



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

MS EXCEL 2007 PRO UČITELE

JIŘÍ DOSTÁL

OLOMOUC

2009

Studijní opora pro kurz MS Word pro učitele vznikla v rámci projektu CZ.1.07/1.3.13/01.0044 „Rozvoj ICT kompetencí pedagogických pracovníků Olomouckého kraje pomocí e-Learningu.

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem české republiky.

ISBN 978-80-7220...

Obsah

1) MS Excel a práce se soubory tabulkových sešitů	7
Tabulkový procesor MS Excel 2007	7
Cvičení – spuštění MS Excel	9
Cvičení – vytvoření nového tabulkového sešitu	10
Cvičení – uložení tabulkového sešitu	12
Cvičení – otevření existujícího sešitu	14
Shrnutí lekce a kontrolní otázky a úkoly	15
2) Práce se sešity a úpravy textu v buňkách	18
Základní pojmy – sešit, list, buňka	18
Cvičení – nastavení lupy	19
Cvičení – vložení nového listu do sešitu	21
Cvičení – odstranění listu ze sešitu	22
Cvičení – přejmenování listu	23
Cvičení – zapsání textu do buňky	24
Cvičení – úprava textu	25
Cvičení – zarovnání textu v buňce	27
Cvičení – označování buněk v lineárním pořadí	28
Cvičení – označování buněk v nahodilém pořadí	29
Shrnutí lekce a kontrolní otázky a úkoly	30
3) Základy provádění výpočtů v MS Excel 2007	33
Výpočty v MS Excel 2007	33
Cvičení – ruční zadávání vzorců	34
Cvičení – úprava ručně zadaného vzorce	35
Cvičení – využití funkce SUMA	36
Cvičení – automatické přepočítávání výsledků při změně hodnot buněk zahrnutých do vzorce	38
Cvičení – automatické vyplnění (kopie vzorce)	39
Shrnutí lekce a kontrolní otázky a úkoly	40
4) Příklady využití vzorců a funkcí	42
Cvičení - výpočty s procenty	42
Cvičení – absolutní a relativní adresování	44
Cvičení – zaokrouhlování	47
Cvičení – výpočet průměru	49
Cvičení – převod binárních čísel na římské číslice	50
Cvičení – převod malých písmen na velká	52
Cvičení – vložení aktuálního data	53
Cvičení – vložení aktuálního data a času	55
Shrnutí lekce a kontrolní otázky a úkoly	56
5) Grafy a formátování tabulek	58
Cvičení – vložení sloupcového grafu	58
Cvičení – přidání názvu do grafu	60
Cvičení – úprava legendy a popisků os	61
Cvičení – formátování tabulky	62
Shrnutí lekce a kontrolní otázky a úkoly	63

Úvod

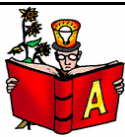
Následující text je určen všem zájemcům, kteří se chtějí naučit pracovat s tabulkovým procesorem Microsoft Excel 2007. Tento program je součástí programového balíku Microsoft Office. Jedná se o velmi užitečný program a proto vám v následujícím textu uvedu všechny potřebné informace, ale i praktické postupy, nutné k obsluze tohoto tabulkového procesoru potřebujete. Pokud tedy budete společně se mnou sledovat následující výklad, získáte mnoho teoretických i praktických znalostí a dovedností, které vám umožní rychlé a efektivní vytváření tabulkových sešitů, které budete schopni doplnit o mnoho součástí (tabulky, grafy, obrázky apod.).

Jelikož se jedná o studijní oporu pro distanční vzdělávání, budeme spolu komunikovat pomocí textu. Aby tento typ komunikace nahradil „klasickou“ výuku, je text sestaven tak, aby zprostředkoval kontakt mezi vámi a mnou. Text je organizován do následujících částí: průvodci studiem, teoretické pasáže, cvičení, příklady, kontrolní úkoly, shrnutí, pojmy k zapamatování a studijní literatura. Specifickým rysem tohoto studijního textu je jeho „činnostní charakter“, který spočívá v tom, že vás budu formou „krok za krokem“ seznamovat se základními postupy nutnými pro praktickou práci s aplikací MS Excel 2007. Proto je nutné, abyste tento text studovali především u vašeho osobního počítače a všechny popsané postupy ihned aplikovali. Také jsem pro vás připravil mnoho kontrolních úkolů, na kterých si ihned ověříte, zda jste nastudovanou problematiku pochopili a zda jste schopni ji aplikovat.

Z tohoto důvodu je v textu umístěno mnoho obrázků, které vám umožní rychlou a snadnou orientaci ve výkladu. Tyto obrázky představují skutečné zobrazení uživatelského rozhraní aplikace MS Excel 2007. Každý obrázek je navíc doplněn o orientační značky (tzn.: ikony čísel ①, ② apod.), které určují pozici nejdůležitějších ovládacích prvků uživatelského rozhraní. U každého takového obrázku je potom umístěna příslušná legenda (zpravidla ihned pod obrázkem), která daný označený ovládací prvek popisuje a vysvětluje také, jak je možné jej ovládat. Proto je vhodné nejprve daný obrázek (který vždy vysvětluje danou problematiku) prohlédnout, podle orientační značky identifikovat popisované ovládací prvky uživatelského rozhraní a poté si přečíst příslušnou legendu. U cvičení, která jsou popisována způsobem „krok za krokem“ (tzn.: je uveden problém a po krocích popsáno jeho řešení stylem klikni na toto a provede se tato činnost), je vhodné neustále konfrontovat uvedený obrázek s jeho legendou, neboť tato cvičení můžete přímo provádět na vašem počítači.

Studijní materiál je doplněn o další grafické znaky (ikony), které vám usnadní orientaci v textu. Tyto ikony se nacházejí v tzv. popisném sloupci, který je umístěn na okrajích textu. V následující tabulce je uveden seznam použitých ikon a jejich význam:

Ikona	Popis
	Cíle V takto označené pasáži uvedu cíle kapitoly či pasáže textu. To znamená, že vám přesně řeknu co a jak budete umět po prostudování příslušné kapitoly či pasáže.

	Průvodce studiem Prostřednictvím průvodce studiem k vám budu promlouvat. V průběhu četby Vás tedy upozorním na důležitá místa v textu, nabídnu metodickou pomoc anebo předložím důležité informace ke studiu (co a jak se bude dít, jak dlouho to bude trvat, apod.).
	Podmínky studia V rámci podmínek studia se vždy dozvíte, jaký čas si pro studium máte vymezit, jaké vstupní znalosti byste měli mít osvojeny a jaké pomůcky budete ke studiu potřebovat.
	Výklad – prezentace učiva Z takto označené pasáže textu získáte potřebné teoretické informace nutné k pochopení procvičované látky a také vám zde budu vysvětlovat probírané pojmy.
	Cvičení Takto označená pasáž textu je určena pro praktickou aplikaci popsané problematiky. Tato cvičení jsou koncipována způsobem „krok za krokem“ a proto si budete moci bezprostředně při čtení ihned zkoušet popisované postupy.
	Pasáž pro zájemce o další informace Tato část textu je určena pro případné zájemce o další podrobné informace. Látka popisovaná v této pasáži je <i>nepovinná</i> a proto ji po vás nebudu vyžadovat. Pokud ale věnujete čas prostudování takto označeného textu, vniknete hlouběji do probírané látky, což vám umožní lépe se orientovat v dané problematice.
	Úkol Téměř každé cvičení obsahuje úkoly pro samostatnou práci. Na těchto úkolech si budete sami schopni ověřit, zda jste dokázali samostatně aplikovat postupy popsané ve cvičeních. Pokud se vám nepodaří daný úkol splnit, vraťte se k danému cvičení a znovu jej prostudujte, včetně jeho praktické aplikace.
	Řešení úkolu U některých úkolů vám uvedu jeho správný výsledek. Vy si poté jednoduše zkontrolujete, zda jste ho vyřešili správně.
	Shrnutí kapitoly V této části textu je shrnuto vše, co daná kapitola či pasáž textu obsahuje. Ve shrnutí si tedy zopakujete klíčové body probírané látky. Zjistíte, co je pokládáno za důležité. Pokud shledáte, že některému úseku nerozumíte, nebo jste učivo špatně pochopili, vraťte se na příslušnou pasáž v textu.
	Kontrolní otázky Prověřují, do jaké míry jste pochopili text, zapamatovali si podstatné informace a zda je dokázali aplikovat při řešení problémů. Najdete je na konci každé kapitoly. Pečlivě si je promyslete. Odpovědi můžete najít ve více či méně skryté formě přímo v textu.
	Pojmy k zapamatování Na konci každé kapitoly najdete několik pojmů k zapamatování, které jsou charakteristické pro probírané téma. Tyto pojmy vám umožní orientaci v celém textu.
	Studijní literatura Je organizována do dvou skupin – základní (je určena pro získání dalších základních informací) a rozšířená (je určena pouze zájemcům o podrobné informace a další rozšíření.

1 MS Excel a práce se soubory tabulkových sešitů

Cíle

Po prostudování této kapitoly budete:

- umět vysvětlit pojem tabulkový procesor,
- schopni vyjmenovat hlavní vlastnosti MS Excel 2007,
- umět popsat jednotlivé prvky uživ. rozhraní MS Excel 2007,
- umět spustit aplikaci Excel 2007,
- umět vysvětlit pojem tabulkový sešit,
- schopni vytvořit nový sešit a otevřít existující sešit,
- umět uložit vytvořený sešit pod určitým jménem.



Průvodce studiem

Vítám vás u první kapitoly této studijní opory, která je zaměřená na základní seznámení s tabulkovým procesorem MS Excel 2007. Hned na začátku ji dáme trochu teorie, avšak praktické postupy taktéž chybět nebudou. Nedejte se prosím tímto odradit, protože po prostudování této kapitoly budete schopni vysvětlit několik velmi důležitých pojmů, které jsou důležité při obsluze tabulkového procesoru Microsoft Excel 2007.

Pokud máte jakékoliv obavy, zda studium této kapitoly zvládnete, mohu vás hned v úvodu uklidnit. Výklad učiva je psán srozumitelným, přehledným a velmi názorným způsobem. Ani cvičení a úkoly nejsou nijak náročné a jistě je úspěšně zvládnete. Pojďme tedy spolu začít studovat!



Podmínky studia

Potřebný čas pro studium kapitoly:

- 100 minut.

Vstupní znalosti:

- měli byste umět ovládat operační systém MS Windows.

Pomůcky:

- počítač s nainstalovaným MS Excel 2007.



1.1 Tabulkový procesor MS Excel 2007

Microsoft Excel 2007 je tabulkový procesor od společnosti Microsoft, který má dominantní postavení na trhu. Jde o graficky orientovaný program, který obsahuje i některé prvky typografických systémů.

Zpravidla si ho pořídíme jako součást kancelářského balíku Microsoft Office. Jeho hlavním konkurentem je program Calc, který je součástí balíku kancelářských aplikací OpenOffice.org.



MS Excel 2007

V tomto programu se dají řešit všechny možné kancelářské práce - statistiky, kalkulace, plánování až po fakturaci a účetnictví malých podniků či škol. Po dokončení tabulky lze vkládat nová data a tabulka se automaticky přepočítává.

Tabulkový procesor (spreadsheet, tabulkový kalkulátor, nebo také tabulkový editor) je program, ve kterém je tabulka buněk uspořádána v řádcích a sloupcích a ve které změna obsahu jedné buňky může vyvolat opakovaný výpočet jedné nebo několika buněk na základě vztahů mezi buňkami, které definuje uživatel.



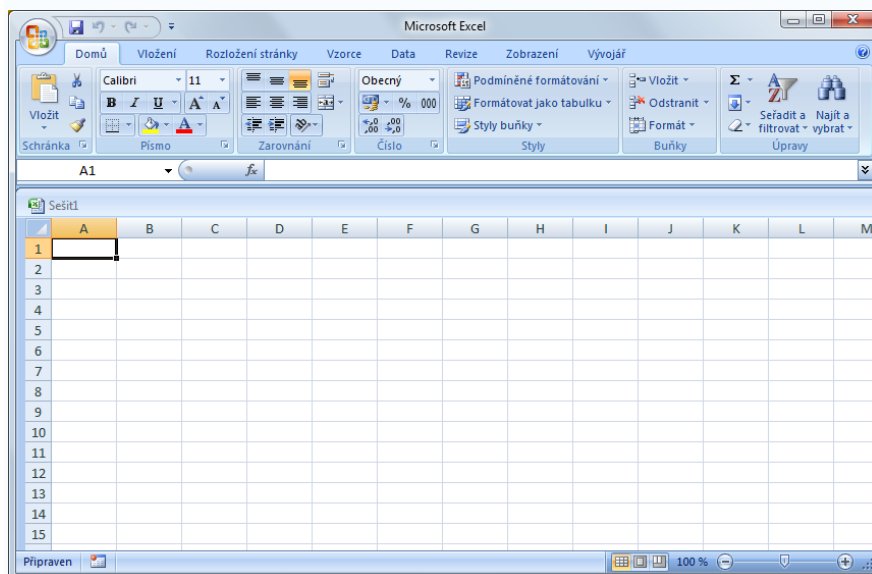
Tabulkový procesor

V jednotlivých buňkách mohou být uložena data či vzorce počítající s těmi daty. V tom případě se v tabulce zobrazují data vypočtená ze vzorců. V současné době tabulkové procesory obsahují množství zabudovaných finančních a analytických funkcí.

Soubory, které vytváříte pomocí tabulkového procesoru, se nazývají tabulkové sešity (zkráceně sešity). Jednotlivé sešity potom obsahují tabulkové listy (zkráceně listy). Jejich přípona je .XLSX. Podle této přípony potom poznáte, že se jedná o tento typ souboru a že je nutné jej otevírat pomocí aplikace Excel 2007.

.xlsx

Uživatelské rozhraní



Ukázka uživatelského rozhraní MS Excel 2007

V horní části okna vidíme „pás karet“, který je určen k usnadnění rychlého vyhledání příkazů potřebných k dokončení úkolu. Příkazy obsažené na kartách jsou uspořádány v logických skupinách (jsou společně soustředěny). Každá karta odpovídá typu činnosti (např. karta Vzorce nebo Data). Aby se snížilo množství nadbytečných informací, zobrazí se některé karty jen v případě potřeby.

Hlavní pracovní jednotkou s níž Excel 2007 pracuje je „Sešit“, jenž implicitně obsahuje 3 „Listy“. Po spuštění aplikace se zobrazí pracovní okno s nově vytvořeným sešitem. V případě, že jsme již nějaký dokument vytvořili a chceme se k němu vrátit, či v případě, že po spuštění aplikace nedojde k automatickému otevření nového sešitu, využijeme příkazů obsažených na jednotlivých kartách.

*Sešit
List*

1.2 Cvičení -spuštění MS Excel

Abyste byli schopni volně pracovat s uživatelským rozhraním aplikace MS Excel 2007 a uměli využít všech jeho možností, připravil jsem pro vás následující cvičení. Pro splnění jeho cíle vás budu krok za krokem vést a usměrňovat.



Cíl cvičení:

- umět spouštět aplikaci PowerPoint.

Potřebný čas k dokončení cvičení:

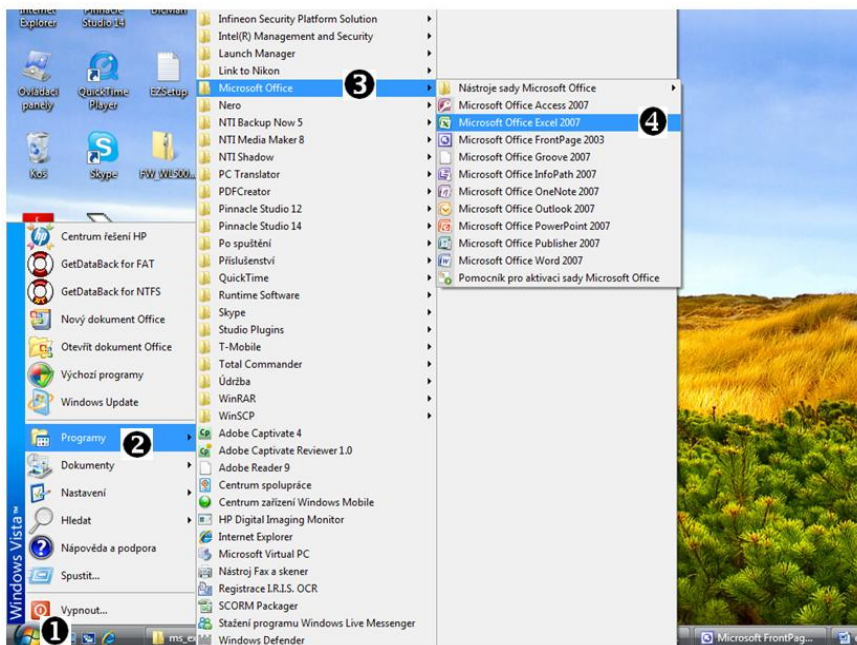
- 5 minut

Úkol k řešení:

- Spusťte tabulkový procesor.

*Spuštění MS
Excel*

Postup řešení:



*Zobrazení
postupu*

POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!

1

Tlačítko START

Pomocí tlačítka START, které nalezneme na hlavním panelu, vyvoláme hlavní menu. Na toto tlačítko stačí jedenkrát kliknout a menu se automaticky rozbálí.

Postup

	 Vzhled tlačítka START. TIP: Nabídku Start lze otevřít také stisknutím klávesy s logem systému Windows
2	Složka <i>PROGRAMY</i> v hlavním menu Hlavní menu obsahuje řadu složek. My vybereme složku PROGRAMY tím, že na ni najedeme kurzorem myši a chvíli počkáme (zpravidla do jedné vteřiny se složka otevře). Taktéž je možné na složku jednou kliknout a k otevření dojde okamžitě.
3	Složka <i>MICROSOFT OFFICE</i> Složka PROGRAMY obsahuje zpravidla všechny nainstalované programy v počítači (může jich být tedy různý počet). Již víte, že tabulkový procesor MS Excel 2007 je součástí balíku kancelářských programů MS OFFICE. Aby nebylo nutné jednotlivé programy z tohoto balíku složitě hledat mezi ostatními programy, jsou umístěny ve složce MICROSOFT OFFICE. Opět na ni stačí najet kurzorem myši a nebo jednou kliknout.
4	Zástupce programu <i>MICROSOFT OFFICE EXCEL 2007</i> Konečně jsme se proklikali k položce MICROSOFT OFFICE EXCEL 2007. Na tuto položku stačí jedenkrát kliknout a dojde ke spuštění prezentačního programu.

Pokud si pozorně prohlédnete pracovní plochu počítače, pravděpodobně tam objevíte následující ikonu:

Zástupce na ploše



Jedná se o zástupce, který slouží ke spuštění tabulkového procesoru MS Excel 2007, což provedeme tím, že na něho dvakrát rychle za sebou klikneme levým tlačítkem myši (tzv. dvojklik).

Úkol

Zopakujte výše popsany postup pro spuštění prezentačního programu MS Excel 2007.



1.3 Cvičení – vytvoření nového tabulkového sešitu

Jednou z nejdůležitějších činností tabulkového procesoru je vytváření nových sešitů, do kterým potom můžete vkládat číselné hodnoty, text, obrázky či grafy. Proto si v tomto cvičení ukážeme postup, vytvoříme nový tabulkový sešit.



Cíl cvičení:

- naučit se vytvořit nový tabulkový sešit,
- naučit se ovládat MS Excel 2007.

