

ÚVOD	2
1. ÚVOD DO INŽENÝRSKÉ STATISTIKY	3
1.1 Předmět inženýrské statistiky	3
1.2 Základní pojmy statistického zkoumání	3
1.2.1 Statistické zjišťování	4
1.2.2 Statistické zpracování	5
1.2.3 Statistický rozbor a vyhodnocení výsledků	6
1.3 Kontrolní otázky a úlohy	6
2. POPIS JEDNOROZMĚRNÉHO STATISTICKÉHO SOUBORU	7
2.1 Popis jednoduchého netříděného souboru	7
2.1.1 Průměry	7
2.1.2 Aritmetický průměr	8
2.1.3 Míry variace	10
2.1.4 Rozptyl a jeho vlastnosti	10
2.2 Popis jednoduchých uspořádaných souborů	12
2.2.1 Rozdělení četností pro diskrétní znak	12
2.2.2 Výpočty statistických charakteristik z rozdělení četností	14
2.2.3 Intervalové rozdělení četností	15
2.2.4 Výpočty charakteristik z intervalového rozdělení četností	17
2.2.5 Kvantily a kvantilové charakteristiky	19
2.2.6 Rozdělení četností kvalitativního znaku	21
2.3 Popis složených statistických souborů	22
2.3.1 Průměr složeného souboru	22
2.3.2 Rozptyl složeného souboru	22
2.4 Kontrolní otázky a úlohy	24
3. POPIS VÍCEROZMĚRNÝCH STATISTICKÝCH SOUBORŮ	28
3.1 Úkoly regresní a korelační analýzy	28
3.2 Jednoduchá lineární regrese a korelace	29
3.2.1 Stanovení parametrů regresní přímky	29
3.2.2 Těsnost lineární závislosti	33
3.3 Dvourozměrná rozdělení četností	36
3.3.1 Pojem statistické a korelační závislosti	37
3.3.2 Praktické výpočty z korelační tabulky	40
3.4 Jednoduchá nelineární regrese a korelace	43
3.4.1 Stanovení parametrů regresní paraboly druhého stupně	44
3.4.2 Stanovení parametrů regresní hyperboly prvního stupně	45
3.4.3 Stanovení parametrů exponenciální funkce	45
3.4.4 Těsnost nelineární korelační závislosti	46
3.5 Vícenásobná regrese a korelace	47
3.5.1 Dvojnásobná lineární regrese	48
3.5.2 Těsnost dvojnásobné lineární korelace	50
3.5.3 Obecná vícenásobná regrese a korelace	54
3.6 Kontrolní otázky a úlohy	56
4. STATISTICKÁ SROVNÁVACÍ ANALÝZA	59
4.1 Základní druhy statistického srovnávání	59
4.2 Základní typy statistických ukazatelů	59
4.3 Elementární nástroje statistického srovnávání	61
4.4 Indexy jednoduché	61

	Strana	
4.5	I n d e x y s l o ž e n é	63
4.5.1	Složené individuální indexy extenzitních ukazatelů	63
4.5.2	Složené individuální indexy intenzitních ukazatelů	64
4.5.3	Princip postupné změny	65
4.5.4	Princip rozkladu se zbytkovým členem	69
4.6	I n d e x y s l o ž e n é s o u h r n n é	70
4.6.1	Souhrnné indexy extenzitních ukazatelů	71
4.6.2	Souhrnné indexy intenzitních ukazatelů	74
4.7	S r o v n á v á n í v ě t š í h o p o č t u s t a t i s t i c k ý c h j e d n o t e k	77
4.7.1	Řady složených indexů	78
4.8	V í c e r o z m ě r n á s r o v n á v a c í a n a l ý z a	79
4.8.1	Stanovení matice ukazatelů	79
4.8.2	Normování ukazatelů na bezrozměrové škály	79
4.8.3	Určení matice vzdáleností	80
4.8.4	Určení souhrnných relací mezi jednotkami	81
4.9	K o n t r o l n í o t á z k y a ú l o h y	81
5.	A N A L Ý Z A Č A S O V Ý C H Ř A D	85
5.1	D r u h y č a s o v ý c h ř a d	85
5.1.1	Časové řady intervalové	85
5.1.2	Časové řady okamžikové	88
5.1.3	Časové řady intenzitních ukazatelů	88
5.2	Z á k l a d n í v l a s t n o s t i č a s o v ý c h ř a d	88
5.3	M e c h a n i c k é v y r o v n á n í n e p e r i o d i c k ý c h č a s o v ý c h ř a d	89
5.4	M e c h a n i c k é v y r o v n á n í p e r i o d i c k ý c h ř a d	90
5.5	A n a l y t i c k é v y r o v n á v á n í n e p e r i o d i c k ý c h č a s o v ý c h ř a d	94
5.5.1	Vyrovnnání časových řad přímkou	94
5.5.2	Vyrovnnání časové řady parabelou druhého stupně	97
5.5.3	Vyrovnnání časové řady exponenciálou	99
5.5.4	Vyrovnnání časových řad Gompertzovou křivkou	99
5.6	K o r e l a c e v č a s o v ý c h ř a d á c h	101
5.7	K o n t r o l n í o t á z k y a ú l o h y	102
	L i t e r a t u r a	106
	O B S A H	107