3. Úpravy

3.1 Zpět a Znovu

Zpět

Při práci s Excelem dojde často k situaci, kdy provedeme kroky, které si přejeme odstranit a vrátit se k výchozímu stavu. V ilustrativním sešitu Encián zapíšeme do buňky A1 text *Omyl1*, do buňky A2 text *Omyl2*. Návrat zpět můžeme provést volbou z menu ÚPRAVY, ZPĚT nebo kombinací kláves Ctrl Z nebo klepnutím do tlačítka ***Zpět***. Pokud klepneme na šipku vedle tlačítka, uvidíme stručný popis operací, které byly provedeny a mohou být vzaty zpět. Můžeme přesunutím kurzoru v seznamu vrátit zpět víc akcí najednou. Jelikož si někdy nutnost odčinit poslední kroky uvědomíme až po chvíli, je možno navrátit až 16 naposledy provedených akcí. Některé akce jsou však nevratné, např. odstranění listu ze sešitu. Excel u takových kroků upozorňuje, že provedené změny nebude možno vzít zpět. Není také možno vzít zpět změny, pokud jsme již sešit uložili. Většina operací (mazání, formátování, vkládání a odstraňování buněk) vratná je. V našem případě dvakrát klepneme do tlačítka ***Zpět***.

Znovu

Pokud se přece jen rozhodneme operaci provést, můžeme klepnout na tlačítko ***Znovu***, nebo provést příkaz ÚPRAVY, ZNOVU nebo stisknout kombinaci Ctrl Y. Klepněme dvakrát na tlačítko ***Znovu*** a obsah buněk je opět obnoven.

Opakovat

Excel umožňuje opakování některých operací. Přemístíme kurzor do buňky A1. Klepneme do tlačítka ***Tučné***. Kurzor přemístíme do buňky A2 a z menu zadáme ÚPRAVY, OPAKOVAT či stiskneme kombinaci kláves Ctrl Y. Excel znovu provede změnu písma na tučné.

Pokud nebyl učiněn žádný krok, který by bylo možno vzít zpátky, nejsou tlačítka ***Zpět*** a ***Znovu*** aktivní, tj. nejsou zvýrazněna modrou barvou. Volby v menu pak zní *Nelze vzít zpět* a *Nelze opakovat.*

Závěrem klepneme na šipku vedle tlačítka ***Zpět*** a vrátíme všechny čtyři provedené kroky (Písmo, Tučné, Psaní Omyl2, Psaní Omyl1).

3.2 Vyjmout

Vyjmutí buněk

Vyjmutí buňky je většinou součástí přesunu buňky. Předveďme si přesun na jednoduchém příkladu na prázdném listu. Do buňky A1 zapíšeme hodnotu 10, do buňky B1 zapíšeme vzorec =A1. Provedeme přesun buňky A1 do buňky C1:

- Kurzor přemístíme na zdroj přesunu (buňku A1) a vyjmeme buňku, tj. zkopírujeme její obsah do schránky a odstraníme obsah zdrojové buňky:
  - kombinací Ctrl X nebo
  - volbou z menu ÚPRAVY, VYJMOUT nebo
  - klepnutím do tlačítka ***Vyjmout***.
- Kurzor přemístíme na cíl přesunu (buňku C1) a vložíme přesouvanou buňku:
  - kombinací Ctrl V nebo
  - volbou z menu ÚPRAVY, VLOŽIT nebo
  - klepnutím do tlačítka ***Vložit***.

Buňka se přesunula. Pokud se na buňku odkazují jiné buňky (B1), odkazy se transformují. (V buňce B1 je po přesunu vzorec =C1.)

Rozdíl vyjmutí a kopírování

Pokud bychom buňku A1 z předchozího příkladu zkopírovali na C2 klávesami Ctrl C a potom vymazali buňku A1 klávesou Delete, odkaz v B1 by se netransformoval, zůstal by =A1. To zpravidla nebude vyhovovat. Proto je nutné v takovém případě důsledně použít vyjmutí buňky.

3.3 Kopírovat, vložit. Relativní a absolutní adresování

Kopírování

Jednou z nejdůležitějších operací v tabulkovém programu je kopírování. Budeme se jím proto zabývat podrobně. Při kopírování je třeba řešit dva základní problémy:

- Vztah zdrojového a cílového rozsahu kopírování (postupy kopírování).
- Transformace vzorců při kopírování, tzv. relativní a absolutní adresování (typy kopírování).

DEM-3-01
Postupy

Otevřeme nový sešit, přejmenujeme první list na *Postupy*, do řádků 1 – 4 připravíme jednoduchou tabulku A1:C4 dle obr. 3-1. Tabulka obsahuje pět názvů měst, které budeme různými způsoby kopírovat.

OBR. 3-1: POSTUPY KOPÍROVÁNÍ

	A	B	C	D	E	F	G
1	**Postupy kopírování**						
2	Praha	Plzeň	Liberec				
3	Brno						
4	Bratislava						
5							
6	**1. Jedna buňka do jedné buňky (např. A2 do A7 nebo A2 do C7)**						
7	Praha		Praha				
8							
9	**2. Jedna buňka do více buněk (např. A2 do A10:C10)**						
10	Praha	Praha	Praha				
11							
12	**3. Více buněk do "jedné" buňky (např. A2:A4 do A13 nebo A2:C2 do C13)**						
13	Praha		Praha	Plzeň	Liberec		
14	Brno						
15	Bratislava						
16							
17	**4. Více buněk do více buněk (např. A2:A4 do A18:B18 nebo A2:C2 do A22:A23)**						
18	Praha	Praha					
19	Brno	Brno					
20	Bratislava	Bratislava					
21							
22	Praha	Plzeň	Liberec				
23	Praha	Plzeň	Liberec				
24							
25	**5. Více buněk do násobku buněk (např. A2:C2 do A26:F26)**						
26	Praha	Plzeň	Liberec	Praha	Plzeň	Liberec	
27	Praha	Plzeň	Liberec	Praha	Plzeň	Liberec	
28	Praha	Plzeň	Liberec	Praha	Plzeň	Liberec	
29							
30	**6. Více buněk do "jedné" buňky (přes panel nástrojů Schránka)**						
31	Praha						
32	Brno						
33	Bratislava						
34	Plzeň	Liberec					

Jedna buňka do jedné buňky

Seznámíme se s jednotlivými postupy kopírování:

1. Jedna buňka do jedné buňky

– Kurzor přesuneme do buňky A2 (*Praha*). Stiskneme kombinaci kláves Ctrl C nebo klepneme do tlačítka ***Kopírovat*** nebo zadáme z menu ÚPRAVY, KOPÍROVAT. Umístili jsme tak zdroj kopírování do schránky. Schránku si můžeme představit jako odkládací prostor, kam se zdroj kopírování vložil. To, že buňka je ve schránce, indikuje přerušovaná čára podél hranic zdrojové buňky.

– Kurzor přesuneme do buňky A7. Stiskneme kombinaci kláves Ctrl V nebo klepneme do tlačítka ***Vložit*** nebo zadáme z menu ÚPRAVY, VLOŽIT. Zdroj kopírování je stále označen přerušovanou čarou.

– Kurzor přesuneme do buňky C7. Odešleme klávesou Enter. Umístili jsme opět původní zdroj kopírování. Označení zdrojové buňky se ukončením klávesou Enter zrušilo. Pokud

bychom také do buňky C7 vložili zdroj kombinací Ctrl V či dalšími způsoby dle předchozího bodu, mohli bychom ukončit zobrazení zdroje stisknutím klávesy Esc.[19]

Vložila se jediná buňka, která byla zdrojem, na pozici jediné buňky, která byla cílem kopírování.

Jedna buňka do více buněk

2. Jedna buňka do více buněk
   – Kurzor přesuneme do buňky A2. Buňku A2 zkopírujeme do schránky např. kombinací kláves Ctrl C.
   – Označíme cílový rozsah A10:C10 a odešleme klávesou Enter.

   Do všech tří buněk se vložilo slovo *Praha*, tj. obsah zdrojové buňky kopírování.

Více buněk do jedné buňky

3. Více buněk do „jedné“ buňky
   – Označíme zdroj kopírování A2:A4 (sloupcový rozsah) a stiskneme Ctrl C.
   – Klepneme do buňky A13 a odešleme klávesou Enter.

   Samozřejmě, že není možné zkopírovat obsah více buněk do buňky jediné. Jedná se o případ, kdy je v cíli kopírování označen pouze levý horní roh oblasti, do níž se mají data vložit. Excel automaticky rozšíří cílovou oblast na oblast stejné velikosti a tvaru, jako je zdroj kopírování. Při uplatňování tohoto způsobu kopírování v tabulce si musíme dát pozor na to, abychom v cílové oblasti neměli již data; touto operací bychom je přepsali.
   – Obdobně označíme jako zdroj kopírování A2:C2 (řádkový rozsah) a stiskneme Ctrl C.
   – Klepneme do buňky C13 a odešleme klávesou Enter.

Více buněk do více buněk

4. Více buněk do více buněk
   – Označíme zdroj kopírování A2:A4 (sloupcový rozsah) a stiskneme Ctrl C.
   – Označíme cílový rozsah A18:B18 (řádkový rozsah) a odešleme klávesou Enter.

