

Sadržaj

Prvi deo

Teorija opšte teorije sistema (1)

1. Definisanje pojma paradigma, teorija i sistem	3
1.1. <i>Definisanje pojma paradigma</i>	3
1.1.1. Odnos nauke i filosofije	3
1.1.2. Multidimenzionalni karakter univerzuma	4
1.1.3. Entropijska koncepcija univerzuma	4
1.1.4. Nova paradigma – teorija promena	6
1.1.5. Nova paradigma – novo shvatanje sveta	6
1.2. <i>Definisanje pojma teorija</i>	8
1.2.1. Naučni zakoni pozitivizma	8
1.2.2. Naučni zakoni funkcionalizma	9
1.2.3. Lumanov opšti teorijski model socijalnih sistema	11
1.3. <i>Definisanje pojma sistem</i>	12
2. Pojam elementi sistema	15
2.1. <i>Definisanje pojma elementi sistema</i>	15
2.2. <i>Sadržaji elemenata sistema</i>	15
2.3. <i>Definisanje elemenata organizacijskog sistema</i>	17
2.4. <i>Definisanje delova i ciljeva elemenata organizacijskog sistema</i>	18
3. Pojam karakteristike i funkcije sistema	19
3.1. <i>Teorijsko objašnjenje pojma karakteristike sistema</i>	19
3.2. <i>Funkcije kriterijuma sistema</i>	20
3.2.1. Definisanje funkcija kriterijuma sistema	20
3.2.2. Politika, plan, strategija i program sistema	23
3.3. <i>Funkcija sistema</i>	24
3.4. <i>Povratna dejstva u sistemu</i>	25
3.5. <i>Povratna sprega</i>	25
4. Pojam relacije (odnosa) sistema	27
4.1. <i>Definisanje pojma relacije (odnosi) sistema</i>	27
4.2. <i>Ontološko definisanje pojma relacije (odnosi) sistema</i>	28
4.3. <i>Klasifikacija relacije (odnosi) sistema u metodološkom smislu</i>	29
4.4. <i>Definisanje relacije (odnosi) društveno-političkog sistema</i>	29
5. Pojam cilj sistema	32
5.1. <i>Definisanje pojma cilj sistema</i>	32
5.2. <i>Postavljanje i regulisanje postivanja ciljeva sistema</i>	32
5.3. <i>Izbor kriterijuma i rešavanje konfliktnosti ciljeva sistema</i>	33
5.4. <i>Utvrđivanje obeležja ciljeva i dopuštenosti odstupanja radi obezbeđenja zadovoljavajućeg funkcionisanja sistema</i>	34
5.5. <i>Utvrđivanje odnosa između osnovog sistema i osnovnih ciljeva</i>	35

