

# 4

## Rozšiřující techniky

### **V této kapitole:**

- Práce s listy sešitu
- Další způsoby zadávání dat
- Ověřování vstupních dat
- Jednotný vzhled tabulek
- Motivy
- Rychlé styly buňky
- Rychlé styly tabulky
- Podmíněné formátování
- Vyhledání buněk s určitými daty
- Výpočty v sešitu
- Kontrola vzorců a funkcí
- Odhalování chyb

V této kapitole popíšeme práci s listy sešitu, doplníme možnosti zadávání dat, např. o vytváření řad, automatické dokončování, ověřování dat... Budeme se zabývat úpravou vzhledu tabulek – použitím motivů, automatickým formátováním, prací se styly a podmíněným formátováním. Seznámíme se s různými možnostmi vyhledání buněk splňujících podmínku. Poslední část vás určitě zaujme různými aspekty výpočtů, hlavně jejich kontrolou.

Jednotný vzhled dokumentů nové verze Office (nejen sešitu Excelu) je dosaženo motivy, což je kombinace barev, písem a efektů, kterými se vytváří grafický vzhled všech objektů v dokumentu. Motivy neobsahují žádná data. V nabídce je 20 předdefinovaných motivů. Jednotný styl tabulek dosahovaný v předchozích verzích automatickým formátem byl nahrazen galerií rychlých stylů tabulky – poskytuje mnohem širší nabídku. Rovněž tak styly buňky byly přepracovány a rozšířeny. Podmíněné formátování bylo kompletně přepracováno, umožňuje rychlé a rozšířené formátování. Nabízí mnohem více možností a počet podmínek není omezen. Lze formátovat buňky s ohledem na hodnoty v celé oblasti. Rozevřací seznam u ověření vstupních dat může mít až 32 767 položek.

# Práce s listy sešitu

## Přejmenování listu sešitu

List má výchozí název List1, List2, ... a lze jej přejmenovat. Název může mít od jednoho do 31 znaků tvořených písmeny, číslicemi, mezerami, některými symboly. Název musí být v sešitu jediný. Malá a velká písmena se rozlišují, ale jen pro zobrazení názvu. List přejmenujeme příkazem **Přejmenovat** v místní nabídce vyvolané na záložce nebo poklepnáním ukazovátkem myši na záložce listu.

List nesmí mít název **Historie**, neboť je použit pro záznam změn při sdílení sešitu. Pojmenování listu více slovy není vhodné, neboť název bude v uvozovkách a to zhoršuje orientaci ve vzorcích. Vhodné je slova spojit podtržítkem.

Má-li list vazbu na jiný sešit a název listu změním, mohou nastat dva případy:

- Oba sešity jsou otevřeny a tak se změna promítne ve vazbě automaticky.
- Sešit s vazbou je zavřený. Po jeho otevření vrátí vzorec chybové hlášení #REF!. List musíme opravit. Může nám pomoci dialogové okno, které vyvoláme tlačítkem **Upravit odkazy** na kartě **Data** ve skupině **Připojení**.

## Přidání a odstranění listů

Sešit má ve výchozím nastavení 3 listy. Počet změním v dialogovém okně **Možnosti aplikace Excel**, v kategorii **Oblíbené** v políčku **Zahrnout počet listů**. Největší počet listů pro založení nového sešitu může být 255. *Praktický počet listů je však omezen jen vnitřní pamětí.*

Další list se přidá automaticky při vytvoření grafu, kontingenční tabulky, zprávy scénáře, historie sdílení,... nebo jej přidáme ručně stiskem tlačítka **Vložit list** (po pravé straně záložek, viz obrázek 1.1), list se vloží před tlačítko.

Dalšími způsoby se list vloží před aktivní list: klávesovou zkratkou Shift+F11, příkazem **Vložit** v místní nabídce vyvolané na záložce, v dialogovém okně poklepneme na ikonu **List**. Na kartě

**Domů** ve skupině **Buňky** stiskneme tlačítko **Vložit** a zadáme příkaz **Vložit list**. Viz obrázek 3.34. Přidaný list má pořadové číslo o jednotku vyšší než je poslední list sešitu. V případě, že některé pořadové číslo chybí, tak se použije pro doplněný list.

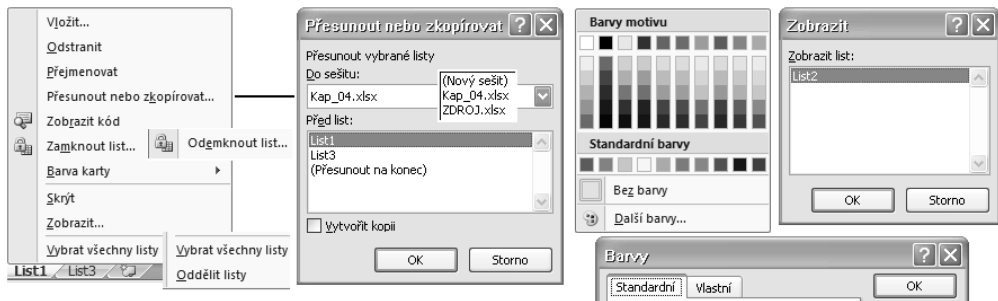
List sešitu, souvislou či nesouvislou oblast listů, odstraníme příkazem místní nabídky **Odstranit** vyvolaným na záložce listu. Viz obrázek 4.1. Na kartě **Domů** ve skupině **Buňky** stiskneme tlačítko **Odstranit** a zadáme příkaz **Odstranit list**. Viz obrázek 3.34. V sešitu musí zůstat alespoň jeden viditelný list. Odstraněný list nelze vrátit zpět.

## Přemístění a kopírování listů

Listy lze v sešitu přemísťovat a kopírovat. Postup:

- Záložku listu uchopíme ukazovátkem myši a přesuneme. Při stisknutí klávese Ctrl vytvoříme kopii, ta má původní název doplněný o pořadové číslo kopie v závorkách. Přesunout lze i blok listů (souvislý i nesouvislý). Při jeho kopírování musíme nejprve blok uchopit ukazovátkem myši a teprve potom stisknout klávesu Ctrl. Při kopírování se k ukazovatku ve tvaru listu (listů) doplní znak „+“.
- V místní nabídce, vyvolané na záložce listu, zadáme příkaz **Přesunout nebo zkopírovat**. Označíme-li blok listů, bude se operace provádět s celým blokem.

Po zadání příkazu se zobrazí dialogové okno, viz obrázek 4.1, umožňující aktivní list (oblast listů) přesunout nebo zkopírovat (při označené položce **Vytvořit kopii**) ve stejném sešitu, do jiného otevřeného sešitu nebo do nového sešitu. Přemístěné i překopírované listy nelze vrátit zpět.



Obrázek 4.1 Místní nabídka příkazů pro práci s listy

## Obarvení záložek

Pro lepší odlišení lze záložky listů obarvit. K tomu slouží příkaz **Barva karty** v místní nabídce na záložce. Zobrazí se paleta barev. Viz obrázek 4.1. Obarvit lze i záložky bloku (i nesouvislého) listů. Záložku vrátíme na výchozí barvu výběrem položky **Bez barvy**.

## Úprava pozadí listu

Pozadí buněk nemusí být nutně bílé nebo mít barvu změněnou ve Windows pro objekt Okno. Na pozadí listu může být obrázek, který se poskládá po zobrazené ploše. Na kartě **Rozložení stránky** ve skupině **Vzhled stránky** stiskneme tlačítko **Pozadí**. V okně **Pozadí listu** vybereme soubor s obrázkem. Opakovaným stiskem tohoto tlačítka (nyní **Odstranit pozadí**) obrázek odstraníme. Obrázek by neměl být veliký, neboť zvětší velikost sešitu.

Barvu mřížky na listu určíme v dialogovém okně **Možnosti aplikace Excel**, v kategorii **Upřesnit**, v části **Zobrazit možnosti pro tento list** v poličku **Barva mřížky**. Barvu mřížky volíme tak, aby byla patrná i na barevném pozadí. Barva mřížky se přebírá jako automatická barva pro ohraničení buněk.

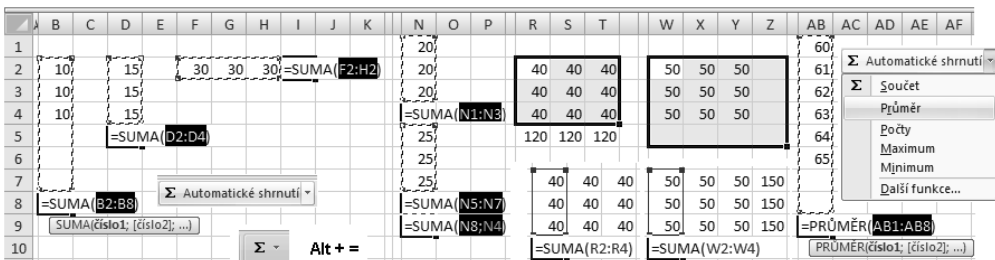
Pozadí listu lze také upravit přes styl buněk „normální“. Na kartě **Domů** ve skupině **Styly** stiskneme tlačítko **Styly buněk**. Na stylu „normální“ stiskneme pravé tlačítko myši, zadáme příkaz **Změnit** a v dialogovém okně stiskneme tlačítko **Formát**. Na kartě **Výplň** vybereme barvu a dvakrát stiskneme tlačítko **OK**. Všechny buňky budou mít výplň vybrané barvy. Mřížku nevidíme. K návratu postup opakujeme a jako výplň vybereme **Bez barvy**.

## Další způsoby zadávání dat

### Automatické doplňování výpočtů

#### Funkce SUMA

Velice častou operací je doplňování součtů, použití funkce SUMA(). Doplníme ji kombinací kláves Alt(levý)+=, tlačítkem  $\Sigma$  na kartě **Domů** ve skupině **Úpravy** a stiskem tlačítka  $\Sigma$  **Automatické shrnutí** na kartě **Vzorce** ve skupině **Knihovna funkcí**. Funkci vložíme klávesou Enter, nebo vložení odvoláme klávesou Esc. Pod funkcí se zobrazí rámeček s obecnými argumenty. Rámeček skryjeme, když v dialogovém okně **Možnosti aplikace Excel**, v kategorii **Upřesnit**, v části **Zobrazení** zrušíme označení polička **Zobrazit komentáře k funkcím**.



**Obrázek 4.2** Příklady na rychlé doplnění součtů a doplnění průměru

Při automatickém vkládání funkce SUMA mohou, podle polohy buňky vzhledem k oblasti dat, nastat tyto případy, viz obrázek 4.2:

- Buňka pro vložení funkce je pod sloupcem dat nebo po pravé straně řádku dat. Vyznačí se souvislá oblast od buňky pro funkci až do konce souvislého bloku dat. Mezi buňkou pro funkci a daty mohou být prázdné buňky.
- Označíme sloupec nebo řádek dat a prázdnou buňku pro vložení funkce pod daty nebo vpravo od nich. Funkce se vloží do prázdné buňky.
- Označíme sloupec nebo řádek dat. Funkce se vloží do prázdné buňky pod daty nebo vpravo od nich.
- Je-li nad buňkou pro součet již buňka s funkcí SUMA, potom se jako argument doplní adresa této buňky. Je-li nad buňkou, ve spojité oblasti, více buněk s funkcí SUMA, budou

tyto buňky s funkcí převzaty jako argumenty. Toto platí analogicky i pro řádek a funkce SUMA umístěné doprava.

- Označíme oblast dat. Funkce SUMA se vloží pouze do prázdného řádku pod oblastí.
- Označíme oblast dat včetně dalšího prázdného řádku pod a prázdného sloupce vpravo. Funkce se vloží do všech prázdných buněk. V pravé spodní buňce (křížový součet) je vložen součet v řádku.



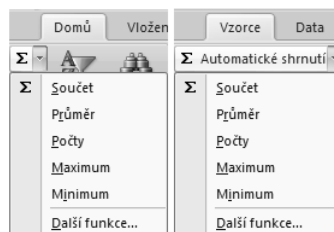
**Důležité:** Jiný směr než pod data nebo napravo od nich se ignoruje, k doplnění funkce SUMA nedojde.

- Pro vložení funkce SUMA do libovolné buňky, bez ohledu na označenou oblast, zapíšeme z klávesnice nebo vyznačíme myší oblast, kterou požadujeme sečíst.

## Funkce PRŮMĚR, POČET, MAXIMUM a MINIMUM

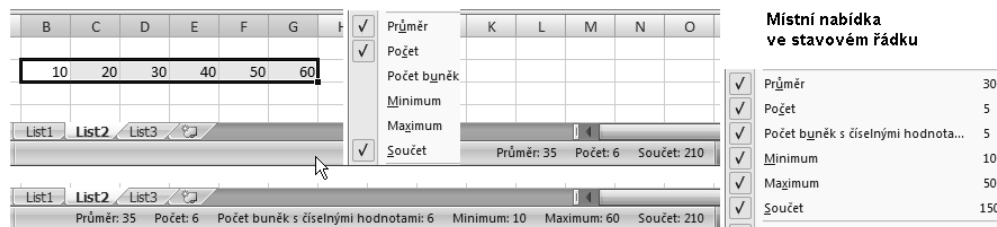
Tyto funkce se nacházejí na kartě **Domů** ve skupině **Úpravy** u šipky tlačítka **Součet** –  $\Sigma$  a u tlačítka  $\Sigma$  **Automatické shrnutí** na kartě **Vzorce** ve skupině **Knihovna funkcí**.

Předchozí způsoby vložení funkce SUMA platí i pro vložení těchto funkcí. S jednou výjimkou, funkce SUMA přebírá dílčí funkce SUMA, uvedené funkce přebírají vždy celou souvislou oblast.



## Automatický výpočet

Při vyznačení oblasti buněk (i nesouvislé) se ve stavovém řádku zobrazí, ve výchozím nastavení, funkce: PRŮMĚR, POČET (buněk) a SUMA. Jaké funkce se zobrazí, záleží na nastavení stavového řádku. Vyvoláním místní nabídky, na stavovém řádku, můžeme označit další funkce. Viz obrázky 4.3 a 1.5. Ty se nabídnou i při dalším spuštění Excelu. Hodnoty nelze zkopírovat.



Obrázek 4.3 Funkce ve stavovém řádku

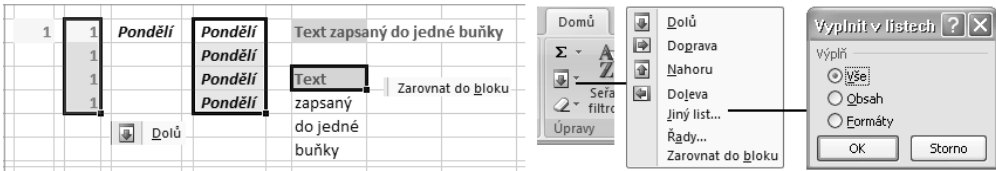
## Vytvoření řady příkazem

Na kartě **Domů** ve skupině **Úpravy** tlačítkem **Výplň** zobrazíme příkazy pro vytváření řady stejných hodnot v zadaném směru: Dolů, Doprava, Nahoru a Doleva. Viz obrázek 4.4.

Do buňky zapíšeme hodnotu (konstantu, vzorec či funkci) a případně ji naformátujeme. Vyznačíme přilehlou oblast buněk a příkazem hodnotu z buňky, včetně formátů, zkopírujeme v příslušném směru.



**Tip:** Pro vyplnění buněk doprava lze stisknout klávesy Ctrl+R a dolů Ctrl+D.



Obrázek 4.4 Vytvoření řady – I

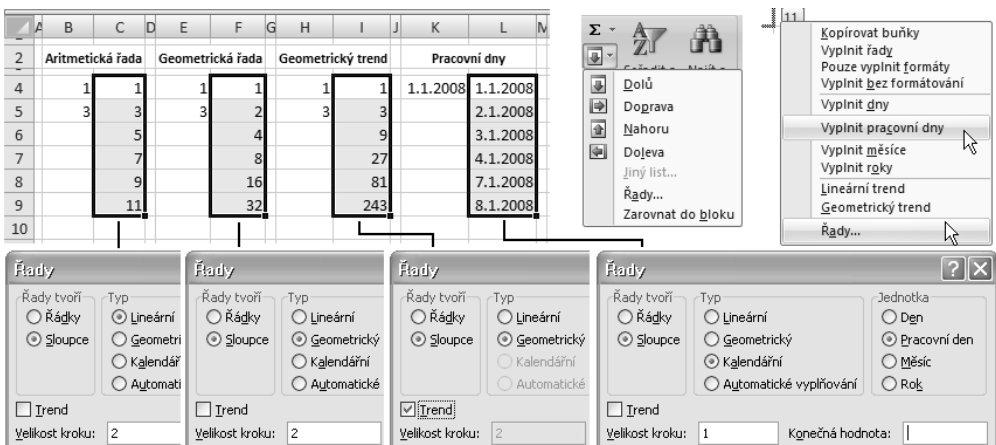
**Jiný list.** Vyznačíme buňky (nebo oblast) a souvislý (nebo nesouvislý) blok listů. Po zadání příkazu se zobrazí dialogové okno pro určení, co se má zkopírovat: Vše, Obsah (bez formátování), nebo Formáty.

