

SADRŽAJ

PREDGOVOR	3
SPISAK SLIKA	9
1. PODATAK, INFORMACIJA I ZNANJE	13
1.1. Osnovni pojmovi	13
1.2. Upravljanje podacima	17
1.3. Upravljanje informacijama	20
1.4. Principi upravljanja informacijama	22
2. ZNAČAJ INFORMACIJA U LOGISTICI	27
2.1. Informacije u logističkom lancu	29
2.2. Značaj informacija u logističkim procesima	31
2.3. Kvalitet informacija u logistici	34
3. INFORMACIONI TOKOVI U LOGISTIČKOM LANCU	39
3.1. Potreba za informacijama u logističkom lancu	40
3.2. Karakteristike informacija u logističkom lancu	41
3.3. Vrste informacionih tokova u logističkom lancu	42
3.4. Integraciona sposobnost informacionog toka	47
4. DIGITALNA LOGISTIKA	49
4.1. Logistički trendovi	51
4.2. Nova logistička paradigma	54

4.3.	Okvir rada digitalne logistike	56
4.4.	Prednosti digitalne logistike	60
5.	ELEKTRONSKA RAZMENA PODATAKA	63
5.1.	EDI	64
5.1.1.	Razvoj EDI-a	65
5.1.2.	EDI standardi	66
5.1.3.	Funkcionisanje EDI-a	68
5.1.4.	Osnovni tipovi EDI sistema	69
5.1.5.	Savremeni tipovi EDI sistema	71
5.1.6.	Prednosti i nedostaci EDI-a	72
5.2.	Elektronsko poslovanje	74
6.	RADIO FREKVENTNA IDENTIFIKACIJA	77
6.1.	Šta su TAG-ovi?	78
6.2.	Opis RFID tehnologije	80
6.3.	Prednosti i nedostaci RFID tehnologije	83
6.4.	Poređenje RFID i Bar kod tehnologije	85
6.5.	Primena RFID tehnologije	86
6.6.	RFID tehnologija u logistici i lancima snabdevanja	90
6.7.	RFID – za i protiv	92
7.	GLOBALNI POZICIONI SISTEM	93
7.1.	Opis GPS tehnologije	94
7.2.	GPS sistemi za praćenje objekata	99
7.3.	Mogućnosti primene GPS tehnologije	102
7.4.	Prednosti primene GPS tehnologije	106
7.5.	Primena GPS tehnologije u logistici	107
8.	LOGISTIČKI INFORMACIONI SISTEMI	113
8.1.	Funkcije IS	114
8.2.	Piramida IS	117
8.3.	Projektovanje IS	122
8.4.	Logistički informacioni sistem	124
8.5.	Osnovni moduli logističkih informacionih sistema	126
8.6.	Odlučivanje menadžmenta o izboru IS	127
9.	UPRAVLJANJE RESURSIMA PREDUZEĆA	129
9.1.	ERP sistem	130
9.2.	Razvoj ERP-a	132
9.3.	Životni ciklus ERP-a	134

9.4. Razlozi za uvođenje ERP sistema	136
9.5. Strategije instalacije ERP sistema	137
9.6. Cena i isplativost ERP sistema	139
9.7. Pozitivni aspekti ERP sistema	140
9.8. Najčešći razlozi neuspeha i nedostaci ERP sistema	141
9.9. Najveći ERP proizvođači.....	142
10. SISTEMI ZA UPRAVLJANJE PORUĐBINAMA.....	145
10.1. Ciklus kupčeve porudžbine	146
10.2. Različiti sistemi formiranja, slanja i unosa porudžbine.....	150
10.3. Put kupčeve porudžbine	152
10.4. Sistem za upravljanje porudžbinama	153
10.5. OMS softver	155
10.6. Značaj i prednosti OMS sistema.....	157
11. SISTEMI ZA UPRAVLJANJE SKLADIŠTEM	159
11.1. Razvoj i tipovi WMS-a.....	160
11.2. Komponente WMS-a	162
11.3. Funkcije i karakteristike WMS-a.....	166
11.4. Implementacija WMS-a.....	168
11.5. Prednosti i nedostaci WMS-a	171
11.6. Trendovi u razvoju WMS-a.....	173
12. UPRAVLJANJE ODNOSIMA SA KORISNICIMA.....	175
12.1. Kompanije i korisnici	175
12.2. CRM koncept.....	177
12.3. Struktura CRM-a	179
12.4. Analiza korisnika.....	182
12.5. CRM implementacija.....	184
12.6. CRM prednosti	187
13. POSLOVNA INTELIGENCIJA.....	189
13.1. Skladište podataka	191
13.2. Poslovna inteligencija.....	193
13.3. Razvoj i primena BI sistema.....	198
13.4. Prednosti BI sistema	200
13.5. BI u logistici	201
14. ISTRAŽIVANJE PODATAKA.....	205
14.1. DM opis	206
14.2. Arhitektura DM sistema	207