   Zdrojem kopírování je jeden sloupec, cílem je jeden řádek. Nedojde však k transformaci sloupce na řádek. (To by bylo možné dosáhnout volbou VLOŽIT JINAK, viz kap. 3.4). Sloupec (zdroj) se vloží do cílové oblasti tolikrát, kolik jsme označili buněk v řádku vedle sebe.
   – Obdobně označíme zdroj kopírování A2:C2 (řádkový rozsah) a stiskneme Ctrl C.
   – Označíme cílový rozsah A22:A23 (sloupcový rozsah) a odešleme klávesou Enter.

Více buněk do násobku buněk

5. Více buněk do násobku buněk
   – Označíme zdroj kopírování A2:C2 (řádkový rozsah) a stiskneme Ctrl C.
   – Označíme cílový rozsah A26:F26 (dvojnásobný řádkový rozsah) a odešleme klávesou Enter.

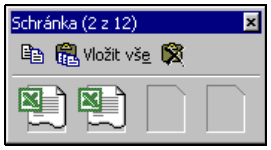
   Cílový rozsah byl násobkem počtu řádků a sloupců zdroje. Např. rozsah 2 x 2 by bylo možné zkopírovat do cíle ve tvaru 4 x 2, 4 x 4 apod. Nebylo by však možné kopírovat rozsah 2 x 2 do rozsahu 2 x 3, Excel by ohlásil chybu.

Kopírování přes panel nástrojů Schránka

6. Více buněk do „jedné“ buňky (přes panel nástrojů *Schránka*)

   MS Office 2000 umožňuje pracovat se složenou schránkou, kterou zobrazíme volbami z menu ZOBRAZIT, PANELY NÁSTROJŮ, SCHRÁNKA. Pokusíme se zkopírovat více označených buněk najednou.
   – Označíme 1. zdroj kopírování A2:A4 a stiskneme Ctrl C. V panelu nástrojů *Schránka* se zobrazí tlačítko znázorňující, že se jedná o zdroj kopírování z Excelu. Přiblížíme-li se myší k tlačítku, objeví se hodnoty zdrojových buněk tzn. *Praha Brno Bratislava*.
   – Označíme 2. zdroj kopírování B2:C2 a stiskneme Ctrl C. V panelu nástrojů *Schránka* se zobrazí druhé tlačítko s hodnotami *Plzeň Liberec* (viz obr. obr. 3-2).

OBR. 3-2: PANEL NÁSTROJŮ SCHRÁNKA



   – Označíme cílovou buňku A29. Pokud bychom chtěli kopírovat jen jeden zdroj kopírování, tak bychom v panelu nástrojů *Schránka* klepnuli myší do jeho zástupného symbolu. My využijeme tlačítka ***Vložit vše***.

[19] Kopírování lze také provádět tažením za úchyt v pravém dolním rohu buňky. Takto lze kopírovat obsah a formáty pouze do sousedních buněk. Pokud není úchyt viditelný, tak jej musíme zobrazit volbou NÁSTROJE, MOŽNOSTI v kartě **Úpravy** zaškrtnutím volby *Povolit přetahování buněk myší*.

Po vložení zůstanou zdroje kopírování ve schránce. Pokud je chceme odstranit, tak klepneme do tlačítka ***Vymazat schránku***. Do schránky MS Office 2000 lze vložit až 12 objektů různých aplikací Windows.

Druhým problémem, který chceme řešit, je transformace vzorců při kopírování. Již při kopírování vzorců v kap. 1 jsme si všimli, že:

- Při kopírování vzorců doprava (či doleva) se automaticky posouvají souřadnice sloupců, tj. písmena v adresách.
- Při kopírování vzorců dolů (či nahoru) se automaticky posouvají souřadnice řádků, tj. čísla v adresách.

Relativní a absolutní adresování

Tento jev se nazývá *relativní adresování*. Nechceme-li, aby se adresy ve vzorcích při kopírování transformovaly, musíme aplikovat tzv. *absolutní adresování*. Absolutní adresování je ve vzorcích odlišeno znakem *$* před částí adresy (písmenem sloupce, číslem řádku či obojím), která se při kopírování nemá měnit.

DEM-3-01
Typy

Ilustrujeme si výklad v dalším listu, který přejmenujeme na *Typy*. Do rozsahu A2:C4 vyplníme jména 9 českých, moravských a slovenských měst dle obr. 3-3. Pro přehlednost připravíme popisy v buňkách A6, A11, E6, E11.

Seznámíme se s jednotlivými typy kopírování:

Typ =A2

- relativní adresování (typ =A2)
  - Zapíšeme do buňky A7 jednoduchý vzorec, kterým se odkážeme na buňku A2; tj. vzorec =A2.
  - Vložíme buňku A7 do schránky; tj. stiskneme kombinaci kláves Ctrl C.
  - Cílovým rozsahem bude A7:C9. Do něj vložíme obsah schránky; tj. po vytyčení cílové oblasti stiskneme kombinaci kláves Ctrl V.
  - Klepneme na buňku B7. Ve vstupním řádku se přesvědčíme, že jejím obsahem je vzorec =B2. Obdobně klepneme na buňku A8. Jejím obsahem je vzorec A3. Jistě již nebude obtížné určit vzorec, který se nachází v buňce B8. Je to =B3. Můžeme tedy zobecnit, že pokud se zdroj kopírování posune o jednu buňku doprava, posune se o jedničku i písmeno označující sloupec v cíli.
  - Pomůcka: Vzorec =A2 v buňce A7 zní *Stejný sloupec, řádek o 5 menší*. Vzorec zkopírovaný do buňky B7 zní *Stejný sloupec, řádek o 5 menší*, tj. ukazuje na buňku B2. Tomuto jevu říkáme *relativní adresování*. Odkaz je *relativní,* tj. proměnlivý vůči pozici, na níž byl zkopírován.

OBR. 3-3: ILUSTRACE RELATIVNÍHO A ABSOLUTNÍHO ADRESOVÁNÍ

	A	B	C	D	E	F	G
1	**Relativní a absolutní adresování**						
2	Praha	Plzeň	Liberec				
3	Brno	Ostrava	Olomouc				
4	Bratislava	Poprad	Košice				
5							
6	*1. Typ =A2*				*3. Typ =A$2*		
7	Praha	Plzeň	Liberec		Praha	Plzeň	Liberec
8	Brno	Ostrava	Olomouc		Praha	Plzeň	Liberec
9	Bratislava	Poprad	Košice		Praha	Plzeň	Liberec
10							
11	*2. Typ = $A$2*				*4. Typ =$A2*		
12	Praha	Praha	Praha		Praha	Praha	Praha
13	Praha	Praha	Praha		Brno	Brno	Brno
14	Praha	Praha	Praha		Bratislava	Bratislava	Bratislava

Typ =$A$2

- absolutní adresování (typ =$A$2)
  - Zapíšeme do buňky A12 jednoduchý vzorec, kterým se odkážeme na buňku A2; tj. vzorec =A2. Ještě než odešleme, stiskneme klávesu F4. Pokud tak učiníme po odeslání, tak zavřeme aktuální soubor. Touto klávesou pohodlně doplňujeme do odkazu dolarové značky, které potřebujeme pro použití *absolutního adresování*. Klávesa funguje jako

vícepolohový přepínač. Nejprve umístí dolarové značky jak k řádku, tak ke sloupci odkazu. Pokud ji stiskneme ještě jednou, umístí dolarovou značku pouze k číslu řádku, při dalším stisknutí pouze k označení sloupce. Následné stisknutí vymaže dolarové značky ze vzorce. Případná další stisknutí opakují předchozí varianty. Jakmile nám navolená kombinace vyhovuje, odešleme. V našem případě ukončíme editaci vzorce, jakmile je dolarová značka u čísla řádku i označení sloupce.

- Vložíme buňku A12 do schránky; tj. stiskneme kombinaci kláves Ctrl C.
- Cílovým rozsahem bude A12:C14. Do něj vložíme obsah schránky; tj. stiskneme kombinaci kláves Ctrl V.
- V celé cílové oblasti je *Praha*. Klepneme na buňku B13. Obsahuje vzorec =$A$2.
- Pomůcka: Vzorec v buňce A12 zní: *Vždy ukazuj na buňku A2*. Vzorec zkopírovaný do buňky B13 zní: *Vždy ukazuj na buňku A2*. Říkáme, že odkaz je adresován absolutně.

Typ =A$2

- smíšené adresování (typ =A$2)
  - Zapíšeme do buňky E7 jednoduchý vzorec, kterým se odkážeme na buňku A2; tj. vzorec =A2. Ještě než odešleme, stiskneme dvakrát klávesu F4, čímž upravíme vzorec na tvar =A$2.
  - Cílovým rozsahem bude E7:G9. Do něj vložíme obsah schránky; tj. stiskneme kombinaci kláves Ctrl V.
  - V cílové oblasti se opakuje vždy obsah prvního řádku zdrojové oblasti. Klepneme na buňku F8. Jejím obsahem je vzorec =B$2. Došlo k transformaci sloupce v odkazu, ale nikoli řádku.
  - Pomůcka: Vzorec v buňce E7 zní: *O 4 sloupce doleva, vždy 2. řádek.* Takto zkopírovaný odkaz ukazuje v buňce F9 na sloupec *B*, řádek ale zůstane 2; tj. =B$2. Říkáme, že řádek odkazu je *absolutně adresován,* tj. bez ohledu na pozici odkazu bude souřadnice řádku vždy rovna 2.