**Zarovnat do bloku.** Text v buňce bude rozdělen do buněk v jednom sloupci pod sebou, na šířku jednoho sloupce, nebo určeného počtu sloupců. Postačí buňkový kurzor umístit na rozdělovaný údaj a zadat příkaz. Formátování se ignoruje.

Další možnosti u příkazů, viz obrázek 4.5, po pravé straně je místní nabídka příkazů:

**Řady.** Zobrazí se dialogové okno pro určení druhu řady:

- Lineární – aritmetická posloupnost s diferencí určenou velikostí kroku. Při označení dvou buněk se diference doplní automaticky jako rozdíl hodnot. **Trend** poskytne stejné výsledky.
- Geometrický – geometrická posloupnost s kvocientem určeným velikostí kroku. Při označení dvou buněk se kvocient doplní automaticky jako rozdíl hodnot. Druhý člen posloupnosti se změní!
- Geometrický + trend – geometrická posloupnost s kvocientem určeným hodnotou ve druhé buňce. Při označení dvou buněk se kvocient doplní automaticky jako podíl hodnot (2. buňka / 1. buňka).
- Kalendářní – první hodnotou musí být datum.



Obrázek 4.5 Vytvoření řady – II

- Automatické vyplňování – lze zadat slovně den v týdnu, měsíc a doplní se pokračování. Při zápisu dvou hodnot se vytvoří řada určená rozdílem hodnot.
- Konečná hodnota – horní hranice, která se nesmí překročit.

## Vytvoření řady tažením myši

Různé posloupnosti vytvoříme tažením myši za pravý spodní roh buňky s napsaným prvním členem řady. Ukazovátkem myši ve tvaru nitkového kříže vyznačíme oblast buněk, ve které se vygenerují další členy řady. Jaká řada se vytvoří, záleží na stisknutém tlačítku (levém nebo pravém) a obsahu buněk.

Výchozí			10	Pondělí	Leden	1.1.2008	1.1.2008	12:40:00	11:59:10							
oblast	Text	Text	10	11 STŘEDA	Středa	Červenec	Březen	15.1.2008	1.2.2008	12:45:00	11:59:20	Stř5	Stř 5	5 Stř 5	5_Stř_5	Stř A
	Text		10	12 ČTVRTEK	Pátek	Srpen	Květen	29.1.2008	1.3.2008	12:50:00	11:59:30	Stř6	Stř 6	6 Stř 5	5_Stř_6	Stř A
	Text	Text	10	13 PÁTEK	Neděle	Září	Červenec	12.2.2008	1.4.2008	12:55:00	11:59:40	Stř7	Stř 7	7 Stř 5	5_Stř_7	Stř A
	Text		10	14 SOBOTA	Úterý	Říjen	Září	26.2.2008	1.5.2008	13:00:00	11:59:50	Stř8	Stř 8	8 Stř 5	5_Stř_8	Stř A
	Text	Text	10	15 NEDĚLE	Čtvrtek	Listopad	Listopad	11.3.2008	1.6.2008	13:05:00	12:00:00	Stř9	Stř 9	9 Stř 5	5_Stř_9	Stř A
	Text		10	16 PONDĚLÍ	Sobota	Prosinec	Leden	25.3.2008	1.7.2008	13:10:00	12:00:10	Stř10	Stř 10	10 Stř 5	5_Stř_10	Stř A
	Text	Text	10	17 ÚTERÝ	Pondělí	Leden	Březen	8.4.2008	1.8.2008	13:15:00	12:00:20	Stř11	Stř 11	11 Stř 5	5_Stř_11	Stř A

Obrázek 4.6 Vytváření řad tažením myši



**Důležité:** Přetahování myši je možné využít jen když je v dialogovém okně **Možnosti aplikace Excel**, v kategorii **Upřesnit**, v části **Možnosti úprav** označena položka **Povolit operace přetažení úchytem a přetažení buňky**. Implicitně je položka označena.

**Tažení myši při stisknutém levém tlačítku myši**, příklady vidíme na obrázku 4.6:

- Text se zkopíruje. U vzorce (funkce) dojde, u relativní adresace, k úpravě odkazu.
- Dvě buňky vytvoří řadu, kde dva po sobě jdoucí členy budou mít rozdíl buněk.
- Buňka obsahující den v týdnu, měsíc v roce – vytvoří se řada s dalšími dny a měsíci. Údaje se budou cyklicky opakovat.
- Buňka obsahující text a číslíci před nebo za – vytvoří se řada s opakujícím se textem a aritmetickou posloupností absolutních čísel (jen kladná).

U dvou buněk s čísly, nebo u buňky s kalendářním údajem se při tažení ukazovátkem myši doprava nebo dolů vytvoří vzestupná řada a při tažení doleva a nahoru řada sestupná. Všechny členy řady budou mít stejné formátování jako výchozí buňka. Posloupnosti se vytváří podle seznamů v dialogovém okně **Vlastní seznamy**, viz obrázek 4.7.

Je-li v buňce číslo, tak se tažením levým tlačítkem myši při **stisknuté klávese Ctrl** podle směru tažení vytvoří vzestupná nebo sestupná aritmetická řada (posloupnost) s diferencí 1. Řada nemusí začít od nuly.

**Tažení myši při stisknutém pravém tlačítku myši**, příklady jsou na obrázku 4.5.

Je-li v buňce číslo nebo datum a táhneme za pravý spodní roh buňky (oblasti) pravým tlačítkem myši, zobrazí se místní nabídka pro vytváření různých řad. Pro dvě buňky lze doplnit trendy. U lineárního trendu se vytvoří aritmetická posloupnost s diferencí rovnou rozdílu hod-

Ctrl+levé tl. myši - táhnout

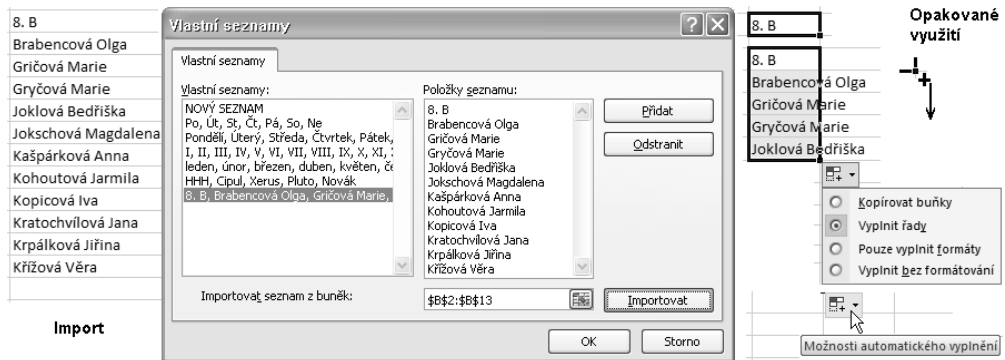
				-3			
				-2			
				-1			
				0			
				1			
				2			
				3			

not buněk a u geometrického trendu posloupnost geometrická s kvocientem rovným podílu hodnot buněk (2. buňka / 1. buňka).

## Vytvoření vlastních seznamů

Excel umožňuje doplnit vlastní seznamy a ty potom využívat:

- K vytváření dalších seznamů na listu. Zápisem prvního člena řady a tažením levým tlačítkem myši vytvoříme celou řadu. Táhneme-li myš dále, bude se seznam opakovat. Nemusíme nutně začít od prvního člena řady.
- Při řazení. Viz 8. kapitola, část „Seřazení seznamu“. Viz 9. kapitola, část „Řazení dat“.



Obrázek 4.7 Doplnění vlastního seznamu a jeho využití

Vlastní seznam doplníme tak, že jej označíme, v dialogovém okně **Možnosti aplikace Excel**, v kategorii **Obľíbené** stiskneme tlačítko **Upravit vlastní seznamy** a v dialogovém okně **Vlastní seznamy** tlačítkem **Importovat** seznam načteme. Můžeme je však také zapsat přímo do pole **Položky seznamu** a načíst tlačítkem **Přidat**. Seznam lze importovat z buněk pod sebou nebo vedle sebe. Seznam odstraníme tlačítkem **Odstranit**.

Počet seznamů není omezen. Ale po doplnění více seznamů může být v jednom seznamu 255 znaků, resp. jen 218 znaků. Doplněné seznamy se neukládají se sešitem, jsou v počítači. Při potřebě řadit stejným způsobem na jiném počítači musíme do Excelu seznam doplnit. Je proto vhodné na list uvést seznam s dovětkem, že byl použit.

## Automatické dokončení textu

Dopisujeme-li do seznamu další záznam nebo měníme některou položku již existujícího záznamu, nabídne se při shodě prvních znaků celý název. Viz obrázek 4.8. Nabízená položka musí být pod nebo nad dopisovanou položkou. Nabídku potvrdíme klávesou Enter, kurzorovými klávesami, klepnutím ukazovátkem myši na jinou buňku nebo stiskem tlačítka [✓] v řádku vzorců. Potřebujeme-li zapsat jinou než nabízenou položku, píšeme dál a při rozdílnosti textů dokončení samo zmizí. Stisknutím klávesy Backspace nebo Delete se zbytek nabídky vymaže. Můžeme také stisknout klávesu F2 a údaj opravit.

K nabídce dokončení textu dojde již při zápisu druhého záznamu v seznamu. Je lhostejné, zda začneme psát malými nebo velkými písmeny, po potvrzení se doplní položka shodná s již



existující. Začíná-li položka číslem (s mezerou nebo bez mezery), k doplnění dojde až po zápisu písmena. Pole nemusí být vyplněno souvisle, aby se dokončení nabídl.



**Důležité:** Automatické dokončování je podmíněno označením položky **Umožnit automatické dokončování hodnoty buněk** v části **Možnosti úprav**, v kategorii **Upřesnit**, v dialogovém okně **Možnosti aplikace Excel**. Implicitně je položka označena.

Předmět	Jedn_cena	Počet ks	Cena celkem	Předmět	Jedn_cena	Počet ks	Cena celkem	Předmět
Stůl	4 500,00	20	90 000,00	Stůl	4 500,00	20	90 000,00	Stůl
Židle dřevěná	1 250,00	20	25 000,00	Židle dřevěná	1 250,00	20	25 000,00	Židle dřevěná
Židle čalouněná	3 500,00	2	7 000,00	Židle čalouněná	3 500,00	2	7 000,00	Židle čalouněná
Věšák	1 150,00	3	3 450,00	Věšák	1 150,00	3	3 450,00	Projektor
Projektor	35 650,00	1	35 650,00	Projektor	35 650,00	1	35 650,00	Stůl
židle dřevěná				Židle dřevěná	1 550,00	3	4 650,00	Věšák
								Židle dřevěná

Doplněno automaticky: formátování, vzorec a formátování Alt + ↓

**Obrázek 4.8** Automatické dokončení textu, doplnění formátování a vzorců, doplnění položky ze seznamu

## Doplnění položky výběrem ze seznamu

V seznamu lze v libovolném místě sloupce s textem doplnit údaj, který se již v poli vyskytuje. Na buňce, do které chceme údaj doplnit, zadáme v místní nabídce příkaz **Vybrat z rozevíracího seznamu** nebo stiskneme kombinaci kláves Alt + ↓. Zobrazí se seznam všech položek, které v poli (souvislé oblasti) existují. Nabízená položka může být pod nebo nad dopisovanou položkou. Položku vybereme myší či kurzorovými klávesami a zapíšeme stiskem klávesy Enter. Ukazovátkem myši se vybraná položka zapíše bezprostředně. Viz obrázek 4.8. Klávesou Esc rozevírací seznam zavřeme.

Položky jsou v nabídce seřazeny vzestupně (písmena s diakritikou jsou na konci) a bez duplicit. Zapišeme-li do seznamu položky jednou velkými a podruhé malými písmeny, do nabídky se převezme jen položka první odshora.



**Důležité:** Automatické dokončení a výběr položky funguje jen ve sloupci, ne v řádce.

## Automatické formátování buněk

Zápisem hodnoty do buňky dalšího záznamu (na konec seznamu nebo dovnitř) se buňka naformátuje podle formátu použitého v poli. Viz obrázek 4.8. Z formátů se doplňuje písmo, barva písma a pozadí, oddělovač tisíců, desetinná místa, symbol měny a procent, svislé a vodorovné čáry a jejich barva. Spodní čára pod buňkami se nepřenáší. Formátování se uplatní, jsou-li naformátovány minimálně tři předchozí záznamy.



**Důležité:** Podmínkou formátování a doplnění vzorců (viz dále) je označení položky **Rozšířit formáty a vzorce v oblasti dat** (dialogové okno **Možnosti aplikace Excel**, kategorie **Upřesnit**, část **Možnosti úprav**). Implicitně je položka označena.

			10						
	-10,0	-5,0	0,0						10
10	5,0	10,0	15,0				10,0		
	20,0	25,0	30,0						
						10,0			
					10				

Automatické formátování má zajímavý efekt. Je-li naformátovaná oblast min. 3 × 3 buňky, tak se formáty automaticky šíří do vzdálenosti 3 sloupce vpravo a 3 řádky dolů. Toto platí i pro podmíněné formátování. Pro ověření dat toto neplatí.

U seznamu se do dalších řádků (záznamů) zkopíruje i podmíněné formátování. Ověření vstupních dat se nezkopíruje. U tabulky Excelu se do dalších záznamů zkopíruje jak podmíněné formátování, tak ověření vstupních dat. *Podmíněné formátování a ověření vstupních dat viz dále.*

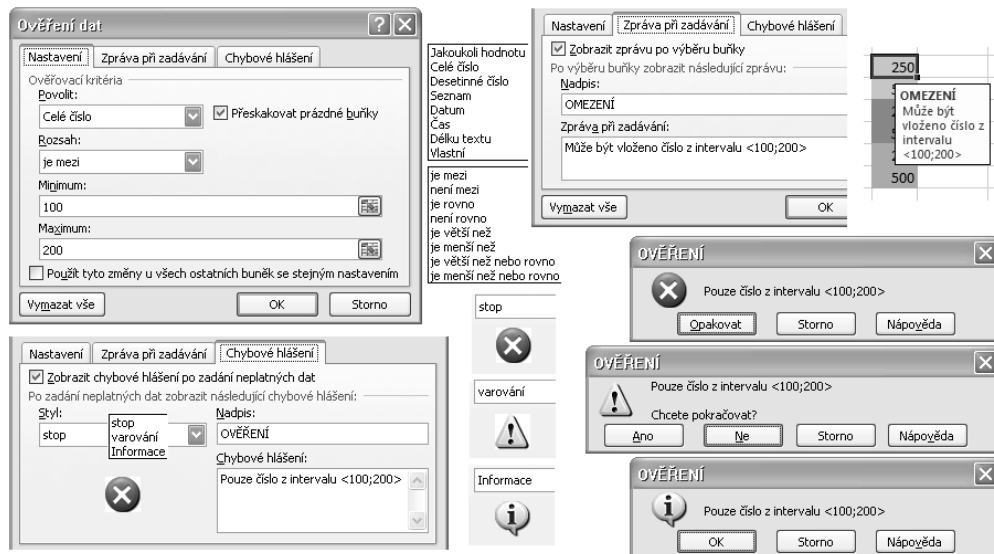
## Automatické doplnění vzorce (funkce)

Dopisujeme-li do seznamu další záznam (na konec seznamu nebo dovnitř), tak se zápisem posledního argumentu funkce nebo posledního operandu vzorce automaticky doplní funkce (vzorec) a dojde k výpočtu. Viz obrázek 4.8. Absolutní a relativní adresace je zachována – vzorce se kopírují. K doplnění funkce (vzorce) dojde, je-li vzorec minimálně ve čtyřech předchozích záznamech.

## Ověřování vstupních dat

Data lze před zápisem do buňky ověřit, zda splňují podmínku, např. zda jsou v zadaném intervalu. Při označení takto ošetřené buňky se zobrazí informativní zpráva o požadavcích na vstup a při nesplnění podmínky chybová zpráva. Ověření vstupních dat se též říká podmíněný vstup dat. Postup při doplnění ověřování vstupních dat, viz obrázek 4.9:

1. Vyznačíme oblast, ve které chceme data ověřovat.
2. Na kartě **Data** ve skupině **Datové nástroje** stiskneme tlačítko **Ověření dat**, resp. šipku a zadáme příkaz **Ověření dat**.
3. V dialogovém okně na kartě **Nastavení** určíme podmínku, kterou musí data splnit, aby mohla být do buňky zapsaná.
4. Na kartě **Zpráva při zadávání** uvedeme zprávu, která se zobrazí, když na buňku umístíme buňkový kurzor.
5. Na kartě **Chybové hlášení** vybereme druh omezení (styl) a doplníme zprávu, která se má zobrazit, není-li podmínka pro zápis data splněna.



