8.

Excel 2007

O čem je tato kapitola

Dostáváme se v pořadí k druhé aplikaci MS Office 2007 – tabulkovému kalkulátoru Excel 2007. Je společně s Wordem nejpoužívanější aplikací MS Office, a proto na stránkách této knihy dostává o něco větší prostor než ostatní aplikace.

Excel využijeme především k náhradě účetních tabulek. Dobře se také uplatní při vědeckých a technických výpočtech, jako poměrně dokonalá databáze, i při plánování v nejrůznějších oborech lidské činnosti i jako pomocník v denním životě, i kdyby udržoval jen přehled o výdajích domácnosti nebo spočítal daňové přiznání.

8.1 Seznamujeme se s Excelem

Seznamujeme se s Excelem

Abychom si dále rozuměli, seznámíme se nejdříve s používanou terminologií. Spustíme proto Excel a podíváme se na to, co nás v otevřeném okně očekává.

Okno Excelu

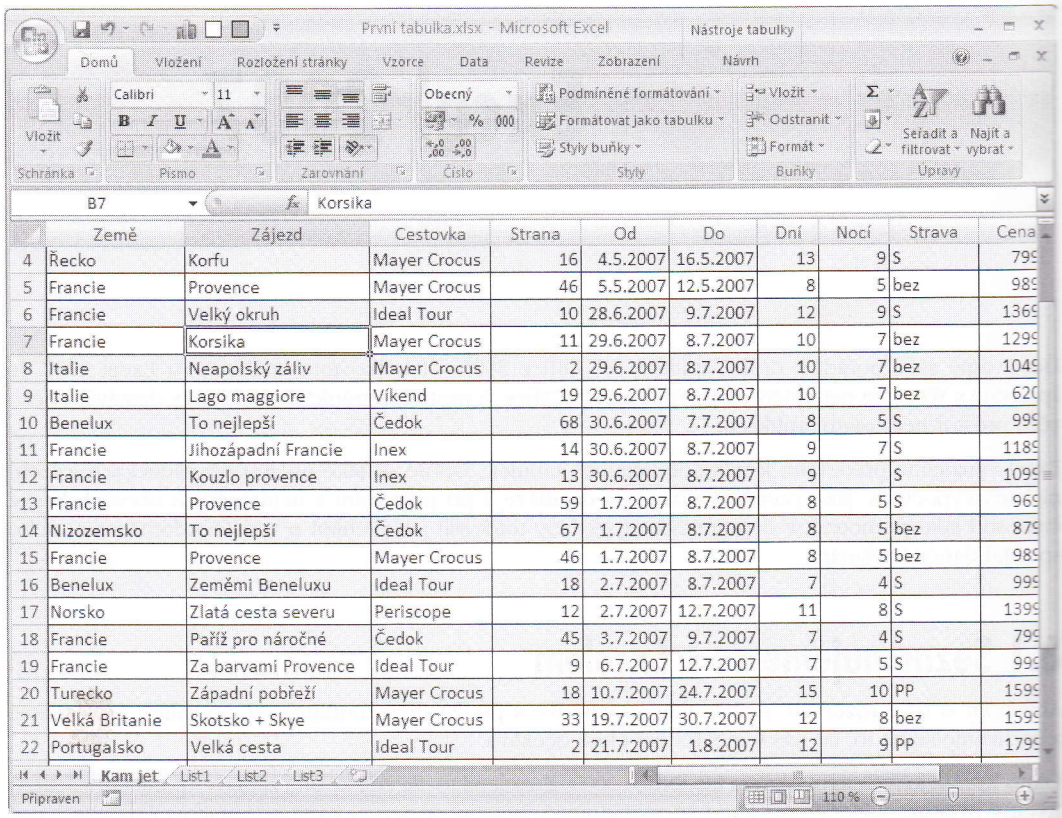
Okno Excelu je typickým oknem MS Office 2007. Znamená to, že zde kromě záhlaví s panelem nástrojů **Rychlý přístup** najdeme pás karet (v základním zobrazení se sedmi kartami), pracovní plochu s do-

kumentovými okny a stavový řádek. Podle potřeby se zde mohou zobrazovat různá podokna. Malou ukázku okna Excelu si můžete prohlédnout na obrázku 8.1.