Typ =$A2

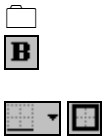
- smíšené adresování (typ =$A2)
  - Zapíšeme do buňky E12 jednoduchý vzorec, kterým se odkážeme na buňku A2; tj. vzorec =A2. Ještě než odešleme, stiskneme třikrát klávesu F4, čímž upravíme vzorec na tvar =$A2.
  - Cílovým rozsahem bude E12:G14. Do něj vložíme obsah schránky; tj. stiskneme kombinaci kláves Ctrl V.
  - V cílové oblasti se opakuje vždy obsah prvního sloupce zdrojové oblasti. Klepneme na buňku F14. Jejím obsahem je vzorec =$A4. Došlo k transformaci řádku v odkazu, ale nikoliv sloupce.
  - Pomůcka: Vzorec v buňce E12 zní: *Sloupec vždy A, řádek o 10 menší*. Pokud zkopírujeme toto sdělení, bude v F13 vzorec =$A3.

Shrňme typy kopírování. Při kopírování odkazů v buňkách je vždy nutno uvažovat, k jaké transformaci vzorců a s jakými důsledky dojde. Vyplatí se rozložit kopírování na směr horizontální - do strany (vliv na index sloupce) a vertikální - nahoru a dolů (vliv na index řádku). Pokud správně určíme transformaci vzorců pro bezprostředně sousedící buňky, určíme ji správně pro celý cílový rozsah kopírování.

3.4 Vložit jinak

Další možnosti vkládání

DEM-3-01



Vložit vše

Příkaz ÚPRAVY, VLOŽIT JINAK umožňuje ovlivnit způsob vložení dat, která jsme označili ke kopírování. Jeho konkrétní možnosti si budeme ilustrovat na novém listu *Vložit jinak*, který je na obr. 3-4. Vyplníme 2. a 3. řádek tabulky podle obrázku. Do buňky C2 vložíme vzorec =B2+1 a do G2 vzorec =F2+100. V buňkách se vzorci C2, G2 zadáme tučné písmo klepnutím do tlačítka ***Tučné***. Dále vypíšeme pro přehlednost označení jednotlivých možností vkládání do buněk A4, E4, A7, E7, …, A19, E19 a tyto buňky zformátujeme tučně. Abychom si mohli předvést všechny možnosti omezení vkládání, označíme rozsah A2:C3 a zadáme této oblasti tučný vnější okraj; tj. klepneme na šipku u tlačítka ***Ohraničení*** a z nabízených možností vybereme poslední ***Tlusté ohraničení okolo***.

Označíme rozsah A2:C3 myší a stisknutím kombinace Ctrl C zadáme zdroj kopírování. Klepneme na buňku A5 pravým tlačítkem myši a z místní nabídky vybereme VLOŽIT JINAK. Objeví se dialogové okno **Vložit jinak** (viz obr. 3-5), které lze také vyvolat

příkazem z menu ÚPRAVY, VLOŽIT JINAK. V obou případech bude tato volba aktivní jen tehdy, pokud byl předtím označen zdroj kopírování a zkopírován do schránky. Vybereme volbu *Vše*, pole sekce Operace ani další pole zatím neměníme. Vidíme, že došlo k prostému zkopírování zdroje. V tomto případě bychom také mohli použít kombinaci kláves Ctrl V.

Vložit vzorce

Nyní klepneme na buňku A8 opět pravým tlačítkem myši. Přerušovaná čára kolem původního zdroje kopírování nám napovídá, že zdroj je stále k dispozici. Je proto aktivní také příkaz VLOŽIT JINAK. Vybereme *Vzorce* a odešleme. Zkopírovaly se vzorce a vyplněná čísla, nikoli však formáty - ani tučné písmo z buňky C2, ani okraje buněk.

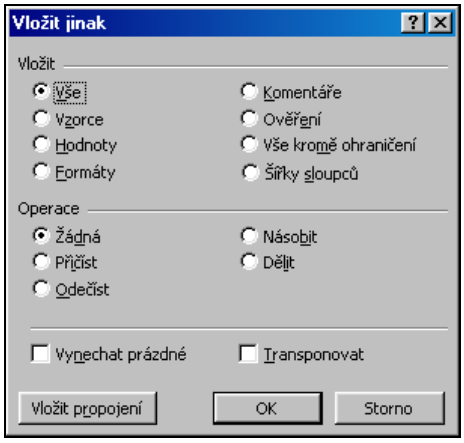
OBR. 3-4: ILUSTRACE VOLBY VLOŽIT JINAK

	A	B	C	D	E	F	G
1	**Vložit jinak**						
2	11	12	**13**		1100	1200	**1300**
3	21	22			2100	2200	2300
4	**Vše**				**Přičíst**		
5	11	12	**13**		1111	1212	**2525**
6	21	22			2121	2222	2300
7	**Vzorce**				**Odečíst**		
8	11	12	13		1089	1188	**99**
9	21	22			2079	2178	2300
10	**Hodnoty**				**Násobit**		
11	11	12	13		12100	14400	**2,09E+08**
12	21	22			44100	48400	0
13	**Formáty**				**Dělit**		
14					100	100	**1,980198**
15					100	100	#DIV/0!
16	**Bez okrajů**				**Vynechat prázdné**		
17	11	12	**13**		11	12	**13**
18	21	22			21	22	2300
19	**Transponovat**				**Vložit s propojením**		
20	11	21			11	12	13
21	12	22			21	22	**0**
22	**13**						

Vložit hodnoty

Na buňku A11 použijeme volbu *Hodnoty*. Nezkopírovaly se formáty, místo vzorce v buňce C11 je konkrétní hodnota zdroje v době kopírování. Buňka C11 je nezávislá, jejím obsahem je konkrétní hodnota.

OBR. 3-5: DIALOGOVÉ OKNO VLOŽIT JINAK



Vložit formáty

Na buňku A14 užijeme volbu *Formáty*. Tentokrát se zkopírují pouze formáty buněk. Jedná se o obdobu tlačítka ***Kopírovat formát***. Při zadání tohoto příkazu může cílová oblast již obsahovat údaje, tentokrát se nemusíme bát, že budou přepsány. Pouze se ze zdrojové oblasti převezme formát.

Komentáře a *Ověření*

Možnost *Komentáře* zkopíruje do cílové oblasti pouze autorské komentáře (viz kap. 4.5), možnost *Ověření* parametry pro ověření dat (viz kap. 8.5).

Vše kromě ohraničení

Na pozici A17 použijeme zajímavou možnost, a to kompletní kopii vzorců i formátů s jedinou výjimkou - okrajů buněk. Vybereme *Vše kromě ohraničení* a odešleme.

Šířky sloupců

Pokud bychom zoptimalizovali šířky sloupců A, B a C (poklepáním na jejich rozhraní) a použili možnost *Šířku sloupců* např. na buňku I2, tak by sloupce I, J a K byly stejně široké jako sloupce A, B a C.

Pro demonstraci početních operací ve volbě VLOŽIT JINAK je třeba zkopírovat běžným způsobem rozsah E2:G3 postupně do buněk E5, E8, E11, E14 a E17. Pro vkládání budeme užívat kombinace Ctrl V, tím zůstane aktivní zdroj kopírování a nebude třeba jej vždy znovu vytyčovat jako při užití klávesy Enter. Poté označíme jako zdroj kopírování opět rozsah A2:C3 a zkopírujeme jej do schránky.

Operace přičíst

Pravým tlačítkem myši klepneme na buňku E5 a opět vyvoláme dialogové okno **Vložit jinak**. Tentokrát se zaměříme na sekci Operace, kde vybereme *Přičíst*. Všimneme si obzvlášť buňky G5, kde je vložen vzorec =(F5+100)+(F5+1), který ukazuje, jakým způsobem Excel řeší přednost operací a operátorů ve sčítaných vzorcích.

Další operace

Jako zdroj kopírování je označen rozsah A2:C3. Klepneme na buňku E8, kde zvolíme v okně **Vložit jinak** volbu *Odečíst*. Nyní Excel odčítá rozsah A2:C3 od E8:G9. Obdobně provedeme operace *Násobit* a *Dělit*. Všimneme si buňky G11, kde už závorek bylo třeba užít, abychom obdrželi korektní výsledek. Hodnota v buňce G15 signalizuje chybu - pokus o dělení nulou.

Transponovat

Zdroj A2:C3 zkopírujeme do buňky A20 se zaškrtnutím pole TRANSPONOVAT. Kromě této volby zatrhneme také *Vše kromě ohraničení*. Vzorec v buňce C2 se transponoval správně. Pokud by se ale vzorec v některé buňce odkazoval i mimo transponovanou oblast, nemusela by jeho transpozice odpovídat očekávání. Je proto vhodné vzorec po transpozici zkontrolovat.

