



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
GRAFIČKI FAKULTET
KATEDRA ZA TISAK

DIGITALNI TISAK

Predavanje 2.

UVOD U DIGITALNI TISAK

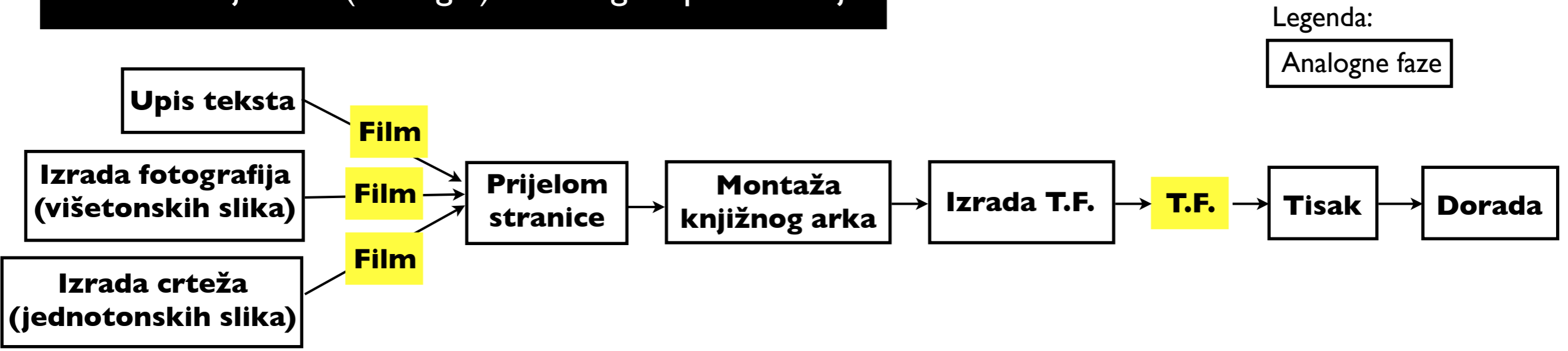
ZAGREB, 18. LISTOPADA 2013.

predavač : dr. sc. Igor Majnarić



Utjedaj digitalizacije na grafičku proizvodnju

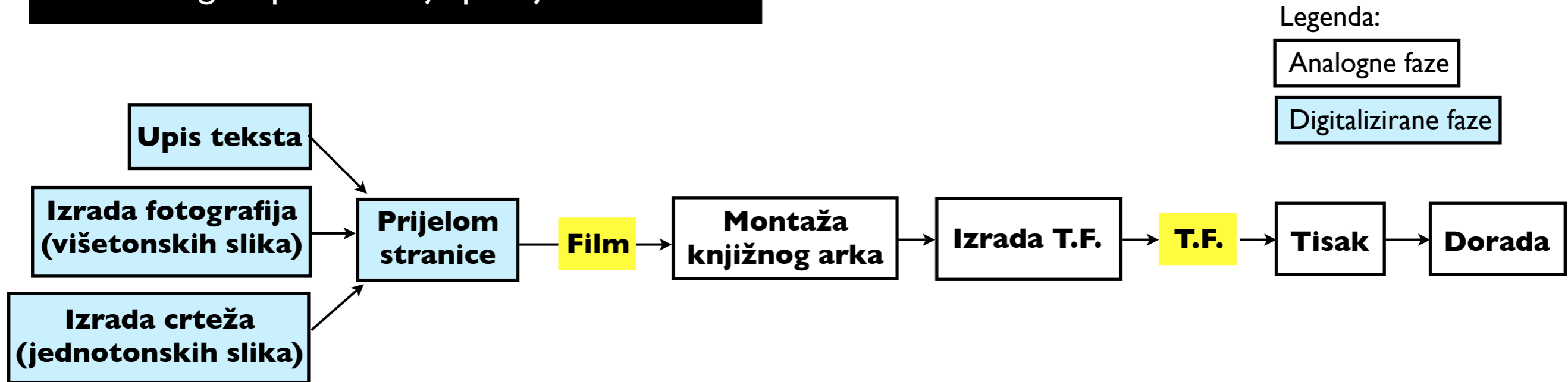
I. Konvencionalni (analogni) sistem graf. proizvodnje



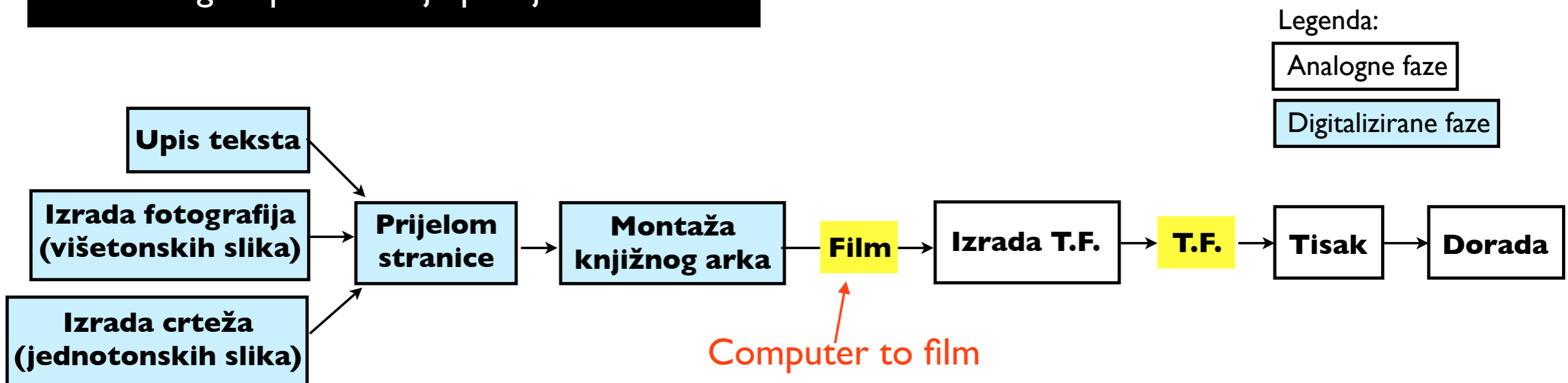
2. Sistem graf. proizvodnje sa skenerom i fotoslogom



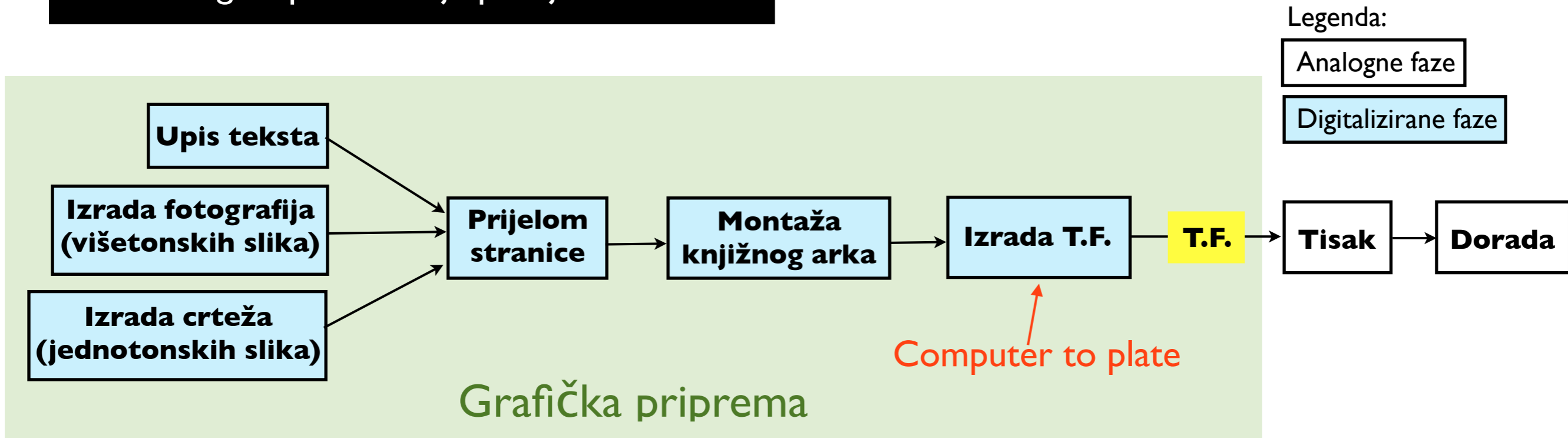
3. Sistem graf. proizvodnje primjenom DTP-a



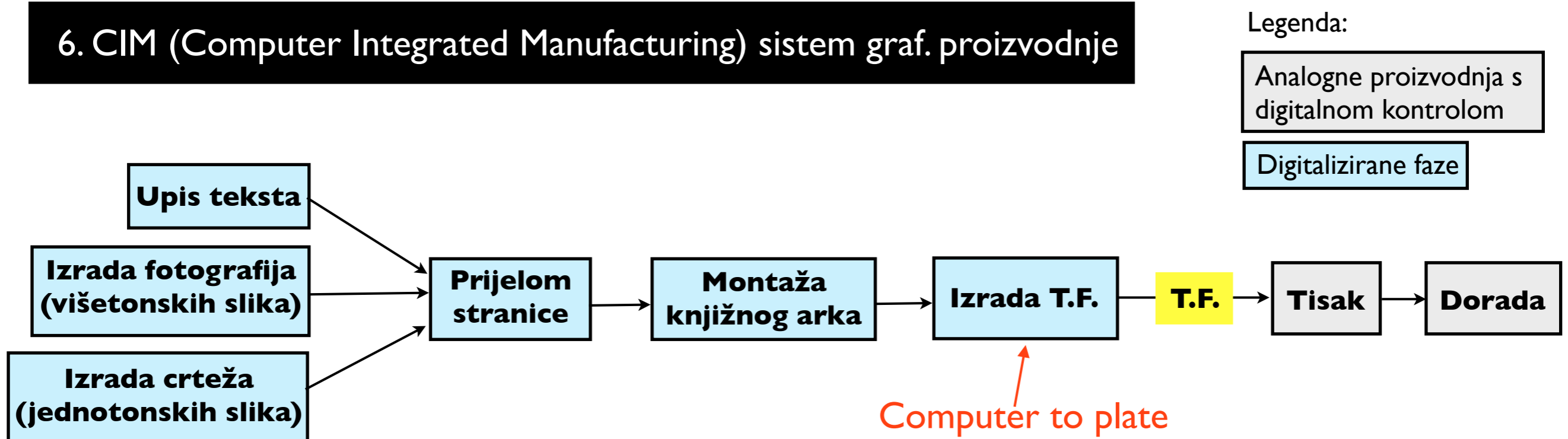
4. Sistem graf. proizvodnje primjenom CTF-a



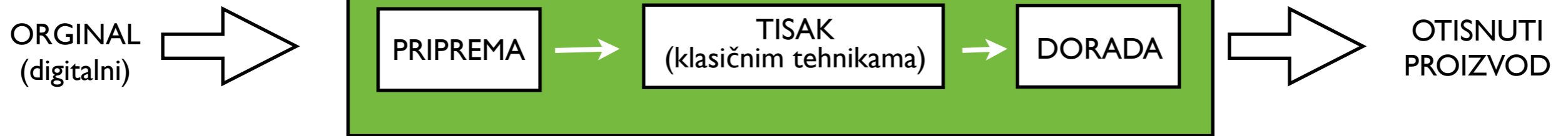
5. Sistem graf. proizvodnje primjenom CTP-a