Nejdůležitější části okna Excelu

Při práci s Excelem se setkáme s těmito nejdůležitějšími pojmy:

- ✓ **Mřížka** – systém čar, které rozdělují pracovní plochu dokumentu na sloupce a řádky.
- ✓ **Sloupec** – část tabulky vymezená mřížkou uspořádaná svisle. V celé tabulce má stejnou šířku. Je označen písmenem abecedy.
- ✓ **Řádek** – část tabulky vymezená mřížkou uspořádaná vodorovně. V celé tabulce má stejnou výšku. Je označen pořadovým číslem.
- ✓ **Buňka** – základní prvek tabulky, je vymezena řádkem a sloupcem, v němž je umístěna.
- ✓ **Buňkový kurzor** – rámeček obklopující jedinou buňku. Lze jím pohybovat podobně jako s textovým kurzorem.
- ✓ **Oblast** – několik buněk, jichž se týká daná operace, nebo na které se odkazuje ve výpočtu.
- ✓ **List** – tabulka Excelu, která se skládá maximálně z 256 sloupců a 65 536 řádků. Je označen názvem.
- ✓ **Sešit** – dokument Excelu, sestávající z několika listů.



	Země	Zájezd	Cestovka	Strana	Od	Do	Dní	Nocí	Strava	Cena
4	Řecko	Korfu	Mayer Crocus	16	4.5.2007	16.5.2007	13	9	S	799
5	Francie	Provence	Mayer Crocus	46	5.5.2007	12.5.2007	8	5	bez	989
6	Francie	Velký okruh	Ideal Tour	10	28.6.2007	9.7.2007	12	9	S	1369
7	Francie	Korsika	Mayer Crocus	11	29.6.2007	8.7.2007	10	7	bez	1299
8	Italie	Neapolský záliv	Mayer Crocus	2	29.6.2007	8.7.2007	10	7	bez	1049
9	Italie	Lago maggiore	Víkend	19	29.6.2007	8.7.2007	10	7	bez	620
10	Benelux	To nejlepší	Čedok	68	30.6.2007	7.7.2007	8	5	S	999
11	Francie	Jihozápadní Francie	Inex	14	30.6.2007	8.7.2007	9	7	S	1189
12	Francie	Kouzlo provence	Inex	13	30.6.2007	8.7.2007	9		S	1099
13	Francie	Provence	Čedok	59	1.7.2007	8.7.2007	8	5	S	969
14	Nizozemsko	To nejlepší	Čedok	67	1.7.2007	8.7.2007	8	5	bez	879
15	Francie	Provence	Mayer Crocus	46	1.7.2007	8.7.2007	8	5	bez	989
16	Benelux	Zeměmi Beneluxu	Ideal Tour	18	2.7.2007	8.7.2007	7	4	S	999
17	Norsko	Zlatá cesta severu	Periscope	12	2.7.2007	12.7.2007	11	8	S	1399
18	Francie	Paříž pro náročné	Čedok	45	3.7.2007	9.7.2007	7	4	S	799
19	Francie	Za barvami Provence	Ideal Tour	9	6.7.2007	12.7.2007	7	5	S	999
20	Turecko	Západní pobřeží	Mayer Crocus	18	10.7.2007	24.7.2007	15	10	PP	1599
21	Velká Britanie	Skotsko + Skye	Mayer Crocus	33	19.7.2007	30.7.2007	12	8	bez	1599
22	Portugalsko	Velká cesta	Ideal Tour	2	21.7.2007	1.8.2007	12	9	PP	1799

Obr. 8.1: *Okno aplikace Excel*

- ✓ **Graf** – grafické vyjádření tabulky. Je umístěn jako objekt v listu nebo na samostatném listu.
- ✓ **Vzorec** – matematická formule vložená do buňky.
- ✓ **Funkce** – vestavěný vzorec, usnadňující a zjednodušující výpočty.

Tak to byl stručný výčet toho, s čím se můžete při práci s Excelem setkat. Na některé pojmy se teď podíváme trochu podrobněji.

Začínáme

Začínáme

Jak už jsem uvedl, dokumentem Excelu je sešit, který se skládá z několika listů, mřížkou jsou na každém listu vymezeny řádky a sloupce.

Buňka

A právě ta část pracovní plochy listu, která je vymezena právě jedním řádkem a jedním sloupcem, se nazývá **buňka**. Do těchto buněk (a nikam jinam, pomineme-li objekty) se vkládají data a v nich se odehrává dramatický děj, který dokáže uživatele Excelu tak nadchnout, nebo někdy i znechutit.