*Vytvoření
tabulkového
sešitu*

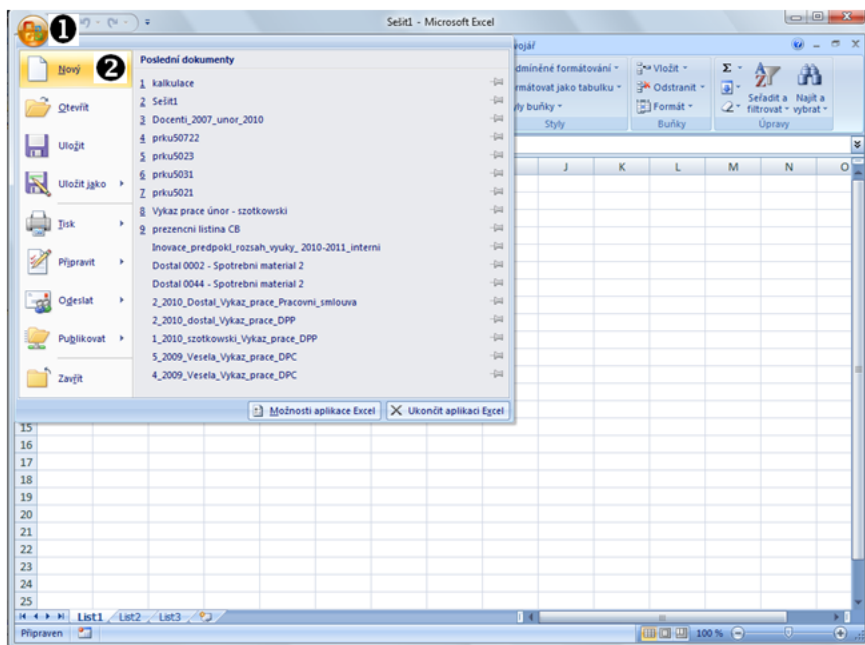
Potřebný čas k dokončení cvičení:

- 10 minut

Úkol k řešení:

- Vytvořte nový tabulkový sešit.

Postup řešení:

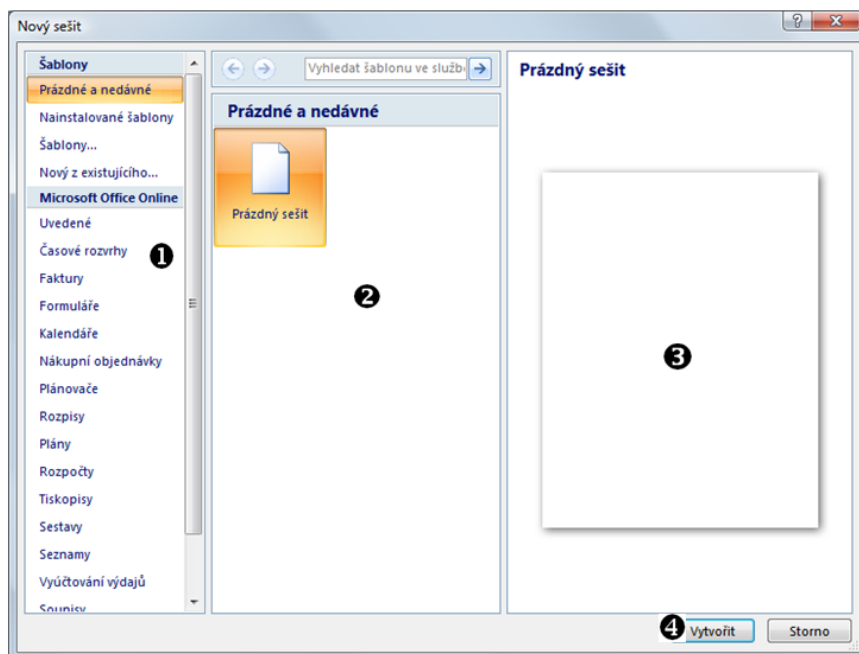


*Zobrazení
postupu*

POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!

1	Tlačítko MS OFFICE Kliknutím na tlačítko MS OFFICE otevřeme nabídku.
2	Příkaz Nový Hlavní menu obsahuje řadu složek. My vybereme složku PROGRAMY tím, že na ni najedeme kurzorem myši a chvíli počkáme (zpravidla do jedné vteřiny se složka otevře). Taktéž je možné na složku jednou kliknout a k otevření dojde okamžitě.

Postup



Zobrazení
postupu

VYSVĚTLENÍ!

1	Kategorie šablon V této části dialogového okna Nový sešit je uveden seznam kategorií šablon. Výběr konkrétní kategorie provedeme tím, že na ni jedenkrát klikneme levým tlačítkem myši. My zvolíme kategorii Prázdné a nedávné.
2	Výběr šablony Zde jsou zobrazovány jednotlivé šablony. Výběr konkrétní šablony provedeme tím, že na ni jedenkrát klikneme levým tlačítkem myši. My klikneme na šablonu Prázdný sešit.
3	Náhled šablony V této části okna vidíme náhled vybraného sešitu.
4	Tlačítko Vytvořit Klikneme na tlačítko vytvořit.

Postup

Úkol

Vytvořte nový tabulkový sešit v aplikaci Excel 2007.



1.4 Cvičení – uložení tabulkového sešitu

Pokud jste tedy nový sešit vytvořili, budete jej potřebovat i uložit. Proto si v tomto cvičení ukážeme, jak to provedeme.

Cíl cvičení:

- naučit se uložit tabulkový sešit.



Uložení sešitu

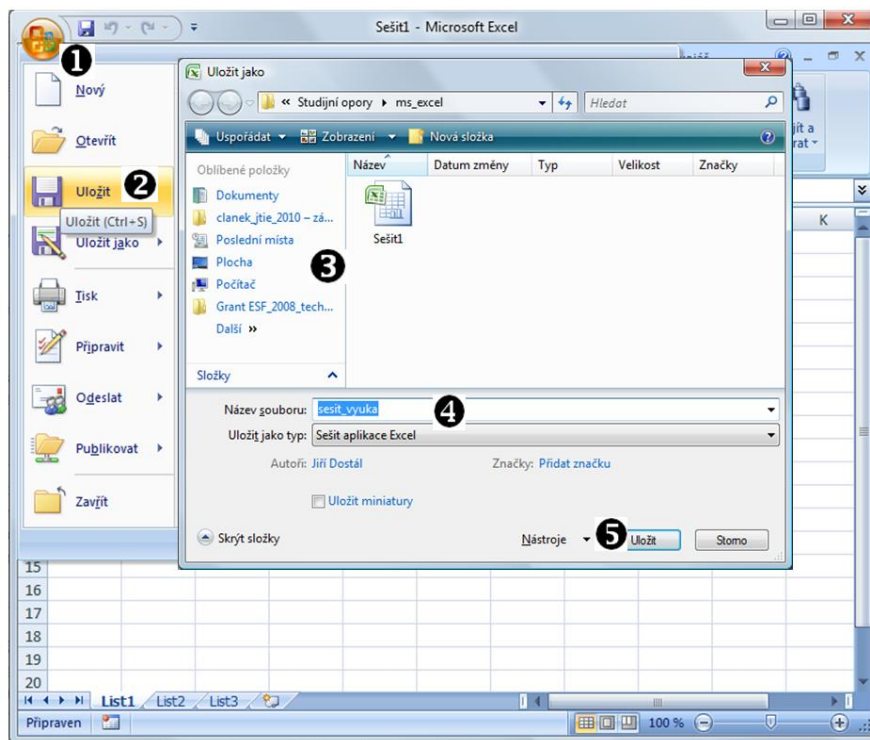
Potřebný čas k dokončení cvičení:

- 10 minut

Úkol k řešení:

- Uložte tabulkový sešit pod názvem „sesit_vyuka“.

Postup řešení:



Zobrazení
postupu

VYSVĚTLENÍ!

1	Tlačítka MICROSOFT OFFICE Pomocí tlačítka MICROSOFT OFFICE, které nalezneme v levé horní části obrazovky, otevřeme nabídku. Na toto tlačítko stačí jedenkrát kliknout a automaticky se nám rozbalí nabídka.
2	Příkaz ULOŽIT Tento příkaz využijeme k ukládání vytvořených prezentací. Doporučuji ukládat prezentaci již v průběhu její tvorby. Předjdeme tak ztrátě provedených úprav (např. v případě výpadku el. proudu). <u>Rozšíření:</u> Pokud pracujeme již s uloženou prezentací a chceme provedené změny uložit do nového souboru, použijeme příkaz ULOŽIT JAKO. Pozor: Aplikací tohoto příkazu vytvoříme nový soubor. Pokud na souboru dále pracujeme a chceme uložit změny pomocí příkazu ULOŽIT, uloží se do souboru, který jsme dříve vytvořili pomocí příkazu ULOŽIT JAKO.
3	Dialogové okno ULOŽIT JAKO V tomto okně vybereme umístění, kam se má soubor uložit.

Postup

4	Název souboru Zadáme název souboru.
5	Tlačítko Uložit Kliknutím na tlačítko Uložit dojde k vlastnímu uložení souboru.

Úkol

Vášim úkolem je uložit sešit, který máte otevřený, pod názvem stejným jako vaše příjmení. Sešit uložte na flashdisk (máte-li ho k dispozici).



1.5 Cvičení – otevření existujícího sešitu

Postupem opačným k ukládání sešitů je otevírání existujících sešitů. Proto si v tomto cvičení ukážeme, jakým způsobem je možné otevírat tabulkové sešity.



Otevření sešitu

Cíl cvičení:

- naučit se otevírat tabulkové sešity.

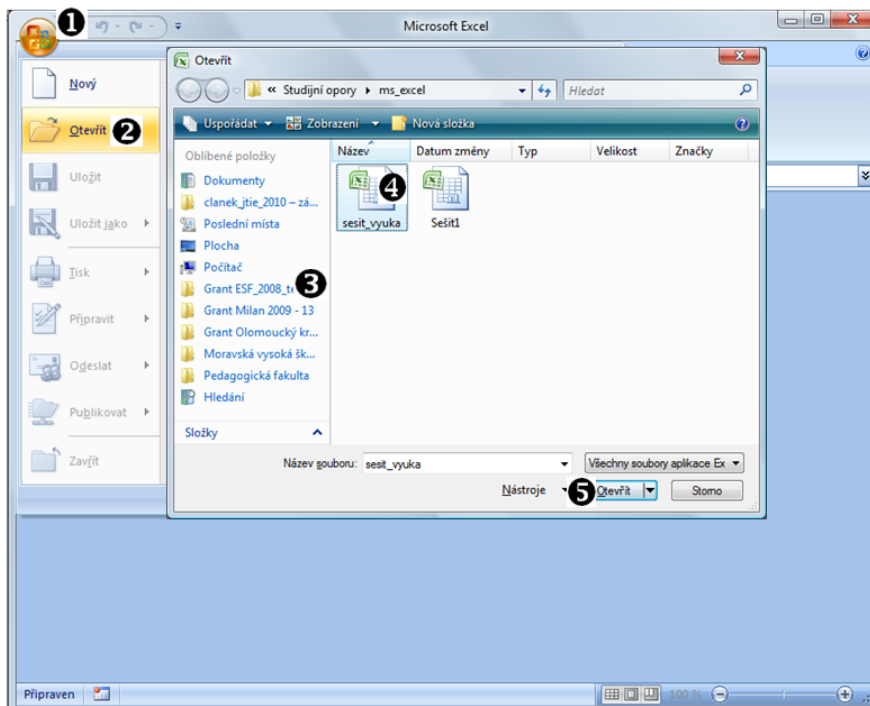
Potřebný čas k dokončení cvičení:

- 10 minut

Úkol k řešení:

- Otevřete libovolný tabulkový sešit.

Postup řešení:



Zobrazení postupu

VYSVĚTLENÍ!

Postup

1	Tlačítko MICROSOFT OFFICE Pomocí tlačítka MICROSOFT OFFICE, které nalezneme v levé horní části obrazovky, otevřeme nabídku. Na toto tlačítko stačí jedenkrát kliknout a automaticky se nám rozbálí nabídka.
2	Položka Otevřít Klikneme na položku Otevřít.
3	Dialogové okno OTEVŘÍT V tomto okně „nalistujeme“ místo, kde je soubor určený k otevření umístěn.
4	Soubor pro otevření Označíme soubor, který má být otevřen (jedenkrát na něho klikneme).
5	Tlačítko Otevřít Klikneme na tlačítko Otevřít.

Úkol

Nyní máte za úkol otevřít sešit uložený na disku počítače.



Shrnutí kapitoly

- Microsoft Excel 2007 je tabulkový procesor od společnosti Microsoft, který má dominantní postavení na trhu. Jde o graficky orientovaný program, který obsahuje i některé prvky typografických systémů.
- Tabulkový procesor (spreadsheet, tabulkový kalkulátor, nebo také tabulkový editor) je program, ve kterém je tabulka buněk uspořádána v řádcích a sloupcích a ve které změna obsahu jedné buňky může vyvolat opakovaný výpočet jedné nebo několika buněk na základě vztahů mezi buňkami, které definuje uživatel.
- V jednotlivých buňkách mohou být uložena data či vzorce počítající s těmi daty. V tom případě se v tabulce zobrazují data vypočtená ze vzorců. V současné době tabulkové procesory obsahují množství zabudovaných finančních a analytických funkcí.
- Zástupce aplikace Excel je umístěn v podnabídce Hlavního menu PROGRAMY.
- Soubory, které vytváříte pomocí tabulkového procesoru, se nazývají tabulkové sešity (zkráceně sešity). Jednotlivé sešity potom obsahují tabulkové listy (zkráceně listy). Jejich přípona je .XLSX. Podle této přípony potom poznáte, že se jedná o tento typ souboru a že je nutné jej otevírat pomocí aplikace Excel 2007.



- V horní části okna vidíme „pás karet“, který je určen k usnadnění rychlého vyhledání příkazů potřebných k dokončení úkolu. Příkazy obsažené na kartách jsou uspořádány v logických skupinách (jsou společně soustředěny).
- Hlavní pracovní jednotkou s níž Excel 2007 pracuje je „Sešit“, jenž implicitně obsahuje 3 „Listy“. Po spuštění aplikace se zobrazí pracovní okno s nově vytvořeným sešitem. V případě, že jsme již nějaký dokument vytvořili a chceme se k němu vrátit, či v případě, že po spuštění aplikace nedojde k automatickému otevření nového sešitu, využijeme příkazů obsažených na jednotlivých kartách.

Kontrolní otázky

- 1) Uveďte, k jakému účelu slouží program MS Excel 2007.
- 2) Vysvětlete pojem tabulkový procesor a uveďte, co jej charakterizuje.
- 3) Popište uživatelské rozhraní MS Excel 2007.
- 4) Jaké kroky musíte provést, abyste spustili aplikaci Excel vícenásobně?
- 5) Vysvětlete význam pojmu tabulkový sešit a uveďte, jakou příponu má tabulkový sešit vytvořený v aplikaci Excel.
- 6) Popište konkrétní postup nutný k vytvoření nového tabulkového sešitu.
- 7) Uveďte, které kroky jsou nutné k uložení vytvořeného tabulkového sešitu.
- 8) Popište konkrétní postup nutný k otevření existujícího tabulkového sešitu.



Pojmy k zapamatování

MS Excel 2007, tabulkový procesor, spreadsheet, tabulkový kalkulátor, tabulkový editor, sešit, list, spuštění, otevření, uložení.



Studijní literatura

Základní:

- Pecinovský, J. *Excel 2007 v příkladech. 2. aktualiz. vyd.* Praha : Grada, 2009. 165 s. ISBN 978-80-247-3138-4.
- Bříza, V. *Excel 2007 : podrobný průvodce.* 1. vyd. Praha : Grada, 2007. 232 s. ISBN 978-80-247-1965-8.
- Schels, I. *Excel 2007 : tabulky a grafy.* 1. vyd. Praha : Grada, 2009. 344 s. ISBN 978-80-247-2905-3.
- Atkien, P. G. *Microsoft Office Excel 2007 : kontingenční tabulky a grafy.* 1. vyd. Brno : Computer Press, 2009. 264 s. ISBN 978-80-251-2306-5.
- Walkenbach, J. *222 tipů a triků pro Microsoft Office Excel 2007.* 1. vyd. Brno : Computer Press, 2008. 376 s. ISBN 978-80-251-2206-8.



- Schels, I. *Excel 2007 : vzorce a funkce*. 1. vyd. Praha : Grada, 2008. 507 s. ISBN 978-80-247-2074-6.
- Pecinovský, J. *Microsoft Excel 2007 : hotová řešení*. 1 vyd. Brno : Computer Press, 2008. 247 s. ISBN 978-80-251-1966-2.

Rozšířená (pro hlubší pochopení):

- Dodge, M. - Stinson, C. *Mistrovství v Microsoft Office Excel 2007*. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2008. 936 s. ISBN: 978-80-251-1980-8.
- Walkenbach, J. *Microsoft Office Excel 2007 : kompletní průvodce vzorci a výpočty*. 1 vyd. Brno : Computer Press, 2008. 711 s. ISBN: 978-80-251-1765-1.
- Breden, M. – Schwimmer, M. *Excel 2007 VBA : velká kniha řešení*. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2009. 685 s. ISBN 978-80-251-2698-1.

Průvodce studiem

Tato kapitola nebyla těžká, vidíte. Sice jsme v ní vesměs probírali učivo teoretického charakteru, ale jistě uznáte, že jsem vybral jen ty důležité poznatky.

Tak a je tady čas na přestávku. Určitě jste již unavení a potřebujete si trochu odpočinout. Pokud jste studovali předchozí kapitoly v noci, běžte se klidně pořádně vyspat. Pokud jste studovali odpoledne, podívejte se na nějakou mexickou telenovelu – to vaše oči určitě „osvěží“. No a pokud jste je studovali v práci, běžte se o nové poznatky „podělit“ se svým šéfem. Jistě bude mít radost, jak efektivně využíváte pracovní dobu.



2 Práce se sešity a úpravy textu v buňkách

Cíle

Po prostudování této kapitoly budete:

- umět nastavit lupu,
- umět vkládat do sešitu nové listy,
- umět odstraňovat listy ze sešitu,
- umět přejmenovat list,
- umět zapisovat a mazat text v buňkách,
- umět upravit text vložený v buňkách,
- umět zarovnávat text v buňkách,
- umět označovat více buněk v lineárním pořadí,
- umět označovat více buněk v náhodném pořadí.



Průvodce studiem

Úvod kapitoly je věnován troše teorie, ve které se společně dovíme, co je v MS Excel 2007 myšleno pojmy sešit, list, buňka, nebo jakým způsobem je možné buňky označit.

V praktické části kapitoly vás v jednotlivých cvičeních „krok za krokem“ provedu základními postupy nezbytnými pro provádění výpočtů, což se budeme učit v dalších kapitolách.



Podmínky studia

Potřebný čas pro studium kapitoly:

- 175 minut.

Vstupní znalosti:

- v této fázi studia byste měli umět uživatelsky ovládat PC.

Pomůcky:

- počítač s nainstalovaným MS Excel 2007.



2.1 Základní pojmy – sešit, list, buňka...

Každý *tabulkový sešit* může obsahovat libovolné množství *listů*. Listy se zpravidla používají pro vizuální oddělení jednotlivých úloh, které v aplikaci Excel 2007 provádíme. Při vytvoření nového tabulkového sešitu se automaticky vytvoří 3 listy, které jsou pojmenovány List1 až List3. Často se ale setkáme s tím problémem, že listů je nedostatek.

Plocha každého listu tabulkového sešitu je rozdělena do buněk. Buňka je tedy základní jednotkou pro zadávání textů, čísel a vzorců. S každou buňkou je možné pracovat zvlášť nebo můžeme pracovat s několika buňkami najednou. Poloha každé buňky je jednoznačně určena jejími souřadnicemi.