6. CIM (Computer Integrated Manufacturing) sistem graf. proizvodnje



Trenutno stanje tiskarskih tehnologija pri proizvodnji



Tiskovne tehnologije koje zahtjevaju tiskovnu formu

Informacija je definirana reljefom

Informacija je definirana različito navlaženim površinama

Informacija je definirana različitim otvorima na tiskovnoj formi

T. e. su uzdignuti VISOKI TISAK

T. e. su uzdignuti DUBOKI TISAK

T. e. su oleofilni a S.p. oleofobobne PLOŠNI TISAK

Kroz T. e. se bojilo protiskuje PROPUSNI TISAK

Knjigo-tisak

Flekso-tisak

Bakrotisak

Čelični tisak

Litografija

Svjetlo tisak

Ofsetni tisak:
- konvenci.
- bezvodni

DI ofset

Sitotisak

Šablonski tisak

Direktan

Indirektan

Direktan

Direktan

Indirektan

Direktan

Direktan

Indirektan

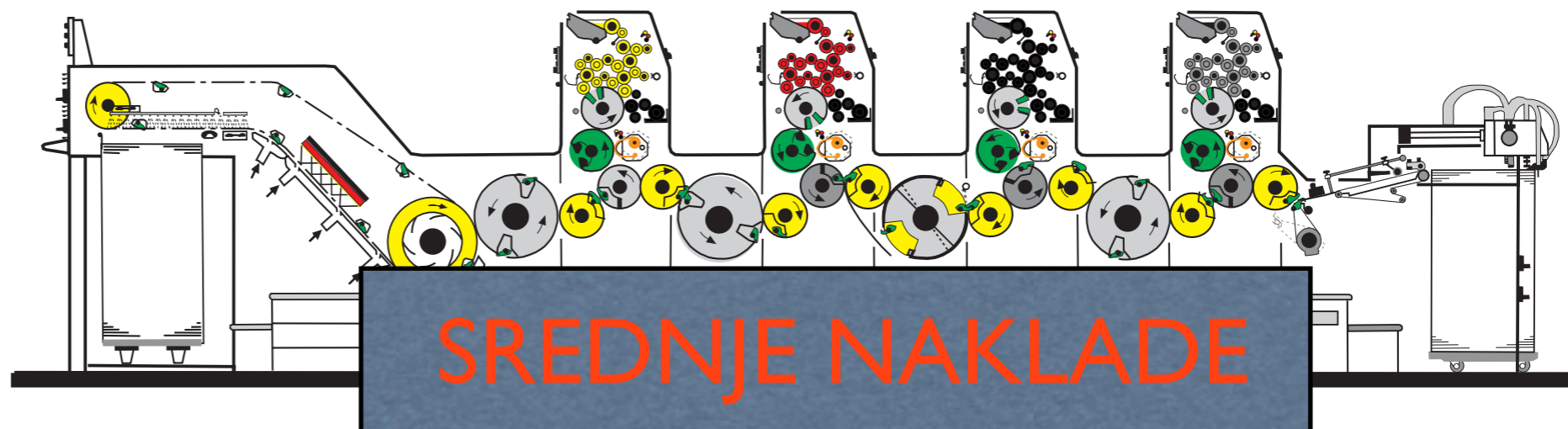
Direktan

Indirektan

Direktan

Arak - univerzalan

- od formata 350 x 500 mm do 1850 x 2050 mm
- max.brzina 18 000 ot/h
- broj tiskovnih jedinica: 1 - 10

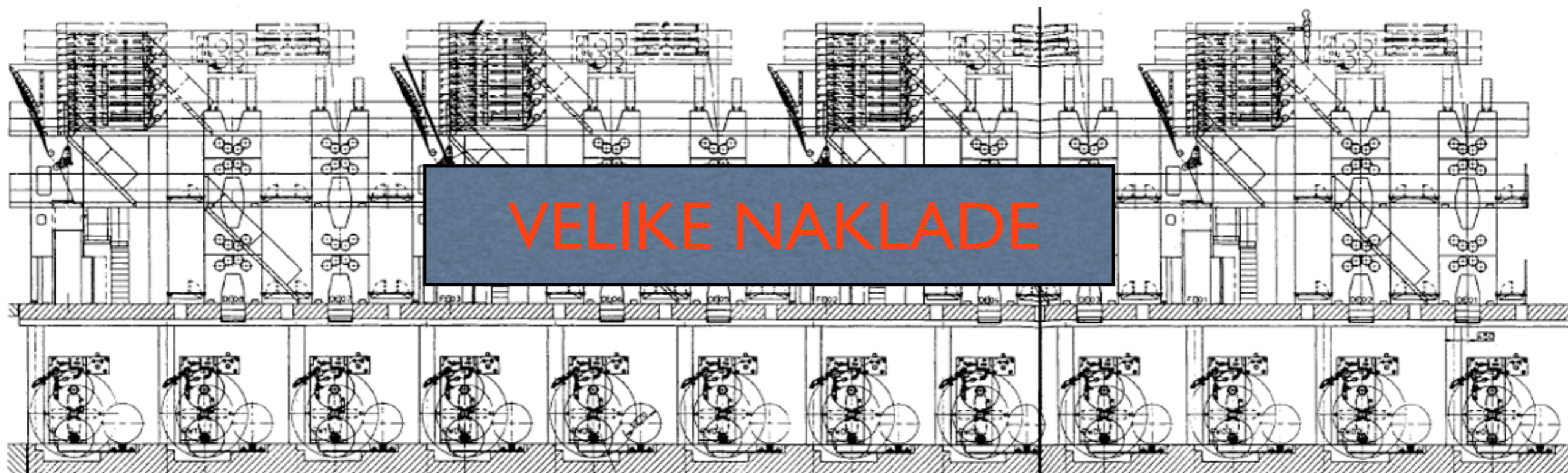


Rola - specijalizirana

- širina role 210 do 2400 mm
- brzina role 80 000 ot/h
- broj jedinica po potrebi (16 x 4 = 64 CB ili 16 color)
- CB = 5120 000 ot/h (max format A4)
- color = 1 280 000 ot/h (max format A4)

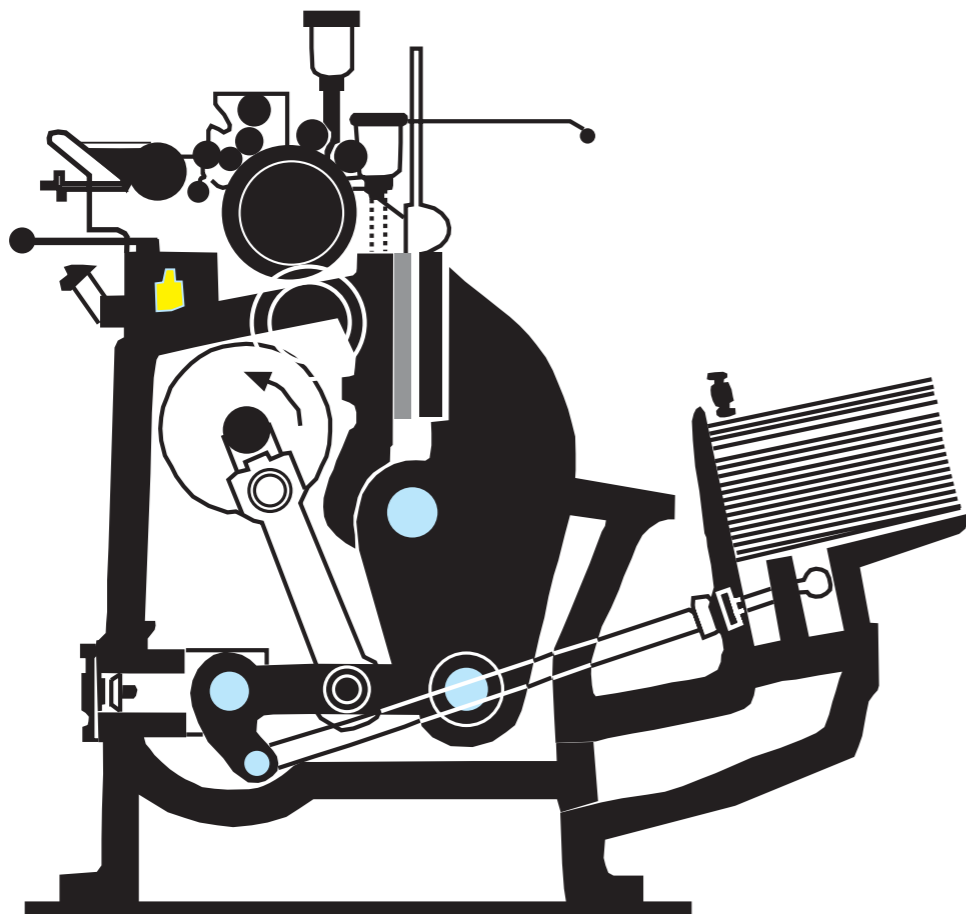
Ofsetni tisak

- najdominantnija tehnika tiska

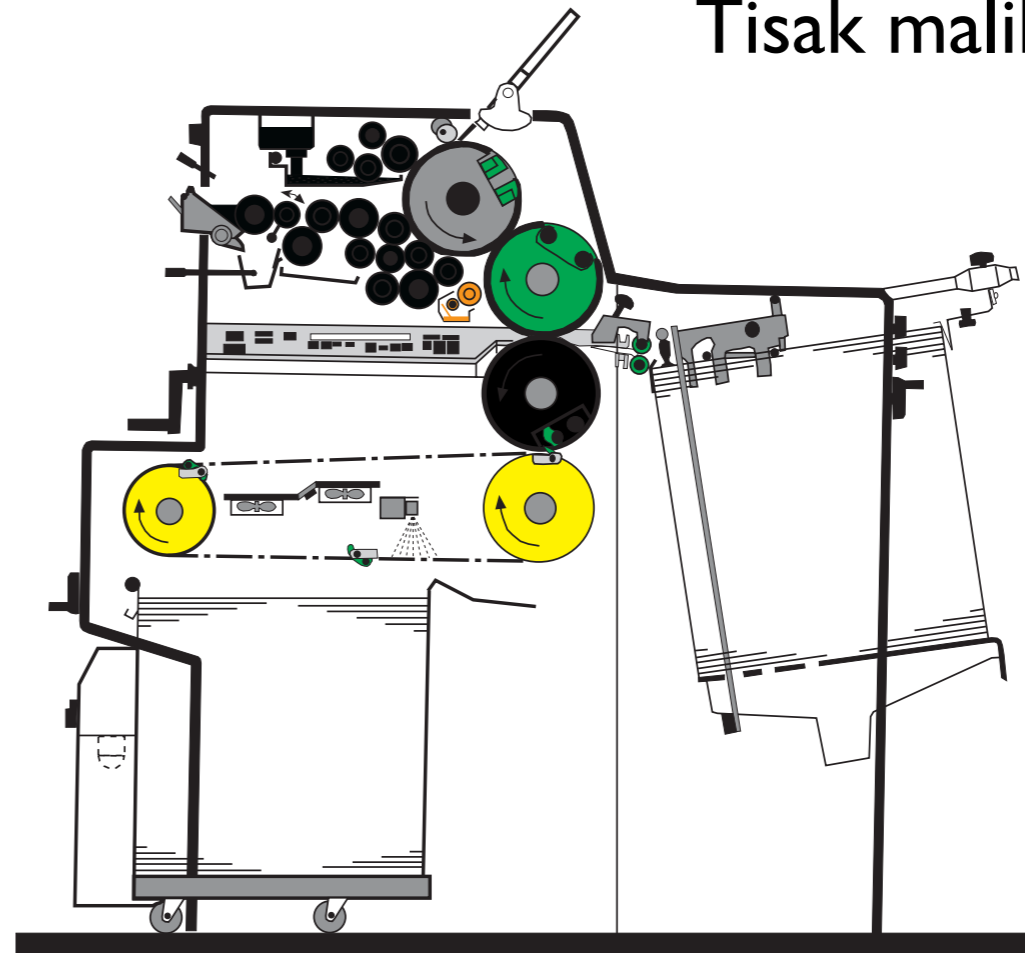


Mali ofsetni tisak

- od formata 320 x 460 mm
- max.brzina 10 000 ot/h
- broj tiskovnih jedinica: 1
- nema pasera preciznog registra



