edice PRŮVODCE

GRADA

Excel 2021
pokročilé nástroje

funkce, databáze, kontingenční tabulky, prezentace, příklady

Marek Laurenčík

PŘÍKLADY KE STAŽENÍ
na www.grada.cz

- Speciální i pokročilé operace s tabulkami a různé typy výpočtů
- Pokročilé formátování a tvorba vlastních formátů
- Standardní funkce včetně statistických a finančních
- Databáze a práce s nimi včetně kontingenčních tabulek
- Práce s dotazy pomocí nástroje Power Query
- Export a import dat, připojení tabulek z relačních databází
- Práce s grafy včetně pokročilých a speciálních grafů

GRADA

Excel 2021
pokročilé nástroje

funkce, databáze, kontingenční tabulky, prezentace, příklady

Marek Laurenčík

Grada Publishing

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy
Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude ***trestně stíháno****.*

Marek Laurenčík

Excel 2021 – pokročilé nástroje
funkce, databáze, kontingenční tabulky, prezentace, příklady

Vydala Grada Publishing, a.s.
U Průhonu 22, Praha 7
obchod@grada.cz, www.grada.cz
tel.: +420 234 264 401
jako svou 9962. publikaci

Spoluautor Michal Bureš
Odpovědná redaktorka Věra Slavíková
Sazba Jaroslav Kolman
Počet stran 288
První vydání, Praha 2025
Vytiskla TISKÁRNA V RÁJI, s.r.o., Pardubice

© Grada Publishing, a.s., 2025
Cover Design © Grada Publishing, a. s., 2025

Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků.

ISBN 978-80-271-7857-5 (ePub)
ISBN 978-80-271-7856-8 (pdf)
ISBN 978-80-247-4924-2 (print)

Obsah

1 Nastavení programu 15

1.1 Možnosti práce programu 15
Skupina Obecné 15
Skupina Vzorce 15
Skupina Kontrola pravopisu a mluvnice 16
Skupina Ukládání 16
Skupina Jazyk 16
Skupina Přístupnost 16
Skupina Upřesnit 17
Skupina Doplňky 19

1.2 Úprava panelu Rychlý přístup 19

1.3 Úprava pásu karet 21

1.4 Kompatibilita mezi verzemi 23

2 Základní akce s tabulkami 24

2.1 Práce s řádky, sloupci a listy 24
Vkládání a odstraňování buněk 24
Skrývání a zobrazení řádků a sloupců 25
Zobrazení a skrytí listu 25
Ruční seskupování řádků nebo sloupců 26
Ukotvení řádků a sloupců 26
Tisk rozsáhlé tabulky 27

2.2 Mazání a plnění buněk 28
Mazání 28
Zápis do oblasti 28
Plnění různým způsobem 29
Plnění do bloku 30

2.3 Vkládání různými způsoby 30

2.4 Tvorba datových řad 32
Lineární řada 32
Geometrická řada 33
Kalendářní řada 33
Textová řada 33

2.5 Dynamické doplňování 34

2.6 Práce s komentáři a hypertextovými odkazy 35
Komentáře 35
Vložení hypertextového odkazu do buňky 35
Hypertextové odkazy u grafických objektů 37
Odstranění hypertextového odkazu 37

2.7 Kopírování listů 38

3 Práce se vzorci 39
3.1 Složitější vzorce 39
3.2 Odkazy na buňky a názvy buněk 40
Relativní a absolutní odkazy 40
Názvy platné pro celý sešit 40
Názvy platné na jednom listu 42
Pojmenovaná konstanta nebo vzorec 42
Další možnosti názvů 43
Názvy s prostorovým odkazem typu 3D 43
3.3 Chyby ve vzorcích a závislosti 44
3.4 Maticové vzorce 45
3.5 Nástroje pro práci se vzorci 46
Okno kukátka 46
Zobrazení vzorců 47
Vyhodnocení vzorce 47
3.6 Vzorce s hodnotami z různých listů 48
3.7 Vzorce s hodnotami z různých sešitů 48
Propojení na jiný sešit 49

4 Formátování 50
4.1 Základní shrnutí 50
Písmo 50
Zarovnání 51
Pozadí buněk 52
Číselný formát buněk 53
Textový formát buněk 55
4.2 Tvorba vlastních číselných formátů 55
Vlastní formáty číselných a měnových hodnot 56
Vlastní formáty textových hodnot 57
Vlastní formáty datumových a časových hodnot 57
4.3 Podmíněné formátování podle hodnot 58
Formátování číselných hodnot 59
Formátování datumových hodnot 60
Formátování textových hodnot 60
Další možnosti formátování podle hodnot buněk 60
Podmíněné formátování při využití rychlé analýzy dat 61
Použití více pravidel v jedné oblasti 61
4.4 Podmíněné formátování pomocí vzorce 62

5 Standardní funkce Excelu 65
5.1 Vkládání funkcí do vzorce 65
Opakované použití průvodce funkcí 66
Funkce vracející více hodnot 67
5.2 Matematické funkce 67
Sčítání 67
Součet přes listy 67
Součty s podmínkou 68
Zaokrouhlování 69

Funkce pro práci s maticemi ... 70
Náhodná čísla ... 71
Další matematické funkce ... 72

5.3 Funkce pro datum a čas ... 72
Aktuální datum a den v týdnu ... 72
Práce s pracovními dny ... 72
Další funkce pro práci s datem a časem ... 73

5.4 Textové funkce ... 74
Slučování textů ... 74
Získání části textu ... 75
Přehled dalších textových funkcí ... 75
Převod textových hodnot ... 76

5.5 Informační funkce ... 78
Základní informační funkce ... 78
Další informační funkce ... 79
Funkce POLÍČKO ... 79

5.6 Logické funkce ... 80
Různé varianty výpočtu ... 80
Spojování podmínek ... 81
Odchycení chyb ... 82

5.7 Vyhledávací funkce ... 83
Funkce XLOOKUP ... 83
Funkce XMATCH ... 86
Funkce INDEX ... 86
Funkce ZVOLIT ... 88
Funkce pro odkazy ... 89
Tvorba dynamických odkazů ... 91
Tvorba dynamických názvů ... 92

5.8 Další funkce ... 93
Funkce LET ... 93
Funkce CONVERT ... 94

5.9 Komplexní příklady ... 96
Peněžní deník ... 96
Plánovací kalendář ... 97
Hledání v ceníku ... 98
Výpočet poplatku ... 98
Převod rodného čísla na datum ... 99
Dvourozměrné hledání ... 100
Evidence hodin ... 101

6 Statistika a regrese ... 102

6.1 Základní statistické funkce ... 102
Základní statistické funkce ... 102
Statistické funkce s podmínkou ... 103

6.2 Další statistické funkce ... 105
Funkce LARGE a SMALL ... 105
Nejčastěji vyskytující se hodnoty ... 105
Medián ... 105
Kvartily ... 106
Percentily ... 107

Výpočet relativní pozice v sadě dat ... 107
Funkce ČETNOSTI ... 108

6.3 Regrese ... 110
Lineární regrese ... 110
Nelineární regrese ... 111
Exponenciální regrese ... 111
Regrese parabolou ... 112

6.4 Doplněk Analytické nástroje ... 113
Anova ... 113
Korelace ... 114
Popisná statistika ... 114
Histogram ... 115
Klouzavý průměr ... 116
Pořadová statistika a percentily ... 116
Vzorkování ... 116

6.5 Komplexní příklady ... 118
Kontrola výroby ... 118
Docházka a kontrola výuky ... 118
Příjmy a výdaje ... 119
Regrese u nepřímé úměrnosti ... 119

7 Finanční výpočty a funkce ... 120

7.1 Jednoduché úročení ... 120

7.2 Základní funkce pro úvěry ... 121
Funkce PLATBA ... 122
Funkce BUDHODNOTA ... 122
Funkce SOUČHODNOTA ... 123
Funkce POČET.OBDOBÍ ... 123
ÚROKOVÁ.MÍRA ... 123
Vzájemné vazby mezi úvěrovými funkcemi ... 124

