

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. <i>Definisanje funkcija kriterijuma sistema</i>	20
3.2.2. <i>Politika, plan, strategija i program sistema</i>	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	26
4.1. <i>Definisanje pojma relacije (odnosi) sistema</i>	26
4.2. <i>Ontološko definisanje pojma relacije (odnosi) sistema</i>	27
4.3. <i>Klasifikacija relacije (odnosi) sistema u metodološkom smislu</i>	28
4.4. <i>Definisanje relacije (odnosi) društveno-političkog sistema</i>	28
5. Pojam cilj sistema	31
5.1. <i>Definisanje pojma cilj sistema</i>	31
5.2. <i>Postavljanje i regulisanje postivanja ciljeva sistema</i>	31
5.3. <i>Izbor kriterijuma i rešavanje konfliktnosti ciljeva sistema</i>	32
5.4. <i>Utvrđivanje obeležja ciljeva i dopuštenosti odstupanja radi obezbeđenja zadovoljavajućeg funkcionisanja sistema</i>	33
5.5. <i>Utvrđivanje odnosa između osnovog sistema i osnovnih ciljeva</i>	34

5.6.	<i>Utvrđivanje odnosa između sadržaja ciljeva sistema i očekivanja u budućnosti</i>	34
5.7.	<i>Utvrđivanje faza procesa postizanja ciljeva sistema</i>	35
5.8.	<i>Utvrđivanje prioriteta ciljeva sistema u razvojnim fazama u budućnosti</i>	36
5.9.	<i>Utvrđivanje obeležja ciljeva sistema u odnosu na okolinu</i>	37
5.10.	<i>Upravljanje organizacijom kao sistemom pomoću ciljeva</i>	38
6.	Pojam transformacije u sistemu	40
6.1.	<i>Definisanje pojma transformacije u sistemu</i>	40
6.2.	<i>Ograničenja koja dovode do entropije u promenama u sistemu</i>	41
6.3.	<i>Analiza ulaznih veličina sistema</i>	43
6.4.	<i>Radno-tehnološke (transformacijski procesi u sistemu) karakteristike sistema</i>	45
6.4.1.	Brzina toka i intenzitet rada sistema	45
6.4.2.	Kapacitet rada sistema	45
6.4.2.1.	Potencijalni kapacitet sistema	46
6.4.2.2.	Raspoloživi kapacitet sistema	46
6.4.2.3.	Operativni kapacitet sistema	46
6.4.2.4.	Efektivni kapacitet sistema	46
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	49
6.4.4.	Fleksibilnost sistema	50
6.4.4.1.	Fleksibilnost strukture sistema	50
6.4.4.1.1.	Fleksibilnost strukture toka	50
6.4.4.1.2.	Fleksibilnost strukture prostora	51
6.4.4.2.	Fleksibilnost procesa rada sistema	51
6.5.	<i>Analiza izlaznih veličina sistema</i>	52
6.5.1.	Kvalitet proizvoda kao kriterijum izlazne veličine sistema	52
6.5.2.	Kvantitet proizvoda kao kriterijum izlazne veličine optimalnosti poslovnog sistema	55
6.5.2.1.	Izbor poslovne orijentacije sistema	55
6.5.2.2.	Oblici ulaganja u poslovanje sistema	55
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	60
6.5.2.6.	Oblici nepotrebnih utrošaka u poslovanju sistema	62
6.5.2.7.	Oblici složenosti poslovnog sistema	62
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	68
7.1.	<i>Definisanje pojma struktura sistema</i>	68
7.2.	<i>Struktura sistema</i>	70
7.3.	<i>Strukture delova sistema</i>	71