Sešit, list

Buňka

Po okrajích listu jsou uvedena označení sloupců a řádků. Sloupce jsou označeny velkými písmeny a řádky číslicemi (např. A, B, C nebo 1, 2, 3). Proto můžeme polohu buňky C2 je jednoznačně určit tím, že správně přečteme toto označení. Písmeno C znamená, že se buňka nachází ve třetím sloupci a číslo 2 znamená, že se buňka nachází na čtvrtém řádku. Průnikem těchto dvou hodnot je tedy hledaná buňka C2.

Označení

Libovolnou buňku můžeme označit (vybrat) dvěma způsoby. Prvním způsobem je označení pomocí myši (tento způsob je nejjednodušší a nejrychlejší). Stačí, pokud klikneme jednou levým tlačítkem myši na buňku, kterou chceme označit. Že je buňka označena poznáme podle toho, že je orámována silnou čarou. **Druhý způsob označení buňky spočívá v tom, že můžeme použít kurzorové klávesy umístěné ve střední části klávesnice.** Klikáním na příslušné klávesy (jsou označeny šipkami) označujeme buňky v příslušném směru. **Oběma uvedenými způsoby je ale možné označit pouze jednu buňku.**

*Označování
(výběr) jedné
buňky*

Jiná je situace u současného **označování více buněk**. Opět je možné využít dvou způsobů. **Prvním způsobem je označení více buněk v lineárním pořadí.** V tomto případě musí být splněno, že označované buňky mají společnou alespoň jednu hranu buňky. Tento způsob označení více buněk se provádí pomocí myši a je možné označit i více sloupců či řádků zároveň. **Druhý způsob spočívá v označování více buněk v nahodilém pořadí,** to znamená, že označované buňky (mohou to být celé sloupce či řádky) nemají společnou žádnou hranu. V tomto případě sice používáme také myš, ale v kombinaci s klávesou CTRL.

*Označování
(výběr) více
buněk*

2.2 Cvičení – nastavení lupy

V aplikaci Microsoft Excel 2007 je možné používat takzvanou Lupu. Ta umožňuje zvětšování či zmenšování velikosti zobrazení sešitu nebo listu. Proto je možné určité části pracovní plochy opticky zvětšovat či zmenšovat.



Cíl cvičení:

- umět nastavit lupu v MS Excel 2007.

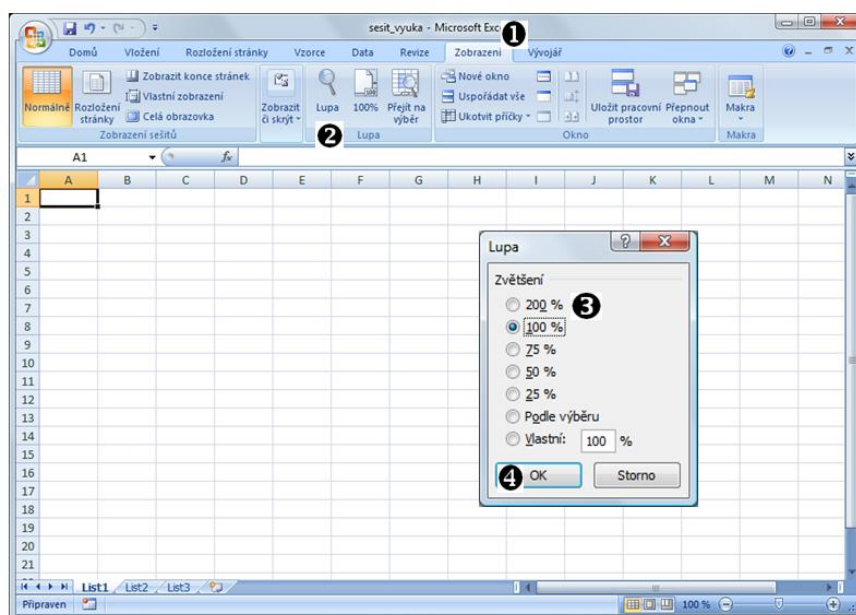
Nastavení lupy

Potřebný čas k provedení cvičení:

- 15 minut

Úkol k řešení:

- Nastavte lupu na 200 %.

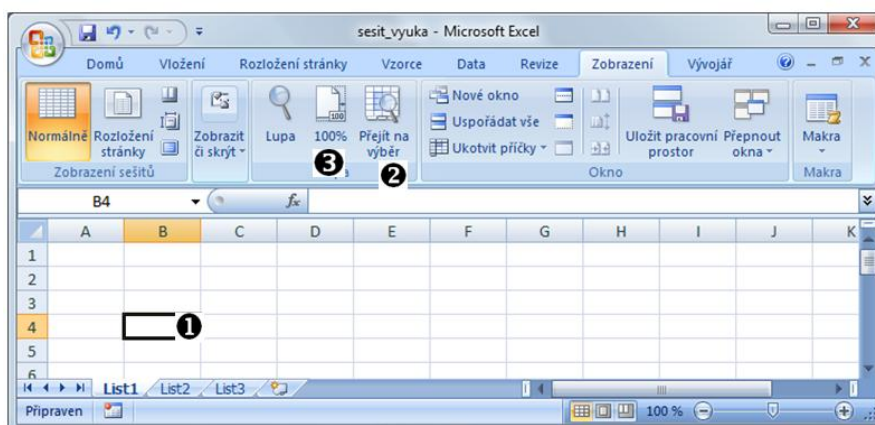


Zobrazení
postupu

POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!	
1	Karta Zobrazení Klikneme na záložku karty Zobrazení.
2	Příkaz Lupa Kliknutím na tlačítko příkazu Lupa otevřeme dialogové okno.
3	Volba míry zvětšení/zmenšení V otevřeném dialogovém okně můžeme provést nastavení míry zvětšení/zmenšení. My nyní požadujeme zvětšení a proto zatrhneme pole s textem 200 %.
4	Tlačítko OK Klikneme na tlačítko OK.

Postup

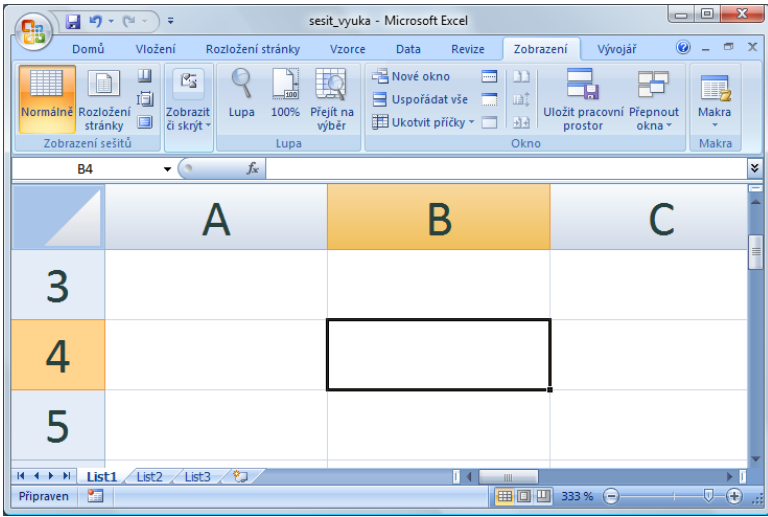
V některých případech potřebujeme detailně zobrazit pouze určitou buňku a pak se rychle vrátit do zobrazení bez většení. K tomu můžeme využít následující postup.



Zobrazení
postupu

POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!

Postup

1	Výběr buňky Jedenkrát klikneme na buňku, jejíž obsah chceme zvětšit.
2	Příkaz Přejít na výběr Kliknutím na tlačítko příkazu Přejít na výběr zobrazíme detail. 
3	Volba míry zvětšení/zmenšení V otevřeném dialogovém okně můžeme provést nastavení míry zvětšení/zmenšení. My nyní požadujeme zvětšení a proto zatrhneme pole s textem 200 %.
4	Tlačítko 100 % Pokud se chceme vrátit na původní hodnotu, klikneme na tlačítko 100 %.

Úkol

Nastavte lupu na 180 % a poté se vraťte na původní nastavení (100 %).



2.3 Cvičení – vložení nového listu do sešitu

V následujícím cvičení jsem pro vás připravil ukázkou postupu, s jehož pomocí vložíme do sešitu nový list. Pro splnění jeho cíle vás budu krok za krokem vést a usměrňovat.

Cíl cvičení:

- umět vkládat nový list do sešitu.

Potřebný čas k provedení cvičení:

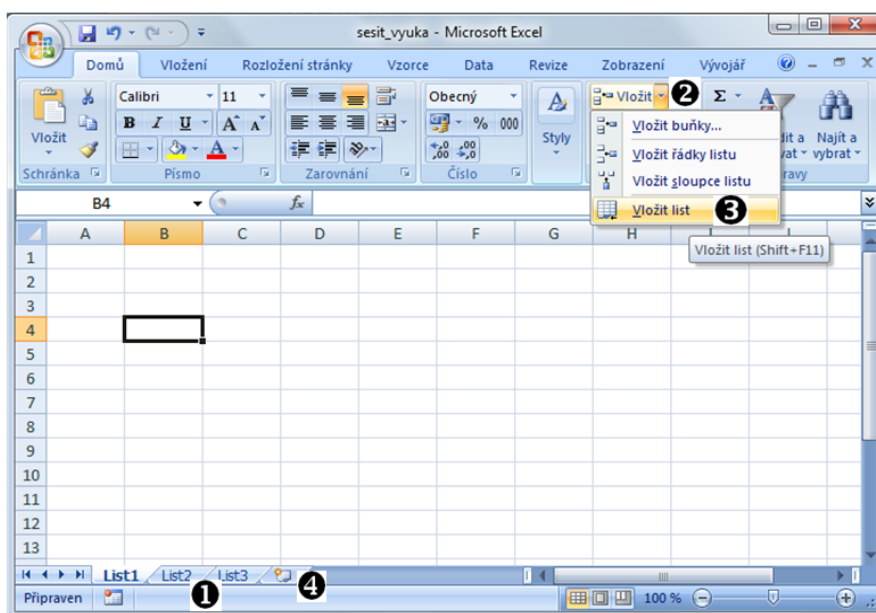
- 15 minut

Úkol k řešení:

- Vložte do sešitu nový list.



Vložení nového listu do sešitu



Zobrazení
postupu

POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!	
1	Seznam listů V dolní části obrazovky vidíme panel s „oušky“ jednotlivých listů, které jsou v sešitu obsaženy.
2	Tlačítko Vložit Klikne na tlačítko Vložit, které se nachází na kartě Domů.
3	Příkaz Vložit list Klikneme na položku Vložit list.
4	Karta Vložit list Pokud chceme rychle vložit nový list za stávající listy, klikneme na kartu Vložit list ve spodní části obrazovky. 

Postup

Úkol

Vložte do tabulky další dva listy.



2.4 Cvičení – odstranění listu ze sešitu

V tomto cvičení jsem pro vás připravil ukázkou postupu, s jehož pomocí odstraníme libovolný list ze sešitu. Pro splnění jeho cíle vás budu krok za krokem vést a usměrňovat.

Cíl cvičení:

- umět odstranit list ze sešitu.

Potřebný čas k provedení cvičení:

- 15 minut

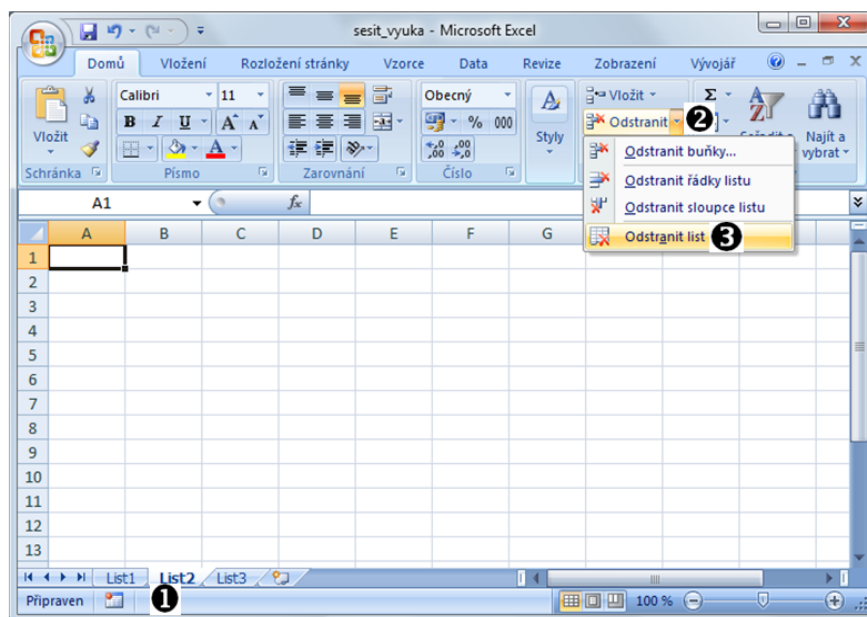


Odstranění listu
ze sešitu

Úkol k řešení:

- Odstraňte libovolný list ze sešitu.

Zobrazení
postupu



POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!

1	Výběr listu k odstranění Nejdříve musíme určit list, který budeme odstraňovat. To provedeme tak, že jednou klikneme na „ouško“ listu určeného k odstranění.
2	Tlačítko Odstranit Klikneme na tlačítko Odstranit.
3	Příkaz Odstranit list Kliknutím na příkaz Odstranit list provedeme odstranění.

Postup

Úkol

Odstraňte libovolný list ze sešitu.



2.5 Cvičení – přejmenování listu

V tomto cvičení jsem pro vás připravil ukázkou postupu, s jehož pomocí změníme název listu. Pro splnění jeho cíle vás budu krok za krokem vést a usměrňovat.

Cíl cvičení:

- naučit se přejmenovat list.

Potřebný čas k provedení cvičení:

- 15 minut

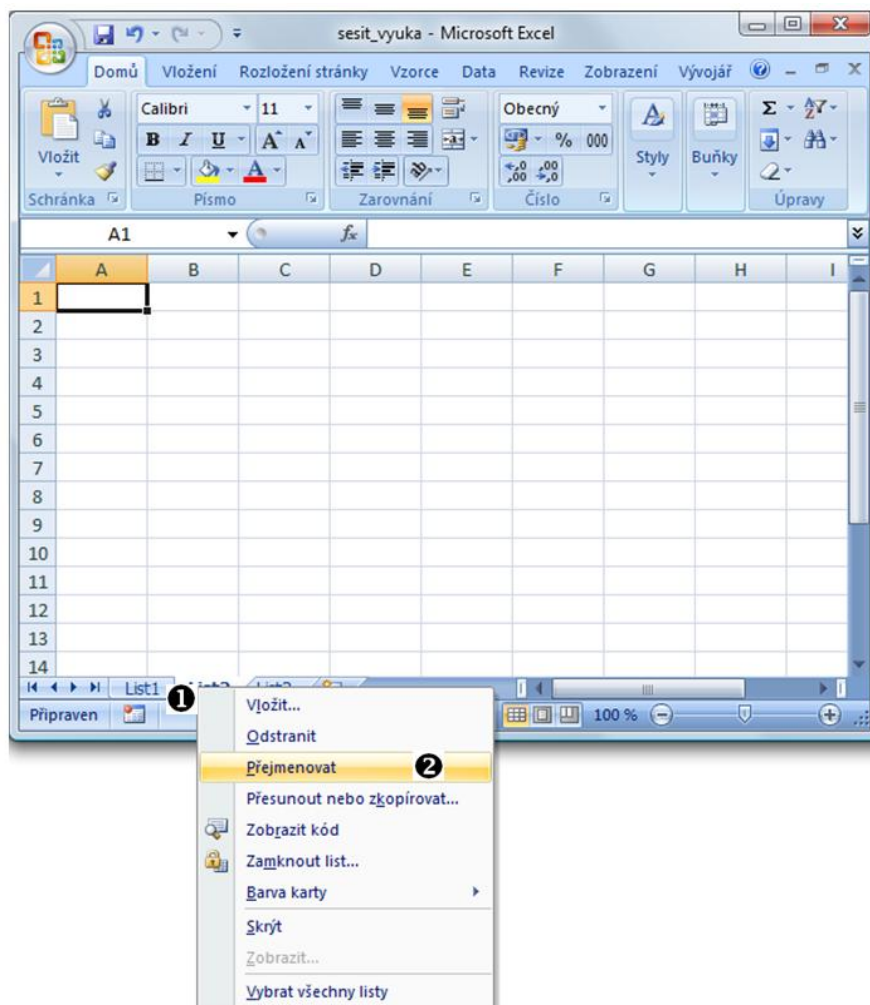


Přejmenování
listu

Úkol k řešení:

- Přejmenujte libovolný list.

*Zobrazení
postupu*



POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!

Postup

1 **Označení listu pro přejmenování a vyvolání místní nabídky**
Klikneme pravým tlačítkem myši na „ouško“ listu určeného k přejmenování.

2 **Příkaz Přejmenovat**
Z místní nabídky vybereme příkaz Přejmenovat a jedenkrát na něho klikneme. Text se následně zvýrazní.



Nyní napíšeme nový název a poté stiskneme klávesu Enter.



Úkol

Přejmenujte dva listy. Nové názvy si zvolte libovolně.



2.6 Cvičení – zapsání textu do buňky

Nejdůležitější činností při používání tabulkového procesoru Excel 2007 je zapsání vlastního textu do buněk. Cílovou buňku (tu, do které chceme zadat text) je nutné nejprve označit. Označení buňky můžeme provést dvěma způsoby. Prvním způsobem je jedno klepnutí levým tlačítkem myši na buňku do které chceme zapsat text. Při druhém způsobu používáme kurzorové klávesy na klávesnici.



Zapsání textu do buňky

Cíl cvičení:

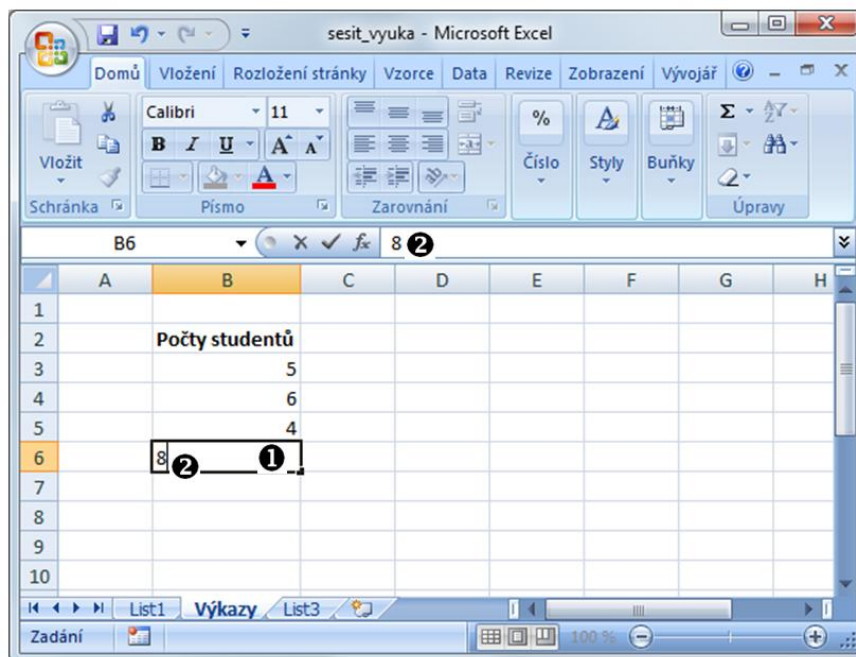
- umět zapsat text do buňky.