Vynechat prázdné

Při zatržení volby *Vynechat prázdné*, kterou budeme demonstrovat na pozici E17, se v cílové oblasti nepřepíší buňky, které jsou ve zdrojové oblasti prázdné. V našem případě zůstane nepřepsaná buňka G18.

Vložit propojení

Tlačítko ***Vložit propojení*** je dostupné pouze při volbě *Vše*, operace *Žádná*. Užijeme-li tlačítka ***Vložit propojení***, budou do cílové oblasti zkopírovány jednoduché odkazy na zdroj, např. do E20 se vloží jednoduchý vzorec =A2. Potom se každá změna v A2 projeví i v E20. Při tomto postupu nedojde ke zkopírování formátů ze zdrojové oblasti. Pokud bychom chtěli nakopírovat i formát, musíme po vložení dat s propojením na tutéž pozici vložit ze zdrojové oblasti pouze formáty.

3.5 Vyplnit

Vyplňování sousedících buněk

Často je třeba vyplnit souvislou oblast buněk hodnotami, které jsou určitým způsobem podobné, např. dny v týdnu, určité dny měsíce. Excel umožňuje tuto činnost maximálně zrychlit pomocí tzv. *vyplňování*. V demonstračním sešitu založíme nový list příkazem VLOŽIT, LIST. List přejmenujeme na *Vyplnit* a tažením za záložku jej přesuneme na konec jako poslední pořadí v seznamu listů.

DEM-3-01
Vyplnit

Do buňky A1 zapíšeme číslo 1 (viz obr. 3-6). Ještě před odesláním najedeme myší na tzv. výplňový úchyt - poznali jsme jej již při základní editaci v kapitole 1 při kopírování vzorců. Pokud bychom nyní tažením myši vytyčili rozsah až do buňky A8, číslo 1 by se zkopírovalo do buněk A1:A8, jak nás ostatně informuje obdélníček s jedničkou, který se zobrazí při tažení. My však uchopíme výplňový úchyt buňky A1 a táhneme myší současně s držením klávesy Ctrl. V obdélníčku se při tažení objevují čísla 1 - 8. Pustíme levé tlačítko myši a potom i klávesu Ctrl. Vyplní se řada čísel.

Ve sloupci *B* vyplníme řadu, ale s krokem 2 (obecně s jakýmkoli krokem; tento postup lze použít i pro krok 1). Nejprve zapíšeme do B1 číslo 1 a do buňky B2 číslo 3 (obecně číslo, které je oproti výchozímu číslu zvýšené o požadovaný krok). Potom obě buňky označíme myší a levým tlačítkem uchopíme výplňový úchyt. Excel pozná z označeného rozsahu, že chceme vyplnit řadu čísel. Nemusíme (přesněji nesmíme) již do činnosti zapojit klávesu Ctrl. Přidržení klávesy Ctrl by způsobilo zkopírování čísel 1 a 3. Klávesa Ctrl zde tedy působí jako přepínač. V prvním případě, kdy Excel nemůže poznat, že chceme vyplňovat a ne kopírovat, její stisk upozorní Excel, že chceme vyplňovat. V případě druhém, kdy Excel předpokládá vyplňování, by její stisk způsobil kopírování.

OBR. 3-6: ILUSTRACE MOŽNOSTÍ VYPLŇOVÁNÍ

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	1	1	10	1.1.1998	po	pondělí	leden	**Podnikatel**	*1.1.1998*	1	Fakulta 1
2	2	3	12	2.1.1998	út	úterý	únor	**Bonita**	*2.1.1998*	3	Fakulta 2
3	3	5	20	3.1.1998	st	středa	březen	**Finanční an**	*5.1.1998*	9	Fakulta 3
4	4	7	24	4.1.1998	čt	čtvrtek	duben	**Investice**	*6.1.1998*	27	Fakulta 4
5	5	9	29	5.1.1998	pá	pátek	květen	**SAFI**	*7.1.1998*	81	Fakulta 5
6	6	11	34	6.1.1998	so	sobota	červen	**Kauzální an**	*8.1.1998*	243	Fakulta 6
7	7	13	39	7.1.1998	ne	neděle	červenec	**Podnikatel**	*9.1.1998*	729	Fakulta 7
8	8	15	44	8.1.1998	po	pondělí	srpen	**Bonita**	*12.1.1998*	2187	Fakulta 8

Lineární trend

Zkusme ještě ve sloupci *C* vyplnit buňky C1:C3 čísly 10, 12, 20. Poté opět označíme tento rozsah jako blok a za výplňový úchyt zatáhneme do C8. Protože krok mezi buňkami nebyl stejný, Excel proložil výchozími hodnotami lineární trend dle rovnice y = 5*x + 4, kde *x* je pořadí buňky v řadě. Na základě tohoto trendu doplnil další buňky.

Kalendářní řada

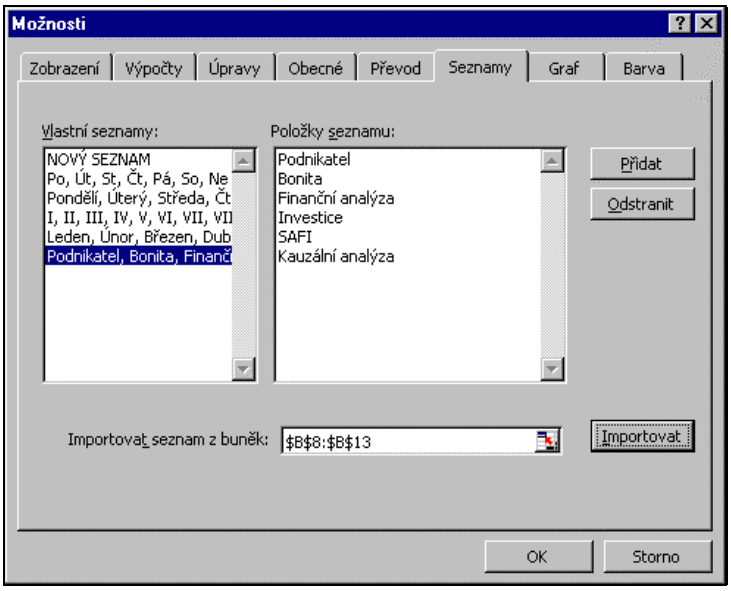
Zkusme do buňky D1 napsat datum 1.1.1998. Zatáhneme nyní výplňovým úchytem. V buňce je sice jediná hodnota, ale je to datum a Excel pozná, že datum se častěji vyplňuje, než kopíruje. Je vyplněna řada od 1.1.1998 do 8.1.1998. Obdobně se stane ve sloupcích *E* a *F*. Ve sloupci *G* uplatníme vyplňování měsíců, které jsme již poznali v kap. 2.2.

Seznamy pro automatické vyplňování

ENC-3-01

Do sloupce *H* chceme připravit seznam programů. Využijeme funkci uživatelských seznamů. Příkazem SOUBOR, OTEVŘÍT otevřeme sešit s analýzou prodeje programů (z předchozích kapitol). Na listu s prodeji označíme rozsah B8:B13. Z menu NÁSTROJE, MOŽNOSTI na kartě **Seznamy** (viz obr. 3-7) je možné definovat uživatelské seznamy. Vidíme, že některé seznamy jsou již definovány. Vzhledem k tomu, že jsme již předem označili rozsah buněk, Excel předpokládá, že jsou to buňky s prvky seznamu a vypisuje odkaz na označenou oblast v poli *Importovat seznam z buněk:*. Klepnutím na tlačítko ***Importovat*** připravíme uživatelský seznam. Bylo by možno též seznam připravit manuálně, a to klepnutím na položku *Nový seznam*, která je uvedena jako první v přehledu existujících seznamů v levé části karty **Seznamy**. V části *Položky seznamu* uvádíme jednotlivé položky seznamu, každou na nový řádek, tj. po vypsání každé stiskneme klávesu Enter. Nakonec tlačítkem ***Přidat*** zařadíme seznam mezi ostatní, které již dříve byly k dispozici. Tlačítkem ***Odstranit*** je možno seznam, který jsme předem v přehledu seznamů vybrali, odstranit. Excel nás upozorní, že seznam bude odstraněn. Vestavěné seznamy nelze odstranit.

OBR. 3-7: DIALOGOVÉ OKNO MOŽNOSTI, KARTA SEZNAMY



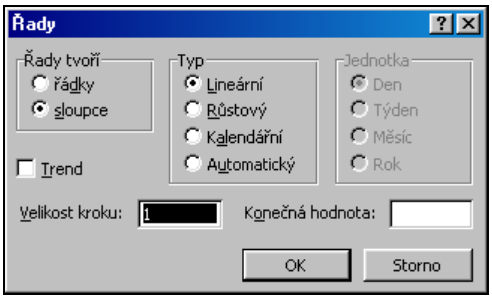
Námi vytvořený seznam je nyní přístupný pro jakýkoli sešit, nejen pro ten, ve kterém byl vytvořen. Můžeme proto přejít do demonstračního sešitu; zadáme z menu OKNO a ze seznamu otevřených sešitů vybereme sešit demonstrační. Do buňky H1 zapíšeme slovo *Podnikatel* a zformátujeme tuto buňku tučným písmem klepnutím na tlačítko ***Tučné***. Poté pomocí výplňového úchytu vyplníme H2:H8. Jak už jsme měli možnost vidět u názvů dnů, po vyčerpání položek seznamu vyplňování pokračuje od začátku. Vidíme, že formát buňky se zachoval i ve vyplněných buňkách.

