

INTEGRIRANI SUSTAVI UPRAVLJANJA U GRAFIČKOJ INDUSTRIJI

Diana Milčić¹, Davor Donevski² & Dubravko Banić³

UDK/UDC: 655:006.35(100)ISO

JEL: L₈₂

Pregledni rad/Review

Primljeno/Received: 25.11.2007/November 25, 2007.

Prihvaćeno za tisak/Accepted for publishing: 25. veljače 2008/February 25, 2008

Sažetak

S obzirom na sve veću konkurenciju koja se pojavljuje na svjetskom, ali i hrvatskom tržištu, organizacije će morati pristupiti sistematičnom i profesionalnom organiziranju proizvodnje i usluga. Iz tih razloga pojavljuje se cijeli niz metoda, koncepata i standarda koji nastoje pomoći organizacijama u sustavu upravljanja. U organizacijama koje nastoje obuhvatiti tri bitna elementa za upravljanje uvode se tzv. integrirani sustavi upravljanja: ISO 9001:2000 – Sustav upravljanja kvalitetom; ISO 14001:2004 – Sustav upravljanja zaštitom okoliša i OHSAS 18001 – Sustav upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu.

U radu su opisane glavne postavke integriranih sustava upravljanja, te područja koja su zajednička svim sustavima upravljanja, ali i njihove razlike. Prikazano je stanje sustava upravljanja među hrvatskim kompanijama, s posebnim naglaskom na kompanije koje su vezane za grafičku industriju.

Ključne riječi: kvaliteta, upravljanje, integrirani sustavi upravljanja.

UVOD

Govoriti o dubini i opsežnosti integriranog sustava upravljanja kvalitetom je tema za sebe, no moguće je govoriti o jednostavnom, tehnički definiranom integriranom sustavu, koji se osniva na postojećim normiranim sustavima upravljanja kvalitetom, upravljanja okolišem i upravljanja sigurnošću.⁴

¹ Dr. sc. Diana Milčić, Grafički fakultet – Zagreb, Getaldićeva 2, 10000 Zagreb, E-mail: diana.milcic@grf.hr

² Davor Donevski, dipl. Ing., Grafički fakultet – Zagreb, Getaldićeva 2, 10000 Zagreb, E-mail: davor.donevski@grf.hr

³ Dr. sc. Dubravko Banić, viši asistent, Grafički fakultet – Zagreb, Getaldićeva 2, 10000 Zagreb, E-mail: dubravko.banic@grf.hr

⁴ Matasović, M., Integrirani sustav kvalitete, 2. konferencija o kvaliteti, Cavtat, 1999.

Integrirani sustav upravljanja uključuje slijedeće sustave upravljanja:

- Sustav upravljanja kvalitetom;
- Sustav upravljanja zaštitom okoliša;
- Sustav upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu.

Navedenim sustavima upravljanja želi se postići jedinstvena politika kompanije koja bi obuhvatila sve aspekte sustava upravljanja kvalitetom, aspekte okoliša i aspekte upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu. Analizom svakog pojedinog sustava upravljanja uočeno je da sva tri imaju zajedničke točke, koje je radi jednostavnosti moguće povezati u jedan jedinstven sustav. Ovakvim pristupom postigla bi se sustavnost kojom bi svaki navedeni aspekt bio obuhvaćen i na optimalan način bi se pristupilo implementaciji sustava.

2. INTEGRIRANI SUSTAVI KVALITETE

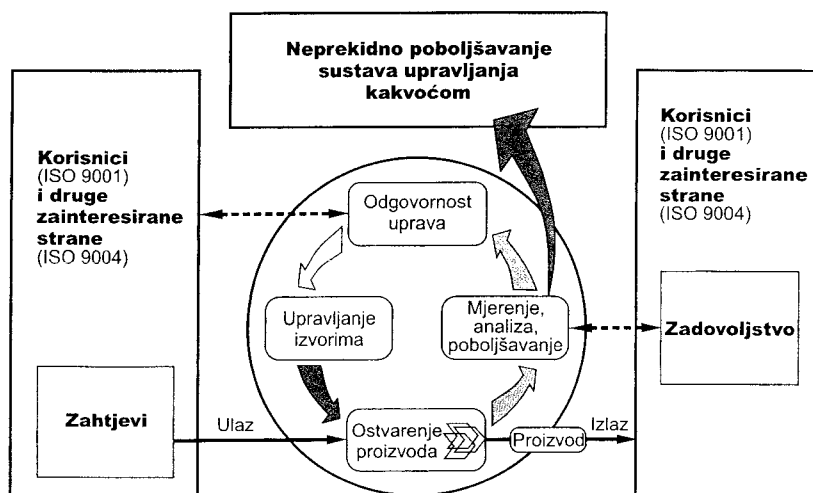
2. 1. Prikaz normi ISO 9000, ISO 14001 i OHSAH 18001

