

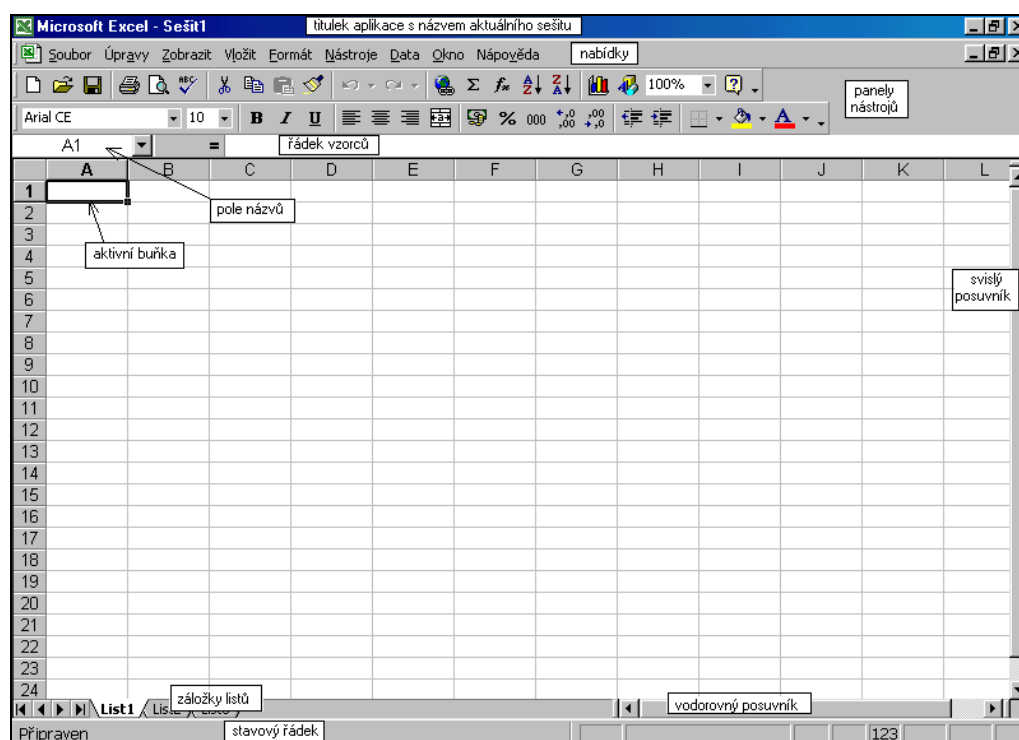


*Spuštění  
Excelu*

## 1. Základní pojmy a operace

Tabulkový program Excel spustíme z Windows 95, 98 či NT klepnutím do nabídky START a výběrem PROGRAMY, MICROSOFT EXCEL. (Programy jsou uspořádány dle abecedy. Pokud nejsou, tak stačí na název programu klepnout pravým tlačítkem myši a vybrat SEŘADIT PODLE NÁZVU.) Často je možné Excel také spustit klepnutím do ikony zástupce Excelu na pracovní ploše.<sup>1</sup> Microsoft Excel se dále automaticky otevře, pokud bychom např. v okně **Průzkumník** (v nabídce START po výběru PROGRAMY, PRŮZKUMNÍK) poklepali na název souboru s příponou XLS.

OBR. 1-1: ÚVODNÍ OBRAZOVKA



*Struktura  
obrazovky*

Objeví se obrazovka Excelu 2000. Její struktura je podrobně popsána na obr. 1-1. Barevný pruh s názvem aplikace a otevřeného souboru (sešitu) umožňuje přemísťovat okno, pokud okno nezabírá celou obrazovku. Nabídka *Menu* je přístupná po stisku klávesy **F10** nebo kombinací kláves **ALT** a podtrženého písmena konkrétní volby v menu (např. **ALT S** otevře nabídku SOUBOR). Největší část okna Excelu zabírá sešit. Při spuštění Excelu se automaticky otevírá nový sešit.

*Sešit*

*Sešit* je forma, kterou Excel používá k zápisu dat. Je obdobou skutečného sešitu, skládá se z *listů*, které můžeme libovolně přidávat či odstraňovat.<sup>2</sup> Mezi listy lze přecházet klepnutím myši na záložku listu v levém dolním okraji obrazovky. Pokud počet listů přesahuje oblast vymezenou pro zobrazení záložek listů, můžeme pomocí tlačítek se šipkami v levém dolním rohu pod tabulkovým listem posunovat seznam záložek. List obsahuje 255 sloupců a 65 536 řádků. Údaje se v Excelu zapisují do políček – *buněk*, které jsou v průsečících řádků

<sup>1</sup> K vytvoření zástupce jakékoli aplikace můžeme použít následující postup: START, NASTAVENÍ, HLAVNÍ PANEL A NABÍDKA START, karta **Programy v nabídce Start**; zde klepneme na tlačítko **Upřesnit**, dále poklepeme na slovo *Programy*. V otevřeném Průzkumníku vybereme program, pro který chceme vytvořit zástupce a za současného držení klávesy **Ctrl** přesuneme název příslušné aplikace mimo dialogové okno na pracovní plochu. Pokud bychom klávesu **Ctrl** nedrželi nebo bychom ji pustili před ukončením umístění zástupce na pracovní plochu, nedošlo by ke kopírování na pracovní plochu, ale k přesunutí, a tím pádem ke zrušení dané volby v nabídce START.

