

# Obsah

1. Úvod .....	7
2. Lineární modely s jednou nezávisle proměnnou .....	12
2.1. Metoda nejmenších čtverců .....	12
2.2. Analýza rozptylu .....	16
2.2.1. Rozptyl koeficientů a vypočtených hodnot .....	16
2.2.2. Analýza rozptylu vzhledem k adekvátnosti modelu .....	18
2.2.3. Analýza rozptylu vzhledem ke konstantě .....	21
2.2.4. Analýza rozptylu vzhledem k nule .....	23
2.3. Intervaly, pásy a oblasti spolehlivosti .....	24
2.3.1. Interval spolehlivosti pro koeficienty .....	24
2.3.2. Pás spolehlivosti kolem regresní přímky .....	26
2.3.3. Pás spolehlivosti pro regresní přímku .....	27
2.3.4. Toleranční pásy kolem regresní přímky .....	28
2.3.5. Toleranční pás pro regresní přímku .....	32
2.3.6. Dvoustranné a jednostranné toleranční intervaly pro konstantu .....	33
2.3.7. Oblast spolehlivosti .....	36
2.4. Odhady při nekonstantním rozptylu .....	39
2.4.1. Nekonstantní rozptyl měření .....	40
2.4.2. Linearizace nelineárního modelu .....	41
2.5. Srovnání dvou modelů .....	44
2.5.1. Test shodnosti směrnic .....	44
2.5.2. Test totožnosti úseků dvou přímek .....	46
2.5.3. Test totožnosti dvou regresních přímek .....	49
2.6. Vztah t-testů a F-testů .....	52
2.7. Korelační model .....	55
2.7.1. Jednoduchý koeficient korelace .....	56
2.7.2. Transformace jednoduchého výběrového koeficientu korelace .....	58
2.7.3. Klamná korelace .....	59
3. Lineární modely s několika nezávisle proměnnými .....	62
3.1. Odhady parametrů .....	62
3.2. Intervaly, pásy a oblasti spolehlivosti .....	67
3.3. Analýza rozptylu .....	75
3.4. Variabilita naměřených hodnot .....	79
3.5. Korelace .....	82
3.5.1. Korelační matice .....	83
3.5.2. Koeficient parciální korelace .....	84
3.5.3. Koeficient vícenásobné korelace .....	86
3.5.4. Multikolinearita .....	88
3.6. Metoda postupné regrese .....	91
4. Analýza reziduí .....	97
4.1. Rozdělení vektoru reziduí .....	97
4.2. Model zvětšeného rozptylu .....	98
4.3. Normovaná a studentizovaná rezidua .....	101

4.4	Ověření základních předpokladů .....	102
4.4.1.	Normalita rozdělení odchylek .....	103
4.4.2.	Stálost rozptylu .....	107
4.4.3.	Ověření vhodnosti modelu .....	110
Literatura .....		112