



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



Excel 2021

pokročilé nástroje

*funkce, databáze, kontingenční tabulky,
prezentace, příklady*

Marek Laurenčík

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 Doplnky	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 datových 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 přechodí 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



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**.

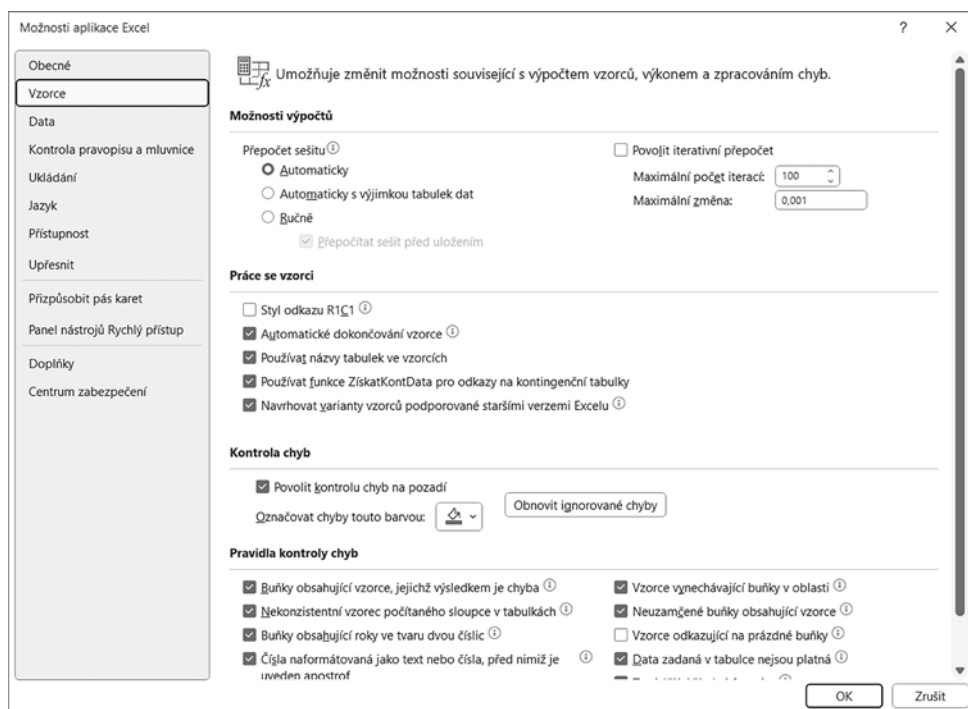
Skupina Obecné

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.

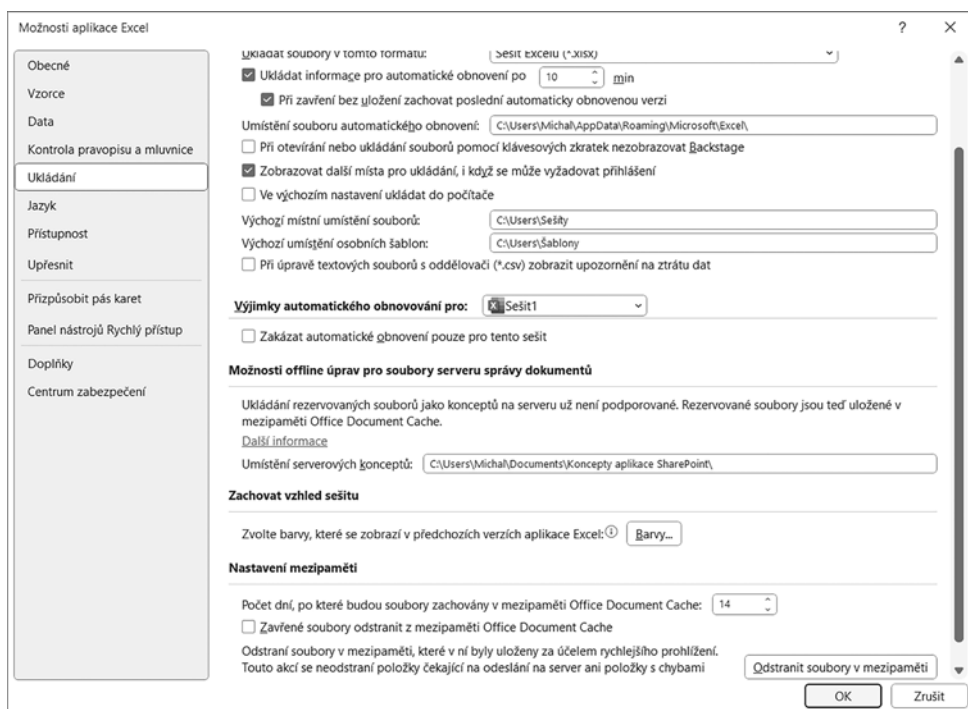
Údaje v obou těchto položkách je nutné zapsat z klávesnice.