<sup>2</sup> V novém sešitu přichystá Excel standardně tři listy. Počet listů v nově otevřených sešitech lze změnit volbou z menu NÁSTROJE, MOŽNOSTI v kartě **Obecné** v poli *Počet listů v novém sešitu*.



a sloupců. Každou buňku označujeme její adresou, která je tvořena písmenem sloupce a číslem řádku. Např. B5 je buňka ležící ve sloupci B v řádku 5. Pokud začneme vkládat údaje, budou se zapisovat do buňky, která je právě *aktivní*, tj. je na ní umístěn kurzor, je silněji ohraničena, její adresa je uvedena v poli názvů v tzv. *řádku vzorců* (viz obr. 1-1, v němž je aktivní buňka A1) a je indikována zvýrazněním popisů příslušného řádku a sloupce.

#### Pohyb v listu

Pohybovat se v listu je možné pomocí klepnutí myši na buňku nebo také pomocí kláves, z nichž uvedeme:

- Šipkové (kurzorové) klávesy k posunu na sousední buňku.
- **Home**: na začátek aktuálního řádku.
- **Ctrl** **Home**: na buňku A1.
- **PageUp**, resp. **PageDown**: přesun o obrazovku nahoru, resp. dolů.
- Stisknutí šipkové klávesy při stisknutí klávesy **Shift** způsobí, že se označuje rozsah v listu.
- Důležitá je možnost použít k pohybu po listu šipkových kláves v kombinaci s klávesou **End**. Toho se často využívá, pokud je třeba se rychle a pohodlně přemístit na „velké vzdálenosti“. Řekněme, že aktivní buňka je vyplněná. Stiskneme klávesu **End**. Potom stiskneme klávesovou šipku a kurzor se přemístí na poslední buňku souvisle vyplněného rozsahu ve směru klávesové šipky. Pokud by byla před stisknutím klávesy **End** aktivní buňka prázdná, kurzor by se přemístil ve směru klávesové šipky na první vyplněnou buňku, nebo na konec listu. (Obdobně můžeme použít šipkové klávesy se současným držením klávesy **Ctrl**.)

Je však třeba odlišit pohyb pomocí výše naznačených postupů, který mění aktivní buňku, od pohybu pomocí vodorovného či svislého *posuvníku*. Ten nám umožňuje pouze změnit právě zobrazenou část listu. Vodorovný posuvník se nachází pod oblastí tabulkového listu vpravo. Svislý posuvník je umístěn na pravé straně svisle vedle tabulkového listu.

#### Změna nastavení Excelu

Před další prací provedeme některé úpravy Excelu. Musíme použít menu (řádek nabídek). Připomeňme si, že na řádek nabídek se dostaneme stisknutím klávesy **F10** nebo klepnutím myši na příslušnou volbu. Výběr v řádku nabídek můžeme provést myší nebo jedním ze dvou způsobů při použití klávesnice:

- Přesuneme kurzor kurzorovými klávesami na žádanou volbu a odešleme klávesou **Enter**.
- Vyvoláme volbu stisknutím podtrženého (obvykle prvního) písmene v názvu volby.

Po výběru v horizontálním menu se rozbálí vertikální menu. V něm vybereme přímo volbu nebo procházíme další větve menu. (Pokud se menu dále větví, je za volbou v menu uveden trojúhelníček. Pokud se po výběru z menu bude rozbalovat upřesňující okno, jsou za volbou v menu uvedeny tři tečky.) O krok zpět je možné se v menu vrátit klávesou **Esc**.

Z menu vybereme **NÁSTROJE**, **VLASTNÍ**<sup>3</sup>. V dialogovém okně **Vlastní** v kartě **Možnosti**<sup>4</sup> zrušíme zaškrtnutí v řádcích:

- Umístit panely nástrojů Standardní a Formát v jedné řadě.<sup>5</sup>
- V nabídkách zobrazovat nejdříve poslední použité příkazy.<sup>6</sup>
- Ve stejném dialogovém okně naopak zaškrtneme řádky:
  - Seznam názvů písem zobrazovat v daném písmu.
  - Zobrazovat názvy tlačítek na panelech nástrojů.

