



## Excel Asistent Magazín 07/2003

Ověření ( validate) dat

Jiří Číhař, Dataspectrum

<http://www.dataspectrum.cz>

ExcelAsistentMagazín je určen k volnému šíření. Pokud Vás jeho obsah zaujal, zašlete jej prosím svým kolegům a přátelům.

### **EXCEL ASISTENT MAGAZÍN 07/2003..... 1**

|  |    |
|--|----|
| 1. CO JE TO OVĚŘENÍ DAT.....   | 2  |
| 2. ZAČÍNÁME.....   | 3  |
| 3. STYLY CHYBOVÝCH HLÁŠENÍ .....   | 5  |
| 4. VLOŽENÍ ROZEVÍRACÍHO SEZNAMU. ....                                      | 7  |
| 5. POUŽITÍ OVĚŘOVACÍCH KRITERIÍ. ....                                      | 11 |
| 6. POUŽITÍ OVĚŘOVACÍCH KRITERIÍ – POKROČILÉ TECHNIKY.....                  | 14 |
| 7. OCHRANA OBSAHU BUNĚK PŘED PŘEPSÁNÍM .....                               | 15 |
| 8. ZABRÁNĚNÍ ZÁPISU DUPLICITNÍ HODNOTY .....                               | 16 |
| 9. ZABRÁNĚNÍ ZÁPISU DUPLICITNÍ HODNOTY – ALTERNATIVNÍ ZÁPIS .....          | 19 |
| 10. SKRYTÍ POLOŽKY SEZNAMU, KTERÁ UŽ BYLA POUŽITA.....                     | 19 |
| 11. ÚSKALÍ A ZÁLUDNOSTI VALIDACE DAT .....                                 | 23 |
| 12. CO NÁS ČEKÁ V PŘÍŠTÍM POKRAČOVÁNÍ – EXCELASISTENTMAGAZÍN 08/2003 ..... | 23 |

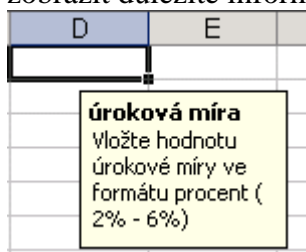


## 1. Co je to ověření dat

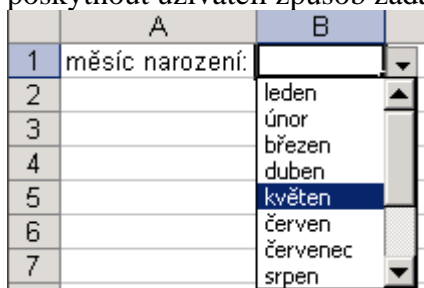
Ověření dat je vestavěný nástroj Excelu, který nám pomáhá ověřovat a kontrolovat údaje, které zadáváme do buněk pracovních listů. Je to tedy prostředek určený pro zvýšení věrohodnosti dat uložených v souborech Excelu.

Pomocí ověření dat ( také říkáme pomocí validace dat) lze:

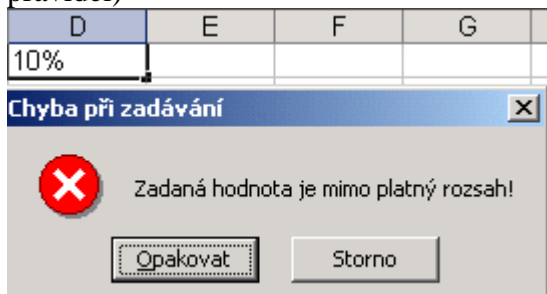
- omezit vstupní údaje na určitý typ (např. zadávat pouze čísla)
- omezit vstupní údaje na určitý rozsah ( např. povolit pouze zadání hodnot menších než 100)
- omezit vstupní údaje na určitou množinu konečných hodnot ( např. zadávat pouze názvy měsíců)
- zobrazit důležité informace při aktivaci buňky



- poskytnout uživateli způsob zadávání hodnot výběrem ze seznamu:



- upozornit uživatele, že při zadávání dat došlo k chybě ( k porušení nastavených pravidel)



Kontextová nápověda Excelu definuje validaci dat následujícím způsobem:



