# OBSAH

**Předmluva** ..... **9**

**1 Úvod do ekonometrického modelování** ..... **11**

1.1 Podstata ekonometrie ..... 11

1.2 Historický pohled na vznik ekonometrie jako vědní disciplíny ..... 13

1.3 Proces klasického ekonometrického modelování ..... 14

1.4 Shrnutí první kapitoly ..... 24

**2 Klasické modely lineární regrese** ..... **25**

2.1 Jednoduchý lineární regresní model ..... 25

2.2 Metoda nejmenších čtverců ..... 31

2.2.1 Podstata metody nejmenších čtverců ..... 31

2.2.2 Klasické předpoklady pro aplikaci MNČ ..... 33

2.2.3 Vlastnosti odhadové funkce nejmenších čtverců ..... 36

2.3 Vymezení a význam koeficientu determinace ..... 39

2.4 Testování hypotéz o regresních parametrech ..... 41

2.5 Predikce ..... 46

2.5.1 Predikce ex post a ex ante ..... 46

2.5.2 Predikce střední a individuální hodnoty ..... 47

2.5.3 Predikce bodová a intervalová ..... 48

2.6 Případová studie 2.1 – spotřební funkce ..... 50

2.6.1 Formulace modelu a analýza výběrového souboru ..... 51

2.6.2 Odhad spotřební funkce za českou ekonomiku ..... 52

2.6.3 Statistická verifikace koeficientu mezního sklonu ke spotřebě .. 61

2.6.4 Výpočet a interpretace koeficientu determinace ..... 64

2.6.5 Bodová a intervalová predikce spotřební funkce ..... 65

2.7 Funkční formy regresních modelů ..... 68

2.7.1 Exponenciální regresní modely ..... 68

2.7.2 Semilogaritmický model ..... 71

2.7.3 Reciproké modely ..... 74

2.8 Shrnutí druhé kapitoly ..... 76

**3 Vícerozměrné lineární regresní modely** ..... **77**

3.1 Stochastická formulace modelu ..... 78

3.2 Odhad metodou nejmenších čtverců ... 80
3.3 Rozšíření předpokladů metody nejmenších čtverců ... 80
3.4 Korigovaný koeficient determinace ... 83
3.5 Testování statistické významnosti pro model jako celek ... 85
3.6 Využití odhadnutého modelu k predikci ... 88
3.7 Specifikace modelu ... 89
3.7.1 Nepřesná specifikace modelu ... 89
3.7.2 Analýza a testování specifikace modelu ... 92
3.7.3 Kritéria pro výběr modelu ... 94
3.8 Testování normality reziduální složky ... 95
3.8.1 Grafická analýza normality reziduální složky ... 96
3.8.2 Neparametrické testy normality náhodné složky ... 99
3.9 Modelování vývozu hovězího masa ... 102
3.9.1 Formulace modelu vývozu masa ... 102
3.9.2 Analýza výběrového souboru ... 103
3.9.3 Odhad modelu vývozu metodou nejmenších čtverců ... 106
3.9.4 Testování statistické významnosti ... 107
3.9.5 Analýza a testování chybné specifikace modelu vývozu ... 112
3.9.6 Testování normality reziduální složky ... 115
3.9.7 Predikce vývozu hovězího masa ... 118
3.9.8 Shrnutí výsledků modelování vývozu masa ... 120
3.10 Cobbova-Douglasova produkční funkce pro ekonomiku EU15 ... 121
3.10.1 Formulace modelu produkční funkce ... 121
3.10.2 Analýza výběrového souboru ... 125
3.10.3 Odhad a statistická verifikace modelu produkční funkce ekonomiky EU15 ... 127
3.10.4 Analýza a testování specifikace ... 128
3.10.5 Analýza a testování normality reziduí ... 131
3.10.6 Odhad a statistická verifikace modelu produkční funkce v diferencích ... 132
3.10.7 Analýza a testování specifikace ... 134
3.10.8 Analýza a testování normality reziduí ... 136
3.10.9 Shrnutí výsledků modelování produkčních funkcí ... 137
3.11 Shrnutí třetí kapitoly ... 139

**4 Zobecnění lineárních regresních modelů ..... 141**
4.1 Autokorelace reziduální složky ..... 142
4.1.1 Postata autokorelace ..... 142
4.1.2 Příčiny a důsledky autokorelace ..... 144
4.1.3 Analýza a testování autokorelace ..... 145
4.1.4 Odstranění autokorelace ..... 150
4.1.5 Modelování vývoje indexu *PX* ..... 152
4.2 Heteroskedasticita ..... 161
4.2.1 Podstata heteroskedasticicty ..... 161
4.2.2 Příčiny a důsledky heteroskedasticicty ..... 162
4.2.3 Analýza a testování heteroskedasticicty ..... 163
4.2.4 Odstranění heteroskedasticicty ..... 166
4.2.5 Modelování výdajů domácností na konečnou spotřebu ..... 168
4.3 Multikolinearita ..... 174
4.3.1 Podstata multikolinearity ..... 174
4.3.2 Příčiny a důsledky multikolinearity ..... 174
4.3.3 Analýza a testování multikolinearity ..... 175
4.3.4 Odstranění multikolinearity ..... 178
4.3.5 Modelování spotřeby domácností v české ekonomice ..... 179
4.4 Shrnutí čtvrté kapitoly ..... 187
**5 Celkové shrnutí a závěr ..... 189**
**Summary ..... 193**
**O autorech ..... 193**
**Seznam zkratek ..... 196**
**Seznam obrázků ..... 198**
**Seznam tabulek ..... 202**
**Literatura ..... 204**
**Přílohy ..... 207**
**Věcný rejstřík ..... 212**