5.6.	<i>Utvrđivanje odnosa između sadržaja ciljeva sistema i očekivanja u budućnosti</i>	35
5.7.	<i>Utvrđivanje faza procesa postizanja ciljeva sistema</i>	36
5.8.	<i>Utvrđivanje prioriteta ciljeva sistema u razvojnim fazama u budućnosti</i>	37
5.9.	<i>Utvrđivanje obeležja ciljeva sistema u odnosu na okolinu</i>	38
5.10.	<i>Upravljanje organizacijom kao sistemom pomoću ciljeva</i>	39
6.	Pojam transformacije u sistemu	41
6.1.	<i>Definisanje pojma transformacije u sistemu</i>	41
6.2.	<i>Ograničenja koja dovode do entropije u promenama u sistemu</i>	42
6.3.	<i>Analiza ulaznih veličina sistema</i>	44
6.4.	<i>Radno-tehnološke (transformacijski procesi u sistemu) karakteristike sistema</i>	45
6.4.1.	Brzina toka i intenzitet rada sistema	46
6.4.2.	Kapacitet rada sistema	46
6.4.2.1.	Potencijalni kapacitet sistema	46
6.4.2.2.	Raspoloživi kapacitet sistema	46
6.4.2.3.	Operativni kapacitet sistema	47
6.4.2.4.	Efektivni kapacitet sistema	47
6.4.2.5.	Kapacitet radnih mesta sistema	47
6.4.3.	Efektivnost sistema	47
6.4.3.1.	Gotovost sistema	48
6.4.3.2.	Pouzdanost sistema	49
6.4.3.3.	Funkcionalna podobnost sistema	50
6.4.4.	Fleksibilnost sistema	50
6.4.4.1.	Fleksibilnost strukture sistema	51
6.4.4.1.1.	Fleksibilnost strukture toka	51
6.4.4.1.2.	Fleksibilnost strukture prostora	52
6.4.4.2.	Fleksibilnost procesa rada sistema	52
6.5.	<i>Analiza izlaznih veličina sistema</i>	52
6.5.1.	Kvalitet proizvoda kao kriterijum izlazne veličine sistema	53
6.5.2.	Kvantitet proizvoda kao kriterijum izlazne veličine optimalnosti poslovnog sistema	55
6.5.2.1.	Izbor poslovne orijentacije sistema	53
6.5.2.2.	Oblici ulaganja u poslovanje sistema	54
6.5.2.3.	Definisanje optimalnog poslovnog sistema	57
6.5.2.4.	Troškovi kao oblik ulaganja u poslovni sistem	58
6.5.2.5.	Oblici ulaganja radne snage u poslovanje sistema	61
6.5.2.6.	Oblici nepotrebnih utrošaka u poslovanju sistema	62
6.5.2.7.	Oblici složenosti poslovnog sistema	63
6.5.2.8.	Kreiranje pretpostavki za dostizanje optimalnih rezultata sistema	65
6.6.	<i>Analiza stanja sistema u transformacijskim procesima</i>	67
6.6.1.	Promenljive koje određuju stanje sistema	67
6.6.2.	Promenljive koje uslovljavaju promenu stanja sistema	68
7.	Pojam struktura sistema	69
7.1.	<i>Definisanje pojma struktura sistema</i>	69
7.2.	<i>Struktura sistema</i>	70

7.3.	<i>Strukture delova sistema</i>	71
7.4.	<i>Struktura relacija sistema</i>	72
7.5.	<i>Strukturisanje organizacije kao sistema u skladu sa opštom teorijom sistema</i>	72
7.5.1.	Strukturisanje organizacije kao koordiniranog sistema	72
7.5.2.	Strukturisanje industrijskog sistema	74
7.5.2.1.	Tehnološki sistem	74
7.5.2.2.	Proizvodni sistem	76
7.6.	<i>Sistem proizvodnog menidžmenta</i>	76
7.6.1.	Principi proizvodnog menidžmenta	76
7.6.2.	Informacioni sistem preduzeća	80
7.6.3.	Informacioni sistem proizvodnje – informacije o proizvodnji, dokumentacija i baze podataka	83
7.6.4.	Informacioni sistem proizvodnje – blok dijagram za planiranje proizvodnje	84
7.6.5.	Informacioni sistem proizvodnje – upravljanje materijalom i zalihama	86
8.	Pojam odnosi sistema prema okolini	89
8.1.	<i>Definisanje pojma okolina</i>	89
8.2.	<i>Uslovi okoline</i>	89
8.2.1.	Istraživanje uslova okoline za potrebe kreiranja sistema tržišnog poslovanja	90
8.2.1.1.	Proces istraživanja makro-okoline	92
8.2.1.1.1.	Demografska okolina	92
8.2.1.1.2.	Privredna okolina	92
8.2.1.1.3.	Fizička okolina	93
8.2.1.1.4.	Tehničko-tehnološka okolina	93
8.2.1.1.5.	Pravno-politička okolina	94
8.2.1.1.6.	Socijalno-kultura okolina	94
8.2.1.2.	Istraživanje mikro-okoline (tržišta)	94
8.2.1.2.1.	Poslovni sistema	95
8.2.1.2.2.	Konkurencija	95
8.2.1.2.3.	Dobavljači	95
8.2.1.2.4.	Marketing-posrednici i institucije tržišta	96
8.2.1.2.5.	Kupci	96
8.2.1.2.6.	Javnost	96
8.2.2.	Istraživanje za potrebe kreiranje sistema efektivnog menidžmenta fleksibilne proizvodnje	98
8.3.	<i>Predviđanje okoline</i>	98
8.4.	<i>Promene koje će se u okolini dešavati u budućnosti</i>	99