## Ověření

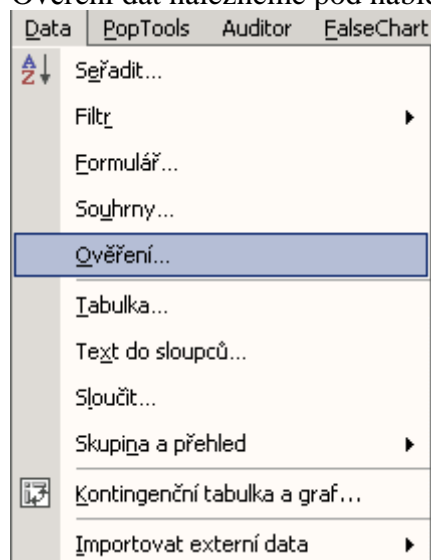
Určuje platná data pro jednotlivé buňky nebo oblasti buněk, omezuje zadávání dat na jejich určitý typ (například celá čísla, desetinná čísla či text) a nastavuje mezní hodnoty platných položek.

Nyní se podíváme na několik praktických příkladů, kdy je použití ověření dat vhodné a vede k žádoucímu cíli:

- zabezpečit vstup nezdeformovaných dat
- zabezpečit vstup platných dat
- zjednodušit vstup dat
- urychlit vstup dat

## 2. Začínáme...

Ověření dat nalezneme pod nabídkou **Data > Ověření...**



Aktivované dialogové okno má 3 záložky, které odpovídají jednotlivým krokům při zadávání dat do aktivní buňky:

- nastavení typu a rozsahu vstupních dat
- nastavení obsahu zprávy, která se zobrazí uživateli při aktivaci buňky
- nastavení stylu a obsahu zprávy, která se zobrazí uživateli při zadání nesprávné (nepovolené) hodnoty



## Nastavení typu a rozsahu vstupních dat.

**Ověření dat** [?] [X]

Nastavení | Zpráva při zadávání | Chybové hlášení

Ověřovací kritéria

Povolit:  
Desetinné číslo [v]  Přeskokovat prázdné buňky

Data:  
je mezi [v]

Minimum:  
0,02 [v]

Maximum:  
0,06 [v]

Použít tyto změny u všech ostatních buněk se stejným nastavením

Vymazat vše OK Storno

## Nastavení obsahu zprávy, která se zobrazí uživateli při aktivaci buňky.

**Ověření dat** [?] [X]

Nastavení | Zpráva při zadávání | Chybové hlášení

Zobrazit zprávu po výběru buňky

Po výběru buňky zobrazit následující zprávu:

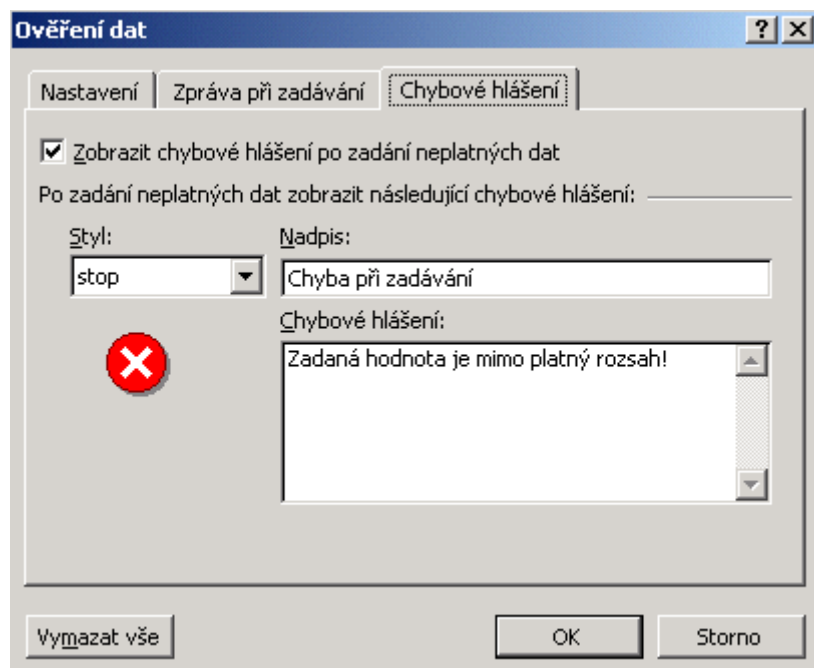
Nápis:  
úroková míra

Zpráva při zadávání:  
Vložte hodnotu úrokové míry ve formátu procent ( 2% - 6%)