7.4.	<i>Struktura relacija sistema</i>	71
7.5.	<i>Strukturisanje organizacije kao sistema u skladu sa opštom teorijom sistema</i>	72
7.5.1.	<i>Strukturisanje organizacije kao koordiniranog sistema</i>	72
7.5.2.	<i>Strukturisanje industrijskog sistema</i>	74
7.5.2.1.	<i>Tehnološki sistem</i>	74
7.5.2.2.	<i>Proizvodni sistem</i>	75
7.6.	<i>Sistem proizvodnog menadžmenta</i>	76
7.6.1.	<i>Principi proizvodnog menadžmenta</i>	76
7.6.2.	<i>Informacioni sistem preduzeća</i>	80
7.6.3.	<i>Informacioni sistem proizvodnje – informacije o proizvodnji, dokumentacija i baze podataka</i>	83
7.6.4.	<i>Informacioni sistem proizvodnje – blok dijagram za planiranje proizvodnje</i>	84
7.6.5.	<i>Informacioni sistem proizvodnje – upravljanje materijalom i zalihama</i>	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.	<i>Istraživanje uslova okoline za potrebe kreiranja sistema tržišnog poslovanja</i>	90
8.2.1.1.	<i>Proces istraživanja makro-okoline</i>	92
8.2.1.1.1.	<i>Demografska okolina</i>	92
8.2.1.1.2.	<i>Privredna okolina</i>	92
8.2.1.1.3.	<i>Fizička okolina</i>	93
8.2.1.1.4.	<i>Tehničko-tehnološka okolina</i>	93
8.2.1.1.5.	<i>Pravno-politička okolina</i>	94
8.2.1.1.6.	<i>Socijalno-kulturna okolina</i>	94
8.2.1.2.	<i>Istraživanje mikro-okoline (tržišta)</i>	94
8.2.1.2.1.	<i>Poslovni sistema</i>	95
8.2.1.2.2.	<i>Konkurencija</i>	95
8.2.1.2.3.	<i>Dobavljači</i>	95
8.2.1.2.4.	<i>Marketing-posrednici i institucije tržišta</i>	96
8.2.1.2.5.	<i>Kupci</i>	96
8.2.1.2.6.	<i>Javnost</i>	96
8.2.2.	<i>Istraživanje za potrebe kreiranje sistema efektivnog menadžmenta fleksibilne proizvodnje</i>	97
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.	Kibernetički sistem	116
4.1.	<i>Definisanje kibernetičkog 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>Kibernetički pristup kod strukturiranja organizacijskog sistema</i>	120
4.2.1.	Značaj kibernetičkog sistema u organizaciologiji	120
4.2.2.	Kibernetička organizacija	120
5.	Modeli i metode u projektovanju veštačkih sistema	122
5.1.	<i>Definisanje pojma modeli</i>	122
5.1.1.	Proces stvaranja kibernetičkih 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. Definisane 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	163
3.1. <i>Teorija strateških igara i konfliktnih situacija</i>	163
3.1.1. Teorija strateških igara	165
3.1.2. Teorija konfliktnih situacija	165
3.2. <i>Teorija odlučivanja</i>	166
3.2.1. Operaciona istraživanja	166
3.2.2. Opšta matrica horizontalnog odlučivanja	167
3.2.3. Linearno programiranje	167
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. Definisane 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	185
1.1.6.	Sistem delovanja dobrog proizvoda	187
1.2.	<i>Definisanje uslužnog proizvoda</i>	188
2.	Modeliranje proizvodnog sistema	192
2.1.	<i>Sistem ulaznih elemenata u proizvodnom sistemu</i>	192
2.2.	<i>Proces proizvodnje</i>	193
2.3.	<i>Sistem izlaznih elemenata u proizvodnom sistemu</i>	194
2.4.	<i>Promene u okolini</i>	195
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	200
3.3.	<i>Sistem organizacije proizvodnje u odabranom modelu proizvodnog menadžmenta</i>	202
3.4.	<i>Fleksibilni proizvodni sistemi</i>	203
3.4.1.	Definisanje fleksibilnih proizvodnih sistema	203
3.4.2.	Ocena fleksibilnosti proizvođača sa stanovišta mogućnosti česte izmene serija	205
3.4.3.	Ocena fleksibilnosti proizvodnog sistema sa stanovišta mogućnost brze promene alata	210
4.	Proces organizacije proizvodnog inženjeringa	213
4.1.	<i>Metode projektovanja sistema</i>	213
4.1.1.	Sistemske prilaz projektovanju proizvodnog sistema	213
4.1.2.	Proces sistemskog inženjeringa	215
4.1.3.	Sistemska analiza	217
4.1.3.1.	Definisanje problema	217
4.1.3.2.	Ciljevi sistema	218
4.1.3.3.	Sistemska ograničenja	218
4.1.3.4.	Analiza zahteva korisnika	218
4.1.3.5.	Sistemske merenje efikasnosti sistema	219
4.1.3.6.	Funkcionalna analiza	220
4.1.3.7.	Ocene ograničenja	221
4.1.3.8.	Izrada nacrtu mogućih alternativa	222
4.1.3.9.	Ocena realnih alternativa	222
4.2.	<i>Sistemske projektovanje sistema</i>	222
4.2.1.	Prethodno projektovanje	223
4.2.1.1.	Metodologija prethodnog projektovanja	223
4.2.1.2.	Kategorije i faze izrade projekta	226
4.2.2.	Izrada glavnog projekta	230