Tisak malih naklada

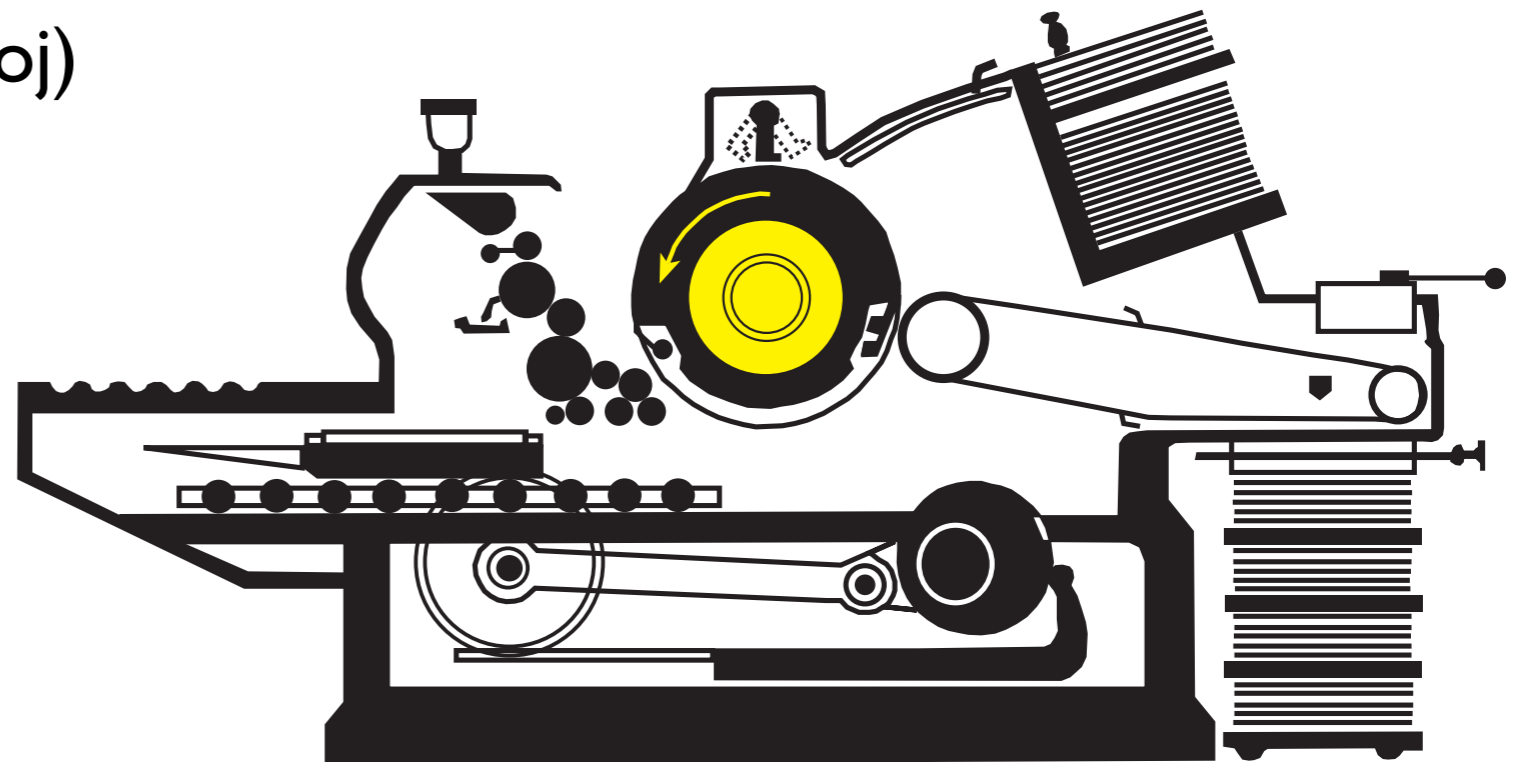


Knjigotisak (zaklopni stroj)

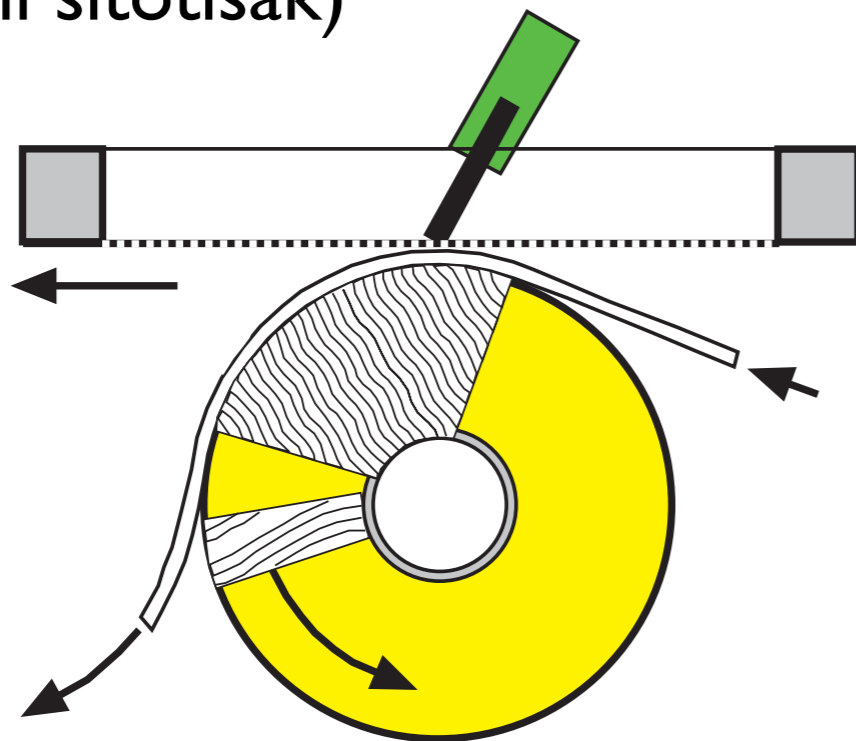
- max. formata 250 x 350 mm
- max.brzina 3500 ot/h
- broj tiskovnih jedinica: 1
- olovni slog laka mutacija

Knjigotisak (brzotisni stroj)

- max formata 640 x 900 mm
- max.brzina 6000 ot/h
- broj tiskovnih jedinica: 1
- olovni slog laka mutacija

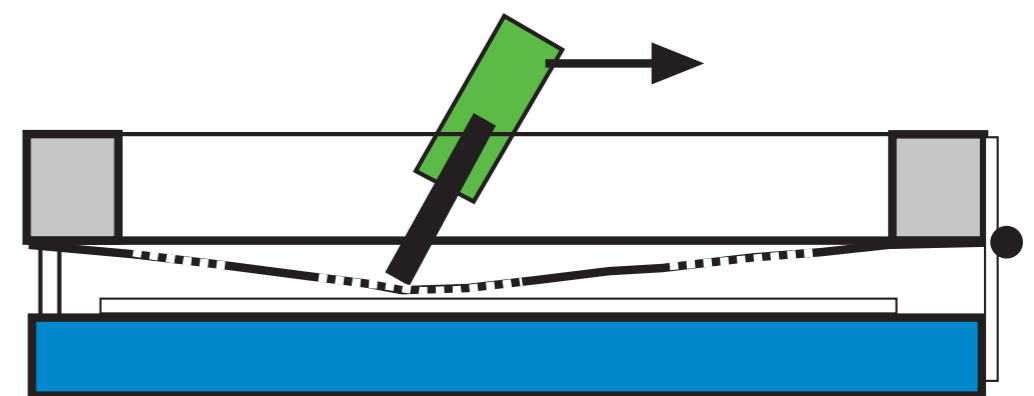


Sitotisak (rotacioni sitotisak)



- raznih standardnih formata i tanjih tiskovnih podloga
- tisak srednjih produkcija

(flat bed sitotisak)



- raznih formata i debljina tiskovnih podloga
- tisak niskih produkcija

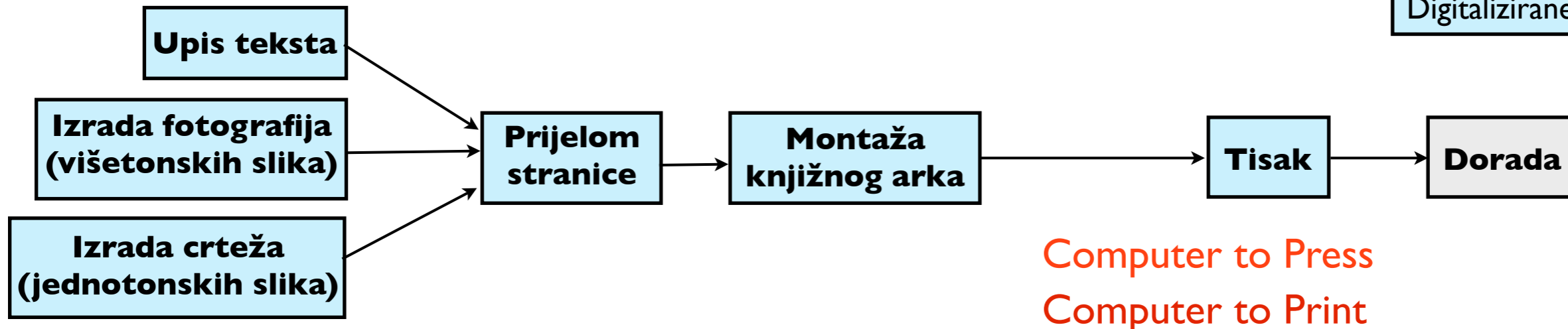
Digitalne tehnike tiska

7. Computer to Press & Computer to Print sistemi graf. proizvodnje

Legenda:

Analogne proizvodnja s digitalnom kontrolom

Digitalizirane faze



Computer to Press

= tiskarski strojevi koji mogu samostalno generirati tiskovnu formu pri čemu se smanjuje vrijeme pripreme tiskarskog stroja. Tiskovne forme su fiksnog motiva i uvijek se otiskuje isti motiv.

Computer to Print

= NIP tiskarski strojevi koji mogu samostalno generirati tiskovnu formu. Tiskovne forme su virtualne i nemoguće ih je kreirati bez računala. Svakim otiskom se ponovno izrađuju (osvjetljavaju) čime je moguće kreirati svaki put drugačiji motiv.