Drugi deo

Klasifikacija i karakteristike realnih sistema (101)

1.	Identifikovanje posebnih ciljeva i zadataka realnih sistema	102
2.	Klasifikacija sistema	105
2.1.	<i>Definisanje pojma klasifikacija sistema</i>	105

2.2.	<i>Postupak apstrakcije u procesu klasifikacije sistema</i>	105
2.3.	<i>Boolding-ova klasifikacija sistema</i>	107
3.	Karakteristike sistema	109
3.1.	<i>Otvoreni – zatvoreni sistem</i>	109
3.1.1.	Definisanje problema	109
3.1.1.1.	Sistem otvorene privrede	110
3.1.1.2.	Sistem zatvorene privrede	112
3.2.	<i>Statički – dinamički sistem</i>	114
3.3.	<i>Određeni – neodređeni sistem</i>	114
3.4.	<i>Adaptivni – neadaptivni sistem</i>	114
3.5.	<i>Stabilni – nestabilni sistem</i>	114
3.6.	<i>Apstraktni – stvarni sistem</i>	115
4.	Kibernetiski sistem	116
4.1.	<i>Definisanje kibernetskog sistema</i>	116
4.1.1.	Upravljački sistem	116
4.1.2.	Informacioni sistem	116
4.1.3.	Izvršni sistem	117
4.1.4.	Upravljeni sistem	117
4.1.5.	Povratne sprege	118
4.1.6.	Entropija	118
4.1.7.	Homeostaza	119
4.2.	<i>Kibernetiski pristup kod strukturiranja organizacijskog sistema</i>	120
4.2.1.	Značaj kibernetskog sistema u organizaciologiji	120
4.2.2.	Kibernetiska organizacija	120
5.	Modeli i metode u projektovanju veštačkih sistema	122
5.1.	<i>Definisanje pojma modeli</i>	122
5.1.1.	Proces stvaranja kibernetiskih modela	122
5.1.2.	Definisanje pojma metode	123
5.2.	<i>Koncept „crna kutija„</i>	125
6.	Ekspertni sistemi i ekspertna znanja	126
6.1.	<i>Ekspertni sistemi</i>	126
6.1.1.	Definisanje pojma ekspertni sistemi	126
6.1.2.	Dimenzije koje poeđuje svaki ekspertni sistem	127
6.1.3.	Osobine ekspertnih sistema	127
6.2.	<i>Znanje kao pretpostavka ekspertnosti</i>	128
6.3.	<i>Primena ekspertnih sistema</i>	129
6.3.1.	Oblasti primene ekspertnih sistema	129
6.3.2.	Metodološke specifičnosti ekspertnih sistema	130
6.3.3.	Izračunavanje tehnološkog indeksa primenom ekspertnih znanja	131

Različiti aspekti razmatranja sistema (134)

1. Metodi filosofije, sistem nauke i naučnih metoda sa prirodnim ishodištima	135
1.1. <i>Filosofija kao najširi ljudski pogled</i>	135
1.1.1. Metodi filosofije	135
1.1.2. Vrednosti filosofije	138
1.1.3. Savremena filosofija, nova tehnologija i tehnika	140
1.2. <i>Sistem nauke i naučnih metoda</i>	141
1.2.1. Definisanje sistema nauke	141
1.2.2. Naučni pogled na svet	144
1.2.3. Naučna istina u odnosu na religijsko i ideologijsko mišljenje i umetničko shvatanje	145
1.2.4. Naučno istraživanje i razvoj	147
1.2.5. Logički naučni postupci i metode	148
1.2.6. Naučno otkriće i dokaz	150
1.2.7. Naučno istraživanje i izlaganje nalaza	152
1.2.8. Problem, hipoteza, verifikacija	153
2. Sistem kulture i civilizacije sa sistemom ljudskih potreba	157
2.1. <i>Kultura i civilizacija kao najširi ljudski sistem</i>	157
2.2. <i>Teorije o ljudskim potrebama</i>	160
2.2.1. Opšta teorija sistema u sistemu ljudskih potreba	160
2.2.2. Opšta teorija ljudskih potreba	162
3. Osnovni matematički pojmovi za teoriju sistema	164
3.1. <i>Teorija strateških igara i konfliktnih situacija</i>	164
3.1.1. Teorija strateških igara	164
3.1.2. Teorija konfliktnih situacija	166
3.2. <i>Teorija odlučivanja</i>	166
3.2.1. Operaciona istraživanja	167
3.2.2. Opšta matrica horizontalnog odlučivanja	167
3.2.3. Linearno programiranje	168
3.2.4. Korišćenje osnovnih verovatnoća i Bayesova teorema u stablu odlučivanja	169