Kao početna norma za integrirani sustav kvalitete uzima se norma ISO 9001:2000 – Sustav upravljanja kvalitetom – Zahtjevi. Navedena norma se temelji na procesnom pristupu. Norme koje čine integrirani procesni sustav mogu se shvatiti kao zasebni procesi.

Norma ISO 9001:2000 zalaže se za procesni pristup u razvoju, primjeni i poboljšanju djelotvornosti sustava upravljanja kvalitetom, s ciljem povećanja zadovoljstva korisnika zadovoljavanjem njihovih zahtjeva.

Pojam procesa definiran je u samoj normi ISO 9001:2000, u točki 3.4.1. kao skup međusobno povezanih ili međusobno ovisnih radnji koje pretvaraju ulaze u izlaze. Na Slici 1. prikazan je model procesnog pristupa po standardu ISO 9001:2000.

Slika 1: Model procesnoga pristupa po standardu ISO 9001:2000



Utvrđivanje procesa i međusobno djelovanje, te upravljanje procesima u organizacijama glavni su zadaci svake organizacije. Mora se voditi računa da je često izlaz iz jednog procesa izravni ulaz u drugi proces.

Zbog lakšeg funkcioniranja, na sve procese može se primjenjivati metodologija poznata kao PDCA (engl. Plan-Do-Check-Act): P – planiraj: utvrdi ciljeve i procese; D – uradi: primijeni te procese; C – provjeri: prati i utvrđuj rezultate procesa; A – djeluj: poduzimaj radnje za neprekidno poboljšanje djelotvornosti procesa. Svaka se radnja u okviru procesa može obavljati po principu PDCA koji stalno teži k poboljšanju.

Norma ISO 9001 je neobavezna, ali ona određuje da se zakoni i propisi moraju ispuniti i poštivati. Određivanje i zadovoljavanje zakonskih propisa višestruko je istaknuta obaveza u normi ISO 9001:2000.

Svrha normi koje se bave problematikom upravljanja okolišem, je pribavljanje organizacijama djelotvornog i svrsishodnog sustava upravljanja okolišem koji može biti objedinjen s drugim zahtjevima upravljanjima. Pod okolišem se podrazumijeva zrak, voda, more, tlo, klima, biljni i životinjski svijet te njihovo uzajamno djelovanje kao dio čovjekovog okruženja. Zaštita okoliša se temelji na poštivanju međunarodnih i domaćih propisa i zakona vezanih uz okoliš te opće prihvaćenih načela. Kvalitetu okoliša moguće je analizirati s različitih aspekata, tako da se kvaliteta može izraziti preko fizikalnih, kemijskih i estetskih pokazatelja.

Temeljna načela normi serije ISO 1400 su slijedeće:

- upravljanje okolišem;
- primjenjivost u svim državama;
- promicanje širokog zanimanja javnosti i korisnika norme;
- troškovna učinkovitost i prilagodljivost kako bi se zadovoljile
- različite potrebe svih vrsta organizacija širom svijeta (kao i primjenjivost norme ISO 9001);
- prikladnost za unutarnje i vanjsko ocjenjivanje i potvrđivanje;
- praktičnost, korisnost i uporabljivost.

Cilj upravljanja okolišem je sprečavanje onečišćenja okoliša i zadovoljavanje svih zahtjeva u području zaštite okoliša, jer primjena raznih tehnologija i sredstava rada mogu imati značajan štetni utjecaj na okoliš. Ova norma sadrži samo one zahtjeve koji se mogu nepristrano i nezavisno ocijeniti u svrhu potvrđivanja. Zahtjevi sustava upravljanja okolišem također se temelje na modelu PDCA.