Potřebný čas k provedení cvičení:

- 15 minut

Úkol k řešení:

- Zapište do tří buněk (A1 až A3) libovolný text.



Zobrazení postupu

POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!

1

Výběr buňky

Buňku, do které chceme vepsat text nejsnáze označíme tím, že na ni jedenkrát klikneme.

2

Vepsání textu

Nyní vepíšeme text (číslice) prostřednictvím klávesnice. Vepsaný text potvrdíme překliknutím na jinou buňku.

Postup

Úkol

Napište do pěti buněk libovolné číselné hodnoty a do dvou buněk jakýkoliv text.



2.7 Cvičení – úprava textu

V následujícím cvičení jsem pro vás připravil ukázkou postupu, s jehož pomocí upravíme text vepsaný do buňky.

Cíl cvičení:

- Upravit text – nastavit formát písma, barvu a velikost.

Potřebný čas k provedení cvičení:

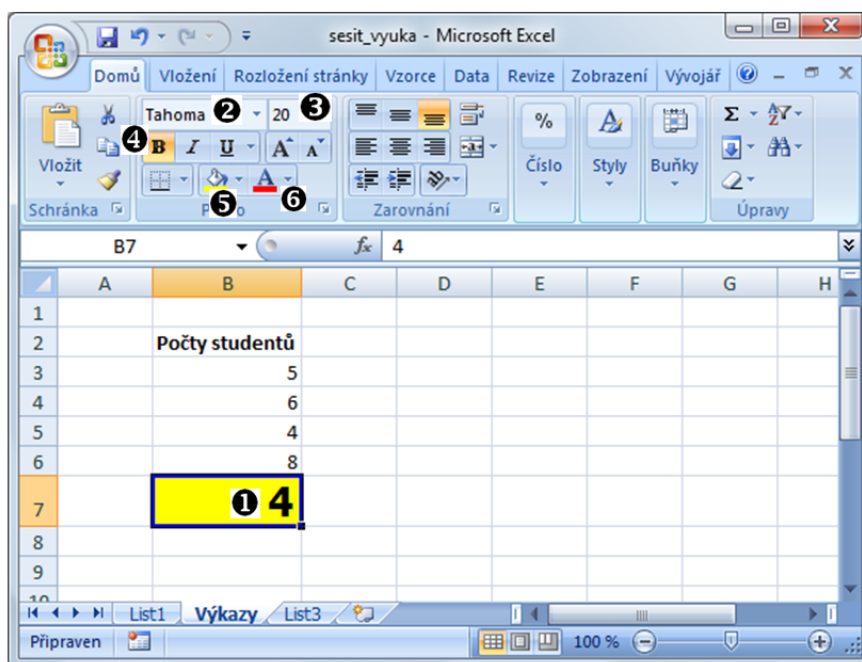
- 15 minut

Úkol k řešení:

- nastavte u textu formát písma, barvu a velikost.



Úprava textu



Zobrazení postupu

POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!

1	Výběr buňky s textem pro úpravy Výběr provedeme kliknutím na požadovanou buňku s textem pro úpravy.
2	Nastavení fontu Prostřednictvím tohoto ovládacího prvku můžeme nastavit font. Musím však upozornit, že ne všechny fonty obsahují českou znakovou sadu – nezobrazují háčky a čárky. Proto výběru fontu věnujte náležitou pozornost.
3	Velikost písma Vedle typu fontu můžeme rovněž změnit velikost písma.

Postup

	Velikost písma se udává v počítačových bodech – pixelech a ne v milimetrech (1 pixel = přibližně 0,25 milimetru).
4	<i>Tučné písmo</i> Pomocí tohoto tlačítka nastavíme tučný text.
5	<i>Barva výplně</i> Pomocí tohoto tlačítka můžeme nastavit barvu výplně buňky.
6	<i>Barva písma</i> Pomocí tohoto tlačítka můžeme nastavit barvu písma.

Úkol

Upravte dvě libovolná textová pole – nastavte pro ně různé barevná pozadí.



2.8 Cvičení – zarovnání textu v buňce

Další úpravu, kterou můžete aplikovat při nastavení vzhledu textu v buňkách, je zarovnání. Aplikace Excel 2007 umožňuje text v buňkách zarovnávat třemi způsoby. Prvním způsobem je zarovnání textu zprava. Druhým je zarovnání na střed a třetím je zarovnání zleva.



Zarovnání textu
v buňce

Cíl cvičení:

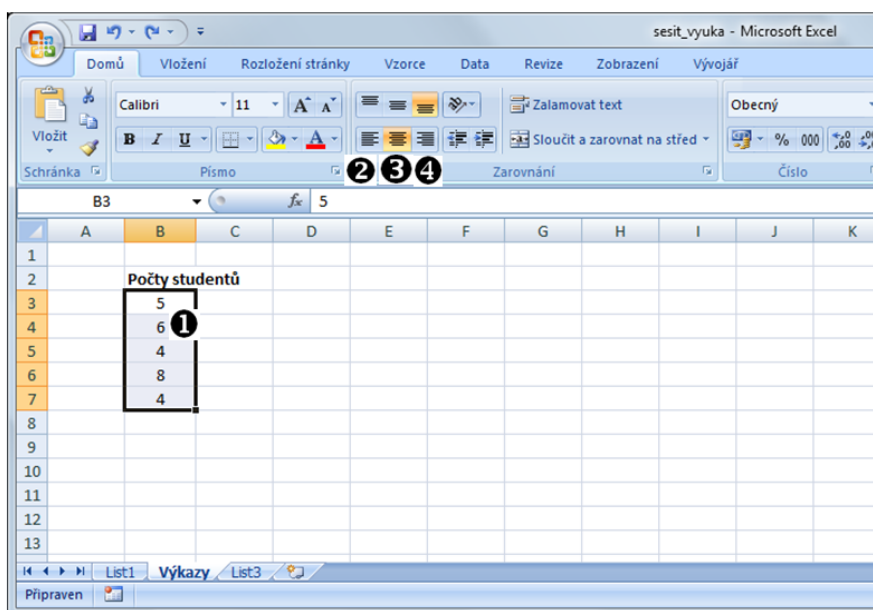
- umět zarovnávat obsah buněk.

Potřebný čas k provedení cvičení:

- 15 minut

Úkol k řešení:

- Dle potřeby proveďte zarovnání obsahu buněk.



Zobrazení
postupu

POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!

Postup

1	Výběr buněk s textem pro zarovnání Výběr provedeme kliknutím na požadovanou buňku. Pokud levé tlačítko myši nepustíme a táhneme myši v libovolném směru, jsou označovány i další buňky (nakonec tlačítko uvolníme). Tímto způsobem můžeme označit i více buněk.
2	Zarovnání vlevo Prostřednictvím tohoto tlačítka můžeme zarovnat obsah buňky vlevo.
3	Zarovnání doprostřed Prostřednictvím tohoto tlačítka můžeme zarovnat obsah buňky doprostřed.
4	Zarovnání vpravo Prostřednictvím tohoto tlačítka můžeme zarovnat obsah buňky vpravo.

Úkol

Nyní máte za úkol naplnit minimálně 8 buněk daty a zarovnat jejich obsah na střed.



2.9 Cvičení – označování buněk v lineárním pořadí

Pro označování celých sloupců či řádku je nejvhodnější metodou lineární označování. Tímto způsobem můžeme dokonce označit více řádků či sloupců zároveň. Výhodou je také to, že celý proces označování provádíme pouze pomocí myši.

Cíl cvičení:

- umět označovat buňky v lineárním pořadí.

Potřebný čas k provedení cvičení:

- 15 minut

Úkol k řešení:

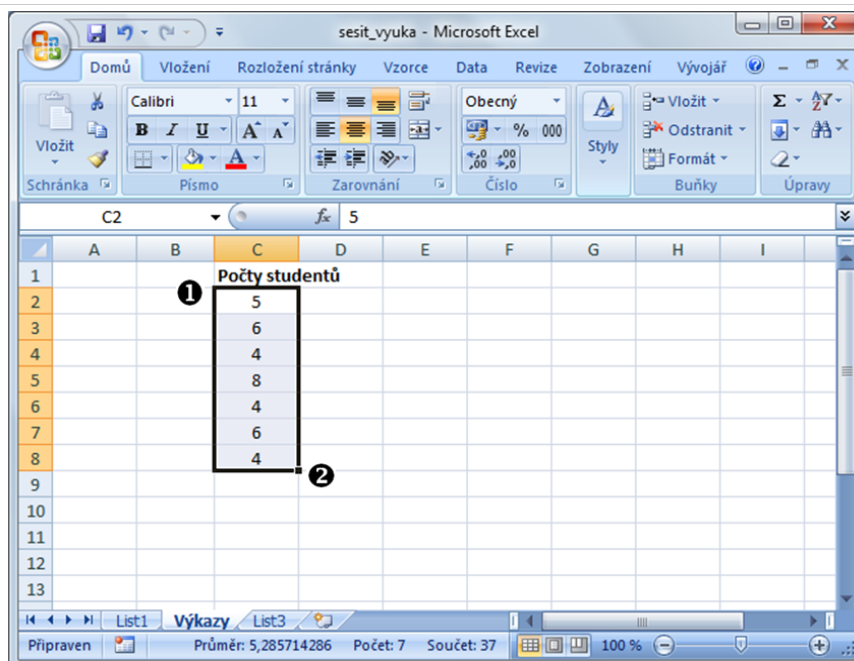
- Označte buňky C2 až C8 (první buňka tedy leží ve třetím sloupci na druhém řádku, poslední buňka výběru leží ve třetím sloupci na osmém řádku).

Postup řešení:

Při lineárním označování buněk je nutné, aby označované buňky (ležící vedle sebe) měly společnou jednu hranu. Postup pro označení je potom již snadný. Kurzorem myši klepneme do první buňky výběru, stiskneme levé tlačítko myši, které ponecháme stisknuté, a pouhým tažením myši označujeme ostatní buňky výběru. Po označení všech požadovaných buněk uvolníme levé tlačítko myši. Pokud chceme označení buněk zrušit, stačí, pokud klepneme jednou levým tlačítkem myši do některé neoznačené buňky v sešitě.



Označování
buněk – lineární
pořadí



*Zobrazení
postupu*

POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!

- 1** **Zahájení výběru**
Nejprve zvolíme buňku, kterou chceme začít výběr více položek. Označení požadované buňky provedeme pomocí myši tak, že nad ní přesuneme ukazatel myši a jedenkrát stlačíme levé tlačítko myši.
- 2** **Dokončení výběru**
Při stisknutí levém tlačítku pohybujeme myší v požadovaném směru (v tomto případě dolů). Jakmile jsme na poslední buňce z výběru, levé tlačítko myši uvolníme. Dojde ke zvýraznění vybraných buněk modrou barvou. I když výchozí buňka není označena modře, přesto patří do výběru. Pokud se výběr nepovede, stačí výše uvedený postup zopakovat.

Postup

Úkol

Vaším úkolem je označit skupinu buněk vymezených buňkami B2, B10, D2 a D10.



2.10 Cvičení – označování buněk v nahodilém pořadí

Pro označování jednotlivých buněk, řádků či sloupců, které nemají společnou ani jednu hranu, je nejvhodnější metodou nahodilé označování. Při použití této metody označování buněk musíme použít i klávesnici a to konkrétně klávesu CTRL.

Cíl cvičení:

- umět označovat buňky v nahodilém pořadí.



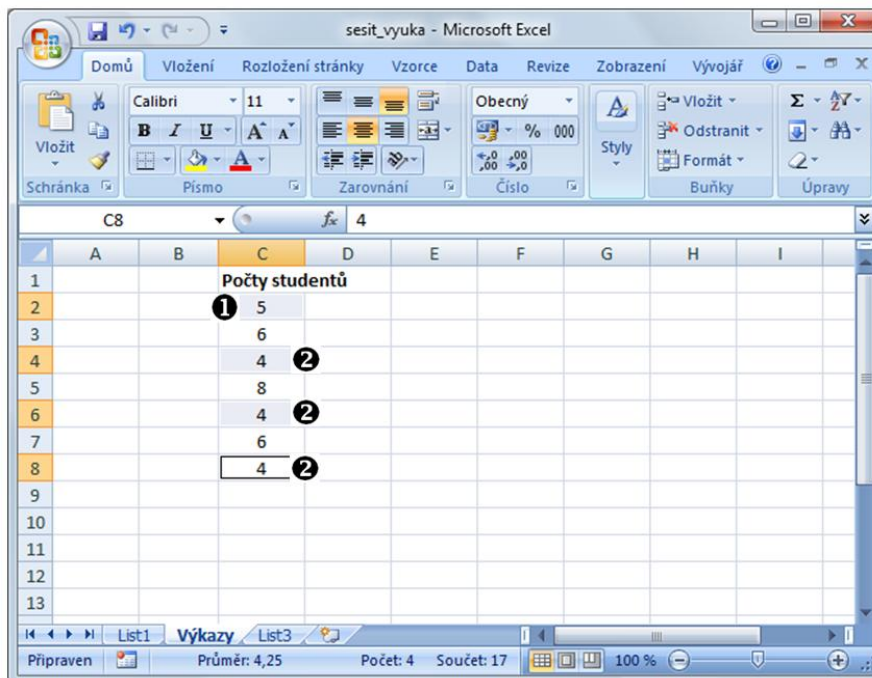
*Označování
buněk – nahodilé
pořadí*

Potřebný čas k provedení cvičení:

- 15 minut

Úkol k řešení:

- Označte buňky C2, C4, C6, C8.



Zobrazení
postupu

POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!

1

Označení první buňky

Při nahodilém označování buněk není nutné, aby označované buňky měly společnou hranu. Při tomto způsobu označování buněk musíme použít klávesu CTRL a to tak, že po označení první buňky výběru (první buňku označíme tak, že na ni jednou klepneme levým tlačítkem myši) stiskneme klávesu CTRL, kterou ponecháme stisknutou.

2

Označení dalších buněk

Potom již stačí, pokud na další buňky výběru klepeme levým tlačítkem myši. Po označení poslední buňky pustíme klávesu CTRL.

Postup

Úkol

Označte buňky C2, C3, C5 a C6.



Shrnutí kapitoly

- Každý tabulkový sešit může obsahovat libovolné množství listů. Listy se zpravidla používají pro vizuální oddělení jednotlivých úloh, které v aplikaci Excel 2007 provádíme.



- Plocha každého listu tabulkového sešitu je rozdělena do buněk.
- Po okrajích listu jsou uvedena označení sloupců a řádků. Sloupce jsou označeny velkými písmeny a řádky číslicemi.
- Libovolnou buňku můžeme označit (vybrat) dvěma způsoby. Prvním způsobem je označení pomocí myši. Druhý způsob označení buňky spočívá v tom, že můžeme použít kurzorové klávesy umístěné ve střední části klávesnice.
- Jiná je situace u současného označování více buněk. Opět je možné využít dvou způsobů. Prvním způsobem je označení více buněk v lineárním pořadí.
- Druhý způsob spočívá v označování více buněk v nahodilém pořadí.

Kontrolní otázky

- 1) Vysvětlete pojem „tabulkový sešit“.
- 2) Objasněte pojem „list“.
- 3) Vysvětlete pojem „buňka“.
- 4) Popište postup pro práci s lupou.
- 5) Popište postup pro vložení nového listu do sešitu.
- 6) Uveďte postup pro odstranění listu ze sešitu.
- 7) Objasněte postup pro přejmenování listu.
- 8) Uveďte postup pro zapsání textu do listu.
- 9) Popište postup pro provedení úprav textu.
- 10) Vysvětlete postup pro zarovnání textu v buňce.
- 11) Uveďte postup pro označení (výběr) buněk.



Pojmy k zapamatování

Tabulkový sešit, list, buňka, sloupec, řádek, výběr buňky, lupa, přejmenování, zápis textu, úprava textu, zarovnání textu.



Studijní literatura

Základní:

- Pecinovský, J. *Excel 2007 v příkladech. 2. aktualiz. vyd.* Praha : Grada, 2009. 165 s. ISBN 978-80-247-3138-4.
- Bříza, V. *Excel 2007 : podrobný průvodce.* 1. vyd. Praha : Grada, 2007. 232 s. ISBN 978-80-247-1965-8.
- Schels, I. *Excel 2007 : tabulky a grafy.* 1. vyd. Praha : Grada, 2009. 344 s. ISBN 978-80-247-2905-3.
- Atkien, P. G. *Microsoft Office Excel 2007 : kontingenční tabulky a grafy.* 1. vyd. Brno : Computer Press, 2009. 264 s. ISBN 978-80-251-2306-5.
- Walkenbach, J. *222 tipů a triků pro Microsoft Office Excel 2007.* 1. vyd. Brno : Computer Press, 2008. 376 s. ISBN 978-



80-251-2206-8.

- Schels, I. *Excel 2007 : vzorce a funkce*. 1. vyd. Praha : Grada, 2008. 507 s. ISBN 978-80-247-2074-6.
- Pecinovský, J. *Microsoft Excel 2007 : hotová řešení*. 1 vyd. Brno : Computer Press, 2008. 247 s. ISBN 978-80-251-1966-2.

Rozšířená (pro hlubší pochopení):

- Dodge, M. - Stinson, C. *Mistrovství v Microsoft Office Excel 2007*. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2008. 936 s. ISBN: 978-80-251-1980-8.
- Walkenbach, J. *Microsoft Office Excel 2007 : kompletní průvodce vzorci a výpočty*. 1 vyd. Brno : Computer Press, 2008. 711 s. ISBN: 978-80-251-1765-1.
- Breden, M. – Schwimmer, M. *Excel 2007 VBA : velká kniha řešení*. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2009. 685 s. ISBN 978-80-251-2698-1.

Průvodce studiem

Dospěli jsme společně až ke konci této kapitoly. Jistě mi dáte za pravdu, když budu tvrdit, že práce s buňkami je jistě velmi zajímavá a dává vám mnoho dalších možností, jak provádět vytváření a úpravy tabulkových sešitů a jejich listů. Nikde to neříkejte ☺, ale označování buněk je také základem práce s tabulkami v aplikaci Microsoft Word.



3 Základy provádění výpočtů v MS Excel 2007

Cíle

Po prostudování této kapitoly budete:

- znát způsoby provádění výpočtů,
- umět ručně zadávat vzorce,
- umět upravovat ručně zadané vzorce,
- umět využívat automatickou funkci SUMA,
- vědět, jak se projeví změny hodnot v buňkách zahrnutých do vzorců,
- kopírovat vzorce a využívat je pro další výpočty.



Průvodce studiem

V minulé kapitole jsme se naučili pracovat se sešity a vládat text a číselné hodnoty do buněk. Nyní vás však již seznámím se základními postupy, pomocí kterých můžeme provánět výpočty.

Jelikož je tato kapitola velmi praktická, teorie bude opravdu jen velmi málo, o to více se zaměříme na praktickou stránku věci.



Podmínky studia

Potřebný čas pro studium kapitoly:

- 145 minut.

Vstupní znalosti:

- v této fázi studia byste měli znát obsah předchozích kapitol.

Pomůcky:

- počítač s nainstalovaným MS Excel 2007.



3.1 Výpočty v MS Excel 2007

Tabulkový procesor Microsoft Excel 2007 umožňuje vytvářet celou řadu automatických výpočtů. Jeho hlavní výhodou je, že můžeme libovolně měnit vstupní hodnoty a aniž bychom museli znovu vkládat vzorce či funkce, dojde k automatickému přepočítání a úpravě výsledku.

Výpočty mohou být prováděny na základě ručně zadaných vzorců nebo pomocí předdefinovaných funkcí.