Strojevi koji tiskaju na zahtjev “On demand printing”

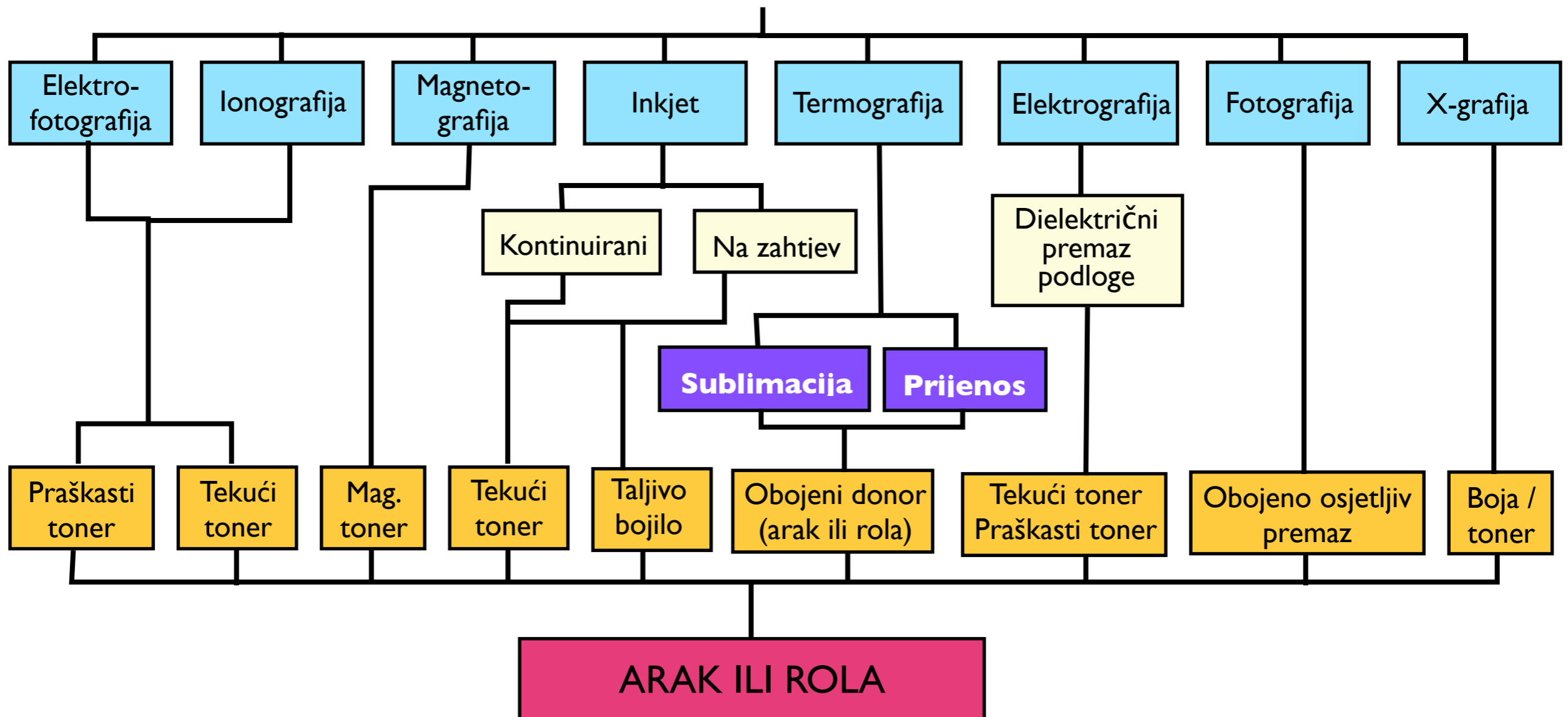
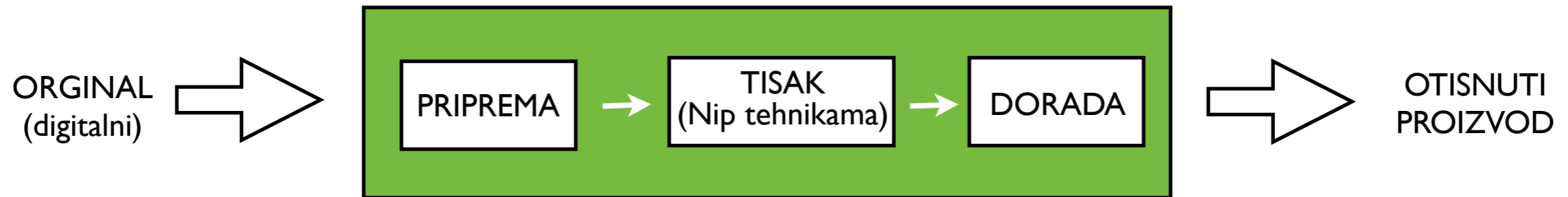
Tisak na zahtjev je tisak malih i često ponovljivih naklada koje se mogu promjeniti u kasnijim ponovljenim tisku. Time se izdavačima eliminiraju stvaranje većih zaliha publikacija što omogućava racionalnije poslovanje.

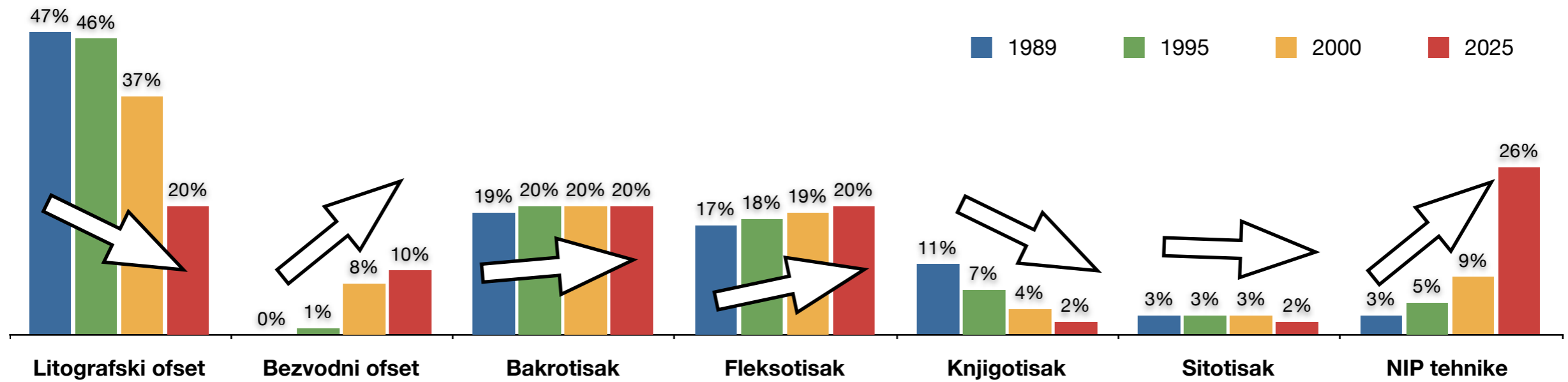
Varijabilni tisak:

Vrsta otiskivanja u kojem se na svaki otiskak izrađuje drugačije. Pritom se može izmjenjivati cijeli sadržaj stranice ili samo određeni segment. Ako se na takvim otiscima otiskuju ciljani podaci (imena, firme, agrese, itd.) ovakav tisak se još naziva i personalni tisak.

Kategorija uređaja	Veličina naklade	Prednosti	Promjenjivost motiva
Strojevi koji tiskaju na zahtjev	Mala naklada	Brza promjena, ekonomičana	DA ili NE
Digitalni strojevi (DI)	Svi tipovi naklade	Prihvaća digitalne fajlove	Da ili NE Computer to press
Varijabilni strojevi koji tiskaju na zahtjev	Mala naklada	Brza promjena, ekonomičana	DA
Varijabilni digitalni strojevi (pisači)	Jedan komad	Prihvaća digitalne fajlove	DA Computer to print (NIP)