Svrha zaštite na radu je sprečavanje ozljeda na radu, profesionalnih bolesti i drugih bolesti u vezi s radom te zaštita radnog okoliša. Zaštita na radu je sastavni dio organizacije rada i za nju je odgovoran sam poslodavac. Cilj upravljanja sigurnosti na radu je postizanje visoke razine sigurnosti na radu sustavnim pristupom smanjenja opasnosti, štetnosti i napora koji se javljaju tijekom rada.

Norma OHSAS 18001:1999 (engl. Occupational Health and Safety Assessment Series Specifications – Specifikacija serije ocjene zdravlja i sigurnosti osoblja), je norma za uvođenje i potvrđivanje sustava za upravljanja sigurnošću i zdravljem osoba u profesionalnim djelatnostima.

Osnovni ciljevi ove norme su:

- povećanje sigurnosti na radu u organizaciji;
- povećanje zdravstvene zaštite u organizaciji;
- usklađivanje sa svim zakonskim propisima iz područja sigurnosti na radu i zaštite zdravlja;
- smanjenje postojećih i mogućih rizika pri radu;
- povećanje povjerenja kod radnika, korisnika proizvoda i usluga uz naglašeno preventivno djelovanje;
- smanjenje premija osiguranja;
- povećanje profita kroz smanjenje svih mogućih gubitaka koji nastaju kod nedovoljne brige i nestručnosti po pitanju sigurnosti na radu i zaštite zdravlja radnika [1].

Norma OHSAS 18001 ističe usklađivanje sa svim zakonskim propisima i aktima iz područja sigurnosti na radu i zaštiti zdravlja, izrazito zakonski regulirano područje.

2. 2. Povezivanje sustava upravljanja

Različiti dijelovi sustava upravljanja organizacijom mogu se integrirati zajedno sa sustavom upravljanja kvalitetom u jedan sustav upravljanja koji upotrebljava zajedničke elemente.

Norma ISO 9001:2000 može se pridružiti normi ISO 14001:1996 kako bi se poboljšala spojivost tih dviju normi za dobrobit samih korisnika. Te dvije norme imaju zajednička načela, što znači da organizacije mogu primijeniti postojeći sustav upravljanja prema nizu normi ISO 9000 kao osnovu svog sustava upravljanja okolišem. Ipak, mora se naglasiti da se primjena pojedinih dijelova sustava upravljanja može razlikovati zbog različitih namjena i različitih zainteresiranih strana. Sustavi upravljanja kvalitetom bave se potrebama kupca tj. korisnika, a sustavi upravljanja okolišem moraju zadovoljiti potrebe velikog broja zainteresiranih strana i različite potrebe društva za zaštitom okoliša. Zahtjevi sustava upravljanja okolišem utvrđeni normom ISO 14001:2004 ne bi se trebale uspostavljati neovisno od postojećeg sustava upravljanja.

Integriranjem sustava upravljanja kvalitetom, sustava upravljanja okolišem i sustava upravljanja sigurnošću na radu objedinjeni su zahtjevi iz pripadajućih normi, metoda, zakona, propisa i ostalih zahtjeva.

Analizama su uočene slijedeće prednosti integriranih sustava:

- optimalna implementacija sustava;
- poboljšanja u organizaciji i racionalizaciji poslova;

- jednostavna komunikacija (unutarnja i vanjska);
- jedinstvenost politike (ciljeva, vizije, strategije);
- jedinstvena dokumentacija;
- utvrđivanje svih zahtjeva sa sva tri aspekta.

Ovako integrirani sustav kvalitete u organizaciji trebao bi poticati prihvaćanje upravljanja ukupnom kvalitetom.

3. ANALIZA STANJA U GRAFIČKOJ INDUSTRIJI

Prije detaljnije analize stanja certificiranih kompanija koje su direktno ili indirektno vezane za grafičku industriju, prikazat će se broj certificiranih kompanija u svijetu.