Opšta teorija sistema i sistem društvenih nauka [233]

1. Polazne osnove opšte teorije sistema u društvenim naukama i pristup proizvodnji dubokih znanja	234
1.1. <i>Polazne osnove opšte teorije sistema</i>	234
1.1.1. Delovi i celina sistema	234
1.1.2. Otvorenost sistema	235
1.1.3. Dinamička ravnoteža i sposobnost adaptacije sistema	235
1.1.4. Principi centralizacije ili demokratske integracije sistema	235
1.1.5. Jedinstvo osnovnih principa sistema	236
1.1.6. Sistemska teorija i nauka o čoveku kao sistemu	236
1.2. <i>Uticao kulture i civilizacije na opštu teoriju sistema i teorija postavljanja ciljeva</i>	237
1.2.1. Uticaj kulture i civilizacije na opštu teoriju sistema	237
1.2.2. Teorija postavljanje ciljeva	243
1.3. <i>Sistemska pristup upravljanju znanjem sa identifikovanjem pristupa upotrebe dubokog znanja</i>	245
1.3.1. Sistemska pristup upravljanju znanjem	245
1.3.2. Kreiranje procesa primene dubokih znanja	246
2. Upravljanje socijalnim sistemima	249
2.1. <i>Socijalni zakoni i faktori socijalnog progressa</i>	249
2.1.1. Socijalni zakoni	249
2.1.2. Elementi tehnno-ekonomskog ciklusa i faktori socijalnog	249
2.2. <i>Socijalna organizacija sa kreiranjem nove ekonomije bazirane na nepodudarnostima i novom znanju progressa</i>	250
2.2.1. Objašnjenje pojma socijalna organizacija	250
2.2.2. Privredni sistem kao socijalni sistem u funkciji rasta i razvoja	251
2.2.3. Socijalne koncepcije, strategije i politike privrednog sistema, rasta i razvoja	255
2.2.4. Proces kreiranja nove ekonomije bazirane na nepodudarnostima i novom znanju	257
2.2.4.1. Proces kreiranja inovacijske ekonomije bazirane na nepodudarnosti procesa	257
2.2.4.2. Proces kreiranja inovativne ekonomije bazirane na nepodudarnostima usled promena u strukturi privrede i tržišta	258
2.2.4.3. Proces kreiranja inovativne ekonomije bazirane na nepodudarnostima usled promena u demografskoj strukturi	260
2.2.4.4. Proces kreiranja inovativne ekonomije bazirane na nepodudarnostima između postojećeg i novog znanja	261
2.3. <i>Postulati savremenih društvenih i ekonomskih nauka sa identifikovanjem sistema vrednosti koji determinišu odnose između politike i ekonomije</i>	263
2.3.1. Postulati savremenih društvenih i ekonomskih nauka	263
2.3.2. Identifikovanje sistema vrednosti koji determinišu odnose između političkog i ekonomskog sistema	264
2.4. <i>Teorijski modeli socijalne organizacije</i>	266
2.4.1. Opšti teorijski modeli socijalne organizacije	266
2.4.2. Novi model socijalne organizacije balkanskog društva	268
2.5. <i>Globalni društveno-politički sistemi i sistem menadžmenta socijalnog sistema</i>	269

