, kar omogoča hitrejšo dostopnost publikacije;
- pospeševati pretok informacij;
- olajšati delo tistim knjižničarjem, ki nimajo strokovnega osebja za obdelavo publikacij in izgradnjo katalogov;
- standardizirati bibliografski opis;
- izvajati bibliografsko kontrolo v državi in izven nje;
- knjigarnam olajšati razvrščanje v tematske sklope.

Za pridobitev CIP potrebujemo:

- zadnji korekturni izvod;
- notranjo naslovno stran;
- ostale prednje strani;
- kazala;
- kolofon, kajti le vse to nudi ustrezne podatke za identifikacijo publikacije, kot so:
 - naslov, podnaslov,
 - podatki o avtorju, prevajalcu, ilustratorju, prireditelju, piscu spremne besede,
 - podatki o izdaji ali natisu,
 - kraj/kraji založbe,
 - založba/založbe,
 - leto izida,

- številčenje strani – paginacija,
- priloge,
- naslov knjižne zbirke, štetje v zbirki,
- izvirni naslov (pri prevodu),
- maloprodajna cena publikacije,
- nosilec avtorskih pravic,
- število natisnjenih izvodov.

Založniki pri oddaji gradiva pisno ali ustno posredujejo tudi predvideni datum izida (leto, mesec, dan). Narodna in univerzitetna knjižnica ne prevzema odgovornosti za pravilnost posredovanih podatkov, zanje odgovarjajo založniki sami. Založnik tiska CIP v izdelani obliki na hrbtu notranje naslovne strani, ločeno od drugih podatkov. Treba je upoštevati obliko, ki jo izdela Narodna in univerzitetna knjižnica.

SREČKO KRIŽANEC
ŽELEZARSKÉ ŠTĚRE / ŠTĚRE – IRON AND STEEL PRODUCING TOWN

IZDALA / PUBLISHED BY
NINA KRIŽANEC, S. P.

BESEDILO / TEXT
SREČKO KRIŽANEC

FOTOGRAFIJE / PHOTOGRAPHS
ARHIV AVTORJA / AUTHOR'S ARCHIVE

JEZIKOVNI PREGLED / PROOFREADING
NINA KRIŽANEC

PREGLED STROKOVNIH ANGLEŠKIH IZRAZOV / REVIEW OF ENGLISH TECHNICAL TERMINOLOGY
DRAGICA KONČAN

PREVOD / TRANSLATION
LUCIJA GORIČAN ZA LEKTORIRANJE, PREVAJANJE IN IZOBRAŽEVANJE LEKSIKON, NINA KRIŽANEC, S. P.

NASLOVNICA IN OBLIKOVANJE / COVER AND DESIGN
JASMIN RODICA M.

TISK / PRINTED BY
TISKARNA PLEŠKO, D. O. O.

NAKLADA / IMPRESSION
750 IZVODOV

ŠTĚRE 2008

CIP - KATALOŽNI ZAPIS O PUBLIKACIJI
NARODNA IN UNIVERZITETNA KNJIŽNICA, LJUBLJANA

669.1(497.4ŠTĚRE)(091)

KRIŽANEC, SREČKO
ŽELEZARSKÉ ŠTĚRE = ŠTĚRE - IRON AND STEEL PRODUCING TOWN /
SREČKO KRIŽANEC ; [FOTOGRAFIJE ARHIV AVTORJA ; PREVOD LUCIJA
GORIČAN]. - ŠTĚRE : SAMOZAL. N. KRIŽANEC, 2008

ISBN 978-961-245-495-1

238978816

■ Vrstilec univerzalne decimalne klasifikacije.

■ Bibliografski opis

■ Sledišče

■ Mednarodna standardna knjižna številka

■ Identifikacijska številka zapisa v COBIB

Slika 1: Detajl kolofona monografije z razlago označbe CIP

Vir: Lasten

2.5 Monografija

Monografija je literarno delo z eno temo, ponavadi z enim avtorjem. Pogosto je znanstveni esej ali zgodovinski opis dogodka. To je po definiciji en sam dokument, ki tvori celotno besedilo sama po sebi. Avtor lahko izjavi, da svoje delo uvršča kot monografijo z namenom lažjega razumevanja besedila in določanja kriterijev, znotraj katerih je bilo ustvarjeno literarno delo, oziroma z namenom, da sporoči bralcem ali kritikom o kakšnem žanru gre za lažjo analizo ali recenzijo literarnega dela. Knjižničarji razlagajo, da je monografija gradivo, objavljeno v enem zvezku ali publikaciji. Tako se razlikuje od serijske publikacije, kot so revije ali časopisi.

3 GRAFIČNO OBLIKOVANJE

3.1 Priprava vsebine

Ves fotografski material sem moral poskenirati, da bi lažje izbrali fotografije za objavo v monografiji. Skenirane slike smo lažje kronološko uredili. Iz urejenih poskeniranih slik smo nato pripravili »Story board« – zgodbo s svojim začetkom in koncem. Avtor besedila je v besedilo vključil veliko osebnih čustvenih zgodb, ki niso bile primerne za objavo. Zato smo morali besedilo posplošiti, da bi bilo zanimivo za povprečnega bralca. Knjiga je namenjena tudi kot poslovno darilo za podjetja, ki so povezana s Štorami in tamkajšnjim železarstvom oziroma s podjetji, ki so donirala sredstva za tisk monografije.

3.2 Osnove skeniranja

Pred več kot petnajstimi leti so na trg prišli prvi namizni črno-beli skenerji s tipali CCD. Njihov namen je bil grafični industriji poceniti skeniranje in povečati hitrost izvedbe manj zahtevnih projektov. S prihodom zmogljivejših računalnikov, s PC 486 in predvsem z Applom 68040, so tudi fotografi dobili možnost, da sliko lažje obdelajo kot v temnici. Pričela se je doba digitalne fotografije, predvsem uporabe tako imenovane digitalne temnice. Razvoj skenerjev je šel zelo hitro naprej. Ustrezno kakovost so dosegli že v nekaj letih, zdaj pa proizvajalci predvsem iščejo način, kako bi znižali cene svojih izdelkov. V splošni uporabi so tri vrste skenerjev. To so ploskovni, bobnasti ali rotacijski skenerji in skenerji za preslikavo filmov. Sam sem uporabil ploskovni skener.

Ploskovni skenerji so se uveljavili z razvojem CCD-tipal. Kot že samo ime pove, imajo ploskev, na katero položimo film ali fotografijo in jo skeniramo. Način preslikovanja je skoraj pri vseh enak – vpadna svetloba se prek optike in stekel prenaša na CCD-tipalo. Razlike so skrite v notranjosti in v programih. Proizvajalci uporabljajo različne sisteme prenosa svetlobnega telesa in zrcal. Kakovost ploskovnih skenerjev je sprejemljiva za fotografe, ki si želijo urediti svoj star »analogni« arhiv, svoje fotografije obdelati z računalnikom in jih nato natisniti na papir. Z boljšimi ploskovnimi skenerji lahko fotografije zajamemo v kakovosti, ki zadostuje za osvetlitev na digitalnih osvetljevalnih napravah.

Dobri ploskovni skenerji imajo optično ločljivost po x in y osi 600 x 1.200 točk na palec in 10-bitno barvno globino. V praksi se vedno ravnamo po nižji vrednosti, torej upoštevamo ločljivost 600 dpi. DPI (dots per inch) označuje število pik oziroma razmak med njimi v enem palcu (1 palec = 2,54 cm). Vse, kar je več, vpliva na kakovost slike prek interpolacije. Za ogled na zaslonu in za predstavitev na internetnih straneh lahko fotografijo velikosti 10 x 15 cm povečamo tudi do osemkrat, saj za zaslon ne potrebujemo večje ločljivosti od 100 dpi. Skeniranje z 200 dpi zadostuje za izpis z boljšimi kapljičnimi tiskalniki, torej 600 dpi omogoča trikratno povečavo slike (30 x 45 cm). Če pa želimo fotografijo skenirati za tisk v grafični tehniki, za tisk s termosublimacijskimi tiskalniki ali z digitalnimi osvetljevalnimi napravami, 600 dpi zadostuje za dvakratno povečavo. Čeprav očesu zadostuje 254 dpi za velikost skeniranja 1 : 1, v teh tehnikah izpisa uporabljamo ločljivost 300 dpi. (Reinertson, 1991, 16-22)