Adresa buňky

Abychom se v tabulce mohli orientovat, jsou sloupce i řádky označeny: každému sloupci je přiděleno písmeno anglické abecedy, naproti tomu každý řádek je určen číslem. Tato označení hledejte v záhlaví řádků (vlevo) a sloupců (nahoře). Tím je dáno, že můžeme každou buňku jednoznačně určit podle řádku a sloupce, v nichž je umístěna – viz obrázek 8.2. V tabulce máme tedy například buňky **A1**, **C6** nebo **M12**. Pokud by došla písmena abecedy, a angličtina jich právě mnoho nemá, nastupují kombinace písmen. Pak najdete třeba buňku **AA1** nebo také **XFD1048576** (sloupec **XFD** a řádek **1048576** jsou poslední, dál se nedostanete). Tomuto způsobu označování buněk se říká adresování.

První tabulka.xlsx

	A	B	C	D	E	F
1	A1	B1	C1	D1	E1	F1
2	A2	B2	C2	D2	E2	F2
3	A3	B3	C3	D3	E3	F3
4	A4	B4	C4	D4	E4	F4
5	A5	B5	C5	D5	E5	F5
6	A6	B6	C6	D6	E6	F6
7	A7	B7	C7	D7	E7	F7
8	A8	B8	C8	D8	E8	F8
9	A9	B9	C9	D9	E9	F9
10	A10	B10	C10	D10	E10	F10
11						

Obr. 8.2: *Adresy buněk*

Na jednom listu nemohou existovat dvě buňky, které by měly stejnou adresu.

Listy

Sešit se skládá z **listů**. Každý list je vytvořen buňkami uspořádanými do řádků a sloupců. Zjednodušeně lze říct, že list je totéž co jedna tabulka. Každý list má svůj název; pokud jej nepojmenujete sami, přiděluje mu Excel implicitní název **List** s pořadovým číslem, tedy například **List1**, **List2** atd.

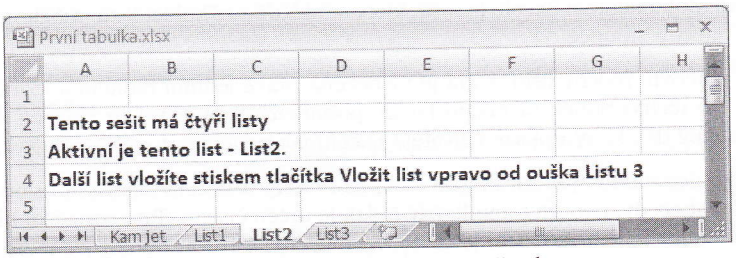
Otevřete-li nový sešit, Excel do něj implicitně vkládá tři listy; zatím jsou prázdné. Listů pochopitelně může být v sešitu více, jejich počet není nijak omezen, snad jen velikostí operační paměti.

Tip

*Chcete-li, aby Excel nabízel po otevření nového dokumentu jiný počet listů, pak otevřete dialogové okno **Možnosti aplikace Excel** (ALT+N, M) a v kategorii **Oblíbené** v sekci **Při vytváření nových sešitů** nastavte číselné pole **Zahrnout počet listů** v novém sešitu na vhodnou hodnotu.*

Ouška listů

Kdyby sešit Excelu byl skutečným sešitem, neměli byste jistě s obracením listů problémy. Ale protože sešit vidíme jen na obrazovce monitoru, musíme si pomoci jinak. Každý list je na dolní straně opatřen malým ouškem, na němž je napsán jeho název. Ouško aktivního listu je bílé, ostatní jsou (zatím) šedá. Klepnete-li na ouško jiného listu, stane se tento list aktivním. Na obrázku 8.3 vidíte otevřené okno sešitu Excelu, který obsahuje právě čtyři listy, aktivní list **List2** má ouško bílé.



Obr. 8.3: *Dokumentové okno se čtyřmi listy*

Tip

Pro přechod mezi listy můžete výhodně využít klávesové zkratky: CTRL+PAGE DOWN pro přechod na následující list, CTRL+PAGE UP na předchozí list.

Procházení mezi listy

Pokud je listů více, takže jejich záložky nejsou vidět, můžete použít navigační pole se symboly šipek v řádku vodorovného posuvníku, umístěného vlevo od oušek jednotlivých listů. Toto pole, skládající se vlastně ze čtyř tlačítek, vám umožní zobrazit dosud nedostupná ouška listů. Vnější tlačítka vám ukážou první, respektive poslední ouško, vnitřní tlačítka pak způsobí posun o jedno ouško doprava nebo doleva. Jestliže chcete s některým listem pracovat, musíte na jeho ouško klepnout.