Vymazat vše OK Storno

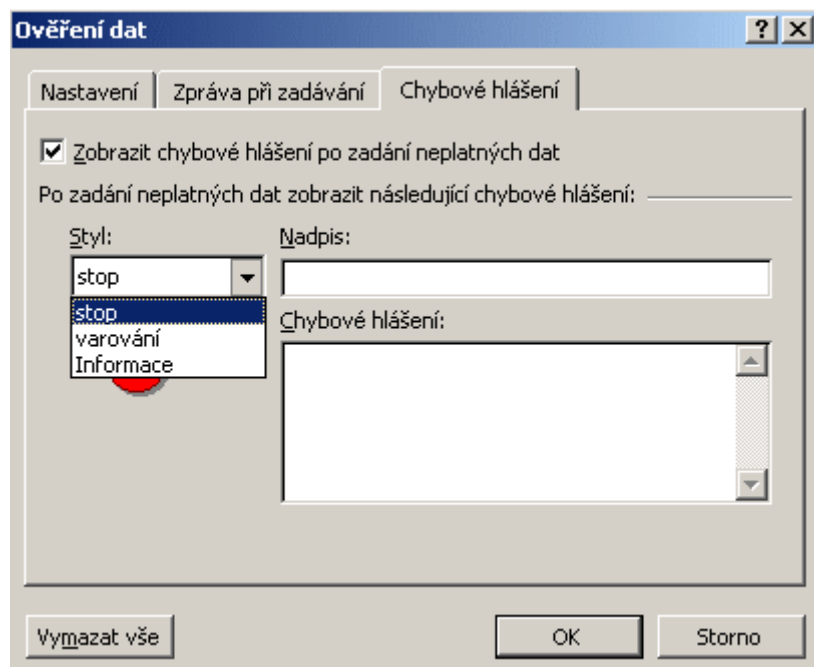


**Nastavení stylu a obsahu zprávy, která se zobrazí uživateli při zadání nesprávné ( nepovolené) hodnoty.**



### 3. Styly chybových hlášení

Excel rozeznává čtyři styly chybového hlášení:

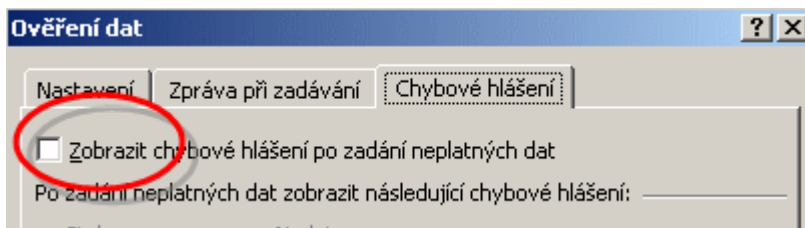


**Tyto styly používáme podle stupně závažnosti ( váhy) chyby vznikající při zadání nesprávné hodnoty.**



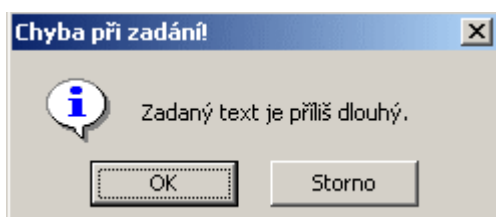
## žádné hlášení chyby

- uživatel není na vznik chyby upozorněn



## informace – oznamuje existenci chyby

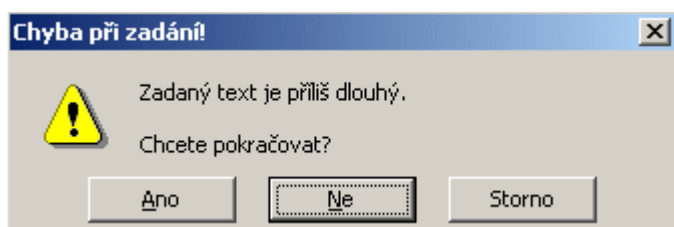
- pokud uživatel klepne na tlačítko **OK**, bude chybová hodnota akceptována a Excel aktivuje další buňku
- pokud uživatel klepne na tlačítko **Storno**, bude chybová hodnota odstraněna a Excel obnoví původní obsah buňky