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**:

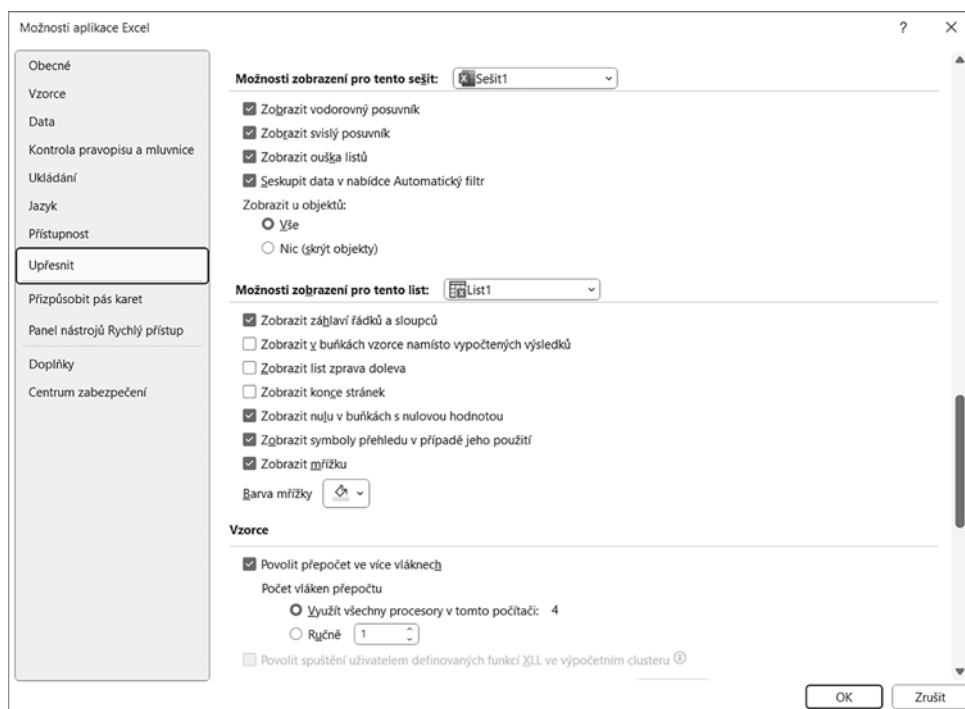
- **Zobrazovat tento počet posledních sešitů**: číselník určuje počet naposledy otevřených sešitů, které se zobrazí na kartě **Soubor** při použití příkazu **Otevřít**.
- **U buněk s komentáři zobrazovat**: v přepínači nastavíte způsob zobrazení vytvořených komentářů (podrobněji viz podkapitola 2.6).

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 datovými 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

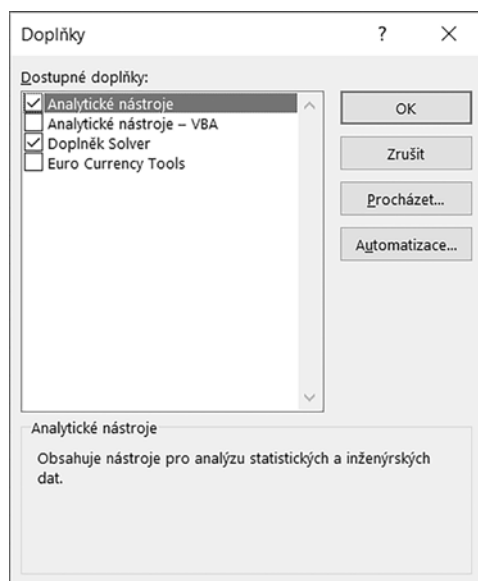
V sekci **Při výpočtech v tomto sešitu** je možné především nastavit způsob propojení s jinými dokumenty. V sekci **Obecné** je umístěno tlačítko **Upravit vlastní seznamy**. Toto tlačítko vyvolá dialogové okno pro práci s vlastními seznamy textů (viz podkapitola 2.4).