#### Vkládání údajů

Ukažme si nyní postup práce na ilustrativním příkladě. Editaci začneme vložením slova *Podnikatel* do buňky A1. Před vkládáním je třeba se přesvědčit, že A1 je aktivní buňkou a Excel je v režimu *Připraven* značícím připravenost k zadávání dat nebo provádění jiných operací. Režim se vypisuje v levém dolním rohu obrazovky, ve stavovém řádku (viz obr. 1-1). Vkládání zahájíme prostým zápisem slova z klávesnice. Při editaci si všimněme, že slovo *Podnikatel* se objevuje také v řádku vzorců a že Excel přejde do režimu *Zadáni*. Po dopsání obsahu buňky, tj. slova *Podnikatel*, máme dvě možnosti:



<sup>3</sup> Pokud není volba **NÁSTROJE**, **VLASTNÍ** dostupná, tak po vybrání volby **NÁSTROJE** klepneme na dvojitou šipku úplně dole, a tím rozbálíme další volby.

<sup>4</sup> Změna nastavení se promítne i v dalších programech MS Office 2000.

<sup>5</sup> Zaškrtnutím řádku můžeme ušetřit místo na obrazovce. Základní dva panely nástrojů jsou potom zobrazeny v jednom řádku. Nejsou však potom vidět v celé šířce.

<sup>6</sup> Zaškrtnutím volby se v dílčích nabídkách menu zobrazují jen nejčastěji používané příkazy.



- odeslat klávesou **Enter** (popř. myší klepnout na tlačítko **Zadat** v řádku vzorců) a uložit obsah do listu,
- nebo stisknout klávesu **Esc** (popř. myší klepnout na tlačítko **Storno** v řádku vzorců) a zrušit tak obsah bez jeho zápisu do listu.

Odešleme klávesou **Enter**. Excel přejde na buňku o řádek níže.<sup>7</sup> V režimu *Zadání* lze k odeslání s úspěchem použít také klávesových šipek. V takovém případě se kurzor posune ve směru šipky.

#### Oprava údajů

Na záměrné chybě nyní předvedeme opravování chybně zadaných údajů. Ve slově *Bonita* vynecháme písmeno *i*. Pokud si chyby povšimneme před odesláním údaje, lze ji opravit ještě při zadávání. K přesunu vlasového kurzoru na místo chyby nelze použít šipkových kláves, jejich stisknutí by způsobilo odeslání. Lze použít klávesy **Backspace**, pak Excel zůstane v režimu *Zadání*. Po opravení a dopsání údaje lze odeslat šipkovými klávesami. Na místo chyby lze také klepnout myší a Excel pak přejde do režimu *Úpravy*. V tomto režimu klávesové šipky pohybují vlasovým kurzorem. Klepnutí myší lze provést jak do údaje objevujícího se v buňce, tak do údaje v řádku vzorců. Bez odeslání, tj. bez akceptování právě provedeného zápisu, lze editaci ukončit stisknutím klávesy **Esc** nebo klepnutím do tlačítka **Storno** v řádku vzorců. V případě, že uživatel chybu objeví až po odeslání, lze údaj opravit poklepáním na příslušnou buňku – Excel přejde přímo do režimu *Úpravy*. K tomu lze také použít klávesu **F2**. Chybně vyplněná (celá) buňka se maže klávesou **Delete** nebo můžeme starý údaj přepsat vložení nových údajů. V takovém případě není nutno data nejdříve mazat.



#### Zobrazení údajů

Podle obr. 1-2 vyplníme další buňky. Nevadí, pokud údaj přesahuje šířku sloupce. V případě, že je sousední buňka volná, textový údaj využije i šířky sloupců sousedních buněk, místo čísla by se však buňka vyplnila znaky #. Jestliže sousední buňka není prázdná, je viditelná pouze část textu. Zbytek se však zachovává a při rozšíření sloupce bude opět viditelný celý text. Z toho také plyne, že jakýkoliv údaj je součástí pouze té buňky, do níž byl vložen, nikoliv buněk, na jejichž místě se zobrazuje. Všimněme si, že prvotně se text zarovnává doleva a čísla doprava. Pokud Excel zarovnává číslo zleva, zřejmě jsme se dopustili chybného zápisu:

- V čísle jsme uvedli znak *l* (písmeno *L*) místo *1* (číslice jedna), popř. *O* (písmeno *O*) místo *0* (nula).
- V čísle jsme uvedli na nevhodné pozici mezeru.
- V čísle jsme uvedli špatný oddělovač desetinných míst.

V kapitole 2 o formátování uvidíme, že zarovnání můžeme měnit. Rozšiřování sloupců vyložíme také v kapitole 2.



ENC-1-01

OBR. 1-2: ÚVODNÍ FÁZE EDITACE

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Podnikatel	POD	1900	0	1	3	9	6	12
2	Bonita	BON	3800	9	8	4	6	12	11
3	Finanční analýza	FIN	4000	6	5	3	9	8	10
4	Investice	INV	2400	5	6	1	7	6	0
5	SAFI	SAF	19000	3	4	2	1	5	4
6	Kauzální analýza	KAU	10000	2	3	1	2	3	1

V měsících, kdy nebyly prodány programy (buňka D1, I4), uvedeme nuly. V některých souvislostech bude Excel přistupovat k prázdným a nulovým buňkám odlišně.<sup>8</sup>

#### Rolování

Pokud bychom pokračovali ve vyplňování listu dalšími sloupci, bez problému bychom „rolovali“ listem doprava. Přesto, až bude později sloupec *J* vyplněn součtem počtu

<sup>7</sup> Funkci klávesy **Enter** lze ovlivnit volbou z menu **NÁSTROJE, MOŽNOSTI**. V kartě **Úpravy** v poli *Posunout výběr po stisknutí klávesy Enter* lze standardní nastavení *dolů* změnit na nastavení *doprava, doleva* či *nahoru*.