7.3 Další funkce pro úvěry ... 125
Přepočet úrokové sazby ... 127

7.4 Úvěr se stálou splátkou jistiny ... 128

7.5 Investiční rozhodování ... 128
Periodické finanční toky ... 129
Neperiodické finanční toky ... 130

7.6 Výpočet odpisů ... 131
Rovnoměrný odpis ... 132
Zrychlený odpis ... 133

7.7 Další finanční funkce ... 134
Proměnlivý úrok ... 134
Výpočet počtu období a úrokové sazby z počátečního a konečného vkladu ... 134

7.8 Komplexní příklady ... 136
Úročení ... 136
Hypotéka ... 136
Mimořádné splátky ... 137
Leasing ... 137
Odpisy ... 138
Investice ... 138

8 Ochrana a kontrola dat ... 140
8.1 Ochrana sešitu heslem ... 140
8.2 Zamčení listu a sešitu ... 141
Zámek listu ... 141
Zámek oblasti ... 143
Zámek sešitu ... 144
8.3 Ověření vstupních dat podle hodnot ... 145
Kontrola číselných údajů ... 146
Kontrola datumu a času ... 146
Kontrola textu ... 147
Použití dynamického seznamu při ověřování textu ... 147
8.4 Ověření vstupních dat podle vzorce ... 148

9 Tabulka jako databáze ... 149
9.1 Rozšíření možnosti řazení ... 149
Řazení podle hodnot ... 150
Další možnosti řazení ... 150
Řazení podle barev a ikon ... 150
Řazení pomocí funkce ... 151
9.2 Tvorba souhrnů ... 152
Tvorba jednoduchého souhrnu ... 153
Změna typu souhrnu ... 154
Souhrny do více úrovní ... 154
9.3 Automatický filtr ... 155
Využití automatického filtru ... 156
Funkce SUBTOTAL ... 156
Filtrace podle číselných hodnot ... 156
Filtrace podle datumových hodnot ... 157
Filtrace podle textových hodnot ... 158
Filtrace podle barev a ikon ... 159
Filtrace u více sloupců ... 159
Uložení automatického filtru ... 159
Použití funkce FILTER ... 160
9.4 Databázové funkce ... 161
Hlavní databázové funkce ... 162
Tvorba filtračních podmínek ... 162
Funkce DZÍSKAT ... 164
9.5 Odstranění duplicit ... 164
Funkce UNIQUE ... 165
9.6 Slučování dat z více oblastí ... 166
Sloučení bez propojení ... 166
Sloučení s propojením ... 167
9.7 Formátované tabulky ... 167
Tvorba formátované tabulky ... 168
Vzhled tabulky ... 169
Vzorce ve formátované tabulce ... 169
Souhrny ve formátované tabulce ... 169
Filtrace ve formátované tabulce ... 170
9.8 Automatický přehled ... 171

10 Tvorba dotazů pomocí nástroje Power Query 173

10.1 Tvorba a úprava dotazu 173
Tvorba dotazu z dat v jiném sešitu Excelu 173
Tvorba dotazu z dat ve stejném sešitu 175
Aktualizace dotazu 175
Odstranění dotazu 177
Úprava dotazu 177
Výběr sloupců pro zobrazení 177
Pořadí a nadpisy sloupců 178

10.2 Řazení a filtrace v dotazu 178
Řazení řádků 178
Filtrace řádků 179
Rozšířená možnost filtrace 179
Skrytí některých řádků 180

10.3 Přidávání nových sloupců 180
Sloupec s jednoduchým výpočtem 180
Podmíněný sloupec 181
Indexový sloupec 182

10.4 Tvorba souhrnů 182
Jednoduchý souhrn 182
Komplexní souhrn 183

10.5 Spojování dotazů 184
Typy spojení 186
Spojení dotazů za sebou 187

11 Práce s vnějšími daty 189

11.1 Připojení dat z relační databáze 190
Připojení dat z Accessu 190
Zobrazení dat ve vytvořeném dotazu 191
Aktualizace dat 191
Dotaz z databáze SQL Serveru 192
Zobrazení dat ve vytvořeném dotazu 193

11.2 Rozdělení textu do sloupců 193
Rozdělení textu pomocí oddělovače 194
Nastavení formátu rozdělených dat 195
Rozdělení textu s pevnou šířkou 196

11.3 Práce s textovými soubory 197
Přímé otevření textového souboru 197
Tvorba dotazu z textového souboru 198
Dělení do sloupců 199
Zobrazení dat 199

11.4 Připojení k souborům XML 200
Tvorba dotazu ze souboru XML 201
Úprava načtených dat 201
Otevření souboru XML pomocí mapování 201

11.5 Export dat z Excelu 203
Export do textového souboru 203
Export dat do webové stránky 204

11.6 Spojení Excelu s Wordem ... 204
Přenos údajů do Wordu ... 204
Vložení s propojením ... 205
Přenos textu z Wordu ... 206
Excel jako zdroj dat hromadné korespondence ... 206

12 Kontingenční tabulky ... 208

12.1 Tvorba jednoduché kontingenční tabulky a grafu ... 208
Tvorba kontingenční tabulky ... 208
Aktualizace kontingenční tabulky ... 210
Seskupování popisků ... 211
Formátování a styly v kontingenční tabulce ... 211
Podmíněné formátování u kontingenční tabulky ... 212

12.2 Filtrace a řazení v kontingenční tabulce ... 213
Řazení podle popisků řádků a sloupců ... 213
Řazení podle hodnot ... 213
Filtrace podle popisků řádků a sloupců ... 213
Použití polí ve filtru ... 214
Filtrace podle hodnot ... 214
Filtrace pomocí průřezů ... 215
Filtrace pomocí časové osy ... 215

12.3 Různé typy výpočtů a zobrazení hodnot ... 216
Volba typu výpočtu ... 216
Volba typu pohledu ... 217
Porovnání s určitou hodnotou ... 218
Rozdělení v procentech ... 219
Průběžné součty ... 219
Pořadí hodnot ... 219
Index ... 220

12.4 Výpočtová pole v kontingenční tabulce ... 220
Počítané pole ... 221
Počítané položky ... 222

12.5 Vytvoření kontingenční tabulky z dotazu a z externích dat ... 223
Tvorba kontingenční tabulky z dat v jiném sešitu Excelu ... 223
Vytvoření kontingenční tabulky z dat v relační databázi ... 224

12.6 Kontingenční tabulky s využitím datového modelu ... 224
Počet jedinečných hodnot ... 224
Tvorba relací ... 225
Tvorba kontingenční tabulky s relacemi ... 226

12.7 Využití údajů z kontingenční tabulky ... 227
Kopírování buněk z kontingenční tabulky ... 227
Získání dat z kontingenční tabulky pomocí vzorce ... 227
Funkce ZÍSKATKONTDATA ... 228
Rozepsání kontingenční tabulky podle filtru ... 229
Získání vyfiltrovaných dat ze zdrojové tabulky ... 230

12.8 Nastavení kontingenční tabulky ... 230

12.9 Tvorba kontingenčního grafu ... 231

12.10 Komplexní příklady ... 232
Rozbor mezd ... 232
Vyhodnocení ankety ... 233
Přehled tržeb ... 234
Kontrola výroby ... 235

13 Šablony a formulářové prvky ... 236
13.1 Použití šablon ... 236
Uložení šablony ... 237
Vytvoření sešitu ze šablony ... 238
Otevření šablony ... 238
13.2 Práce s formulářovými prvky ... 238
Úprava vytvořeného prvku ... 239
Seznamy ... 239
Zaškrtávací volba ... 241
Přepínač ... 241
Posuvník ... 242
13.3 Komplexní příklady ... 243
Vyhodnocení testu ... 243
Hledání v ceníku ... 243
Hypotéka ... 243

14 Analýza dat ... 245
14.1 Práce se scénáři ... 245
Tvorba nového scénáře ... 245
Použití scénáře ... 247
Sloučení scénářů ... 247
14.2 Hledání řešení ... 248
14.3 Řešitel ... 249
Práce s oknem Řešitele ... 249
Omezující podmínky ... 251
14.4 Citlivostní analýza ... 252
Citlivostní analýza s jednou proměnnou ... 252
Citlivostní analýza se dvěma proměnnými ... 254
14.5 Analýza časových řad ... 254
Vložení listu prognózy ... 255
Funkce FORECAST.ETS ... 256
Další funkce pro zpracování časových řad ... 257

