

**Doc.dr Eleonora Desnica
Prof. dr Milan Nikolić**

INDUSTRIJSKI DIZAJN

166

2011/2012

Biblioteka udžbenici

**Univerzitet u Novom Sadu
Tehnički fakultet „Mihajlo Pupin“
Zrenjanin, 2012. god.**

Doc.dr Eleonora Desnica, Tehnički fakultet »Mihajlo Pupin«, Zrenjanin
Prof. dr Milan Nikolić, Tehnički fakultet »Mihajlo Pupin«, Zrenjanin

INDUSTRIJSKI DIZAJN

Izdavač: Univerzitet u Novom Sadu, Tehnički fakultet
„Mihajlo Pupin“ u Zrenjaninu

Recenzenti: 1. Prof. dr Slobodan Navalušić
Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad
2. Prof. dr Živoslav Adamović
Tehnički Fakultet „Mihajlo Pupin“, Zrenjaninu

Računarska obrada: Dr Milan Nikolić
Dr Eleonora Desnica

Tiraž: 200 primeraka

Štampa: Grafopanonija, Zrenjanin

Format: B5

Na sednici Naučno - nastavnog veća Tehničkog fakulteta „Mihajlo Pupin“ iz Zrenjanina, održanoj 08.02.2012., doneta je odluka da se udžbenik INDUSTRIJSKI DIZAJN štampa za potrebe studenata.

CIP – Каталогизација у публикацији
Библиотека Матице српске, Нови Сад

7.05: 62 (075.8)

ДЕСНИЦА, Елеонора

Industrijski dizajn / Eleonora Desnica, Milan Nikolić. -
Zrenjanin: Tehnički fakultet »Mihajlo Pupin«, 2012
(Zrenjanin: Grafopanonija). – 170 str.: ilustr.; 24 cm. -
(Biblioteka Udžbenici: Tehnički fakultet »Mihajlo Pupin«,
Zrenjanin; 166)

Tiraž 200. – Bibliografija.
ISBN 978-86-7672-161-0

1. Николоћ, Милан (аутор)
а) Индустијски дизајн
COBISS. SR-ID 271108871

PREDGOVOR

Knjiga **INDUSTRIJSKI DIZAJN**, namenjena je, pre svega, studentima Tehničkog fakulteta “Mihajlo Pupin” u Zrenjaninu koji slušaju predmet Industrijski dizajn, a to su studenti prve godine smerova Inženjerski menadžment i Odevne tehnologije, i studenti treće godine smeru Industrijsko inženjerstvo.

Danas, pojavom sve većeg broja proizvođača jedne te iste vrste proizvoda, sa ujednačenim nivoom kvaliteta, cenom i rokovima isporuke, dizajn je postao presudan faktor od kojeg zavisi plasman proizvoda. Zbog toga se dizajnu danas i posvećuje tako velika pažnja, kako bi se posebnim dizajnom proizvoda pridobili kupci. Danas praktično nema proizvoda kod kojeg dizajn nije bitan. Kod nekih je on u većoj, a drugih, u manjoj meri izražen ali ni kod jednih nije zanemaren. Zbog toga se već odavno javila potreba za izučavanjem dizajna i na tehničkim fakultetima, kako bi se studenti tih fakulteta upoznali sa značajem dizajna.

Takođe se nadamo da udžbenik može biti od značajne pomoći inženjerima, menadžerima i dizajnerima koji se u praktičnim uslovima bave problemima konstruisanja, oblikovanja, upravljanja i dizajniranja.

Posebno se zahvaljujemo recenzentima ove knjige: prof. dr Slobodanu Navalušiću, sa Fakulteta tehničkih nauka u Novom Sadu i prof. dr Živoslavu Adamoviću, sa Tehničkog fakulteta «Mihajlo Pupin» u Zrenjaninu, na savesnom pregledu rukopisa i dobronamernim sugestijama.

Sa zadovoljstvom ćemo prihvatiti sve korisne primedbe i predloge kako bi u sledećem izdanju knjiga bila kvalitetnija i bogatija novim sadržajima.

Autori

U Zrenjaninu, februara 2012.

SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. VAŽNIJA OBELEŽJA DIZAJNA	3
2.1. Istorijski koreni dizajna.....	3
2.2. Pojam i definisanje dizajna.....	6
2.3. Dizajn kao naučna, stručna i stvaralačka disciplina.....	7
2.4. Dizajn kao simbol kvaliteta proizvoda.....	8
2.5. Dizajn kao sistem, funkcija, skup aktivnosti, organizaciona celina i oblast menadžmenta.....	9
2.6. Pravci u dizajnu.....	10
2.6.1. Unikatan dizajn.....	11
2.6.2. Funkcionalizam.....	11
2.6.3. Industrijska estetika.....	12
2.6.4. Stajling.....	13
2.6.5. Metaforičan dizajn.....	13
2.6.6. Racionalan dizajn.....	13
2.6.7. Čist dizajn.....	14
2.6.8. Aerodinamičan dizajn.....	14
2.6.9. Integralan dizajn.....	15
2.7. Poslovni i razvojni uticaji dizajna.....	16
2.7.1. Dizajn i proizvod.....	16
2.7.2. Dizajn i preduzeće.....	16
2.7.3. Dizajn i privredni razvoj.....	17
2.7.4. Dizajn i društvo.....	17
2.8. Uticaj dizajna na obrazovanje i kulturu.....	18
2.8.1. Dizajn i obrazovanje.....	18
2.8.2. Dizajn i kultura.....	19
2.9. Asocijativna svojstva dizajna.....	20
3. KOMPONENTE DIZAJNA	23
3.1. Pojam komponenti dizajna.....	23
3.2. Vrste komponenti dizajna.....	23
3.3. Tehničko - funkcionalna komponenta dizajna.....	25
3.3.1. Materijal kao element tehničko-funkcionalne komponente.....	26
3.3.2. Konstrukcija kao element tehničko-funkcionalne komponente.....	28
3.3.3. Kvalitet izrade kao element tehničko-funkcionalne komponente.....	30
3.4. Estetska komponenta dizajna.....	31
3.4.1. Veličina kao element estetske komponente.....	32
3.4.2. Oblik kao element estetske komponente.....	33
3.4.3. Boja kao element estetske komponente.....	34
3.4.4. Ornament kao element estetske komponente.....	35
3.5. Ekonomska komponenta dizajna.....	37
3.6. Ergonomska komponenta dizajna.....	38
4. DIZAJN I MARKETING	40
4.1. Veza između dizajna i pojedinih aspekata marketinga.....	40
4.1.1. Pojam i osnovna svojstva marketinga.....	40
4.1.2. Marketing - informacioni sistem (MIS).....	41

4.1.3. Marketing miksa.....	42
4.1.4. Odnos dizajna i marketinga u proizvodnji i poslovanju preduzeća.....	42
4.2. Interakcija tržišnih faktora i dizajniranja.....	44
4.2.1. Tržište - osnovni pojmovi.....	44
4.2.2. Potencijal tržišta i uticaj dizajna na prodaju.....	45
4.2.3. Uticaj segmentacije tržišta na dizajn.....	46
4.2.4. Potrebe i motivi potrošača kao usmeravajući faktor za delovanje dizajna.....	46
4.2.5. Uticaj dizajna na odlučivanje potrošača o kupovini proizvoda.....	48
4.2.6. Uticaj dizajna i marketinga na ponudu i tražnju kao faktore tržišta.....	49
4.2.7. Uticaj dizajna i marketinga na konkurenciju kao faktor tržišta.....	50
4.2.8. Inostrana tržišta i delovanje dizajna i marketinga.....	52
4.2.9. Dizajn, marketing i nabavno tržište.....	54
4.3. Dizajn i instrumenti marketing miksa.....	55
4.3.1. Dizajn i proizvod kao instrument marketing miksa.....	55
4.3.2. Dizajn i cena kao instrument marketing miksa.....	57
4.3.3. Dizajn i promocija proizvoda kao instrument marketing miksa.....	58
4.3.4. Dizajn i distribucija proizvoda kao instrument marketing miksa.....	61
4.4. Grafička sredstva informisanja.....	61
4.5. Tehnička podrška - prateća tehnička i promotivna sredstva.....	63
4.5.1. Propagandni materijal - uputstva, prospekti, katalogi, uzorci.....	63
4.5.2. Internet prezentacije.....	65
5. PROCES DIZAJNIRANJA.....	68
5.1. Pojam, značaj i suština procesa dizajniranja.....	68
5.2. Razvoj procesa dizajniranja.....	69
5.3. Faze procesa dizajniranja.....	70
6. PROIZVOD KAO REZULTAT PROCESA DIZAJNIRANJA.....	79
6.1. Pojam proizvoda.....	79
6.2. Karakteristike proizvoda.....	80
6.3. Proizvodni program.....	80
6.3.1. Određivanje optimalnog programa proizvodnje.....	82
6.4. Životni vek (ciklus) proizvoda.....	84
6.4.1. Ukupni (osnovni) životni vek proizvoda.....	84
6.4.2. Tehnički vek proizvoda.....	86
6.4.3. Ekonomski vek proizvoda.....	87
6.5. Značaj razvoja i dizajniranja proizvoda.....	91
6.6. Strategije (pravci) razvoja i dizajniranja proizvoda.....	92
6.6.1. Pojam novog proizvoda.....	93
6.6.2. Kreiranje novih proizvoda.....	94
6.6.3. Inoviranje postojećih proizvoda.....	94
6.6.4. Osvajanje novih proizvoda.....	96
7. TEHNIČKI ASPEKTI DIZAJNIRANJA PROIZVODA.....	98
7.1. Faktori koji utiču na dizajn proizvoda.....	98
7.2. Servis, održavanje i remont proizvoda.....	102
7.3. Pakovanje, ambalaža, skladištenje i transport proizvoda.....	103
7.4. Inženjerski dizajn.....	104
7.4.1. Proces inženjerskog dizajna (konstruisanja).....	105