(uživatel může ponechat chybnou hodnotu v buňce)

## varování – varuje před zadáním chyby

- pokud uživatel klepne na tlačítko **Ano**, bude chybová hodnota akceptována a Excel aktivuje další buňku
- pokud uživatel klepne na tlačítko **Ne**, bude chybová hodnota zvýrazněna a uživateli je tak nabídnuta možnost hodnotu přepsat nebo upravit
- pokud uživatel klepne na tlačítko **Storno**, bude chybová hodnota odstraněna a Excel obnoví původní obsah buňky

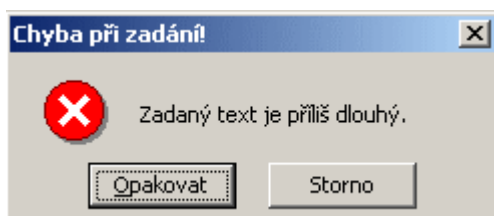


(uživatel může ponechat chybnou hodnotu v buňce)



## stop – zabraňuje zadání chyby

- pokud uživatel klepne na tlačítko **Opakovat**, bude chybová hodnota zvýrazněna a uživateli je tak nabídnuta možnost hodnotu přepsat nebo upravit
- pokud uživatel klepne na tlačítko **Storno**, bude chybová hodnota odstraněna a Excel obnoví původní obsah buňky



(uživatel NEMŮŽE ponechat chybnou hodnotu v buňce)

## 4. Vložení rozevíracího seznamu.

Jednotlivé buňce (nebo i oblasti zahrnující větší počet buněk) můžeme přiřadit prostřednictvím ověření dat skupinu hodnot ve formě rozevíracího seznamu, ze kterého uživatel vybere vhodný vstupní údaj.

|   | A               | B            |
|---|-----------------|--------------|
| 1 | vaše hodnocení: |              |
| 2 |                 | vynikající   |
| 3 |                 | dobré        |
| 4 |                 | dostatečné   |
| 5 |                 | neuspokojivé |

Pokud potřebujeme vytvořit rozevírací seznam s cílem omezit hodnoty zadávané do buňky na hodnoty obsažené v tomto seznamu, postupujeme takto:

1. vybereme buňku nebo oblast, ve které se má zobrazovat rozevírací seznam
2. zobrazíme dialogové okno **Ověření dat** pomocí **Data > Ověření...**
3. aktivujeme záložku **Nastavení**



4. V rozevíracím seznamu **Povolit:** zvolíme variantu **Seznam**

Ověření dat

Nastavení | Zpráva při zadávání | Chybové hlášení

Ověřovací kritéria

Povolit:

Seznam

Jakoukoli hodnotu

Celé číslo

Desetinné číslo

Seznam

Datum

Čas

Délku textu

Vlastní

Přeskakovat prázdné buňky

Rozevírací seznam v buňce

neuspokojivé

Použít tyto změny u všech ostatních buněk se stejným nastavením

Vymazat vše OK Storno

5. Hodnoty, které budou nabídnuty k výběru uživateli, lze zadat dvojím způsobem:
- přímo vepsat hodnoty do textového pole

Ověření dat

Nastavení | Zpráva při zadávání | Chybové hlášení

Ověřovací kritéria

Povolit:

Seznam

Data:

je mezi

Zdroj:

vynikající;dobré;dostatečné;neuspokojivé

neuspokojivé

Přeskakovat prázdné buňky

Rozevírací seznam v buňce

Použít tyto změny u všech ostatních buněk se stejným nastavením

Vymazat vše OK Storno



b. zadat odkaz na oblast, ve které jsou požadované hodnoty předem zapsány

|   | A               | B                    | C | D | E            | F |
|---|-----------------|----------------------|---|---|--------------|---|
| 1 | vaše hodnocení: | <input type="text"/> |   |   | vynikající   |   |
| 2 |                 |                      |   |   | dobré        |   |
| 3 |                 |                      |   |   | dostatečně   |   |
| 4 |                 |                      |   |   | neuspokojivé |   |