15 Vizualizace dat ... 259
15.1 Pokročilé techniky při vytváření grafů ... 259
Změna zdrojových dat ... 259
Popisky dat ... 260
Spojnice trendu ... 261
Chybové úsečky ... 262
Kombinovaný graf ... 263

15.2 Nastavení os v grafech ... 265
Úprava os ... 265
Použití vedlejší osy ... 266
Graf se zápornými hodnotami ... 266
15.3 Bublinové a paprskové grafy ... 267
Vzhled a popisky bublin ... 267
Zobrazení záporných hodnot ... 268
Umístění popisků na vodorovnou osu ... 269
Zobrazení několika datových sad ... 269
Paprskový graf ... 270
15.4 Statistické grafy ... 270
Histogram ... 270
Pareto ... 271
Krabicový graf ... 271
15.5 Další typy grafů ... 272
Vodopádové grafy ... 274
Vícevrstvý prstencový graf ... 275
Trychtýřový graf ... 275
15.6 Grafy s podmíněným formátováním ... 275
Podmíněné formátování barvy sloupců ... 275
Podmíněné formátování barvy popisků ... 276
15.7 Interaktivní grafy ... 277
Zvýraznění zvoleného datového bodu ... 277
Graf s proměnlivou oblastí dat ... 277
Graf s rozsahem od – do ... 278
15.8 Podmíněné formátování s grafickými prvky ... 278
Sady ikon ... 279
Dvoubarevná škála ... 280
Tříbarevná škála ... 280
Datový pruh ... 281
15.9 Komplexní příklady ... 283
Zobrazení posledních hodnot v tabulce ... 283
Rozdíly mezi příjmy a výdaji ... 284
Datové sloupce s limitou ... 284
Graf Minimum – maximum – střed ... 284
Anketa ... 285

Rejstřík ... 286

Úvod

Tato kniha je určena pokročilejším uživatelům tabulkového kalkulátoru MS Excel. Proto se věnuje pokročilejším tématům a u čtenářů se předpokládá, že již nějaké znalosti a zkušenosti s programem Excel mají. Kniha je orientována na verzi Excel 2021, který obsahuje řadu novinek, zejména u práce se vzorci a u standardních funkcí. Převážná část je použitelná i pro přechozí verzi 2019; u pasáží, kde jsou oproti předchozí verzi Excelu odchylky, je to v knize vždy uvedeno.

První kapitoly jsou věnovány nastavení programu a práci s tabulkou, v dalších kapitolách je rozebrána tvorba vzorců, formátování a standardní funkce Excelu. Finanční a statistické výpočty a ochrana a kontrola dat jsou probírány v dalších kapitolách.

V samostatných kapitolách jsou popsány databázové operace v Excelu a kontingenční tabulky a grafy. Vzhledem k omezenému rozsahu knihy nemohou tyto kapitoly popsat uvedenou problematiku v celé její šíři. Podrobnější informace o těchto tématech naleznete v naší knize ***Excel 2021 – práce s databázemi a kontingenčními tabulkami***, kterou vydalo nakladatelství Grada v roce 2024.

Samostatné kapitoly jsou věnovány tvorbě dotazů pomocí nástroje Power Query a využití dat z externích zdrojů: relačních databází, textových souborů, souborů typu XML a také komunikaci Excelu s textovým procesorem MS Word.

Formulářovým prvkům na listu, analýze dat a jejich vizualizaci jsou věnovány závěrečné kapitoly. Kniha zahrnuje i popis práce se dvěma užitečnými doplňky: doplňkem Analytické nástroje a doplňkem Řešitel.

Součástí knihy je také řada příkladů k procvičení. Sešity s příklady si můžete stáhnout na webových stránkách nakladatelství Grada. Všechny stahované sešity jsou ve dvou verzích: v první pracovní verzi jsou pouze zadání příkladů, ve druhé kontrolní verzi jsou příklady již vyřešeny.

V knize jsou použity následující konvence:

- Názvy ovládacích karet, příkazy, názvy tlačítek, názvy listů v sešitech, texty voleb v ovládacích seznamech a parametry funkcí jsou zvýrazněny **tučným písmem**.
- Názvy souborů jejich přípony a názvy složek jsou zvýrazněny ***tučnou kurzívou***.
- Označení kláves je zvýrazněno KAPITÁLKAMI.

Ať se vám daří.

Autoři

1 Nastavení programu

1.1 Možnosti práce programu

Standardní nastavení Excelu, které se uplatní po instalaci balíku MS Office, můžete změnit a přizpůsobit si tak program svým potřebám. Nastavení programu je trvalé a neváže se jen na otevřený sešit. Excel obsahuje celou řadu nastavení, která zpravidla ponecháte beze změny. V této kapitole jsou uvedena pouze některá nastavení, která bude zapotřebí někdy změnit.

Pro nastavení Excelu klepnete na záložku karty **Soubor** a vlevo dole klepnete na příkaz **Možnosti**. Tím se zobrazí okno **Možnosti aplikace Excel**, ve kterém budete nastavení práce Excelu provádět. V levé části okna vždy klepnete na zvolenou skupinu, v pravé části provedete potřebná nastavení a potvrdíte tlačítkem **OK**.

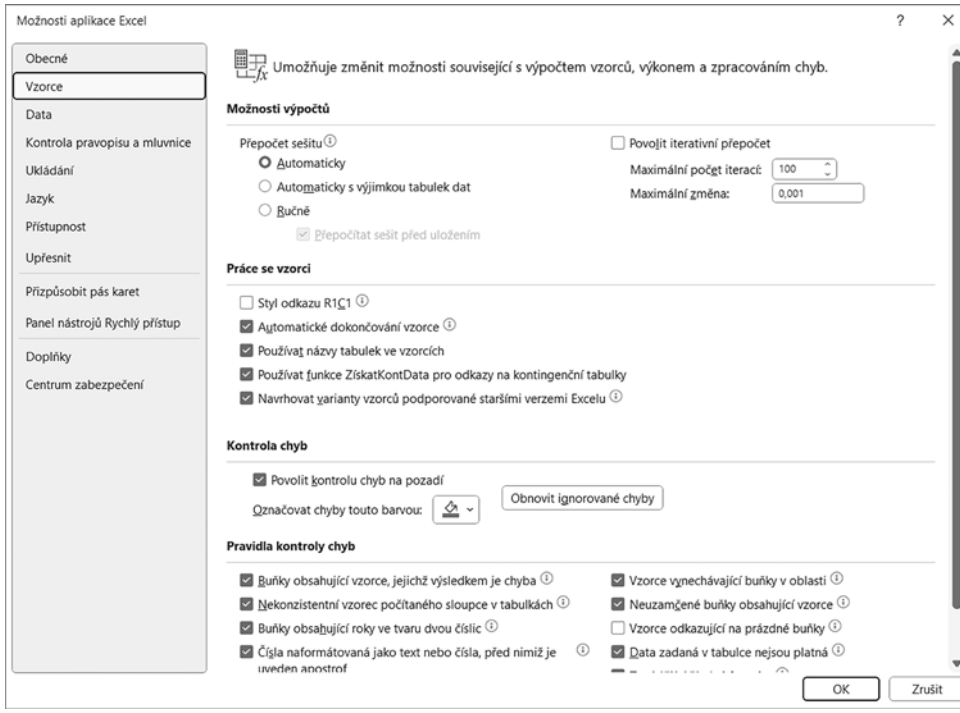
Skupina Obecné

V této skupině se může vyplnit uživatelské jméno (standardně se objeví přihlašovací jméno do systému Windows). Dále můžete nastavit mimo jiné výchozí velikost písma a počet listů v nově vytvořeném sešitu. U posledních verzí Excelu je tato hodnota nastavena na jedničku a nový sešit obsahuje pouze jeden list.

Skupina Vzorce

Z této skupiny se v praxi používají především dvě nastavení. V přepínači **Přepočet sešitu** je možné použít volbu **Ručně**. Při této volbě se vzorce neaktualizují automaticky, ale je nutné provést aktualizaci ručně pomocí klávesy F9. Toto nastavení je vhodné použít u rozsáhlých sešitů, obsahujících řadu velkých tabulek se složitými vzorci. Při automatické aktualizaci se totiž po každém přepisu některé buňky aktualizuje vždy celý sešit, což může u velkých sešitů vést k nepříjemnému zdržování při práci. Nesmíte však zapomenout, že zrušení automatického přepočtu (jako všechna ostatní nastavení) je trvalé. Po skončení práce s velkým sešitem je třeba opět nastavit automatickou aktualizaci sešitu.