Vzorce zadáváme do tzv. řádku vzorců, který je vždy zobrazen pod pásem karet v horní části okna aplikace Excel 2007. Pomocí tohoto řádku je možné též editovat údaje zapsané do buněk. Můžeme jej ale také používat pro zadávání vzorců pro provádění výpočtů. Rozdíl mezi editací údaje zapsaného v buňce a zadáváním výpočtu spočívá v tom, že pokud zadáváme vzorec



Excel 2007

*Ruční zadávání
vzorců
a využívání
předdefinovaných
funkcí*

pro výpočet, musíme jako první znak do řádku zapsat symbol rovná se (=). To znamená, že pokud do řádku pro zadávání výpočtů napíšeme „B3-300“, tak pouze editujeme obsah buňky – do buňky se vloží text „B3-300“. Pokud ale do řádku pro zadávání výpočtů napíšete „=B3-300“, tak se do označené buňky vloží vypočtený výsledek.

=

3.2 Cvičení – ruční zadávání vzorců

Ruční zadávání vzorců pro výpočet spočívá v tom, že požadovaný vzorec celý zapisujeme do řádku pro zadávání výpočtů. Tento způsob je vhodný pro zadávání krátkých a jednoduchých výpočtů, například pro výpočet procent, sečítání, odečítání, násobení a dělení.



Ruční zadávání vzorců

Cíl cvičení:

- naučit se provádět výpočty prostřednictvím ručního zadávání vzorců.

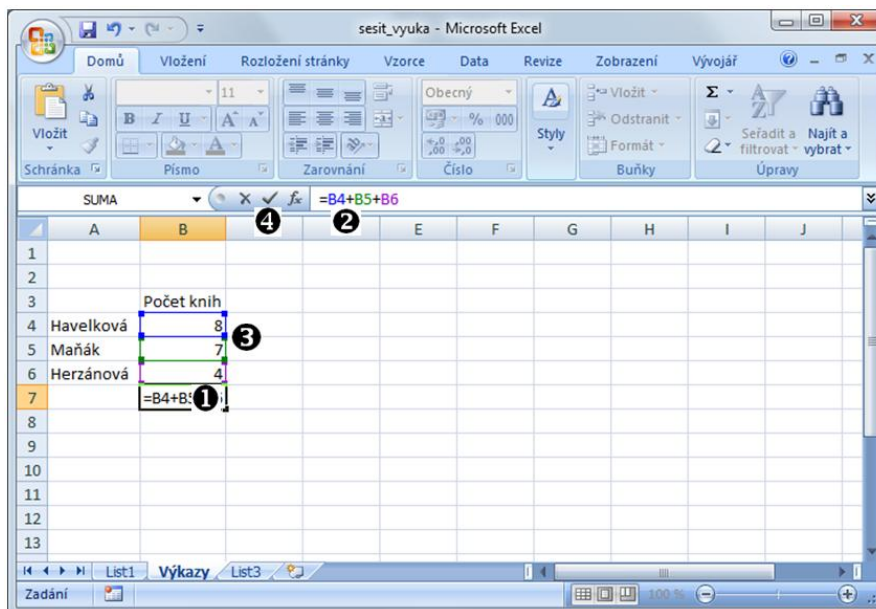
Potřebný čas k dokončení cvičení:

- 19 minut

Úkol k řešení:

- Proveďte součet hodnot tří buněk.

Postup řešení:



Zobrazení postupu

POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!

1

Výběr buňky

Nejdříve musíme vybrat buňku, do které budeme vkládat vzorec a ve které se bude po provedení výpočtu zobrazovat výsledek. Výběr provedeme tak, že na buňku jedenkrát klikneme (dojde k jejímu zvýraznění orámováním). Můžeme zvolit libovolnou

Postup

	prázdnou buňku na listu.
2	Zadání vzorce Nyní klikneme do řádku vzorců a prostřednictvím klávesnice napíšeme znak = a za něho napíšeme vzorec – v našem případě sčítáme hodnoty zadané v buňkách B4, B5 a B6. Za = tedy napíšeme B4+B5+B6. Buňky se sčítanými hodnotami můžeme rovněž zadávat tím, že po napsání znaménka + klikneme na požadovanou buňku, poté zadáme + a klikneme na další buňku atd.
3	Zvýraznění buněk Buňky, které jsou obsaženy ve vzorci se barevně zvýrazní (pokud pracujeme v řádku vzorců).
4	Tlačítko Zadat Jestliže jsme dopsali vzorec, klikneme na tlačítko zadat. Následně dojde k provedení výpočtu.

Úkol

Zvládli jste cvičení? Jestliže ano, tak si vás prověřím formou úkolu:

- vložte libovolné hodnoty do 5 buněk,
- do další buňky vložte vzorec, s jehož pomocí hodnoty pěti buněk vynásobíte.

To není ale vše. Nyní vložte libovolné hodnoty do 3 buněk a hodnoty sečtěte.

Celkem tedy na listu máme již dvě buňky s vypočítanými výsledky. Nyní vložte do další buňky vzorec, s jehož pomocí sečteme hodnoty obsažené ve výše zmíněných buňkách (v buňkách s výsledky z předchozích dvou výpočtů).



3.3 Cvičení – úprava ručně zadaného vzorce

V tomto cvičení se společně naučíme upravovat již zadané vzorce. Samozřejmě, že si opět vysvětlíme vše „krok za krokem“.

Cíl cvičení:

- naučit se upravovat vzorce.

Potřebný čas k dokončení cvičení:

- 5 minut

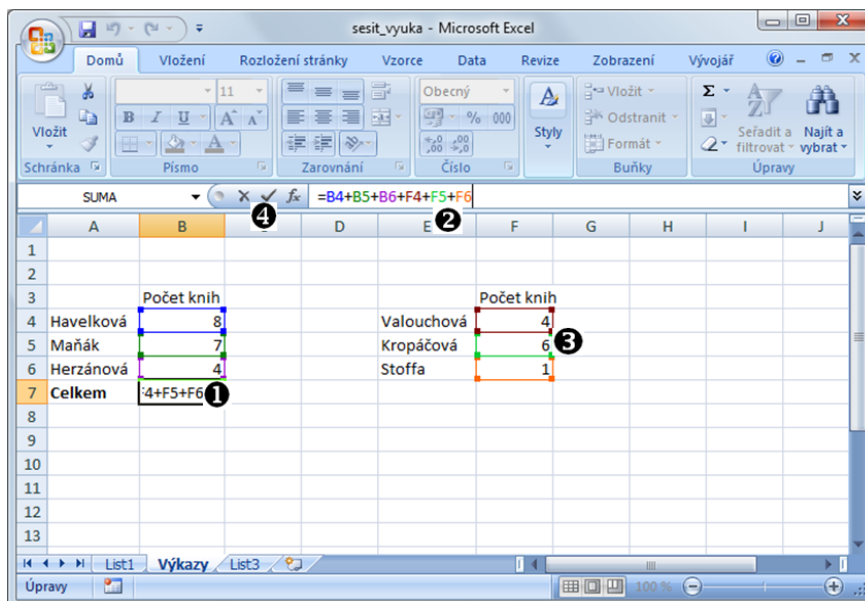
Úkol k řešení:

- Přidejte do již vloženého vzorce další hodnoty.

Postup řešení:



Úprava vzorce



Zobrazení postupu

POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!	
1	Výběr buňky Nejdříve musíme vybrat buňku, ve které je vložen vzorec, jež budeme upravovat.
2	Řádek vzorců a úprava vzorce Nyní klikneme do řádku vzorců a prostřednictvím klávesnice napíšeme upravíme vzorec – podle potřeby přidáme další buňky nebo odebereme již vložené. Je též možné upravovat matematické operandy (např. za + vložit –).
3	Zvýraznění buněk přidaných do vzorce Buňky, které jsou obsaženy ve vzorci se barevně zvýrazní (pokud pracujeme v řádku vzorců).
4	Tlačítko Zadat Jestliže jsme dokončili úpravy vzorce, klikneme na tlačítko zadat. Následně dojde k provedení výpočtu.

Postup

Úkol

Upravte vzorec tak, že namísto sčítání se bude obsah buněk odečítat.



3.4 Cvičení – využití funkce SUMA

V tomto cvičení si společně ukážeme postup, s jehož pomocí můžeme využít funkci SUMA.

Cíl cvičení:

- umět využívat funkci SUMA.

Potřebný čas k dokončení cvičení:

- 5 minut

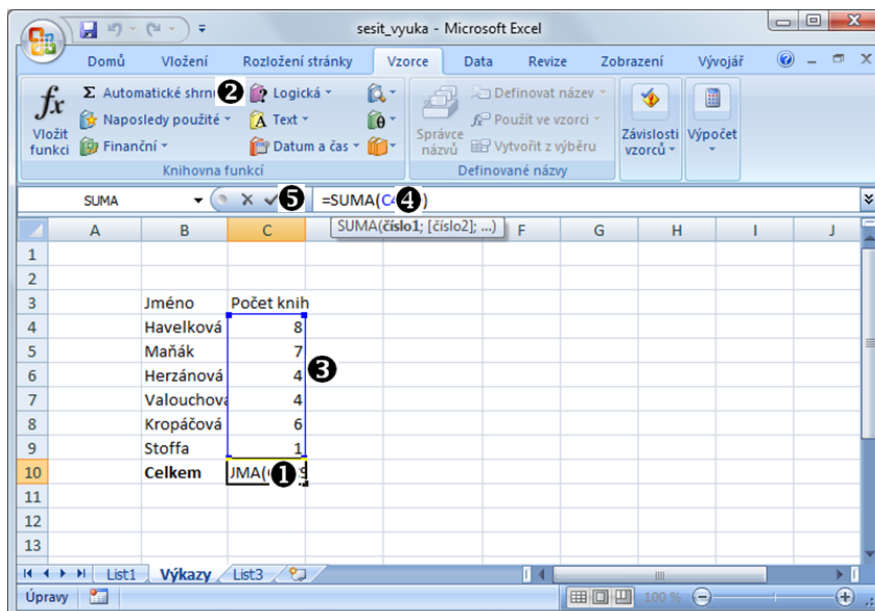


SUMA

Úkol k řešení:

- Vložte do buňky funkci SUMA.

Postup řešení:



Zobrazení
postupu

POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!

1	Výběr buňky Nejdříve musíme vybrat buňku, do které budeme vkládat funkci a ve které se bude po provedení výpočtu zobrazovat výsledek. Výběr provedeme tak, že na buňku jedenkrát klikneme (dojde k jejímu zvýraznění orámováním. Můžeme zvolit libovolnou prázdnou buňku na listu.
2	Tlačítko Automatické shrnutí Kliknutím na tlačítko Automatické shrnutí vložíme funkci SUMA.
3	Označení sčítaných buněk Zkontrolujeme, zda jsou označeny všechny buňky, které chceme sčítat. Pokud tomu tak není, můžeme pomocí úchyťových bodů (zobrazeny v rozích modrého rámečku) provést úpravy.
4	Řádek vzorců V řádku vzorců vidíme vloženou funkci.
5	Tlačítko Zadat Na závěr klikneme na tlačítko zadat. Následně dojde k provedení výpočtu.

Postup

Úkol

Naplňte deset buněk číselnými hodnotami a na ně aplikujte funkci SUMA.



3.5 Cvičení – automatické přepočítávání výsledků při změně hodnot buněk zahrnutých do vzorce

V tomto cvičení si vysvětlíme, jak funguje automatické přepočítávání, jestliže dojde ke změně některé ze vstupních hodnot.

Cíl cvičení:

- naučit chápat přepočítávání výsledků při změně vstupních hodnot.

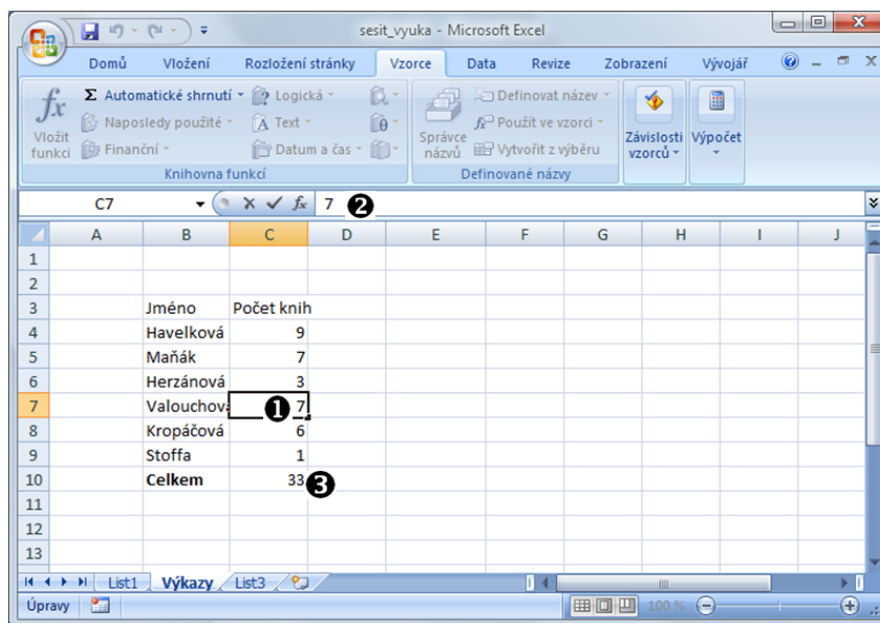
Potřebný čas k provedení cvičení:

- 13 minut

Úkol k řešení:

- Proveďte změnu vstupních hodnot a všimněte si změny výsledku.

Postup řešení:



Automatické přepočítávání

Zobrazení postupu

POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!

1	Výběr buňky pro změnu hodnoty Nejdříve musíme vybrat buňku, ve které budeme provádět změnu hodnoty. Výběr provedeme tak, že na buňku jedenkrát klikneme (dojde k jejímu zvýraznění orámováním). Nyní pomocí numerické klávesnice napíšeme novou hodnotu. Poté stiskneme ENTER.
2	Řádek vzorců Úpravu hodnoty můžeme provést i v řádku vzorců.
3	Přepočítaný výsledek Nyní si povšimněte toho, že výsledek se automaticky změnil (přepočítal).

Postup

Úkol

Váš úkol je jednoduchý: změňte minimálně tři vstupní hodnoty a pozorujte, jak se mění výsledek.



3.5 Cvičení – automatické vyplnění (kopie vzorce)

Existují situace, kdy chceme stejný vzorec (platí i u funkcí) aplikovat i na jinou skupinu buněk (v tomto případě chceme vytvořit SUMU z hodnot obsažených v buňkách D4 až D9 a výsledek se má zobrazit v buňce D10).



Automatické vyplnění

Cíl cvičení:

- umět využívat automatické vyplnění.

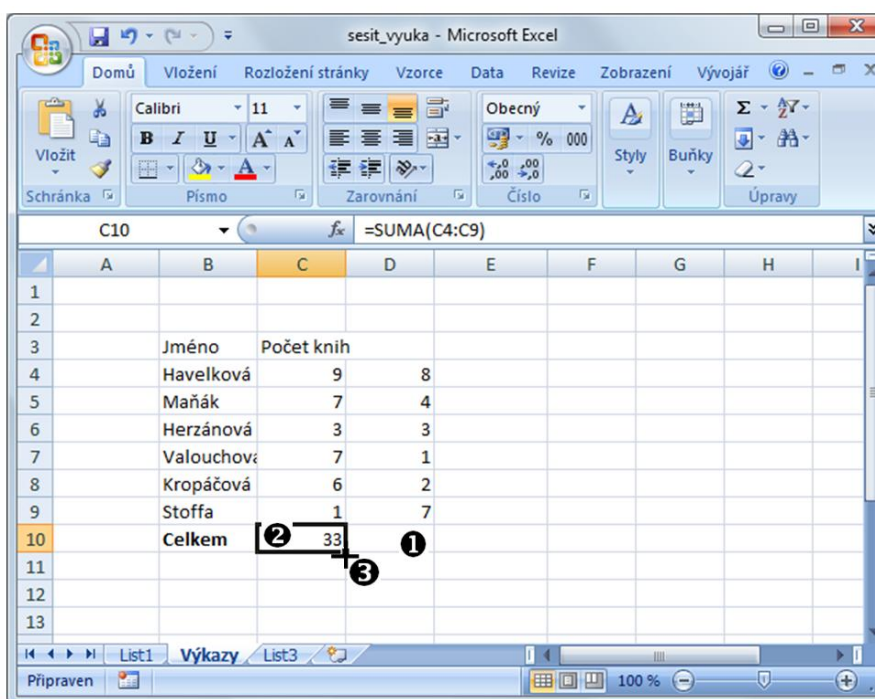
Potřebný čas k dokončení cvičení:

- 10 minut

Úkol k řešení:

- Vložte do buňky D10 funkci SUMA prostřednictvím automatického vyplnění.

Postup řešení:



POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!

1

Místo (buňka) kam chceme vzorec zkopírovat

Do tohoto místa chceme vložit funkci SUMA prostřednictvím automatického vyplnění.

2	Označení buňky Nejdříve označíme buňku, ve které je vzorec s funkcí SUMA již vložen (v tomto případě C10). Označení provedeme tím, že na buňku jednou klikneme.
3	Automatické vyplnění Nyní najedeme ukazatelem myši na okraj pravého dolního rohu – ukazatel myši se změní na tvar kříže. V tomto okamžiku stiskneme levé tlačítko myši (ponecháme trvale stisknuté) a táhneme myši na vedlejší buňku. Jakmile je orámována i tato buňka, tlačítko myši uvolníme.

	Jméno	Počet knih				
	Havelková	9	8			
	Maňák	7	4			
	Herzánová	3	3			
	Valouchová	7	1			
	Kropáčková	6	2			
	Stoffa	1	7			
	Celkem	33	25			

Úkol

Výše uvedený postup několikrát opakujte.



Shrnutí kapitoly

- Hlavní výhodou MS Excel 2007 je, že můžeme libovolně měnit vstupní hodnoty a aniž bychom museli znovu vkládat vzorce či funkce, dojde k automatickému přepočítání a úpravě výsledku.
- Výpočty mohou být prováděny na základě ručně zadaných vzorců nebo pomocí předdefinovaných funkcí.
- Vzorce zadáváme do tzv. řádku vzorců, který je vždy zobrazen pod pásem karet v horní části okna aplikace Excel 2007.
- Rozdíl mezi editací údaje zapsaného v buňce a zadáváním výpočtu spočívá v tom, že pokud zadáváme vzorec pro výpočet, musíme jako první znak do řádku zapsat symbol rovná se (=).



Kontrolní otázky

- 1) Jakou výhodu má MS Excel 2007 (např. oproti tabulkám vytvořeným ve Wordu).
- 2) Uveďte, kam zadáváme vzorce.
- 3) Vysvětlíte rozdíl mezi editací údaje zapsaného v buňce a zadáváním výpočtu.
- 4) Uveďte postup pro ruční zadávání vzorců.



- 5) Vysvětlíte postup úpravy ručně zadaného vzorce.
- 6) Popište postup pro užití funkce SUMA.
- 7) Vysvětlíte postup pro automatické vyplnění (kopírování) vzorců.

Pojmy k zapamatování

Automatický výpočet, řádek vzorců, =, SUMA, přepočítávání výsledků, automatické vyplnění.