<sup>8</sup> Např. když budeme počítat, kolik se průměrně prodalo programů *Podnikatel* za měsíc, bude významné, zda v lednové buňce je uvedena 0 (bude započítána do průměru, který dosáhne hodnoty 5,17) nebo prázdný obsah (nebude započítán do průměru, ač v rozsahu funkce **PRŮMĚR** bude uveden, průměr by potom dosáhl hodnoty 6,2).



ENC-1-02

Vzorec

prodejů za jednotlivé programy, budeme se snažit zúžit šířku sloupců tak, abychom viděli údaje za všechny měsíce i součet najednou na obrazovce.

Po vložení údajů o prodeji jednotlivých programů provedeme v listu základní výpočty. Zatím jsme vyplňovali do buněk texty nebo čísla. Nyní budeme zapisovat do buněk vzorce. Zkusme spočítat součet počtu prodejů programů *Podnikatel*, *Bonita* a *Finanční analýza* za leden (sloupec D).

Kurzor umístíme do buňky D7. Ve vzorci využijeme běžný matematický zápis. Excel respektuje tzv. prioritu operátorů (přednost násobení před sčítáním apod.), lze použít závorky, ale pouze kulaté. Vzorec může obsahovat přímo čísla (s cílem dosažení obecnosti vzorců čísla využíváme co nejméně) či adresy buněk (odkazy). Vzorec musí začínat rovnítkem nebo znaménkem, aby jej Excel snadno rozpoznal od textu. Příklady vzorců:

=3800*D2	tržba za Bonitu v lednu	lépe =C2*D2
=4000*(D3+E3)	tržba za Finanční analýzu v lednu a únoru	lépe =C3*(D3+E3)
=3800*D2+19000*D5	tržba za Bonitu a SAFI v lednu	lépe =C2*D2+C5*D5

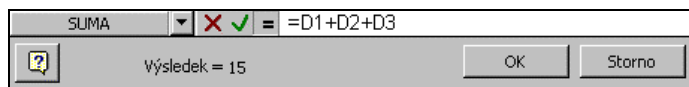
Pokud zapomeneme zapsat = nebo znaménko, stačí, když v režimu *Úpravy* rovnítko nebo znaménko doplníme. Buňka se změní na vzorec.

V našem případě do buňky D7 zapišeme vzorec =D1+D2+D3. Po odeslání se zobrazí výsledek, tj. 15. V buňce je však uložen vzorec. Po jakémkoliv změně obsahu vstupních buněk (tzv. předchůdců buňky D7, která je tzv. následníkem) dojde k přepočtení výsledku. To je charakteristický rys všech tabulkových programů. Vzorec je zobrazen v *řádce vzorců*.



Zkusme jiný způsob zapsání vzorce. Kurzor je umístěn v buňce D7. Klávesou **Delete** smažeme stávající obsah. Klepnutím do tlačítka **Upravit vzorec** zobrazíme okno vzorce (viz obr. 1-3). Již v průběhu zadávání vzorce je v okně vzorce zobrazen výsledek tak, abychom mohli kontrolovat, zda jsme se nezmýlili v konstrukci vzorce. Zápis vzorce ukončíme klepnutím do tlačítka **OK**. Vzorec i okno vzorce s výsledkem se zobrazí i později, když umístíme kurzor na buňku se vzorcem a klepneme do tlačítka **Upravit vzorec**.

OBR. 1-3: OKNO VZORCE



Logičtější bude v buňce D7 sečíst lednové prodeje za všechny programy. Mohli bychom původní vzorec přepsat vzorcem =D1+D2+D3+D4+D5+D6. Využijeme však racionálnější prostředek – funkci. Excel nabízí řadu funkcí. Pro začátek se seznámíme s běžnými matematickými funkcemi.

Základní matematickou funkcí je součet – suma. Je několik možností, jak tuto funkci zařadit do vzorce. Popíšme si nejprve možnosti, které jsou univerzálně použitelné i pro další matematické a jiné funkce.

Funkce

Zápis funkce se skládá z označení funkce a z jednoho či více argumentů funkce v kulatých závorkách oddělených středníky. Pokud vzorec začíná názvem funkce, musí začínat (jako každý jiný vzorec) rovnítkem či znaménkem.