Označení volby **Styl odkazu R1C1** způsobí, že se v nadpisech sloupců na listu zobrazí pořadová čísla sloupců místo písmen. Toto nastavení můžete použít k bezpečnému zjištění pořadového čísla některého sloupce.



Obrázek 1.1 Nastavení Excelu ve skupině Vzorce

Skupina Kontrola pravopisu a mluvnice

Kontrola pravopisu je společným nástrojem celého balíku MS Office a funguje ve všech programech tohoto kompletu jednotně. Proto se změny provedené v této skupině projeví u všech programů kompletu MS Office. Protože se kontrola pravopisu používá především v textovém editoru Word, je lepší provést případné změny v nastavení u kontroly pravopisu právě v tomto programu.

Skupina Ukládání

Otevřený sešit Excelu se automaticky ukládá vždy po deseti minutách. Ve skupině pro ukládání můžete toto nastavení případně změnit. Dále zde můžete změnit výchozí umístění pro ukládání a otvírání sešitů (standardně je nastavena složka **Dokumenty**), což provedete v položce **Výchozí místní umístění souborů**.

V položce **Umístění souborů automatického obnovení** je možné změnit výchozí umístění pro ukládání bezpečnostních kopií, vytvářených při automatickém ukládání sešitu.

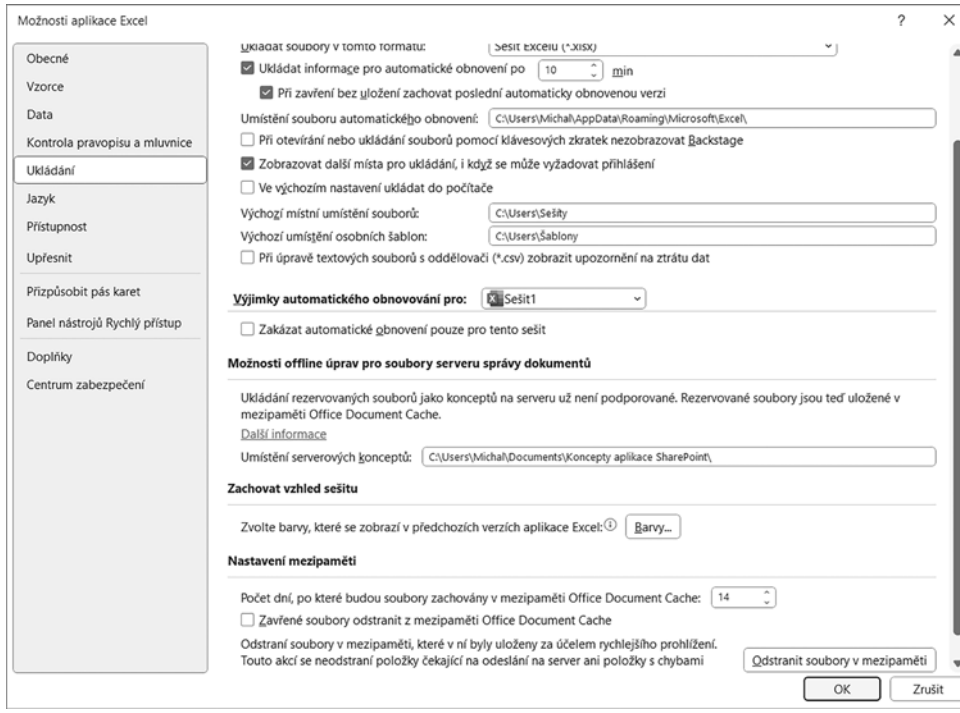
Údaje v obou těchto položkách je nutné zapsat z klávesnice.

Skupina Jazyk

Pro tuto skupinu platí totéž, co bylo řečeno v souvislosti s kontrolou pravopisu a mluvnice. Nastavení je společné pro celý balík MS Office a je lepší provést toto nastavení ve Wordu.

Skupina Přístupnost

V této skupině jsou umístěna nastavení pro usnadnění práce postiženým uživatelům.



Obrázek 1.2 Nastavení Excelu ve skupině Ukládání

Skupina Upřesnit

Tato skupina obsahuje řadu prvků, rozdělených do sekcí. Pro praxi by mohly mít význam především nastavení uvedená dále.

V sekci **Možnost úprav**:

- **Po stisknutí klávesy Enter přesouvat výběr**: výchozí volba **Dolů** způsobí přechod na nový řádek ve stejném sloupci. Volba **Doprava** zajistí, že se kurzor po ukončení zápisu v buňce přesune ve stejném řádku o buňku doprava.
- **Automaticky vložit desetinnou čárku**: označení této volby způsobí, že se velikost zapsaného čísla řádově zmenší o hodnotu, nastavenou v číselníku **Počet**. Výchozí hodnota v tomto číselníku je 2, což znamená, že se zapsaná čísla zmenší stokrát. Po vypnutí této volby se čísla budou nadále zapisovat normálně, ale zapsaná čísla se již nezmění.
- **Používat oddělovače ze systému**: pokud tuto volbu vyřadíte, odblokuje se položka **Oddělovač desetinných míst**, kde je možné nastavit v desetinných číslech tečku místo čárky. Tuto úpravu použijete například při exportu listu do textového souboru, kde mají být čísla s desetinnými tečkami.

V sekci **Zobrazení**:

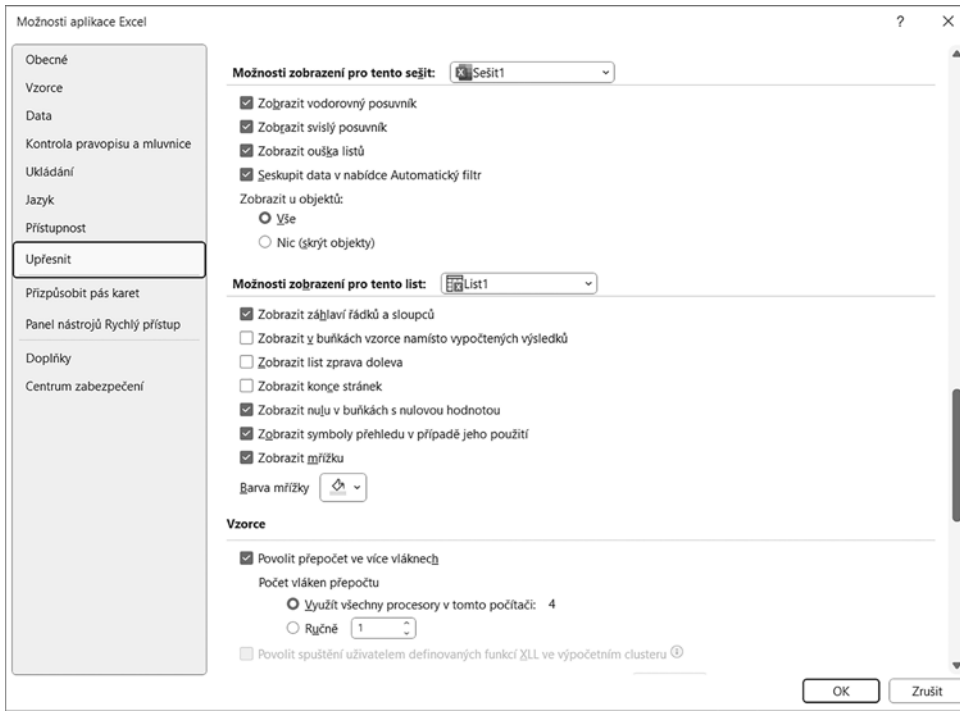
- **Zobrazovat tento počet posledních sešitů**: číselník určuje počet naposledy otevřených sešitů, které se zobrazí na kartě **Soubor** při použití příkazu **Otevřít**.
- **U buněk s komentáři zobrazovat**: v přepínači nastavíte způsob zobrazení vytvořených komentářů (podrobněji viz podkapitola 2.6).