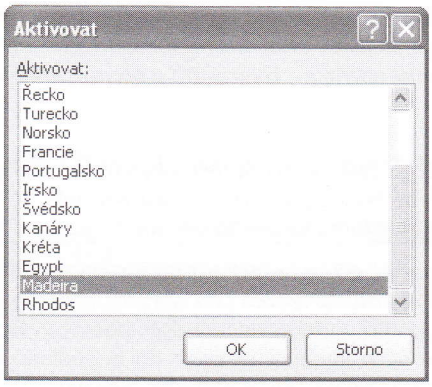
Navigační pole

Ještě rychleji se můžete mezi listy pohybovat, klepnete-li pravým tlačítkem myši na navigační pole se šipkami. Otevře se místní nabídka se seznamem všech dostupných listů tohoto sešitu. Z otevřené místní nabídky pak stačí jen vybrat název listu, o který máte právě zájem – viz obrázek 8.4.

Obsahuje-li sešit víc než 15 listů, už místní nabídka nestačí. Když zadáte z této místní nabídky příkaz **Další listy**, otevře se dialogové okno **Aktivovat** (viz obrázek 8.5), v němž je k dispozici seznam všech dostupných listů v otevřeném sešitě.

Už víme, že s listy se nepracuje samostatně, jsou z nich sestaveny **sešity**. Data v buňkách jednotlivých listů mohou být vzájemně propojena a mohou reagovat společně na každou změnu. Rovněž sešit má svůj název; Excel přiděluje sešitu implicitně název **Sešit** a přidává pořadové číslo; název sešitu hledejte v záhlaví dokumentového okna. Celý tento sešit se pak ukládá do souboru.

Obr. 8.4: *Procházení mezi listy za pomoci místní nabídky*



Obr. 8.5: Dialogové okno pro procházení mezi listy

*Soubor s uloženým sešitem Excelu dostane příponu **xlsx**. Pokud je uložen v režimu kompatibility (pro starší verze), má příponu **xls**. O ukládání a otvírání dokumentů se v této knize píše v kapitole 2 Dokumenty a soubory.*

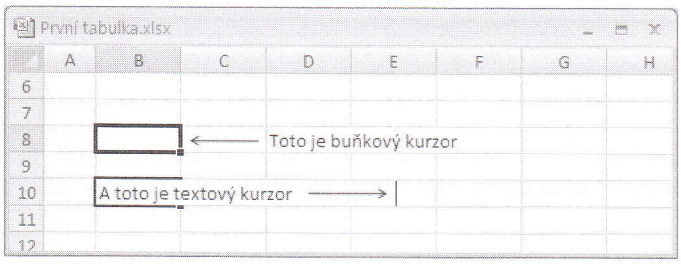
Vaším nejdůležitějším pomocníkem na pracovní ploše listu bude myš. Proto je na obrazovce neustále přítomen ukazatel myši; dříve jste se mohli setkat i s výrazy „kurzor myši" nebo „myší kurzor".

Vzhled ukazatele myši

Pokud se ukazatel nachází mimo pracovní plochu listu, podobá se standardní šipce. Ukážete-li na plochu, získá ukazatel tvar kříže. Na určitých místech se ukazatel proměňuje v jiné tvary, například na rozhraní v záhlaví sloupců se z něj stává dvojitá šipka. Jeho tvar vždy napovídá, co lze na daném místě podniknout.

Buňkový kurzor

Dále hledejte na ploše listu **buňkový kurzor** (někdy se též uvádí výběrový kurzor nebo výběr), což je rámeček obklopující jednu z buněk – viz obrázek 8.6. Je-li některá buňka takto orámována, je aktivní a operace, které budete vykonávat, se týkají právě jí. Klepnete-li na jiné místo listu, buňkový kurzor se tam poslušně jako pejsek za ukazatelem myši přesune.



Obr. 8.6: Buňkový a textový kurzor

Může se stát, že buňkový kurzor neuvidíte. Když pomocí posuvníků nahlédnete někam „za roh", buňkový kurzor zůstane na svém místě. Jeho polohy pak výhodně využijete k návratu na původní místo – stačí jednou stisknout libovolnou kurzorovou klávesu.

Přesun buňkového kurzoru

Pro začátek si řekneme, že se buňkovým kurzorem pohybuje pomocí kurzorových kláves, pro naše první pokusy to bude stačit. Buňkový kurzor přemístíte na jiné místo v listu také klepnutím na příslušnou buňku.