**Obrázek 4.9** Nastavení ověřování zapisovaných dat

Popis některých položek na kartě **Nastavení**:

- **Povolit** – určení typu dat.
- **Rozsah** – nastavení podmínek, které má zapisovaný údaj splnit. U většiny omezení jsou položky **minimum** a **maximum**. Můžeme použít konstanty nebo vzorce (funkce). Např.  $=B5*5\%$ ,  $=DNES()+7$ .
- **Přeskakovat prázdné buňky** – prázdné buňky nebudou brány jako chybné.

Použít tyto změny u všech ostatních buněk se stejným nastavením – při označení položky se na listu zvýrazní všechny buňky se stejným omezením a změna se promítne do všech označených buněk.

- **Rozvírací seznam v buňce** – u seznamu se k aktivní buňce doplní po pravé straně šipka s nabídkou položek seznamu. Položku lze vybrat nebo zapsat z klávesnice. Viz obrázek 4.10.

**Karta Zpráva při zadávání.** U vybrané buňky se v rámečku zobrazí zapsaná zpráva. Nadpis může mít až 32 znaků a zpráva až 255 znaků. Zrušením označení položky **Zobrazit zprávu...** zobrazování vyřadíme. Při nevyplněné zprávě se nadpis nezobrazí.

**Karta Chybové hlášení.** Na kartě se nastavuje styl omezení a zpráva, která se zobrazí při zápisu nepovolené hodnoty. Nadpis může mít 32 znaků a chybové hlášení 225 znaků. Zrušením označení položky **Zobrazit chybové...** vyřadíme zobrazení chybového hlášení i omezení – zapsat lze libovolnou hodnotu. Při nevyplněném nadpisu se zobrazí text **Microsoft Office Excel** a při nevyplněné zprávě text: **Zadaná hodnota není platná. Určitý uživatel omezil hodnoty, které lze do buňky zadat.** Dikce upozornění by měla korespondovat se stylem omezení. Např.: Nelze – Neměl by se – Není vhodné zapsat.



**Tip:** Zprávy lze mezi kartami dialogového okna kopírovat. Klávesou Enter rozdělíme text hlášení na více řádků.

**Styly omezení** (stupeň restriktce) určuje reakci při zápisu hodnoty nesplňující podmínky:

- **Stop** – jiný, než povolený údaj nezapišeme.
- **Varování** – zobrazí se chybové hlášení. Tlačítkem **Ano** údaj zapišeme, **Ne** zůstane zobrazený chybný údaj pro úpravu a při **Storno** zůstane v buňce původní údaj.
- **Informace** – zobrazí se informativní hlášení. Tlačítkem **Ano** údaj zapišeme.

## Změna ověření

Buňkový kurzor umístíme na jednu buňku s ověřením. Vyvoláme dialogové okno **Ověření dat** a na kartě **Nastavení** označíme položku **Použít tyto změny u všech...** Všechny buňky se stejným ověřením se označí. Provedeme změnu a tlačítkem **OK** ji potvrdíme.

## Kopírování buněk s ověřením vstupu dat

Můžeme použít běžný postup: **Ctrl+C** → **Ctrl+V**. Zkopíruje se vše. Při potřebě kopírovat pouze ověření: **Ctrl+C** a pro vložení na kartě **Domů** ve skupině **Schránka** stiskneme šipku pod tlačítkem **Vložit**, vybereme příkaz **Vložit jinak** a označíme položku **Ověření**.

Při kopírování musíme u podmínek vyjádřených vzorci počítat s absolutní a relativní adresací.

### Rozšíření buněk s ověřením dat na další buňky

Označíme oblast (i nesouvislou), kde alespoň jedna buňka má nastavené ověření. Na kartě **Data** ve skupině **Datové nástroje** stiskneme tlačítko **Ověření dat**. Zobrazí se zpráva: **Výběr obsahuje některé buňky bez nastavení ověření dat. Chcete ověření dat na tyto buňky rozšířit?**. Stiskem tlačítka **Ano** se zobrazí dialogové okno **Ověření dat**, na kterém stiskneme tlačítko **OK**. Ověření se zkopíruje do všech buněk oblasti. V dialogovém okně můžeme provést úpravy.

Při označení položky **Použít tyto změny...** se vyberou (podbarví) buňky se stejným ověřením (tedy stávající) a změny se promítnou jen do již upravených buněk, ne do dalších!

Může se zobrazit zpráva, že **Výběr obsahuje více než jeden typ ověření. Chcete vymazat aktuální nastavení a pokračovat?**. Stiskem tlačítka **Ano** se ověření dat ve vybraných buňkách odstraní. Je však vhodné předem zjistit, proč se hlášení zobrazilo, kde je odlišnost.

### Odstranění ověření

Buňkový kurzor umístíme na jednu buňku s ověřením. Vyvoláme dialogové okno **Ověření dat** a na kartě **Nastavení** označíme položku **Použít tyto změny u všech...** Všechny buňky se stejným ověřením se podbarví. Stiskneme tlačítko **Vymazat vše** a změnu potvrdíme tlačítkem **OK**.

### Vyhledání buněk s ověřením dat

Buňkový kurzor umístíme na libovolnou buňku. Na kartě **Domů** ve skupině **Úpravy** stiskneme tlačítko **Najít a vybrat** a zadáme příkaz **Ověření dat**.

V případě, kdy požadujeme vyhledat buňky se stejným ověřením dat, buňkový kurzor umístíme na buňku s hledaným ověřením. Na kartě **Domů** ve skupině **Úpravy** stiskneme tlačítko **Najít a vybrat** a zadáme příkaz **Přejít na** (bez šipky). V dialogovém okně označíme přepínače **Ověření dat – Stejně**. Označením políčka **Vše** se vyberou všechny buňky s ověřením dat. Viz obrázek 4.20. Vybrané buňky můžeme např. podbarvit, aby bylo zřejmé, kde jsou podmínky na vstup dat, ověření lze hromadně odstranit.

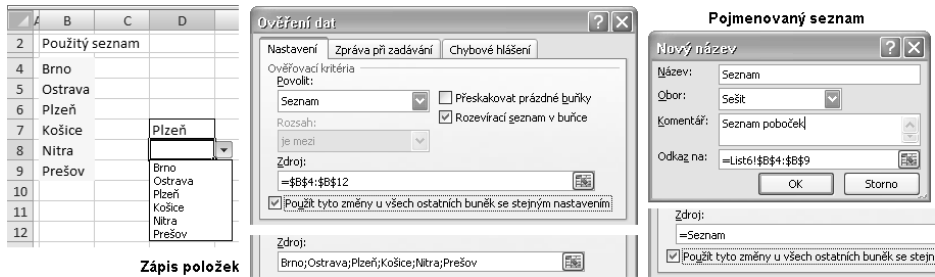
### Další možnosti ověřování dat

Při omezení, kdy je v poli **Povolit** vybraná položka **Vlastní**, se zapisuje podmínka vzorcem. Vzorec musí začít rovnítkem a podmínka musí vrátit logickou hodnotu „PRAVDA“ – hodnotu lze zapsat, nebo „NEPRAVDA“ – nastupují restriktce. Pozor na označení políčka **Přeska-  
kovat prázdné buňky** – prázdná buňka též podmínku splňuje. Při přidání ověření do oblasti musíme dát pozor na použití relativní a absolutní (případně smíšené) adresace. Podmínka se kopíruje z aktivní buňky. Výchozí adresace je relativní.

Je-li jako ověřovací kritérium **Seznam**, lze položky seznamu přebírat z oblasti buněk, viz obrázek 4.10, použít pojmenovanou oblast nebo hodnoty zapsat přímo do políčka **Zdroj**. Odkaz na seznam se zadává jako vzorec, proto musí být před ním znaménko = (rovná se). Položky jsou odděleny středníkem. Počet položek rozevíracího seznamu může být až 32 767.



**Důležité:** Seznam zapsaný oblastí buněk musí být na stejném listu jako buňky s ověřením. Pojmenovaný seznam musí mít obor působnosti **Sešit** a může být v sešitu kdekoli. Přímou zapsané hodnoty jsou bez uvozovek.



Obrázek 4.10 Nastavení ověřování s použitím položek seznamu

Šířka rozevřacího seznamu je určena šířkou buňky s ověřením dat. Proto musí být sloupec dostatečně široký, aby se názvy zobrazily. K zamezení nežádoucích úprav pojmenovaný seznam umístíme na skrytý list nebo list zamkneme.

Mají-li se v nabídce zobrazovat variantně různé oblasti se seznamy podle hodnoty v jiné buňce, použijeme funkci KDYŽ. V políčku **Povolit** vybereme **Seznam** a do políčka **Zdroj** zapíšeme podmínku. Např.:

=KDYŽ(\$A\$1=1;Seznam\_1;KDYŽ(\$A\$1=2;Seznam\_2;Seznam\_3))

=KDYŽ(\$A\$1=1;Seznam\_1;KDYŽ(\$A\$1=2;Seznam\_2;\$B\$1))

Buňka A1 musí být v absolutní adresaci a rozhoduje o zobrazeném (povoleném seznamu). Buňka B1 je prázdná a blokuje zápis jakéhokoli údaje.

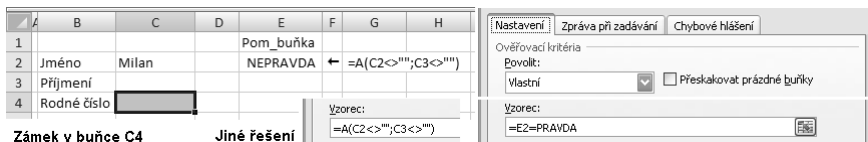
Hodnoty zapsané do buňky před doplněním ověření dat zůstávají v platnosti. Ověření funguje při zápisu dat, ne na hodnoty získané v buňce výpočtem nebo vložené procedurou (makrem). Buňky s ověřením vstupu se graficky neliší od buněk bez ověření. Je vhodné je zvýraznit výplní nebo ohraničením. Přemístěním buněk se s nimi přemístí i ověření vstupu.

List lze zamknout až po doplnění ověření dat a buňky s ověřením musí být odemknuty. U sdíleného sešitu musíme ověření dat zadat před povolením sdílení.



**Tip:** Ověření dat lze použít jako zajímavý, skrytý zámek. Označíme oblast blokových buněk. V dialogovém okně **Ověření dat**, na kartě **Nastavení** v poli **Povolit** vybereme položku **Vlastní** a do pole **Vzorec** zapíšeme podmínku vzorcem. Např. = $A\$1=10$ . Není-li v buňce A1 hodnota 10, nelze do buněk s ověřením zapsat žádný údaj! Musíme zrušit označení u políčka **Přeskakovat prázdné buňky**, jinak by byl zámek odemčen i při nevyplnění buňky A1.

Jiné použití zámku: uživatel nevyplní povinné údaje, které jsou v pomocné buňce testovány logickou spojkou na vyplnění (např.: = $A(C2<>"";C3<>"")$ ) a testem, na pomocnou buňku, zablokujeme zápis dalších údajů. Viz obrázek 4.11.



Obrázek 4.11 Použití ověření dat jako zámku k vyplnění povinných údajů

Ověření vstupních dat zajišťuje u seznamů a tabulek Excelu vkládání stejného typu dat do všech položek pole. U tabulek Excelu se ověření vstupních dat automaticky zkopíruje do předaného záznamu (řádku). U seznamů k automatickému zkopírování nedojde.

# Jednotný vzhled sešitu

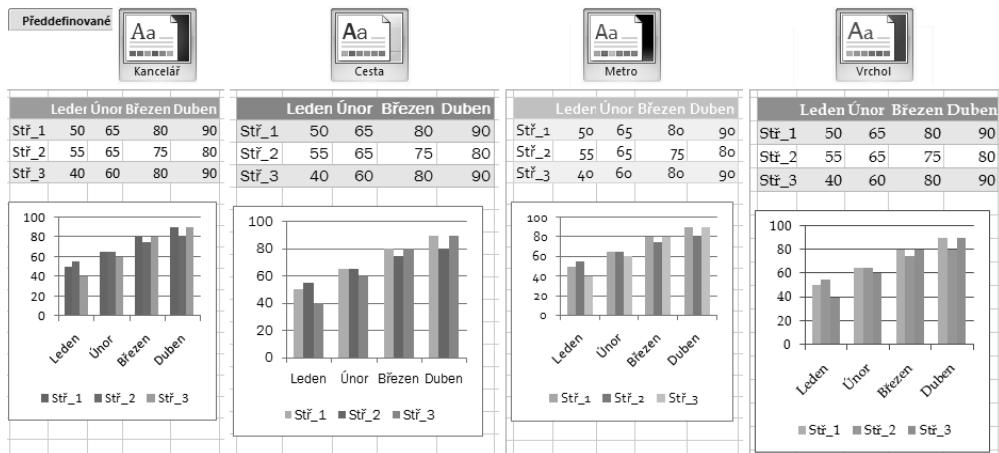
K dosažení jednotného vzhledu všech dokumentů vytvořených v aplikacích Office 2007: Word, Excel, PowerPoint i Outlook 2007 slouží motivy. Motiv je kombinace barev, znakových sad a efektů, neobsahuje data. Každý sešit (dokument) je vytvořen na základě motivu, veškeré objekty v dokumentu přebírají grafiku motivu. Přiřazením motivu snadno a rychle naformátujeme celý dokument. Pokud vybereme jiný motiv – klepnutím ukazovátkem myši v galerii motivů – změní se grafické provedení celého dokumentu. Je připraveno 20 motivů, společných pro uvedené aplikace Office. Motivů lze upravit a přidat vlastní. Další motivy lze stáhnout z webu, ze služby Microsoft Office Online.



**Poznámka:** Na motivy navazují v Excelu rychlé styly, styly buněk a styly tabulek Excelu.

## Motivy

Kombinace barev, znakových sad a efektů zvoleného motivu se promítá do galerie barev u písma, výplně buněk, ohraničujících čar, rychlých stylů, stylů buněk a tabulek, grafů, objektů WordArt, SmartArt atd. – tedy veškeré grafiky sešitu. Na obrázku 4.12 je stejná tabulka a graf ve čtyřech různých grafických provedeních dosažených změnou motivu: kancelář (výchozí motiv), cesta, metro a vrchol.



**Obrázek 4.12** Příklad použití čtyř předdefinovaných motivů

## Použití motivu

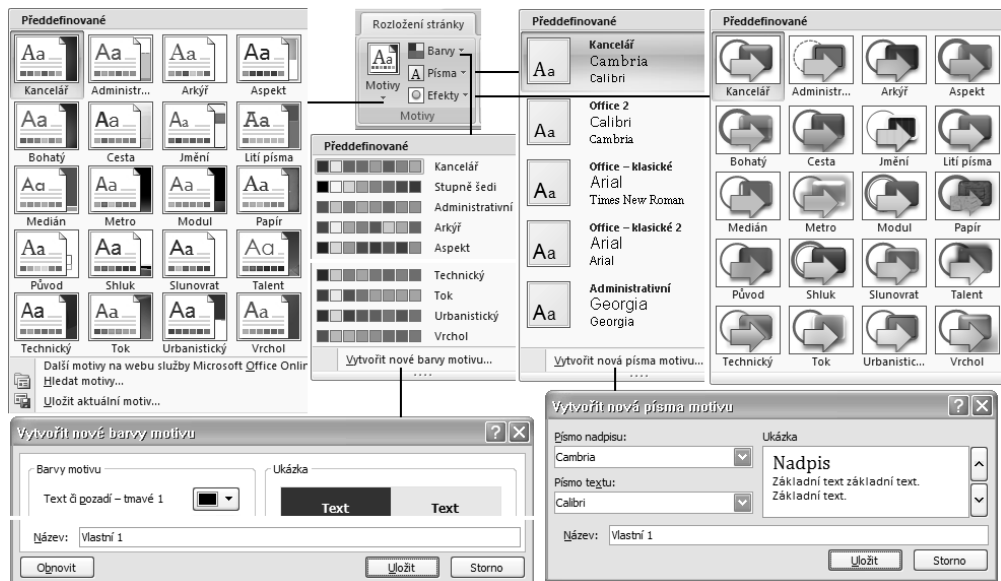
Galerii motivů najdeme na kartě **Rozložení stránky** ve skupině **Motivy** u tlačítka **Motivy**. Viz obrázek 4.13. V nabídce je 20 motivů. Každý nový sešit je založen na výchozím motivu a ten se použije na všechny listy sešitu. Výchozím motivem je **Kancelář**, která má: základní text Calibri, nadpisy Cambria. Základní velikost písma je určena v nastavení pracovního prostředí, v dialogovém okně Možnosti aplikace Excel v kategorii Oblíbené.



**Poznámka:** Skupinu **Motivy** najdeme ve Wordu 2007 na stejnojmenné kartě: **Rozložení stránky** a v PowerPointu na kartě **Návrh**.