Nastavení v následujících čtyřech sekcích se nevztahují na celý program MS Excel, ale pouze na aktivní sešit, popř. na aktivní list.

V sekci **Možnosti pro tento sešit** se nabízí zobrazení vodorovného a svislého posuvníku a záložek jednotlivých listů. Volba **Seskupit data v nabídce Automatický filtr** se uplatní při použití automatického filtru u sloupce s datumovými hodnotami. Pokud volbu ponecháte zapnutou, v nabídce pro nastavení filtru jsou jednotlivé datumy seskupeny po rocích a měsících. Při jejím vypnutí se v nabídce filtru zobrazí pouze jednotlivé datumové hodnoty.

V sekci **Možnosti pro tento list** je možné provést některá nastavení pro jednotlivé listy, které vyberete v seznamu; u každého listu můžete provést nastavení jinak. V sekci můžete použít tyto volby:

- **Zobrazit záhlaví řádků a sloupců**: zobrazení čísel řádků a písmen nad sloupci.
- **Zobrazit v buňkách vzorce namísto vypočtených výsledků**: v buňkách se vzorci se zobrazí text vzorce, který se normálně zobrazuje jen v řádku vzorců.
- **Zobrazit konce stránek**: na listu jsou zobrazena zalomení stránek při tisku směrem dolů a doprava.
- **Zobrazit v buňkách nulovou hodnotu**: při vyřazení této volby nejsou v buňce zobrazeny nulové hodnoty, zapsané jako pevná čísla i vypočítané vzorcem.
- **Zobrazit symboly přehledu v případě jeho využití**: jestliže jsou na listu některé řádky, popř. sloupce seskupeny (například po vytvoření přehledu), vlevo od čísel řádků, popř. nahoře nad označením sloupců se zobrazí tlačítka pro seskupení, která umožňují seskupené řádky nebo sloupce zobrazit nebo skrýt. Při zrušení této volby se tato tlačítka nezobrazují a skrytí seskupených řádků nebo sloupců není možné.
- **Zobrazit mřížku**: zobrazení hranic mezi buňkami.



Obrázek 1.3 Nastavení Excelu ve skupině Upřesnit

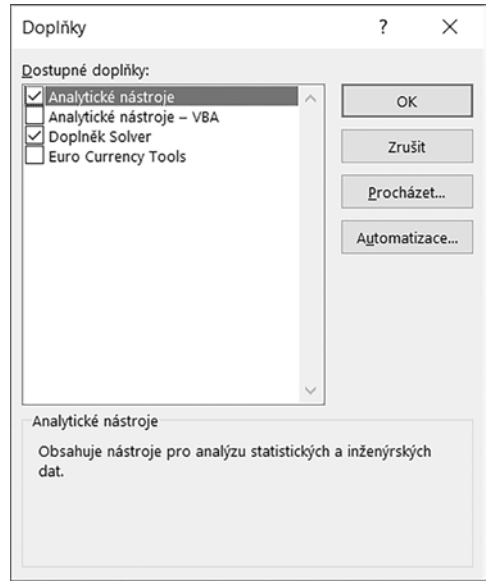
V sekci **Při výpočtech v tomto sešitu** je možné především nastavit způsob propojení s jinými dokumenty. V sekci **Obecné** je umístěno tlačítko **Upravit vlastní seznamy**. Toto tlačítko vyvolá dialogové okno pro práci s vlastními seznamy textů (viz podkapitola 2.4).

Skupina Doplňky

Některé méně používané nástroje Excelu nejsou po instalaci programového balíku MS Office ihned dostupné. Instalují se ve formě doplňku, který je nutné aktivovat. Aktivaci doplňku provedete těmito kroky:

1. Zobrazte okno pro nastavení Excelu a vlevo klepněte na skupinu **Doplňky**.
2. Klepněte na tlačítko **Přejít**.
3. V dalším zobrazeném okně označte potřebný doplněk.
4. Potvrďte tlačítkem **OK**.

Aktivované doplňky jsou zařazeny v seznamu **Aktivní doplňky aplikací**. Po aktivaci doplňku se zpravidla přidá na některou kartu tlačítko pro jeho spuštění. Nejpoužívanějšími doplňky jsou Analytické nástroje (viz podkapitola 6.4) a Řešitel (viz podkapitola 14.3).



Obrázek 1.4 Výběr doplňků

1.2 Úprava panelu Rychlý přístup

Panel Rychlý přístup je umístěn zpravidla nad záložkami karet. Klepnutím na šipku na panelu se zobrazí nabídka, na jejímž konci jsou příkazy pro umístění panelu pod ovládacími kartami a pro jeho skrytí. Skrytí a zobrazení panelu je také možné provést klepnutím na skupinu **Panel nástrojů Rychlý přístup** volbou **Zobrazit panel nástrojů Rychlý přístup**.

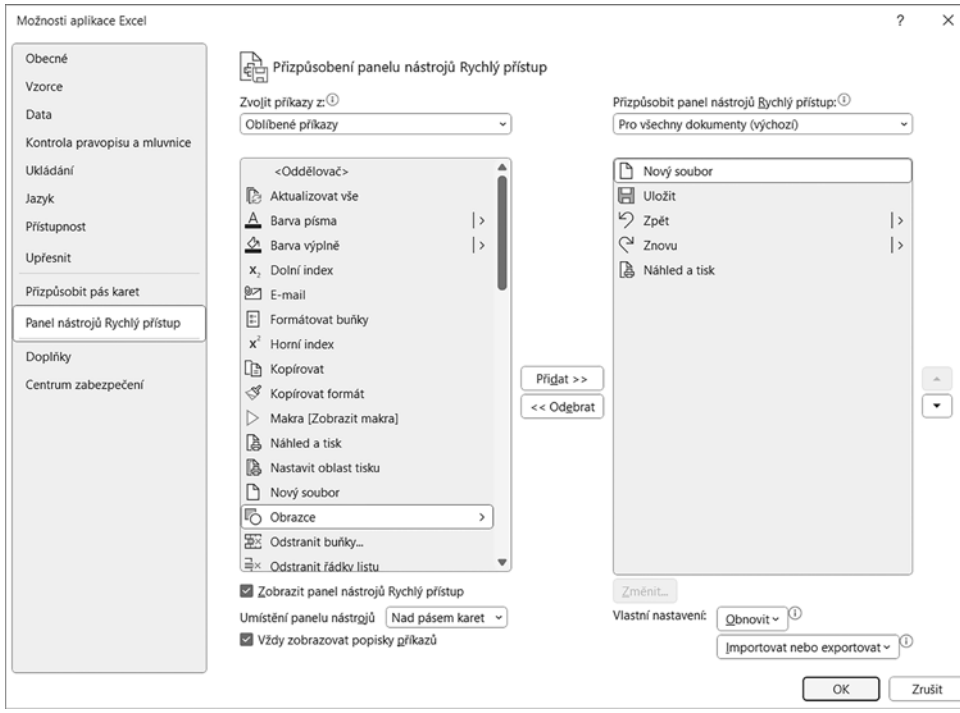
U nově instalovaného kompletu MS Office obsahuje panel tři tlačítka: ukládání (disketa), akce **Zpět** (šipka doleva) a akce **Znovu** (šipka doprava). Panel si můžete upravit podle svých potřeb:

1. Příkazem **Možnosti** na kartě **Soubor** zobrazte okno pro nastavení programu a v levé části okna klepněte na skupinu **Panel nástrojů Rychlý přístup**.
2. V levém velkém seznamu označte příkaz a klepněte na tlačítko **Přidat**. Tím se do panelu Rychlý přístup přidá nové tlačítko.
3. Tlačítkem **Odebrat** můžete tlačítko z panelu Rychlý přístup odstranit.
4. Tlačítky se šipkami, umístěnými u pravého okraje okna, je možné v panelu Rychlý přístup změnit pořadí tlačítek.

Při práci s panelem Rychlý přístup je v levém rozvíracím seznamu jako výchozí nastavena volba **Oblíbené příkazy**. Tím se v levém velkém seznamu zobrazí nejpoužívanější příkazy Excelu. Druhou možností je nastavit v tomto seznamu jinou skupinu příkazů. Volba **Příkazy mimo pás karet** zobrazí příkazy, které na kartách umístěny nejsou. Příkladem může být tlačítko **Publikovat jako webovou stránku**.