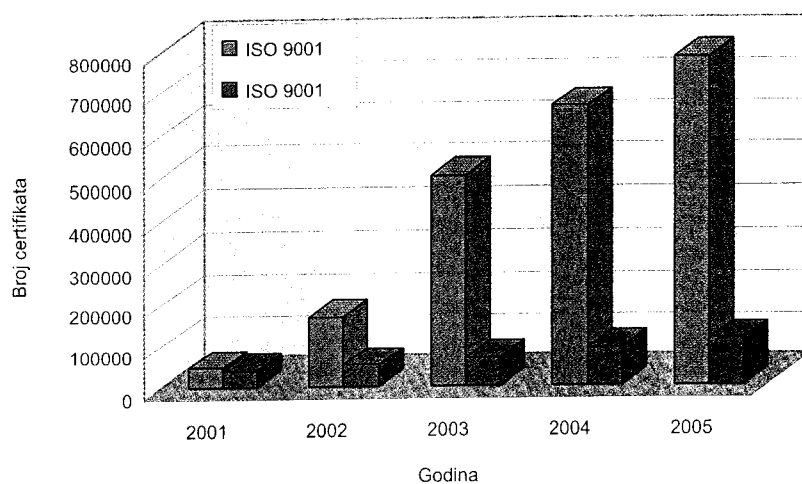
Dostupni podaci iz literature [5] prikazani su u Tablici 1. i Dijagramu 1. Prema dostupnoj literaturi utvrđeni su samo podaci o kompanijama koje posjeduju certifikat ISO 9001 i ISO 14001.

Iz podataka prikazanih u Tablici 1. i Dijagramu 1., uočljiv je konstantan trend rasta broja kompanija koje posjeduju certifikate, kako certifikat Sustava upravljanja kvalitetom, tako i certifikat za Sustavu upravljanja zaštitom okoliša.

Tablica 1: Ukupan broj certifikata i trend rasta u svijetu

	2001	2002	2003	2004	2005
ISO 9001	44388	167124	497919	660132	776608
ISO 14001	36464	49440	64996	89937	111162

Graf 1: Ukupan broj certifikata i trend rasta u svijetu



Prilikom analize stanja certificiranih kompanija čija djelatnost spada za grafiku i grafičku industriju, utvrđeno je da nije moguće na jednostavan način utvrditi broj certificiranih kompanija.

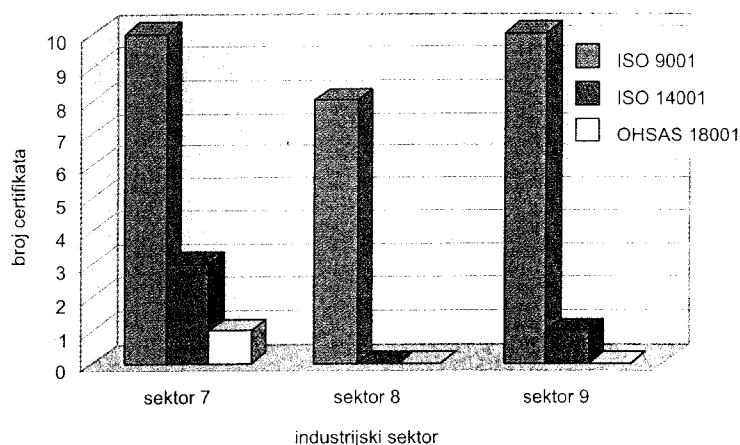
Hrvatska gospodarska komora podatke o certificiranim kompanijama vodi prema podjeli na industrijske sektore napravljenoj po EA - European co-operation for Accreditation.

Iz tog razloga, određena su tri sektora industrije za koje se smatra da imaju direktnu vezu s grafičkom tehnologijom, a to su slijedeći sektori:

- sektor 7: proizvodnja pulpe, papira i papirnih proizvoda;
- sektor 8: izdavačke tvrtke;
- sektor 9: tiskare.

U Dijagramu 2. i Tablici 2. prikazani su podaci za kompanije za koje se može reći da su u direktnoj vezi s grafičkom industrijom. Kako je vidljivo iz Tablice 2. to je izrazito mali broj kompanija koje imaju neki certifikat.

Graf 2: Ukupan broj certifikata prema industrijskim sektorima do 31. 12. 2006.