U buňkového kurzoru je třeba si povšimnout vyplňovacího úchytu v pravém dolním rohu. Najedete-li myší na tento úchyt, nejenže ukazatel myši změní tvar, ale tažením za tento úchyt se v Excelu vykonávají významné operace – kopírování a přesun obsahu buněk, vyplňování oblastí daty i vzorci.

Protože je v buňkách Excelu třeba často editovat text, objevuje se v případě potřeby v buňce textový kurzor, který lze vidět v otevřené buňce jako na obrázku 8.6 dole. Je to tenká svislá blikající čárka. Pracuje se s ním obdobně jako v běžném textovém editoru.

Řádek vzorců

Pokud napíšete do buňky znak, zobrazuje se nejen přímo v buňce, ale i v řádku umístěném nahoře nad dokumentovým oknem. To je **řádek vzorců** (viz obrázek 8.7); jeho prostřednictvím se do buňky vkládají data. Excel umožňuje podle potřeby vkládat data přímo do buňky nebo zapsáním do řádku vzorců. Často buňka zobrazuje něco jiného, než co je do ní vloženo. Potom můžete vidět v buňce výsledek výpočtu a v řádku vzorců vzorec, který výsledek spočítal.

Vlevo v řádku vzorců jsou tři tlačítka, která vám pomohou při práci s daty.

Vložit funkci

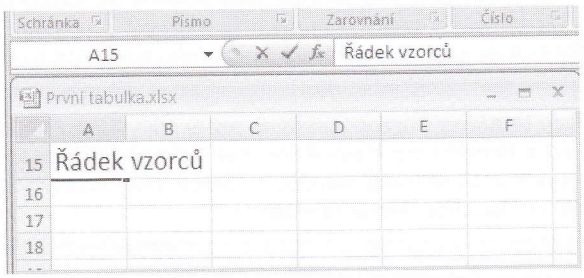
- ✓ Především je tu tlačítko **Vložit funkci**. Je v řádku vzorců přítomno stále. Stiskněte je tehdy, chcete-li do buňky vkládat funkci; k nim se však dostaneme až mnohem později.

Zadat

- ✓ Stisk tlačítka **Zadat** ukončí editaci dat v řádku vzorců a současně zajistí vložení dat do buňky. Stejného účinku dosáhnete stiskem klávesy ENTER.

Storno

- ✓ Stisk tlačítka **Storno** přeruší editaci a způsobí návrat k původnímu stavu. Stiskněte je tehdy, když si vše rozmyslíte a nechcete, aby to, co jste zapsali, bylo vykonáno. Akci můžete rovněž stornovat stiskem klávesy Esc.



Obr. 8.7: *Řádek vzorců a pole názvů*

Oblasti

Věnujte pozornost ještě **poli názvů** v levé části řádku vzorců (je rovněž přítomno na obrázku 8.7). Pohybuje-li buňkový kurzor po listu, zobrazuje se zde adresa aktivní buňky. Ale časem zjistíte, že toto pole je mnohem užitečnější – jednotlivé buňky nebo i skupiny více buněk, tzv. **oblasti**, je zde možno pojmenovat a tato jména pak používat místo adres. Při editaci funkce se zde nabízejí názvy funkcí.

Excel jako kalkulačka

Excel jako kalkulačka

Při seznamování s některými základními parametry Excelu si můžete hned vyzkoušet, co tento program dokáže. Excel můžete používat jako kalkulačku.

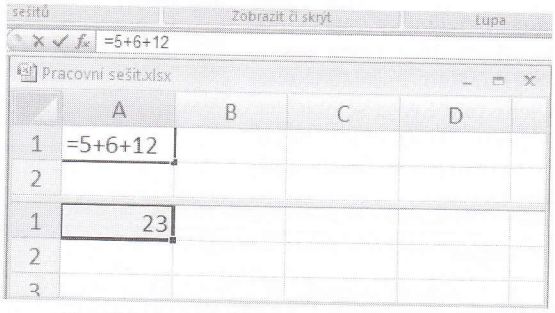
Jak vložit list

Udělejme si malý experiment. Nemáte-li před sebou prázdný list, tak přejděte na jiný. Není-li k dispozici, vložte do sešitu nový list stiskem tlačítka **Vložit list** dole vedle oušek listů.

Pokud chcete data v buňce vymazat, klepněte na tuto buňku a stiskněte klávesu DELETE.