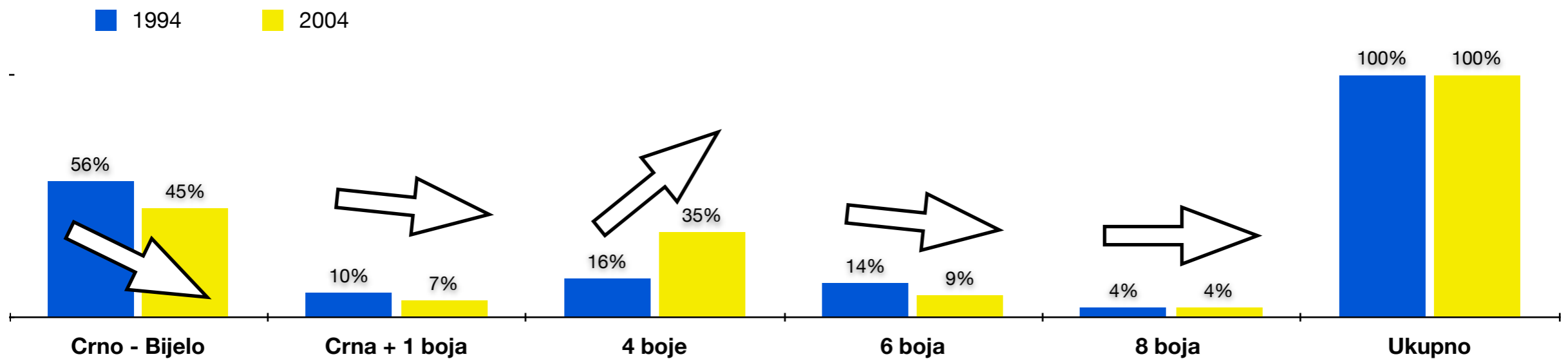
PROIZVODNI PROCES



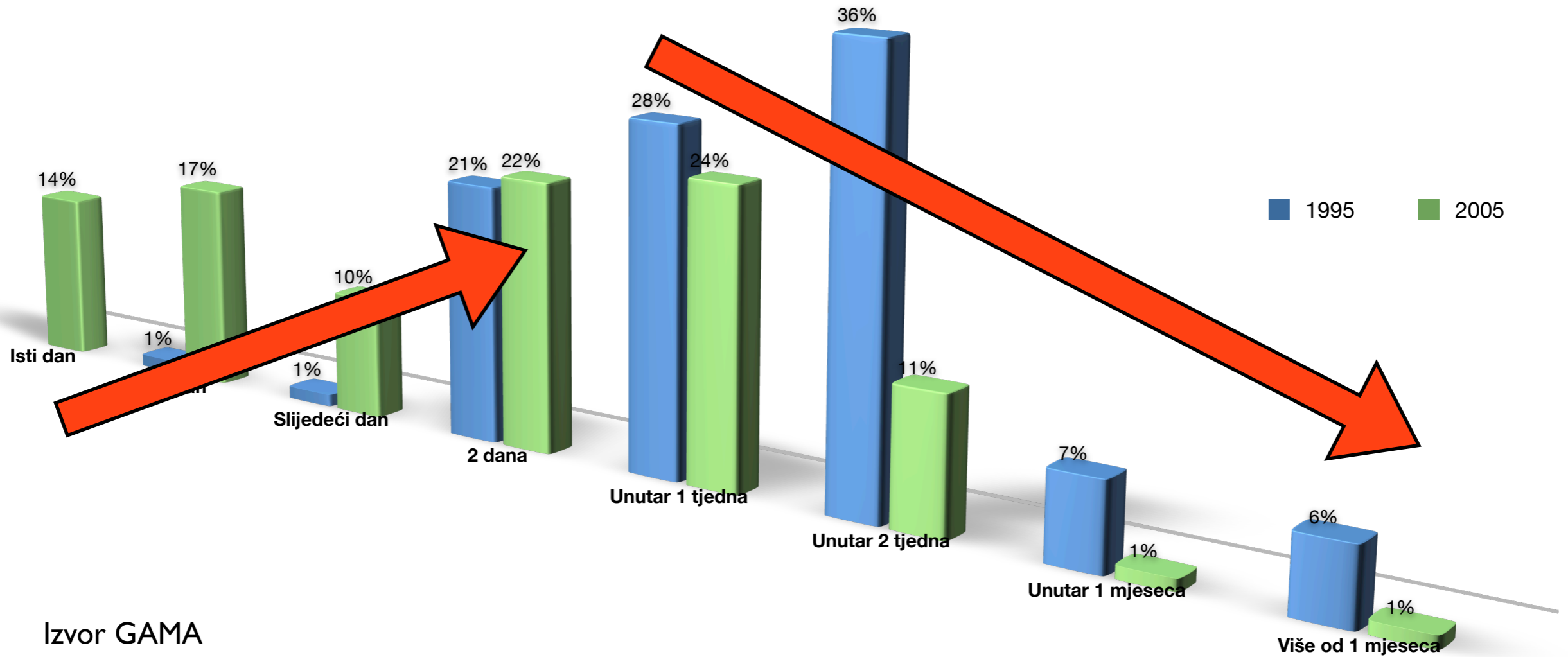


Projekcija korištenja tiskarskih tehnologija pri proizvodnji tiskanih medija

Izvor GAMA



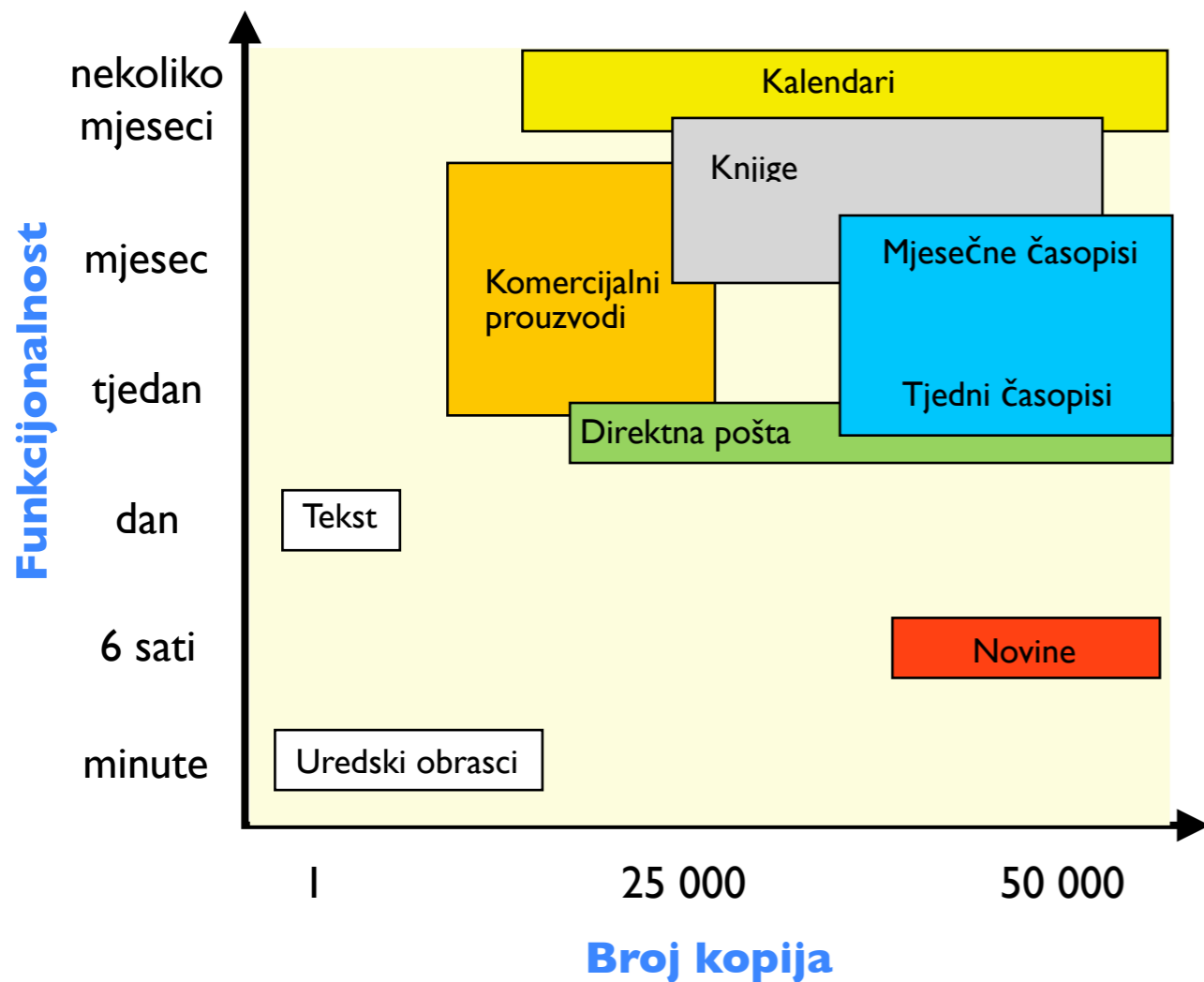
Projekcija višebojnog otiskivanja na tiskanim medijima



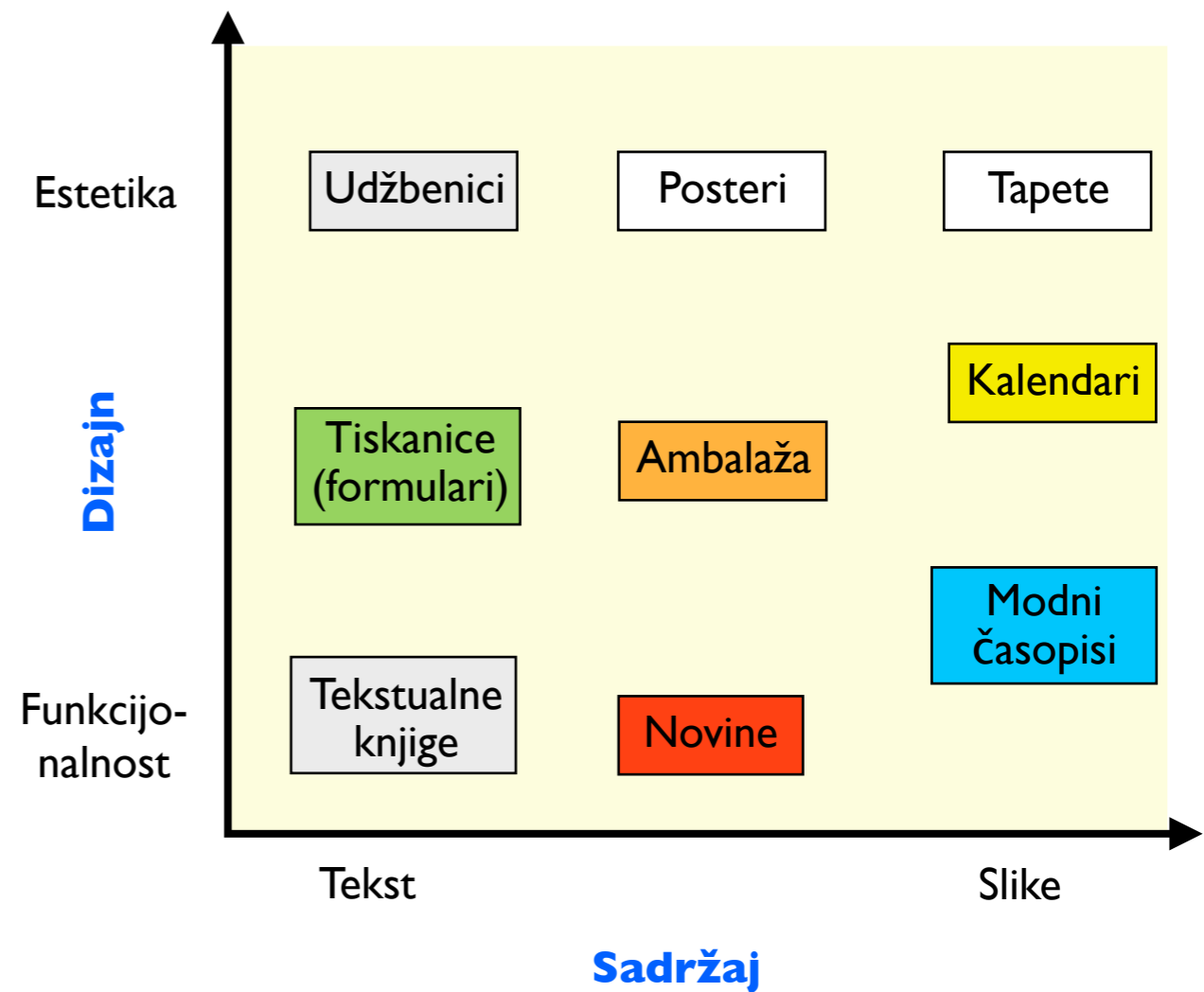
Izvor GAMA

Vrijemenski period proizvodnje tiskanih medija

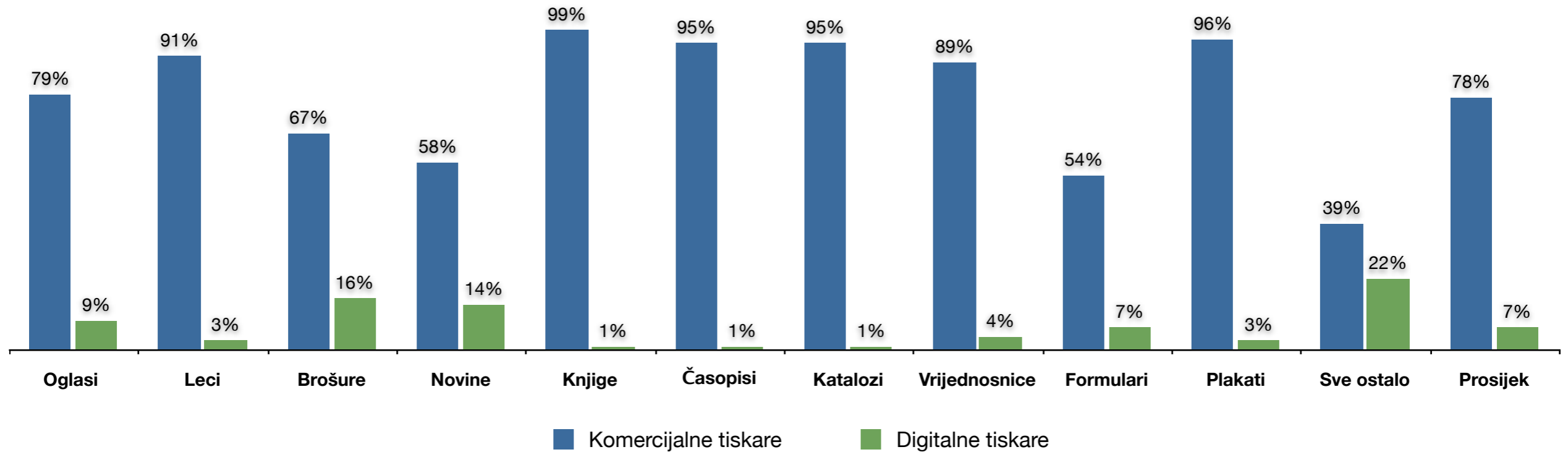
Trenutačna potreba za tiskanim medijima:



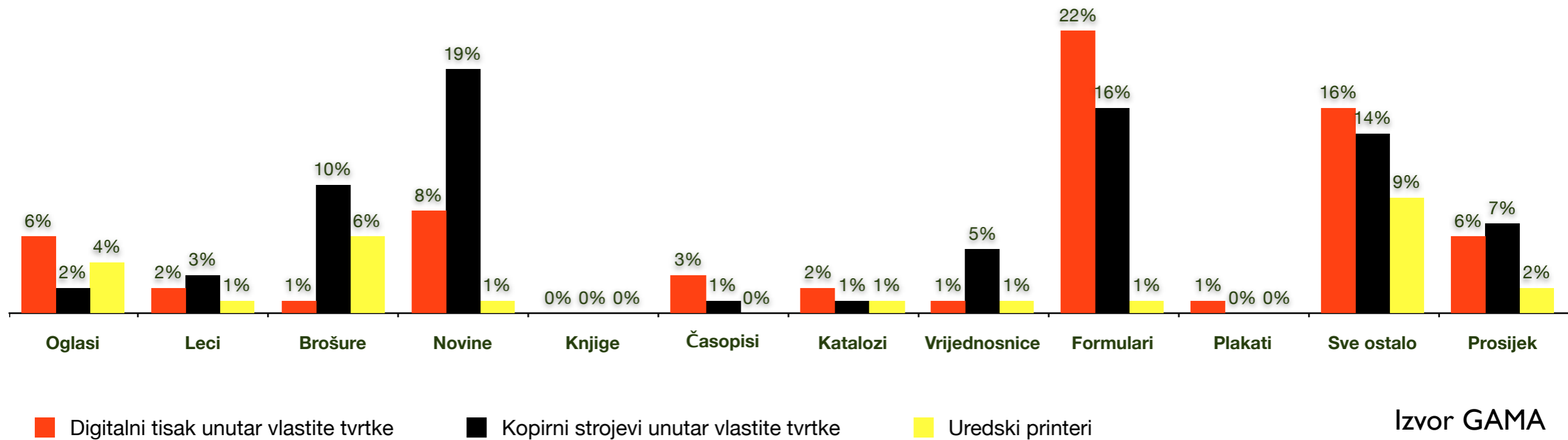
- Funkcionalnost grafičkih proizvoda



Estetičnost grafičkih proizvoda

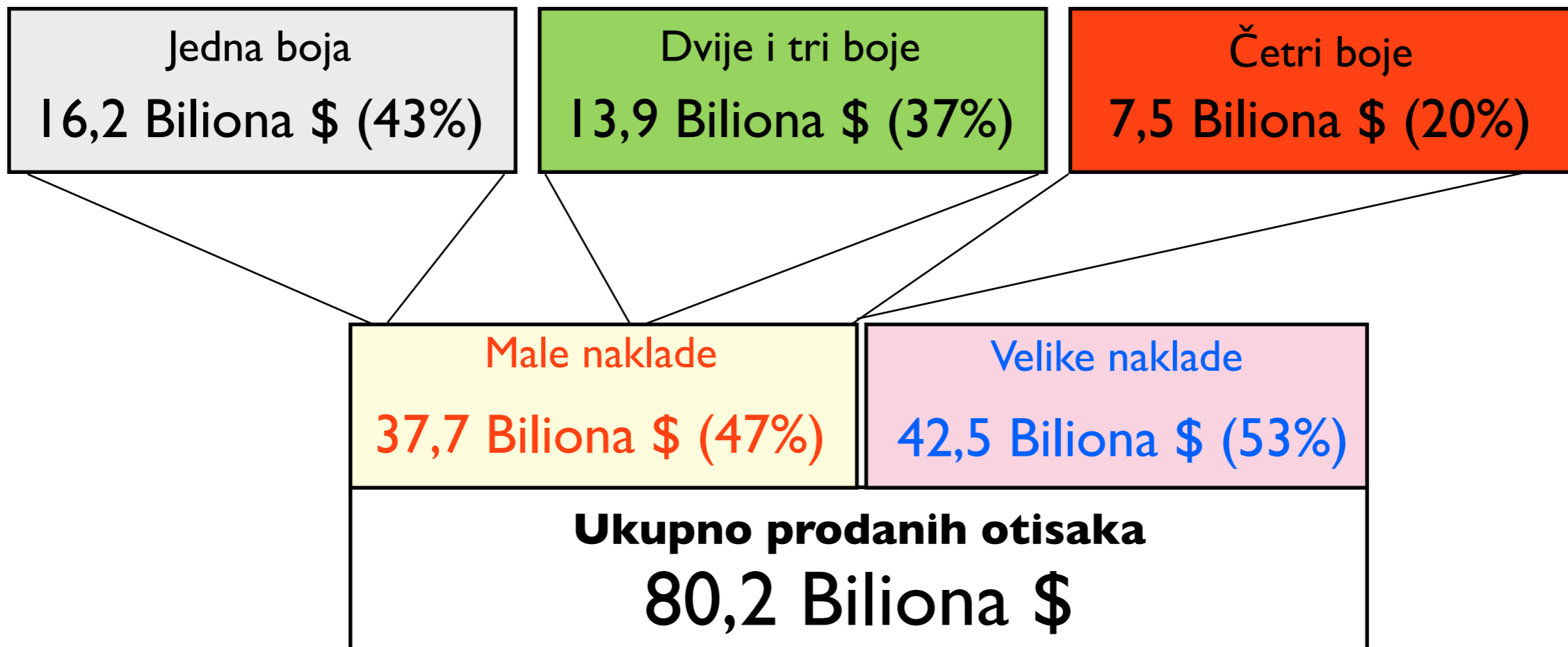


Komparacija produktivnosti komercijalnih tiskara i digitalnih tiskara



Izvor GAMA

Tipovi digitalnih tiskara i njihov udio u proizvodnja tiskanih medija



Ukupno prodani grafički proizvodi u USA

Šta je mala naklada?

Ultimate Short Run (USR)
Krajnje mala naklada

1 kom

Moderate Run (MR)
Umjerena naklada

6501 - 8000 kom
8001 - 10 000 kom
10 001 - 25 000 kom

Ultra Short Run (VUSR)
Ekstremno mala naklada

2 - 100 kom

Average Run (AR)
Prosječna naklada

25 001 - 40 000 kom
40 0001 - 50 000 kom
50 0001 - 70 000 kom

Very Short Run (VSR)
Vrlo mala naklada

101 - 250 kom
251 - 500 kom
501 - 1000 kom

Moderate Long Run (MLR)
Umjereno velika naklada

70 0001 - 100 000 kom
100 001 - 250 000 kom
250 001 - 400 000 kom

Short Run (SR)
Mala naklada

1001 - 1500 kom
1051 - 2000 kom
2001 - 3000 kom

Long Run (LR)
Velika naklada

400 001 - 600 000 kom
600 001 - 750 000 kom
750 001 - 1 000 000 kom

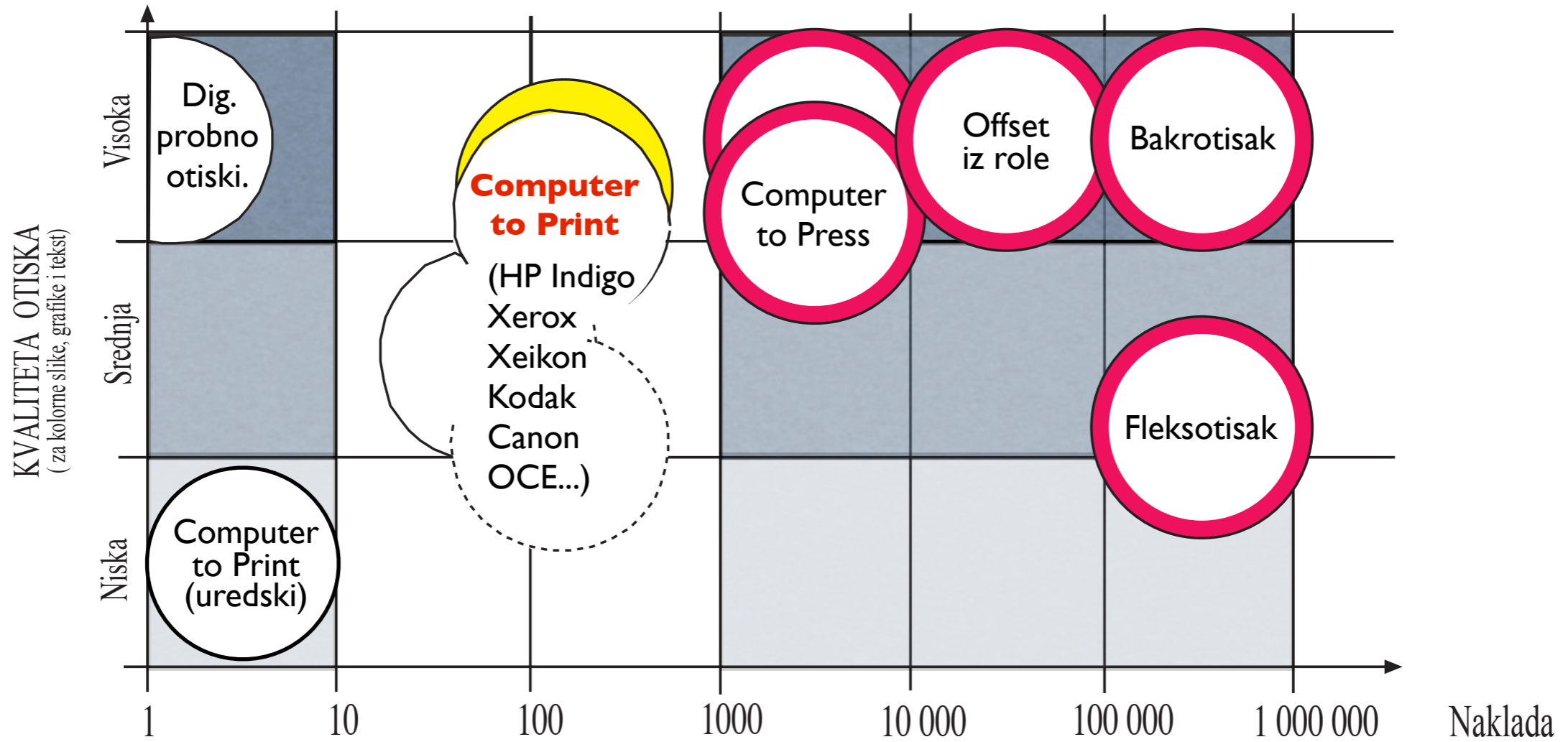
Moderate Short Run (MSR)
Umjereno mala naklada