**Ověření dat** [?] [X]

Nastavení | Zpráva při zadávání | Chybové hlášení

Ověřovací kritéria

Povolit: Seznam  Přeskakovat prázdné buňky

Data: je mezi  Rozevírací seznam v buňce

Zdroj: = \$E\$1: \$E\$4

Použít tyto změny u všech ostatních buněk se stejným nastavením

Vymazat vše OK Storno

Zdrojová data mohou být zapsána i v jednom řádku, není ale možné vkládat vícestloupcový nebo víceřádkový seznam – Excel odmítne takový seznam použít.

|   | A             | B                    | C | D     | E     | F | G |
|---|---------------|----------------------|---|-------|-------|---|---|
| 1 | oblíbený vůz: | <input type="text"/> |   | OPEL  | VOLVO |   |   |
| 2 |               |                      |   | ŠKODA | SEAT  |   |   |
| 3 |               |                      |   | FORD  | SAAB  |   |   |

**Ověření dat** [?] [X]

Nastavení | Zpráva při zadávání | Chybové hlášení

Ověřovací kritéria

Povolit: Seznam  Přeskakovat prázdné buňky

Data: je mezi  Rozevírací seznam v buňce

Zdroj: = \$D\$1: \$E\$3

**Microsoft Excel**

Zdroj seznamu musí být seznam s oddělenými položkami nebo odkaz na jediný řádek nebo sloupec.

OK



Je ale možné jako zdroj použít odkaz prostřednictvím definovaného názvu – pokud přiřadíme oblasti D1:D6 název „značky“, můžeme do textového pole **Zdroj:** zadat tento název ( nezapomenout na znak rovnítko)

|   | A             | B | C | D     | E |
|---|---------------|---|---|-------|---|
| 1 | oblíbený vůz: |   |   | OPEL  |   |
| 2 |               |   |   | ŠKODA |   |
| 3 |               |   |   | FORD  |   |
| 4 |               |   |   | VOLVO |   |
| 5 |               |   |   | SEAT  |   |
| 6 |               |   |   | SAAB  |   |

**Ověření dat**

Nastavení | Zpráva při zadávání | Chybové hlášení

Ověřovací kritéria

Povolit:  
Seznam

Data:  
je mezi

**Zdroj:**  
=značky

Použít tyto změny u všech ostatních buněk se stejným nastavením

Vymazat vše | OK | Storno



Při použití seznamu nemusíme hodnoty pouze vybírat z rozevírací nabídky – lze je i vkládat pomocí klávesnice. Pak se ale můžeme setkat s překvapujícím chováním:

Seznam zapsaný výčtem do vstupního textového pole je při ověřování dat testován i na velikost písmen – pokud např. v seznamu zapíšeme položku ANO, nebude povoleno zapsat hodnotu „ano“ nebo „Ano“.

Pokud však zadáme odkaz na seznam, není velikost písmen testována.



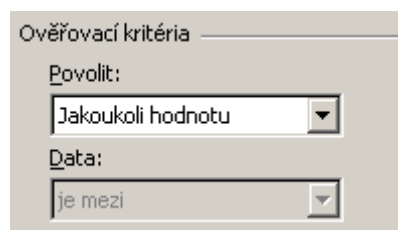
## 5. Použití ověřovacích kritérií.

Excel nabízí v rozevřacím seznamu **Povolit:** karty **Nastavení** více možností sloužících k vytvoření vhodného kritéria. Můžeme si vybrat z těchto kritérií:

- jakákoliv hodnota
- celé číslo
- desetinné číslo
- seznam
- datum
- čas
- délka textu
- vlastní

V následujícím textu si představíme jednotlivé možnosti

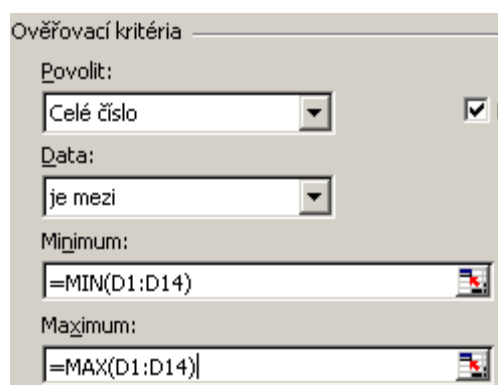
### Jakákoliv hodnota



Tato volba v podstatě zabraňuje kontrole správnosti dat. Používá se v kombinaci s nastavením textu na kartě Zpráva při zadávání v případech, kdy chceme zobrazit uživateli po aktivaci příslušné buňky nějakou informaci.