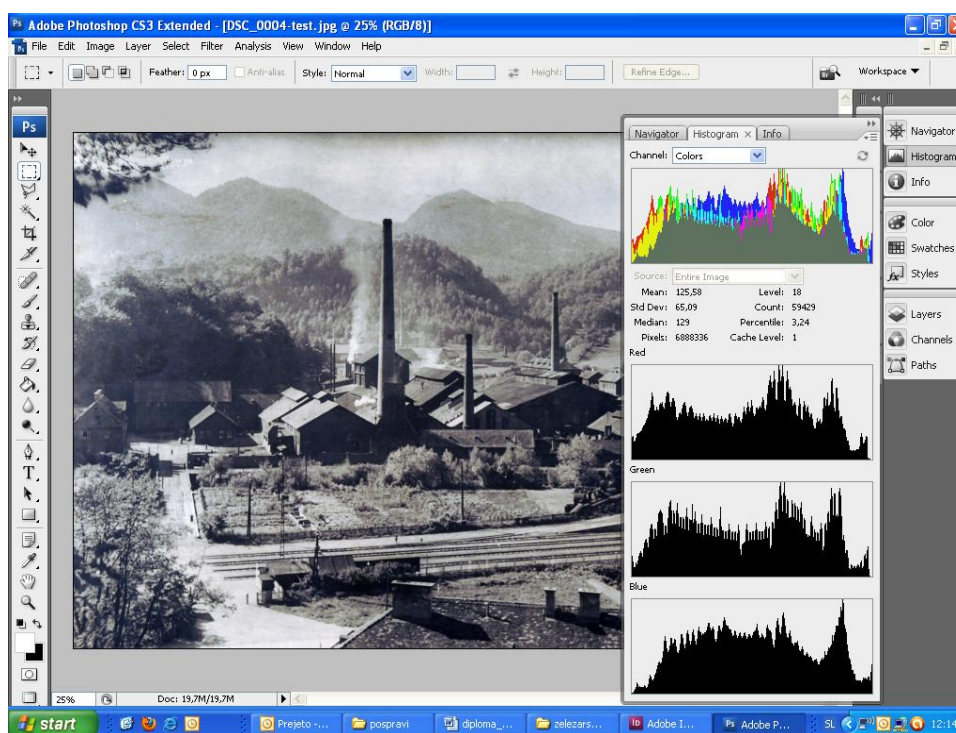
Ploskovni skener deluje tako, da bela svetloba pada na fotografijo in se odbita prek leče prenese na sistem ogledal in tipalo, pred katerim so še filtri za rdečo, zeleno in modro barvo. Sistem je preprost, a mehanika je zapletena.

Vsak proizvajalec ima tudi svoj program za krmiljenje skenerja, to so tako imenovani gonilniki. S temi programi fotografijo popravimo še pred končnim skeniranjem. Omogočajo povečavo ali pomanjšavo, barvno korekturo, izrez fotografije, nastavitve ločljivosti, kontrasta itd. Za delo s programom za skeniranje potrebujemo veliko poizkusov, da lahko iz skenerja dobimo kakovostno zajeto fotografijo.

Vsak skener uporablja gonilnik; program, ki podpira skeniranje. Program omogoča tudi hiter predogled slike v nizki ločljivosti. V tem načinu lahko naredimo izrez slike, opravimo korekturo barv in ostrine. Čeprav so programi za obdelavo fotografij zelo zmogljivi, je treba čim več podatkov zajeti že v fazi zajema, torej skeniranja. Za preslikavo 1 : 1 potrebujemo za kakovosten zapis do 300 dpi ločljivosti. Zapis tonskih vrednosti s programom lahko nastavljamo z razponom svetlosti tonov na fotografiji, ki nam omogoča nastaviti pravičen zajem slike v teminah in belinah.

3.2.1 Skeniranje arhivskih fotografij

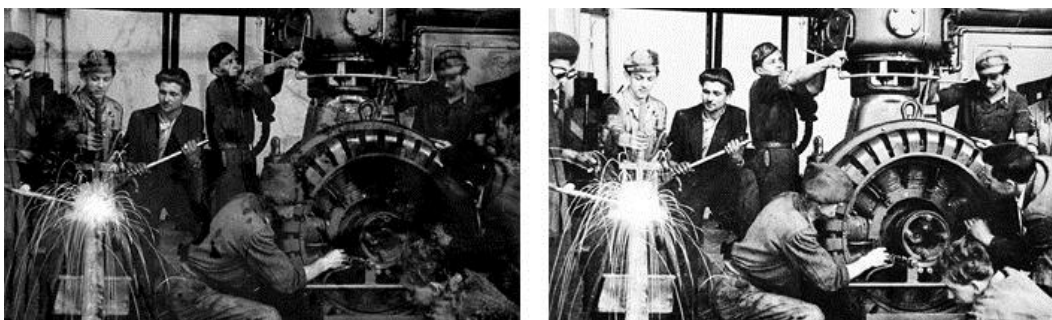
Pojasnil bom skupne standarde oziroma tehnike pravilnega skeniranja in izboljšanja kontrasta fotografije, ki hkrati dopolni barve. Najbolj pogosto se uporablja orodje, imenovano histogram. To je orodje za nastavitev črnih in belih točk skeniranega medija. To lahko storimo pri samem skeniranju ali kasneje v kakšnem programu za urejanje fotografij. Če skeniramo na tak način, da že pri samem začetku postopka skeniranja popravimo črne in bele tone fotografije, je rezultat na koncu veliko boljši, kot če to počnemo šele takrat, ko je fotografija že skenirana.



Slika 2: Primer določanja splošnih nastavitev svetlosti pri skeniranju

Vir: Lasten

Prvi korak je, da začnemo s povprečno fotografijo z vidika osvetlitve in količine artefaktov na njej. Artefakt je napaka, ki jo povzroči naprava ali popačenost pri kompresijskih algoritmihi. Na ta način lahko nastavimo skener oziroma histogram, da avtomatizirano popravlja kontrast ter svetlost fotografije. Lahko se nastavi tudi avtomatizirano čiščenje drobnih artefaktov s fotografij, kot so tanke praske, drobni prašni delci, prstni odtisi ali lasje.



Slika 3: Primer originalne in popravljene fotografije

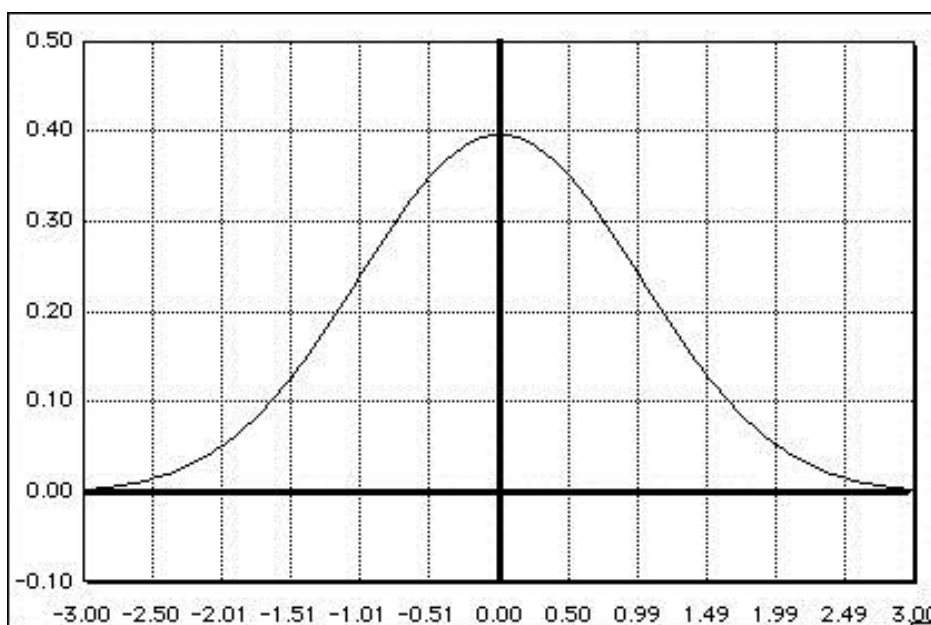
Vir: lasten

Fotografije sem skeniral pri resoluciji 600 dpi. Ne zaradi tega, da bi dobil boljšo kakovost fotografije, ampak zato, da bi lahko uporabil različna orodja popravljanja fotografije pri 500-odstotni povečavi fotografije. Kasneje pa sem določil, da ima fotografija samo dve barvi. Namesto bele sem uporabil 5 % črne. Na ta način sem dobil skladno črno-belo fotografijo in se izognil slabemu videzu presvetle fotografije.

3.2.2 Digitalno določanje osvetlitve

S fotoaparati lahko merimo povprečje cele slike, lahko merimo samo na centru, lahko merimo z večjim poudarkom na točki izostritve. Veliko profesionalnih fotografov uporablja zunanji svetlometer. Način, ki sem ga izbral, je digitalna tehnika; uporabil sem histogram. Ko sem fotografijo spremenil v črno-belo, sem ohranil informacijo o osvetlitvi. Potem pa sem piksele razdelil v 256 predalov: v prvem so popolnoma črni, v zadnjem popolnoma beli, vmesni pa različne sivine (od najbolj temne do najbolj svetle). Piksel je v računalništvu okrajšava za izraz »picture element« ali slikovni element. Predstavlja najmanjšo naslovljivo enoto slike, ki se jo lahko prebere ali nariše. Formalno je piksel točka, ki nima oblike ali določene velikosti, le informacije o karakteristiki (barva, intenziteta) slike. Na zaslonu pa je piksel omejen z obliko in velikostjo in predstavlja tudi mersko enoto, s katero izražamo ločljivost prikazane slike, iz česar je možno izpeljati tudi njeno fizično velikost. Takšna mera je dpi (okrajšava za angleški izraz dots per inch oz. pik(slov) na palec). Predali s piksli so postali stolpci. Več kot je bilo v vsakem predalu pikslov, višji je pripadajoči predal. Te predale sem uredil od leve proti desni tako, da je na levi strani tisti, ki pripada črnim pikslom, na desni pa tisti, ki pripada belim. Vmes je predal, ki predstavlja sivine, urejene po svetlosti od leve proti desni. Če bi bil

od vseh predalov samo eden siv, bi bila cela slika siva, kot da bi fotografiral siv list. To se v resnici nikoli ne zgodi, ker tudi enakomerno siv list ni nikoli tako enakomeren, da ne bi bližnji stolpci odstopali za vsaj neko minimalno vrednost. Ponavadi dobimo v takem primeru Gaussovo krivuljo.