Místní nabídka pro vyplňování

Širší možnosti vyplňování nám nabízí místní nabídka. Pro její ilustraci napíšeme do I1 datum 1.1.1998 kurzívou. Místní nabídku vyvoláme, pokud výplňový úchyt táhneme pravým tlačítkem myši. Po uvolnění pravého tlačítka myši se objeví tyto možnosti:

1. KOPÍROVAT BUŇKY: Nebude se vyplňovat řada, ale kopírovat buňka.
2. VYPLNIT ŘADY: Vyplní se řady hodnot včetně formátů.
3. VYPLNIT FORMÁTY: Vyplní se pouze formáty, buňky I2:I8 by zůstaly prázdné.
4. VYPLNIT HODNOTY: Vyplní se pouze hodnoty, nikoli však už formáty. Tj. v našem případě by v buňkách I1:I8 byla sériová čísla dnů bez formátu datum (viz kap 2.1).
5. VYPLNIT DNY: V řadě se vyplní po sobě následující dny.
6. VYPLNIT PRACOVNÍ DNY: Vyplní se pouze pracovní dny bez sobot a nedělí. Tuto volbu vybereme.
7. VYPLNIT MĚSÍCE: Vyplní se stejná čísla dní v po sobě následujících měsících.
8. VYPLNIT ROKY: Vyplní se stejná čísla dní a měsíců v po sobě následujících letech.
9. LINEÁRNÍ TREND a RŮSTOVÝ TREND se nabízí jen pro čísla. Zkusme např. do buňky J1 napsat číslo 1, do J2 číslo 3. Pravým tlačítkem myši zatáhneme na J8 a z místní nabídky vybereme RŮSTOVÝ TREND. Vyplní se mocniny 3 až do 2187.
10. ŘADY: Objeví se dialogové okno **Řady** (viz obr. 3-8), kde lze nastavit krok, konečnou hodnotu, typ řady aj. Okno **Řady** také můžeme vyvolat z hlavního menu volbou ÚPRAVY, VYPLNIT, ŘADY.

OBR. 3-8: DIALOGOVÉ OKNO ŘADY



Zmíníme se ještě o jednom způsobu vyplnění. Do buňky K1 zapišme text *Fakulta 1* a pokusme se vyplnit do buněk K2:K8 obsah K1. Vidíme, že do buněk Excel nekopíruje text *Fakulta 1*, ale rozpoznal číslici na konci a snaží se ji zvyšovat s krokem 1. Tomu by bylo možné zabránit stiskem klávesy Ctrl před uvolněním tlačítka myši.

Vyplnění z hlavní nabídky

Některé možnosti místní nabídky mají obdobu při práci s myší, některé jsou přístupné také z menu ÚPRAVY, VYPLNIT. Kromě těchto voleb přístupných jak z hlavní, tak z místní nabídky, nabízí hlavní menu něco navíc. Především je to volba ÚPRAVY, VYPLNIT, DOLŮ, DOPRAVA, NAHORU, DOLEVA. Příslušnou nabídku z těchto čtyř obecně použijeme tehdy, pokud chceme vyplnit označený rozsah jeho krajní buňkou (buňkami). Tak nám volba NAHORU vyplní celý označený rozsah daty, která jsou uvedena v posledním řádku označené oblasti. Pokud buňky nejsou prázdné, jejich obsah bude přepsán. Ostatní volby fungují obdobně: zvolíme-li DOLŮ, přepíše se celá označená oblast daty z prvního řádku atd.

Volba ÚPRAVY, VYPLNIT, ZAROVNAT DO BLOKU se uplatní tehdy, pokud chceme dlouhý text v jedné buňce rozdělit do více buněk pod sebou. Klepneme na tento text a vybereme ÚPRAVY, VYPLNIT, ZAROVNAT DO BLOKU. Excel informuje, že text překročí spodní okraj vybrané oblasti. Poté se text fyzicky rozdělí do buněk. Pokud by před aplikací příkazu byla vybrána oblast buněk, Excel varovné hlášení nezobrazí, pokud bude možné text rozdělit v rámci tohoto rozsahu.

Jiný list

Pokud je označeno více listů, je aktivní i příkaz ÚPRAVY, VYPLNIT, JINÝ LIST. Pak je možné zadaný rozsah vyplnit do těchto listů; můžeme rozlišit tři typy vkládání: *vše*, *formáty* nebo *obsah*. O možnosti označit více listů najednou jsme doposud nehovořili. Pokud bychom označili více listů, cokoliv budeme zapisovat na jednom z listů ve skupině, bude se realizovat i na ostatních listech skupiny. Postupem ÚPRAVY, VYPLNIT, JINÝ LIST můžeme na ostatní listy

zpětně zapsat data, která již na jednom z listů jsou zadána. Listy tedy nemusí být zahrnuty do skupiny před vkládáním údajů. Stačí spojit listy do skupiny, označit oblast dat, kterou chceme přenést i na ostatní listy, a zadat ÚPRAVY, VYPLNIT, JINÝ LIST. Data se zapíší na všechny listy ve skupině do rozsahu shodného s rozsahem na původním listu. Údaje v příslušných buňkách budou bez výstrahy přepsány.

Spojení listů do skupiny

Listy můžeme spojit do skupiny následujícím postupem: klepneme na záložku listu, který bude první ve skupině. Dále rozlišujeme, zda skupina bude tvořena

- Listy stojícími za sebou: v tomto případě (pokud je požadovaný první list skupiny aktivní) klepneme spolu s držením klávesy Shift na list, který má být posledním listem skupiny. Všimneme si, jak je propojení listů naznačeno zvýrazněním záložek propojených listů. Takto vytvořenou skupinu zrušíme tak, že klepneme na záložku prvního listu, aby byl aktivní, a posléze na tutéž záložku klepneme spolu s držením klávesy Shift. Pokud bychom chtěli pouze některé listy ze skupiny vyčlenit, klepneme na jejich záložku spolu s držením klávesy Ctrl. Skupina se dále automatický zruší, pokud se přepneme na list, který není do skupiny zahrnutý.
- Listy, které spolu bezprostředně nesousedí: opět musí být aktivní list, který má patřit do skupiny. Na záložku dalších spojovaných listů tentokrát klepeme spolu s držením klávesy Ctrl. Skupinu zrušíme stejně jako v předcházejícím případě.

Mezi listy ve skupině se lze snadno přepínat (klepnutím na záložku listu či kombinací kláves Ctrl PageDown nebo Ctrl PageUp), tj. operace lze provádět na kterémkoli z propojených listů. Skupina se tímto přepínáním nezruší. Vyjímku tvoří případ, kdy jsme do skupiny spojili všechny listy sešitu. Toho lze pouze dočasně využít k zapsání údajů na všechny listy; přepnutím na jiný list se však skupina zruší.

3.6 Vymazat. Odstranit

Vymazat

V případě nechtěně vložených údajů, popř. pokud nám přítomnost některých údajů v tabulce již nevyhovuje, budeme potřebovat tyto údaje „zrušit“. Menu ÚPRAVY nám dává na vybranou. Údaje můžeme VYMAZAT nebo ODSTRANIT. *Vymazání* údajů neovlivní ostatní buňky ani vzhled tabulky. Excel navíc rozlišuje vymazání *Obsahu*, *Formátu*, *Komentáře*, případně *Všech* těchto složek náplně buňky. Pokud se nějaký vzorec odkazoval na buňku, jejíž obsah jsme vymazali, počítá nadále s touto buňkou jako s nulou.

Odstranit

Pokud se rozhodneme pro volbu ÚPRAVY, ODSTRANIT, dojde k fyzickému odstranění označených buněk v listu. V rámci dialogového okna **Odstranit** si můžeme vybrat, jakým způsobem posunout zbylé buňky - zda nahoru či doleva, případně zda odstraňovat celý řádek nebo sloupec. (Pokud bychom označili před odstraňováním celé řádky či sloupce, okno **Odstranit** by se vůbec neobjevilo a odstranění by proběhlo bezprostředně.) Použití této volby si blíže ozřejmíme na listu, na němž jsme demonstrovali volbu VLOŽIT JINAK (viz obr. 3-4). Řekněme, že se rozhodneme odstranit buňky B3:B6 a budeme chtít ostatní buňky posunout doleva. Označíme buňky a z místní nabídky vybereme volbu ODSTRANIT a zadáme *Posunout buňky vlevo*. Tyto buňky budou fyzicky odstraněny, proto vzorec, který se na ně odkazuje (B5, dříve C5), bude vracet chybovou hodnotu #REF. Z tohoto důvodu si před odstraněním buněk z listu musíme vždy uvědomit, zda se na odstraňované buňky neodkazují buňky jiné. Tlačítkem ***Zpět*** operaci vrátíme.