Skupina Doplnky

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**.

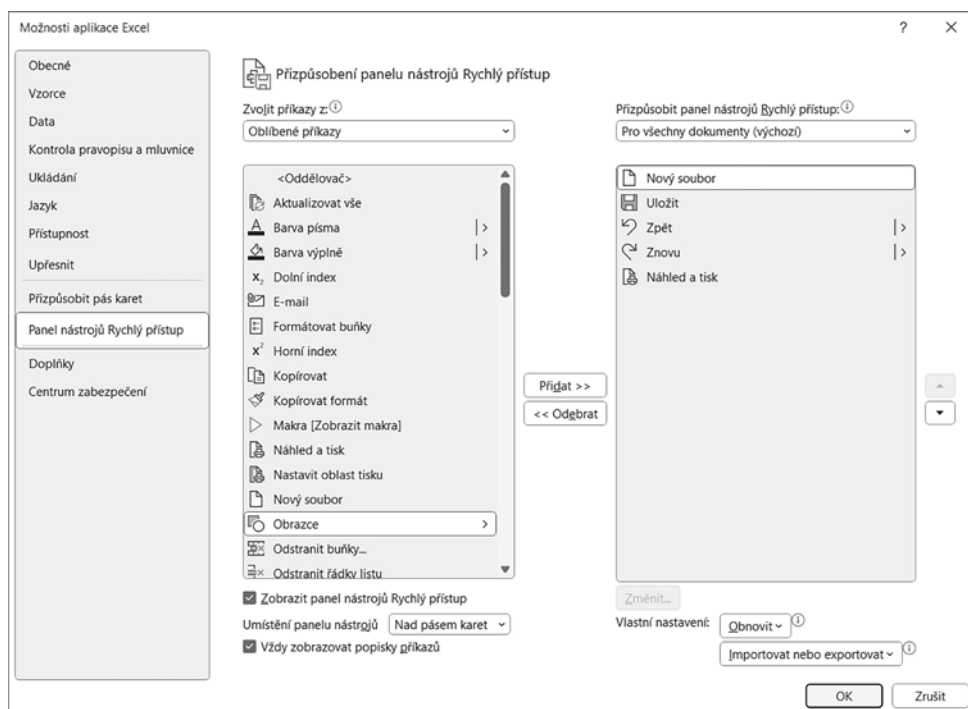
U nově instalovaného kompletu MS Office obsahuje panel tři tlačítka: ukládání (disketa), akce **Zpět** (šipka doleva) a akce **Znovu** (šipka doprava). Panel si můžete upravit podle svých potřeb:

1. Příkazem **Možnosti** na kartě **Soubor** zobrazíte 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. Tlačítka 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