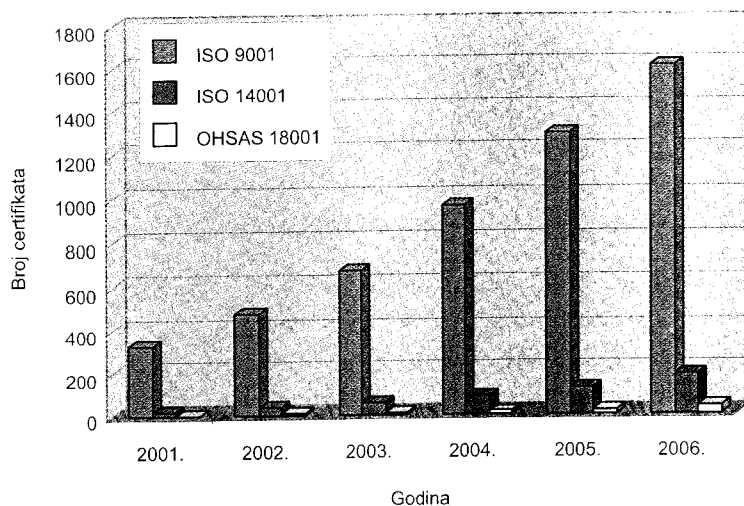
Tablica 2: Ukupan broj certifikata prema industrijskim sektorima do 31. 12. 2006.

	ISO 9001	ISO 14001	OHSAS 18001
Sektor 7	10	3	1
Sektor 8	8	0	0
Sektor 9	10	1	0
Σ	28	4	1

U Tablici 3. odnosno Dijagramu 3. prikazani su podaci za hrvatske kompanije koji imaju certifikata nekog od sustava upravljanja.

Tablica 3: Ukupan broj certifikata za svaki pojedini sustav

	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.
ISO 9001	325	474	668	963	1287	1608
ISO 14001	17	31	51	84	124	181
OHSAS 18001	1	4	8	12	17	31

Graf 3: Ukupan broj certifikata za svaki pojedini sustav

Ako se uspoređuje broj certificiranih kompanija grafičke industrije prema podacima ukupno certificiranih kompanija u Hrvatskoj, može se zaključiti da jako mali broj grafičkih kompanija posjeduje neki od certifikata.

Istraživanje stanja u kompanijama koje su uvele neki od certifikata, a to je najčešće ISO 9001, pokazalo je zadovoljstvo i korisnost ovakvog pristupa upravljanja proizvodnjom. Proizvodni procesi kvaliteto i analitički definirani omogućuju tiskarama bezbolno uvođenje nekog računalnog sustava upravljanja proizvodnjom. S obzirom da je grafička proizvodnja izrazito dinamična i naručitelji posla traže brze odgovore, s preciznim rokovima i kalkulacijama, sustav upravljanja kvalitetom ISO 9001 uveliko je pomogao i poboljšao rad u grafičkim kompanijama.

Do sada su razvijeni i implementirani razni sustavi za vođenje procesa proizvodnje i automatske kontrole kvalitete tiska. Ovakvi sustavi su dostupni u modulima koji se lako nadograđuju ako je definirana proizvodnja prema zahtjevima sustava upravljanja kvalitetom. Standardizacija tiskovina i procesa tako nudi brzo generiranje velikog broja potrebnih pred-kalkulacija, što pridonosi zadovoljstvu naručitelja. Također, naručitelji inzistiraju i na sve većoj kvaliteti, jer kupci njihovih proizvoda često kupuju proizvod prema kriteriju dizajna koji mora biti kvalitetno reproduciran.

Raznolikost grafičke proizvodnje uočljiva je i samim tim što mora pratiti i druge grane industrije. Ona nije jednoznačno određena, već je to kombinacija više različitih grana industrije (sektor 7: proizvodnja pulpe, papira i papirnih proizvoda; sektor 8: izdavačke tvrtke; sektor 9: tiskare). Ako se promatra proizvodnja temeljena na ambalaži koja se kasnije koristi u farmaceutskoj ili prehrambenoj industriji, zahtjevi s obzirom na kvalitetu su jako visoki. Tiskare koji prate takav tip proizvodnje u pravilu imaju uveden certifikat, jer u protivnom teško zadovoljavaju date kriterije naručitelja posla.

Problem je ukupno male certifikacije u grafičkoj industriji i u tome što je veliki broj relativno malih kompanija. Svijest o visokoj kvaliteti kao krajnjem cilju svake usluge i

proizvodnje u takvim malim jedinicama proizvodnje nedovoljno je razvijena. Obrazovanje i edukacija svakako doprinosi povećanju razumijevanja za uvođenje certifikata i podizanje kvalitete. Izlaskom na tržišta razvijenih zemalja, gdje je visoka kvaliteta nužna, takva proizvodnja i uz nisku cijenu rada teško će biti održiva.

