

## SADRŽAJ

1. UVOD .....	3
2. SVRHA I OBLAST PROGNOZIRANJA .....	5
3. ULOGA PROCESA PROGNOZIRANJA U PROCESU PLANIRANJA.....	9
4. OSNOVNI PRINCIPI PROGNOZIRANJA.....	13
5. METODE PROGNOZIRANJA.....	17
5.1 Nestatističke metode.....	18
5.2 Statističke metode.....	25
5.2.1. Trend metode .....	27
5.2.1.1. Analiza vremenskih serija .....	27
5.2.1.2. Poslednji.....	35
5.2.2. Regresioni modeli .....	36
5.2.2.1. Regresija sa dve promenljive .....	37
5.2.3. Testiranje značajnosti vremenskih parametara.....	42
5.2.4. Ispitivanje sistematskih grešaka .....	42
5.2.5. Interval poverenja.....	43
5.3. Numerički primeri .....	45
5.3.1. Iterativna metoda.....	45

5.3.2. Direktna metoda .....	50
5.3.3. Metoda pokretnih sredina.....	56
<b>6. SELEKCIJA METODA U PROCESU PROGNOZIRANJA.....</b>	<b>71</b>
6.1. Osnovni principi selekcije metoda .....	71
6.2. Uticajni faktori na proces prognoziranja .....	73
6.3. Postupak projektovanja šeme za selekciju metoda.....	76
<b>7. SOCIO-EKONOMSKI FAKTORI .....</b>	<b>81</b>
7.1. Uticaji na tražnju za telekomunikacionim servisima.....	81
7.2. Nacionalni dohodak kao pokazatelj tražnje za telekomunikacionim servisima .....	85
7.3. Marketinški faktori .....	88
7.4. Trofazni razvoj zahteva za servisima .....	91
7.5. Linearni ekonometrijski modeli.....	94
7.5.1. Linearni ekonometrijski model - primer .....	96
7.6. Analitički modeli .....	97
<b>8. SEGMENTACIJA TRŽIŠTA .....</b>	<b>99</b>
8.1. Sistematsko planiranje segmentacije korisnika .....	99
8.2. Potrebe tržišta .....	101
8.3. Vremenski domen prognoze.....	103
8.4. Geografski domen prognoze.....	105
8.5. "Potencijal" tražnje.....	106
8.6. Ostali podaci od značaja za prognoziranje .....	108
8.7. Ulazne veličine šeme za prognoziranje .....	110
<b>9. MERENJA I SNIMANJA SAOBRAĆAJA.....</b>	<b>113</b>
9.1. Uvod.....	113
9.2. Odredjivanje glavnog saobraćajnog časa .....	114
9.2.1. Kontinualna godišnja merenja.....	115
9.2.2. Normalan i visok nivo opterećenja mreže.....	115
9.2.3. Ne-kontinualna godišnja merenja.....	116
9.2.4. Približan statistički metod procene normalnog i visokog opterećenja mreže.....	117
9.2.5. Osnovni period merenja .....	117
9.2.6. Kontinualna dnevna merenja.....	119
9.2.7. Ne-kontinualna dnevna merenja.....	119

9.2.8. Algoritam za izbor odgovarajuće metode za proračun glavnog saobraćajnog časa .....	120
9.3. Procena ponudjenog saobraćaja u telekomunikacionoj mreži .....	122
9.3.1. Ponudjeni saobraćaj na grupi kanala bez mogućnosti alternativnog upućivanja saobraćaja .....	122
9.3.2. Grupa kanala sa mogućnošću alternativnog upućivanja saobraćaja bez značajnog zagušenja .....	123
9.3.3. Aproximativna procedura određivanja ponudjenog saobraćaja .....	124
9.3.4. Metod za dinamičko određivanje broja korisnika i ponudjenog saobraćaja za potrebe prognoziranja .....	126
9.3.4.1. Primena preloženog telefonskog imenika .....	130
<b>10. PROGNOZIRANJE KAPACITETA ZA KOMUTACIONE CENTRE ....</b>	<b>135</b>
10.1. Prognoziranje telekomunikacionih mreža .....	136
10.1.1. Saobraćajna matrica .....	136
10.1.2. Prognoza saobraćaja od tačke do tačke .....	137
10.1.3. Metod Kruithof-ovog dvostrukog faktora .....	139
10.1.4. Primer korišćenja Kruithof-e metode dvostrukog faktora.....	140
<b>11. PROGNOZIRANJE U MESNIM MREŽAMA.....</b>	<b>141</b>
11.1. Organizacija nacionalne telefonske mreže .....	143
11.2. Prognoziranje nerezidencijalnih glavnih vodova.....	145
11.2.1. Specijalne službe (SS).....	146
11.2.2. Telefonske govornice(CB) .....	147
11.2.3. Poslovne linije (BUS) .....	147
11.3.3.1. Šeme za prognoziranje BUS .....	148
11.3. Prognoziranje rezidencijalnih glavnih vodova .....	149
11.3.1. Broj rezidencijalnih linija (RES).....	149
11.3.2. Porast broja domaćinstava (HP).....	150
11.4. Procena saobraćajnih parametara .....	153
11.4.1. Procedura prognoziranja .....	156
<b>12. PROGNOZIRANJE U RURALNIM MREŽAMA .....</b>	<b>161</b>
12.1. Organizacija nacionalne telefonske mreže .....	161
12.2. Definicija ruralne mreže .....	162
12.3. Proces prognoziranja broja korisnika i saobraćaja ruralne mreže .....	162
12.3.1. Procedura prognoziranja .....	164

<b>13. PROGNOZIRANJE U NACIONALNIM MREŽAMA .....</b>	<b>181</b>
13.1. Uvod .....	181
13.2. Principi prognoziranja regionalnih mreža .....	183
13.3. Principi prognoziranja broja korisnika malih zemalja .....	184
13.4. Procedure prognoziranja saobraćajnih matrica .....	185
13.5. Metode za prognoziranje kada određene observacije nedostaju .....	187
13.5.1. Procedura podešavnja zasnovana na poredjenju observacija .....	187
13.6. Strategije prognoziranja .....	188
13.6.1. Metod konverzije tarifiranih minuta razgovora u ponudjeni saobraćaj .....	190
13.7. Šeme za prognoziranje .....	191
<b>14. PREDVIDJANJE ZAHTEVA TRŽIŠTA ZA NOVIM TELEKOMUNIKACIONIM SERVISIMA .....</b>	<b>195</b>
14.1. Uvod .....	195
14.2. Metod istraživanja tržišta .....	196
14.3. Prognoziranje sa statističkim podacima .....	199
14.4. Faze razvoja prihvatanja servisa na tržištu .....	200
14.5. Model korisničkog izbora .....	204
14.6. Primer metode istraživanja tržišta putem anketiranja korisnika .....	206
<b>15. OPŠTI KONCEPT PROGNOZIRANJA TRAŽNJE ZA TELEKOMUNIKACIONIM SERVISIMA .....</b>	<b>227</b>
<b>LITERATURA .....</b>	<b>231</b>