

OBSAH

ÚVOD	7
1 ANALÝZA ZÁVISLOSTÍ	9
1.1 Elementární popis závislosti kvantitativních znaků	9
1.2 Analýza rozptylu, poměr determinace.....	15
1.3 Kontingenční tabulky	20
1.4 Regresní analýza.....	31
1.5 Korelační analýza.....	105
1.6 Pořadová korelace	121
2 ČASOVÉ ŘADY	127
2.1 Základní pojmy.....	127
2.2 Dekompozice časových řad.....	134
2.2.1 Popis trendu - analytické vyrovnávání	134
2.2.2 Klouzávé průměry.....	163
2.2.3 Popis sezónní složky	172
2.2.4 Analýza reziduí v časových řadách.....	193
2.2.5 Exponenciální vyrovnávání	197
3 INDEXY A DIFFERENCE	207
3.1 Individuální indexy jednoduché	208
3.2 Individuální indexy složené	208
3.3 Souhrnné indexy.....	209
3.4 Analýza indexů a rozdílů	211

SEZNAM PŘÍKLADŮ

Elementární popis

1.1	Korelační tabulka, podmíněné rozdělení četností	10
1.2	Bodový diagram, podmíněné průměry a rozptyly	11

Analýza rozptylu, poměr determinace

1.2	Poměr determinace	16
1.3	Poměr determinace	18

Kontingenční tabulky

1.4	χ^2 -test	23
1.5	Postup při malých četnostech	25
1.6	Čtyřpolní tabulka	28
1.7	Čtyřpolní tabulka - malý výběr	29

Regresní analýza

1.8	Regresní přímka	37
	a/ odhad parametrů	38
	b/ koeficient determinace	40
	c/ intervaly spolehlivosti pro regresní parametry	41
	d/ interval spolehlivosti pro podmíněnou střední hodnotu a pro individuální předpověď	43
	e/ t-testy, F-test	45
1.9	Regresní logaritmická funkce	47
	a/ odhad parametrů	48
	b/ index determinace	50
	c/ intervaly spolehlivosti pro regresní parametry	51
	d/ interval spolehlivosti pro podmíněnou střední hodnotu a pro individuální předpověď	51
	e/ t-testy, F-test	53
1.10	Mocnná regresní funkce	54
	a/ odhad parametrů	55
	b/ koeficient determinace	58
	c/ intervaly spolehlivosti pro regresní parametry	58
	d/ interval spolehlivosti pro podmíněnou střední hodnotu a pro individuální předpověď	59
	e/ t-testy, F-test	61
1.11	Exponenciální regresní funkce	62
	a/ odhad parametrů	63
	b/ koeficient determinace	65
	c/ intervaly spolehlivosti pro regresní parametry	66
	d/ interval spolehlivosti pro individuální předpověď	66
1.12	Regresní přímka pro tříděná data	68
	a/ odhad parametrů	68
	b/ poměr determinace, koeficient determinace	69
	c/ posouzení vhodnosti volby modelu	71
1.13	Porovnání dvou regresních modelů, analýza reziduí	73

1.14	Regresní parabola	76
	a/ odhad parametrů	77
	b/ index determinace	80
	c/ intervaly spolehlivosti pro regresní parametry	81
	d/ interval spolehlivosti pro podmíněnou střední hodnotu a pro individuální předpověď	82
	e/ t-testy, F-test	83
1.15	Porovnání regresní paraboly a přímky, sekvenční F-test, analýza reziduí	84
1.16	Lineární regresní funkce s dvěma vysvětlujícími proměnnými	88
	a/ regresní přímka	88
	b/ dvě vysvětlující proměnné	91
	c/ sekvenční F-test, t - testy	93
	d/ intervaly spolehlivosti pro regresní parametry	96
	e/ Interval spolehlivosti pro podmíněnou střední hodnotu a pro individuální předpověď	97
1.17	Lineární regresní funkce s dvěma vysvětlujícími proměnnými	99
	a/ odhad parametrů	99
	b/ t-testy	102
1.18	Umělá proměnná v regresním modelu	102

Korelační analýza

1.19	Sdružené regresní přímky, interval spolehlivosti pro korelační koeficient, test významnosti korelačního koeficientu	109
1.20	Korelační koeficienty (párové, dílčí, vícenásobné)	112
1.21	Hledání nejlepší podmnožiny vysvětlujících proměnných v regresním modelu, metoda stepwise	117

Poradová korelace

1.22	Spearmanův koeficient korelace	122
1.23	Spearmanův koeficient korelace	125

Základní charakteristiky časových řad

2.1	Očištění časové řady na kalendářní dny	128
2.2	Aritmetický průměr hodnot intervalové časové řady	129
2.3	Prostý chronologický průměr	129
2.4	Vážený chronologický průměr	130
2.5	Klouzavé úhrny	130
2.6	Diference, koeficienty růstu	131

Popis trendu

2.7	Lineární trend	138
2.8	Kvadratický trend	142
2.9	Exponenciální trend	145
2.10	Modifikovaný exponenciální trend	150
2.11	Logistický trend	153
2.12	Gompertzova křivka	157
2.13	Porovnání různých způsobů odhadu parametrů exponenciálního trendu	159
2.14	Výběr vhodného modelu trendu	160

Klouzavé průměry

2.15	Vyrovnaní časové řady prostými klouzavými průměry.....	165
2.16	Vyrovnaní časové řady prostými klouzavými průměry.....	167
2.17	Vyrovnaní časové řady váženými klouzavými průměry.....	168
2.18	Vyrovnaní časové řady se sezónní složkou klouzavými průměry.....	169

Popis sezónní složky

2.19	Odhad sezónních faktorů metodou nejmenších čtverců	
a/	model konstantní sezónnosti se schodovitým trendem.....	176
b/	model s ročním lineárním trendem.....	178
c/	model s lineárním trendem.....	181
2.20	Test existence sezónní složky.....	183
2.21	Odhad sezónních faktorů pomocí klouzavých průměrů, očištění časové řady od sezónní složky - aditivní model.....	183
2.22	Odhad sezónních faktorů pomocí klouzavých průměrů, očištění časové řady od sezónní složky - multiplikativní model.....	188
2.23	Popis sezónní složky - aditivní model s proporcionální sezónností.....	192

Analýza reziduí

2.24	Znaménkový test.....	195
2.25	Test založený na bodech zvratu.....	195
2.26	Durbin-Watsonův test autokorelace.....	196

Exponenciální vyrovnávání

2.27	Jednoduché exponenciální vyrovnávání.....	199
2.28	Dvojitě exponenciální vyrovnávání.....	202

Indexy a difference

3.1	Individuální jednoduché indexy.....	215
3.2	Individuální jednoduché indexy.....	215
3.3	Individuální jednoduché indexy.....	216
3.4	Bazické a řetězové indexy.....	216
3.5	Individuální složené indexy, rozklad indexu a rozdílu průměrného intenzitního ukazatele.....	217
3.6	Individuální složené indexy, rozklad indexu a rozdílu průměrného intenzitního ukazatele, rozklad souhrnného hodnotového indexu.....	219
3.7	Souhrnné cenové indexy, souhrnné objemové indexy, rozklad souhrnného hodnotového indexu.....	225