Modeliranje sistema (173)

1. Modeliranje proizvoda kao sistema	174
1.1. <i>Modeliranje materijalnog proizvoda kao tržišnog sistema</i>	174
1.1.1. Definisanje materijalnog proizvoda	174
1.1.2. Klasifikacija materijalnih proizvoda prema kriterijumu procesnosti	177
1.1.3. Sistem svojstava dobrog proizvoda	178
1.1.4. Proizvod kao tehnički sistem	181

1.1.5.	Sistem funkcija dobrog proizvoda	184
1.1.6.	Sistem delovanja dobrog proizvoda	186
1.2.	<i>Definisanje uslužnog proizvoda</i>	187
2.	Modeliranje proizvodnog sistema	191
2.1.	<i>Sistem ulaznih elemenata u proizvodnom sistemu</i>	191
2.2.	<i>Proces proizvodnje</i>	192
2.3.	<i>Sistem izlaznih elemenata u proizvodnom sistemu</i>	193
2.4.	<i>Promene u okolini</i>	194
3.	Sistem upravljanje preduzećem i proces upravljanja proizvodnjom	196
3.1.	<i>Sistemi upravljanja i škole upravljanja</i>	196
3.2.	<i>Savremeni sistemi upravljanja poslovnim sistemom</i>	197
3.2.1.	Sistem upravljanja poslovnim sistemom baziran na opštoj teoriji sistema – kibernetički sistem	197
3.2.2.	Holističko-sistemske pristup projektovanju organizacione strukture	199
3.3.	<i>Sistem organizacije proizvodnje u odabranom modelu proizvodnog menadžmenta</i>	201
3.4.	<i>Fleksibilni proizvodni sistemi</i>	202
3.4.1.	Definisanje fleksibilnih proizvodnih sistema	202
3.4.2.	Ocena fleksibilnosti proizvođača sa stanovišta mogućnosti česte izmene serija	204
3.4.3.	Ocena fleksibilnosti proizvodnog sistema sa stanovišta mogućnost brze promene alata	209
4.	Proces organizacije proizvodnog inženjeringa	212
4.1.	<i>Metode projektovanja sistema</i>	212
4.1.1.	Sistemske prilaz projektovanju proizvodnog sistema	212
4.1.2.	Proces sistemskog inženjeringa	214
4.1.3.	Sistemska analiza	216
4.1.3.1.	Definisanje problema	216
4.1.3.2.	Ciljevi sistema	217
4.1.3.3.	Sistemska ograničenja	217
4.1.3.4.	Analiza zahteva korisnika	217
4.1.3.5.	Sistemske merenje efikasnosti sistema	218
4.1.3.6.	Funkcionalna analiza	219
4.1.3.7.	Ocene ograničenja	220
4.1.3.8.	Izrada nacrtu mogućih alternativa	221
4.1.3.9.	Ocena realnih alternativa	221
4.2.	<i>Sistemske projektovanje sistema</i>	222
4.2.1.	Prethodno projektovanje	222
4.2.1.1.	Metodologija prethodnog projektovanja	222
4.2.1.2.	Kategorije i faze izrade projekta	225
4.2.2.	Izrada glavnog projekta	228