Pokud potřebujete vrátit panel Rychlý přístup do původního stavu, klepnete na tlačítko **Obnovit** a použijte volbu **Obnovit jenom panel nástrojů Rychlý přístup**. Tato akce je jištěna kontrolním dotazem.

Úprava panelu Rychlý přístup je trvalé nastavení a projeví se ve všech otevřených sešitech.



Obrázek 1.5 Nastavení panelu Rychlý přístup

1.3 Úprava pásu karet

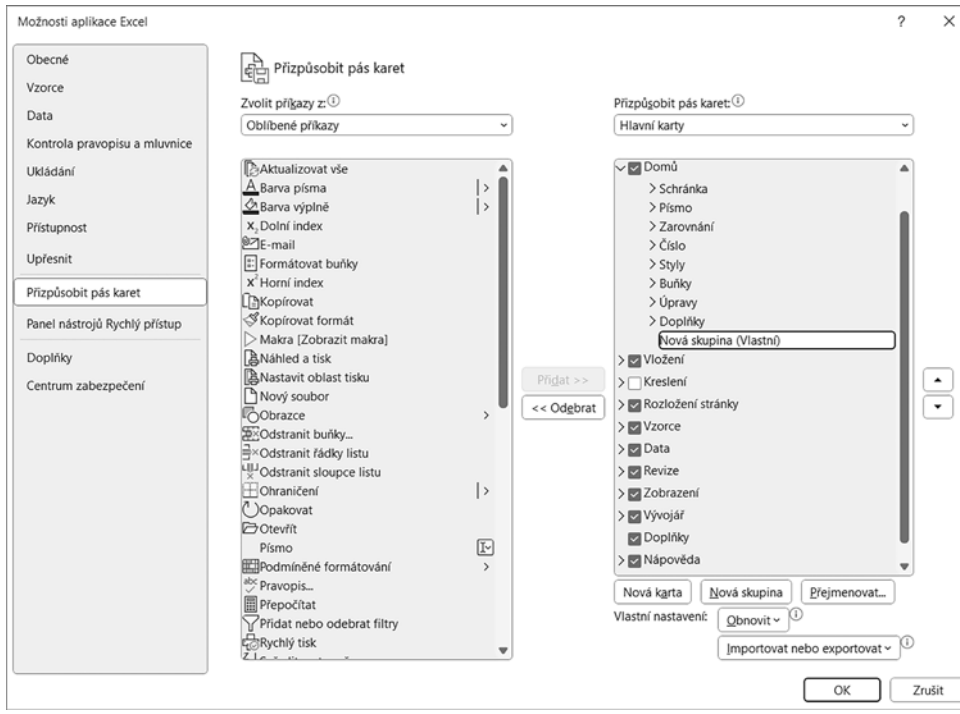
V okně pro nastavení Excelu je možné měnit i nastavení ovládacích karet. Také toto nastavení je trvalé a projeví se v každém sešitu.

Pás ovládacích karet můžete upravit třemi způsoby:

- některou z karet zobrazit nebo skrýt,
- do některé ze standardních karet přidat novou skupinu a do této skupiny zařadit potřebná tlačítka,
- vytvořit novou vlastní kartu s jednou nebo více skupinami.

Pro zobrazení nebo skrytí některé karty provedete tyto kroky:

1. Zobrazte okno pro nastavení Excelu a v levé části okna klepněte na skupinu **Přizpůsobit pás karet**.
2. V seznamu **Hlavní karty**, umístěném v pravé části okna, označte kartu, kterou chcete zobrazit nebo naopak zrušte označení u karty, kterou chcete skrýt.
3. Klepněte na tlačítko **OK**.



Obrázek 1.6 Vytvoření nové skupiny karet

Přidání nové skupiny do některé ze standardních karet provedete takto:

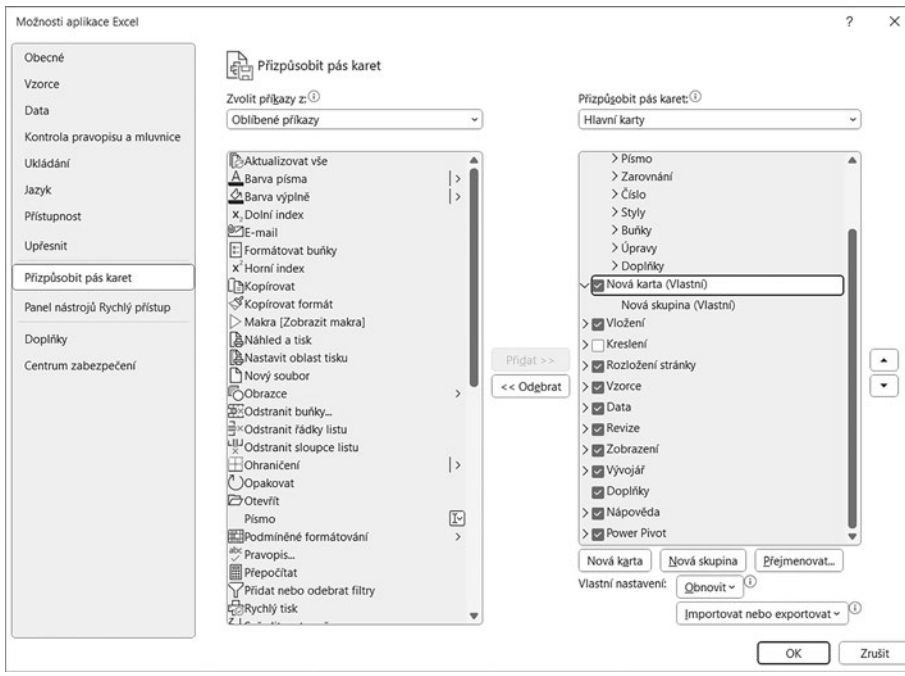
1. Zobrazte okno pro nastavení Excelu a v levé části okna klepněte na skupinu **Přizpůsobit pás karet**.
2. V pravém velkém seznamu označte název karty a klepněte na tlačítko **Nová skupina**. Na konec zvolené karty se přidá nová skupina. Polohu nové skupiny můžete upravit pomocí tlačítek se šipkami, umístěnými u pravého okraje okna.

3. Klepněte na tlačítko **Přejmenovat** a vyplňte název nové skupiny.
4. Do nové skupiny zařaďte jednotlivé příkazy. Postupujte stejně jako u panelu Rychlý přístup: v levém velkém seznamu příkaz označte a tlačítkem **Přidat** jej zařaďte do skupiny. Do skupiny můžete přidat libovolné tlačítko (oblíbené nebo mimo pás karet).
5. Pokud potřebujete ze skupiny některé tlačítko vyřadit, označte jej a klepněte na tlačítko **Odebrat**.
6. Úpravu dokončete klepnutím na tlačítko **OK**.

Nově vytvořenou skupinu můžete dodatečně upravit, přejmenovat, přesunout nebo odstranit. Upravovat můžete pouze nově vytvořenou skupinu, se standardními skupinami není možné úpravy provádět.

Vytvoření vlastní karty provedete takto:
1. Zobrazte okno pro nastavení Excelu a v levé části okna klepněte na skupinu **Přizpůsobit pás karet**.
2. Klepněte na tlačítko **Nová karta**. Tím se v pravém seznamu vytvoří nová karta a v ní jedna nová skupina.
3. V pravém seznamu označte řádek **Nová karta**. Pomocí tlačítek se šipkami můžete upravit její polohu.
4. Klepněte na tlačítko **Přejmenovat** a vyplňte název vytvářené karty.
5. V nové kartě označte první skupinu, pomocí tlačítka **Přejmenovat** ji přiřaďte vhodný název a zařaďte do ní zvolená tlačítka.
6. Další skupinu přidáte tlačítkem **Nová skupina**.
7. Potvrďte tlačítkem **OK**.

Nově vytvořenou kartu je možné dodatečně upravovat, popř. z pásu karet odstranit. Standardní karty není možné odstranit.