Studijní literatura

Základní:

- Pecinovský, J. *Excel 2007 v příkladech. 2. aktualiz. vyd.* Praha : Grada, 2009. 165 s. ISBN 978-80-247-3138-4.
- Bříza, V. *Excel 2007 : podrobný průvodce.* 1. vyd. Praha : Grada, 2007. 232 s. ISBN 978-80-247-1965-8.
- Schels, I. *Excel 2007 : tabulky a grafy.* 1. vyd. Praha : Grada, 2009. 344 s. ISBN 978-80-247-2905-3.
- Atkien, P. G. *Microsoft Office Excel 2007 : kontingenční tabulky a grafy.* 1. vyd. Brno : Computer Press, 2009. 264 s. ISBN 978-80-251-2306-5.
- Walkenbach, J. *222 tipů a triků pro Microsoft Office Excel 2007.* 1. vyd. Brno : Computer Press, 2008. 376 s. ISBN 978-80-251-2206-8.
- Schels, I. *Excel 2007 : vzorce a funkce.* 1. vyd. Praha : Grada, 2008. 507 s. ISBN 978-80-247-2074-6.
- Pecinovský, J. *Microsoft Excel 2007 : hotová řešení.* 1. vyd. Brno : Computer Press, 2008. 247 s. ISBN 978-80-251-1966-2.



Rozšířená (pro hlubší pochopení):

- Dodge, M. - Stinson, C. *Mistrovství v Microsoft Office Excel 2007.* 1. vyd. Brno : Computer Press, 2008. 936 s. ISBN: 978-80-251-1980-8.
- Walkenbach, J. *Microsoft Office Excel 2007 : kompletní průvodce vzorci a výpočty.* 1. vyd. Brno : Computer Press, 2008. 711 s. ISBN: 978-80-251-1765-1.
- Breden, M. – Schwimmer, M. *Excel 2007 VBA : velká kniha řešení.* 1. vyd. Brno : Computer Press, 2009. 685 s. ISBN 978-80-251-2698-1.

Průvodce studiem

Věřím, že jste dokázali úspěšně vypracovat všechny úkoly. Nezapomínejte se však občas vracet na již prostudované lekce. Zjistíte-li, že si nemůžete na něco z dřívějšíka vzpomenout, neváhejte a ihned nalistujte předchozí stránky a případné mezery doplňte.



4 Příklady využití vzorců a funkcí

Cíle

Po prostudování této kapitoly budete:

- umět vypočítat procenta,
- umět využívat absolutní a relativní adresování,
- umět zaokrouhlovat,
- umět vypočítat průměr,
- umět převádět binární čísla na římské číslice,
- umět převést text napsaný malými písmeny na text s velkými písmeny,
- umět vložit aktuální datum,
- umět vložit aktuální datum a čas.



Průvodce studiem

V této kapitole si společně procvičíme různé druhy výpočtů s využitím řady funkcí. V této kapitole zjistíte, jak moc nám MS Excel 2007 může v praxi pomoci a co vše můžeme využít při řešení nejobvyklejších úloh.



Podmínky studia

Potřebný čas pro studium kapitoly:

- 145 minut.

Vstupní znalosti:

- měli byste znát obsah předchozích kapitol.

Pomůcky:

- počítač s nainstalovaným MS Excel 2007.



4.1 Cvičení - výpočty s procenty

V tomto cvičení si prakticky ukážeme, jakým způsobem postupujeme, jestliže chceme vypočítat procenta.

Cíl cvičení:

- umět vypočítat procenta z určitého celku.

Potřebný čas k provedení cvičení:

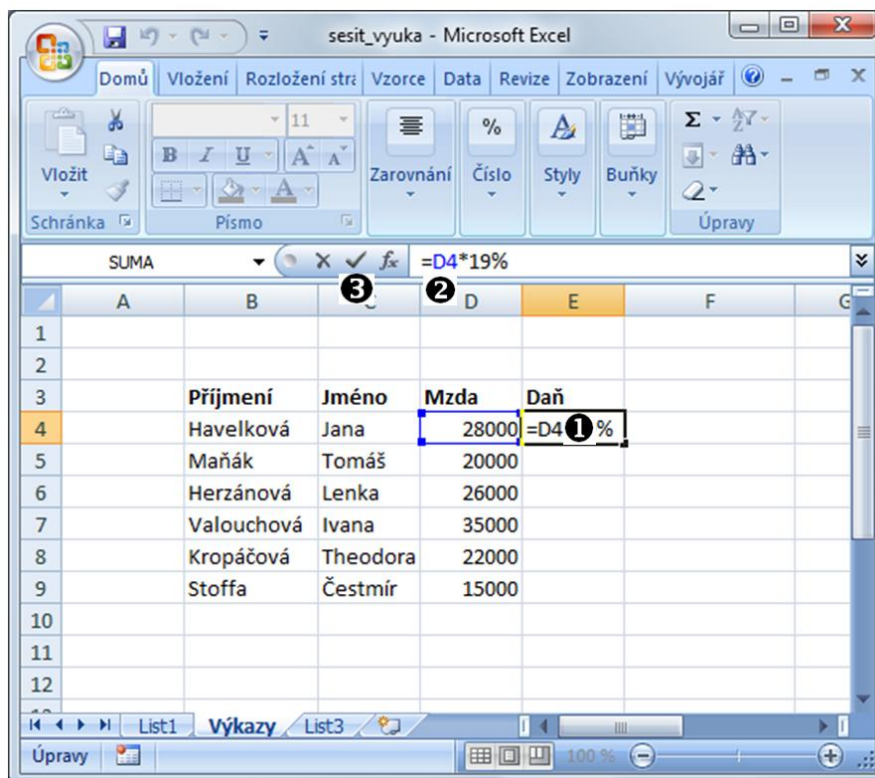
- 15 minut

Úkol k řešení:

- Vypočítejte 19 % daň z hrubé mzdy.



Procenta



Zobrazení
postupu

POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!	
1	Výběr buňky Nejdříve musíme vybrat buňku, do které budeme vkládat vzorec pro výpočet procent a kde se nám zobrazí výsledek. Výběr provedeme tak, že na buňku jedenkrát klikneme (dojde k jejímu zvýraznění orámováním).
2	Zápis vzorce Jelikož víme, že daň je 19 % z hrubé mzdy, zapíšeme vzorec v podobě =D4*19%.
3	Tlačítko Zadat Po zapsání vzorce klikneme na tlačítko Zadat (provede se výpočet).

Postup

Nyní provedeme aplikaci výpočtu (automatické vyplnění) i na ostatní řádky – konkrétně tedy buňky E5 až E9.

Zobrazení
postupu

POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!

Postup

1

Výběr buňky

Nejdříve musíme vybrat buňku, kde je vložený vzorec. Výběr provedeme tak, že na buňku jedenkrát klikneme (dojde k jejímu zvýraznění orámováním).

2

Černý křížek

Nyní najedeme ukazatelem myši na okraj pravého dolního rohu – ukazatel myši se změní na tvar kříže.

3

Označení buněk pro aplikaci automatického vyplnění

V okamžiku, kdy se ukazatel myši změní na tvar kříže, stiskneme levé tlačítko myši (ponecháme trvale stisknuté) a táhneme myši na buňky, kam chceme vzorce zkopírovat (automaticky vyplnit). Poté tlačítko myši uvolníme.

Příjmení	Jméno	Mzda	Daň
Havelková	Jana	28000	5320
Maňák	Tomáš	20000	3800
Herzánová	Lenka	26000	4940
Valouchová	Ivana	35000	6650
Kropáčková	Theodora	22000	4180
Stoffa	Čestmír	15000	2850

Úkol

Procvičte si výpočet procent na svém domácím rozpočtu (kolik procent utratíte na jídlo, oblečení, kulturu a sport, vybavení domácnosti, hypotéku atp.).



4.2 Cvičení – absolutní a relativní adresování

V tomto cvičení si prakticky ukážeme, jaký je rozdíl mezi absolutním a relativním adresováním a jak je možné absolutní adresování využít.

Cíl cvičení:

- umět využívat absolutní adresování.

Potřebný čas k provedení cvičení:

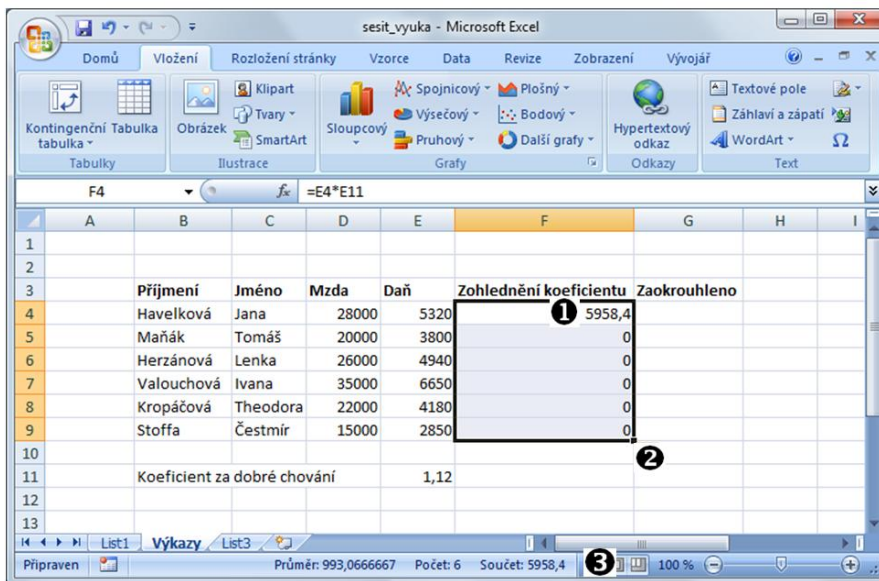
- 20 minut

Úkol k řešení:

- Využijte při zadávání vzorců absolutní adresování.



*Absolutní
adresování*



Zobrazení
postupu

POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!

Postup

1

Označení buňky a relativní adresa

Pokud se podíváme na vzorec buňky F4, vidíme, že se jedná o součin buňky E4 a E11.

fx =E4*E11					
	C	D	E	F	
ní	Jméno	Mzda	Daň	Zohlednění koeficientu	Zaokr
ová	Jana	28000	5320	5958,4	

Nyní chceme, tak jako v případě úlohy 3.5, zkopírovat vzorec i do buněk F5 až F9. Proto jedenkrát klikneme na buňku F4, najedeme ukazatelem myši na její pravý dolní okraj (roh) – ukazatel myši se změní na tvar kříže. V tomto okamžiku stiskneme levé tlačítko myši (ponecháme trvale stisknuté) a táhneme myši k buňce F9. Poté tlačítko myši uvolníme.

	Příjmení	Jméno	Mzda	Daň	Zohlednění koeficientu	Zaokrouhleno
	Havelková	Jana	28000	5320	5958,4	
	Maňák	Tomáš	20000	3800		
	Herzánová	Lenka	26000	4940		
	Valouchová	Ivana	35000	6650		
	Kropáčová	Theodora	22000	4180		
	Stoffa	Čestmír	15000	2850		
	Koeficient za dobré chování			1,12		

2

Chybné výpočty v automaticky vyplněných buňkách

Pokud se pozorně podíváme na výpočty v automaticky vyplněných buňkách, zjistíme, že jsou nesprávné. Abychom zjistili proč, klikneme na libovolnou automaticky vyplněnou buňku. V řádku vzorců vidíme „=E5*E12“, což je nesprávné? Proč? Odpověď je jednoduchá – použili jsme u buňky E11 relativního adresování. Buňka E5 je správně, avšak namísto E11 je chybně E12.

	F5				$=E5*E12$	
	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3		Příjmení	Jméno	Mzda	Daň	Zohlednění koeficientu
4		Havelková	Jana	28000	5320	5958,4
5		Maňák	Tomáš	20000	3800	0
6		Herzánová	Lenka	26000	4940	0
7		Valouchová	Ivana	35000	6650	0
8		Kropáčová	Theodora	22000	4180	0
9		Stoffa	Čestmír	15000	2850	0
10						
11		Koeficient za dobré chování			1,12	

K tomu, abychom mohli využít automatického vyplnění, musíme zvolit absolutní adresování, jelikož požadujeme, aby vzorec v každém řádku obsahoval buňku E11. Zvolíme následující postup.

	F4				$=E4*\$E\11	
	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3		Příjmení	Jméno	Mzda	Daň	Zohlednění koeficientu
4		Havelková	Jana	28000	5320	5958,4
5		Maňák	Tomáš	20000	3800	4256
6		Herzánová	Lenka	26000	4940	5532,8
7		Valouchová	Ivana	35000	6650	7448
8		Kropáčová	Theodora	22000	4180	4681,6
9		Stoffa	Čestmír	15000	2850	319,2
10						
11		Koeficient za dobré chování			1,12	
12						
13						

Zobrazení postupu

POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!

Postup

1 Výběr buňky
Nejdříve musíme vybrat buňku, kde je vložený vzorec. Výběr provedeme tak, že na buňku jednou klikneme (dojde k jejímu zvýraznění orámováním).

2 Úprava vzorce – doplnění absolutního adresování
Nyní je vzorec v následujícím tvaru: $=E4*E11$

					$=E4*E11$	
	C	D	E	F		
3						
4						
5	ní	Jméno	Mzda	Daň	Zohlednění koeficientu	Zaokr
6	ová	Jana	28000	5320	5958,4	

Absolutní adresování pro buňku nastavíme tak, že před E i 11 přidáme znak dolaru \$. Výsledný tvar tedy je: =E4*\$E\$11

fx =E4*\$E\$11					
B	C	D	E	F	
Příjmení	Jméno	Mzda	Daň	Zohlednění koeficientu	Zaokr
Havelková	Jana	28000	5320	5958,4	
Maňák	Tomáš	20000	3800	4256	
Herzánová	Lenka	26000	4940	5532,8	
Valouchová	Ivana	35000	6650	7448	
Kropáčová	Theodora	22000	4180	4681,6	
Stoffa	Čestmír	15000	2850	3192	
Koeficient za dobré chování			1,12		

Znak dolaru \$ můžeme jednoduše vložit přes schránku Windows.

3

Označení buněk pro aplikaci automatického vyplnění

Provedeme automatické vyplnění – to již umíme. Ve všech řádcích obsahuje vzorec buňku E11.

Úkol

Prakticky aplikujte využití absolutního adresování.



4.3 Cvičení – zaokrouhlování

V tomto jednoduchém cvičení si vyzkoušíme postup pro aplikaci funkce Zaokrouhlit.

Cíl cvičení:

- naučit se zaokrouhlovat čísla.

Potřebný čas k provedení cvičení:

- 15 minut

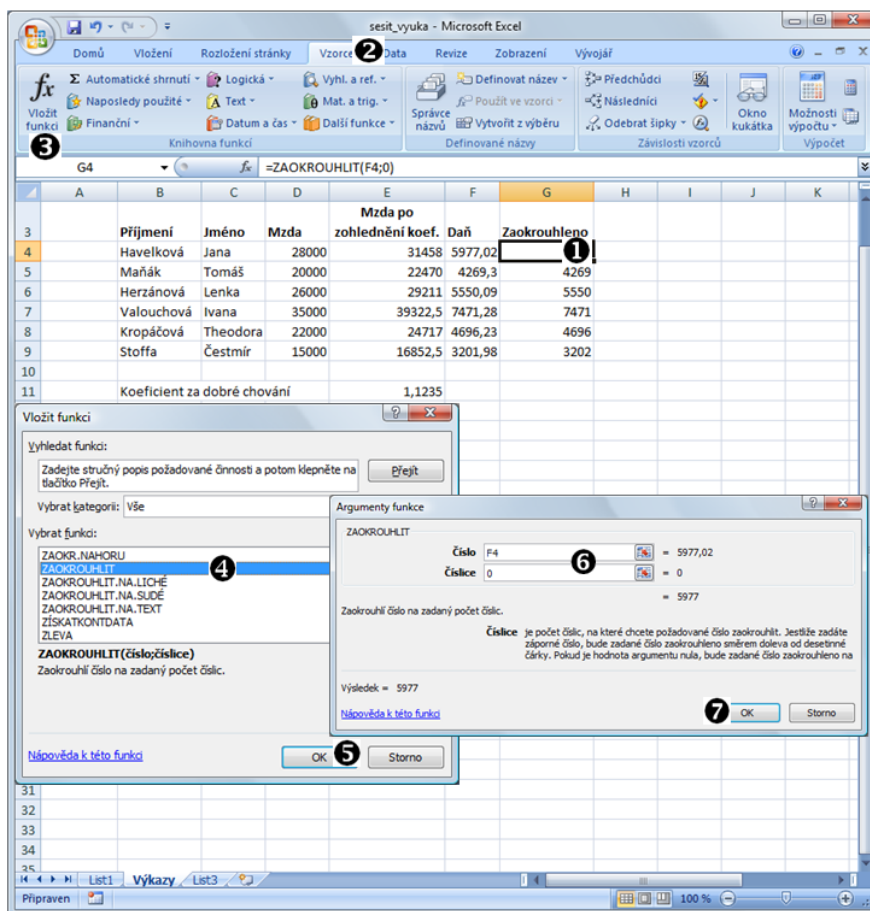
Úkol k řešení:

- Aplikujte funkci Zaokrouhlit.



Zaokrouhlování

Zobrazení postupu



POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!

Postup

1	Výběr buňky Nejdříve musíme vybrat buňku, kde bude zobrazen zaokrouhlený výsledek. Výběr provedeme tak, že na buňku jedenkrát klikneme (dojde k jejímu zvýraznění orámováním).
2	Karta Vzorce Kliknutím na tuto záložku se přepneme na kartu Vzorce.
3	Tlačítko Vložit funkci Klikneme na tlačítko Vložit funkci. Dojde k otevření dialogového okna.
4	Výběr funkce Z nabídky funkcí vybereme funkci Zaokrouhlit.
5	Tlačítko OK Kliknutím na tlačítko OK potvrdíme výběr funkce. Následně dojde k otevření dalšího dialogového okna.
6	Zadání zdrojových dat Nyní zadáme buňku, která obsahuje zaokrouhlovanou hodnotu a dále počet číslic, na které se má požadované číslo zaokrouhlit.
7	Tlačítko OK Klikneme na tlačítko OK.

Úkol

Váš úkol zní jednoduše – napište 10 desetinných čísel a zaokrouhlete je.



4.4 Cvičení – výpočet průměru

V tomto jednoduchém cvičení si vyzkoušíme postup pro aplikaci funkce Průměr.



Průměr

Cíl cvičení:

- naučit se vytvářet průměry.

Potřebný čas k provedení cvičení:

- 15 minut

Úkol k řešení:

- Aplikujte funkci Průměr.

Zobrazení postupu

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the following data in the spreadsheet:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
3		Příjmení	Jméno	Mzda	Mzda po zohlednění koef.	Daň	Zaokrouhleno		
4		Havelková	Jana	28000	31458	5977,02	5977		
5		Maňák	Tomáš	20000	22470	4269,3	4269		
6		Herzánová	Lenka	26000	29211	5550,09	5550		
7		Valouchová	Ivana	35000	39322,5	7471,28	7471		
8		Kropáčová	Theodora	22000	24717	4696,23	4696		
9		Stoffa	Čestmír	15000	16852,5	3201,98	3202		
10									
11		Koeficient za dobré cho		1,1235					
12									
13		Průměrná mzda (koef.)		27338,5					
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

The 'Vložit funkci' (Insert Function) dialog box shows the selection of the PRŮMĚR function from the list.

The 'Argumenty funkce' (Function Arguments) dialog box shows the input range E4:E9 and the result 27338,5.

POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!

Postup

1	Výběr buňky Nejdříve musíme vybrat buňku, kde bude zobrazen vypočtený průměr. Výběr provedeme tak, že na buňku jednou klikneme (dojde k jejímu zvýraznění orámováním).
2	Karta Vzorce Kliknutím na tuto záložku se přepneme na kartu Vzorce.
3	Tlačítko Vložit funkci Klikneme na tlačítko Vložit funkci. Dojde k otevření dialogového okna.
4	Výběr funkce Z nabídky funkcí vybereme funkci Průměr.
5	Tlačítko OK Kliknutím na tlačítko OK potvrdíme výběr funkce. Následně dojde k otevření dalšího dialogového okna.
6	Zadání zdrojových dat Nyní zadáme buňky, z jejichž hodnot se bude průměr počítat.
7	Tlačítko OK Klikneme na tlačítko OK.