### Celé číslo

Povoluje nebo vylučuje číselný rozsah, případně specifikuje povolené maximum nebo minimum.



Rozsah lze specifikovat některým z následujících způsobů:

1. přímo zapsat hodnotu
2. odkázat na oblast buněk
3. odkázat na pojmenovanou oblast
4. zadat vzorec, jehož výsledek slouží jako kritérium



## Desetinné číslo

Povoluje nebo vylučuje číselný rozsah, případně specifikuje povolené maximum nebo minimum.

Ověřovací kritéria

Povolit:  
Desetinné číslo

Data:  
je menší než

Maximum:  
2,5

Rozsah lze specifikovat některým z následujících způsobů:

1. přímo zapsat hodnotu
2. odkázat na oblast buněk
3. odkázat na pojmenovanou oblast
4. zadat vzorec, jehož výsledek slouží jako kritérium

## Seznam

Ověřovací kritéria

Povolit:  
Seznam

Data:  
je menší než

Zdroj:  
=\$D\$1:\$D\$14

Přeskokovat prázdné buňky  
 Rozevírací seznam v buňce

Použití jsme si ukázali v předchozím bodě – za zmínku stojí volba Rozevírací seznam v buňce, kterou uživatelé někdy zapomenou zapnout, a pak se podivují, proč se jim seznam nenabízí v aktivní buňce k výběru

## Datum

Povoluje nebo vylučuje časové období, případně specifikuje povolené maximum nebo minimum.

Ověřovací kritéria

Povolit:  
Datum

Data:  
je větší než

Počáteční datum:  
=DATUM(ROK(DNES()));MĚSÍC(DNES());1)

Časové období lze specifikovat některým z následujících způsobů:

1. přímo zapsat hodnotu
2. odkázat na oblast buněk
3. odkázat na pojmenovanou oblast
4. zadat vzorec, jehož výsledek slouží jako kritérium

Zobrazený příklad nepovolí zadání data před 1. dnem aktuálního měsíce – např. při zadávání platebních příkazů se již nelze vracet do minulého měsíce.



## Čas

Povoluje nebo vylučuje časový rozsah, případně specifikuje povolené maximum nebo minimum.

Časový rozsah lze specifikovat některým z následujících způsobů:

1. přímo zapsat hodnotu
2. odkázat na oblast buněk
3. odkázat na pojmenovanou oblast
4. zadat vzorec, jehož výsledek slouží jako kritérium

Zobrazený příklad obsahuje vzorec `=ČAS(HODINA(NYNÍ());MINUTA(NYNÍ());SEKUNDA(NYNÍ()))`, s jehož pomocí zabráníme uživateli vložit časový údaj větší než je aktuální čas. Lze tedy zadávat pouze čas odpovídající minulosti.

## Délka textu

Povoluje nebo vylučuje délku textu, případně specifikuje povolené maximum nebo minimum.

Délku textu lze specifikovat některým z následujících způsobů:

1. přímo zapsat hodnotu
2. odkázat na oblast buněk
3. odkázat na pojmenovanou oblast
4. zadat vzorec, jehož výsledek slouží jako kritérium

Zobrazený příklad může sloužit jako kritérium pro zadání poštovního směrovacího čísla.



Je podivné, že Excel má v rámci Ověření dat zabudovanou kontrolu délky řetězce, nemá ale žádný zabudovaný nástroj pro kontrolu, že uživatel do buňky zadal text.

Pokud potřebujeme uživatele přimět k zadání textu, použijeme vzorec `=JE.TEXT(A1)` – (pokud testujeme buňku A1)



Ověřovací kritéria

Povolit:  
Vlastní

Data:  
je mezi

Vzorec:  
=JE.TEXT(A1)

## 6. Použití ověřovacích kritérií – pokročilé techniky

Na následujících příkladech se můžeme přesvědčit o rozsahu možností, které v sobě skrývá ověřování dat v kombinaci s vhodně volenými vzorci.