Tip

Vložením nových dat se stará data v buňce automaticky zruší. Je to výhodné, ale někdy je dobré dát si na to pozor. A teď zkuste sčítat:



Obr. 8.8: *Excel může posloužit jako kalkulačka*

Matematické operace v buňce

Napište do některé z buněk výraz: =5+6+12 a stiskněte klávesu ENTER. Jakmile tak učiníte, zobrazí se v buňce součet, tedy hodnota 23. Porovnejte stav ve své tabulce s obrázkem 8.8. Zde je okno rozděleno tak, aby bylo buňku se součtem vidět dvakrát – nahoře je vložený vzorec, dole výsledek výpočtu. Vzorec ovšem můžete spatřit i v řádku vzorců, a to i tehdy, když se v buňce zobrazuje výsledek.

Máte-li potíže s napsáním rovnítka, pak je to na české klávesnici právě ta klávesa v horní řadě, která je umístěna napravo od klávesy 0é; někdy je na ní také napsáno)0. Klávesa, na které je rovnítko na anglické klávesnici, píše v českém režimu háčky a čárky.

Poznámka

Znaménka pro výpočty

Právě jste provedli výpočet. Pro Excel to není nic náročného. Takto můžete spočítat v buňce prakticky cokoli, jen nezapomeňte před výpočet uvést rovnítko (=), jinak by Excel považoval vkládaná data za text. Jako operátory (matematická znaménka) používejte:

- ✓ + pro sčítání,
- ✓ - pro odčítání,
- ✓ * (hvězdička) pro násobení,
- ✓ / (lomítko) pro dělení.

V řádku vzorců vidíte to, co jste zapsali do buňky, tedy vzorec, a v buňce samotné se vám zobrazuje výsledek. Právě tolik znaků se může maximálně zapsat do jednoho listu.

Jak Excel zobrazuje velká čísla

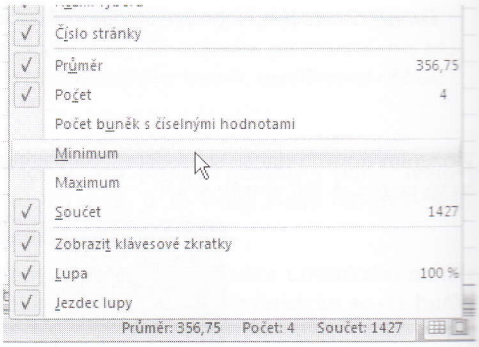
Pokud počítáte s velkými čísly, asi by se vám nezamlouvalo, kdyby vám Excel oznámil výsledek 536 870 000 000. Jistě by vás z nul přecházel zrak. Lépe je používat exponenciální tvar zápisu čísel. Výraz 536871E+11 znamená totéž jako 5,36871×1011.

Nezapomeňte při složitějších výpočtech používat závorky stejně jako v sešitě matematiky, jinak se výsledku nedoberete. Excel používá pouze kulaté závorky, a to i několikrát za sebou.

Tip

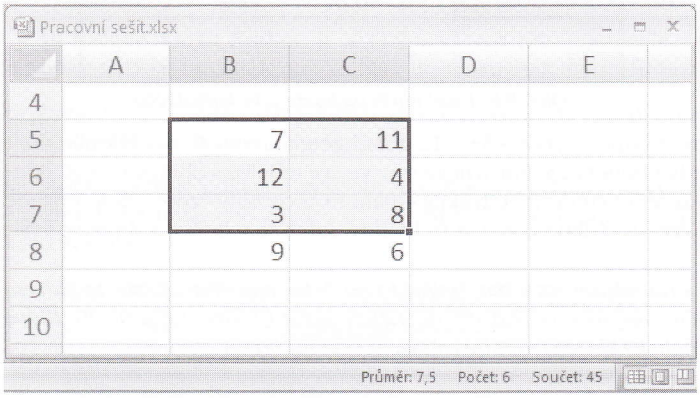
Výpočty na stavovém řádku

Podívejme se teď na stavový řádek. Otevřete-li na něm místní nabídku, podobně jako u všech ostatních aplikací můžete rozhodnout o tom, co se na něm má vlastně zobrazovat. Kromě běžných položek tu však najdete i speciální. Mezi nimi jsou uvedeny **Průměr**, **Počet**, **Počet buněk s číselnými hodnotami**, **Minimum**, **Maximum** a také **Součet** – srovnejte s obrázkem 8.9.