Veškeré grafické provedení dokumentu je dynamicky propojeno s motivem, takže změnou motivu se automaticky změní vzhled dokumentu. Přemísťováním ukazovátka myši přes galerii motivů se vybraný motiv v objektech vizualizuje. Klepnutím myši motiv akceptujeme, klepnutím mimo galerii nebo klávesou Esc zůstane původní grafické provedení.

Můžeme použít předdefinované motivy sešitů nebo vytvořit vlastní motivy úpravou komponenty (barvy, znakové sady a efekty) existujícího motivu a ten uložit jako vlastní motiv.



Obrázek 4.13 Varianty a možnosti motivů

## Barvy motivů

Barvy motivu zahrnují 12 barev: dvě základní barvy textu a pozadí: černá a bílá. Další barvy se mění podle motivu: dvě doplňkové barvy jsou pro text a pozadí (v provedení tmavé a světlé), šest barev zvýraznění (ty jsou použity např. pro prvních šest datových řad) a dvě barvy pro hypertextové odkazy (odkaz a použitý odkaz). Dvojice barva textu a pozadí je určena pro tmavý text na světlém pozadí nebo světlý text na tmavém pozadí.

V každé galerii barev (písmo, ohraničení a výplň buněk, barva záložky,...) jsou odstíny barev založeny na zvoleném motivu. Viz např. obrázek 3.39. V galerii barev je v části **Standardní barvy** deset stálých barev, bez ohledu na použitý motiv.

Po levé straně tlačítka **Barvy**, viz obrázek 4.13, je čtvereček, kde horní barvy představují text a pozadí (tmavé a světlé, doplňková dvojice) a spodní dvě barvy první dvě barvy zvýraznění. Sada barev, která se zobrazí po stisku tlačítka vedle názvu motivu, představuje: text a pozadí (tmavé a světlé, horní barvy ze čtverečku) a šest barev pro zvýraznění. Neobsahuje hypertextové odkazy.

Prizpůsobení barev:

1. Tlačítkem **Motiv** zvolíme motiv, který bude předlohou pro úpravy.
2. Klepneme na tlačítko **Barvy** a vybereme položku **Vytvořit nové barvy motivu**.

3. V oddílu **Barvy motivu** klepneme na tlačítko prvku, který chceme změnit a vybereme barvu. V oddílu **Ukázka** vidíme výsledek.
4. Do textového pole **Název** zapíšeme název pro nové barvy motivu.
5. Klepneme na tlačítko Uložit. Tlačítkem **Obnovit** vrátíme všechny změněné barvy na původní nastavení.



**Poznámka:** Doplněné barvy se zobrazí nad předdefinovanými v nové skupině **Vlastní** a v místní nabídce vyvolané na barvách lze barvy upravit nebo odstranit.

## Znaková sada motivů

Každý motiv obsahuje dvě znakové sady: jednu pro nadpisy a jednu pro text. Může se jednat o stejné nebo odlišné znakové sady. Znakové sady motivu jsou v řezu „obyčejné“. Další řezy (tučné, kurzíva) dodáme formátováním.

Po klepnutí na tlačítko **Písma** se zobrazí seznam motivů a pod názvem motivu je znaková sada pro nadpis a základní text. Tato dvě písma se zobrazí na kartě **Domů** ve skupině **Písmo** v políčku **Písmo**, viz obrázek 3.39. Obě tato písma lze změnit a zvolit vlastní znakovou sadu pro motiv. Změna znakové sady:

1. Tlačítkem **Motivy** zvolíme motiv, který bude předlohou pro úpravy.
2. Klepneme na tlačítko **Písma** a vybereme položku **Vytvořit nová písma motivu**.
3. V dialogovém okně, v polích **Písmo nadpisu** a **Písmo textu** vybereme znakovou sadu. V oddílu **Ukázka** vidíme výsledek.
4. Do textového pole **Název** zapíšeme název pro nová písma motivu.
5. Klepneme na tlačítko **Uložit**.



**Poznámka:** Doplněná znaková sada se zobrazí ve skupině **Vlastní** nad předdefinovanými sadami a v místní nabídce vyvolané na položce lze doplněnou sadu upravit nebo odstranit.

## Efekty motivů

Efekty motivů určují efekty v tabulkách, grafech, objektech WordArt, SmartArt... Vlastní sadu efektů nelze vytvořit. Můžeme však vybrat efekt, který chceme ve vlastním motivu použít. V každém motivu je matice, která má v jednom rozměru tři úrovně stylu: jemné, středně silné a silné a ve druhém směru čáry, výplně a efekty (stíny a trojrozměrné efekty). Tato matice efektů slouží ke generování efektu motivu. Po klepnutí na tlačítko **Efekty** se zobrazí 20 efektů, ze kterých lze vybrat.

## Uložení a odstranění vlastního motivu

Všechny změny motivu je možné uložit jako vlastní motiv a používat jej pro další dokumenty.

1. Na kartě **Rozložení stránky** klepneme ve skupině **Motivy** na tlačítko **Motivy**.
2. Vybereme položku **Uložit aktuální motiv**.
3. Do textového pole **Název souboru** zapíšeme název motivu a stiskneme tlačítko **Uložit**.

Doplněný motiv bude automaticky přidán do seznamu motivů, na začátek do (doplněné) skupiny **Vlastní** a nabídne se i v dalších aplikacích Office. Motivy sady Office mají koncovku



\*.thmx a ukládají se do složky ...\\Documents and Settings\\uživatel\\Data aplikací\\Microsoft\\Šablony\\Document Themes.

Pro odstranění vlastního motivu klepneme na tlačítko **Motivy** a ve skupině **Vlastní**, v místní nabídce, vybereme příkaz **Odstranit**. Motiv bude automaticky odebrán ze všech aplikací. Formátování podle motivu zůstane zachováno. Můžeme je ponechat, nebo vybrat jiný motiv.



**Důležité:** Pokud nechceme, aby se v galerii motivů zobrazovaly předdefinované motivy, můžeme soubory s motivy přesunout do jiné složky. Pokud tyto motivy odstraníme, obnovíme je pouze přeinstalováním Office 2007!

## Změna výchozího motivu

Chcete-li změnit výchozí motiv sešitu, musíme vytvořit novou výchozí šablonu sešitu, která má název Sešit.xlt a uložit ji do složky XLSTART pro automatické otevření. Postup:

1. V nově založeném sešitu vybereme motiv, případně jej upravíme. Viz výše.
2. Stiskneme tlačítko **Office** a zadáme příkaz **Uložit jako | Sešit aplikace Excel**.
3. V poli **Uložit do** přejdeme do složky XLSTART (obvykle C:\\Program Files\\Microsoft Office\\Office12). Viz 2. kapitola, část „Automatické otevření souboru“.
4. V seznamu **Typ souboru** vybereme položku **Šablona aplikace Excel (\*.xltx)** a do pole **Název souboru** zapíšeme Sešit.xltx.
5. Klepneme myší na tlačítko **Uložit**.



**Tip:** Jakákoli šablona nacházející se ve výchozí složce XLSTART se automaticky otevře při spuštění aplikace Excel 2007.

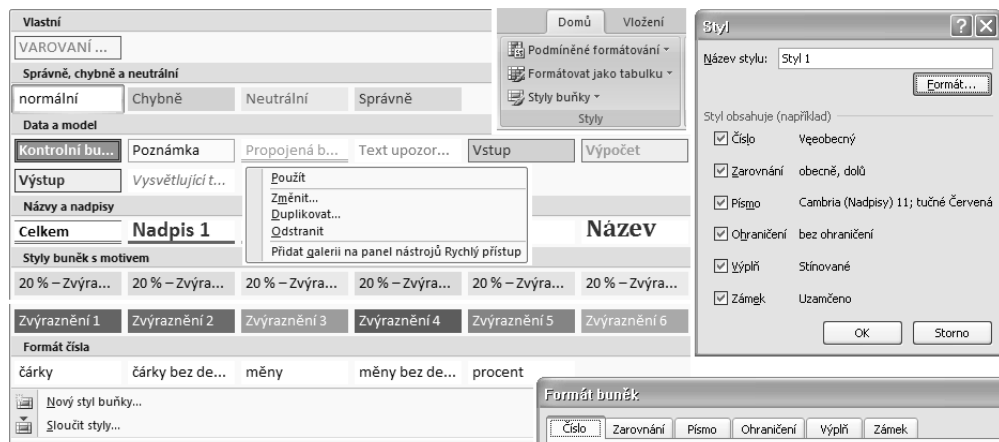
## Rychlé styly

Rychlé styly vychází z motivů a nabízí kombinace různých barev, písem a efektů. Setkáme se s nimi při tvorbě grafů, tabulek Excelu, formátování objektů SmartArt atd. Nalezneme je na kartě **Formát** ve skupině **Styly tvaru**. Postranními tlačítky ve skupině: výplň, obrys a efekty lze objekt také upravit. Viz obrázek 6.14. Rychlé styly jsou také na kartě **Návrh** ve skupině **Styly grafu**, viz obrázek 6.31. Rychlé styly poskytují dynamický náhled na výsledek. Pohyb ukazovátka myši po galerii se přenáší na formátovaný objekt.

## Styly buněk

Styl buňky je definovaná sada charakteristik formátování, jako jsou znaková sada, velikost písma, číselné formáty, ohraničení buněk a výplň buněk. Viz obrázek 4.14. Do stylu lze přidat veškerá nastavení v dialogovém okně **Formát buněk**, kromě slučování buněk. Viz 3. kapitola, část „Formátování buněk“.

Styly buněk jsou založeny též na motivu. Přepnutím na jiný motiv se styly buněk upraví. Znaková sada se přebírá do všech stylů buněk. Barvy se použijí jen v části **Styly buněk s motivem**. V části **Názvy a nadpisy** se přebírá podtržení. Styly jsou dynamické, přejížděním ukazovátkem myši po stylech vidíme v buňkách výsledek.



Obrázek 4.14 Galerie stylů buněk

### Použití stylu:

1. Vybereme buňky, které chceme formátovat.
2. Na kartě **Domů** klepneme ve skupině **Styly** na tlačítko **Styly buňky**.
3. V galerii klepneme na styl buňky, nebo v místní nabídce zadáme příkaz **Použít**.

### Vytvoření nového stylu:

1. Buňku zformátujeme. Vidíme výsledek úprav.
2. Při vybrané buňce klepneme na tlačítko **Styly buňky** a zadáme příkaz **Nový styl buňky**.
3. V dialogovém okně **Styl** do políčka **Název stylu** zapíšeme název stylu.
4. Pro dodatečnou úpravu, případně kontrolu, stiskneme tlačítko **Formát**.

### Vytvoření stylu úpravou stávajícího:

1. Vyvoláme galerii stylů.
2. V místní nabídce na stylu zadáme příkaz **Změnit** nebo **Duplikovat**, podle úpravy.
3. Do políčka **Název stylu** zapíšeme název stylu, po duplikaci.
4. Po stisknutí tlačítka **Formát** styl naformátujeme.

## Poznámky ke stylům buněk

Z buňky odebereme styl tak, že vyvoláme galerii stylů a vybereme styl „normální“. Každá buňka má ve výchozím nastavení tento styl.

Styly lze z galerie stylů odstranit příkazem místní nabídky **Odstranit**. Styl „normální“ nelze odstranit. Odstranění platí jen pro aktivní sešit. Styly lze přidat z jiného otevřeného sešitu příkazem v galerii stylů **Sloučit styly**. Odstraněné a předdefinované styly doplníme z nového sešitu.

Nový styl se přidá jen k aktivnímu sešitu. Úprava ve stylu se promítne ve všech buňkách sešitu formátovaných stejným stylem. Změna má platnost jen v aktivním sešitu. Vložíme-li do

sešitu hypertextový odkaz (Ctrl+K) a použijeme jej, doplní se do galerie stylů, do části **Data a model**, styl **Hypertextový odkaz** a **Sledovaný hypertextový odkaz**.

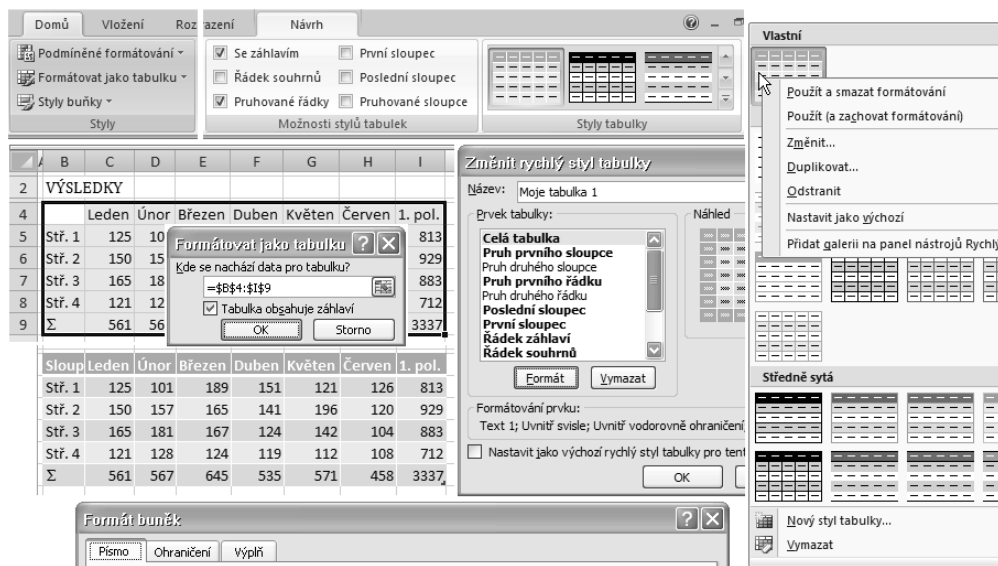
Kopírováním nebo přemístěním buňky se stylem se do jiného sešitu vloží i styl, v neupraveném provedení.

## Styly tabulky

Styly tabulky umožňují rychlé naformátování celé souvislé oblasti buněk charakteru seznamu, viz 8. kapitola. Styly tabulky formátujeme: písmo (řez, podtržení a barva), ohraničení (bez úhlopříček) a výplň (bez omezení). Tyto atributy můžeme také dodatečně upravit.



**Důležité:** Stylem tabulky se upravuje najednou celá tabulka, zatímco stylem buňky se formátuje každá buňka oblasti samostatně.



**Obrázek 4.15** Galerie rychlých stylů tabulky

### Postup převodu oblasti na formátovanou tabulku Excelu:

1. Mějme kostru tabulky: popisy sloupců, řádků a výpočty. Bez formátování. Viz obrázek 4.15.
2. Obsahuje-li tabulka výpočty, jako v našem případě, označíme celou oblast dat.
3. Na kartě **Domů** ve skupině **Styly** stiskneme tlačítko **Formátovat jako tabulku** a v galerii vybereme styl.
4. Zobrazí se dialogové okno **Formátovat jako tabulku**. Ponecháme označené políčko **Tabulka obsahuje záhlaví** a stiskneme tlačítko **OK**.
5. Tabulka obsahuje tlačítka filtrace a řazení. Skryjeme je – na kartě **Data** ve skupině **Seřadit a filtrovat** stiskneme tlačítko **Filtr**.

6. Objevila se kontextová karta **Nástroje tabulky** obsahující kartu **Návrh**. Na té nás bude zajímat skupina **Styly tabulky** a dále několik položek ve skupině **Možnosti stylů tabulek**.

K formátování rychlými styly můžeme používat na kartě **Domů** ve skupině **Styly** tlačítko **Formátovat jako tabulku**. Na kartě **Návrh** ve skupině **Styly tabulky** styly v galerii stylů. Tlačítkem **Více** se rozbíjí celá galerie. Zde je navíc v části **Světlá** styl **Žádný**, kterým formátování odstraníme.

Rychlé styly jsou rozděleny do tří skupin: světlá, středně sytá a tmavá. V nabídce je celkem 61 stylů. Rychlým stylem upravenou tabulku můžeme doplnit ručním formátováním, to má přednost před rychlým stylem. Příkazem **Vymazat** odstraníme formátování doplněné rychlým stylem, ne doplněné ručním formátováním.

V místní nabídce na rychlém stylu jsou příkazy:

- Použít a smazat formátování. Veškeré formátování, i námi doplněné, se smaže a tabulka se naformátuje vybraným stylem.
- Použít (a zachovat formátování). Námi doplněné ruční formátování se zachová a tabulka se naformátuje vybraným stylem.

Příkazem **Nový styl tabulky** můžeme přidat nový rychlý styl. Ten není vhodné vytvářet „na zelené louce“. V místní nabídce vyvolané na stylu zadáme příkaz **Duplikovat** a v dialogovém okně **Změnit rychlý styl tabulky** styl upravíme podle svého. Námi vytvořený styl tabulky se zobrazí na začátku galerie v doplněné skupině **Vlastní**. Lze jej odstranit – ostatní styly nelze odstranit.