3001 - 4000 kom
4001 - 5000 kom
5001 - 6500 kom

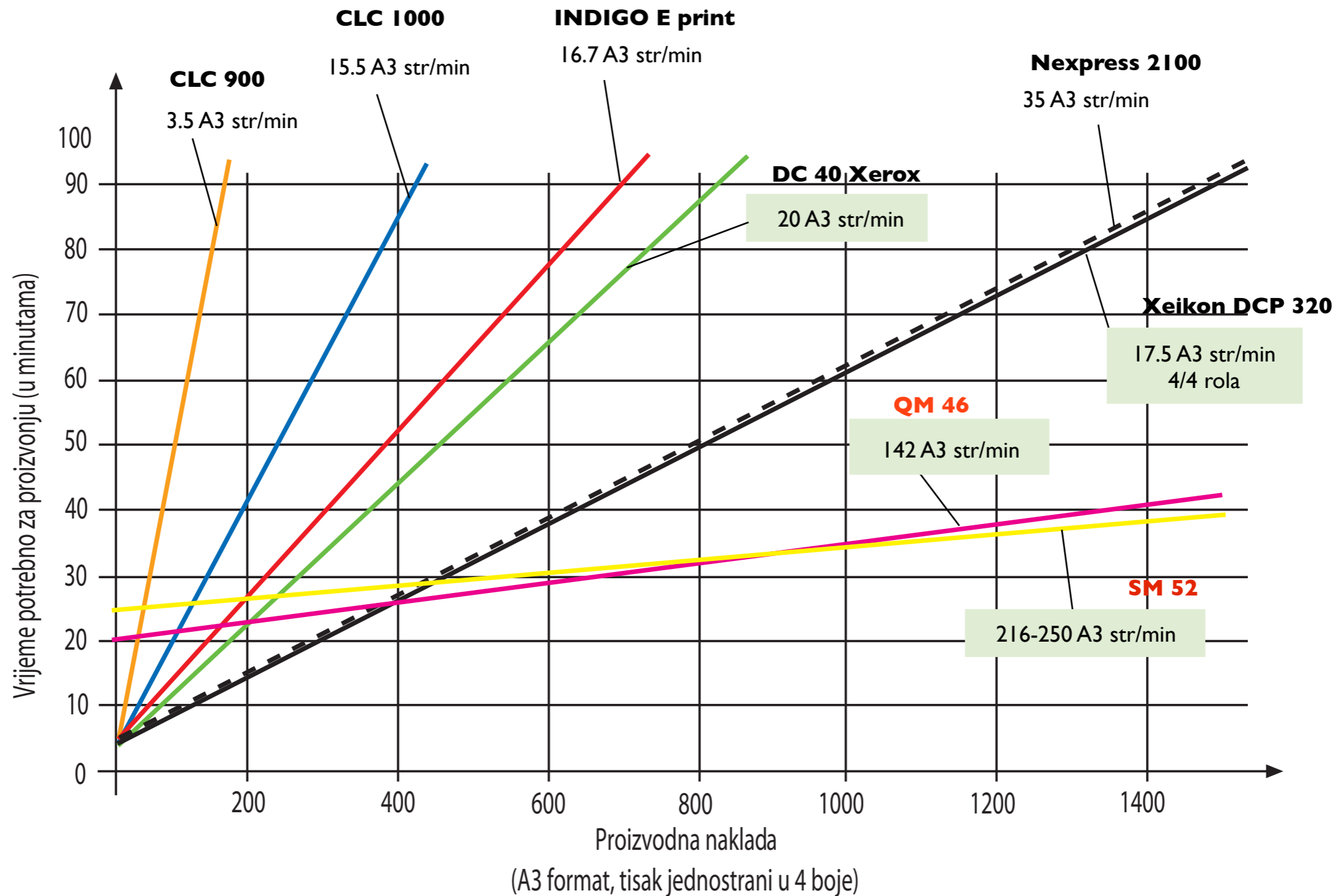
Very Long Run (VLR)
Veoma velika naklada