Spektrum možností je velmi široké a je omezeno pouze invencí vývojáře excelských aplikací.

Pro zadání prezentovaných vzorců postupujeme takto:

1. vybereme oblast buněk, ve kterých požadujeme aktivovat ověřování dat – např. A1:A10
2. aktivní buňkou je 1. buňka výběru - v našem případě se jedná o buňku A1
3. aktivujeme dialogové okno **Ověření dat** a zapíšeme pro ověřovací kritérium **Vlastní** příslušný vzorec s odkazem na aktivní buňku ( tedy A1)

Ověření dat

Nastavení Zpráva při zadávání Chybové hlášení

Ověřovací kritéria

Povolit:  
Vlastní  Přeskokovat prázdné buňky

Data:  
je mezi

Vzorec:  
=DĚLKA(A1)=DĚLKA(DOSADIT(A1;" ";"'))

Použít tyto změny u všech ostatních buněk se stejným nastavením

Vymazat vše OK Storno

4. potvrdíme stiskem klávesy **OK**, případně nastavíme obsah chybového hlášení a text zprávy při zadávání



- **zabrání zadání mezery**  
=DĚLKA(A1)=DĚLKA(DOSADIT(A1;" ";""))  
=JE.CHYBHODN(NAJÍT(" ";A1))
- **zabrání zadání mezery před a za řetězcem, zároveň nepovolí zadat více mezer za sebou uvnitř řetězce**  
=DĚLKA(A1)=DĚLKA(PROČISTIT(A1))
- **zabrání zapsání řetězce VELKÝMI PÍSMENY**  
=NE(STEJNÉ(A1;VELKÁ(A1)))
- **povolí zadání jedné ze dvojice hodnot ( lze zapsat pomocí seznamu)**  
=NEBO(A1=1,A1=2)
- **povolí zadání hodnot 1 - 500, nebo 600 - 650**  
=NEBO(A(A1>=1,A1<=500),A(A1>=600,A1<=650))
- **nepovolí zadat řetězec delší než 25 znaků**  
=LEN(A1)<=25
- **hlásí chybu pokud součet A1:A10 není záporný**  
=SUMA(\$A\$1:\$A\$10)< 0
- **povolí zadání pouze pracovních dnů ( pondělí – pátek)**  
=A(DENTÝDNE(A1)<>1;DENTÝDNE(A1)<>7)
- **omezení součtu hodnot buněk A1:A10**  
=SUMA(\$A\$1:\$A\$10)<=200

## 7. Ochrana obsahu buněk před přepsáním

Pokud potřebujeme zabránit uživateli před nechtěným přepsáním obsahu buněk, můžeme použít uzamčení listu. Tato metoda však s sebou přináší některé nepříjemné průvodní jevy, jako např. nedostupnost filtrace nebo tvorby souhrnů v takovýchto sešitech.

Alternativní metodou může být ochrana obsahu buněk pomocí validace dat, která však na rozdíl od předchozího postupu nevyřazuje nástroje a funkce Excelu, sloužící k manipulaci s daty v chráněných buňkách.

V následujícím příkladu za pomoci validace dat zabráníme uživateli přepsání hodnoty v oblasti buněk A1:H12.

- aktivujeme oblast buněk A1:H12 s aktivní buňkou A1
- pomocí **Data > Ověření..** otevřeme dialogové okno **Ověření dat**
- na kartě **Nastavení** vybereme v poli **Povolit:** variantu **Vlastní**
- do pole **Vzorec:** zapíšeme =““““
- nastavíme informační texty na kartách **Zpráva při zadávání** a **Chybové hlášení**
- potvrdíme stiskem klávesy **OK**



**Ověření dat** [?] [X]

Nastavení | Zpráva při zadávání | Chybové hlášení

Ověřovací kritéria

Povolit:  
Vlastní [v] Přeskakovat prázdné buňky [x]

Data:  
je mezi [v]

Vzorec:  
="" [v]