## Poznámky ke stylům tabulek

Formátování, které provedeme před převodem na tabulku, zůstane zachované. Styl se použije jen na neupravené vlastnosti. V tabulce budeme muset často naformátovat čísla a směry zarovnání, které rychlé styly neobsahují.

Tabulka má výsadní postavení pro tisk. Určíme-li v dialogovém okně **Tisk** políčko **Tabulka**, bude se z listu tisknout jen tabulka. Viz 3. kapitola, část „Tisk“.

Další popis možností tabulky je uveden na konci 8. kapitoly. K adresaci a výpočtům v tabulce viz 3. kapitola, část „Názvy v tabulce – strukturované odkazy“.



**Důležité:** Rychlé styly tabulky mají jednu podstatnou přednost – přidáním nebo odstraněním řádků, sloupců nebo oblastí buněk se zachová design tabulky. Řádky a sloupce se naformátují podle místa v tabulce.

## Podmíněné formátování

V tabulce se snáze zorientujeme, když data splňující kritérium jsou zformátována odlišně od dat ostatních. Tohoto efektu dosáhneme podmíněným formátováním. Splní-li buňka podmínku, zformátuje se podle podmínky (pravidla), nevyhoví-li podmínce, nezformátuje se. Motiv použitý v sešitu se promítá do galerie barev podmíněného formátování.

Podmíněné formátování lze použít na buňku či oblast. Oblastí mohou být buňky v řádku, ve sloupci, nebo v obou směrech, a může jít o souvislou i nesouvislou oblast. Toto formátování lze také použít v seznamech, u tabulky (aplikace Excel) i kontingenční tabulky. Buňky upravené podmíněným formátováním lze použít pro řazení a filtrování. Viz 8. a 9. kapitola.

Podmíněné formátování může mít jedno nebo více pravidel. Pravidla lze vybírat z předem připravených šablon – rychlé formátování, nebo je nastavíme ručně – rozšířené formátování. Pravidla doplněná rychlým a rozšířeným formátováním se mohou použít společně. Všechna pravidla se ukládají do dialogového okna **Správce pravidel podmíněného formátování**, viz obrázek 4.19. Počet pravidel (podmínek) není omezen a vyhodnocují se podle priorit.



**Důležité:** Podmíněné formátování se aplikuje na každou buňku samostatně, ale v pravidle lze zohlednit hodnoty v celé oblasti.



Obrázek 4.16 Příklad rychlého podmíněného formátování

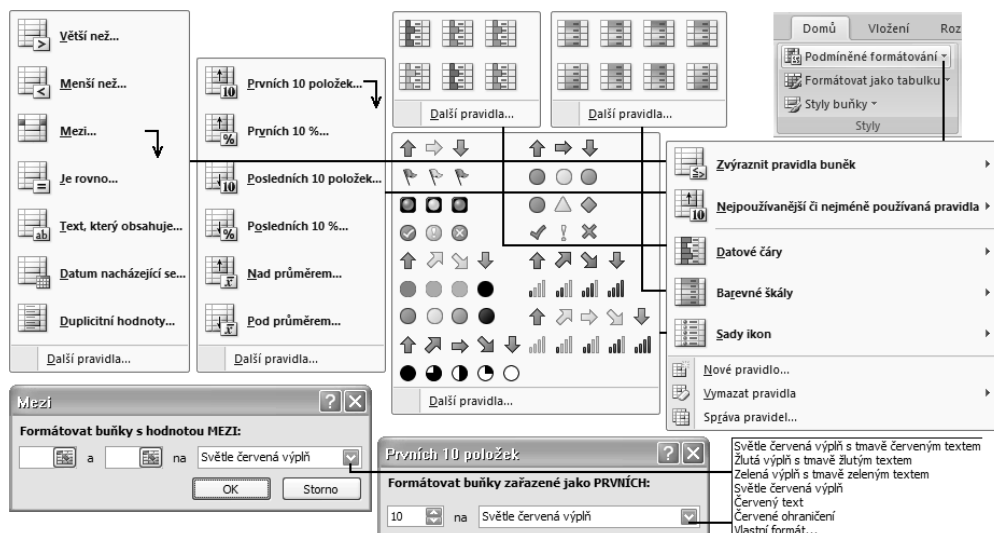
## Rychlé formátování

Podmíněné formátování rychlým způsobem se provádí výběrem pravidel z připravených šablon, viz obrázek 4.16 a 4.17:

- První dvě položky, skupiny šablon: Zvýraznit pravidla buněk – vyhodnocují se jednotlivé hodnoty samostatně a Nejpoužívanější či nejméně používaná pravidla – vyhodnocují se všechny hodnoty v oblasti. Zobrazí se dialogové okno pro doplnění jednoduché podmínky.
- Datové čáry. Delší čára představuje větší hodnotu. Rozsah je od minimální hodnoty po maximální. V nabídce jsou barvy: modrá, zelená, červená, oranžová, světle modrá a nachová. Čára je přes celou výšku řádku.
- Barevné škály. V horní části nabídky je tříbarevná škála: zelená – žlutá – červená a modrá – žlutá – červená, ve spodní části je dvoubarevná škála: žlutá – červená a zelená – žlutá. Barvy jsou v uvedeném nebo obráceném pořadí. Buňky s minimální a maximální hodnotou (případně i prostřední hodnotou) mají uvedené základní barvy a hodnoty mezi nimi mají barvy přechodové. Barva tvoří výplň buňky.
- Sady ikon. Každá ikona představuje hodnotu nebo tendenci v buňce. Ikona nalevo představuje nejvyšší hodnoty a ikona napravo nejnižší. Rozdělení je podle počtu ikon na procenta. *Při 3 ikonách:*  $\geq 67\%$ ,  $\geq 33\%$  a  $< 33\%$ . Velikost ikony se přizpůsobuje velikosti písma v buňce.

Postup naformátování, přidání pravidla:

1. Vybereme buňku nebo oblast buněk.
2. Na kartě **Domů** ve skupině **Styl** stiskneme tlačítko **Podmíněné formátování**.
3. V seznamu možností vybereme způsob formátování, skupinu podmínek.
4. Ve skupině vybereme pravidlo.
5. Je-li to potřeba, pravidlo upřesníme. To musíme udělat u prvních dvou skupin formátování, kde u některých pravidel musíme zapsat hodnotu a vybrat způsob zvýraznění. Zvýraznění můžeme také sami naformátovat v dialogovém okně **Formát buněk** po výběru položky **Vlastní formát**.



Obrázek 4.17 Rychlé podmíněné formátování

## Přidání nového pravidla

Další pravidlo přidáme zopakováním postupu. U prvních dvou skupin není počet pravidel omezen, vyhodnocují se podle priorit, viz dále. Buňky mohou mít současně po jedné datové čáře, škále a sadě ikon.

## Poznámky k rychlému formátování

Datové čáry dávají představu o relativní velikosti hodnot v oblasti, jsou užitečné při větším množství dat. Barevné škály slouží jako vizuální pomůcka pro snazší pochopení rozložení dat v oblasti. Sady ikon umožňují rozdělit oblast dat do tří až pěti kategorií oddělených mezní hodnotou. Každá ikona představuje oblast hodnot. Krajní hodnoty se do dialogových oken přebírají automaticky v rámci celé oblasti. Nabízí se (pravděpodobně) hodnoty, které lze změnit.

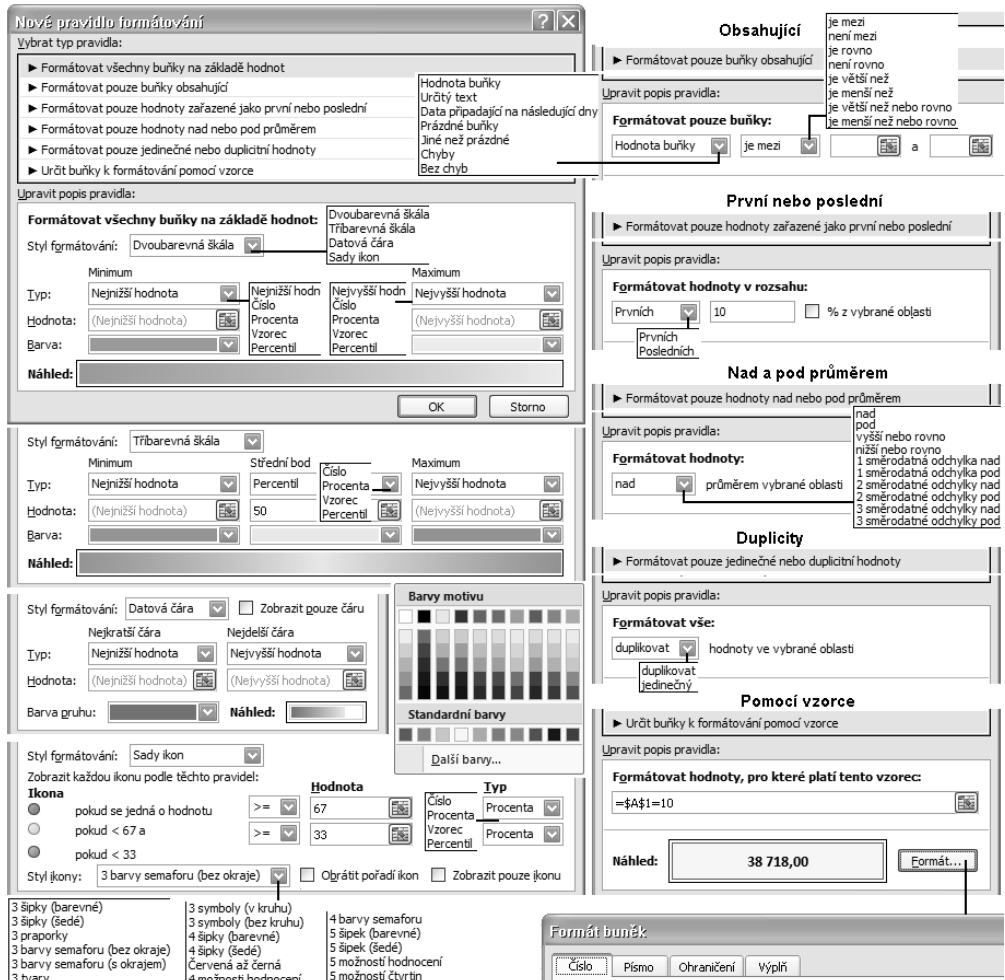
Všechna pravidla vidíme v dialogovém okně **Správce pravidel podmíněného formátování**, viz obrázek 4.19. Zde je také můžeme dodatečně upravit.

## Rozšířené formátování

Při rozšířeném podmíněném formátování nastavujeme pravidla ručně. Viz obrázek 4.18.

Postup naformátování, vytvoření pravidla:

1. Vybereme buňku nebo oblast buněk.
2. Na kartě **Domů** ve skupině **Styl** stiskneme tlačítko **Podmíněné formátování**.
3. V seznamu možností vybereme položku **Nové pravidlo**. Viz obrázek 4.17.
4. V dialogovém okně **Nové pravidlo formátování** ve skupinovém rámečku **Vybrat typ pravidla** vybereme typ pravidla.



Obrázek 4.18 Rozšířené podmíněné formátování

- **Formátovat všechny buňky na základě hodnot** koresponduje s rychlým formátováním: datové čáry, barevné škály a sady ikon. Na obrázku 4.18 je to levý sloupec.
- Další položky jsou variacemi na první dvě skupiny pravidel po stisku tlačítka **Podmíněně formátování**. Na obrázku 4.18 jde o pravý sloupec.

5. Ve skupinovém rámečku **Upravit popis pravidla** nastavíme parametry pravidla.

6. Výsledek nastavení se zobrazí v poli **Náhled**.

**Přidání nového pravidla.** Nové pravidlo přidáme viz obrázek 4.17:

- U skupin pravidel vybereme poslední položku **Další pravidla**.

- V seznamu možností vybereme položku **Nové pravidlo**.
- V seznamu možností vybereme položku **Správa pravidel** a v dialogovém okně stiskneme tlačítko **Nové pravidlo**. Viz obrázek 4.19.

### Další možnosti rozšířeného formátování

Bude-li podmíněné formátování obsahovat více pravidel, je vhodné začít přímo vyvoláním dialogového okna **Správce pravidel...**

U prvního typu pravidel, u barevné škály a datové čáry, vybíráme barvy z galerie. V horní části jsou barvy podle motivu použitého v sešitu, uprostřed jsou standardní barvy a ve spodní části lze vybrat libovolnou barvu z klasického dialogového okna Office **Barvy**. Vybraná barva se umístí v doplněné části **Naposledy použité barvy** a bude mít platnost v celém sešitě.

V nabídce je 17 sad ikon. Další nelze doplnit, jen lze přehodit jejich pořadí. Oproti rychlému formátování můžeme hranice skupin určit sami. Označíme-li u pravidla políčko **Zobrazit pouze ikonu**, viz obrázek 4.18 vlevo dole, v buňce se skryje hodnota a zůstane zobrazena jen ikona.

Tlačítkem **Formát** se zobrazí dialogové okno **Formát buněk**, umožňující na kartě **Číslo** a **Výplň** neomezené formátování. Na kartě **Písmo** lze nastavit řez, podtržení a barvu písma. Na kartě **Ohraničení** je k dispozici šest druhů tenkých čar libovolné barvy pro určené strany buňky.

Hodnoty Minimum a Maximum jsou nejnižšími a nejvyššími hodnotami pro oblast buněk. Při určení musí být Minimum nižší než hodnota v poli Maximum. Je možné vybrat různý typ dat, např.: v poli Minimum typ **Číslo** a v poli Maximum typ **Procenta**. Při pravidle **Je mezi** se hranice počítají do intervalu; <dolní; horní>. Percentily nelze použít, pokud má oblast více než 8 191 buněk (datových bodů).

Zajímavou možností je pravidlo, kterým zvýrazníme chybové hodnoty. Viz obrázek 4.18 vpravo nahoře. Jako typ pravidla vybereme **Formátovat pouze buňky obsahující**, jako hodnotu vybereme **Chyby** a barvu – třeba sytě červenou. Zvýrazní se všechny buňky, jež obsahují libovolnou chybovou hodnotu.

Pokud použijeme vzorec (funkci) pro převzetí nějaké hranice z buňky, musí začít rovnítkem (=) a musí vracet číslo, datum nebo čas – podle požadavku pravidla.

U typu pravidla **Určit buňky k formátování pomocí vzorce** (poslední v seznamu) musí vzorec začít rovnítkem (=) a musí vrátit logickou hodnotu „PRAVDA“ – pravidlo se provede, nebo „NEPRAVDA“, a potom zůstane nezměněný stav. Vzorec odkazuje často na jinou buňku, podle které se oblast formátuje. Na obrázku 4.18 vpravo dole je podmínka  $=\$A\$1=10$ . Je-li v buňce A1 hodnota 10, potom se oblast naformátuje. Protože se podmíněně formátuje oblast, je použita absolutní adresace. Pravidlo vyjádřené pomocí vzorce (funkce) umožňuje vytvářet složité podmínky.

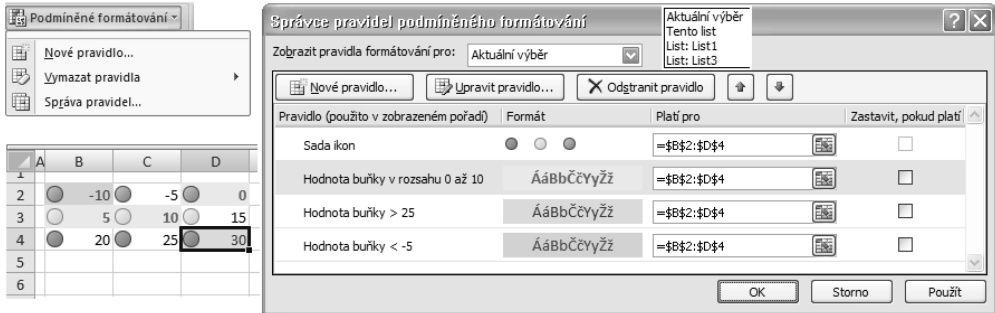
### Společné akce

Po doplnění pravidel bychom se měli vždy podívat do dialogového okna **Správce pravidel podmíněného formátování**, viz obrázek 4.19, a zkontrolovat, zda nemáme některá pravidla zbytečná nebo si některá pravidla neodporují. V dialogovém okně jsou všechna pravidla použita v sešitě a můžeme je zobrazit. Oblast a list vybíráme v záhlaví dialogového okna. Každé pravidlo má u sebe oblast, na kterou je aplikováno. Tuto oblast lze dodatečně upravit – vymezením jiné oblasti.