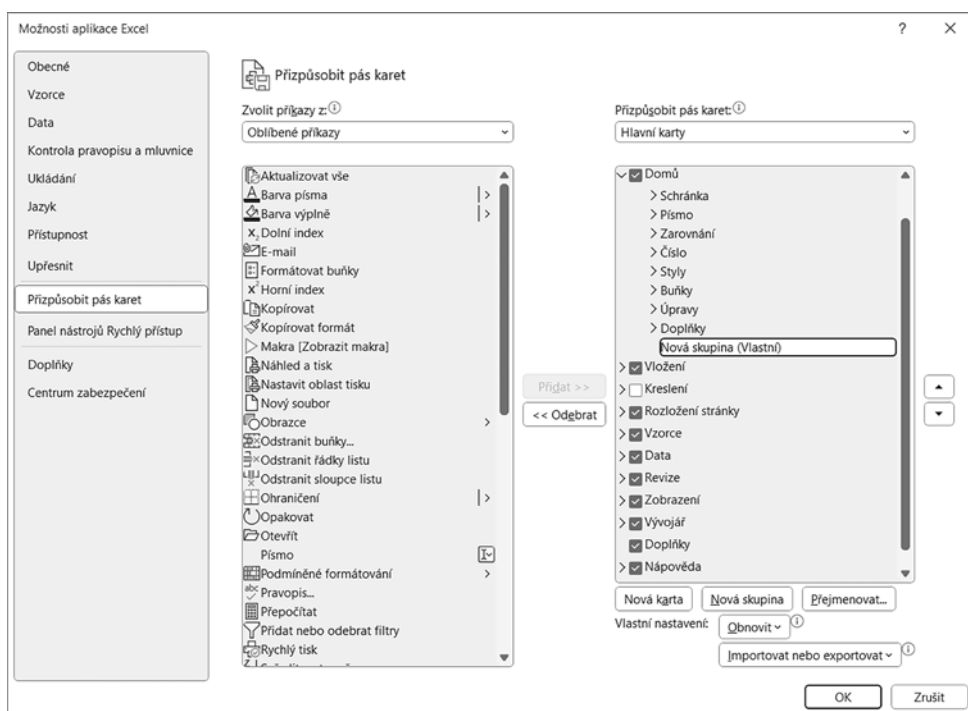
V okně pro nastavení Excelu je možné měnit i nastavení ovládacích karet. Také toto nastavení je trvalé a projeví se v každém sešitu.

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.

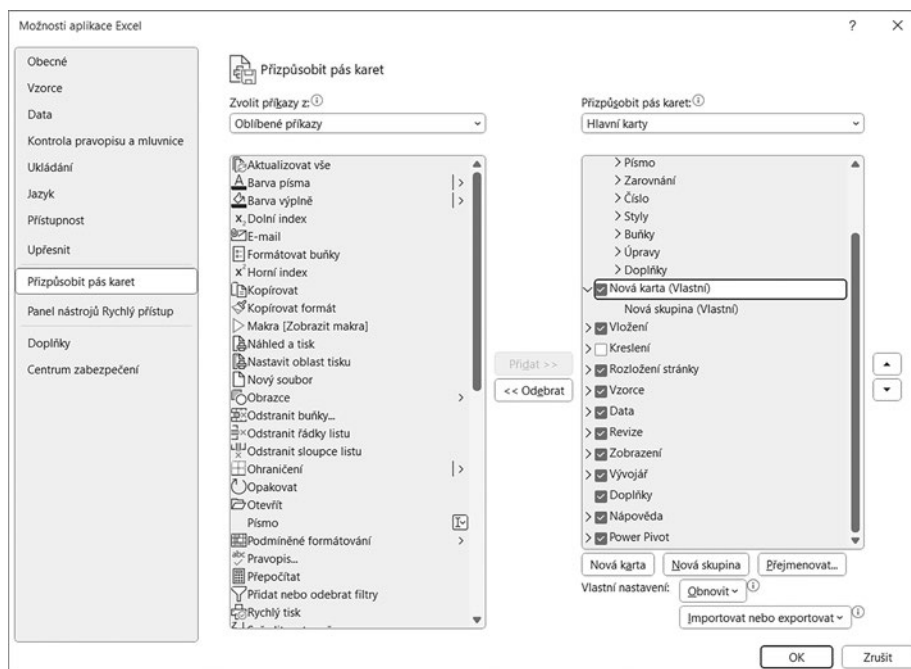
3. Klepněte na tlačítko **Přejmenovat** a vyplňte název nové skupiny.
4. Do nové skupiny zařaďte jednotlivé příkazy. Postupujte stejně jako u panelu Rychlý přístup: v levém velkém seznamu příkazů označte a tlačítkem **Přidat** jej zařaďte do skupiny. Do skupiny můžete přidat libovolné tlačítko (oblíbené 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.



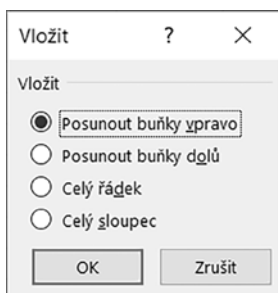
Základní akce s tabulkami

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 myši 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.