Využijeme funkci součtu *SUMA*. Jejimi argumenty mohou být číselné hodnoty, adresy buněk nebo celé rozsahy buněk oddělené středníky. *Rozsah buněk* je obdélníková část listu definovaná protilehlými rohy. Zapisuje se ve tvaru Adr1:Adr2, kde Adr1, Adr2 jsou adresy protilehlých rohů.<sup>9</sup> Příklady použití funkce *SUMA*:

=SUMA(0;9;6;5;3;2)	(součet počtu prodejů za leden, výsledek by se však neměnil v souvislosti se změnou v buňkách tabulky)
=SUMA(D1;D2;D3;D4;D5;D6)	(součet prodejů za leden)
=SUMA(D1:D6)	(součet prodejů za leden definovaných rozsahem)

Blok

Blok – rozsah buněk může zahrnovat více sloupců (např. výsledkem funkce =SUMA(D1:I6) by byl součet prodejů všech programů za všechny měsíce).

<sup>9</sup> Při zapisování rozsahu je možné oddělit adresy místo dvojtečkou, tečkou nebo dvěma tečkami tak, jak je zvykem v jiných tabulkových programech. Excel sám konvertuje oddělovač na dvojtečku.



Odkazy na list  
a sešit

Pro úplnost dodejme, že odkaz na jiný list obsahuje i název listu oddělený vykřičníkem, např. =List2!A1. Lze se odkazovat i na buňky jiných sešitů. Pak se s odkazem do jiného sešitu uvádí i název tohoto sešitu v hranatých závorkách. Odkaz na neuložený soubor vypadá např. =[SEŠIT2]List1!\$A\$1, odkaz na uložený soubor =[SEŠIT2.XLS]List1!\$A\$1 nebo ='[SEŠIT2.XLS]List1'!\$A\$1. Odkazování do jiných sešitů se používá při přípravách rozsáhlých tabulek. Údaje jsou pak přehlednější a snáze čitelné.

Zapišme do buňky D7 vzorec =SUMA(D1:D6). Zobrazí se výsledek 25, i když v buňce je uložen vzorec. Analogický vzorec zapišme do dalšího sloupce, tedy do buňky E7. Naučíme se při tom jiný způsob zápisu.

Vytyčování

Naučíme se nyní nepřímý zápis argumentu tzv. *vytyčováním*. Kurzor připravme na buňku E7. Zapišeme název funkce včetně levé závorky =SUMA(. Myší přesuneme kurzor (přesněji čárkovaně ohraničený okraj buňky) na počátek sčítaného rozsahu, tj. do buňky E1. Z buňky E1 potom přesouváme kurzor do buňky E6 se současným držením klávesy **Shift** nebo v případě myši držením levého tlačítka myši. Čárkovaně se označí rozsah E1:E6, který se také dopsal do vzorce. Pokud nyní odešleme, nemusíme ani dopsat pravou kulatou závorku, neboť to Excel udělá za nás. V buňce E7 je vzorec =SUMA(E1:E6).

Vložení funkce

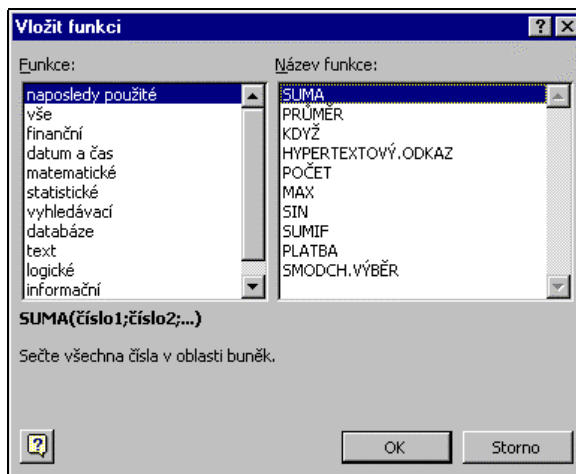
Ve sloupci F si předvedeme pro uživatele nejsnadnější způsob výběru funkce a jejích argumentů. Kurzor přesuneme do buňky F7. Zadáme příkaz pro vložení funkce:



- buď z menu volbami VLOŽIT, FUNKCE
- nebo klepnutím na tlačítko **Vložit funkci** přibližně uprostřed prvního řádku tlačítek (tj. v panelu nástrojů *Standardní*)
- nebo kombinací kláves **Shift** **F3**.

Objeví se dialogové okno **Vložit funkci** (viz obr. 1-4). Excel obsahuje velké množství funkcí, proto jsou pro větší přehlednost rozděleny do skupin. Tyto skupiny jsou vypsány v levé části okna. Z jejich názvů je celkem patrný obsah skupin, proto se stručně zmíníme jen o některých. Skupina *vše* obsahuje veškeré funkce Excelu v abecedním pořádku, užíváme ji tehdy, pokud si nejsme jisti, ve které skupině určitou funkci hledat. Skupina *naposledy použité* obsahuje 10 naposledy použitých, a tedy patrně frekventovaných funkcí.

