

Obsah

Předmluva

Typografická konvence použitá v knize

13

14

1

Modelování, simulace a analýza za použití Excelu

15

Modelování

16

Tabulkový model

18

Netabulkový model

20

Simulace

21

Analýza

22

Vybrané nástroje pro analýzu a simulaci

22

Různé klouzavé průměry

23

Klouzavý průměr

26

Klouzavý průměr centrální

28

Vážený klouzavý průměr

29

Exponenciální vyrovnání

30

Histogram

31

Generování pseudonáhodných čísel některých rozdělení

34

Pseudonáhodná čísla generovaná funkcemi

37

Příklady modelů

37

Příklad 1 – Variantní výpočet zisku OSVČ

37

Příklad 2 – Simulace hospodářských výsledků

38

Příklad 3 – Provize obchodní sítě

41

Příklad 4 – Základní analýza kurzu akcií

42

Příklad 5 – Model prodeje výrobků

43

2

Vybrané partie

45

Práce s verzemi Excelu

46

Soubory s programem

47

Důvěryhodné složky

48

Odstranění doplněných příkazů a panelů nástrojů

49

Uložení sešitu jako šablony

50

Jednotný design – motivy

52

Adresace buněk a oblastí

53

Názvy buněk a oblastí

55

Vazba mezi buňkami

58

Vazby mezi sešity

58

Příklady

59

Příklad 1 – Absolutní adresace

59

Příklad 2 – Pojmenování buněk	60
Příklad 3 – Pojmenování oblastí	62
Komentáře	63
Kopírování	66
Kopírování se schránkou Windows	66
Kopírování se Schránkou sady Office	70
Přemístění dat	71
Formátování čísel	71
Kopírování vzorců a funkcí pro jejich zobrazení	75
Převod vzorců (funkcí) na hodnoty	76
Opakování operace	77

3

Vzorce a funkce

79

Vzorce	80
Funkce	81
Vnořené funkce	84
Maticový vzorec (funkce)	85
Maticový vzorec (funkce) s jedním výsledkem	85
Maticový vzorec (funkce) s více výsledky	86
Matice konstant (maticová konstanta)	86
Poznámky ke vzorcům a funkcím	88
Výběr užitečných funkcí	88
KDYŽ	89
SUMA	92
Příklad 1 – Operativní evidence	93
Příklad 2 – Náklady středisek	94
MAX	95
MIN	95
SMALL	95
PRŮMĚR	96
GEOMEAN	97
HARMEAN	98
Společné poznámky k průměrům	98
Vážený aritmetický průměr	99
Aritmetické průměry s podmínkou	100
AVERAGEIF	100
AVERAGEIFS	101
Příklad – Databáze nábytku – průměry	102
Další výpočty k průměrným hodnotám	103
PRŮMODCHYLKA	103
TRIMEAN	103
MEDIAN	104
MODE	104
SUMIF	104

SUMIFS	106
Příklad – Náklady na provoz vozidel	107
SUBTOTAL	108
Příklad 1 – Variantní výpočty	109
Příklad 2 – Výsledky měření	110
Příklad 3 – Výpočty v seznamu	110
Příklad 4 – Výpočty v předdefinované tabulce Excelu	111
Funkce na výpočet počtu hodnot	111
POČET	112
POČET2	112
COUNTBLANK	112
COUNTIF	112
COUNTIFS	113
Příklad – Databáze nábytku – počty hodnot	113
ČETNOSTI	115
POWER	116
HODNOTA	117
HODNOTA.NA.TEXT	118
SOUČIN.SKALÁRNÍ	119
Příklad 1 – Výběr nejlepšího výrobku	119
Příklad 2 – Výpočet spotřeby materiálu	120
Příklad 3 – Investiční model GE	121
Vyhledání položky	123
SVYHLEDAT	124
Příklad 1 – Plán rozvozu	125
Příklad 2 – Výběr platu podle tarifní stupnice	126
Příklad 3 – Doplnění seznamu z databáze položek	127
Příklad 4 – Racionalizace naceňování rozpočtu stavby	127
VYHLEDAT	132
Příklad 5 – Vyhledání normalizovaného rozměru	133
INDEX	133
Příklad 6 – Stupnice mzdových tarifů	135
VYHLEDAT	135
Příklad 7 – Varianta plánu rozvozu	137
POZVYHLEDAT	137
Příklad 8 – Vyhledání pozice	138
ZVOLIT	138
Příklad 9 – Rozvoz pečiva	139
Databázové funkce	140
DSUMA	141
DPRŮMĚR	141
DMAX	141
DMIN	141
DPOČET	141
DPOČET2	141
DŽÍSKAT	142
Příklad – Analýza provozu vozidel	142
Zaokrouhlování	143
ZAOKROUHLIT	145