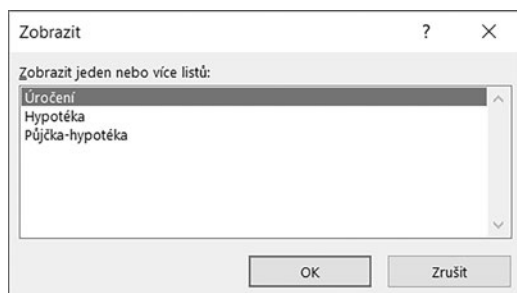
Zobrazit skrytý řádek nebo sloupec je možné tak, že myši ukážete mezi označení dvou sloupců nebo čísla dvou řádků, mezi nimiž je umístěn skrytý řádek nebo sloupec a se stisknutým levým tlačítkem myši přetáhnete dolů nebo doprava. Tento způsob však není příliš výhodný, protože se nezachová původní výška 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**.



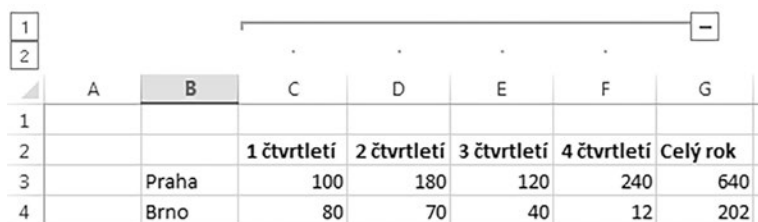
Obrázek 2.2 Seznam skrytých listů

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 takové 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

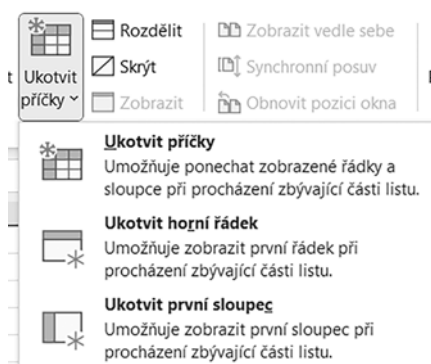
Při práci s velkými tabulkami je nepříjemné, že při odrolování více řádků směrem dolů již nejsou vidět nadpisy jednotlivých sloupců. Proto je vhodné řádek s nadpisy sloupců ukotvit:

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 čarou. 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.

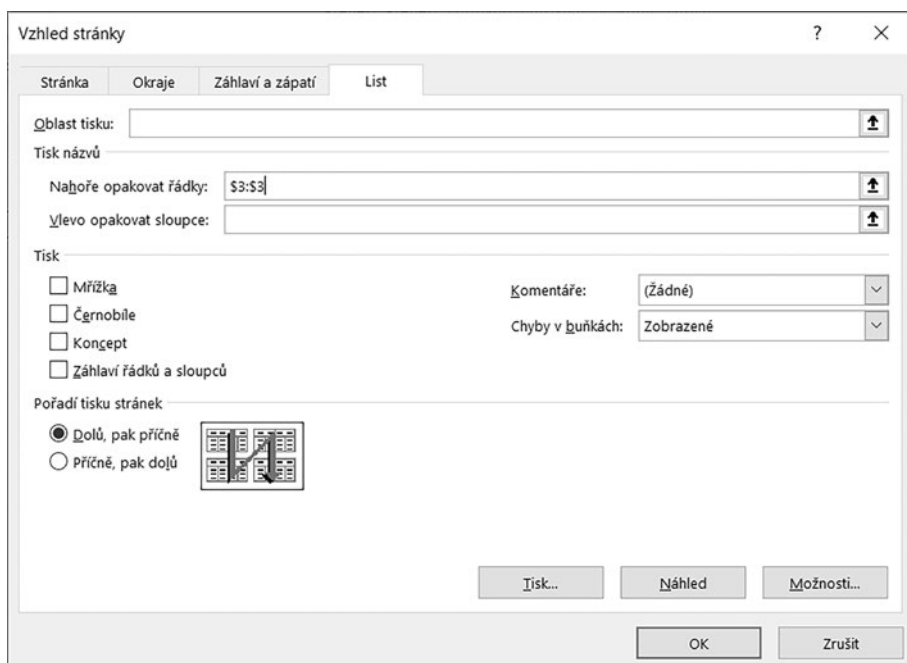


Obrázek 2.4 Tlačítko pro ukotvení

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 šikovní způsob, jak zapsat stejnou hodnotu do několika buněk najednou. Vyznačíte oblast buněk, zapíšete potřebný údaj a pro uložení použijete klávesovou kombinaci **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** klepnete 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