3.7 Odstranit list. Přesunout list

Odstranění listů

Volbou ÚPRAVY, ODSTRANIT LIST bychom odstranili list nebo více označených listů. Před odstraněním listů proběhne jistící hlášení. Pozor, listy již nebude v případě potřeby možno obnovit tlačítkem ***Zpět***! Jediná možnost je neuložení změn sešitu při jeho uzavření.

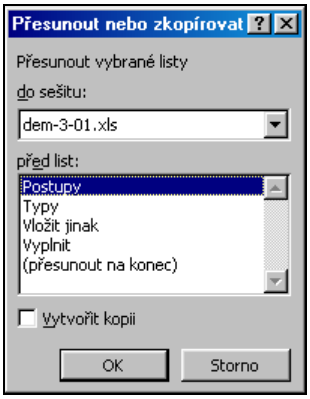
Kopírování a přesun listů

Listy je možno také kopírovat a přesouvat. List přesuneme tak, že klepneme na jeho záložku, podržíme levé tlačítko myši stisknuté a táhneme záložku na místo, kam list chceme přesunout. Malá šipka ukazuje, kam se list vřadí. Potom uvolníme levé tlačítko myši. Pokud bychom při uvolňování tlačítka myši drželi stisknutou klávesu Ctrl, list by se zkopíroval. Toho je možné dosáhnout i z menu volbou ÚPRAVY, PŘESUNOUT NEBO ZKOPÍROVAT LIST. Objeví se

dialogové okno **Přesunout nebo zkopírovat** (viz obr. 3-9). Jsme vyzváni, abychom vybrali ze seznamu otevřených sešitů sešit, do nějž chceme označený list nebo listy přesunout.

Je možné je přesunout i do nového sešitu volbou *(nový sešit)* v poli *Přesunout vybrané listy do sešitu*. V poli *před list*: vybereme list, před nějž se mají listy přesunout. Konečně zaškrtnutím políčka *Vytvořit kopii* dosáhneme nikoli přesunutí, ale zkopírování listu. Pokud se vytvoří kopie listu, bude nazvána stejně jako zdroj, ale v závorkách bude mít číslici např. *Formáty (2)*.

OBR. 3-9: DIALOGOVÉ OKNO PŘESUNOUT NEBO ZKOPÍROVAT



3.8 Najít. Nahradit

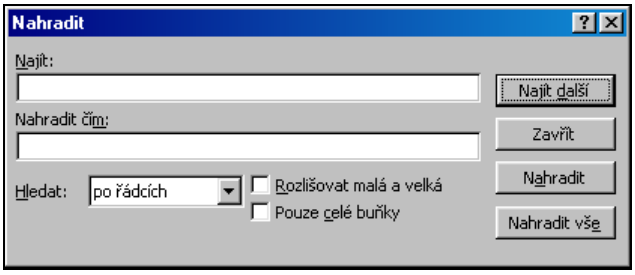
Hledání

V označeném rozsahu, listu nebo označených listech lze hledat výskyt určitého řetězce nebo čísla. Volbou z menu ÚPRAVY, NAJÍT nebo kombinací kláves Ctrl F lze vyvolat dialogové okno **Najít**. Klepneme např. na list *Vyplnit* a stiskneme Ctrl F. V řádku *Najít* zadáme slovo *pondělí*. Můžeme zadat, zda se má vyhledávat po řádcích nebo po sloupcích. Při hledání je možné parametrizovat, zda se u buněk se vzorci má prohledávat výsledná hodnota vzorce nebo znaky, jimiž je vzorec tvořen. Parametrizaci provádíme v poli *Oblast:* a může nabývat hodnot *Vzorce* - prohledává se vzorec, *Hodnoty* - prohledávají se výsledné hodnoty nebo *Komentáře* - prohledávají se poznámky. Dále je možno zatrhnout, zda rozlišovat velká a malá písmena - *Rozlišovat malá a velká* nebo zda se má hledat pouze po celých buňkách - *Pouze celé buňky*. Tlačítkem ***Najít další*** spustíme vyhledávání a případně pokračujeme, pokud nejsme s nalezeným výskytem spokojeni. Tlačítkem ***Zavřít*** hledání ukončíme.

Nahrazení

Tlačítkem ***Nahradit*** změníme dialogové okno **Najít** na dialogové okno **Nahradit** (viz obr. 3-10). Pomocí tohoto okna, které můžeme také vyvolat volbou v menu ÚPRAVY, NAHRADIT nebo stiskem kláves Ctrl H, můžeme řetězce nejen vyhledávat, ale i zaměňovat. Do řádku *Nahradit čím:* uvedeme řetězec, kterým chceme nahrazovat. Tlačítkem ***Najít další*** zahájíme hledání. Tlačítkem ***Nahradit*** potom povolíme nahrazení konkrétního výskytu. Tlačítko ***Nahradit vše*** používáme raději opatrně, nahradí všechny výskyty hledaného řetězce.

OBR. 3-10: DIALOGOVÉ OKNO NAHRADIT



3.9 Přejít na

Přejít jinak

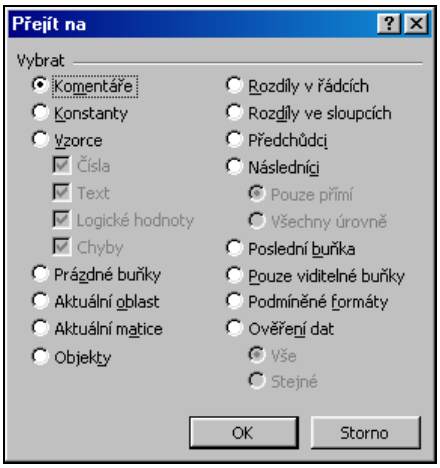
Příkaz z menu ÚPRAVY, PŘEJÍT NA si zatím předvedeme jako nástroj k označení buněk, které jsou něčím specifické. Kompletní nabídku si ukážeme dodatečně, až se naučíme definovat názvy v listu. Zadáme ÚPRAVY, PŘEJÍT NA. Objeví se dialogové okno **Přejít na**, ve kterém klepneme na tlačítko ***Jinak.*** Nové okno má také název **Přejít na**, ale jeho vzhled se od předchozího okna radikálně odlišuje. Okno vidíte na obr. 3-11. Pokud by byl před vyvoláním tohoto okna označen rozsah, aplikují se následující příkazy pouze na něj.

Vyložíme jednotlivé volby:

1. *Komentáře*: Jsou označeny buňky, které obsahují komentář (podrobněji v kap. 4.5).
2. *Konstanty*: Označí neprázdné buňky, v nichž není vzorec.

3. *Vzorce*: Označí buňky, v nichž je vzorec. Lze také vybrat pouze určitý typ výsledku vzorce.
4. *Prázdné buňky*: Označí prázdné buňky.
5. *Aktuální oblast*: Označí obdélníkovou oblast kolem aktivní buňky. Tato oblast je ohraničena ve všech směrech prázdným řádkem nebo sloupcem. (Může být ohraničena i koncem listu.)
6. *Aktuální matice*: Označí tzv. pole. Pole je zvláštním případem rozsahu buněk, které tvoří neoddělitelný celek, např. kontingenční tabulka (viz kap. 8.10) nebo některé maticové propočty.
7. *Objekty*: Označí všechny grafické objekty včetně grafů a tlačítek v listu a v textových polích (viz kap. 4.2).
8. *Rozdíly v řádcích*: V označeném rozsahu zkoumá, zda obsah buněk v jednotlivých sloupcích je totožný s prvním označeným sloupcem a označí rozdílné buňky.

OBR. 3-11: DIALOGOVÉ OKNO PŘEJÍT NA (PO KLEPNUTÍ NA TLAČÍTKO JINAK)



9. *Rozdíly ve sloupcích*: V označeném rozsahu zkoumá, zda obsah buněk v jednotlivých řádcích je totožný s prvním označeným řádkem a označí rozdílné buňky.
10. *Předchůdci*: Označí buňky, na něž se odkazují vzorce v označeném rozsahu.
11. *Následníci*: Označí buňky, jejichž zdroje odkazů se nacházejí v označeném rozsahu. U těchto možností lze zvolit výběr buď přímých nebo všech předchůdců a následníků.
12. *Poslední buňka*: Označí průsečík posledního vyplněného řádku a sloupce. Tato buňka může být i prázdná.
13. *Pouze viditelné buňky*: Označí jen viditelné buňky, nejsou označeny buňky ve skrytých řádcích a sloupcích.
14. *Podmíněné formáty*: Označí buňky, v nichž je použito podmíněné formátování. Můžeme parametrizovat pomocí voleb *Vše* – označí všechny buňky podmíněně formátované (kurzor může stát na jakékoliv buňce) a *Stejné* – označí buňky, v nichž je použit stejný podmíněný formát, jako v buňce, na níž stojí kurzor.
15. *Ověření dat*: Označí buňky, v nichž je definováno omezení vkládaných dat v podobě tzv. ověření (viz kap. 8.5). Máme možnost parametrizovat stejných způsobem jako u vyhledávání podmíněných formátů.