Opšta teorija sistema i sistem društvenih nauka (231)

1. Polazne osnove opšte teorije sistema u društvenim naukama i pristup prozvodnji dubokih znanja	232
1.1. <i>Polazne osnove opšte teorije sistema</i>	232
1.1.1. Delovi i celina sistema	232
1.1.2. Otvorenost sistema	233
1.1.3. Dinamička ravnoteža i sposobnost adaptacije sistema	233
1.1.4. Principi centralizacije ili demokratske integracije sistema	233
1.1.5. Jedinstvo osnovnih principa sistema	234
1.1.6. Sistemska teorija i nauka o čoveku kao sistemu	234
1.2. <i>Uticaj kulture i civilizacije na opštu teoriju sistema i teorija postavljanja ciljeva</i>	235
1.2.1. Uticaj kulture i civilizacije na opštu teoriju sistema	235
1.2.2. Teorija postavljanje ciljeva	241
1.3. <i>Sistemska pristup upravljanju znanjem sa identifikovanjem pristupa upotrebe dubokog znanja</i>	243
1.3.1. Sistemska pristup upravljanju znanjem	243
1.3.2. Kreiranje procesa primene dubokih znanja	245
2. Upravljanje socijalnim sistemima	247
2.1. <i>Socijalni zakoni i faktori socijalnog progressa</i>	247
2.1.1. Socijalni zakoni	247
2.1.2. Elementi tehno-ekonomskog ciklusa i faktori socijalnog	247
2.2. <i>Socijalna organizacija sa kreiranjem nove ekonomije bazirane na nepodudarnostima i novom znanju progressa</i>	248
2.2.1. Objašnjenje pojma socijalna organizacija	248
2.2.2. Privredni sistem kao socijalni sistem u funkciji rasta i razvoja	249
2.2.3. Socijalne koncepcije, strategije i politike privrednog sistema, rasta i razvoja	253
2.2.4. Proces kreiranja nove ekonomije bazirane na nepodudarnostima i novom znanju	255
2.2.4.1. Proces kreiranja inovacijske ekonomije bazirane na nepodudarnosti procesa	255
2.2.4.2. Proces kreiranja inovativne ekonomije bazirane na nepodudarnostima usled promena u strukturi privrede i tržišta	256
2.2.4.3. Proces kreiranja inovativne ekonomije bazirane na nepodudarnostima usled promena u demografskoj strukturi	258
2.2.4.4. Proces kreiranja inovativne ekonomije bazirane na nepodudarnostima između postojećeg i novog znanja	260
2.3. <i>Postulati savremenih društvenih i ekonomskih nauka sa identifikovanjem sistema vrednosti koji determinišu odnose između politike i ekonomije</i>	261
2.3.1. Postulati savremenih društvenih i ekonomskih nauka	261
2.3.2. Identifikovanje sistema vrednosti koji determinišu odnose između političkog i ekonomskog sistema	262
2.4. <i>Teorijski modeli socijalne organizacije</i>	264
2.4.1. Opšti teorijski modeli socijalne organizacije	264
2.4.2. Novi model socijalne organizacije srpskog društva	266