14.3. DM zadaci	208
14.4. Podela DM sistema.....	209
14.5. DM metode.....	210
14.6. Proces otkrivanja znanja.....	213
14.7. Razvoj DM sistema	215
14.8. DM problemi	217
14.9. DM primena	218
15. INTELIGENTNI TRANSPORTNI SISTEMI	221
15.1. ITS oblasti	222
15.2. Primeri ITS aplikacija.....	224
15.3. Tehnologije u ITS sistemima.....	227
15.4. ITS arhitektura.....	230
15.5. Ciljevi i prednosti ITS-a	233
15.6. Značaj ITS-a u logistici	234
LITERATURA.....	237
SPISAK SKRAĆENICA.....	245
BELEŠKA O AUTORU	249

SPISAK SLIKA

Slika 1.1.	Ilustracija pojmova Podatak, Informacija, Znanje i Mudrost.....	15
Slika 1.2.	DIKW hijerarhija	16
Slika 1.3.	Osnovne funkcije upravljanja podacima.....	17
Slika 1.4.	Karakteristike korisne informacije.....	21
Slika 1.5.	Principi upravljanja informacijama.....	23
Slika 2.1.	Logistički podsistemi	28
Slika 2.2.	Promene konkurentskih prioriteta	29
Slika 2.3.	Primer razmene informacija u logističkom lancu	30
Slika 2.4.	Osnovni logistički procesi.....	32
Slika 2.5.	Informaciona povezanost logističkih procesa	34
Slika 2.6.	Uticaj kvaliteta informacije u logistici.....	36
Slika 3.1.	Primer logističkog lanca	41
Slika 3.2.	Informacioni tokovi i funkcionalni nivoi u kompaniji	43
Slika 3.3.	Konvencionalni oblici realizacije informacionog toka	45
Slika 3.4.	Elektronski oblik realizacije informacionog toka	45
Slika 3.5.	Korišćenje zajedničkih baza podataka	46
Slika 4.1.	Prednosti primene logistike.....	51
Slika 4.2.	Trendovi i uticaji na logističke strategije i upravljanje lancima snabdevanja	52
Slika 4.3.	Skala mogućnosti digitalne logistike	55
Slika 4.4.	Okvir rada digitalne logistike.....	56
Slika 4.5.	Prednosti primene digitalne logistike.....	61
Slika 5.1.	Klasičan način razmene podataka	64
Slika 5.2.	Elektronska razmena podataka.....	64
Slika 5.3.	Funkcionisanje EDI sistema.....	69