Slika 4: Gaussova krivulja

Vir: <http://www-groups.dcs.st-andrews.ac.uk>, z dne 15. 1. 2011

Možno je, da so vsi stolpci prazni, razen skrajno levega ali skrajno desnega. Če tako malo osvetlimo, da noben piksel ni dobil dovolj svetlobe, da bi postal vsaj malo siv in so vsi popolnoma črni, je seveda histogram sestavljen samo iz skrajno levega stolpca. Če jih je nekaj uspelo dobiti malo sivine, se histogram premakne bolj v desno (torej je tudi nekaj temno sivih), vendar še vedno prevladuje prvi. Kar koli je bilo v naravi dovolj temno, je na sliki popolnoma črno in bo tako tudi ostalo. Z nobeno računalniško obdelavo ne bom mogel dobiti informacij o tistem delu slike, ki je zapisan s popolnoma črnimi piksli. Vsaka informacija, ki na histogramu pride v prvi stolpec, je izgubljena. Enaka, čeprav simetrična razlaga, velja za vse, kar se pojavi v zadnjem stolpcu. Tiste pike so popolnoma bele in zato vse, kar je na fotografiji dovolj svetlo, skener zapiše z enako vrednostjo. Tudi tam so informacije popolnoma izgubljene. Nebo na drugi sliki je uničeno in tam oblakov ne bomo več mogli rešiti. Zato je potrebno, če se le da, fotografirati tako, da sta tako prvi kot zadnji stolpec

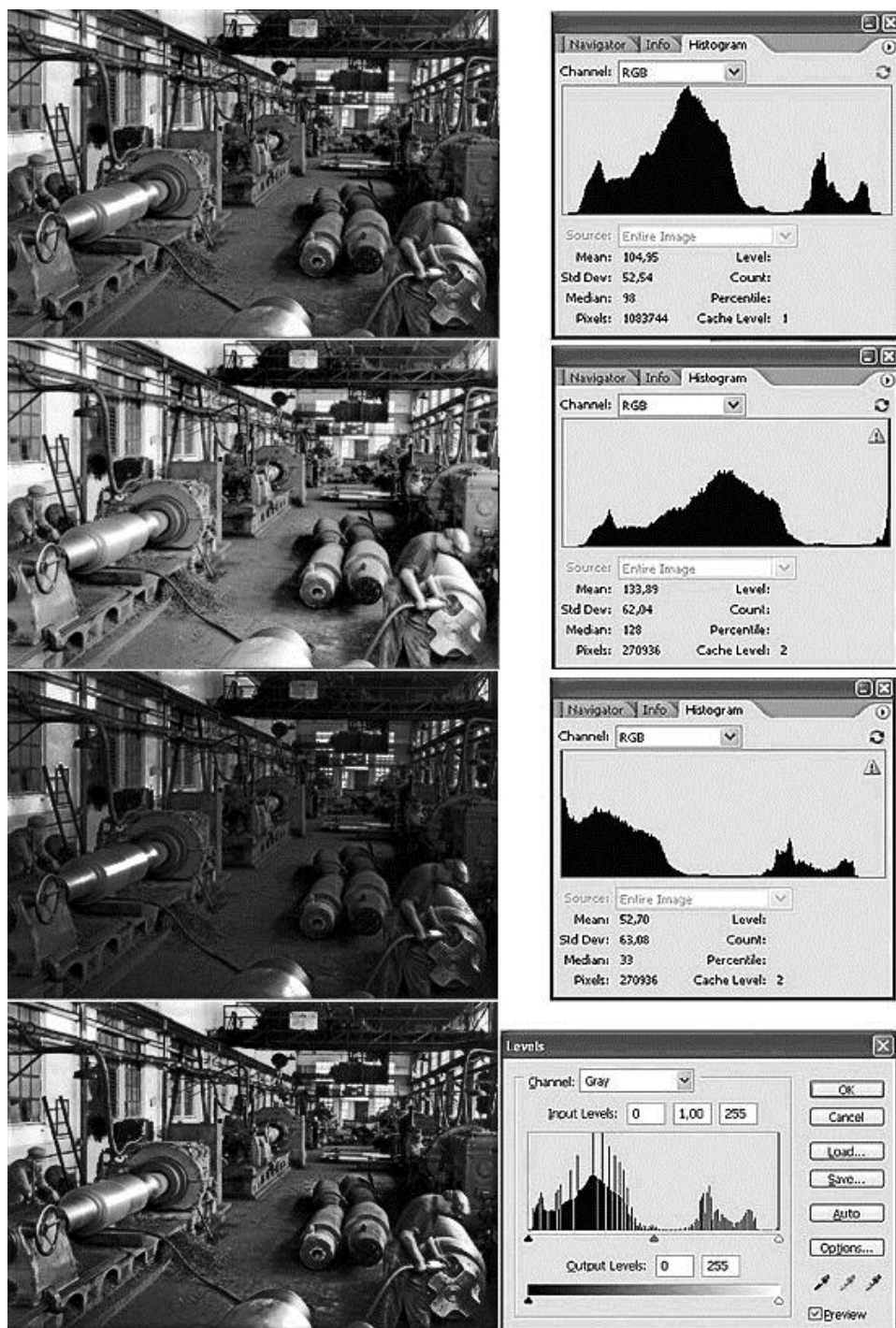
prazna. Tudi če je slika pod- ali nadosvetljena, dokler histogram nima skrajnih stolpcev, jo lahko dovolj uspešno rešimo oziroma uravnoteženo osvetlimo. Pri zelo kontrastnih motivih, kjer sem imel določene dele slike v senci in določene izredno svetle, skenerju zmanjka dinamike, da bi lahko vse zapisal. Načeloma velja pravilo, da moramo vedno paziti, da ničesar ne prežgemo, tudi če ostanejo črne pike. Moje mišljenje je, da se moramo vsakič osebno odločiti, kaj nam je bolj pomembno. Če je najbolj pomemben del slike v senci, bomo z veseljem žrtvovali detajle na nebu. Vedno sem žrtvoval tiste dele slike, ki mi je bila manj pomembna, ali sem ga lažje kasneje retuširal. Splošno pravilo pa je, da so prežgani deli bolj moteči od črnih za naše oči oziroma razumevanja fotografije. (Brues, 1999, 76-80)

Pri bledih nekontrastnih fotografijah sem uspel uloviti celotno dinamiko slike. Določen del histograma je zaseden, skrajne stolpce sem pustil prazne. Slika je lahko tako malo kontrastna, da je še velik del histograma ostal prazen. V knjigah sem prebral, da bi morali postaviti histogram v sredino. S tem splošnim pravilom se ne strinjam. Če bi fotografiral siv list in potem belega in bi obakrat imel histogram na sredini, bosta sliki dveh različnih objektov enaki. Za idealno osvetlitev končne slike sem si pomagal z listom z 12-odstotno (in ne 18-odstotno, kot je splošno prepričanje) sivino, ki bi moral imeti histogram v centru, tako je tudi skenerjeva avtomatika kalibrirana, kot narekuje standard ANSI. S tem nekako kontroliram vpadno svetlobo in sliko osvetlim pravilno. Pravilno v klasičnem smislu. Slika bo osvetljena tako, kot mora biti, vendar ne bo nujno izkoriščen celoten potencial tipala. Pri fotografijah za naknadno obdelavo je bolje, da jo osvetlimo tako, da je histogram premaknjen do predzadnjega stolpca. Torej tudi če skeniram siv list, ga skeniram tako, da bo na sliki bel, vendar še vedno ne prežgan.