Úkol

Do 15 buněk vložte libovolné hodnoty a poté vypočítejte jejich průměr.



4.5 Cvičení – převod binárních čísel na římské číslice

V tomto jednoduchém cvičení si vyzkoušíme postup, s jehož pomocí předeme číslo v binárním tvaru na římskou číslici.

Cíl cvičení:

- naučit se převádět čísla v binárním tvaru na římské číslice.

Potřebný čas k provedení cvičení:

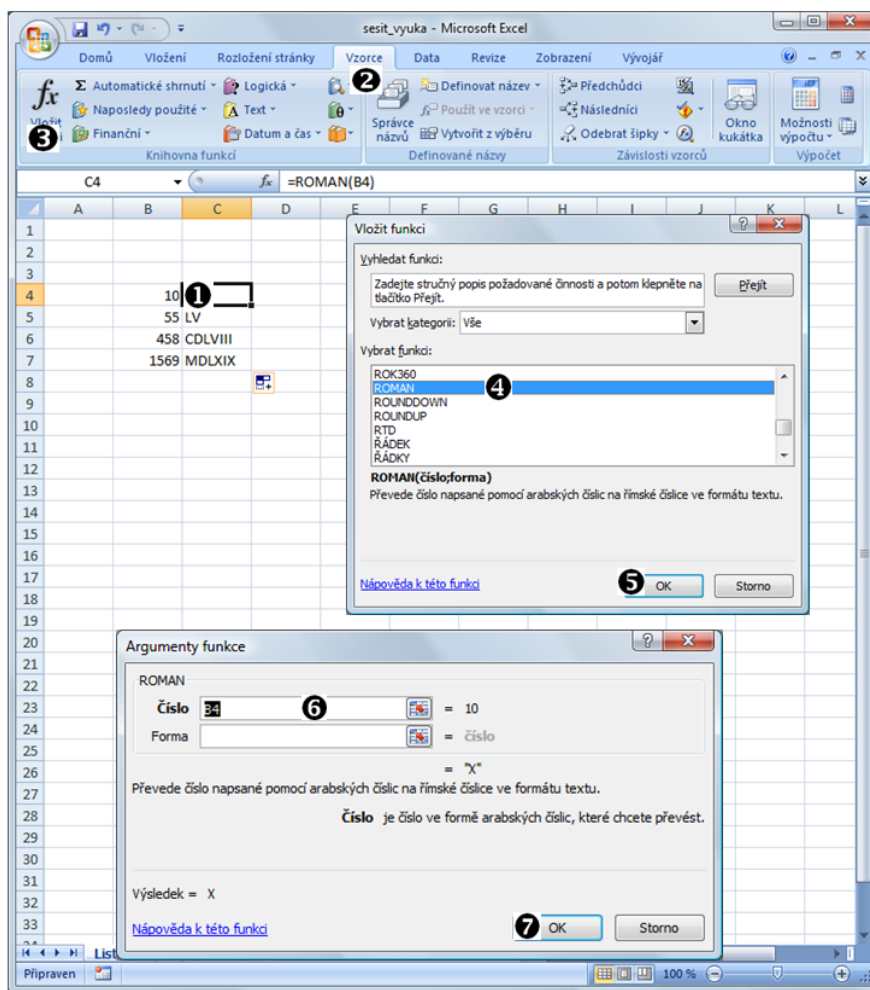
- 15 minut

Úkol k řešení:

- Převed'te binární číslo na římskou číslici pomocí funkce Roman.



*Převod na římské
číslice*



Zobrazení
postupu

POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!	
1	Výběr buňky Nejdříve musíme vybrat buňku, kde bude zobrazeno převedené binární číslo do podoby římských číslic. Výběr provedeme tak, že na buňku jedenkrát klikneme (dojde k jejímu zvýraznění orámováním).
2	Karta Vzorce Kliknutím na tuto záložku se přepneme na kartu Vzorce.
3	Tlačítko Vložit funkci Klikneme na tlačítko Vložit funkci. Dojde k otevření dialogového okna.
4	Výběr funkce Z nabídky funkcí vybereme funkci Roman.
5	Tlačítko OK Kliknutím na tlačítko OK potvrdíme výběr funkce. Následně dojde k otevření dalšího dialogového okna.
6	Zadání zdrojových dat Nyní zadáme buňku, jejíž hodnota se bude převádět.
7	Tlačítko OK Klikneme na tlačítko OK.

Postup

Úkol

Do jednotlivých buněk zadejte 10 hodnot v podobě binárních čísel a ta následně převed'te na římské číslice.



4.6 Cvičení – převod malých písmen na velká

V tomto jednoduchém cvičení si vyzkoušíme postup, s jehož pomocí předeme malá písmena na velká.

Cíl cvičení:

- naučit se převádět malá písmena na velká.

Potřebný čas k provedení cvičení:

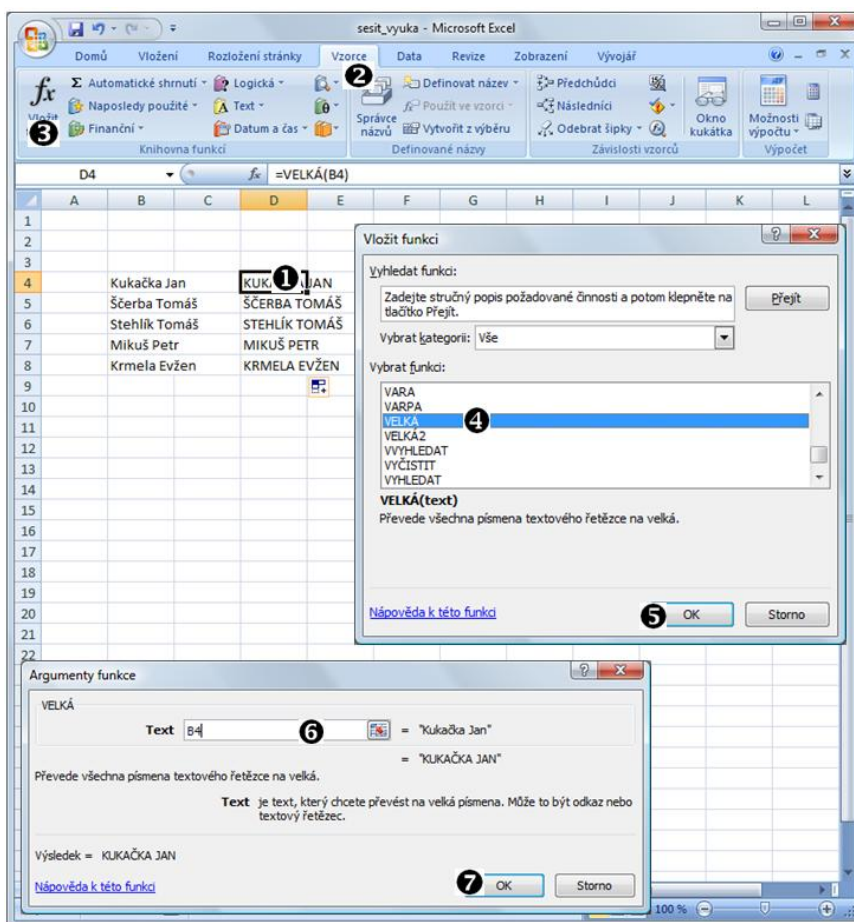
- 15 minut

Úkol k řešení:

- Převed'te text napsaný malými písmeny na text napsaný velkými písmeny.



*Převod malých
písmen na velké*



*Zobrazení
postupu*

POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!

Postup

1	Výběr buňky Nejdříve musíme vybrat buňku, kde bude zobrazen převedený text. Výběr provedeme tak, že na buňku jednou klikneme (dojde k jejímu zvýraznění orámováním).
2	Karta Vzorce Kliknutím na tuto záložku se přepneme na kartu Vzorce.
3	Tlačítko Vložit funkci Klikneme na tlačítko Vložit funkci. Dojde k otevření dialogového okna.
4	Výběr funkce Z nabídky funkcí vybereme funkci Velká.
5	Tlačítko OK Kliknutím na tlačítko OK potvrdíme výběr funkce. Následně dojde k otevření dalšího dialogového okna.
6	Zadání zdrojových dat Nyní zadáme buňku, jejíž hodnota se bude převádět.
7	Tlačítko OK Klikneme na tlačítko OK.

Úkol

Napište do dvou buněk text napsaný malými písmeny a poté ho převed'te tak, aby byl napsán velkými písmeny.



4.7 Cvičení – vložení aktuálního data

V tomto jednoduchém cvičení si vyzkoušíme postup, s jehož pomocí zobrazíme ve vybrané buňce aktuální datum.

Cíl cvičení:

- naučit se vložit datum prostřednictvím funkce DNES.

Potřebný čas k provedení cvičení:

- 15 minut

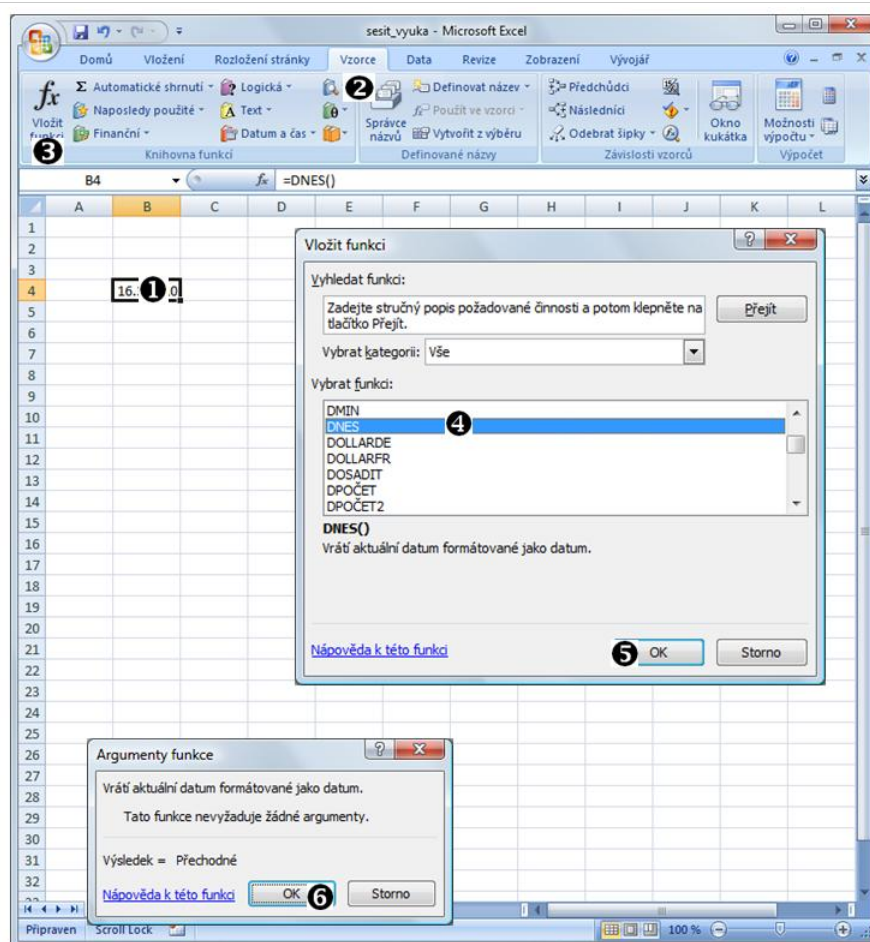
Úkol k řešení:

- Do libovolné buňky vložte aktuální datum pomocí funkce Dnes.



Vložení
aktuálního data

Zobrazení
postupu



POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!

1	Výběr buňky Nejdříve musíme vybrat buňku, kde bude zobrazeno aktuální datum. Výběr provedeme tak, že na buňku jedenkrát klikneme (dojde k jejímu zvýraznění orámováním).
2	Karta Vzorce Kliknutím na tuto záložku se přepneme na kartu Vzorce.
3	Tlačítko Vložit funkci Klikneme na tlačítko Vložit funkci. Dojde k otevření dialogového okna.
4	Výběr funkce Z nabídky funkcí vybereme funkci Dnes.
5	Tlačítko OK Kliknutím na tlačítko OK potvrdíme výběr funkce. Následně dojde k otevření dalšího dialogového okna.
6	Tlačítko OK Klikneme na tlačítko OK.

Postup

Úkol

Do libovolné buňky vložte datum prostřednictvím funkce Dnes a pozorujte automatické změny aktuálního data v dalších dnech.



4.8 Cvičení – vložení aktuálního data a času

V tomto jednoduchém cvičení si vyzkoušíme postup, s jehož pomocí zobrazíme ve vybrané buňce aktuální datum a čas.



Cíl cvičení:

- naučit se vložit datum a čas prostřednictvím funkce NYNÍ.

Potřebný čas k provedení cvičení:

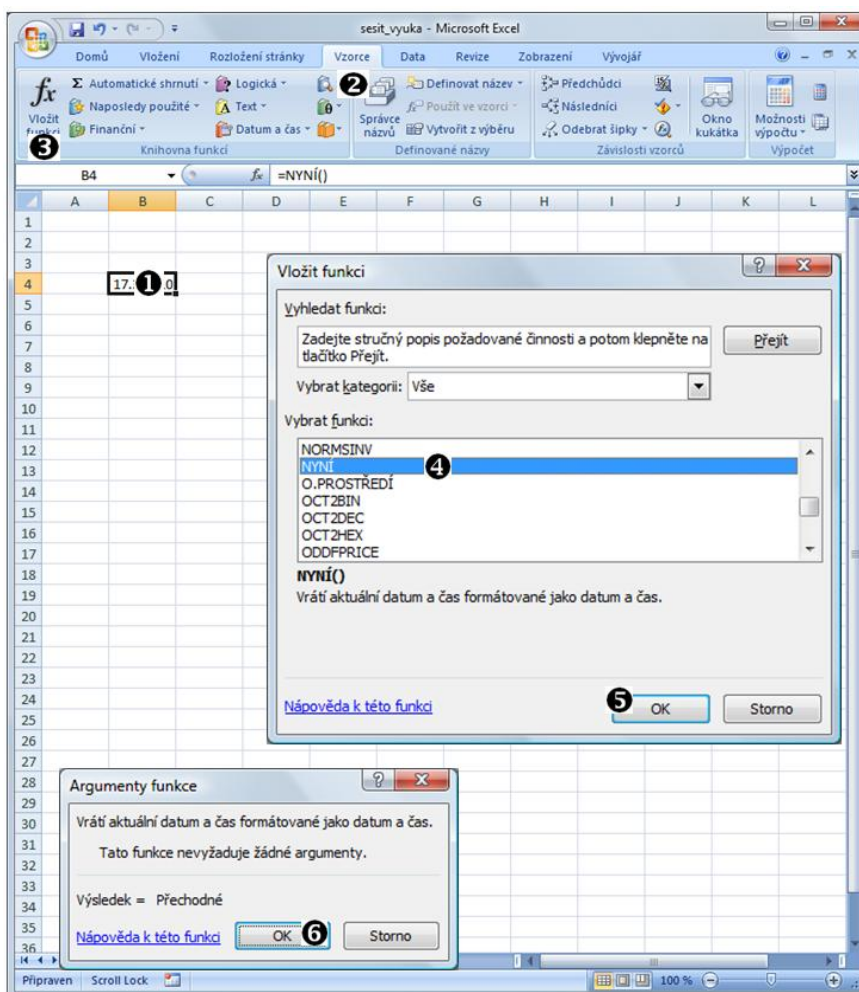
- 15 minut

*Vložení
aktuálního data*

Úkol k řešení:

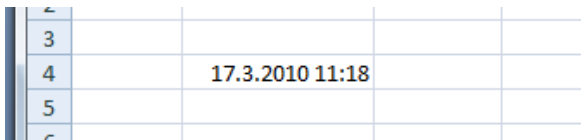
- Do libovolné buňky vložte aktuální datum a čas pomocí funkce NYNÍ.

*Zobrazení
postupu*



POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!

Postup

1	Výběr buňky Nejdříve musíme vybrat buňku, kde bude zobrazeno aktuální datum. Výběr provedeme tak, že na buňku jedenkrát klikneme (dojde k jejímu zvýraznění orámováním).
2	Karta Vzorce Kliknutím na tuto záložku se přepneme na kartu Vzorce.
3	Tlačítko Vložit funkci Klikneme na tlačítko Vložit funkci. Dojde k otevření dialogového okna.
4	Výběr funkce Z nabídky funkcí vybereme funkci Dnes.
5	Tlačítko OK Kliknutím na tlačítko OK potvrdíme výběr funkce. Následně dojde k otevření dalšího dialogového okna.
6	Tlačítko OK Klikneme na tlačítko OK. Výsledek vypadá následovně. 

Úkol

Do libovolné buňky vložte datum a čas prostřednictvím funkce Nyní a pozorujte automatické změny aktuálního data a času v dalších dnech.



Shrnutí kapitoly

- Tabulkový procesor MS Excel 2007 obsahuje celou řadu funkcí, které je možné využít pro řešení rozmanité škály úloh.



Kontrolní otázky

- 1) Popište, jakým způsobem lze vypočítat procenta.
- 2) Popište rozdíl mezi absolutním a relativním adresováním.
- 3) Uveďte, jakým způsobem lze provádět zaokrouhlování.
- 4) Uveďte, jakým způsobem lze vypočítat průměr.
- 5) Popište postup pro převod binárních čísel na římské číslice.
- 6) Popište postup pro převod textu napsaného malým písmem na velká.
- 7) Vysvětlete, jak lze vložit aktuální datum.
- 8) Vysvětlete, jak lze vložit aktuální datum a čas.



Pojmy k zapamatování

Funkce, procenta, absolutní a relativní adresování, zaokrouhlení, průměr, binární číslo, římská číslice, malá písmena, datum, čas.



Studijní literatura

Základní:

- Pecinovský, J. *Excel 2007 v příkladech*. 2. aktualiz. vyd. Praha : Grada, 2009. 165 s. ISBN 978-80-247-3138-4.
- Bříza, V. *Excel 2007 : podrobný průvodce*. 1. vyd. Praha : Grada, 2007. 232 s. ISBN 978-80-247-1965-8.
- Schels, I. *Excel 2007 : tabulky a grafy*. 1. vyd. Praha : Grada, 2009. 344 s. ISBN 978-80-247-2905-3.
- Atkien, P. G. *Microsoft Office Excel 2007 : kontingenční tabulky a grafy*. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2009. 264 s. ISBN 978-80-251-2306-5.
- Walkenbach, J. *222 tipů a triků pro Microsoft Office Excel 2007*. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2008. 376 s. ISBN 978-80-251-2206-8.
- Schels, I. *Excel 2007 : vzorce a funkce*. 1. vyd. Praha : Grada, 2008. 507 s. ISBN 978-80-247-2074-6.
- Pecinovský, J. *Microsoft Excel 2007 : hotová řešení*. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2008. 247 s. ISBN 978-80-251-1966-2.



Rozšířená (pro hlubší pochopení):

- Dodge, M. - Stinson, C. *Mistrovství v Microsoft Office Excel 2007*. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2008. 936 s. ISBN: 978-80-251-1980-8.
- Walkenbach, J. *Microsoft Office Excel 2007 : kompletní průvodce vzorci a výpočty*. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2008. 711 s. ISBN: 978-80-251-1765-1.
- Breden, M. – Schwimmer, M. *Excel 2007 VBA : velká kniha řešení*. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2009. 685 s. ISBN 978-80-251-2698-1.