OBR. 1-4: DIALOGOVÉ OKNO VLOŽIT FUNKCI



Skupiny funkcí

V pravé části okna se zobrazuje seznam funkcí patřících do skupiny. Klepnutím na název funkce *Suma*<sup>10</sup> funkci vybereme a tlačítkem **OK** přejdeme na další okno, které nám pomůže funkci přichystat. Název dané funkce se zároveň objeví v *poli názvů* (na začátku řádku vzorců - viz obr. 1-3), kde jej ještě můžeme klepnutím do šipky vedle pole názvů změnit. Vzhled tohoto okna se bude lišit podle toho, kterou funkci použijeme. Excel nám právě zde usnadní nejvíce práci, neboť vyzve uživatele k zadání všech údajů, které jsou nutné pro použití dané funkce. Těmito údajům říkáme *argumenty*.

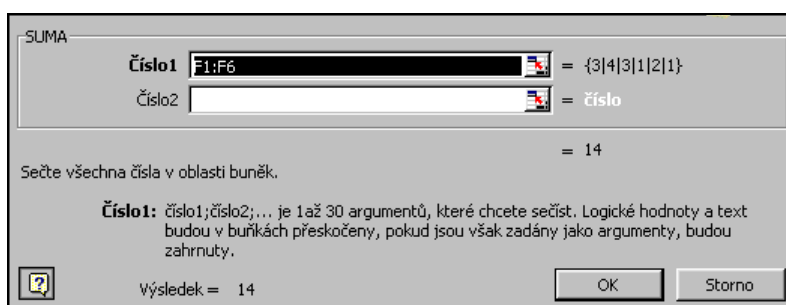
<sup>10</sup> Funkce *Suma* se nachází ve skupině matematických funkcí.





Funkce *SUMA* může mít až 30 argumentů, argumentem může být adresa buňky, rozsah buněk i konkrétní číselná hodnota (viz obr. 1-5). V našem případě to bude rozsah buněk F1:F6. Excel sám nabízí správný rozsah. Adresy buněk můžeme sami vytyčít myší. Pokud by orientaci v listu znemožňovalo okno průvodce funkcí, lze jej tlačítkem v pravé části řádku příslušného argumentu zmenšit na velikost jediného řádku, rozsah vytyčít a použitím zaměněného tlačítka na stejném místě okno zobrazit v původní velikosti. Tlačítkem **OK** ukončíme zápis funkce.

OBR. 1-5: OKNO KE VKLÁDÁNÍ ARGUMENTŮ FUNKCE SUMA



### Funkce SUMA



Funkce *SUMA* je asi jednou z nejfrekventovanějších funkcí. Je proto možné součty rychle tvořit tak, že klepneme na buňku, do níž chceme součet zapsat, a potom klepneme na tlačítko **AutoSum**. Aplikujeme tlačítko na součet za duben, tj. v buňce G7. Excel nabídne rozsah, který navrhuje sčítat. Všimněme si, že navrhovaný rozsah buněk je zobrazen inverzně. Jsme-li spokojeni, odešleme klávesou **Enter**. Pokud nejsme spokojeni, vytyčíme správný rozsah a odešleme až poté.<sup>11</sup> Pokud budeme vkládat adresy buněk vytyčováním, standardní způsob práce ve Windows umožňuje inverzní text automaticky nahradit novým. Tento způsob je vhodné využívat všude tam, kde to Excel nabízí, a nezdřezovat se zbytečným mazáním inverzního textu.

### Základy kopírování

Další součty doplníme jinak, a to zkopírováním. Kurzor je na buňce G7. Stiskneme kombinaci kláves **Ctrl** **C**. Potom klepneme na buňku H7 a odešleme klávesou **Enter**. Vloží se funkce *SUMA*, kde argumentem je rozsah H1:H6, tedy nikoliv rozsah původní. Této důležité vlastnosti Excelu se říká relativní adresování. Různými typy adresování se budeme podrobněji zabývat v kap. 3.3.

### Základy přemísťování



Pokud by bylo třeba buňku se vzorcem nebo hodnotou přemístit, použili bychom kláves **Ctrl** **X** a po přemístění kurzoru bychom odeslali klávesou **Enter** na cílové buňce. V takovém případě se však relativní adresování neuplatní. Excel předpokládá, že odkaz v buňce nemá být zkopírován, ale přemístěn a adresy buněk se nezmění. Namísto kláves **Ctrl** **C** lze užít tlačítka **Kopírovat** z panelu nástrojů *Standardní*, popř. příkazu **ÚPRAVY, KOPÍROVAT**. Používaná klávesová zkratka je uvedena v menu u příslušných příkazů.

### Úchyt

Součet chceme zkopírovat i do sloupce *I*. Předvedeme si kopírování tažením za tzv. úchyt. Klepneme na buňku H7 se vzorcem a ukazatel myši přemístíme na pravý spodní roh buňky, kde se nachází symbol čtverečku (tzv. *úchyt*). Ukazatel se změní ze silného kříže na tenký. Poté stiskneme levé tlačítko myši a tažením vytyčíme buňku I7 (obecně oblast), do níž chceme vzorec nebo hodnotu kopírovat. Silná čára ohraničuje cílové buňky. Uvolněním tlačítka myši dojde ke zkopírování obsahu.