Kod analize stanja, što je vidljivo u Dijagramu 2. i Dijagramu 3., najmanje se uvode Sustavi upravljanja zaštitom okoliša i Sustavi upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu. Na primjer, neki oblici grafičke proizvodnje koriste boje izrazito štetne po zdravlje. Takve boje su nužne u proizvodnji gdje je potrebna trajnost tiskovina izloženih utjecajima temperature i vlage, kao što su plakati i razne reklame na izlozima, automobilima i sl. Istraživanjima je uočeno da je upotreba pročišćivala i drugih konstrukcijskih rješenja izrazito mala. U ovakvim uvjetima rada zdravlje radnika jako je ugroženo.

Tako je npr. upotreba bojila na bazi nekih organskih otapala zabranjena u nekim zemljama. To se primjerice odnosi na upotrebu ketona koji se zamjenjuju alkoholima, a danas su razvijena i bojila na bazi vode koja ne sadrže ili sadrže minimalan udio organskih otapala. OHSAS 18001 u tom smislu daje preporuke, ali provedba uglavnom ovisi o zakonskoj regulativi koje u Republici Hrvatskoj još nema.

4. ZAKLJUČAK

Provedenim analizama utvrđen je trend stalnog rasta uvođenja prvenstveno Sustava upravljanja kvalitetom ISO 9001:2000. Nadalje, ustanovljen je trend naglog rasta i uvođenja Sustava upravljanja zaštitom okoliša ISO 14001:2004, dok se za Sustav upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu to ne može reći. Ako se promatra broj certifikata koje posjeduju kompanije grafičke struke također se dolazi do istog zaključka. S obzirom na broj kompanija koje posjeduju neki od certifikata, može se zaključiti da grafičke kompanije još nisu uočile prednosti uvođenja sustava upravljanja.

Na temelju provedenih analiza, može se konstatirati da su općenito hrvatske kompanije uočile prednosti uvođenjem sustava upravljanja, ali još nisu pristupile uvođenju integriranih sustava upravljanja.

Kaoru Ishikawa je rekao: „Cjelovito upravljanje kvalitetom počinje i završava s obrazovanjem.“

LITERATURA:

1. Čerić, V., Varga, M., Poslovno računarstvo, Znak, Zagreb, 1998.
2. Juran, J. M., Gryna, F. M., Planiranje i analiza kvalitete, Mate, Zagreb, 1999.
3. Kelly, J. M., Upravljanje ukupnom kvalitetom, Protecon, Zagreb, 1997.
4. Matasović, M., Integrirani sustav kvalitete, 2. Hrvatska konferencija o kvaliteti, Caviat, 1999.
5. Shreder, R. G., Upravljanje proizvodnjom, Mate, Zagreb, 1999.
6. The ISO Survey – 2005

INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM IN THE GRAPHIC ARTS INDUSTRY

Diana Milčić⁵, Davor Donevski⁶ & Dubravko Banić⁷

Summary

In the face of mounting competition on the world and Croatian market, organizations will have to embark on a systematic and professional reorganization of their production and services. For that reason, a wide range of methods, concepts and standards have emerged in an attempt to assist organizations with their management systems. In organizations that are trying to cover three important elements of management, the so called integrated management systems are being introduced: ISO 9001:2000 - quality management system, ISO 14001:2004 - environmental management system and OHSAS 18001 Occupational health and safety management system.

This paper shows the main features of integrated management systems, areas which all management systems have in common, as well as differences among them. It describes the state of management systems in Croatian companies, in particular those related to graphic arts industry.

Key words: *quality, management, integrated management systems.*

⁵ Diana Milčić, Ph.D., Associate Professor, Faculty of Graphic Arts – Zagreb, E-mail: diana.milcic@grf.hr

⁶ Davor Donevski, Engineer, Faculty of Graphic Arts – Zagreb, E-mail: davor.donevski@grf.hr

⁷ Dubravko Banić, Ph.D., Senior Assistant, Faculty of Graphic Arts – Zagreb, E-mail: dubravko.banic@grf.hr