Razlog za to pa je v načinu, s katerim senzor skenerja shranjuje svetlobo. Ta je bistveno drugačen od načina, s katerim jo zavzema naše oko. Oko, tako kot večina človeških čutil, deluje logaritmčno. Če bi prižgali eno žarnico in potem še drugo, bi opazili veliko razliko. Možgani spremembe ne bodo zaznali kot »ena žarnica več«, ampak kot »dvakrat več žarnic«. Če bi imeli prižganih 100 žarnic, pa bi potem prižgali še eno, sploh ne bi videli razlike. Ker možgani spet niso zaznali ene žarnice več, ampak en odstotek več. Torej zaznavamo razmerja, ne absolutnih količin. Zato so tudi časi in zaslonke na fotoaparatu tako nastavljeni. Ena enota več svetlobe pomeni dvakrat več svetlobe. Senzor pa ne deluje tako. Razliko med eno in dvema žarnica zazna tako kot razliko med 100 in 101 žarnico. Vsak detektor na senzorju (vsak piksel) je nekakšen predal, kamor lahko padejo fotoni. Zelo

poenostavljeno lahko rečemo, da je na senzorju, ki zapisuje 10-bitno sliko, prostora 1024 (2^{10}) enot svetlobe. Če smo v nekem pikslu zbrali toliko svetlobe, da bi ta piksel prišel v zadnji stolpec histograma, je zbral 1024 enot ali več. Če smo dali dvakrat krajši čas (ena enota manj), jih je zbral 512. Če smo dali štirikrat krajši čas (dve enoti manj), jih je zbral 256. Če smo dali tri enote manj, 128, štiri enote manj 64, pet enot manj 32, šest enot manj 16 ... Torej je med pikslom, ki je osvetljen maksimalno, in tistim, ki je osvetljen dvakrat manj, možnost še 512 vmesnih zapisov. Tako osvetljen siv list je lahko zelo natančno skeniran, vsak najmanjši prehod osvetlitve je zapisan. Dosti bolj, kot lahko naše oko, monitor ali osvetljevalne naprave izkoristijo. Ko sem skeniral zelo temno sliko, sem opravil osvetlitev slike na klasičen način. To pomeni, da je med mojo najbolj temno in najbolj svetlo točko največ 64 vmesnih nivojev. Se pravi, da je siv list popolnoma enakomerno siv, brez kakršnega koli detajla, saj je potrebna precej velika razlika odtenka za prehod iz enega nivoja v drugega.

Boljše bi bilo, če bi osvetlili tako, da bi na histogramu zasedli vse stolpce razen zadnjega. Fotografija bi bila sicer zelo svetla, vendar jo lahko potem pri naknadni obdelavi (po možnosti v RAW-formatu) nazaj zatemnimo. Ko bomo potem pretvorili format v JPG, bom še vedno imeli 256 nivojev. Če bi sliko iz RAW-formata pretvorili v 16-bitni TIFF, pa jih imamo še vedno vseh 1024. Tudi če 10-bitni RAW-format spustimo za celih 6 enot, bo 16-bitni TIFF še vedno shranil vse informacije o svetlobi. To je bistvenega pomena, če želimo pri nadaljnji obdelavi določene temne detajle potegniti iz sence, saj bo sicer vsak svetlobni prehod skočil za več nivojev, kar bo naše oko lahko hitro zaznalo. Moji gonilniki skenerja mi omogočajo RGB ali Luminosity histogram. Odločil sem se za RGB zaradi slabe lastnosti Luminosity histograma, ki rdeči kanal zelo slabo ocenjuje in pri umetnih manipulacijah fotografije zlahka pridemo do učinka prežgane fotografije.



Slika 5: Primer korekcije svetlosti s histogramom

Vir: Lasten

3.3 Tabletop fotografiranje

Pri tem načinu fotografirani objekt postavimo v majhen šotor iz belega polpropustnega platna. Na ta način smo prepričani, da se svetloba enakomerno razprši znotraj šotora brez odsevov na fotografiranemu objektu. Za osvetlitev se največkrat uporablja 3 halogenske reflektorje, ki jih razporedimo okoli studia in usmerimo v objekt, ki ga fotografiramo. Navadno uporabljamo razporeditev, pri kateri imamo dva reflektorja enako oddaljena od objekta; spredaj levo in desno od fotoaparata in enega višje zadaj, ki sceno osvetli od zgoraj ter še dodatno osvetli ozadje. Ker bo svetlobe pri fotografiranju še vedno primanjkovalo, je potrebno fotoaparat postaviti na primeren stativ. Stativ nas ne sme omejevati pri postavljanju kompozicije in mora biti dovolj stabilen za fotoaparat, da se ta ne bo prevrnil že ob manjšem neprevidnem dotiku stojala. Z vodno tehtnico si zagotovimo raven horizont pri fotoaparatu. Daljinski sprožilec sem uporabil zato, da bi s pritiskom na sprožilec preprečil tresenje fotoaparata in na ta način pokvaril ostrino fotografije.

3.3.1 Fotografiranje kipca štorskega železarja

Kot je že bilo omenjeno, je kipec železarja iz polakiranega brona. Zato da bi dobil popolno fotografijo brez odsevov oziroma da bi lahko odseve kontroliral, sem se odločil za način fotografiranja, imenovan tabletop. To je način fotografiranja, pri katerem postavimo fotografirani element v šotor iz belega blaga in tako se izognemo ne željenim odsevom. Izbral sem luči Dedolight, in sicer zaradi njihove specifične mehke svetlobe in nastavljivega difuznega sistema svetlobe. Postavil sem jih na levo in desno stran fotografiranega objekta ter na vrh. Takšen način postavitve luči sem izbral zato, da bi se izognil kakršnim koli motečim sencam na fotografiranem objektu. Fotografiranje sem začel s pripravo stativa, ki sem ga postavil 180 cm pred fotografiran objekt. Pri fotografiranju je bil uporabljen fotoaparat blagovne znamke Nikon, model D80. Fotoaparat je bil nastavljen na ISO 100, f/4, 1/20s, objektiv 18-70@24mm, belino pa sem nastavil s pomočjo Kodakovih barvnih lestvic.



Slika 6: Prikaz tabletop fotografiranja

Vir: Lasten



Slika 7: Priprava beline.

Vir: Lasten

3.4 Pridobivanje idej podobe knjige

Pridobivanje idej grafične podobe knjige sem opravil v nekaj osnovnih korakih. Izbral sem barve, ustrezno tipografijo in osnovno razporeditev besedila na straneh.

3.4.1 Barve

Poskusi opisovanja, razporejanja, poimenovanja in označevanja barv so se začeli že z Aristotelom (350 let pred našim štetjem). Do sedaj je poznanih že okoli 400 barvnih sistemov in zbirk barv.

Barvni sistemi:

s sistematično organizacijo razporeditve barv, ki so pomembni za znanost in aplikacijo, ter z nesistematično zbirko barv, ki so uporabni za komercialne in svetovalne namene.

Sistematična razporeditev barv so barvni modeli, kot so karte, atlasi, telesa, so sistemi za opisovanje barv. Ponazorimo jih s podmnožico 3D kartezičnega koordinatnega sistema.

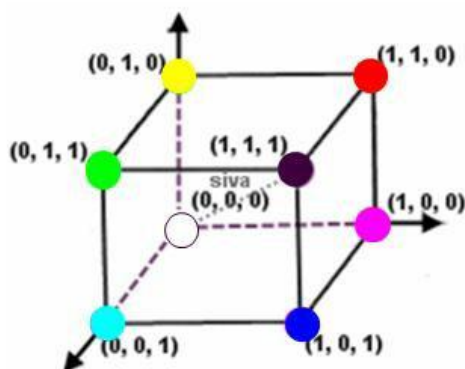
Njegove lastnosti so vertikalna os ne pestrih barv, ki se spreminja od črne prek sivih do bele. Barve v horizontalni smeri so pestre barve, ki z naraščajočo oddaljenostjo postajajo bolj nasičene, čiste. Smeri so določene z barvnim oz. pestrim tonom. Najpopolnejši barvni modeli vsebujejo do 70.000 vzorcev.

Dodatne zahteve dobrega sistema so še:

- nazorna razporeditev in označevanje barv;
- enostavnost uporabe;
- natančna opredelitev barv z barvnimi vrednostmi;
- opredelitev veljavnosti.

Nesistematična razporeditev barv onemogoča univerzalno barvno govorico. Gre za svobodno nizanje barvnih vzorcev, ki služijo le za komunikacijo med zainteresiranimi, za posamezna področja široke potrošnje. Nekatere zbirke vsebujejo tudi več tisoč vzorcev. Izdelava je

časovno, finančno in kakovostno zelo zahtevna. Podobno kot model RGB, je tudi model CMY predstavljen s kocko 3D kartezičnega koordinatnega sistema, le da je tu v izhodišču bela barva, vektor $(1,1,1)$ pa predstavlja črno in ravno ta model sem uporabil pri konverziji RGB barv v monografiji.



Slika 8: CMYK 3D kartezičnega koordinatnega sistema

Vir: <http://www.thefullwiki.org> , z dne 24. 1. 2011

3.4.1.1 Izbira barv

Pri izbiri barv smo se osredotočili na vsebino knjige ter na materiale, ki jih predstavlja zgodba te knjige. Ker sem fotografiral kipec, ki ima pomembno vlogo pri železarni Štore, sem se mu tudi z barvami hotel čim bolj približati. Glavni dve izbrani barvi sta medeno rjava in njen kontrast temno rjava. Ti dve barvi prevladujeta v kipcu. Tretja barva, ki se pojavlja v knjigi, je siva, ki je bila določena kot barva, ki naj bi ločila angleško besedilo od slovenskega, da bi bralec lažje izbral želeni jezik.

3.4.1.2 Barvna korekcija fotografij

Digitalni fotoaparati imajo običajno različne nastavitve za različne svetlobne pogoje: dnevno svetlobo, oblačno vreme, umetno osvetlitev z neonsko svetlobo ali z običajnimi žarnicami. Različni viri svetlobe imajo različno barvno temperaturo. Poleg omenjenih nastavitvev pa imajo digitalni fotoaparati tudi avtomatsko nastavitvev barvne temperature in pa včasih še posebno nastavitvev, kjer fotograf sam izbere temperaturo bele točke ali pa posname

referenčen bel objekt, na primer bel list. Ravno tako imajo skenerji možnost nastavitve skeniranja glede na svetlost fotografije in tudi avtomatiziranega postopka prepoznavanja fotografije ter korekcije barv pri skeniranju. Pri fotografiranju kipca štorskega železarja sem nastavil fotoaparat, da mi shrani fotografijo v RAW-načinu, kar pomeni, da se na spominsko kartico prenesejo podatki iz čipa, ne da bi se fotografija obdelala. Ena izmed prednosti zapisovanja fotografij v RAW-načinu je enostavno spreminjanje vrednosti, ki bi jih sicer moral nastaviti pred fotografiranjem.