Doplňme do tabulky ještě řádkové součty, tj. počty prodeje programů za celé pololetí. Začneme buňkou J1. Pokusíme se použít tlačítko **AutoSum**. Po klepnutí na tlačítko se však objeví vzorec *SUMA(C1:I1)*, který pro nás není vhodný, protože zahrnuje do součtu i cenu za 1 kus programu. Ukončíme proto předčasně aplikaci funkce pomocí tlačítka **AutoSum** klávesou **Esc**. Vytyčíme si rozsah D1:I1 a klepneme znovu na tlačítko **AutoSum**. Nyní se vzorec vypsá správně *SUMA(D1:I1)*.

<sup>11</sup> Před použitím tlačítka **AutoSum** je možné sčítané buňky vytyčít a naznačit tak, které buňky chceme sčítat.



Ve sloupci *J* procvičíme kopírování z klávesnice. Kurzor přichystáme do zdrojové buňky J1. Stiskneme kombinaci **Ctrl** **C**. (V menu by to byly volby ÚPRAVY, KOPÍROVAT nebo můžeme klepnout do tlačítka **Kopírovat**.)<sup>12</sup> Vytýčíme cíl kopírování (J2:J7). Máme dvě možnosti:



- Odešleme-li, zkopíruje se vzorec do všech buněk a zdroj přestane být zarámován blikajícím přerušovaným obrysem.
- Stiskneme-li na cílovém rozsahu kombinaci **Ctrl** **V** (popř. zadáme z menu ÚPRAVY, VLOŽIT či klepneme do tlačítka **Vložit**), provede se kopírování a Excel bude čekat na zadání dalšího cíle pro původní zdroj, který je neustále zarámován. Mohli bychom tak provést kopírování do buněk, které spolu přímo nesousedí.

Využili jsme první možnost a poznali tak trochu složitější způsob kopírování, z jedné buňky do více buněk. Cílem může být i obdélníkový rozsah (více řádků a více sloupců). Později poznáme, že i zdroj může obsahovat více buněk.



ENC-1-03

Kromě součtové funkce existuje v Excelu řada dalších funkcí. Vyzkoušejme si v následujících sloupcích další funkce, tentokrát z okruhu statistických funkcí:

K1: =MIN(D1:I1) (minimální počet prodeje v měsíci)

L1: =PRŮMĚR(D1:I1) (průměrný počet prodeje v měsíci)

M1: =MAX(D1:I1) (maximální počet prodeje v měsíci)

N1: =POČET(D1:I1) (počet měsíců, kdy došlo k prodeji)



Vzorce můžeme připravit pomocí tlačítka **Vložit funkci** nebo přímo zapsat. Vzorce můžeme zkopírovat najednou do dalších řádků. Označíme celý rozsah K1:N1. Tažením úchyty vytýčíme cílový rozsah K2:N7.

V některých případech záleží na vyplnění buňky nulou či prázdným obsahem. Zkusme dočasně smazat klávesou **Delete** obsah buňky D1 a pozorujeme změny v buňkách L1 (průměr) a N1 (počet). Prázdná buňka není do výpočtů zahrnuta, naopak nulová buňka ano. Dopíšeme do buňky D1 znovu hodnotu 0. Smažeme, z důvodu vyšší přehlednosti, obsah buněk K1:N7.

Excel nám usnadňuje pozdější kontrolu vzorců. Pокlepejme např. na buňku D7. Vidíme, že sčítaný rozsah D1:D6 (argument funkce) je vypsán modře. Modře je orámován i sčítaný rozsah v listu. V případě více argumentů funkce či více součástí vzorce jsou odlišeny jednotlivé části různými barvami.

Sešit se zatím vytváří ve vnitřní paměti počítače. Nyní se naučíme zapsat jej na pevný disk či disketu. Sešit dosud není nazván. Ještě než budeme sešit ukládat, doplníme k němu dokumentační *vlastnosti*, které nám později usnadní orientaci při vyhledávání sešitu.

*Vlastnosti sešitu*

Z menu zadáme SOUBOR, VLASTNOSTI. V obr. 1-6 je ukázka okna, které se vyvolá, již s vyplněnými údaji. Excel vyplnil autora jménem uživatele uvedeným ve volbě NÁSTROJE, MOŽNOSTI, kartě **Obecné**, v poli *Jméno uživatele*. Text můžeme upravit. Informace zde uvedené pomohou při aplikaci příkazu SOUBOR, OTEVŘÍT. Zatrhneme-li *Uložit obrázek s náhledem*, bude se při otvírání souboru pomocí volby SOUBOR, OTEVŘÍT nabízet obrázek prvního listu jako ukázka. Práci s oknem

OBR. 1-6: DIALOGOVÉ OKNO VLASTNOSTI

<sup>12</sup> Na obrazovce se může objevit panel nástrojů Schránka. Bližší výklad je uveden v kap. 3.