2.5.1.	Sistem menidžmenta socijalnog sistema	269
2.5.2.	Model globalnog društvenog sistema i njegovih podistema	271
2.5.2.1.	Paradigme svetskog globalnog društveno-političkog sistema	271
2.5.2.2.	Model globalnog društvenog sistema i njegovih podistema	272
2.5.3.	Model socijalne organizacije izvršne vlasti u funkciji socijalne tržišne privrede	274
2.5.3.1.	Kriterijumi za projektovanje institucionalne strukture društva	274
2.5.3.2.	Osnovni postulati sistema savremenog državnog menidžmenta	279
2.5.3.3.	Menidžment sistem administrativne vlasti	283
3.	Kreativno-stvaralački upravljački sistemi	284
3.1.	<i>Sistem inovativnog preduzetništva</i>	284
3.2.	<i>Sistemi menidžmenta</i>	285
3.2.1.	Ekonomске škole i teorije makroekonomije kao sistemski pristup države u upravljanju socijalnom tržišnom privredom	285
3.2.1.1.	Klasične i neoklasične ekonomske teorije i škole	286
3.2.1.1.1.	Karakteristike klasične, neoklasične i kritičke škole	286
3.2.1.1.2.	Klasična monetarna teorija	287
3.2.1.1.3.	Kejnzijanska ekonomska teorija	287
3.2.1.2.	Teorija makroekonomije	288
3.2.1.3.	Makroekonomska ravnoteža, ekonomski ekvilibrijum i problem izbora optimalnog rešenja	292
3.2.1.3.1.	Makroekonomska ravnoteža i ekonomski ekvilibrijum	292
3.2.1.3.1.1.	Objašnjenje pojma makroekonomska ravnoteža	292
3.2.1.3.1.2.	Ekonomski ekvilibrijum	293
3.2.1.3.2.	Problem kod izbora optimalnog rešenja	295
3.2.1.3.2.1.	Definisanje pojma optimum	295
3.2.1.3.2.2.	Optimalno upravljanje	296
3.2.1.3.2.3.	Optimalno funkcionisanje socijalne tržišne privrede	297
3.2.1.3.3.	Teorijski model optimalne i održive socijalne tržišne privrede	298
3.3.	<i>Poslovni sistem i sistem tržišnog poslovanja</i>	302
3.3.1.	Poslovni sistem	302
3.3.2.	Organizacijski sistem	303
3.3.2.1.	Organizacija kao socio-ekonomski sistem	304
3.3.2.2.	Organizacija kao socio-tehnološki sistem	305
3.3.2.3.	Projektovanje razvojno usmerenog sistema organizacije	307
3.3.3.	Marketing sistem	309
3.4.	<i>Tehnološki sistem</i>	312
3.4.1.	Definisanje tehnologije i sistema tehnološkog razvoja	312
3.4.1.1.	Definisanje tehnologije	312
3.4.1.2.	Definisanje pravaca tehnološkog razvoja	313
3.4.1.3.	Definisanje sistema tehnološkog razvoja	315
3.4.1.4.	Porterovi troškovi razvoja	315
3.4.2.	Definisanje tehnološkog sistema	316
3.4.2.1.	Tehnološki sistem	316
3.4.2.1.1.	Definisanje pojma tehnološki sistem	316
3.4.2.1.2.	Metode analize tehnološkog sistema	319
3.4.2.1.2.1.	ADL portfolio matrica	319

3.4.2.1.2.2.	Tehnološki portfolio koncept i elementi upravljanja tehnologijom	320
3.4.2.1.2.3.	Shell portfolio matrica konkurentske pozicije	322
3.4.2.1.2.4.	McKensey & General Electric metoda	324
3.4.2.2.	Analiza postupka strukturisanja tehnološkog sistema	326
3.4.2.2.1.	Granska analiza tehnološkog sistema	327
3.4.2.2.1.1.	Porterov model analiza konkurencije	327
3.4.2.2.1.2.	Analiza osnovnih pokazatelja grane	328
3.4.2.2.1.3.	Analiza mogućnosti rasta grane	328
3.4.2.2.1.4.	Analiza strukture i dimenzije konkurencije	329
3.4.2.2.1.5.	Analiza strukture troškova grane	330
3.4.2.2.1.6.	Analiza sistema i modela marketingiranja grane	331
3.4.2.2.1.7.	Analiza razvojnih tendencija grane	331
3.4.2.2.1.8.	Analiza ključnih faktora uspeha	332
3.4.2.2.2.	Analiza okruženja tehnološkog sistema	332
3.4.2.2.3.	Analiza tehnološkog sistema sa aspekta transfera tehnologije	335
3.4.2.2.3.1.	Vertikalni i horizontalni transfer tehnologije (tehnološka piramida)	335
3.4.2.2.3.2.	Savremeni mehanizmi transfera tehnologije	337
3.4.2.3.	Ocena efikasnosti tehnološkog sistema	338
Literatura		340