7.5. Razvoj i dizajn proizvoda primenom računara.....	107
7.5.1. Kreativnost CAD dizajnera.....	109
7.5.2. Prednosti CAD metoda u inženjerskom dizajnu.....	109
7.5.3. CAD/CAE paketi programa za podršku inženjerskom dizajnu.....	115
7.6. Ekološko inženjerstvo i dizajn.....	116
7.6.1. Reciklaža proizvoda.....	116
7.6.2. Ekološko pakovanje proizvoda.....	120
8. SAVREMENI KONCEPTI RAZVOJA I DIZAJNIRANJA	
PROIZVODA.....	122
8.1. Integralni razvoj proizvoda (IRP).....	122
8.2. Kreiranje proizvoda atraktivnog kvaliteta.....	127
8.3. Aktivnosti koje prate razvoj i dizajniranje proizvoda.....	130
8.3.1. Tipizacija, standardizacija i diferenciranje proizvoda.....	130
8.3.2. Sistematizacija i identifikacija proizvoda.....	131
8.3.3. Marka i ime novog proizvoda.....	134
8.3.4. Marketinški aspekti pakovanja proizvoda.....	135
8.4. Stil i moda proizvoda.....	136
8.4.1. Pojam stila i mode.....	137
8.4.2. Izvori i širenje mode.....	138
8.4.3. Ciklusi mode.....	139
8.4.4. Moda i nov proizvod.....	141
8.4.5. Uticaj mode na potrošače, proizvodnju i poslovanje preduzeća.....	141
8.5. Razvoj i dizajniranje novih proizvoda u budućnosti.....	142
9. ORGANIZACIONI ASPEKTI DIZAJNA.....	147
9.1. Organizovanje sektora dizajna.....	147
9.2. Specifičnosti rada dizajnera.....	148
9.2.1. Nosioci razvoja.....	149
9.2.2. Obrazovanje i stručni profil dizajnera.....	151
9.3. Organizovanje stručnog tima u sektoru dizajna.....	152
9.3.1. Potrebe za organizovanjem stručnog tima u sektoru dizajna.....	152
9.3.2. Sastav stručnog tima za dizajn.....	153
9.4. Posebni oblici organizovanja dizajna (van preduzeća).....	154
9.4.1. Institut za dizajn.....	154
9.4.2. Biro za dizajn.....	155
9.4.3. Centar za dizajn.....	156
10. UTICAJ DIZAJNA NA POSLOVANJE PREDUZEĆA.....	157
10.1. Uticaj dizajna na obim proizvodnje.....	157
10.2. Uticaj dizajna na cene proizvoda.....	158
10.3. Uticaj dizajna na ukupan prihod.....	159
10.4. Uticaj dizajna na ukupne troškove.....	159
10.5. Uticaj dizajna na profit.....	160
10.6. Uticaj dizajna na angažovana sredstva.....	161
10.7. Uticaj dizajna na produktivnost, ekonomičnost i rentabilnost.....	162
LITERATURA.....	165