**Tip:** Při úpravě pravidel v oblasti postačí umístit buňkový kurzor na jednu z buněk oblasti a vyvolat dialogové okno **Správce pravidel...**



**Obrázek 4.19** Dialogové okno pro práci s pravidly

## Vyhodnocování pravidel – správa priorit pravidel

Všechna pravidla použitá v buňce (oblasti, tabulce) vidíme v dialogovém okně **Správce pravidel...** Platí, že pravidlo uvedené v seznamu výše má vyšší prioritu než pravidlo uvedené níže. Nové pravidlo se vždy přidá na začátek seznamu a má tedy nejvyšší prioritu.

Pomocí tlačítek se šipkami **Nahoru** a **Dolů** pravidla přesouváme a tak měníme jejich prioritu. U více pravidel jde o to, zda mezi nimi není konflikt:

- Konflikt není, pravidla se doplňují. Například v jednom pravidle je buňka formátována tučným písmem a ve druhém má červenou barvu. Budou použita obě pravidla.
- Mezi pravidly je konflikt. Například jedno pravidlo nastaví písmo na červenou barvu a druhé na zelenou. Použije se pravidlo, které je v seznamu výše.

Pokud je oblast buněk naformátována ručně, mají pravidla podmíněného formátování větší prioritu. Po odstranění pravidla se ruční formát zobrazí. Ruční formátování není uvedeno v dialogovém okně **Správce pravidel...** a není použito k určení priority.

Konfliktní nejsou pravidla založená na datové čáře, barevné škále a sadě ikon. Platná jsou pravidla založená na datové čáře, sadě ikon a jiná pravidla. Nelze však současně použít pravidlo založené na barevné škále s pravidlem, které mění výplň – uplatní se pravidlo s vyšší prioritou.

## Úprava stávajícího pravidla

Stávající pravidlo upravíme v dialogovém okně **Správce pravidel...**, viz obrázek 4.19, poklepáním ukazovátkem myši na pravidle nebo označením pravidla a stiskem tlačítka **Upravit pravidlo**. Upravovat lze pravidla vytvořená jak rychlým, tak rozšířeným formátováním. Stiskem tlačítka **Použít** se změna v pravidlech projeví v oblasti buněk a lze pokračovat v úpravě.

## Vymazání pravidel

Vymazáním formátování v buňce vymažeme i podmíněné formátování. Jedno pravidlo vymažeme v dialogovém okně **Správce pravidel...** označením pravidla a stiskem tlačítka **Odstranit pravidlo** nebo klávesy Delete.

Stiskem tlačítka **Podmíněné formátování** a výběrem položky **Vymazat pravidla** se zobrazí příkazy:

- **Vymazat pravidla z vybraných buněk.** Předpokladem je výběr buněk. Vymaže se podmíněné formátování (všechna pravidla) a zůstane jen ručně nastavené formátování.
- **Vymazat pravidla z celého listu.** Buňkový kurzor může být na libovolné buňce listu. Všechna podmíněná formátování na listu budou vymazána. U tabulky (Excelu) zůstane zachovaný rychlý formát tabulky (styl).
- **Vymazat pravidla z této tabulky.** Buňkový kurzor musí být v prostoru tabulky. U tabulky (Excelu) zůstane zachovaný rychlý formát.
- **Vymazat pravidla z této kontingenční tabulky.** Buňkový kurzor musí být v prostoru tabulky.

### Vyhledání buněk s podmíněným formátováním

Buňkový kurzor umístíme na libovolnou buňku. Na kartě **Domů** ve skupině **Úpravy** stiskneme tlačítko **Najít a vybrat** a zadáme příkaz **Podmíněné formátování**.

V případě, kdy požadujeme vyhledat buňky se stejným podmíněným formátováním, buňkový kurzor umístíme na buňku s hledaným formátováním. Na kartě **Domů** ve skupině **Úpravy** stiskneme tlačítko **Najít a vybrat** a zadáme příkaz **Přejít na** (bez šipky). V dialogovém okně označíme přepínače **Podmíněné formáty – Stejně**. Viz obrázek 4.20. Označením políčka **Vše** se vyberou všechny buňky s podmíněným formátováním.

### Různá hlediska použití podmíněného formátování

Buňka obsahující text nepodléhá podmíněnému formátování. Odstraněním obsahu, klávesou Delete, se podmíněné formátování neodstraní.



**Důležité:** V pravidle se můžeme odkazovat na jiné buňky stejného listu, ale není možné se odkazovat na buňky jiného listu ve stejném sešitu, ani použít externí odkaz na jiný sešit.

Zapíšeme-li novou hodnotu do buněk vpravo nebo pod podmíněně formátovanou oblast, přenesou se podmínky do těchto buněk automaticky. Toto platí pro nejbližší tři sloupce a tři řádky. Viz obrázek na straně 131.

Podmíněné formátování (všechna jeho pravidla) kopírujeme jako jiné formátování, v rámci jednoho listu, sešitu nebo do sešitu jiného. Pokud zkopírujeme buňky s podmíněným formátováním do sešitu otevřeného v jiné instanci Excelu (Excel dvakrát spuštěný), podmíněné formátování se nekopíruje.

U seznamů a tabulek Excelu se podmíněné formátování automaticky zkopíruje do přidávaného záznamu (řádku).

Když některá buňka oblasti obsahuje chybovou hodnotu (vzorec vrátí chybu), např. #DIV/0!, #REF!, tak se pravidla založená na datové čáře, barevné škále i sadě ikon ignorují v celé oblasti. Ostatní pravidla zůstávají v platnosti. Jsou v platnosti i pravidla, která počítají hodnotu z celé oblasti, např. průměr.

V dialogovém okně **Správce pravidel...** je po pravé straně sloupeček **Zastavit, pokud platí**. Ten má sloužit pro zajištění zpětné kompatibility na Excel předchozích verzí, které mají pouze tři podmínky. Zaškrtnutím vyřadíme pravidlo, které se nemá převádět. Před uložením do předchozí verze se zobrazí dialogové okno o kompatibilitě s informací, která pravidla nebudou pře-

vedena. U datových čar, barevných škál a sad ikon není v tomto sloupečku zaškrtnuté políčko aktivní, neboť tato pravidla nemohou být převedena do předchozího formátu sešitu.



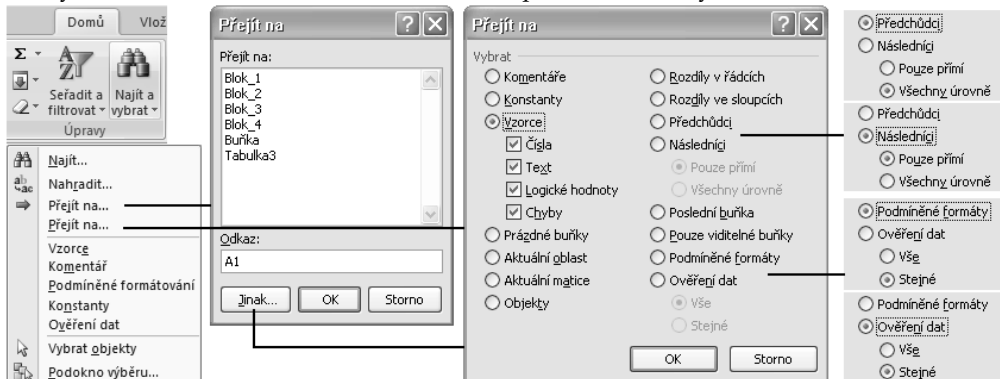
**Tip:** Má-li podmíněné formátování tři pravidla, převedou se všechna tři pravidla. Je-li pravidel více, převedou se, bez ohledu na označení platnosti, první tři pravidla.

## Vyhledání buněk s určitými daty

Jsou situace, kdy potřebujeme na listu vyhledat a označit buňky splňující nějaké podmínky nebo obsahující řetězec znaků.

### Přesun na zadanou buňku nebo oblast

Na kartě **Domů** ve skupině **Úpravy** stiskneme tlačítko **Najít a vybrat** a zadáme příkaz **Přejít na** (se šípkou), nebo stiskneme klávesy **Ctrl+G**, resp. **F5**. Zobrazí se dialogové okno **Přejít na**, ve kterém jsou uvedeny všechny pojmenované buňky a 2D oblasti v sešitu. Viz obrázek 4.20. Název vybereme v seznamu nebo jej zapíšeme do pole **Odkaz**. Do pole lze zapsat souřadnice buňky. Stiskem tlačítka **OK** se na zadané místo přesune buňkový kurzor.



Obrázek 4.20 Vyhledání buněk s určitými daty

### Vyhledat buňky podle podmínky

Na kartě **Domů** ve skupině **Úpravy** stiskneme tlačítko **Najít a vybrat** a zadáme příkaz **Přejít na** (bez šípkou), nebo v dialogovém okně **Přejít na** stiskneme tlačítko **Jinak**. Zobrazí se dialogové okno umožňující vybrat buňky podle označené podmínky. Viz obrázek 4.20.

Možnosti vidíme na obrázku a jsou zřejmé. Několik poznámek na okraj:

- Vzorce – chyby Na listu se označí všechny buňky, jejichž vzorce vrací chybu.
- Aktuální oblast Vybere se obdélníková oblast zaplněných buněk kolem aktivní buňky.
- Pouze viditelné buňky Vyberou se všechny viditelné buňky v předem označené oblasti buněk. Tato volba má význam např. při kopírování souhrnů, kdy se nemají zkopírovat skrytá data.
- Podmíněné formáty a ověření dat:
- Vše Označit všechny buňky splňující podmínku.
- Stejně Označit jen buňky, které mají stejné nastavení jako aktivní buňka.

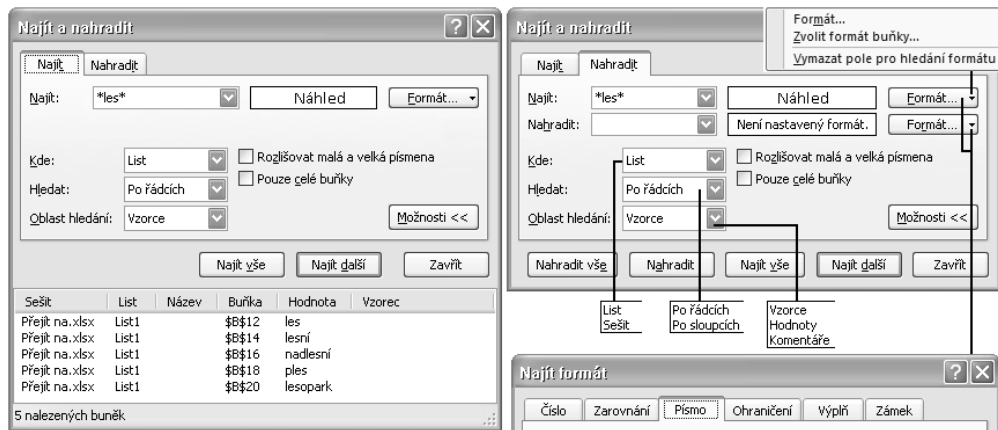
Po stisku tlačítka **OK** se objeví buď informace, že žádné buňky nebyly nalezeny, nebo se zvýrazní oblast (i nesouvislá) s buňkami, které požadovanou podmínku splnily. Na další buňku vybrané oblasti umístíme kurzor klávesou Tab, resp. Shift+Tab pro pohyb zpět. Pohyb je v cyklu. Všechny označené buňky lze naformátovat, zrušit jejich obsah atd.



**Tip:** Pro vyhledávání hlavních položek jsou u tlačítka přímo příkazy.

## Najít a nahradit

Pro vyhledání řetězce znaků nebo určitého formátování zadáme příkaz **Najít**, resp. klávesovou zkratkou Ctrl+F. Pro náhradu jednoho řetězce jiným řetězcem použijeme příkaz **Nahradit**, resp. kombinaci kláves Ctrl+H. Oba příkazy najdeme pod tlačítkem **Najít a vybrat**. Viz obrázek 4.20. Příkazy mají společné dialogové okno **Najít a nahradit**. Viz obrázek 4.21.



**Obrázek 4.21** Dialogová okna pro vyhledání buněk s určitými daty či formátováním

Do políčka **Najít** zapíšeme řetězec znaků, který se má vyhledat. Jako maska pro prohledávání mohou sloužit zástupné znaky: \* – nahrazuje libovolné znaky před a za řetězcem, ? – nahrazuje libovolný znak na pozici otazníku, ~ (tilda) – je vodičí znak pro nalezení znaku \* a ?. Např. \*les\* nalezne les, ples, lesní atd.

Tlačítkem **Možnosti >>** se zobrazí další možnosti vyhledání.

Tlačítkem **Formát** se zobrazí dialogové okno **Najít formát** pro nastavení formátu pro vyhledání buněk se zadaným formátem. Políčko **Náhled** bude při hledání formátů naformátované. Postranní šipkou zobrazíme příkazy:

- **Formát** – zobrazí se dialogové okno **Najít formát**.
- **Zvolit formát buňky** – převezme se formát z buňky, na kterou klepneme ukazovátkem myši. Formát se zobrazí v náhledu.
- **Vymazat pole pro hledání formátu** – vymazání nastaveného formátu.

Dále určíme, kde se má hledat, směr hledání a o jaký údaj jde.

Při označeném políčku **Pouze celé buňky** se vyhledají buňky, jež obsahují přesně znaky zapsané v poli **Najít**.

**Vzorce.** Řetězec znaků se bude hledat jako zapsaná hodnota nebo ve vzorcích. Ne ve výsledku vzorce (funkce).

**Hodnoty.** Řetězec se bude hledat jako hodnota nebo výsledek vzorce (funkce), ne ve vzorci samém.

**Komentáře.** Řetězec se bude hledat jen v komentářích (i skrytých).

Tlačítkem **Najít vše** se zobrazí seznam všech výskytů vyhledávaného řetězce. Klepnutím na záznam se buňka stane aktivní. Záznamy seřadíme klepnutím myši na název pole.



**Tip:** Dialogové okno skryjeme klávesou Esc a klávesami Shift+F4 vyhledáme další buňky splňující podmínku, bez zobrazení dialogového okna. Klávesami Ctrl+Shift+F4 přejdeme kurzorem na předchozí buňky splňující podmínku.

Předchází-li příkazu pro vyhledání vyznačení oblasti, bude se řetězec hledat jen v této oblasti.

Pro vyhledání propojení na jiný sešit použijeme „figl“ spočívající v tom, že je při vazbě název zdrojového sešitu uzavřen do hranatých závorek []. Do políčka **Najít** zapíšeme [\*], **Kde – Sešit** a **Oblast hledání – Vzorce**.

## Výpočty v sešitu

Čísla jsou uložena s přesností 15 platných číslic a s touto přesností se také ve vzorcích a funkcích počítá. Přesnost může způsobit nepříjemnosti v zobrazení. Něco jiného vidíme v buňkách vstupujících do výpočtu a něco jiného v buňce s výsledkem. Viz obrázek 4.22. Problém vyřešíme použitím funkce pro zaokrouhlení. Funkce =ZAOKROUHLIT(číslo;přesnost) – s přesností výsledku, který tato funkce vrátí, se dále počítá.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
2													
3					<b>Přesnost</b>								
4				<b>výpočtu</b>		<b>zobrazovaná</b>			<b>formátovaná</b>		<b>po zaokrouhlení</b>		
5				<i>vráceno vzorcem</i>	<i>formát: 15 des. míst</i>	<i>daná šířkou sloupce</i>			<i>1 des. místo</i>		<i>funkcí</i>		
6				=B6/C6	=B6/C6	=B6/C	=B6/C	=B6/C6	=B6/C6	=ZAOKROUHLIT(B6/C6;1)			
7	1000	3	333,3333333	333,333333333333000	333	333,3	333,33			333,3		333,3	
8	1000	3	333,3333333	333,333333333333000	333	333,3	333,33			333,3		333,3	
9				1000	1000,000000000000000	1000	1000	1000			1000,0		999,9

**Obrázek 4.22** Vyřešení kolize přesnosti zobrazení a výpočtů

Tento triviální příklad je uveden pro ilustraci problému. Z hlediska přesnosti jsou problematické operace, které vždy neposkytují celá čísla, např. dělení, odmocňování. Na tyto operace se zaměříme při analýze výpočetního modelu. Otázkou je, kam umístit funkci ZAOKROUHLIT. Při rozboru můžeme postupovat odspodu nebo shora, od konečného výsledku. Při cestě směrem nahoru umístíme často zaokrouhlení na nižší úroveň než při postupu odshora. *Nejde o „nevinné hraní“ si s čísly – výsledek může být, podle umístění zaokrouhlení, markantně rozdílný, to záleží na dalších operacích.* Obecné doporučení: plnou přesnost výpočtů ponecháme

až do situace, kdy nám začne (evidentně!, v dané situaci) vadit – často proto, že je výsledek viditelně jiný než hodnoty do výpočtu vstupující. Před toto místo použijeme funkci ZAO-KROUHLIT. Mnoho vedoucích pracovníků by na situaci na obrázku hledělo „s nadhledem“ – účetní by to však trápilo!