> 100 000 kom

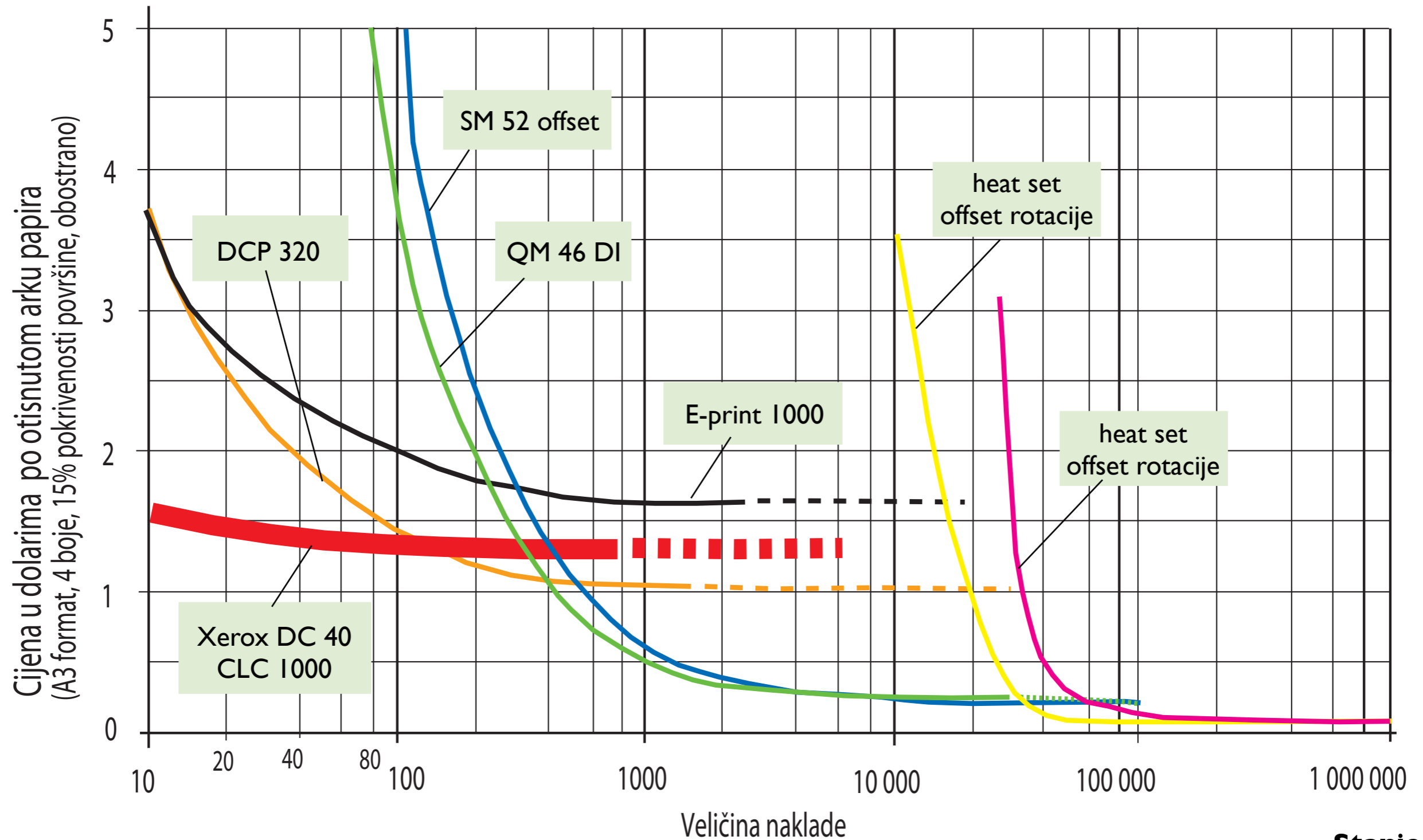
56% Poslova



Produktivnost i isplativost digitalnih tiskarskih sistema

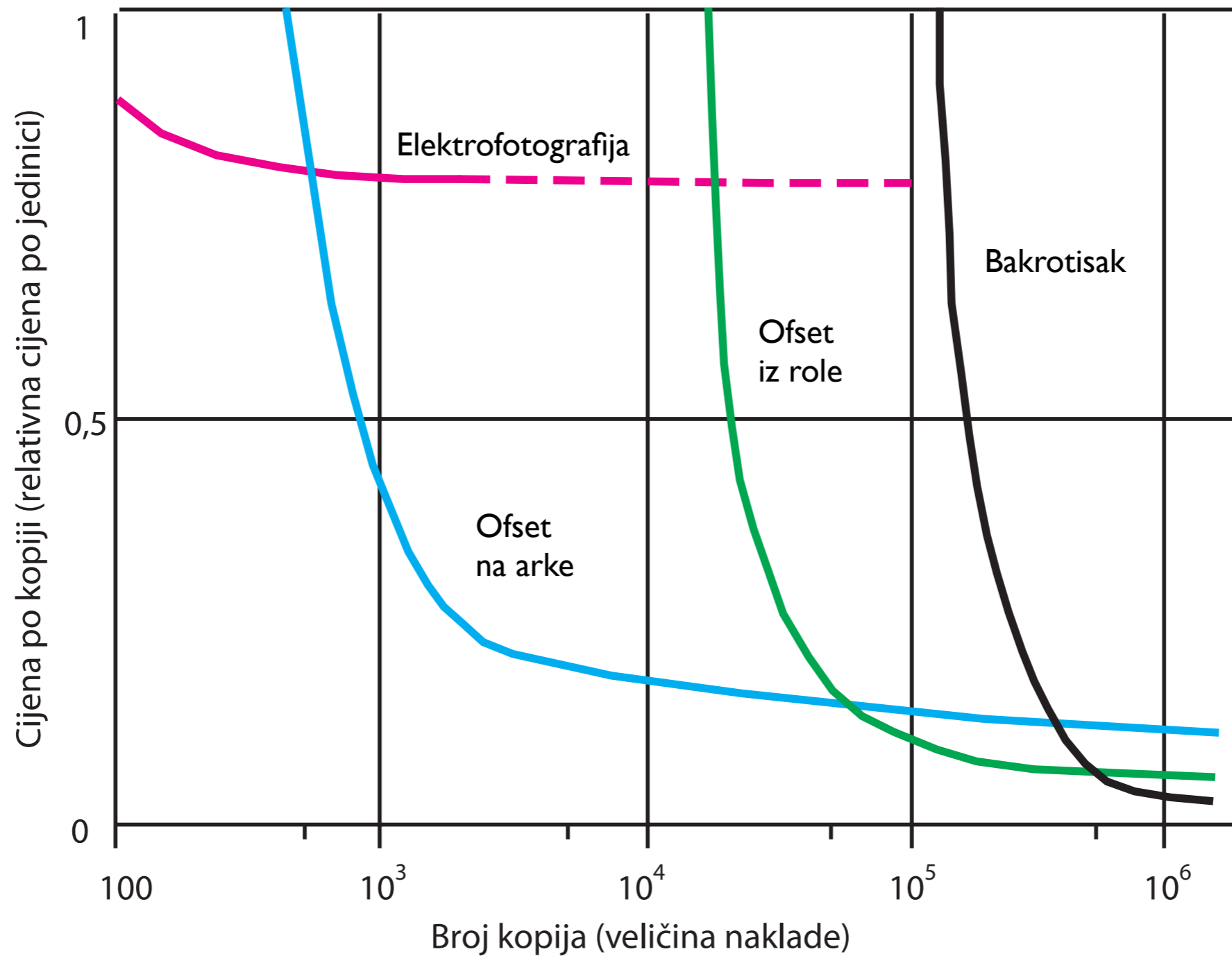


Komparacija isplativosti digitalnih i klasičnih tiskarskih sistema

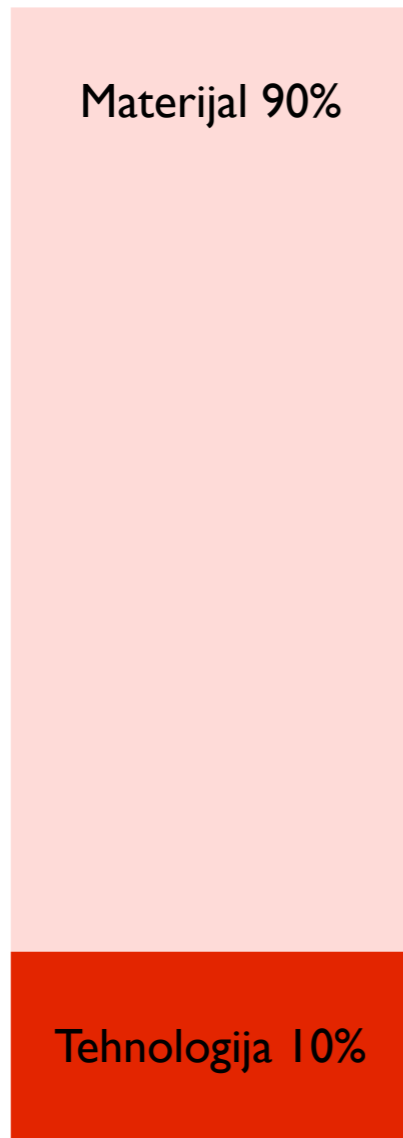


Stanje 2000

Kretanje cijena otisaka ovisno o tehnici otiskivanja



Trendovi u proizvodnji tiskanih medija



Klasični tisak



Digitalni tisak



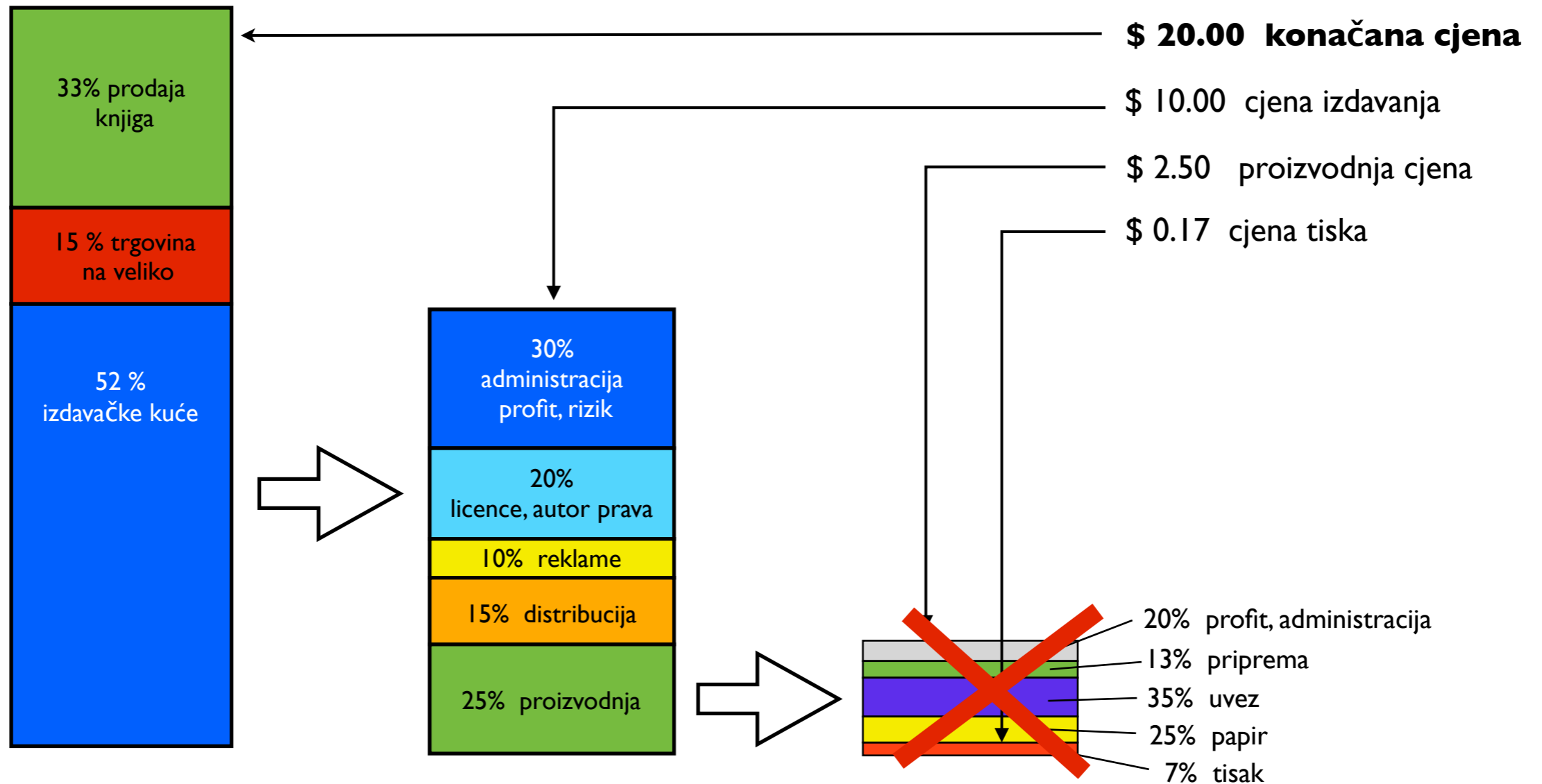
Tablet ili računalo



TISKANI MEDIJI

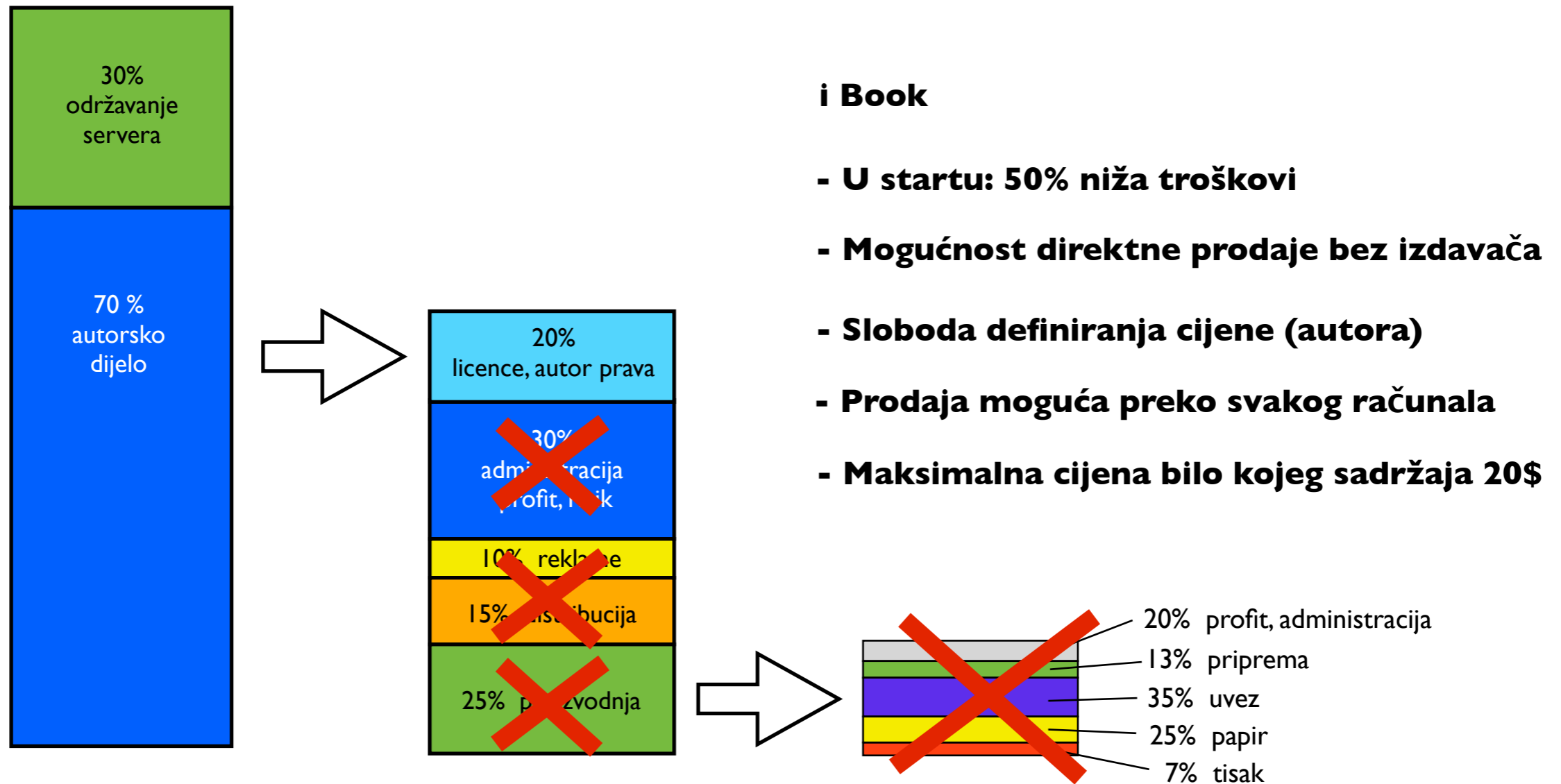


ELEKTRONSKI MEDIJI

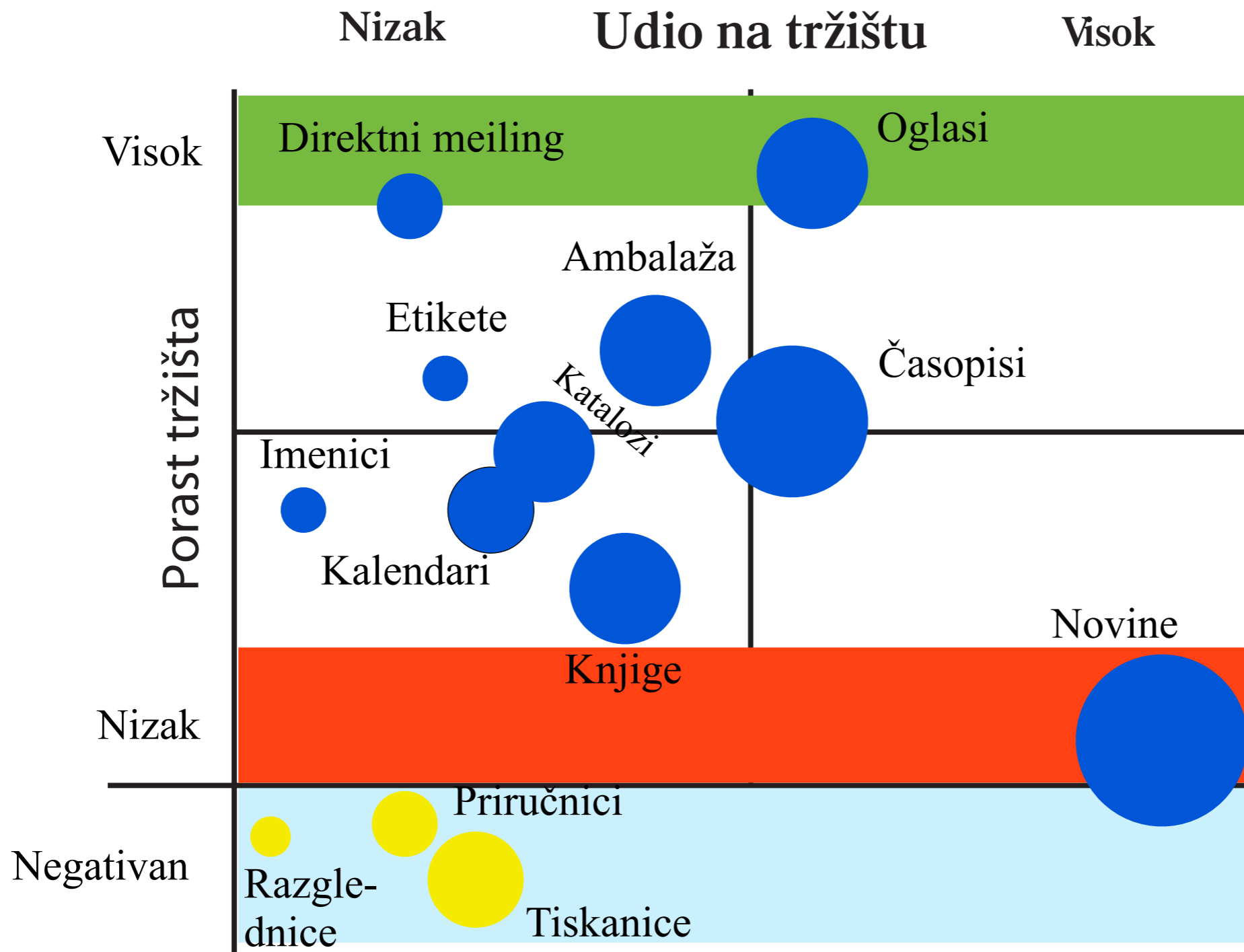


Formiranje prodajne cijene tiskane knjige

Formiranje prodajne cijene e-knjige (pdf format)



Formiranje prodajne cijene e-knjige na App Store



Mogući trendovi u proizvodnji tiskanih medija

HVALA NA PAŽNJI!