Obr. 8.9: *Nastavení stavového řádku*

Vyzkoušejte si, jak to funguje. Do tabulky napište do oblasti sousedících buněk několik čísel a pak je vyberte podobně jako na obrázku 8.10. Prohlédněte si pozorně stavový řádek. V jeho pravé části se objevila informace o průměru (7,5), počtu (buněk obsahujících čísla – 6) a součtu (45) ve vybraných buňkách, aniž byste museli vytvářet jakýkoli vzorec.



Obr. 8.10: *Výpočty na stavovém řádku*

Tip

Jen připomenu, že výběr označíte tahem myši při stisknutém levém tlačítku nebo klepnutím na první buňku, stiskem klávesy SHIFT *a současným klepnutím na poslední buňku výběru.*

Operace s oknem

Operace s oknem

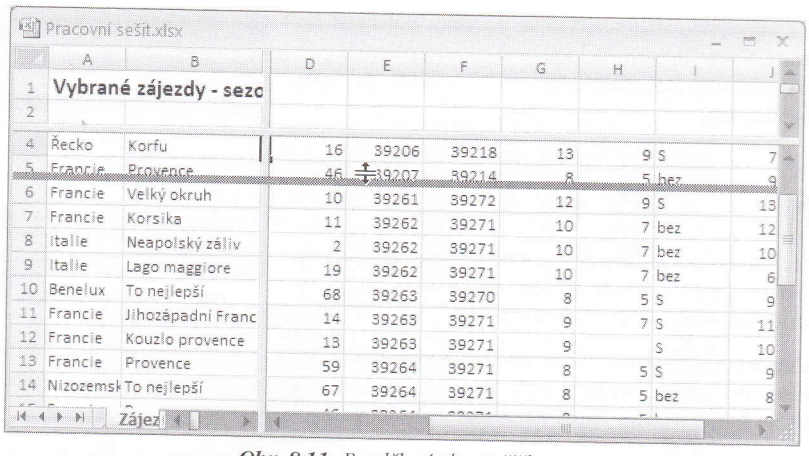
Rozdělení okna

Okno můžete rozdělit na několik částí, pokud na kartě **Zobrazení** ve skupině **Okno** stisknete tlačítko **Rozdělit**. Vlevo a nahoře od pozice kurzoru se vloží do listu příčky, kterými můžete volně pohybovat – viz obrázek 8.11. Okno je tak rozděleno na čtyři části, které mají vlastní posuvníky. Můžete tak současně zobrazovat různá místa rozlehlé tabulky.

Ukotvení příček

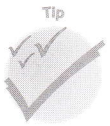
Tyto příčky můžete ukotvit, pak s nimi nebude možné pohybovat. Znamená to, že část okna vlevo od svislé příčky a nahoře od vodorovné příčky zůstane trvale dostupná. Velmi výhodné je takto ukotvit legendu tabulky.

Příkaz k ukotvení příček najdete na kartě **Zobrazit** ve skupině **Okno** – tlačítko se jmenuje **Ukotvit příčky**. Z nabídky tlačítka se můžete rozhodnout, zda budou ukotveny příčky podle pozice buňkového kurzoru, nebo jen první řádek či sloupec – viz obrázek 8.12.



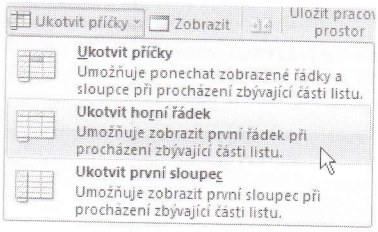
Obr. 8.11: *Rozdělení okna příčkami*

Příčky uvolníte zadáním příkazu ***Uvolnit příčky*** *z nabídky tlačítka* ***Ukotvit příčky****.*



Podle potřeby si můžete listy stejného sešitu nechat zobrazovat ve dvou oknech, pokud stisknete tlačítko ***Nové okno*** *na kartě* ***Zobrazení*** *ve skupině* ***Okno****.*

Osobní sešit maker



Obr. 8.12: *Jak ukotvit příčky*

Někdy se vám může otevřené okno zbytečně plést, dokonce i minimalizované okno vám může překážet. Samozřejmě můžete takové okno zavřít, ale pokud víte, že Excel bude s oknem pracovat, je možné okno skrýt. Příkladem takového okna je sešit **Personal.xls**, osobní sešit maker.