**Poznámka:** Nemusí jít o složité výpočetní modely. Zaokrouhlením vyřešíme častý problém v tabulkách, kdy tzv. „nesedí křížová kontrola“.

Pokud otevřeme sešit vytvořený v aktuální verzi, přepočítají se pouze vzorce závislé na změnách buňkách. Při otevření sešitu vytvořeného ve starší verzi Excelu jsou přepočítány všechny vzorce.

Ve výpočtech se používají hodnoty uložené v buňkách. Přesnost na 15 platných číslic lze změnit hodnoty s přesností danou formátováním. V dialogovém okně **Možnosti aplikace Excel** v kategorii **Upřesnit**, v části **Při výpočtech v tomto sešitu (aktivní sešit)** označíme políčko **Nastavit přesnost podle zobrazení**. Změnu provádějme opatrně, neboť je trvalá, zobrazený počet desetinných míst se uloží a návrat na větší přesnost již není možný.

Změna přesnosti platí pro konkrétní sešit, netýká se zobrazení určeného šířkou sloupce, týká se hodnot formátovaných příkazem a zapsaných do buněk. Přesnost výsledků výpočtů je zachovaná (*15 platných číslic*), do výpočtu však vstupují hodnoty s přesností podle formátování.



**Poznámka:** Hodnota, kterou vzorec či funkce vrací, může být v intervalu  $<-1*10^{307}; 1*10^{307}>$ .

## Možnosti výpočtů

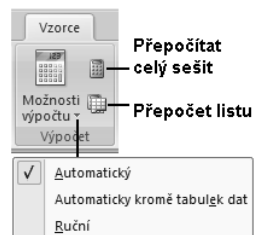
Ve výchozím nastavení se přepočítávají všechny návazné vzorce a funkce při každé změně vstupní hodnoty, vzorce (funkce) nebo názvu (buňky, oblasti). Vzorce se vyhodnocují v pořadí, jak na sebe navazují. Přepočtou se i funkce, které se inicializují změnou prostředí aplikace. Jsou to např. funkce: NYNÍ, NÁHČÍSLO, RANDBETWEEN. (*Pseudo*)náhodná čísla se počítají z počtu sekund od začátku dne.

Zda vzorce a funkce vrátí aktuální hodnoty bezprostředně po změně nebo až na vyžádání se určí v dialogovém okně **Možnosti aplikace Excel** v kategorii **Vzorce**, nebo na kartě **Vzorce** ve skupině **Výpočet** po stisknutí tlačítka **Možnosti výpočtu**. Tyto dva způsoby jsou propojeny. Možnosti:

- **Automaticky** – výchozí nastavení. Pokud se provádí dlouhý přepočet a v sešitu zadáme nějakou akci, Excel dočasně pozastaví přepočet a obnoví jej znovu, jakmile akci dokončíme.
- **Automaticky s výjimkou tabulek dat** – předchozí nastavení s výjimkou přepočtu tabulek dat (datových tabulek používaných v analýze citlivosti jedné a dvou proměnných). Jiných tabulek se přepočet netýká!
- **Ručně** – přepočet musíme zadat:
  - Na kartě **Vzorce** ve skupině **Výpočty** klepnout na tlačítko **Přepočítat**, nebo stisknout klávesu F9. Přepočítá se celý sešit.
  - Klepnout na tlačítko **Přepočet listu**, nebo stisknout klávesu Shift+F9. Přepočítá se pouze zobrazený list. Návazné výpočty na jiném listě se nepřepočítají!

- Stiskem kláves Ctrl+Shift+Alt+F9. V sešitu se přepočítá vše. Použijeme, když máme pocit, že Excel nepřepočítává vzorce správně, nebo když chceme přepočítat vzorce, ve kterých používáme vlastní funkce (VBA).

V dialogovém okně je při ručním přepočtu ještě možnost označit políčko **Přepočítat sešit před uložením**. Při změně pomocí tlačítka je tato možnost označena automaticky.



Ruční přepočtení je vhodné nastavit v situaci, že se přepočítává hodně vzorců a odezva nám vadí. Máme např. výpočetní model a přepočtení požadujeme až po zadání všech vstupních hodnot. Při práci v režimu ručního přepočtu se ve stavovém řádku zobrazí návestí **Přepočtení**, kdykoli jsou v sešitu nějaké nepřepočtené vzorce.

Přesto je však vhodné o tomto režimu práce viditelně informovat, např. na list vložit textové pole s upozorněním **Pro přepočtení stiskněte F9**. Jiný příklad viz obrázky 10.11.



**Tip:** Tabulky v analýze citlivosti jsou přepočítávány při každém přepočtení listu, i když zůstaly beze změn. Výpočet na listu, který obsahuje tyto tabulky dat, lze urychlit označením položky **Automaticky s výjimkou tabulek dat**. Klávesami F9, resp. Shift+F9, se tabulky přepočtou.

## Interaktivní přepočtení

Ve výchozím nastavení není políčko **Povolit interaktivní přepočtení** označeno. Jeho označením je povolen výpočet iterativních vzorců (rekurentních formulí, cyklických odkazů). Pokud neurčíme jinak, tak se výpočet zastaví po dosažení 100 iterací (implicitní hodnota, interval 1 až 32 767 kroků) nebo v případě, že se hodnoty změní o méně než 0,001. Maximální změna ovlivňuje podstatně počet iterací, a tak ji v konkrétní situaci změním podle dostačující přesnosti.

I když není políčko označeno, tak se nejvyšší počet iterací a maximální změna v některých procedurách používá. Např. při hledání řešení, viz 7. kapitola. Změna v nastavení se v procedurách projeví.

## Konverze vzorců na hodnoty

Jsou situace, kdy již vzorce nepotřebujeme nebo není žádoucí je zachovat. Např. v sešitu jsou výsledky po měsících a změna předchozího měsíce se již nesmí provést. Postup při konverzi vzorců na výsledné hodnoty:

1. Označíme oblast se vzorci. Klávesami Ctrl+A označíme všechny buňky na listu.
2. Stiskneme klávesy Ctrl+C.
3. Buňkový kurzor neposouváme! Na kartě **Domů** ve skupině **Schránka** stiskneme šipku u tlačítka **Vložit** a zadáme příkaz **Vložit hodnoty**.
4. U převodu na listu stiskneme klávesu Esc a Ctrl+Home.



**Důležité:** Převodem na hodnoty zmenšíme velikost souboru a zrychlíme zbylé výpočty.

Vzorec (funkci) lze převést na výsledek již po vytvoření, kdy na závěr stiskneme klávesu F9 a Enter. Převod lze provést i dodatečně, po zápisu vzorce do buňky. Stiskneme klávesu F2 (přechod do editačního módu), následně stiskneme klávesu F9 a Enter. Potřebujeme-li převést



jen část vzorce na hodnotu, tak po stisku klávesy F2 část vzorce označíme, a opět – F9 a potvrdíme Enter. Úpravu lze kdykoli přerušit klávesou Esc a vrátit zpět klávesami Ctrl+Z.



**Tip:** Místo klávesy F9 lze stisknout klávesy Ctrl+„=“.

## Odhalování problémů ve vzorcích

Odhalit chyby ve výpočtech může být někdy dosti obtížné. V dalších částech jsou uvedeny nástroje, jak chybám předcházet a odhalovat je. Možnost vzniku chyb, hlavně ve výpočetních modelech, redukuje použití názvů. Název je jednoznačný a umožňuje mnemotechnický zápis závislostí.

Zamezení zobrazování chyb, např. dělení nulou, vyřešíme funkcí KDYŽ:

```
=KDYŽ(jmenovatel <>0;čítatel/jmenovatel;““)
```

```
=KDYŽ(JE.CHYBHODN(čítatel/jmenovatel);““;čítatel/jmenovatel)
```



**Tip:** Do uvozovek lze zapsat např. „–“, pro indikaci hodnoty.

Mohou nám vadit indikátory chyb, zelené trojúhelníčky. Globálně je vypneme zrušením označení políčka **Povolit kontrolu chyb na pozadí** (dialogové okno **Možnosti aplikace Excel**, kategorie **Vzorce**, části **Kontrola chyb**). Viz obrázek 4.24. Raději však ignorujeme jednotlivé chyby než všechny! Chybu ignorujeme příkazem u tlačítka, viz dále.

Potřebujeme-li z nějakého důvodu chyby ponechat, jen je skrýt nebo netisknout, jak to provést? Pro buňku se vzorcem vracejícím chybovou hodnotu použijeme bílou barvu písma. Chyba bude detekována zeleným trojúhelníčkem. Ten se netiskne.

Při tisku lze určit, aby se chybové hodnoty netiskly. Vyvoláme dialogové okno **Vzhled stránky** a na kartě **Lišt** vybereme v políčku **Chyby v buňkách** položku **<Prázdné>**. Viz obrázek 3.47.

## Zobrazení vzorců

V buňce zapsaný vzorec (funkci) vidíme v řádku vzorců. Poklepáním kurzorem myši na spodní okraj řádku vzorců se výška řádku přizpůsobí obsahu buňky tak, že je celý obsah viditelný. Blíže k úpravě řádku vzorců viz 2. kapitola, část **Ovládací objekty aplikace Excel**.

## Podbarvení odkazů

Umístíme-li buňkový kurzor na vzorec a stiskneme klávesu F2, tak se stejnou barvou vyznačí část vzorce (argument funkce) a korespondující buňky. K odlišení slouží 7 barev, které se periodicky střídají.

## Zobrazení vzorců

Pomůckou pro kontrolu vazeb ve vzorcích (funkcích) je jejich zobrazení přímo v buňkách. Zapsané vzorce zobrazíme (a skryjeme) stiskem tlačítka **Zobrazit vzorce** ve skupině **Závislosti vzorců** na kartě **Domů**, viz obrázek 4.23. Při zobrazení vzorců se pro vybraný vzorec barevně podbarví buňky (oblasti), na které má vzorec vazbu.





**Poznámka:** Tlačítko má vazbu na položku **Zobrazit v buňkách vzorce namísto vypočtených výsledků** (dialogové okno **Možnosti aplikace Excel**, kategorie **Upřesnit**, část **Zobrazit možnosti pro tento list**).

Zobrazením vzorců se šířka sloupců zvětší na dvojnásobnou základní šířku. U delších vzorců se zobrazí jen jejich část. Poklepáním ukazovátkem myši na pravou hranici sloupce se šířka sloupce zvětší podle nejdelšího vzorce ve sloupci. Zvětšení šířky sloupce se však promítne při návratu do normálního zobrazení, ve stejném poměru jako došlo ke zvětšení.

## Tisk souřadnic vzorců

Pomůckou pro kontrolu výpočetního modelu je tisk dat s doplněním souřadnic buněk. V dialogovém okně **Vzhled stránky** na kartě **List** označíme položku **Záhlaví řádků a sloupců**.

## Zkopírování vzorce (funkce) pro kontrolu nebo zobrazení

Dále uvedeným postupem zkopírujeme vzorec do jiné buňky jako text. Vzorec můžeme pohodlně prohlédnout nebo jej přidat do vedlejší buňky pro informaci.

1. Buňkový kurzor umístíme na vzorec.
2. Stiskneme klávesy: F2 (editace) → Shift+Home (označení celého vzorce) → Ctrl+C (zkopírování vzorce do schránky) → Esc (přerušení operace).
3. Buňkový kurzor přesuneme na prázdnou buňku.
4. Stiskneme klávesy: Mezerník (pro zápis textu) → Ctrl+V (vlození ze schránky) → Enter.

Odstraněním mezeru se z textu stane vzorec a přitom nedošlo k úpravě adres buněk.

## Zobrazení vazeb mezi buňkami

Pro vizuální kontrolu návaznosti buněk můžeme nechat zakreslit šipky závislostí (také trasovače). Buňky, které do sledovaného vzorce vstupují, jsou tzv. předchůdci. Buňky se vzorcem, kam sledovaná buňka vstupuje, jsou tzv. následníci. Zakreslené šipky závislostí lze vytisknout.

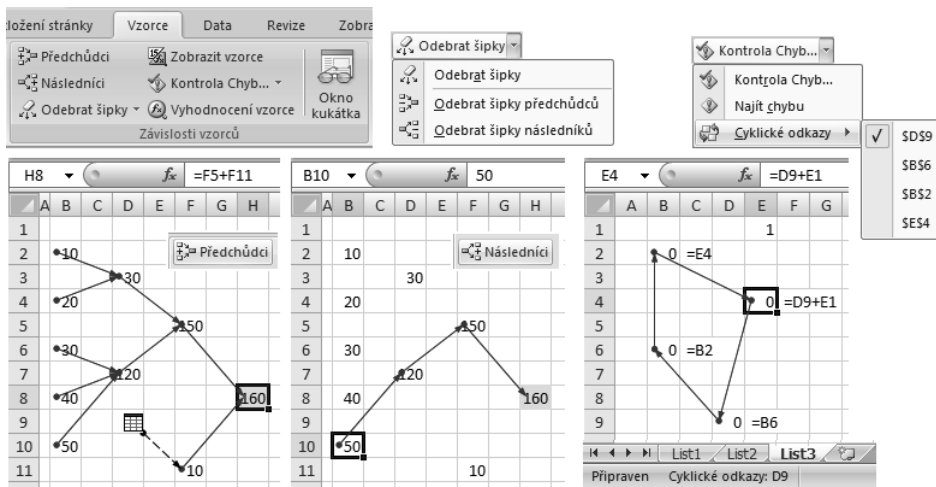
Vazby mezi buňkami zakreslíme stiskem tlačítka **Předchůdci** nebo **Následníci** ve skupině **Závislosti vzorců** na kartě **Vzorce**. Viz obrázek 4.23. Buňkový kurzor umístíme na buňku, u které nás zajímají vazby na ostatní buňky a podle hledaného směru vazeb stiskneme příslušné tlačítko, i opakovaně, když zjišťujeme pokračování vazby na další úrovni.

Šipka závislosti z buňky se správnou hodnotou je modrá a s chybovou hodnotou červená. Je-li odkaz na buňku v jiném listu nebo sešitu, je šipka závislosti černá a směřuje z ikony listu. Na obrázku jde o vazbu buňky F11.

Poklepeme-li levým tlačítkem myši na spojovací čáru, přesune se buňkový kurzor na předchůdce (opakovaným poklepáním na následníka) nebo, při vazbě na jiný sešit, se zobrazí dialogové okno **Přejít na** s uvedenou vazbou, viz obrázek 4.20. Označením vazby a stiskem tlačítka **OK** se buňkový kurzor přesune na tuto buňku. Při vazbě na sešit musí být tento sešit otevřený.

Zakreslené vazby skryjeme stiskem tlačítka **Odebrat šipky**. Případně stiskneme šipku u tlačítka a určíme, co se má odebrat. Všechny šipky závislostí se skryjí uložením sešitu (Ctrl+S).

Předpokladem zobrazení šipek závislosti je označení položky **Zobrazit u objektů – Vše** (dialogové okno **Možnosti aplikace Excel**, kategorie **Upřesnit**, část **Zobrazit možnosti pro tento**



Obrázek 4.23 Grafické zvýraznění závislosti buněk

sešit (otevřený)). Při označení Nic (skrýt objekty) nejsou tlačítka pro zapnutí šipek závislosti dostupná.

Všechny buňky mající vazbu na aktivní buňku můžeme označit jako blok (i nesouvislý). Na kartě Domů ve skupině Úpravy stiskneme tlačítko Najít a vybrat a zadáme příkaz Přejít na (bez šipky). V dialogovém okně označíme přepínače Předchůdci nebo Následníci a dále označíme, zda přímí nebo všechny úrovně. Viz obrázek 4.20. Šipky závislostí se nezakreslí, jen se buňky vyberou a můžeme je např. zvýraznit podbarvením.

## Cyklické odkazy

Když vzorec odkazuje na buňku a tato buňka se přímo nebo prostřednictvím dalších buněk nebo vzorců odkazuje na buňku s výchozím vzorcem, nazývá se tato vazba cyklickým (kruhovým) odkazem. Viz obrázek 4.23 vpravo. Cyklické odkazy způsobují, až na výjimky (iterační algoritmy, rekurentní formule), problémy, proto na ně Excel upozorňuje: zobrazí se rámeček s varovným hlášením, zobrazí se nápověda jak problém odhalit a řešit, buňky v cyklu mají doplněny šipky závislostí a ve stavovém řádku se zobrazí hlášení **Cyklické odkazy** a buňka, ve které se odkaz dokončil.

Pokud jeden z otevřených sešitů obsahuje cyklický odkaz, automatický přepočítání vzorců (funkcí) je zablokováno. Ve stavovém řádku se zobrazuje hlášení **Cyklické odkazy**. Situaci musíme vyřešit: cyklický odkaz odstranit nebo povolit iterativní přepočítání, viz výše, část **Možnosti výpočtů**.



