

Obsah

Úvod	5
1 Začínáme s R	6
1.1 Instalace R	6
1.2 Náповěda v R	8
1.3 Instalace balíčků	9
1.4 Příkazový řádek a skripty	9
1.5 Základní výpočty a operace	10
1.6 Relační a logické operátory	11
1.7 Vektory	12
1.8 Matice	14
1.9 Textové řetězce	17
1.10 Uložení pracovního prostoru, mazání objektů	18
1.11 Pracovní adresář	18
1.12 Dataframe	18
1.13 Grafika	23
2 Popisná statistika	33
2.1 Popis jednorozměrného datového souboru	33
2.1.1 Tabulky a grafy	33
2.1.2 Charakteristiky polohy	37
2.1.3 Charakteristiky variability	39
2.1.4 Charakteristiky koncentrace	39
2.2 Popis dvourozměrného datového souboru	41
2.2.1 Tabulky a grafy	41
2.2.2 Charakteristiky statistické vazby	42
3 Pravděpodobnost a náhodná veličina	45
3.1 Pravděpodobnost	45
3.2 Náhodná veličina	50
3.2.1 Jednorozměrná náhodná veličina	50
3.2.2 Vícerozměrná náhodná veličina	62

4	Odhady parametrů a testování hypotéz	70
4.1	Výběrové charakteristiky	70
4.2	Odhady parametrů	71
4.2.1	Bodový odhad	71
4.2.2	Intervalový odhad	73
4.2.3	Metody odhadu	75
4.3	Testování statistických hypotéz	78
4.3.1	Testy hypotéz o rozdělení základního souboru	80
4.3.2	Jednovýběrové testy	83
4.3.3	Dvouvýběrové testy	85
4.3.4	Test významnosti korelačního koeficientu	91
5	Lineární regrese	94
5.1	Regresní přímka	94
5.2	Lineární regresní model	99
5.2.1	Intervaly spolehlivosti a testy významnosti regresních parametrů	103
5.2.2	Test významnosti regresního modelu	104
5.2.3	Test obecné lineární hypotézy	113
5.2.4	Interpolace, extrapolace	115
5.3	Ověření vhodnosti regresního modelu	116
5.3.1	Analýza reziduí	116
5.4	Tvorba regresního modelu	119
5.5	Detekce neočekávaných pozorování	119
5.5.1	Odhledlá pozorování	120
5.5.2	Vlivné body	120
6	Analýza rozptylu	125
6.1	Jednofaktorová analýza rozptylu	125
6.2	Dvoufaktorová analýza rozptylu bez interakcí	134
6.3	Dvoufaktorová analýza rozptylu s interakcemi	136
7	Kontingenční tabulky	143
7.1	Test nezávislosti v kontingenční tabulce	143
7.2	Koeficienty kontingence	147
7.3	Poměr šancí ve čtyřpolních tabulkách	148
7.4	Fisherův test nezávislosti	150
	Použité zdroje	155
	Rejstřík	161