Skoraj vsak program za obdelavo fotografij ima vgrajeno tudi funkcijo (filter) ostrenja fotografije. Poleg »navadnega«, nekontroliranega ostrenja, obstaja še nekaj boljših metod za doseganje boljših rezultatov.

Ostrenje naj bi bil sicer eden zadnjih, če ne celo zadnji korak pri obdelavi fotografije. Nekateri strokovnjaki ostrijo celo samo, preden dajo material v tisk. Ne glede na napisano, je vedno dobro imeti original in izvajati kakršne koli popravke na kopiji. Tako lahko tudi kasneje s spremenjeno (izboljšano) tehniko (oziroma novejšimi programi) dosežemo drugačne (boljše) rezultate.

Unsharp mask (ali krajše USM) je tehnika za ostrenje robov fotografij (skeniranih ali že v originalu digitalno zajetih). Pri uporabi USM-filtra specificiramo tri vrednosti: odstotno povečanje kontrasta, radij primerjave v točkah in razliko, za koliko se morajo okoliške točke razlikovati v kontrastu (256 nivojev). Na primer, vrednosti 75 %, 1.5 px in 2 nivoja pomenijo, da se bo kontrast okrog točk z radijem 1.5 točke povečal za 75 % v primeru, da se bo nivo razlikoval za 2 stopnji. Parametri USM so odvisni od samega fotoaparata, koliko ostrenja je apliciral že sam fotoaparat (bolj napredni aparati imajo to stopnjo konfigurabilno), velikosti slike in osebnih preferenc. Sam običajno pri skeniranem filmu in fotografijah iz digitalnega aparata uporabljam 75-odstotno povečanje kontrasta, radij 1.5 točke in dva nivoja razlike v kontrastu. V kolikor je vklopljen predogled (preview), lahko ob spreminjanju USM parametrov na svoji fotografiji opazujemo, kakšen učinek bodo imeli. V kolikor ne želimo vplivati na barvo fotografij, ostrenje izvajamo na L kanalu (lightness), pri čemer je potrebno fotografijo iz RGB barvnega prostora spremeniti v Lab barvni prostor. USM metoda da tudi najboljše rezultate, saj fotografije ne vsebujejo preveč šuma. Pod besedo šum v slikah si predstavljamo vidne zrnate dele prisotne v sliki. V digitalni fotografiji šum predstavlja visokofrekvenčno naključno zmedo barv v velikosti, ki je blizu enemu točkovnemu elementu slike (pixel), za kar je ponavadi vzrok električni šum v vhodnem senzorju naprave.

3.4.2 Izbrana tipografija

Izbral sem tipografijo iz družine Futura. Ta tipografija je tehnična in enodebelinska, oblikovana med letom 1924 in 1926. Serifs so se prvič pojavili že pred srednjeveškimi kaligrafi v nekaterih grških napisih, kakršne lahko vidimo na Trajanovem stebru. Te črke so vklesavali v kamen. Nekateri menijo, da so serifne oblike posledica sledi dleta ob vklesavanju, spet drugi pa, da je vplival na nastanek serifov čopič, saj so črke vklesavali po konturah, prej narejenih s čopičem in ravno ti zavihki na koncu črk nas spominjajo na preteklost. Pri oblikovanju moderne monografije sem se hotel temu izogniti in zato sem izbral Futuro, ki je zasnovana na geometričnih oblikah (skoraj popolni krogi, trikotniki, kvadrati), ki so postali reprezentativni v obdobju Bauhauza po letu 1933. Ena izmed lastnosti te pisave je, da ne vsebuje serifov, kar je v mojem primeru, zaradi surove vsebine knjige (tehnični razvoj železarne) pozitivna lastnost.

3.4.3 Izbrana razporeditev besedila oziroma stolpcev

Zaradi dvojezičnosti knjige sem besedilo na straneh knjige razporedil v dva stolpca. Ker ima levi stolpec dominantni značaj, smo tja umestili slovensko besedilo. V desni stolpec smo dali angleško besedilo. Za stolpec s slovenskim besedilom smo izbrali črno barvo, ki zaradi večjega kontrasta na beli površini bolj izstopa kot siva, ki je bila izbrana za angleški prevod besedila.

3.5 Oblikovanje monografije

Kot sem že prej omenil, sem izbral glavne barve kipca. Osnutka platnice sem se lotil tako, da sem na njej hotel prikazati železarsko dejavnost z barvami, grafičnimi elementi in fotografijami. Izbral sem fotografijo, na kateri je upodobljen železar pri opravljanju svojega dela, in fotografijo kipca, ki sem jo naredil v šolskem fotolaboratoriju. Da bi dosegel dominantnost kipca na platnici, je postavljen v ospredje vsega in je tudi največji objekt na platnici. Za fotografijo železarja pri delu pa sem se odločil, da jo bom predelal v stilizirano grafiko s pomočjo programa za obdelavo fotografij Adobe Photoshop CS3. CMYK barvni spekter fotografije sem spremenil v tritonski barvni spekter – bronasto, oker in belo barvo na fotografiji. To sem naredil tako, da sem v orodni vrstici programa izbral ukaz brisanja barv,

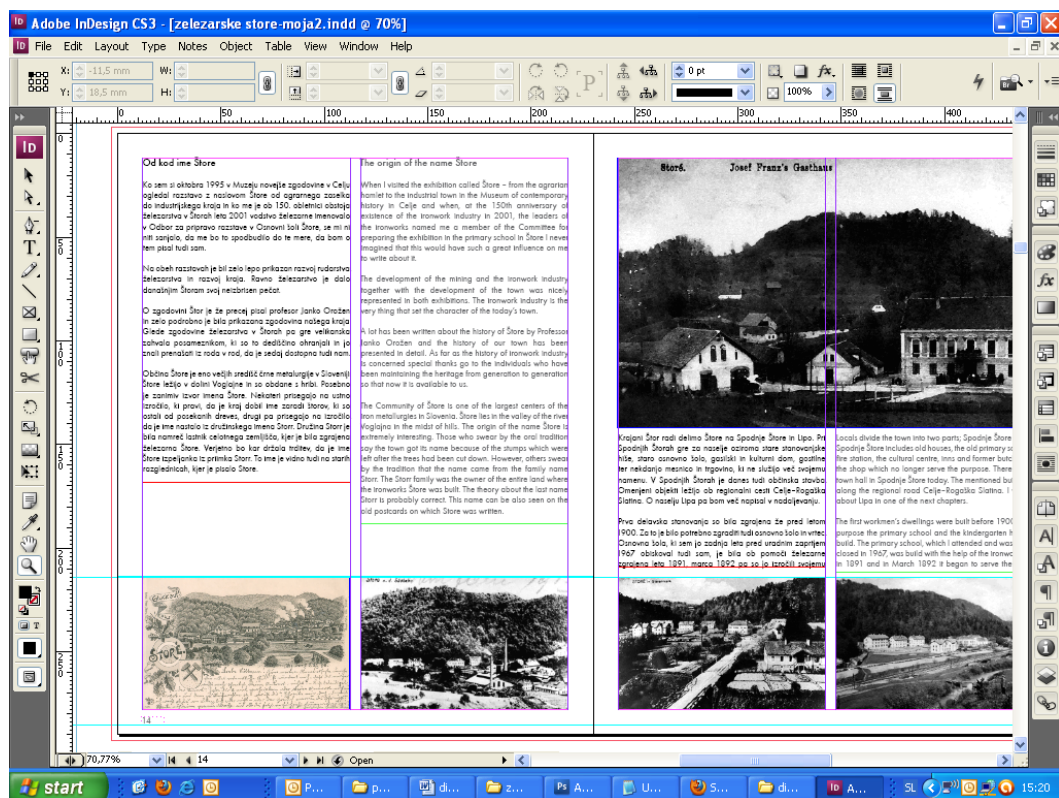
tako da sta ostali samo črna in bela. Kasneje sem določil, da črno barvo zamenja bronasta, dodal sem še eno barvo – oker, belo barvo pa sem ohranil. V Photoshopu sem fotografijo nato pretvoril v vektorsko grafiko po naslednjem postopku: v meniju Filter sem izbral zavihek Artistic ter učinek Cutout.



Slika 9: Original ter fotomontaža fotografije za platnico monografije

Vir: Lasten

Na spojni list smo odtisnili fotografijo kraja Štore, ki smo jo v programu Photoshop obdelali na enak način kot fotografijo na platnici knjige – železar pri delu. Na prvi strani je na levi stran lista stilizirana podoba kipca, na desni v prvi četrtini pa naslov, podnaslov in ime avtorja. Strani v knjigi smo razdelili na dva stolpca. V levem je besedilo v slovenskem, v desnem pa v angleškem jeziku. Fotografije sem vedno postavljaj izključno znotraj širine stolpcev.