Obrázek 1.7 Vytvoření nové karty

1.4 Kompatibilita mezi verzemi

Sešity, vytvořené verzemi Excelu 2007 až 2021 mají stejný formát. U dřívějších verzí Excelu je formát sešitů odlišný, a proto v nich není možné otevřít sešit s příponou ***xlsx***. Pokud v novější verzi otevřete sešit ve starém formátu (přípona ***xls***), jsou znepřístupněny některé nástroje, které starší formát sešitů nepodporuje.

Sešit v novějším formátu je možné uložit ve starším formátu pomocí příkazu **Uložit jako**, který naleznete na kartě **Soubor**. Při ukládání použijete seznam **Uložit jako typ** a nastavíte v něm volbu **Sešit Excelu 97-2003**. Při ukládání se provede kontrola kompatibility a často se zobrazí okno s varováním, že se při uložení některé funkce sešitu ztratí. Pro uložení klepněte na tlačítko **Pokračovat**.

Mezi novějšími verzemi není úplná kompatibilita. Z tohoto důvodu některé nástroje, použité ve vyšší verzi není možné využít ve verzi nižší. Například verze 2007 a 2010 nemají možnost vytvářet relace mezi tabulkami a popisky datových řad u grafů se nemohou převzít z buněk mimo oblast grafu, u verze 2021 je řada nových funkcí, které starší verze programu neobsahují.

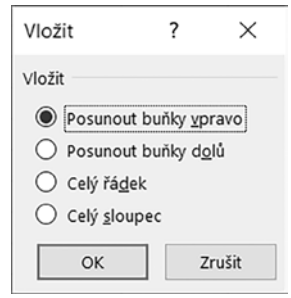
2 Základní akce s tabulkami

2.1 Práce s řádky, sloupci a listy

Vkládání a odstraňování buněk

Pro vložení buněk použijete pravé tlačítko myši a příkaz **Vložit buňky** nebo klávesovou kombinaci Ctrl+. Pro odstranění buněk použijete pravé tlačítko myši a příkaz **Odstranit** nebo klávesovou kombinaci Ctrl–.

Jestliže předem označíte celý řádek nebo sloupec, bude se vkládat nebo odstraňovat celý řádek nebo sloupec. Vložení nového řádku se provede nad označeným řádkem, vložení nového sloupce vlevo od označeného sloupce. Při označení jen jedné nebo více buněk se zobrazí okno, v němž určíte, jak se má provést posun (odstranění vlevo nebo nahoru, vložení vpravo nebo dolů). V okně se také nabízí akce s celým sloupcem nebo řádkem. Pro vložení nebo odstranění celého řádku nebo sloupce je vždy výhodnější provést akci s označeným celým řádkem nebo sloupcem.



Obrázek 2.1 Vložení buněk

Odstranění nebo vložení buněk se dá provést i s několika označenými řádky nebo sloupci. Označit několik řádků nebo sloupců za sebou můžete třemi způsoby:

- Zatáhnout myší se stisknutým levým tlačítkem na číslech řádků nebo označení sloupců.
- Označit jeden řádek nebo sloupec a s podrženou klávesou Shift použít šipku dolů nebo doprava.
- Označit první řádek nebo sloupec a s podrženou klávesou Shift označit poslední.

Můžete také označit jeden řádek nebo sloupec a další pak označit klepnutím se stisknutou klávesou Ctrl. Tímto způsobem označíte nesouvislou skupinu řádků nebo sloupců.

Další možností je provést odstranění nebo vložení buněk s několika označenými buňkami nebo oblastmi buněk, které spolu nesouvisí. Označíte první buňku, na další klepněte se stisknutou klávesou Ctrl. Pro označení několika oblastí označíte první oblast a další přidáte tažením myší se stisknutou klávesou Ctrl. I v tomto případě je možné zvolit směr posuvu, popř. přidání nebo odstranění celého řádku nebo sloupce. Když je na listu označena nesouvislá oblast buněk, použití klávesových kombinací Ctrl+ a Ctrl– vždy zobrazí okno pro přidání nebo odstranění buněk.

Skrývání a zobrazení řádků a sloupců

Pro skrytí označíte jeden nebo více řádků nebo sloupců, do řádku nebo sloupce klepnete pravým tlačítkem myši a použijte příkaz **Skrýt**. Skrytí můžete provést i u označených řádků nebo sloupců, které spolu nesouvisí. V tomto případě je nutné klepnout pravým tlačítkem myši na označení některého řádku nebo sloupce, při klepnutí do oblasti buněk není příkaz **Skrýt** v místní nabídce zařazen.

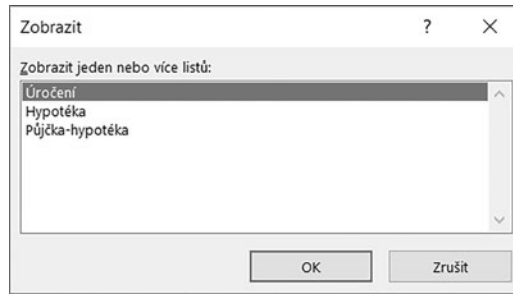
Zobrazit skrytý řádek nebo sloupec je možné tak, že myší ukážete mezi označení dvou sloupců nebo čísla dvou řádků, mezi nimiž je umístěn skrytý řádek nebo sloupec a se stisknutým levým tlačítkem myši přetáhnete dolů nebo doprava. Tento způsob však není příliš výhodný, protože se nezachová původní výška řádku nebo šířka sloupce a nelze zobrazit více skrytých řádků nebo sloupců najednou. Lepším postupem je označit dva řádky nebo sloupce, mezi kterými se nachází skrytá oblast, do označené oblasti klepnout pravým tlačítkem myši a použít příkaz **Zobrazit**.

Skrytí sloupců nebo řádků má smysl například u tisku. Excel se řídí důsledně zásadou „vytisknu co vidíš“, takže se skryté buňky v tištěném výstupu neobjeví.

Zobrazení a skrytí listu

Pravým tlačítkem myši klepněte na záložku listu a použijte příkaz **Skrýt**. Pro skrytí několika listů najednou je označte klepnutím s podrženou klávesou Ctrl a klepněte pravým tlačítkem myši na záložku některého z označených listů. Sešit musí vždy obsahovat aspoň jeden viditelný list.

Pro zobrazení listu klepněte pravým tlačítkem myši na záložku některého listu a použijte příkaz **Zobrazit**. Tím se zobrazí okno se seznamem skrytých listů. V seznamu označíte skrytý list a klepnete na tlačítko **OK**. Pro zobrazení několika listů najednou je v seznamu označte klepnutím se stisknutou klávesou Ctrl.



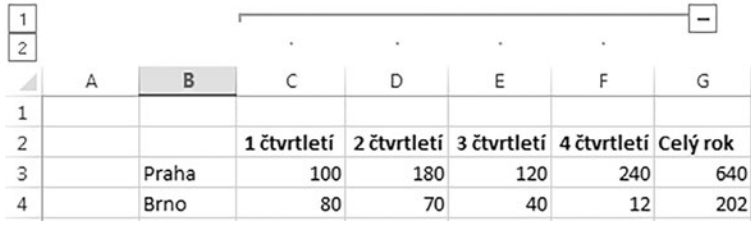
Obrázek 2.2 Seznam skrytých listů

Ruční seskupování řádků nebo sloupců

V praxi často používáte tabulky, které mají v prvním sloupci nadpisy, následuje několik sloupců s dílčími údaji a poslední sloupec v tabulce obsahuje součty pro jednotlivé řádky. U takovéto tabulky je někdy třeba sloupce s dílčími údaji skrýt a jindy je zase zobrazit. Pro snadné skrývání a zobrazování několika sloupců můžete do tabulky vložit seskupování.

Označíte dílčí sloupce a na kartě **Data** použijete tlačítko **Seskupit** (skupina **Přehled**). Nad označení sloupců se vloží další řádky s grafickým vyznačením seskupovaných sloupců. Klepnutím na tlačítko se symbolem minus se seskupované sloupce skryjí, klepnutím na tlačítko plus se zobrazí. Obdobně provedete seskupování po řádcích; grafické vyznačení seskupovaných řádků je umístěno zcela vlevo.

Seskupení zrušíte tak, že seskupené sloupce nebo řádky označíte a na kartě **Data** klepnete na tlačítko **Oddělit**.