Příklad 1 – Přehled tržeb	146
ZAOKR.DOLŮ	147
Příklad 2 – Rozvaha k výpočtu ceny	148
ZAOKR.NAHORU	148
Příklad 3 – Objednávka zboží	148
ZAOKROUHLIT.NA.LICHÉ	149
ZAOKROUHLIT.NA.SUDÉ	149
ROUNDDOWN	149
ROUNDUP	150
MROUND	150
Příklad 4 – Výpočet ceny	151
ZAOKROUHLIT.NA.TEXT	151
KČ	152
Související funkce	153
USEKNOUT	153
CELÁ.ČÁST	153
MOD	154
QUOTIENT	154
Předpověď budoucího stavu	154
FORECAST	155
Příklad 1 – Výdaje na reklamu	156
LINTREND	157
Příklad 2 – Výdaje na reklamu 2	158
Příklad 3 – Odhad vývoje ceny	158
Příklad 4 – Předpoklad tržeb	159
Příklad 5 – Odhad ceny nemovitosti	159
Příklad 6 – Předpoklad prodeje zmrzliny	160
LOGINTREND	161
Příklad 7 – Zavádění nového výrobku	161
Příklad 8 – Předpoklad nákladů na reklamu pro dosažení prodeje	163
Funkce pro práci s časovými údaji	164
X-funkce, datum před 1. 1. 1900	165
Aktuální datum	167
DNES	167
NYNÍ	168
DATUM	168
DEN TÝDNE	170
Příklad 1 – Podbarvení sobot a nedělí	171
MĚSÍC	171
WEEKNUM, WeekNum_ISO	172
DenRoku	174
Výpočty s datovými údaji	174
WORKDAY	174
NETWORKDAYS	175
EDATE	175
EOMONTH	176
YEARFRAC	176
Příklad 2 – Časový plán projektu	177

Funkce finanční a finanční analýzy	177
Funkce související s konstantní anuitou	178
BUDHODNOTA	180
SOUČHODNOTA	181
POČET.OBDOBÍ	182
PLATBA	183
PLATBA.ZÁKLAD	185
PLATBA.ÚROK	185
ÚROKOVÁ.MÍRA	186
ISPMT	187
Funkce vracející kumulovanou jistinu a úrok	188
CUMPRINC	188
CUMIPMT	189
Výpočet budoucí hodnoty jistiny	189
FVSCHEDULE	190
Odpisové funkce	190
ODPIS.LIN	191
ODPIS.NELIN	192
Naprogramované odpisové funkce	193
Příklad 1 – Rovnoměrné a zrychlené odpisování	194
Funkce pravidelných plateb peněžního toku (nekonstantní anuity)	196
ČISTÁ.SOUČHODNOTA	197
MÍRA.VÝNOSNOSTI	198
Příklad 2 – Výhodnost varianty investiční akce	199
MOD.MÍRA.VÝNOSNOSTI	199
Příklad 3 – Periodický peněžní tok (nekonstantní anuita)	200
Funkce neperiodického peněžního toku	201
XNPV	202
XIRR	202
Příklad 4 – Výnosnost investice	203
Příklad 5 – Neperiodický peněžní tok	204
Funkce přepočítávající úrok	204
EFFECT	205
NOMINAL	205
Převodní funkce	206
DOLLARDE	206
DOLLARFR	207
Operace s dluhovými cennými papíry	207
Úroky z dluhových cenných papírů	209
ACCRINT	209
ACCRINTM	210
Diskontní sazba dluhopisu	211
DISC	211
INTRATE	211
Výpočty časových údajů u dluhopisů	212
COUPDAYBS	212
COUPDAYS	213
COUPDAYSNC	213
COUPNCD	213
COUPNUM	214

COUPPCD	214
Další výpočty související s dluhopisy	214
PRICE	215
PRICEDISC	216
PRICEMAT	216
Výnosy z dluhopisů	216
YIELD	217
YIELDDISC	217
YIELDMAT	218
Výpočet budoucí hodnoty dluhopisu	218
RECEIVED	218
Výpočet durace	219
DURATION	219
MDURATION	220
Výpočty ceny a výnosů T-bill	221
TBILLEQ	222
TBILLPRICE	222
TBILLYIELD	223
Funkce pro zachycení chyb	223

4

Podmíněné formátování 227

Poznámky	229
Příklady	234
Příklad 1 – Hlídání nákladů	234
Příklad 2 – Rozbor produktivity práce	237

5

Ověřování vstupních dat 239

Poznámky	241
Příklady	249
Příklad 1 – Zápis dat do seznamu	249
Příklad 2 – Výroba a prodej hraček	250
Příklad 3 – Rozdělení fondu pracovní doby	252

6

Grafy 255

Poznámky	258
Různé	266
Prvky (objekty) v grafu	266
Výběr prvků grafu	267
Kontextová karta Nástroje grafu	267