## Uložení sešitu



ukončíme tlačítkem **OK**.<sup>13</sup>

Nyní přikročíme k vlastnímu uložení sešitu. Na disku či disketě bude tvořit samostatný soubor. Z menu zvolíme SOUBOR, ULOŽIT nebo stiskneme kombinaci kláves **Ctrl S** nebo klepneme do tlačítka **Uložit**. V dialogovém okně vybereme jednotku uložení<sup>14</sup> a zapíšeme název souboru *Encian* (podrobněji viz kap. 10.4).

## Automatické ukládání

Často bývá užitečné zajistit možnost automatického ukládání po jistých časových intervalech. Hlavní výhoda spočívá v tom, že uživatel nemusí myslet na průběžné ukládání sešitu během práce. Počítač tuto činnost provádí za něj. Automatické ukládání zajistíme tak, že vybereme z menu NÁSTROJE, DOPLŇKY a zatrhneme položku *Automatické ukládání*. V menu NÁSTROJE se tím objeví položka AUTOMATICKÉ UKLÁDÁNÍ. Pokud na ni klepneme, objeví se dialogové okno **Automatické ukládání**, kde máme možnost specifikovat interval ukládání v minutách, zda chceme ukládat pouze aktivní sešit (*Uložit jen aktivní sešit*) nebo všechny otevřené sešity (*Uložit všechny sešity*). Zatrhneme-li v posledním řádku volbu *Výzva před uložením*, budeme před uložením dotázáni, zda skutečně ukládat chceme.

## Zavření sešitu

Ještě ukážeme, jakým způsobem lze ukončit práci se sešitem. Volbou z menu SOUBOR, ZAVŘÍT můžeme sešit zavřít. Před zavřením se Excel dotáže, zda se mají uložit změny, pokud k nějakým došlo od posledního uložení sešitu. Obecně můžeme v Excelu pracovat s více sešity najednou. Výše naznačeným postupem zavřeme sešit v aktivním okně.

## Otevření sešitu



Opačným postupem je otevření souboru. Z menu vybereme volbu SOUBOR, OTEVŘÍT nebo klepneme na tlačítko **Otevřít**. V seznamu pole *Kde hledat* vybereme příslušný disk. V okně se objeví seznam složek (adresářů). Složku otevřeme poklepáním na její název. Soubor otevřeme stejným postupem nebo jej vybereme a klepneme na tlačítko **Otevřít**. Pro opakované otevírání téhož souboru je výhodné použít seznamu několika naposledy otevřených souborů v nabídce SOUBOR (podrobněji viz kap. 10.2).

## Shrnutí:

1. Data v Excelu jsou uchovávána ve formě *sešitů*, které se skládají z *listů*. V průsečíku sloupců a řádků listu se nacházejí *buňky*. Označení řádku a sloupce tvoří *adresu* buňky. V sešitu se pohybujeme pomocí myši nebo klávesových šipek. Pohled na aktuální část sešitu se mění pomocí *posuvníků*.
2. Údaje se vkládají z klávesnice, k mazání údajů se používají klávesy **Backspace** nebo **Delete**. Kurzorové šipky účinkují různě v závislosti na režimu Excelu (*Připraven*, *Úpravy*, *Zadání*).
3. Údaj vložený do buňky listu je obsahem pouze té buňky, do níž byl vložen, a žádné jiné. To platí i tehdy, pokud textový údaj v buňce přesahuje do buněk jiných.
4. Při tvorbě vzorců je vhodné využívat *odkazy* na buňky v sešitu, výsledky výpočtů se pak mění v závislosti na obsahu buněk, na něž se vzorce odkazují. Při zápisu vzorců využíváme *vytyčování*.
5. Některé výpočty jsou v Excelu již připraveny jako *funkce*. K jejich zápisu je možné využít okna *Vložit funkci*. Minimalizuje chybovost a činí práci pohodlnější. Funkci *SUMA* lze vložit rychle pomocí tlačítka *AutoSum*. Obsah buněk lze kopírovat a přesouvat s využitím relativního adresování.
6. Již v průběhu editace je vhodné sešit ukládat, zamezí se tím zbytečné ztrátě dat při případné poruše. Automatické ukládání je možností, jak zajistit pravidelné ukládání bez nutnosti stále na něj myslet. K souboru je také možno doplnit další informace (*vlastnosti*).

<sup>13</sup> Volbou z menu NÁSTROJE, MOŽNOSTI, **Obecné** a zatržením *Výzva pro vlastnosti sešitu* můžeme vyvolat okno souhrnných informací vždy při ukládání nového souboru.

<sup>14</sup> Obecně platí, že práce s disketou je pomalejší než práce s pevnými či síťovými disky. Proto je lépe soubory uchovávané na disketě vždy před začátkem práce zkopírovat na disk. Nezapomeňte však po ukončení práce nahrát na disketu nové verze souborů.