Průvodce studiem

Což takhle nyní zajít nakoupit? Partner to jistě ocení a studium vám také neuteče!



5 Grafy a formátování tabulek

Cíle

Po prostudování této kapitoly budete:

- umět vložit graf do listu,
- umět přidat název do grafu,
- umět upravit legendu a popisky os,
- umět naformátovat tabulku.



Průvodce studiem

Vítejte u poslední kapitoly této studijní opory. Jistě se již těšíte, že budete mít vše za sebou a proto se dejme do toho.

V této kapitole se konkrétně naučíme vytvářet grafy a poté je i upravovat. V posledním cvičení této kapitoly se budeme věnovat formátování tabulky. Vše si vysvětlíme opět „krok za krokem“, abyste vše zcela pochopili a stali se tak profesionály.



Podmínky studia

Potřebný čas pro studium kapitoly:

- 145 minut.

Vstupní znalosti:

- v této fázi studia byste měli umět obsah předchozích kapitol.

Pomůcky:

- počítač s nainstalovaným MS Excel 2007.



5.1 Cvičení – vložení sloupcového grafu

Pro znázornění dat obsažených v tabulkách se často využívají grafy. Proto si v tomto cvičení prakticky ukážeme, jak můžeme graf vytvořit.

Cíl cvičení:

- naučit se vytvářet grafy.

Potřebný čas k provedení cvičení:

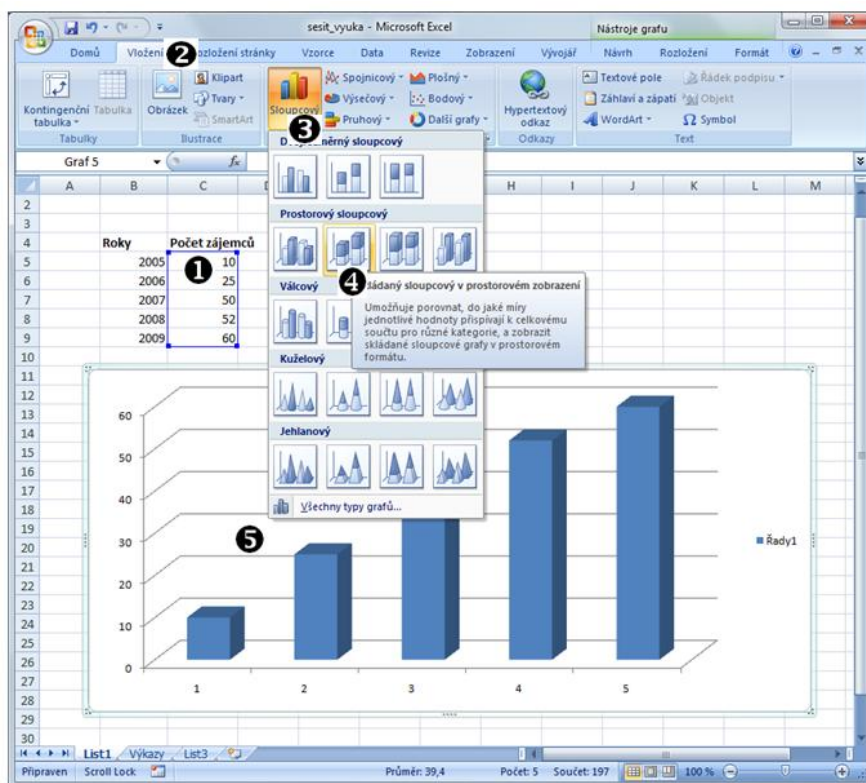
- 15 minut

Úkol k řešení:

- Do aktuálního listu vložte sloupcový graf.



Sloupcový graf



Zobrazení
postupu

POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!

1	Výběr dat zahrnutých grafu Nejdříve musíme vybrat data, na jejichž základě se bude graf vytvářet.
2	Karta Vložení Klikneme-li na záložku karty Vložení.
3	Tlačítko Sloupkový graf Klikneme na tlačítko Sloupkový graf.
4	Galerie sloupkových grafů Po kliknutí na tlačítko Sloupkový graf se otevře galerie stylů sloupkových grafů. Vybereme požadovaný styl a jedenkrát na něho klikneme.
5	Vložený graf Zde vidíme vložený graf.

Postup

Úkol

Do libovolného listu vložte sloupkový graf.



5.2 Cvičení – přidání názvu do grafu

V tomto cvičení se společně naučíme přidat název do grafu. Nemusíte mít žádný strach, postup je jednodušší, než si myslíte.

Cíl cvičení:

- naučit se vkládat název do grafu.

Potřebný čas k provedení cvičení:

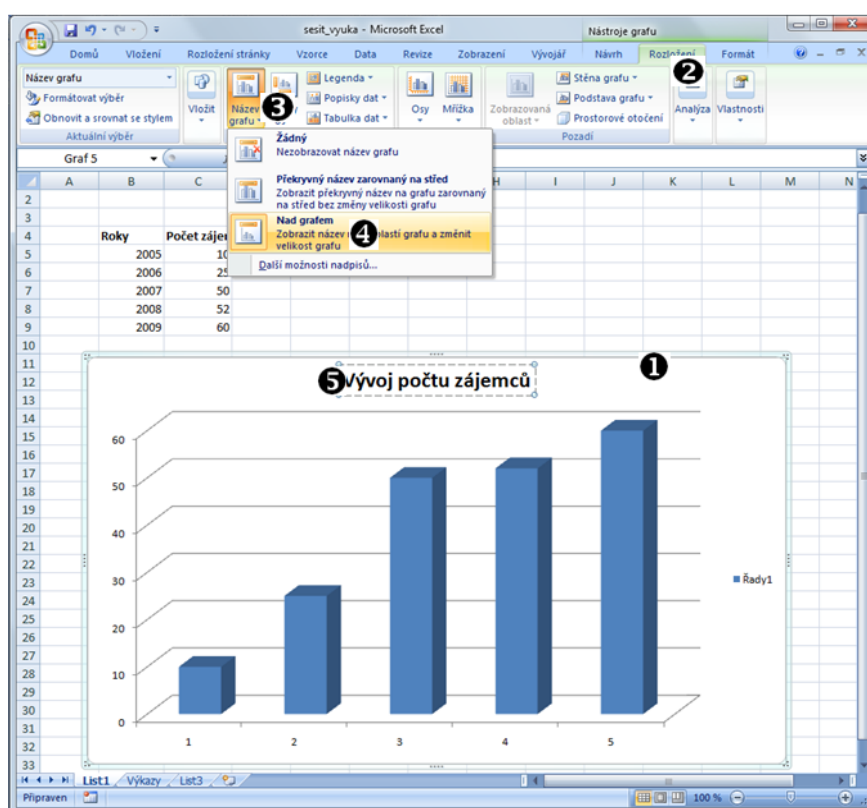
- 15 minut

Úkol k řešení:

- Vložte do grafu libovolný název.



Název grafu



Zobrazení postupu

POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!

1	Označení grafu Tak jako vždy, nejdříve musíme označit objekt, který chceme upravovat – v tomto případě graf. To uděláme tak, že na něho jedenkrát klikneme.
2	Karta Rozložení Po výběru grafu je dostupná karta Rozložení – proto jedenkrát klikneme na její záložku.
3	Tlačítko Název grafu Klikneme na tlačítko Název grafu.
4	Výběr umístění nadpisu Vybereme umístění nadpisu – nad grafem.

Postup

5

Vepsání nadpisu do vloženého textového pole

Do vloženého textového pole vepíšeme název grafu.

Úkol

Do vloženého grafu přidejte název.

**5.3 Cvičení – úprava legendy a popisků os**

V tomto cvičení se společně naučíme upravovat legendu a popisky os. Nemusíte mít žádný strach, postup je jednodušší, než si myslíte.

Cíl cvičení:

- naučit se upravovat legendu a popisky os.

Potřebný čas k provedení cvičení:

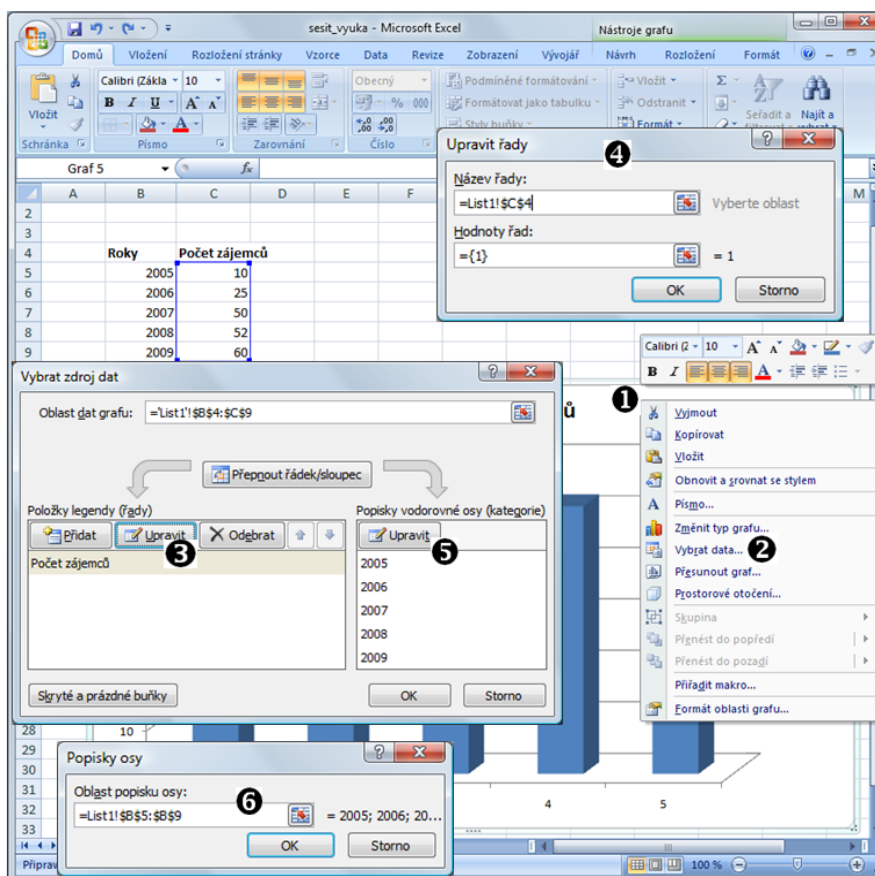
- 15 minut

Úkol k řešení:

- Upravte v grafu legendu a popisky os.



*Legenda
a popisky os*



*Zobrazení
postupu*

POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!

Postup

1	Vyvolání místní nabídky Místní nabídku vyvoláme tak, že na graf jedenkrát klikneme pravým tlačítkem myši.
2	Příkaz Vybrat data... Z místní nabídky vybereme příkaz Vybrat data.
3	Úprava legendy (řady) Klikneme na tlačítko Upravit. Následně dojde k otevření dalšího dialogového okna.
4	Výběr oblasti Vybereme oblast (buňku), která obsahuje text, jež chceme zobrazit v legendě (v našem případě jde o buňku C4). Jedenkrát tedy na tuto buňku klikneme. Po provedení výběru klikneme na tlačítko OK.
5	Úprava popisků vodorovné osy Klikneme na tlačítko Upravit. Následně dojde k otevření dalšího dialogového okna.
6	Výběr oblasti Vybereme oblast (buňky), která obsahuje text, jež chceme zobrazit v popiscích osy (v našem případě jde o buňky B5 až B9). Po provedení výběru klikneme na tlačítko OK.

Úkol

U vloženého grafu vhodně upravte legendu a popisky os.



5.4 Cvičení – formátování tabulky

V tomto cvičení se společně naučíme přidat název do grafu. Nemusíte mít žádný strach, postup je jednodušší, než si myslíte.

Cíl cvičení:

- naučit se formátovat tabulky.

Potřebný čas k provedení cvičení:

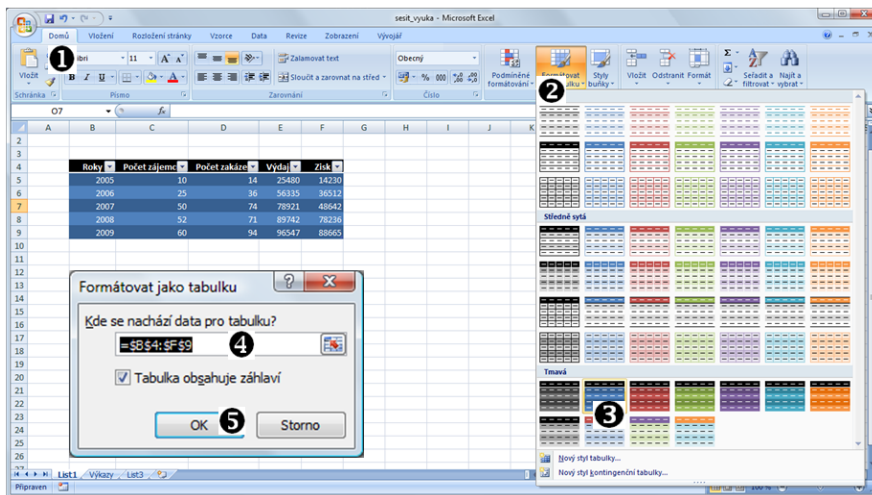
- 15 minut

Úkol k řešení:

- Proveďte formátování tabulky dle aktuálních potřeb.



Formátování
tabulky



Zobrazení
postupu

POSTUP – VYZKOUŠEJTE NA POČÍTAČI!	
1	Karta Domů Klikneme na záložku karty Domů.
2	Tlačítko Formátovat jako tabulku Klikneme na tlačítko Formátovat jako tabulku a následně dojde k otevření galerie stylů formátování.
3	Výběr stylu formátování tabulky Z galerie vybereme vhodný styl formátování. Po kliknutí se otevře okno Formátovat jako tabulku.
4	Výběr dat pro tabulku Vybereme data pro tabulku.
5	Tlačítko OK Po provedení výběru klikneme na tlačítko OK.

Postup

Úkol

Naformátujte data vložená v několika buňkách do podoby tabulky.



Shrnutí kapitoly

- Grafy jsou vzhledově přitažlivé a zvýrazňují porovnání, vzory a trendy dat. Namísto procházení několika sloupců čísel na listu stačí letmý pohled k tomu, abyste například zjistili, zda prodej za čtvrtletí stoupá nebo klesá či jaký je skutečný prodej v porovnání s plánovaným.



Kontrolní otázky

- 1) Popište postup pro vytvoření grafu.
- 2) Charakterizujte postup pro přidání názvu do grafu.
- 3) Vysvětlete postup pro úpravu legendy a popisků os.
- 4) Popište, jakým způsobem můžeme naformátovat tabulku.



Pojmy k zapamatování

Graf, úprava, formátování.



Studijní literatura

Základní:

- Pecinovský, J. *Excel 2007 v příkladech. 2. aktualiz. vyd.* Praha : Grada, 2009. 165 s. ISBN 978-80-247-3138-4.
- Bříza, V. *Excel 2007 : podrobný průvodce.* 1. vyd. Praha : Grada, 2007. 232 s. ISBN 978-80-247-1965-8.
- Schels, I. *Excel 2007 : tabulky a grafy.* 1. vyd. Praha : Grada, 2009. 344 s. ISBN 978-80-247-2905-3.
- Atkien, P. G. *Microsoft Office Excel 2007 : kontingenční tabulky a grafy.* 1. vyd. Brno : Computer Press, 2009. 264 s. ISBN 978-80-251-2306-5.
- Walkenbach, J. *222 tipů a triků pro Microsoft Office Excel 2007.* 1. vyd. Brno : Computer Press, 2008. 376 s. ISBN 978-80-251-2206-8.
- Schels, I. *Excel 2007 : vzorce a funkce.* 1. vyd. Praha : Grada, 2008. 507 s. ISBN 978-80-247-2074-6.
- Pecinovský, J. *Microsoft Excel 2007 : hotová řešení.* 1. vyd. Brno : Computer Press, 2008. 247 s. ISBN 978-80-251-1966-2.



Rozšířená (pro hlubší pochopení):

- Dodge, M. - Stinson, C. *Mistrovství v Microsoft Office Excel 2007.* 1. vyd. Brno : Computer Press, 2008. 936 s. ISBN: 978-80-251-1980-8.
- Walkenbach, J. *Microsoft Office Excel 2007 : kompletní průvodce vzorci a výpočty.* 1. vyd. Brno : Computer Press, 2008. 711 s. ISBN: 978-80-251-1765-1.
- Breden, M. – Schwimmer, M. *Excel 2007 VBA : velká kniha řešení.* 1. vyd. Brno : Computer Press, 2009. 685 s. ISBN 978-80-251-2698-1.

Průvodce studiem

A jsme na konci studia. Nezapomeňte však své znalosti i nadále rozšiřovat formou studia další literatury.



Literatura

- Pecinovský, J. *Excel 2007 v příkladech. 2. aktualiz. vyd.* Praha : Grada, 2009. 165 s. ISBN 978-80-247-3138-4.
- Bříza, V. *Excel 2007 : podrobný průvodce.* 1. vyd. Praha : Grada, 2007. 232 s. ISBN 978-80-247-1965-8.
- Schels, I. *Excel 2007 : tabulky a grafy.* 1. vyd. Praha : Grada, 2009. 344 s. ISBN 978-80-247-2905-3.
- Atkien, P. G. *Microsoft Office Excel 2007 : kontingenční tabulky a grafy.* 1. vyd. Brno : Computer Press, 2009. 264 s. ISBN 978-80-251-2306-5.
- Walkenbach, J. *222 tipů a triků pro Microsoft Office Excel 2007.* 1. vyd. Brno : Computer Press, 2008. 376 s. ISBN 978-80-251-2206-8.
- Schels, I. *Excel 2007 : vzorce a funkce.* 1. vyd. Praha : Grada, 2008. 507 s. ISBN 978-80-247-2074-6.
- Pecinovský, J. *Microsoft Excel 2007 : hotová řešení.* 1. vyd. Brno : Computer Press, 2008. 247 s. ISBN 978-80-251-1966-2.
- Dodge, M. - Stinson, C. *Mistrovství v Microsoft Office Excel 2007.* 1. vyd. Brno : Computer Press, 2008. 936 s. ISBN: 978-80-251-1980-8.
- Walkenbach, J. *Microsoft Office Excel 2007 : kompletní průvodce vzorci a výpočty.* 1. vyd. Brno : Computer Press, 2008. 711 s. ISBN: 978-80-251-1765-1.
- Breden, M. – Schwimmer, M. *Excel 2007 VBA : velká kniha řešení.* 1. vyd. Brno : Computer Press, 2009. 685 s. ISBN 978-80-251-2698-1.
- Pecinovský, J. *Office XP: podrobný průvodce začínajícího uživatele.* 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002. 815 s.
- Kolektiv autorů. *Microsoft Office PowerPoint 2003.* Praha: Computer Press, 2006, 182 s. ISBN 80-251-0404-4.
- Magera, I. *Prezentace v programu PowerPoint.* 1. vyd. Praha: Nakladatelství Computer Press, 2002. 96 s. ISBN 80-7226-753-1.
- Návod MS PowerPoint.

<http://seattlecentral.edu/faclab/NewIcons/Excel2007.png>

<http://www.rosej.cz/screenshots/Office-Space-Icon.jpg>

http://www.filebuzz.com/software_screenshot/full/30391-toolbar_icon_set.jpg

http://www.myslivna-hadanky.ic.cz/nove/ulohy/hm_edison/zarovka3.gif

http://dryicons.com/files/previews/simplistica_preview.jpg