Formátování prvků grafu	268
Návrat na výchozí formát	269
Počátek měřítka na ose hodnot	269
Přidání a odstranění prvků grafu	270
Změna typu grafu	270
Kombinované grafy	270
Graf s vedlejší osou Y	271
Popisky osy a zakreslení mřížky	273
Bodový graf	273
Spojnicové grafy s kalendářní osou	275
Grafy s časovou osou	276
Provázání grafu a tabulky	276
Zmrazení grafu	277
Atraktivní grafy	277
Použití šrafování (vzorků)	279
Tisk grafů	281
Doplnění objektů	281
Doplnění spojnice trendů	281
Doplnění klouzavého průměru	283
Chybové úsečky	283
Spojnice extrémů	284
Sloupce vzrůstu a poklesu	285
Vynášecí čáry	285
Příklady	285
Příklad 1 – Atraktivní graf – zpráva o prodeji	285
Příklad 2 – Překrývající se sloupce – náklady a výnosy	289
Příklad 3 – Překrývající se pruhy – sklizeň plodin	291
Příklad 4 – Zakreslení tří proměnných – hodnocení středisek	294
Příklad 5 – Ganttův diagram – plán projektu	297
Příklad 6 – Stromečkový diagram – výnosy a náklady	300
Příklad 7 – Graf pro rozbor – zpráva o prodeji	303
Příklad 8 – Úprava grafu pro tisk – zpráva o prodeji	305
Příklad 9 – Předpověď vývoje prodeje – spojnice trendů	307
Příklad 10 – Plán tržeb – chybové úsečky	309
Příklad 11 – Sledování stavu pacienta	311
Příklad 12 – Sledování procesů	313
Příklad 13 – Pracovní rychlost postřikovače	315
Příklad 14 – Magický čtyřúhelník	317
7	
Hledání řešení	323
Poznámky	325
Příklady	327
Příklad 1 – Zjištění nákladů pro dosažení produktivity	327
Příklad 2 – Vklad pro uspořádání požadované částky	327
Příklad 3 – Doba pro zdvojnásobení vkladu	328

8

Citlivostní analýza

331

Citlivostní analýza pro jednu proměnnou**333**

Poznámky

333

Příklad 1 – Ukazatelé rentability

334

Příklad 2 – Zjištění ceny

334

Příklad 3 – Určení optimální velikosti dodávky

335

Citlivostní analýza pro dvě proměnné**336**

Poznámky

337

Příklad 4 – Analýza mzdových nákladů

337

Příklad 5 – Analýza návrhu ceny

338

Příklad 6 – Analýza dosažení zisku

339

9

Scénáře

341

Poznámky**343****Příklady****345**

Příklad 1 – Simulace mzdových nákladů

345

Příklad 2 – Simulace plánovaného zisku při různé ceně

346

Příklad 3 – Rozbor produktivity

347

10

Práce se seznamy

349

Seřazení seznamu**351**

Poznámky

353

Příklad 1 – Seřazení seznamu

353

Filtrování dat**353**

Poznámky

356

Příklady

357

Příklad 2 – Vybrané provozy a odpisy, automatická filtrace

357

Příklad 3 – Pět největších položek

357

Příklad 4 – Položky z intervalu hodnot

358

Příklad 5 – Odpisová skupina, filtrace výběrem

358

Příklad 6 – Výběr podle více podmínek, rozšířená filtrace

359

Vytváření souhrnů**360**

Poznámky

360

Příklady

361

Příklad 7 – Struktura vybavenosti provozů

361

Příklad 8 – Výpočty pro typ HIM

361

Tabulka aplikace Excel**363**

Poznámky

363

11

Kontingenční tabulky a grafy

365

Poznámky

369

Příklady

371

Příklad 1 – Vybavenost provozů – I 371

Příklad 2 – Vybavenost provozů – II 372

Příklad 3 – Odepsanost HIM 375

Příklad 4 – Věková struktura vybavenosti HIM 378

12

Vytváření přehledů

383

Poznámky

385

Příklady

386

Příklad 1 – Rozpočet provozovny 386

Příklad 2 – Náběh hodin na zakázky 387

13

Vytváření skupin

389

Poznámky

390

Příklady

391

Příklad 1 – Atraktivní nabídka zájezdů 391

Příklad 2 – Objednávka stavebnin 394

14

Komplexní příklady

397

I. Vliv struktury výroby na zisk firmy

398

II. Modely finanční analýzy

402

Finanční analýza 1 405

Finanční analýza 2 405

Pyramidální model 407

Du Pontova analýza 408

Informace z finančního trhu 409

III. Pracovní pomůcky

410

Diář 410

Prezenční listina 412

Měsíční výkaz práce 413

IV. Odbourávání alkoholu v krvi

414

V. Chod firmy

Faktura – neplátce DPH	416
Faktura – plátce DPH	418
Kniha jízď – jeden list	419
Kniha jízď – měsíční (pro plátce DPH)	419
Operativní evidence neplátce DPH	420
Operativní evidence plátce DPH	421
Logistika – skladní karta	423