Slika 10: Prikaz načina postavitve fotografij znotraj stolpca besedila

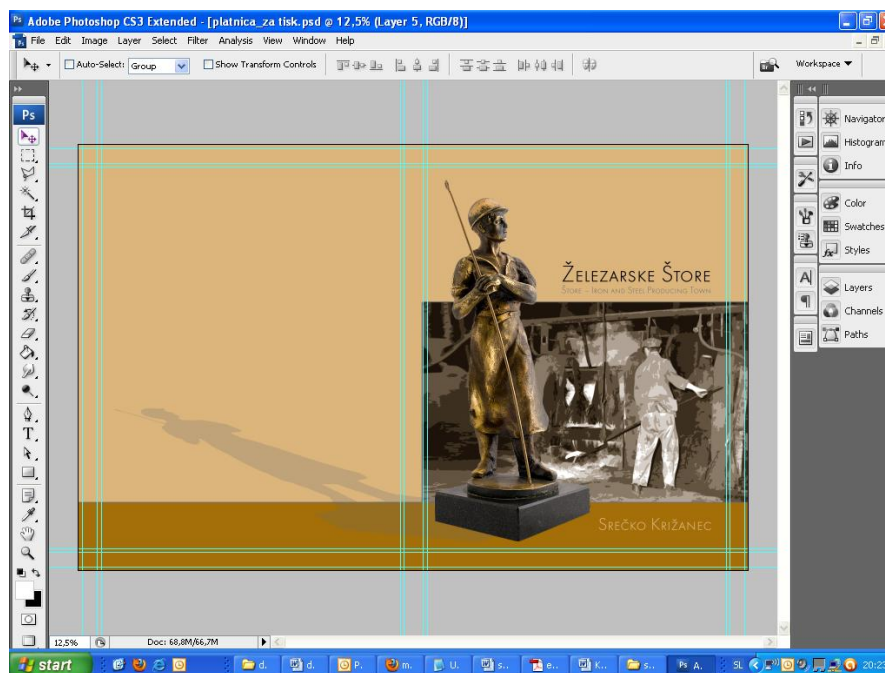
Vir: Lasten

3.5.1 Komponiranje statičnih motivov

Na primeru platnice monografije bom predstavil način kompozicije.

Vsak motiv je mogoče prikazati v različnih izrezih. Mišljeni so predvsem manjši premiki fotoaparata, ko se fotograf odloča, ali naj bo neko drevo ali kamen še v polju slike ali ne. Na ta način določi, koliko neba bo v sliki, ali bo glavni motiv v sredini, v zlatem rezu ali kje drugje. Pri določanju izreza pa tudi pri komponiranju fotografije ali grafičnega dela nasploh je pomembno posvetiti pozornost robnim delom slike. Predvsem zato, ker se ob robu slike morda vsiljujejo elementi, ki bi motili osnovno kompozicijo ali odvrčali pozornost od glavnega motiva. Z izbiro goriščne objektiva se mase bližnjih objektov navidezno povečajo, pri oddaljenih pa zmanjšajo. Linije perspektive so pri širokokotnem objektivu poudarjene in izrazite, kar omogoča bolj dinamične kompozicije. Svetloba je eden glavnih elementov in sredstev pri komponiranju grafičnih del. Pri tem igra pomembno vlogo predvsem vrsta svetlobe ali svetila. Pri svetlobi, ki prihaja neposredno od sonca, okna ali

reflektorja, so mase temnih in svetlih površin po slikovni površini fotografije razporejene povsem drugače, kot če bi bil objektiv osvetljen z enakomerno difuzno svetlobo oblačnega neba ali razpršeno svetlobo svetil, kot so neonske cevi. S pomočjo svetlobe fotograf ali oblikovalec lahko poudari glavni motiv.



Slika 11: Prikaz postavitve grafičnih elementov na platnici monografije

Vir: Lasten

4 PRIPRAVA ZA TISK

4.1 Izbira papirja

Za platnice, kakor tudi za notranjost knjige, sem izbral 130-gramski Gardamatt papir. To je brezlesni trikrat premazni papir z gladko mat površino, brez vsebnosti kislin in odporen na staranje. Papir odlikuje gladka mat površina, visoka togost, brezhiben tek pole skozi stroj, odlični rezultati tiska, visoka opaciteta (lastnost papirja, da ta ne preseva svetlobe), eleganten in prestižen videz ter primernost za najrazličnejše obdelave po procesu tiskanja. Primeren je za prestižne in visokokakovostne tiskovine v založništvu in promociji.

4.2 Priprava fotografij glede na izbiro papirja

Zaradi temnih tonov arhivskih fotografij smo namenoma izbrali izredno bel papir.

4.3 Tehnično oblikovanje platnice

Glede na volumen papirja, ki je bil uporabljen za notranjost knjige, smo izračunali debelost knjižnega hrbita. V našem primeru smo pri 68 straneh izračunali, da potrebujemo 10 mm debel knjižni hrbet. Na potiskani poli za platnico smo dodali še 30 mm za spodvijanje in lepljenje na sivo lepenko, ki smo jo uporabili za trdo osnovo za platnico. V mojem primeru se je zgodilo, da je prišlo do zamika potiskanega papirja za platnico. To se opazi pri desnem robu, pri naslovih in pri imenu avtorja.

4.4 Priprava datotek za oddajo v tisk

Uporabil sem PDF-format datoteke za oddajo v tisk. To je format, ki so ga za namene namiznega založništva ustvarili v Adobe Systems leta 1993. Osnovni namen uporabe datotek PDF je ustvariti dvodimenzionalni dokument, neodvisen od naprave in ločljivosti zaslona. Vsaka PDF-datoteka vsebuje popoln opis dvodimenzionalnega dokumenta in vseh njegovih značilnosti; to je besedilo, oblika pisave (font), slikovno gradivo in dvodimenzionalna vektorska grafika, ki sestavljajo dokument.

Format PDF izhaja iz postscripta, kljub temu pa ni namenjen samo tiskanju, ampak je njegova namembnost širša. Zaradi številnih možnosti, predvsem glede kakovosti slik in s tem povezano velikostjo datoteke in hkrati zaradi nevezanosti na izhodno enoto oziroma sistem, je namenjen tako pripravi za tisk kot tudi prenašanju preko spleta. Njegova glavna prednost je gledljivost, saj lahko visokokakovostni PDF, ki ga ustvarimo za oddajo, tiskarni odpremo in pregledamo z Acrobat Readerjem in vidimo natanko to, kar bo natisnjeno.

Pri formatu PDF govorimo o t. i. zaprtih datotekah. To so datoteke, katerih obliko druge naprave ne spreminjajo. Kljub temu pa lahko s polnim programom Adobe Acrobat popravimo določene malenkosti. Na primer zamenjamo kakšno črko, spremenimo barvo, velikost slike...

4.4.1 Portable Document Format – PDF

Obstaja še ena pot, ki se v zadnjem času čedalje bolj uveljavlja. Adobe, ki je pred skoraj dvema desetletjema izumil postscript in s tem pričel novo poglavje v pripravi za tisk, vmes ni miroval. Jezik postscript je prišel do tretje različice, v zadnjem letu pa ga je pričel počasi nadomeščati njegov sodobnik, na kratko imenovan PDF. Standard PDF odlikujejo kompatibilnost na različnih platformah, datoteke lahko odpiramo s praktično vsemi operacijskimi sistemi: od Windowsov, Maca, Linuxa, pa tudi na mobilnih telefonih. Svoje delo lahko delimo z drugimi, ne glede na to, kakšne platforme uporabljajo. Pri pretvorbi v PDF se velikost datotek, ki jih želimo deliti ali prenesti, zmanjša, pri tem pa ne izgubi vsebine oz. kakovosti. Pri tem lahko spojimo različne vrste podatkov, besedilo, fotografije ali druge podatke v en sam dokument. PDF-datoteke lahko kreiramo iz poljubnih računalniških aplikacij, če te možnosti nima vgrajen sam program, lahko uporabimo tudi kakšen brezplačen PDF Creator ali PDF Converter. Zapis PDF je varen, lahko ga zaščitimo in preprečimo neavtorizirano razmnoževanje, tiskanje, kopiranje in drugo razmnoževanje. Varnost pred virusi zagotavlja zaupanje med prenosom in distribucijo dokumentov. Enostavno je kreiranje PDF-datotek, ki je mogoče iz same programske opreme, s katero so datoteke nastale ali pa s celo množico najrazličnejših programov za tiskanje v PDF ali pa pretvorbo. Brezplačna programska oprema je za pregledovanje PDF-datotek, s čimer vsakomur omogočimo pregled datotek brez nakupa specialnih programov. PDF-datoteke so vidne tudi z večino spletnih brskalnikov. Priznane so tudi s pravnega vidika, kjer je potrebno zagotoviti takšen računalniški zapis, ki se ne da spremeniti, ne da bi se vedelo, kdo in kaj je spremenil. Značilna

je tudi kompatibilnost z modernimi mobilnimi tehnologijami. (Giorgianni, Madden, 1998, 122-130)

4.5 Korektura

Korektura postavitve besedil je potrebna, ker včasih ne zasede točno toliko prostora, kot je bilo predvideno v oblikovanju, zato je potrebno besedilo ali grafiko spremeniti. To korekturo lahko opravimo sami, ko oblikujemo tiskovino, ali to opravi urednik tako, da naroči, kaj naj se spremeni. Istočasno se popravi izreze in velikosti slik v možnostih, ki jih je predvidel avtor (povečave slik niso možne, če so slike skenirane premajhne).