Slika 5.4.	Vlasnički sistem.....	70
Slika 5.5.	VAN sistem	70
Slika 5.6.	Primer osnovnih funkcionalnosti EDI sistema	73
Slika 5.7.	Ilustracija elektronskog poslovanja kompanije.....	75
Slika 6.1.	RFID tag	79
Slika 6.2.	RFID čitači (portalni, zidni i ručni)	81
Slika 6.3.	Arhitektura RFID sistema.....	82
Slika 6.4.	Bar kod i tag	85
Slika 6.5.	Oblasti primene RFID tehnologije u 2011. godini	87
Slika 6.6.	Tagovi za plaćanje putarine u Srbiji i Federaciji Bosne i Hercegovine	88
Slika 6.7.	RFID tagovi implantirani.....	89
Slika 6.8.	Primer primene RFID u logističkim procesima	90
Slika 6.9.	Primena tagova u lancu snabdevanja.....	91
Slika 7.1.	Raspored satelita u Zemljinoj orbiti	95
Slika 7.2.	Lokacije objekata GPS upravljačkog podsistema.....	96
Slika 7.3.	Različiti GPS uređaji imaju mogućnost prijema satelitskih signala	96
Slika 7.4.	Metoda trilateracije za određivanje GPS pozicije.....	97
Slika 7.5.	Osnovni segmenti sistema za upravljanje voznim parkovima	99
Slika 7.6.	Primeri različitih GPS uređaja	100
Slika 7.7.	Upravljački podsistem	101
Slika 7.8.	Oblasti primene GPS tehnologije	103
Slika 7.9.	Mogućnosti primene GPS tehnologije u logistici	107
Slika 7.10.	Obeležavanje kontejnera GPS uređajima	108
Slika 8.1.	Osnovne funkcije IS	115
Slika 8.2.	Piramida odlučivanja u kompaniji	117
Slika 8.3.	Piramida IS u kompaniji	119
Slika 8.4.	Primeri različitih IS-a u kompaniji	121
Slika 8.5.	Relacije između različitih tipova IS.....	121
Slika 8.6.	Faze u projektovanju IS.....	123
Slika 8.7.	Logističke potrebe za informacijama.....	124
Slika 8.8.	Osnovna struktura LIS-a.....	125
Slika 9.1.	Primeri različitih ERP modula.....	132
Slika 9.2.	Evolucija ERP sistema	133
Slika 9.3.	Faze ERP implementacije i eksploatacije.....	134
Slika 9.4.	ERP sistemi nekih softverskih kuća	142
Slika 10.1.	Ciklus kupčeve porudžbine – perspektiva kupca (Lambert i dr., 1998)	147
Slika 10.2.	Ukupni ciklus porudžbine sa promenama (Lambert i dr., 1998)	148
Slika 10.3.	Ukupno vreme od nabavke do naplate (Christopher, 2011)	149

Slika 10.4.	Ciklus kupčeve porudžbine – perspektiva isporučioaca	150
Slika 10.5.	Različite varijante formiranja, slanja i unosa porudžbine	151
Slika 10.6.	Put kupčeve porudžbine	152
Slika 10.7.	Formiranje fakture za kupca	153
Slika 10.8.	Poslovni proces obrade porudžbine	154
Slika 10.9.	OMS softver i integracija sa drugim sistemima	157
Slika 11.1.	Osnovne komponente WMS sistema	163
Slika 11.2.	Primer različitih elemenata opreme WMS-a	166
Slika 11.3.	Upravljanje skladištem kao podrška integraciji preduzeća	168
Slika 11.4.	Skladišni procesi bez (a) i sa (b) WMS sistemom (prilagođeno iz Ramaa i dr., 2012).....	172
Slika 12.1.	Osnovne dimenzije upravljanja odnosima sa korisnicima	177
Slika 12.2.	CRM integracija.....	179
Slika 12.3.	Struktura CRM sistema u kompaniji.....	181
Slika 12.4.	Izvori podataka o korisnicima.....	183
Slika 12.5.	Sticanje novih znanja o korisnicima	184
Slika 12.6.	Sveobuhvatni pogled na CRM	185
Slika 13.1.	Razvoj IS za podršku poslovanju.....	189
Slika 13.2.	DWH arhitektura.....	192
Slika 13.3.	Uloga BI sistema u procesu odlučivanja.....	193
Slika 13.4.	Primer BI arhitekture	194
Slika 13.5.	Primer BI sistema za analizu produktivnosti u kompaniji	195
Slika 13.6.	Projektovanje BI aplikacije.....	196
Slika 13.7.	Različiti formati izlaznih rezultata BI aplikacija.....	197
Slika 13.8.	Poslovne funkcije i BI aplikacije koje ih podržavaju.....	199
Slika 13.9.	Primena BI aplikacija na različitim nivoima odlučivanja	201
Slika 14.1.	DM je kombinacija više disciplina (prilagođeno Han, Kamber, 2006).....	207
Slika 14.2.	Tipična arhitektura DM sistema (Han, Kamber, 2006).....	208
Slika 14.3.	Podela DM metoda	211
Slika 14.4.	Proces otkrivanja znanja – KDD.....	214
Slika 14.5.	DM proces.....	215
Slika 14.6.	Šest faza DM procesa.....	216
Slika 15.1.	ITS oblasti.....	224
Slika 15.2.	Primeri ICT i ITS aplikacija (www.etsi.org, 2012).....	227
Slika 15.3.	ITS arhitektura (prilagođeno iz www.iteris.com/itsarch/index.htm, 2015).....	230
Slika 15.4.	Komponente ITS sistema (www.its.dot.gov, 2015).....	231