	A	B	C	D	E	F	G
1							
2			1 čtvrtletí	2 čtvrtletí	3 čtvrtletí	4 čtvrtletí	Celý rok
3		Praha	100	180	120	240	640
4		Brno	80	70	40	12	202

Obrázek 2.3 Seskupení sloupců

Ukotvení řádků a sloupců

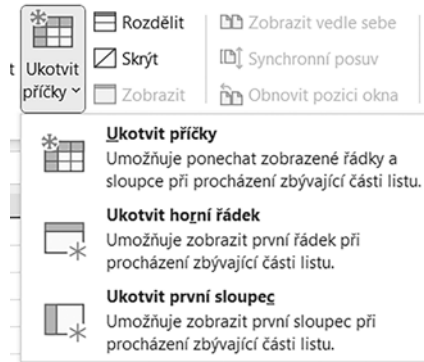
Při práci s velkými tabulkami je nepříjemné, že při odrolování více řádků směrem dolů již nejsou vidět nadpisy jednotlivých sloupců. Proto je vhodné řádek s nadpisy sloupců ukotvit:

1. Označte buňku ve sloupci A.
2. Na kartě **Zobrazit** klepněte na tlačítko **Ukotvit příčky**.
3. Použijte příkaz **Ukotvit příčky**.

Všechny řádky nad aktivním řádkem budou ukotveny, tj. budou stále viditelné a odděleny od zbytku listu vodorovnou čárou. Pokud označíte buňku v prvním řádku, ukotvíte tímto postupem jeden nebo více sloupců, které budou stále viditelné při pohybu kurzoru doprava. Při označení buňky, která není ani v prvním řádku, ani v prvním sloupci, se ukotví najednou řádky i sloupce.

Ukotvení se ukládá spolu se sešitem. Zrušíte jej klepnutím na tlačítko **Ukotvit příčky** a použitím příkazu **Uvolnit příčky**.

Uvedené tlačítko obsahuje také příkazy **Ukotvit horní řádek** a **Ukotvit první sloupec**. Těmito příkazy se ukotví vždy první řádek nebo sloupec A, bez ohledu na pozici kurzoru. Oba uvedené příkazy se navzájem vylučují; není tedy možné je postupně použít k ukotvení prvního řádku a zároveň prvního sloupce.

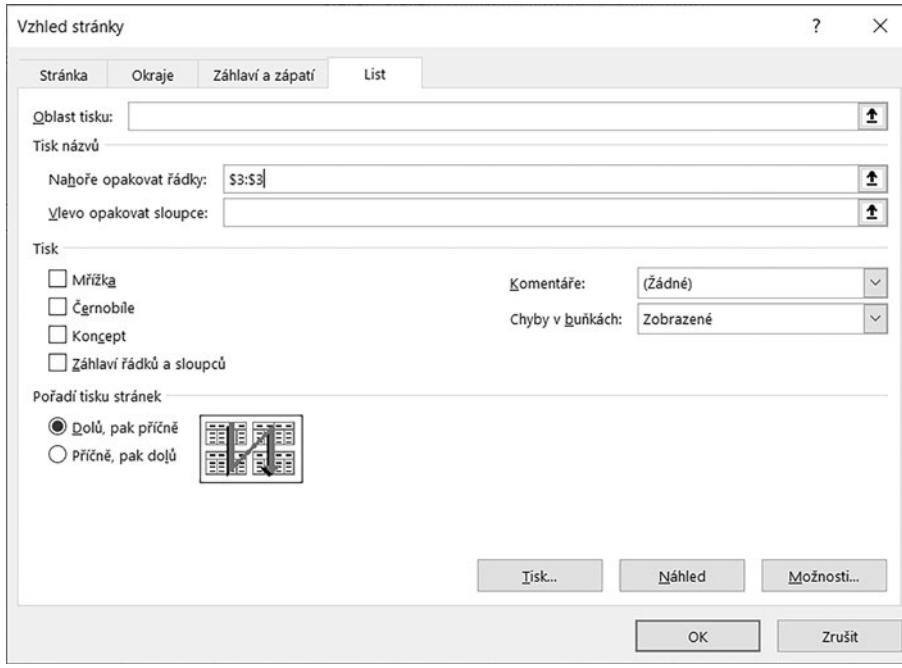


Obrázek 2.4 Tlačítko pro ukotvení

Tisk rozsáhlé tabulky

Při tisku rozsáhlé tabulky se často stane, že zabere více než jednu stránku. Pak je vhodné zajistit, aby se nadpisy sloupců označující data v jednotlivých řádcích (nebo první sloupec), tiskly na každé stránce. Provedete to následujícím postupem:

1. Na kartě **Rozložení stránky** klepněte na ležatý křížek ve skupině **Vzhled stránky**.
2. V zobrazeném okně klepněte na záložku **List**.
3. V položce **Nahoře opakovat řádky** vyznačte myší jeden nebo více řádků, které se mají při tisku zobrazit na začátku stránky.
4. Pro opakovaný tisk sloupců obdobně použijte položku **Vlevo opakovat sloupce**.
5. Potvrďte tlačítkem **OK**.



Obrázek 2.5 Opakování nadpisů sloupců

2.2 Mazání a plnění buněk

Mazání

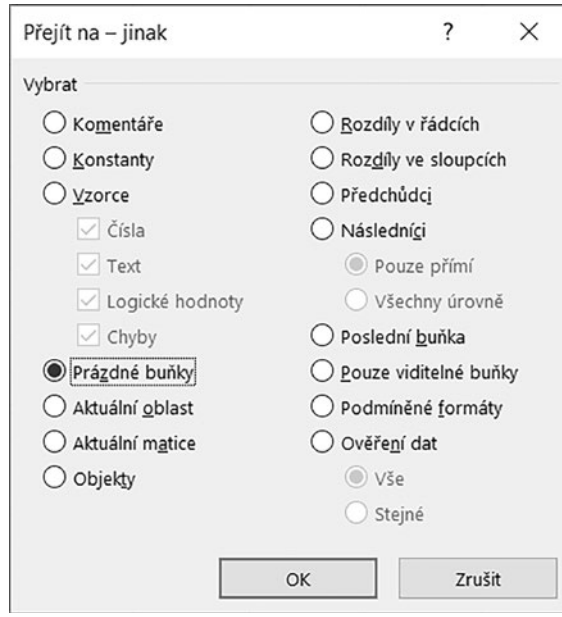
Mazání pomocí klávesy DELETE vymaže z buňky pouze obsah. Formátování a další nastavení buňky se nezmění. Pro různé způsoby mazání přejdete na kartu **Domů** a klepnete na tlačítko **Vymazat** ve skupině **Úpravy** (jedná se o tlačítko s obrázkem gumy). V nabídce můžete použít příkazy **Vymazat vše**, **Vymazat formáty**, **Vymazat obsah** a **Vymazat komentáře**.

Zápis do oblasti

Excel nabízí šikovný způsob, jak zapsat stejnou hodnotu do několika buněk najednou. Vyznačíte oblast buněk, zapíšete potřebný údaj a pro uložení použijete klávesovou kombinací CTRL+ENTER. Tato akce vyplní celou označenou oblast beze změny zapsané hodnoty. Hodí se tedy například pro vložení stejného data do více buněk. Můžete takto zapisovat i do nesouvislé oblasti. Jestliže při uložení nepodržíte klávesu CTRL, hodnota se zapíše jen do první označené buňky.

Další možností je zápis hodnoty pouze do prázdných buněk ve vyznačené oblasti. Použijete tento postup:

1. Označte oblast pro zápis.
2. Na kartě **Domů** klepněte tlačítko **Najít a vybrat** ve skupině **Úpravy** (s obrázkem lupy).
3. V zobrazené nabídce použijte příkaz **Přejít na – jinak**.
4. V zobrazeném okně označte volbu **Prázdné buňky** a potvrďte tlačítkem **OK**.
5. Z označené oblasti zůstane označena jen nesouvislá oblast prázdných buněk. Zapište vkládanou hodnotu a vložení potvrďte klávesovou kombinací CTRL+ENTER.



Obrázek 2.6 Okno Přejít na – jinak

Vážení čtenáři, právě jste dočetli ukázku z knihy Excel 2021 - pokročilé nástroje.
Pokud se Vám ukázka líbila, na našem webu si můžete zakoupit celou knihu.