**Důležité:** Cyklické odkazy znamenají ve většině běžných situací chybu.

## Vyhledání cyklického odkazu

Na kartě Vzorce ve skupině Závislosti vzorců stiskneme šipku u tlačítka **Kontrola chyb**, zadáme příkaz **Cyklické odkazy** a v seznamu buněk (v cyklu) klepneme na první buňku. Buňkový

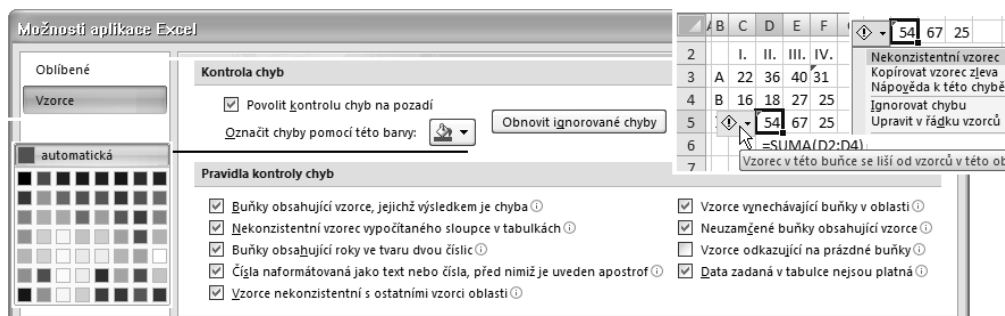
kurzor se přesune na buňku. Prohlédneme vzorec, a pokud nelze určit, zda je buňka zdrojem cyklického odkazu, klepneme na další buňku v seznamu. Pokračujeme v prohlížení a opravování cyklického odkazu, dokud ve stavovém řádku nezmizí hlášení **Cyklické odkazy**.

Opakovaným stiskem tlačítka **Předchůdci** či **Následníci** zakreslíme do cyklu šipky závislostí, které pomohou se ve vazbách snáze orientovat.

## Signalizace chyb

V průběhu práce se může stát, že uděláme chybu. Excel nás může na pozadí kontrolovat a na možnou chybu upozornit zeleným trojúhelníčkem v levém horním rohu buňky. Po umístění buňkového kurzoru na takto označenou buňku se zobrazí tlačítko s popisem možné chyby. Stiskem šipky u tlačítka se zobrazí příkazy na možné řešení. Indikační trojúhelníčky chyb se netisknou.

Jaké chyby kontrolovat určíme v dialogovém okně **Možnosti aplikace Excel**, v kategorii **Vzorce**, v části **Kontrola chyb** a **Pravidla kontroly chyb**. Viz obrázek 4.24. Indikátory se zobrazí jen při označeném políčku **Povolit kontrolu chyb na pozadí**. Implicitní barva trojúhelníčku je tmavě zelená a lze ji změnit v paletě **Označit chyby pomocí této barvy**.



**Obrázek 4.24** Nastavení kontroly možných chyb a příklad indikace chyb

Na obrázku 4.24 jsou dvě chyby. V buňce D5 je vzorec, který odkazuje na jinou oblast než další vzorce v součtovém řádku a buňka F3 je naformátována na text (číslo je zarovnané doleva).

Vždy nemusí jít o skutečnou chybu, proto je jedním z příkazů chybu ignorovat. Stiskem tlačítka **Obnovit ignorované chyby** proběhne kontrola znovu a k buňkám jsou přidány indikační trojúhelníčky.



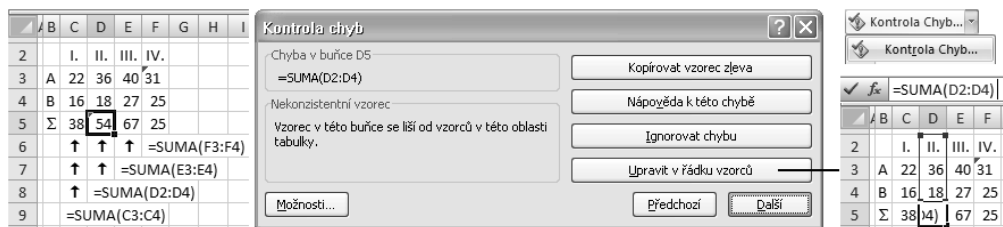
**Tip:** Zadáme-li chybovou hodnotu přímo do buňky, nebude označena jako chyba.

## Kontrola chyb

Excel umožňuje procházet postupně všechny buňky na listu, ve kterých vzorec vrací přímo chybovou hodnotu nebo je obsah buňky detekován jako podezřelý, byl detekován kontrolou chyb podle určených pravidel, viz předchozí část **Signalizace chyb**.

Na kartě **Vzorce** ve skupině **Závislosti vzorců** stiskneme tlačítko **Kontrola chyb**, resp. šipku u tlačítka a zadáme příkaz **Kontrola chyb**. Buňkový kurzor se přesune na první buňku, u které je detekována chyba a zobrazí se dialogové okno **Kontrola chyb**. Před spuštěním kontroly

může být buňkový kurzor na libovolném místě. Není-li na listu buňka s chybou, dialogové okno se nezobrazí.



Obrázek 4.25 Dialogové okno pro kontrolu chyb

V dialogovém okně **Kontrola chyb** je adresa buňky, obsah buňky, název chyby, její popis a tlačítka pro navigaci a opravu chyby, která se liší podle druhu chyby. Viz obrázek 4.25. Společná jsou tlačítka:

- **Nápověda k této chybě** – zobrazí se okno **Nápověda k aplikaci Excel** s návodem na řešení chyby.
- **Ignorovat chybu** – jde-li o chybu detekovanou podle „pravidel kontroly chyb“, tak se odstraní indikační trojúhelníček a dialogové okno se nezobrazí, ani při novém otevření sešitu. Chyba bude detekována až po stisku tlačítka **Obnovit ignorované chyby**, viz předchozí část. Jde-li však o chybu, kterou vrací vzorec, např. #DIV/0!, tak bude detekována při každém otevření sešitu.
- **Upravit v řádku vzorců** – textový kurzor se zobrazí v řádku vzorců pro opravu chyby. V dialogovém okně bude tlačítko **Pokračovat**, kterým se dialogové okno znovu aktivuje.
- **Předchozí** – skok na předchozí buňku obsahující chybu.
- **Další** – skok na další buňku obsahující chybu.
- **Možnosti** – zobrazí se dialogové okno **Možnosti aplikace Excel** s otevřenou kategorií **Vzorce**.

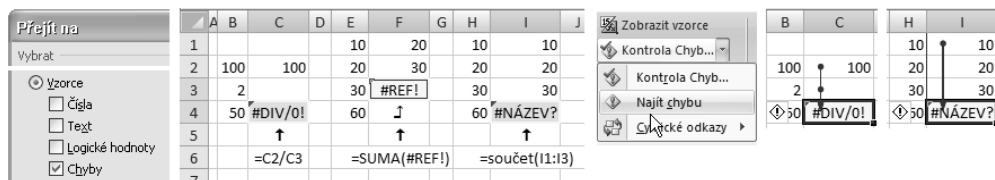
## Nalezení chyby

Nalezení buněk s chybou na listu se skládá ze dvou kroků:

- Nalezení buněk s chybou. Je-li buňka s chybou zřejmá, tento krok vynecháme.
- Nalezení příčiny chyby.

**Nalezení buněk s chybnou hodnotou.** Buňkový kurzor umístíme na libovolné místo listu a na kartě **Domů** ve skupině **Úpravy** stiskneme tlačítko **Najít a vybrat** a zadáme příkaz **Přejít na** (bez šipky). Viz obrázek 4.20. V dialogovém okně nastavíme parametry vyhledání: Vzorce – Chyby, viz obrázek 4.26.

Po stisku tlačítka **OK** se na listu vyberou (označí) všechny buňky, jež obsahují chybu. Pro jejich snazší vyhledání je vhodné tyto buňky podbarvit, např. na kartě **Domů** ve skupině **Písmo** stiskneme tlačítko **Barva výplně** a vybereme barvu. Označí se buňky, ve kterých vzorec (funkce) vrací chybovou hodnotu. Neoznačí se buňky, jež nespĺnily kontrolu na chyby podle pravidel. I když většinou budou buňky s chybovou hodnotou také označeny zeleným trojúhelníčkem – indikátorem chyby. Potom se vedle buňky zobrazí i tlačítko, jež navrhne způsob odstranění chyby.



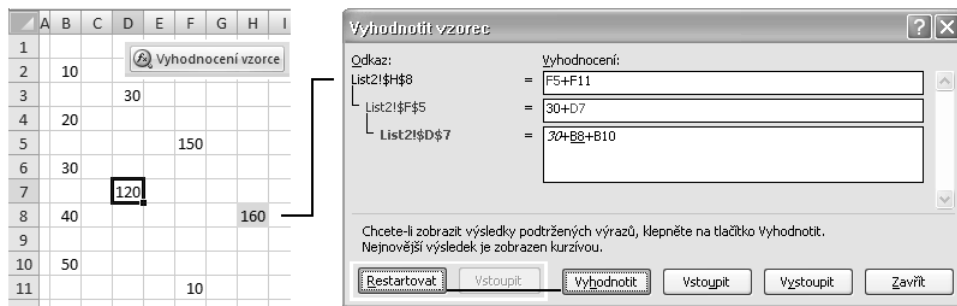
Obrázek 4.26 Nalezení chyb

**Nalezení příčiny chyby.** Na buňku, ve které vzorec (funkce) vrací chybovou hodnotu, umístíme buňkový kurzor. Na kartě **Vzorce** ve skupině **Závislosti vzorců** stiskneme šipku u tlačítka **Kontrola chyb** a zadáme příkaz **Najít chybu**. Zobrazí se šipky směřující od buněk, na které má vzorec (funkce) vazbu. Viz obrázek 4.26.

Přemístěním buňkového kurzoru na další buňku s chybou a zopakováním příkazu se zvýrazní další vazby. Předchozí šipky zůstanou zobrazené, dokud je neodstraníme stiskem tlačítka **Odebrat šipky**, nebo uložením sešitu.

## Vyhodnocení vzorce

Vzorce a funkce lze analyzovat v dialogovém okně **Vyhodnotit vzorec**. Části vzorce se vyhodnocují v pořadí, v jakém jsou počítány. Analyzovat lze libovolný vzorec nebo funkci, hlavní využití je pro složité vzorce nebo vnořené funkce. Na buňku s analyzovaným vzorcem umístíme buňkový kurzor. Na kartě **Vzorce** ve skupině **Závislosti vzorců** stiskneme tlačítko **Vyhodnocení vzorce**. Zobrazí se dialogové okno, které umožňuje postupné vnořování do vzorce a přechod mezi jeho částmi. Viz obrázek 4.27.



Obrázek 4.27 Dialogové okno pro vyhodnocování vzorců

Význam tlačítek:

- **Vyhodnotit** – vrací výsledek operace u podtrženého odkazu. Opakovaným stiskem se vzorec postupně vyhodnocuje a posouváme se v něm na další část. Výsledek vyhodnocení je zobrazen kurzívou.
- **Vstoupit** – vstoupíme do podtržené části vzorce, na další buňku.
- **Vystoupit** – přejdeme na předchozí buňku a vzorec. Stávající úroveň je vyhodnocena, vrátí výsledek.

- **Restartovat** – zobrazí se po vyhodnocení celého vzorce pro nové spuštění analýzy. Tlačítko alternuje s tlačítkem **Vyhodnotit**.

Adresu s vyhodnocovaným vzorcem vidíme v místě **Odkaz**, zde se také zobrazí strom odkazů. V poli **Vyhodnocení** vidíme analyzovaný vzorec, jeho části nebo výsledky vyhodnocení.

Ve vzorci se nelze volně pohybovat. Program vyhodnocuje vzorec podle priorit operací. Na požadované místo ve vzorci se dostaneme opakovaným stiskem tlačítka **Vyhodnotit** nebo **Vystoupit**. Buňkový kurzor se přemísťuje podle vyhodnocovaného odkazu ve vzorci.

Tlačítko **Vstoupit** není k dispozici, pokud se odkaz ve vzorci objeví podruhé, nebo když vzorec odkazuje na buňku v jiném listu nebo sešitu. S hodnotou z jiného sešitu se však počítá. V odkazu se zobrazí název sešitu a adresa buňky.

Části vzorců obsahující funkci KDYŽ nebo ZVOLIT nemusí být vyhodnoceny a vrátí hodnotu #N/A.

Následující funkce jsou přepočteny při každé změně v sešitu, a proto se v dialogovém okně mohou zobrazit jiné hodnoty, než vidíme v buňce: DNES, NYNÍ, NAHČÍSLO, RANDBETWEEN, POČET.BLOKŮ, INDEX, POSUN, POLÍČKO, NEPŘÍMÝ.ODKAZ, ŘÁDKY, SLOUPCE.

## Okno kukátka

Okno kukátka slouží ke sledování obsahu vybraných buněk. Používá se u buněk, jejichž hodnoty se mění, nebo nejsou viditelné; jinak jeho použití postrádá smysl. Vybereme buňky, které chceme sledovat. Na kartě **Vzorce** ve skupině **Závislosti vzorců** stiskneme tlačítko **Okno kukátka**. Zobrazí se dialogové okno, ve kterém stiskneme tlačítko **Přidat kukátko**. Zobrazí se dialogové okno **Přidat kukátko**, ve kterém jsou odkazy na vybrané buňky. Stiskem tlačítka **Přidat** je přidáme do okna kukátka. Viz obrázek 4.28.



Obrázek 4.28 Okno kukátka s kukátky ke sledování změn v buňkách

Dialogové okno kukátka je plovoucí, posouváme jím ukazovátkem myši. Rozměry okna lze upravit a lze je ukotvit k některému okraji okna aplikace. Poklepáním na záhlaví se připevní k okraji, kde bylo ukotvené minule. Šířku sloupce upravíme tažením za pravý okraj hranice. Poklepáním na hranici se jeho šířka přizpůsobí nejdelsšímu zapsanému údaji.

Další kukátko na buňku doplníme stiskem tlačítka **Přidat kukátko...** Vhodné je přidávanou buňku předem označit. Kukátko odstraníme označením položky a stiskem tlačítka **Odstranit**

**kukátko** nebo klávesou Delete. Při stisknutí klávese Ctrl označíme nesouvislou oblast a při klávese Shift souvislou oblast kukátek.

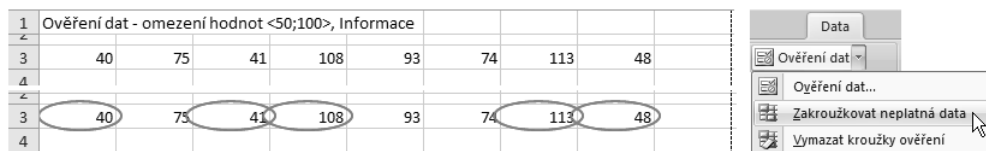
V sešitu může být pouze jedno okno kukátka. Pro každou buňku může být pouze jedno kukátko. Kukátko lze vytvořit na buňku v jiném sešitě. Buňku v jiném sešitě lze sledovat jen když je sešit otevřen. Zavřením sešitu se kukátko odstraní.

Zavřením sešitu zůstane okno kukátka otevřené. Skryjeme je stiskem tlačítka **Zavřít** v záhlaví okna kukátka nebo stiskem tlačítka **Okno kukátka**. Při novém otevření okna kukátka zůstane původní kukátka zachovaná. Nastavení okna kukátka se ukládá se sešitem.

## Zjištění buněk obsahujících nesprávné hodnoty

Na zápis hodnoty do buňky lze klást podmínky pomocí ověření dat. Vybereme-li na kartě **Chybové hlášení** styl „varování“ nebo **Informace**, lze nesprávná data do buněk zapsat. Viz tuto kapitolu, část **Ověřování vstupních dat**, obrázek 4.9.

Tyto nesprávné hodnoty zobrazíme, když na kartě **Data** stiskneme šipku u tlačítka **Ověření dat** a zadáme příkaz **Zakroužkovat neplatná data**. Všechny buňky na listu obsahující nesprávná data se zakroužkují červenými elipsami. Buňky jsou zakroužkované, dokud hodnotu neopravíme nebo nezadáme příkaz **Vymazat kroužky ověření**. Viz obrázek 4.29. Kroužky se skryjí automaticky uložením sešitu.



**Obrázek 4.29** Zakroužkovat nesprávná data omezená ověřením dat

Při opětovném zápisu nesprávné hodnoty se kroužek automaticky nedoplní. Příkaz musíme zopakovat. Buňkový kurzor může být na libovolné buňce listu. Kroužky se netisknou.



**Tip:** Zakroužkovat lze i nesprávná data doplněná do buňky funkcí. Hodnoty vložené funkcí ověření dat „pustí“, bez varování.



**Důležité:** Pozor! Nekopírujte list se zakroužkovanými buňkami! Kroužky potom nelze vymazat. Jednotlivé buňky kopírovat lze, kroužky se s nimi nekopírují.