Pri korekturi grafičnega dela in postavitve se najprej naredi barvni print, po potrebi proof print. Proof printi so printi iz tiskalnikov laser, ink-jet ali drugih tehnologij in so posebej umerjeni (kalibrirani) ter simulirajo tisk. Narejeni so na več tipov papirja, tako da izbiramo simulacijo, ki je najboljši približek izbranemu papirju. Za zelo zahtevne barvne korekture je potrebno narediti posebne simulacije na konkretne tipe papirja. Po potrditvi te korekture se pripravijo filmi ali montaža. Ko naredimo datoteko za tisk, v današnjem času izdelamo kar PDF. Paziti moramo, da so slike uporabljene z dovolj visoko resolucijo (vsaj 210 do 300 za 170-linijski raster na premazne papirje). PDF za tisk mora imeti vklopljene dodatke s porezavo (bleed, približno 2–3 mm), vklopljeni morajo biti tudi križi za porezavo (marks). Profil naj bo po dogovoru s tiskarjem, praviloma pa ne uporabljamo eksotičnih profilov, če ne vemo, komu bomo datoteko poslali. Najbolje je standardni Adobe CMYK, ki profilov ne spreminja. Bolj izkušeni uporabljajo dodatne Pantone (Spot barve). Preverjanje v prvi fazi naredimo že z »preflight« funkcijo, ki nam pove, ali imamo urejene povezave (linke) s slikami v originalnem dokumentu, prekrivanje barv, male črke (premajhne), fotografije s premajhno resolucijo, itd.

Pri izdelavi filmov naredimo vizualni pregled vsebine. Filmi se tudi merijo, vendar to počne reprostudio tiskarne zaradi zagotavljanja kontinuitete vrednosti rastra in zatemnitve črnine filma. V današnjih časih se ta korektura ne uporablja več, saj je večina tiskarn že prešla na tisk z računalniško narejenih plošč (CTP – Computer to plate).

Poskusni odtisi BEST printi so najpogostejši način preverjanja barvne ustreznosti slik in oblikovanih elementov za tiskovino. Pravilno narejeni odtisi simulirajo tako papir, ki ga uporabljamo, kot tudi barvni nanos, vključno s tipom glajenja papirja – premazni, brezlesni, umetniški, itd. Za vsak papir moramo imeti izdelan svoj profil ICC, ki simulira kasnejši tisk na offset. Vsak stroj ima teoretično pripravljeno lastno kalibracijo. Ob upoštevanju standardov se proofi kalibrirajo po svoje, hkrati pa po istih standardih tudi tiskarski stroji. Eden takih standardov je FOGRA.

Korektura montaže ali barvni print že pripravljene montaže nam pokaže, kako si sledijo strani na montirani tiskarski formi – korektura impozicije – to je print, ki je narejen po pravilu iz montirane datoteke PS ali PDF, oziroma v našem primeru, ki je še bolj zanesljiv, iz datotek, procesiranih in montiranih na RIP-u.

Ozalidi kot testni print nam pokažejo pravilno zaporedje pol, strani, načina vezave, itd. Digitalni tisk je ponavadi dokaj nenatančen, služi pa preverjanju večjih napak pri uporabi pisav, na primer, ali imamo šumnike na odtisu, vrstni red strani, ali so prisotni logotipi, slike, vidi se tudi kakšna napaka pri prekrivanju. Detajlov ne moremo videti, razen če je printano s kombinacijo barvnega proofa.

5 TISK MONOGRAFIJE

Na tisk monografije je vplivala avtorjeva želja, da se knjiga izda na datum kulturnega praznika kraja Štore. Problem je nastal v tiskarni zaradi kratkega roka izvedbe. Tiskarna nam je ponudila rešitev za delno pripravo naklade, ki bi bila izvedena ročno (ofsetni tisk celotne naklade in 50 ročno vezanih knjig). Zaradi tega bom opisal teoretični postopek izdelave, tako ročne kot strojne.

5.1 Sestavni deli knjige

Sestavni deli knjige so:

- knjižni blok – zgibane, znešene, zašite knjigoveške pole,
- platnice – lepenka s prevlečenim materialom,
- vezni in okrasni elementi – kapitalni trak, gaza, krep papir in zaznamovalni trak.

5.2 Knjigoveški materiali

Poznamo več vrst lepenke. Pri knjigoveštvu uporabljajo belo, sivo in prešpan lepenko. Bela (knjigoveška lepenka) je najkakovostnejša, izdelana pretežno iz lesovine za izdelavo platnic. Siva lepenka je cenejša in iz pretežno recikliranih vlaken. Ta vsebujejo veliko vlage in zato ni primerna za izdelavo platnic. Prešpan lepenka pa je najtrša in je odporna proti zvijanju in lomljenju. Uporabljajo jo za podlaganje hrbta in pri toplotnem tisku platnic.

Lepenka je zaradi dodatne zaščite prevlečena še z nekaterimi materiali. To so lahko polimerni materiali, kot je PVC-folija.

5.3 Ročna izdelava knjige

Proces ročne izdelave knjige sestoji iz:

- zgibanja pol;
- znašanja pol;
- lepljenja spojnih listov in prilog;
- šivanja;
- lepljenja;
- obrezovanja knjižnega bloka;
- oblikovanja hrbta knjižnega loka (če imamo okrogel hrbet) ;
- lepljenja okrasnih ornamentov;
- izdelave in tisk platnic;
- spajanja platnic s knjižnim blokom.

5.4 Ročno zgibanje pol

Zgibanje je tehnološka operacija v knjigoveški dodelavi, pri kateri se iz večjih delov papirja (pol) po točno določenih pravilih tvorijo manjši formati.

Ročno zgibamo s pomočjo zgibalne kosti.

- Ravnamo se po tisku (tiskane pole) oz. papirju: tiskarsko polo prepognemo po knjigoveških oznakah, ki so že natisnjene; pri nepotiskani poli pa se ravnamo po robovih pole.
- Iz prepognjenih pol sestavimo ustrezno debelino knjigoveške pole z vstavljanjem pole v polo.
- Zložimo jih v manjših kupih tako, da se hrbti pol prekrizajo in jih v ročni stiskalnici stiskamo čez noč.

Paziti moramo, da na mestu knjigoveških oznak dobimo lep raven rob. Ko pole zgibamo, jih zložimo eno na drugo ali eno v drugo, odvisno od publikacije, ki jo imamo. Nato jih pustimo čez noč, da se stisnejo.

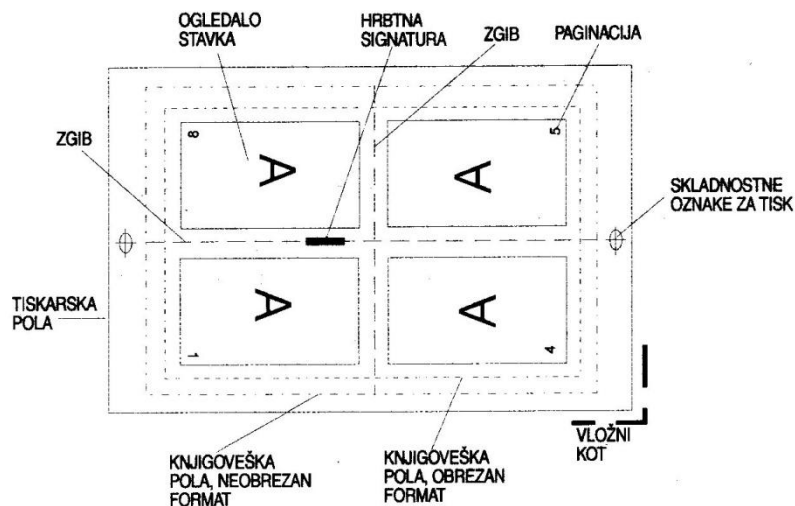
5.5.1 Ročno znašanje

Znašanje je tehnološka operacija v knjigoveški dodelavi, kjer iz posameznih zgibanih pol ali listov sestavimo knjižni blok:

- sortiranje posameznih listov – ročno razvrščanje posameznih listov v knjižni blok; od zadnjega do prvega lista;
- ročno znašanje – knjižni blok pola na polo, revije pola v polo (pola na polo, če je broširana).

Posamezne pole razvrščamo po oznakah po vrstnem redu. Dobimo posamezne delovne postaje, ki jih označimo s številkami. Znašamo od zadnje knjigoveške pole do prve. Spojni listi morajo biti predhodno že nalepljeni. Ne samo zaradi lepšega videza, ampak tudi zato, da knjižni blok ščitijo med izdelavo.

Pri znašanju si pomagamo z naslednjimi oznakami:



Slika 12: Postavitev strani

Vir: Lasten

Glavna oznaka (signatura):

- je na prvi strani zgibane pole – levo spodaj;
- označena je s številko pole v knjigi, imenom avtorja in naslovom dela;
- služi za pravilno obračanje pol in pregled.