2.5.	<i>Globalni društveno-politički sistemi i sistem menadžmenta socijalnog sistema</i>	267
2.5.1.	Sistem menadžmenta socijalnog sistema	267
2.5.2.	Model globalnog društvenog sistema i njegovih podсистема	269
2.5.2.1.	Paradigme svetskog globalnog društveno-političkog sistema	269
2.5.2.2.	Model globalnog društvenog sistema i njegovih podсистема	270
2.5.3.	Model socijalne organizacije izvršne vlasti u funkciji socijalne tržišne privrede	272
2.5.3.1.	Kriterijumi za projektovanje institucionalne strukture društva	272
2.5.3.2.	Osnovni postulati sistema savremenog državnog menadžmenta	277
2.5.3.3.	Menadžment sistem administrativne vlasti	281
3.	Kreativno-stvaralački upravljački sistemi	283
3.1.	<i>Sistem inovativnog preduzetništva</i>	283
3.2.	<i>Sistemi menadžmenta</i>	284
3.2.1.	Ekonomske škole i teorije makroekonomije kao sistemski pristup države u upravljanju socijalnom tržišnom privredom	284
3.2.1.1.	Klasične i neoklasične ekonomske teorije i škole	284
3.2.1.1.1.	Karakteristike klasične, neoklasične i kritičke škole	284
3.2.1.1.2.	Klasična monetarna teorija	286
3.2.1.1.3.	Kejnzijanska ekonomska teorija	286
3.2.1.2.	Teorija makroekonomije	286
3.2.1.3.	Makroekonomska ravnoteža, ekonomski ekvilibrijum i problem izbora optimalnog rešenja	290
3.2.1.3.1.	Makroekonomska ravnoteža i ekonomski ekvilibrijum	290
3.2.1.3.1.1.	Objašnjenje pojma makroekonomska ravnoteža	290
3.2.1.3.1.2.	Ekonomski ekvilibrijum	292
3.2.1.3.2.	Problem kod izbora optimalnog rešenja	293
3.2.1.3.2.1.	Definisanje pojma optimum	293
3.2.1.3.2.2.	Optimalno upravljanje	294
3.2.1.3.2.3.	Optimalno funkcionisanje socijalne tržišne privrede	296
3.2.1.3.3.	Teorijski model optimalne i održive socijalne tržišne privrede	296
3.3.	<i>Poslovni sistem i sistem tržišnog poslovanja</i>	300
3.3.1.	Poslovni sistem	300
3.3.2.	Organizacijski sistem	302
3.3.2.1.	Organizacija kao socio-ekonomski sistem	302
3.3.2.2.	Organizacija kao socio-tehnološki sistem	304
3.3.2.3.	Projektovanje razvojno usmerenog sistema organizacije	305
3.3.3.	Marketing sistem	307
3.4.	<i>Tehnološki sistem</i>	311
3.4.1.	Definisanje tehnologije i sistema tehnološkog razvoja	311
3.4.1.1.	Definisanje tehnologije	311
3.4.1.2.	Definisanje pravaca tehnološkog razvoja	312
3.4.1.3.	Definisanje sistema tehnološkog razvoja	313
3.4.1.4.	Porterovi troškovi razvoja	314
3.4.2.	Definisanje tehnološkog sistema	315
3.4.2.1.	Tehnološki sistem	315
3.4.2.1.1.	Definisanje pojma tehnološki sistem	315

3.4.2.1.2.	Metode analize tehnološkog sistema	317
3.4.2.1.2.1.	ADL portfolio matrica	317
3.4.2.1.2.2.	Tehnološki portfolio koncept i elementi upravljanja tehnologijom	319
3.4.2.1.2.3.	Shell portfolio matrica konkurentne pozicije	321
3.4.2.1.2.4.	McKensey & General Electric metoda	322
3.4.2.2.	Analiza postupka strukturisanja tehnološkog sistema	324
3.4.2.2.1.	Granska analiza tehnološkog sistema	325
3.4.2.2.1.1.	Porterov model analiza konkurencije	325
3.4.2.2.1.2.	Analiza osnovnih pokazatelja grane	326
3.4.2.2.1.3.	Analiza mogućnosti rasta grane	326
3.4.2.2.1.4.	Analiza strukture i dimenzije konkurencije	327
3.4.2.2.1.5.	Analiza strukture troškova grane	328
3.4.2.2.1.6.	Analiza sistema i modela marketingiranja grane	329
3.4.2.2.1.7.	Analiza razvojnih tendencija grane	329
3.4.2.2.1.8.	Analiza ključnih faktora uspeha	330
3.4.2.2.2.	Analiza okruženja tehnološkog sistema	330
3.4.2.2.3.	Analiza tehnološkog sistema sa aspekta transfera tehnologije	333
3.4.2.2.3.1.	Vertikalni i horizontalni transfer tehnologije (tehnološka piramida)	333
3.4.2.2.3.2.	Savremeni mehanizmi transfera tehnologije	335
3.4.2.3.	Ocena efikasnosti tehnološkog sistema	336
Literatura		338