Plnění různým způsobem

Plnění oblasti provádíte nejčastěji tahem myši za pravý dolní růžek buňky. Pokud plnění provedete s podrženou klávesou CTRL, v oblasti se vyplní vždy stejná hodnota. Můžete to využít při plnění stejnou datumovou hodnotou a také pro názvy dnů a měsíců, které při běžném plnění vytvoří textovou řadu.

Plnění můžete také využít pro tvorbu jednoduché číselné nebo datumové řady. Do dvou sousedních buněk zapíšete první dvě hodnoty řady, obě buňky označíte a naplníte dolů tahem myši za pravý dolní růžek označené oblasti. Takto můžete vytvořit řadu číselných nebo datumových hodnot; potřebný krok se přitom automaticky vypočítá ze dvou prvních buněk.

Textovou řadu (a, b, c atd.) nelze tímto způsobem vytvořit. Změna obsahu buňky se však při plnění uplatní také tehdy, pokud buňka obsahuje kombinaci textu a čísla. Například plněním textu „Praha 1“ dostanete text „Praha 2“ atd. Platí to i tehdy, jestliže je číselný údaj na začátku a mezi číslem a textem je mezera (pokud je číslice na konci, mezi textem a číslicí mezera být nemusí).

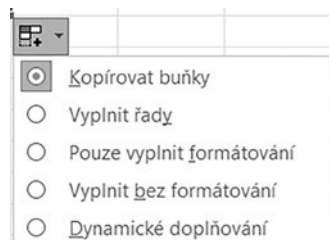
i Na tuto vlastnost plnění je třeba dávat pozor. Změna obsahu buňky, obsahující kombinaci textu a čísla se uplatní i tehdy, jestliže před plněním označíte pouze jednu buňku.

Po vyplnění oblasti jednou buňkou se vpravo dole zobrazí malé tlačítko se šipkou, které umožňuje provést plnění různými způsoby. U textu máte tyto možnosti:

- **Kopírovat buňky** (výchozí volba): plní se obsah i formátování.
- **Vyplnit pouze formátování**: z první buňky se přenesou pouze formát, obsah buněk se nezmění.
- **Vyplnit bez formátování**: vyplní se pouze obsah, formátování buněk se nezmění.
- **Dynamické doplňování**: pro plnění oblasti se uplatní nástroj Dynamické doplňování (o tomto způsobu plnění pojednává podkapitola 2.5).

Při plnění číslem se navíc zobrazí volba **Vyplnit řady**, která vytvoří číselnou řadu s krokem jedna. Při plnění datem je výchozí volba **Vyplnit řady**, což znamená vytvoření datumové řady po jednom dni. V nabídce jsou ještě tyto možnosti:

- **Kopírovat buňky**: plní se stejným datem.
- **Vyplnit pouze formátování**: přenesou se pouze formátování, obsah buněk se nezmění.
- **Vyplnit bez formátování**: do plněných buněk se nepřenesou formátování, tedy například odlišné písmo. Nepřenesou se však také numerický formát z první buňky. Výsledkem je, že se sice vytvoří řada po dnech, ale plněné buňky mají obecný formát a místo dat jsou zobrazena čísla.
- **Vyplnit dny**: vytvoří se řada po jednom dni (stejně jako výchozí hodnota).
- **Vyplnit pracovní dny**: vytvoří se řada po jednom dni s vynecháním sobot a nedělí.
- **Vyplnit měsíce**: ponechá se den, měsíc posune o jeden dopředu.
- **Vyplnit roky**: obdobně po roky.



Obrázek 2.7 Tlačítko pro plnění buněk