3.10 Úpravy ilustrativního příkladu[20]

ENC-3-01

Nabyté vědomosti nyní uplatníme na našem ilustrativním příkladě. Rádi bychom vypracovali další tabulky, jak je vidíte na obr. 3-12.

Zkopírujme rozsah A6:K14 na pozice A20, A30, A40 a A50. Použijeme však příkazu ÚPRAVY, VLOŽIT JINAK a vložíme buňky s propojením. Všimneme si, že skutečně nedošlo ke zkopírování formátů a napravíme tento nedostatek nakopírováním formátu zdrojové oblasti do stejných cílových oblastí (A20, A30, A40 a A50 opět příkazem ÚPRAVY, VLOŽIT JINAK, *Formáty*). Smažeme nuly, které vznikly jako výsledek odkazu na prázdné buňky. (B20:D20, K20, A28, C28, D28 a obdobně v ostatních tabulkách). Tím jsme zajistili vazbu legendy a záhlaví všech tabulek na tabulku 1.

Na pozici A20 změníme odkaz =A6 na text *TABULKA 2*. Také na pozici A21 přepíšeme odkaz konkrétním textem *Prodeje za 1. pololetí v korunách*. Pro přehlednost vymažeme obsah z rozsahu E22:K28. (Rozsah označíme a stiskneme klávesu Delete.) Do buňky E22 chceme zapsat vzorec pro výpočet tržby, ale v takové podobě, abychom jej mohli bez problémů zkopírovat do celé tabulky. Tržbu za program *Podnikatel* v lednu zjistíme tak, že násobíme počet prodaných kusů jejich cenou. Jsme v buňce E22, stiskneme klávesu = pomocí svislého posuvníku se přemístíme nahoru a kurzorovou šipkou, popř. myší vytyčíme odkaz na

[20] Volby ÚPRAVY, PROPOJENÍ a ÚPRAVY, OBJEKT budou vyloženy později, až se budeme zabývat komunikací mezi systémy.

buňku D8, kde je cena programu. Poté stiskneme klávesu * a klepneme na buňku E8. Vzorec odešleme. Vzhledem k zamýšlenému kopírování musíme uvažovat o použití relativního či absolutního adresování.

OBR. 3-12: ILUSTRATIVNÍ PŘÍKLAD

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
6	TABULKA 1						Měsíce				
7		**Prodeje za 1. pololetí v kusech**	Značka	Cena	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Celkem
8	Program	Podnikatel	POD	1 900 Kč	0	1	3	9	6	12	**31**
9		Bonita	BON	3 800 Kč	9	8	4	6	12	11	**50**
10		Finanční analýza	FIN	4 000 Kč	6	5	3	9	8	10	**41**
11		Investice	INV	2 400 Kč	5	6	1	7	6	0	**25**
12		SAFI	SAF	19 000 Kč	3	4	2	1	5	4	**19**
13		Kauzální analýza	KAU	10 000 Kč	2	3	1	2	3	1	**12**
14		Celkem			**25**	**27**	**14**	**34**	**40**	**38**	**178**
15											
16											
17											
18											
19											
20	TABULKA 2						Měsíce				
21		**Prodeje za 1. Pololetí v korunách**	Značka	Cena	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Celkem
22	Program	Podnikatel	POD	1 900 Kč	0 Kč	1 900 Kč	5 700 Kč	17 100 Kč	11 400 Kč	22 800 Kč	**58 900 Kč**
23		Bonita	BON	3 800 Kč	34 200 Kč	30 400 Kč	15 200 Kč	22 800 Kč	45 600 Kč	41 800 Kč	**190 000 Kč**
24		Finanční analýza	FIN	4 000 Kč	24 000 Kč	20 000 Kč	12 000 Kč	36 000 Kč	32 000 Kč	40 000 Kč	**164 000 Kč**
25		Investice	INV	2 400 Kč	12 000 Kč	14 400 Kč	2 400 Kč	16 800 Kč	14 400 Kč	0 Kč	**60 000 Kč**
26		SAFI	SAF	19 000 Kč	57 000 Kč	76 000 Kč	38 000 Kč	19 000 Kč	95 000 Kč	76 000 Kč	**361 000 Kč**
27		Kauzální analýza	KAU	10 000 Kč	20 000 Kč	30 000 Kč	10 000 Kč	20 000 Kč	30 000 Kč	10 000 Kč	**120 000 Kč**
28		Celkem			**147 200 Kč**	**172 700 Kč**	**83 300 Kč**	**131 700 Kč**	**228 400 Kč**	**190 600 Kč**	**953 900 Kč**
29											
30	TABULKA 3						Měsíce				
31		**Podíl jednotlivých programů na celkových měsíčních tržbách**	Značka	Cena	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Celkem
32	Program	Podnikatel	POD	1 900 Kč	0%	1%	7%	13%	5%	12%	**6%**
33		Bonita	BON	3 800 Kč	23%	18%	18%	17%	20%	22%	**20%**
34		Finanční analýza	FIN	4 000 Kč	16%	12%	14%	27%	14%	21%	**17%**
35		Investice	INV	2 400 Kč	8%	8%	3%	13%	6%	0%	**6%**
36		SAFI	SAF	19 000 Kč	39%	44%	46%	14%	42%	40%	**38%**
37		Kauzální analýza	KAU	10 000 Kč	14%	17%	12%	15%	13%	5%	**13%**
38		Celkem			**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**
39											
40	TABULKA 4						Měsíce				
41		**Podíl jednotlivých programů na celkové pololetní tržbě**	Značka	Cena	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Celkem
42	Program	Podnikatel	POD	1 900 Kč	0%	0%	1%	2%	1%	2%	**6%**
43		Bonita	BON	3 800 Kč	4%	3%	2%	2%	5%	4%	**20%**
44		Finanční analýza	FIN	4 000 Kč	3%	2%	1%	4%	3%	4%	**17%**
45		Investice	INV	2 400 Kč	1%	2%	0%	2%	2%	0%	**6%**
46		SAFI	SAF	19 000 Kč	6%	8%	4%	2%	10%	8%	**38%**
47		Kauzální analýza	KAU	10 000 Kč	2%	3%	1%	2%	3%	1%	**13%**
48		Celkem			**15%**	**18%**	**9%**	**14%**	**24%**	**20%**	**100%**
49											
50	TABULKA 5						Měsíce				
51		**Meziměsíční index tržeb**	Značka	Cena	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Celkem
52	Program	Podnikatel	POD	1 900 Kč	***	NELZE	3,00	3,00	0,67	2,00	**NELZE**
53		Bonita	BON	3 800 Kč	***	0,89	0,50	1,50	2,00	0,92	**1,04**
54		Finanční analýza	FIN	4 000 Kč	***	0,83	0,60	3,00	0,89	1,25	**1,11**
55		Investice	INV	2 400 Kč	***	1,20	0,17	7,00	0,86	0,00	**0,00**
56		SAFI	SAF	19 000 Kč	***	1,33	0,50	0,50	5,00	0,80	**1,06**
57		Kauzální analýza	KAU	10 000 Kč	***	1,50	0,33	2,00	1,50	0,33	**0,87**
58		Celkem			***	**1,17**	**0,48**	**1,58**	**1,73**	**0,83**	**1,05**

Požadujeme, aby se při kopírování doprava vzorec =D8*E8 transformoval na =D8*F8. Transformace v horizontálním směru ovlivní sloupce, řádků se nedotkne. Z toho plyne, že je nutno před označení sloupce *D* umístit značku $, před značku sloupce *E* $ neumístíme. Při kopírování dolů požadujeme, aby se vzorec =D8*E8 transformoval na =D9*E9. To se stane, nebylo by proto správné umisťovat dolarové značky k číslům řádků. Pro kontrolu ještě přibližme transformaci při kopírování na pozici F23. Odkaz se změní na =$D9*F9. To je v pořádku. Výsledný vzorec tedy bude =$D8*E8.

Poklepáním myší nebo klávesou F2 se dostaneme do režimu *Úpravy*. Vidíme, že jednotlivé adresy ve vzorci jsou různobarevně označeny a buňka D8 je modře orámována. Tím jsme upozorněni na skutečnost, že se na ni odkazuje vzorec, který právě editujeme. Klepneme myší v řádku vzorců na tu část vzorce, kterou chceme absolutně adresovat, tedy na D8 a trojitým stisknutím klávesy F4 vložíme dolarovou značku. Klávesou Enter ukončíme. Buňku E22 označíme klávesami Ctrl C jako zdroj kopírování. Poté tažením myší označíme rozsah E22:J27 a volbou ÚPRAVY, VLOŽIT JINAK vložíme *vzorce*. Sloupce jsou příliš úzké[21], proto místo čísel vidíme ###. S rozšiřováním sloupců počkáme až na závěr editování této tabulky. Změna formátu by mohla opakovaně vyvolat potřebu sloupce rozšířit. Příkazem FORMÁT, BUŇKY na kartě **Písmo** zadáme barvu mořská zeleň a na kartě **Číslo** zadáme první měnový formát s přesností na celá čísla. Všimneme si, že při zadání měnového formátu Excel automaticky upravil šířku sloupců. Nadefinujeme vzorce pro součty řádků a sloupců, rozšíříme šířku sloupců a tabulka je kompletní.