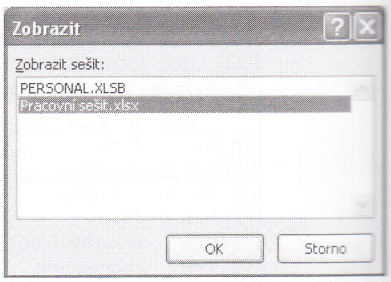
Skrytí a zobrazení okna

Aktivní okno skryjete stiskem tlačítka **Skrýt** na kartě **Zobrazení**. Od této chvíle se s tímto oknem při běžné práci nepočítá. Pokud ale budete program ukončovat, samozřejmě si Excel pohlídá i skryté okno a zeptá se vás, zda si v něm přejete uložit změny.

Kdybyste po spuštění Excelu zjistili, že se namísto prázdného sešitu otevřel právě sešit ***Personal.xlsb****, ihned jej skryjte a otevřete jiný sešit.*

Jestliže otevřete sešit, který byl při ukončování Excelu skrytý, otevře se opět jako skrytý!

Pro zobrazení skrytého sešitu stiskněte tlačítko **Zobrazit** na kartě **Zobrazení**. V otevřeném dialogovém okně **Zobrazit** (viz obrázek 8.13) v seznamu **Zobrazit sešit** si vyberte podle potřeby a stiskněte tlačítko **OK**.



Obr. 8.13: Jak zobrazit skrytý sešit

Listy

8.2 Listy

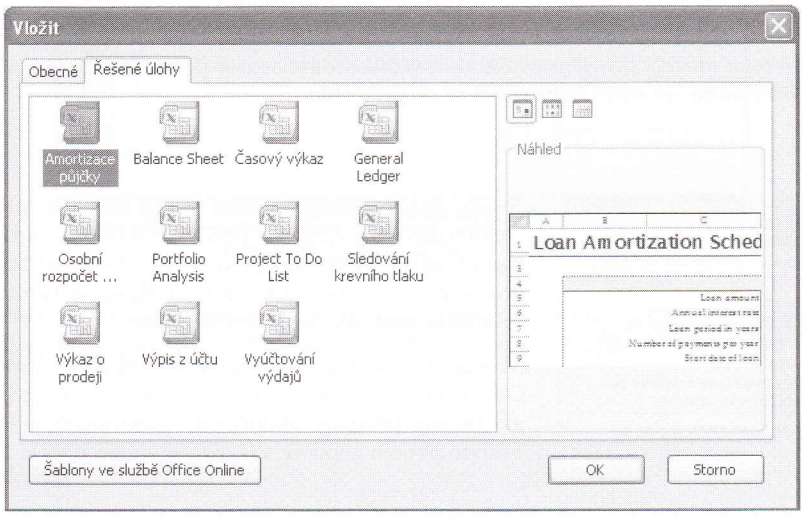
Implicitně je nastaven počet listů pro nově otevřený sešit na tři. To je trochu málo, proto kdykoli můžete vložit do sešitu nový list a podle potřeby také můžete list odstranit.

Jak vložit list

Nový list vložíte do dokumentu stiskem tlačítka **Vložit list**, které najdete v řádku vodorovného posuvníku vpravo od oušek listů, nebo stiskem klávesové zkratky SHIFT+F11. Nový list lze rovněž vložit z nabídky tlačítka **Vložit** na kartě **Domů**. Nový list bude vždy vložen před právě aktivní list.

Dialogové okno Vložit

Nový list můžete vložit zadáním příkazu **Vložit** z místní nabídky otevřené na kterémkoli oušku listu; pak se otevře dialogové okno **Vložit**. Na kartě **Obecné** si můžete zvolit ze dvou základních typů listu (tabulka nebo graf, eventuálně list s makry). Zajímavější je karta **Řešené úlohy** – viz obrázek 8.14. Na ní si můžete vybrat z několika šablon, které vám mohou pomoci v několika typických situacích; navíc jsou tu další možnosti, stisknete-li tlačítko **Šablony ve službě Online**.



Obr. 8.14: Vložení listu podle šablony

Název listu

Nový list si samozřejmě nese název **List+pořadové číslo** (s výjimkou listů podle šablon) – může se stát, že **List4** je umístěn vlevo od listu s pořadovým číslem 3. Proto vám může připadat, že listy jsou řazeny chybně, ale je to jen důsledek toho, že Excel nikdy nepoužije číslo listu, který již existuje nebo v právě otevřeném sešitu existoval.

Operace s listy

Operace s listy

Jak už jistě víte, většina příkazů, které zadáváte aplikací MS Office 2007, je dostupná několika způsoby. Pro operace s listy je k dispozici tlačítko **Formát** na kartě **Domů** v sekci **Buňky** – viz obrázek 8.15.