Pomožna oznaka

- na tretji strani zgibane pole – levo spodaj;
- označena je z isto številko kot glavna signatura in še z majhno zvezdico;
- služi za pravilno obračanje pol pri zgibanju.

Hrbtna oznaka

- krajša debela črta, ki se v procesu tiska odtisne v hrbet vsake knjigoveške pole in je po zgibanju na zunanji strani;
- na vsaki knjigoveški poli je hrbtna oznaka odtisnjena za dolžino nižje – dobimo stopničasto zaporedje oznak;
- pri znašanju pride ponavadi do dvojnih, izpuščenih ali zamešanih pol. Pravilno znešene pole tvorijo stopničke na hrbtu, ki je prekrit s platnico in se na koncu ne vidijo.

Številčenje strani – paginacija

- označuje zaporedno številko strani knjige;
- razberemo pravilni vrstni red strani, pravilno zaporedje znašanja (hrbtne signature) in položaj vseh prilog, ki se znašajo kot knjigoveške pole in niso nalepljene.

5.5.2 Spojni listi

Spojni list daje notranjemu delu knjige lepši izgled in ščiti knjižni blok pred umazanijo in poškodbami v poteku izdelave. Nalepi se na prvo in zadnjo polo. Spojni list obdrži platnico v pravilni obliki in po osušitvi ne dovoli, da bi se platnica zvila navzgor. Površinsko maso (gramaturo) papirja izberemo glede na vrsto platnice in debelino lepenke.

Navaden (klasičen) spojni list v hrbtu se nalepi v 3- do 4-milimetrskem pasu na prvo in zadnjo polo knjižnega bloka. Je najcenejši in se tudi najpogosteje uporablja. (Kumar, 1986, 46-49)

5.6 Strojna izdelava knjige

5.6.1 Priprava knjigoveških pol

Ker se na eno tiskarsko polo razporedi več strani knjige, je pomembno organizirati zgibanje posameznih tiskarskih pol, da se pri končni porezavi v knjigi tvorijo paginacije po pravilnem vrstnem redu.

5.6.2 Dodatni postopki na zgibalnih strojih

Perforiranje je postopek iztiskanja zraka v pregibu. S perforacijo zgiba v glavi pregiba preprečimo nastajanje gub. Žlebljenje je postopek za zgibanje prospektov, tiskanih na trdem papirju ali polkartonu.

Razrezovanje je postopek za razred potiskanih pol. Pole obračamo samo za kot 90° , da se izognemo napakam. Kot brušenja rezalnega noža je odvisen od materiala papirja, ki ga režemo. Za mehke papirje je kot brušenja manjši, za debelejši, trdnejši in bolj žilav material pa se kot brušenja povečuje. Koti noža so najpogostejše med 18° in 24° .

Kakovost rezanja je odvisna predvsem od kakovostnega in brezhibno nabrušenega rezalnega noža, ki mora material prerezati pod določenim kotom. Običajno je to 40° . Tako ostane nož dalj časa oster. Neprimerne vrste reza bi bile, če bi bil kot reza večji od 40° , če bi bil poševni rez vzporeden z rezo letvijo ali če bi bil rez navpičen.

Kot noža je prilagojen materialu, ki ga režemo. Kadar je nož premalo oster, povzroča grobo in neravno površino reza, površina reza se obarva temneje, rez je netočen, poveča se količina prahu po rezanju, papirji dobijo na spodnji strani rob, robovi se zlepijo. Bolj kot je oster kot brušenja, lažje prodira nož v material, manjša sila je potrebna, vendar se hitreje skrha. Večji je kot brušenja, večja sila je potrebna za razrez materiala, nož pa se kasneje skrha.

Lepljenje je postopek, pri katerem prijemne letve stisnejo knjižni blok tik nad njegovim hrbtom, imajo nalogo prenosa skozi celoten postopek. Prva ščetka grobo nanese lepilo, druga fino. Lepilo se mora pred izstopom posušiti, za ta namen se uporabljajo grelci IR in vroč zrak (potrebno odzračevanje).

Zgibanje je večkratno prepogibanje pol papirja, da dobimo grafični izdelek. Je osnova, ki tvori knjižni blok. Po načinu zgibanja ločimo križni in vzporedni zgib.

Glede na položaj zgibov pa ločimo simetrične, asimetrične in kombinirane zgibe.

- Simetrični: prepogibajo se vzdolž iste stranice, med seboj so paralelni.
- Asimetrični: so med seboj pravokotni.

Pole, ki niso tiskane, zgibamo glede na tisk – kontrola sta ogledalo tiska in paginacija.

Poznamo več principov zgibanja:

- princip zgibanja z žepi (**oznaka T**)
- princip zgibanja z noži (**oznaka M**)
- kombinirani princip (**oznaka K**)
- lijakasti princip (**rotacija**)
- sklopni princip (**rotacija**)

Število zgibov glede na površinsko maso papirja (gramaturo):

do 60 g/m ²	štirikrat križno = 32 strani
do 120 g/m ²	trikrat križno = 16 strani
do 150 g/m ²	dvakrat križno = 8 strani

Najpogostejše vrste zgibov:

- dvakrat vzporedni zgib
- dvakrat cikcak in en križni zgib
- dvakrat ovijalni in en križni zgib
- dvakrat vzporedni zgib in en križni zgib
- trikrat križni zgib
- štirikrat križni zgib

S stiskanjem pol se zrak, ujet med polami, iztisne. Pole, vstavljene med lepenki, se dajo med pomično in nepomično ploščo stiskalnice. Lepljenje spojnih listov in prilog (gluing endpapers) se lepi na prvo in zadnjo polo, priloge različno. Lepljenje lahko poteka pri pripravi knjigoveških pol po zgibanju ali pa na sestavljen knjižni blok. (NAA, 1997, 12-22)

5.7 Knjigoveška linija

Knjigoveško linijo sestavljajo posamezne naprave oziroma delovne postaje, povezane s transportnimi trakovi v linijo. Ločimo knjigoveško linijo za trdo vezavo, za mehko vezavo in revijalno linijo.

Pri liniji trde vezave imamo:

- pripravo knjižnega bloka – stiskanje, lepljenje in
- oblikovanje ter opremo hrbta knjižnega bloka, obrez;
- vplatničenje in oblikovanje platnice;
- ovijanje.

6 ZAKLJUČEK

Na začetku oblikovanja knjige nisem bil prepričan, ali bom uspel z nizkim proračunom in ne ravno profesionalnimi prijemi dokončati monografijo. Ko sem se lotil projekta, se je izkazalo, da je današnja tehnologija toliko napredovala, da nam omogoča z neprofesionalnimi napravami, kot je ploskovni skener, katerega sem uporabil, dovolj dober izdelek, da ga lahko uporabimo v klasičnem tisku. V mojem primeru pri tisku monografije.

Programska oprema nam ponuja celo kopico nadomestil oziroma rešitev za korekcijo kakovosti fotografije, razne načine prekrivanja napak na slikovnih gradivih in celo čisto na novo simuliranje dnevne svetlobe na zbledelih ali temnih posnetkih. Da umetno ustvari, kar manjka, potrebuje program izredno malo podatkov. Če se za dober potek fotografiranja dobro pripravimo, si olajšamo kasnejše delo pri oblikovanju. Če pa nam posnetek ne uspe, kakor smo si želeli, lahko s programi za urejanje fotografij to popravimo.

Pri oblikovanju nam veliko dodatnih kontrolnih točk omogoča korekcijo vsega, kar se nam je med procesom oblikovanja pokvarilo ali prekrilo. Ugotovil sem, da nam ta orodja omogočajo izdelavo zelo kakovostnih grafičnih gradiv in da profesionalna in draga oprema ni vedno pogoj za dober izdelek.

7 LITERATURA IN VIRI

7.1 Literatura

1. Adams, R., Reinertson, R.: *The GATF Guide to Digital Color Reproduction*, GATF, Pittsburgh, 1999.
2. Brues, S.: *Postscriptum on color management*, GretagMacbeth, Regensburg, 1999.
3. Giorgianni, E., Madden, T.: *Digital Color Management: Encoding Solutions*, Addison-Wesley, Reading, 1997.
4. Kumar, M.: *Tehnologija grafičnih procesov*, Srednja šola tiska in papirja, Ljubljana, 1986.

7.2 Viri

1. NAA Color Reproduction Quality Task Force. Interim Report, 1997.
Flexography Principles and Practices. Foundation of Flexographic Technical Association, ZDA, 1997.

7.3 Spletni viri

1. <http://www.colorcube.com/articles/models/model.htm>, z dne 26. 8. 2008.
2. <http://www.creo.com/>, z dne 26. 8. 2008.
3. <http://www-groups.dcs.st-andrews.ac.uk>, z dne 26. 8. 2008.
4. <http://www.optika-pirc.com/aliveste.htm>, z dne 26. 8. 2008.
5. <http://www.thefullwiki.org>, z dne 26. 8. 2008.
6. <http://users.rcn.com/jkimball.ma.ultranet/BiologyPages/V/Vision.html>, z dne 26. 8. 2008.