

Mašinski fakultet Univerziteta u Beogradu

**INFORMACIONI SISTEMI
PODRŠKE UPRAVLJANJU I
ODLUČIVANJU**

**Dragan D. Milanović
Mirjana Misita**



Beograd, 2008.

Mašinski fakultet Univerziteta u Beogradu

**INFORMACIONI SISTEMI PODRŠKE
UPRAVLJANJU I ODLUČIVANJU**

**Dragan D. Milanović
Mirjana Misita**

Beograd, 2008.

Prof. dr Dragan D. Milanović

Doc. dr Mirjana Misita

**INFORMACIONI SISTEMI PODRŠKE UPRAVLJANJU I
ODLUČIVANJU**

• **Recenzenti:**

Prof. dr Gradimir Ivanović

Prof. dr Alempije Veljović

• **Izdavač:**

Mašinski fakultet, Kraljice Marije 16, Beograd, tel. (011) 3370-339, faks
(011) 3370-364

• **Za izdavača:**

Prof. dr Miloš Nedeljković, dekan

• **Štampa:**

Dedraplast, Generala Aračića 13, Beograd, tel. (011) 2759-882, 759-146

• **Dizajn korica:**

Mladen Karić

• Odobreno za štampu Odlukom dekana br. 106/08 od 15.05.2008.g.

• Monografiju finansiralo Ministarstvo za nauku i tehnološki razvoj
Republike Srbije, rešenje br. 451-03-1338/20008-02 od 16.09.2008.g.

Tiraž: 300 primeraka

ISBN 978-86-7083-642-6

PREDGOVOR

Pred vama je monografija „INFORMACIONI SISTEMI PODRŠKE UPRAVLJANJU I ODLUČIVANJU“ koja neminovno nosi obeležje vremena u kome nastaje, a to je vreme informatizacije društva u kojem informacioni sistemi predstavljaju jednu od ključnih poluga razvoja. Najveći deo sadržaja odnosi se na primere iz inženjerske i menadžerske prakse i može se primeniti u realnim uslovima za rešavanje konkretnih problema upravljanja i odlučivanja. Još jedna važna karakteristika one monografije je da pomaže inženjerima i menadžerima koji su suočeni sa problemom „biti u toku“ da prošire svoja znanja i iskustvo.

Rezultat je svih naših predhodnih univerzitetskih udžbenika, naučno-stručnih radova, iskustva stečenih kroz naučno-stručne i aplikativne projekte i rada sa studentima.

Ovu monografiju preporučujemo kao koristan izvor informacija za primenu u praksi. Namenjena je, pre svega, inženjerima i menadžerima za donošenje odluka u upravljanju i odlučivanju na svim nivoima u organizacijama. Takođe je mogu koristiti studenti diplomskih i doktorskih studija kao i šira stručna javnost.

Koncept monografije obuhvata izlaganje savremenih teorijskih i metodoloških osnova značajnih za aplikaciju znanja kroz primere u realnim uslovima. Izložena materija u prva tri poglavlja predstavlja sintezu teorijskih znanja u oblasti savremenih informacionih sistema za podršku upravljanju i odlučivanju. Projektovani modeli u poglavljima četiri, pet i šest obezbeđuju primenu softvera u realnim sistemima. Kompleksni problemi upravljanja i odlučivanja rešavaju se višekriterijumskom optimizacijom pri čemu se definišu cilj, kriterijumi i alternative sa realnim vrednostima do nivoa praktične primene. Date su analize rezultata koje pokazuju koliku korist imamo od primene pojedinih softvera.

Zahvaljujemo se recenzentima prof dr Gradimiru Ivanoviću i prof. dr Alempiju Veljoviću na savetima i sugestijama. Takođe se zahvaljujemo na finansijskoj podršci Ministarstvu za nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije.

SADRŽAJ

1. INFORMACIONI SISTEMI U POSLOVNIM SISTEMIMA	1
1.1. Primena računara u poslovnim sistemima	2
1.2. Značaj informacionih sistema za poslovanje	6
1.3. Novi problemi i novi izazovi u menadžmentu	7
1.4. Informacioni sistemi menadžmenta	9
2. ODLUČIVANJE U POSLOVNIM SISTEMIMA	12
2.1 Proces odlučivanja	12
2.1.1. Odlučivanje u menadžmentu	15
2.2. Metode za rešavanje problema	18
2.3. Pregled postojećih modela za rešavanje kompleksnih problema	20
2.3.1 Model za rešavanje kompleksnih problema	21
3. INFORMACIONI SISTEMI U MENADŽMENTU	24
3.1. Upravljački informacioni sistemi	25
3.2. Sistemi za podršku odlučivanju (Decision Support Systems – DSS)	29
3.2.1. Grupni sistemi za podršku odlučivanju (Group Decision Support Systems – GDSS)	45
3.3. Ekspertni sistemi (Expert Systems – ES)	47
3.3.1. Primena ekspertnih sistema u upravljanju i odlučivanju na strateškom nivou	58

3.4. Hibridni sistemi (Hibrid Systems – HS)	68
3.5. Skladište podataka (Data Warehouse – DW)	71
3.6. Veštačka inteligencija	77
3.7. Uporedne karakteristike računarskih informacionih sistema za podršku odlučivanju	79
4. PRIMENA SISTEMA ZA PODRŠKU ODLUČIVANJU	80
4.1. Definisanje proizvodnog programa primenom sistema za podršku odlučivanju	80
4.2. Izbor antivirusnog softvera primenom sistema za podršku odlučivanju	89
4.3. Izbor mašine za obradu mašinskog dela primenom softvera za podršku odlučivanju	102
4.4. Višekriterijumski model odlučivanja za izbor ERP rešenja	108
4.5. Primena i poređenje softvera Criterium Decision Plus-a i Expert Choice-a	121
4.5.1. Primena Criterium Decision Plus-a	121
4.5.2. Primena Expert Choice	127
4.5.3. Poređenje Criterium Decision Plus-a i Expert Choice	137
4.6. Primena softverskog paketa SPSS u istraživanjima funkcionisanja proizvodnih traka	139
4.7. Primena informacionih sistema u definisanju strategije preduzeća – SWOT analiza	151
5. PRIMENA EKSPERTNIH SISTEMA	160
5.1. Ekspertni sistem u održavanju	160

5.2. Primena ekspertnih sistema u medicini	166
5.3. Ekspertni sistem za izbor automobila	172
5.4. Ekspertni sistem za analizu organizacione strukture preduzeća	176
5.5. Ekspertni sistem za izbor odgovarajućeg softverskog alata za rešavanje složenih problema u preduzeću	182
6. PRIMENA HIBRIDNIH SISTEMA	192
6.1. Integracija ekspertnih sistema i sistema za podršku odlučivanju	192
LITERATURA	199