Obdobně jako v předchozím případě změníme popis v buňce A30 na *TABULKA 3* a do buňky A31 vložíme text *Podíl jednotlivých programů na celkových měsíčních tržbách*. Budeme chtít pro všechny měsíce vypočítat podíl tržby za jednotlivé programy na celkové měsíční tržbě. Vzorec pro buňku E32 bude tedy znít =E22/E28. Uvážíme adresování. Kopírováním doprava se vzorec změní na =F22/F28, což je v pořádku. Při kopírování dolů požadujeme tvar =E23/E28. K číslu 28 v adrese bude nutno doplnit znak $ - správný vzorec je =E22/E$28. Začneme v buňce E32. Vytyčíme první část vzorce, zapíšeme znak /, vytyčíme druhou část vzorce a dvojitým stisknutím klávesy F4 doplníme znak $. Odešleme. Klávesami Ctrl C označíme zdroj kopírování - buňku E32 a poté myší označíme rozsah E32:K38 a volbou ÚPRAVY, VLOŽIT JINAK vložíme vzorce do rozsahu. Uplatníme ještě procentuální formát s přesností na celá čísla.

Na pozici A40 připravíme text *TABULKA 4*, do buňky A41 vložíme text *Podíl jednotlivých programů na celkové pololetní tržbě*. Do buňky E42 vložíme vzorec =E22/K28. Opět musíme zvážit potřebu využití absolutního adresování. Při kopírování doprava požadujeme transformaci do tvaru =F22/K28, tedy bude nutno umístit $ před označení sloupce *K*. Při kopírování dolů požadujeme transformaci na tvar =E23/K28, bude tedy nutno umístit znak $ i před označení řádku 28. Výsledek tedy bude =E22/$K$28. Analogicky jako v předchozích případech jej zkopírujeme jako vzorec do rozsahu E42:K48. Formát zvolíme procentuální.

Podmínka v buňce

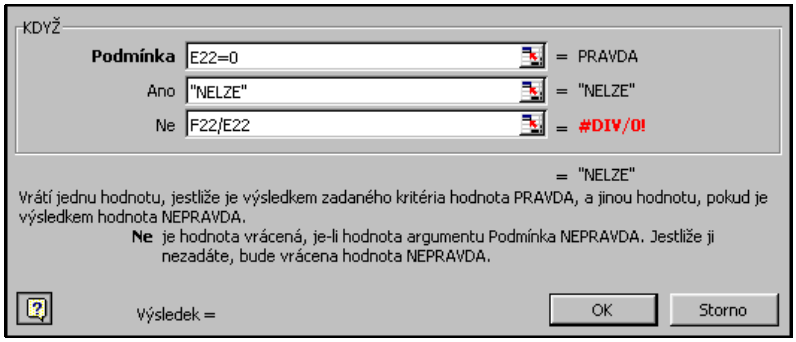
Na pozici A50 připravíme tabulku meziměsíčních indexů, tj. poměrů tržeb běžného měsíce ku tržbám měsíce minulého. Pro měsíc leden doplníme znaky ***, protože nemáme k dispozici předchozí měsíc. Do buňky F52 bychom měli vložit vzorec F22/E22 - vyhovuje adresování. Tento postup však způsobí vyplnění buňky chybovou hodnotou #DIV/0, která značí pokus o dělení nulou. Toto je velmi vhodný příklad k poznání další funkce Excelu. Chceme zadat, aby se buňka vyplnila v závislosti na hodnotě jiné buňky. Toho dosáhneme užitím funkce *KDYŽ*. Klepneme na buňku F52 a potom na tlačítko ***Vložit funkci***. Ze skupiny *logické* vybereme funkci KDYŽ (často ji lze nalézt i ve skupině funkcí naposledy užitých) a klepneme do tlačítka ***OK***. Funkce má tři parametry (viz obr. 3-13):

- *Podmínka*: Výraz, který může být vyhodnocen z hlediska pravdivosti jako PRAVDA nebo NEPRAVDA. V našem případě to bude E22=0.
- *Ano*: Hodnota, kterou vrátí funkce a kterou se tedy vyplní buňka, jestliže je podmínka splněna. V našem případě vložíme slovo (řetězec) *NELZE*.
- Ne: Hodnota, kterou funkce vrátí, pokud podmínka není splněna. V našem případě vložíme vzorec F22/E22.

V buňce F52 bude tedy vzorec =KDYŽ(E22=0;“NELZE“;F22/E22). Zkopírujeme jej jako vzorce do rozsahu F52:J58, uplatníme na tento rozsah formát s přesností na dvě desetinná místa a zarovnáme údaje vpravo.

[21] V případě vysoké rozlišovací schopnosti monitoru může šířka sloupců postačovat.

OBR. 3-13: PARAMETRY FUNKCE KDYŽ



Posledním problémem je vyplnění rozsahu K52:K58. Velmi hrubou chybou by bylo zkopírovat do posledního sloupce vzorec z předchozích sloupců. Výsledný obsah buňky K52 =K22/J22 by byl poměrem tržeb za pololetí ku tržbám v červnu, což je nepoužitelné.

Bez hlubší znalosti statistiky bychom do posledního sloupce mohli zapsat poměr mezi červnovými a lednovými tržbami. Výsledný obsah buňky K52 =J22/E22 by bylo možné interpretovat jako index tržeb mezi měsíci červen a leden (nikoliv však jako pololetní index, který by musel dělit tržbu v červnu tržbami v prosinci).

Za ideální hodnotu ve sloupci *K* lze považovat hodnotu, která by mohla zastoupit jednotlivé meziměsíční indexy tak, aby bylo dosaženo stejné hodnoty v červnu, tj. průměrný meziměsíční index (PMI) má splňovat rovnici:

tržby v červnu = tržby v lednu * PMI * PMI * PMI *PMI *PMI

tržby v červnu = tržby v lednu * PMI^5

PMI^5 = tržby v červnu/tržby v lednu

tj. průměrný meziměsíční index lze spočítat jako pátou odmocninu podílu tržeb v červnu ku tržbám v lednu. Odmocnění lze převést na umocnění na převrácenou hodnotu, tj.

PMI = $(\text{tržby v červnu/tržby v lednu})^{1/5}$

tj. do buňky K52 můžeme zapsat vzorec =(J22/E22)^(1/5), neboli =(J22/E22)^0,2.

Vzhledem k nulové hodnotě tržeb za program podnikatel musíme vzorec zobecnit na tvar:

=KDYŽ(E22=0;"NELZE";(J22/E22)^0,2)

Tento vzorec potom můžeme zkopírovat do rozsahu K52:K58.

Shrnutí

1. I když provedeme operaci, kterou jsme nezamýšleli, máme možnost vrátit se až o 16 kroků *zpět*, pokud změny nejsou nevratné a pokud sešit nebyl mezitím uložen.
2. Přemisťování buněk provádíme klávesami Ctrl X (*vyjmutí*) a Ctrl V (*vložení*). Ať už buňka sama odkazy obsahuje nebo se na ni odkazují jiné buňky, dojde k transformaci odkazů.
3. *Kopírování* musíme bezpodmínečně zvládnout, pokud chceme s tabulkovým programem pracovat efektivně a jistě. Existuje celkem pět postupů kopírování. Jedna buňka do jedné buňky, jedna buňka do více buněk, více buněk do „jedné“ buňky, více buněk do více buněk a více buněk do násobku buněk.
4. Ve verzi Office 2000 existuje nový panel nástrojů *Schránka*, který umožňuje kopírovat více objektů najednou.
5. *Relativní a absolutní adresování* řeší otázku transformace vzorců při kopírování. Zatímco při adresování relativním se vzorec transformuje v závislosti na poloze cíle kopírování, při adresování absolutním na poloze cíle nezáleží. Absolutně adresovaný odkaz (nebo jeho část) se při kopírování netransformuje.
6. Chceme-li vložit kopírovaná data zvláštními způsoby, použijeme volby *Vložit jinak*. Kopírujeme pak např. vzorce bez formátů, hodnoty nebo jen formáty. Máme možnost provést i početní operace.

7. Při vyplňování souvislého rozsahu buněk se dá s výhodou využít možnosti *automatického vyplnění*. Lze vyplňovat číselné řady, data, názvy dnů a měsíců nebo uživatelsky definované seznamy.
8. Pokud se rozhodneme buňky z listu fyzicky odstranit, užijeme volby *Úpravy, Odstranit*. Tuto operaci si však je třeba dobře promyslet, jak z hlediska odkazů na tyto buňky, tak z hlediska posunu buněk ostatních.
9. *Odstranění* celých listů je nevratná operace. Použijeme ji jen tehdy, pokud máme jistotu, že list nebudeme dále potřebovat. Raději však přesto starou verzi zálohujeme na disk.
10. *Hledání* a *nahrazování* jsou nástroje sloužící k vyhledávání a případně nahrazování řetězců nebo i čísel v listu.
11. Volbou *Přejít jinak* můžeme označit buňky vyhovující jistým speciálním požadavkům a provést na nich společné operace jako např. formátování.