Použít tyto změny u všech ostatních buněk se stejným nastavením

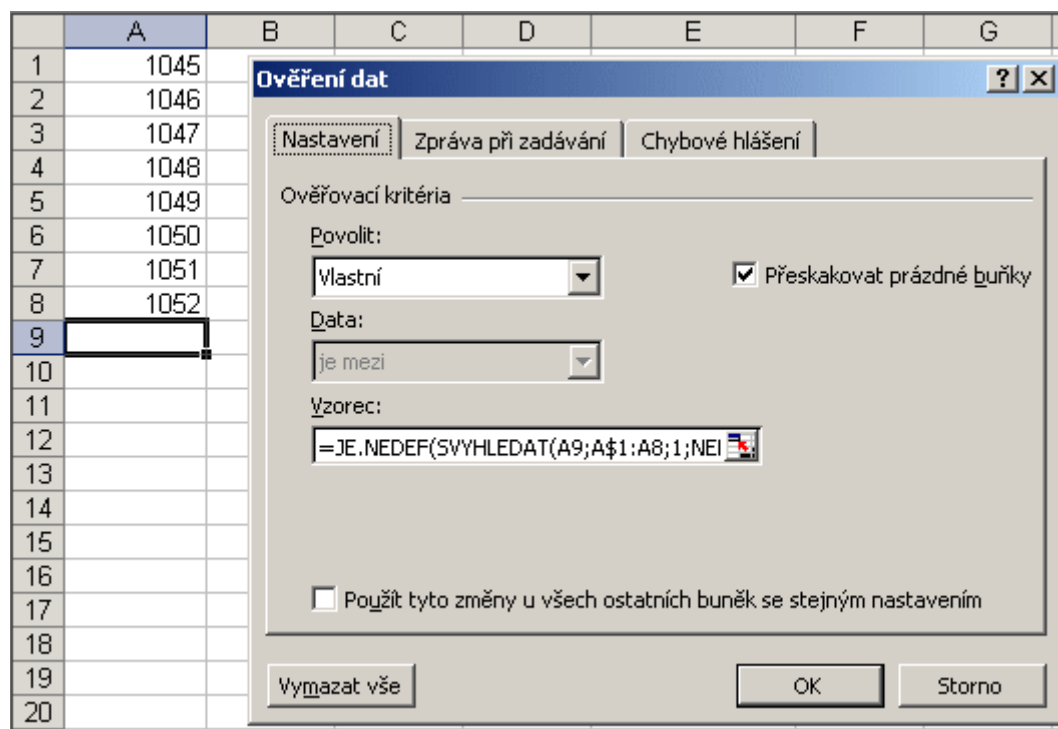
Vymazat vše OK Storno

## 8. Zabránění zápisu duplicitní hodnoty

V mnoha úlohách je nutné zabránit zápisu duplicitní hodnoty – např. při zadávání čísla faktury je nepřípustné, abychom stejné číslo použili vícekrát. Třebaže se může zdát, že ověření dat není určeno pro řešení tohoto problému, není tomu tak. V následujícím příkladu si ukážeme, jakým způsobem využít ověření dat pro kontrolu duplicit, ale také i postup kopírování ověřovacího kritéria.

Ve sloupci A jsou v buňkách A1:A8 zapsány hodnoty představující čísla faktur. V následující buňce A9 nastavíme ověřovací pravidlo:

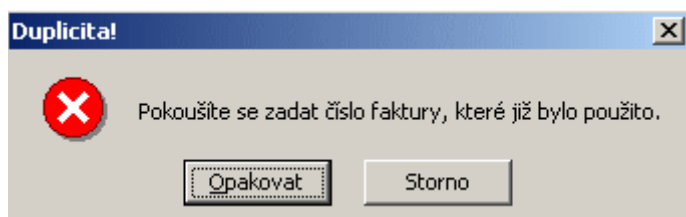




Pravidlo je založeno na vzorci `=JE.NEDEF(SVYHLEDAT(A9;A$1:A8;1;NEPRAVDA))`, který testuje, zda hodnota zapsaná do buňky A9 není obsažena v buňkách A1:A8. Pokud tato hodnota byla dříve použita, vzorec vrátí výsledek NEPRAVDA a je zobrazeno chybové hlášení.

Pro lepší pochopení si vysvětlíme princip vzorce podrobněji ( také je možné prostudovat si obsah [ExcelAsistentMagazínu č.04/2003](#), který je věnován popisu chování a využití vyhledávacích funkcí):

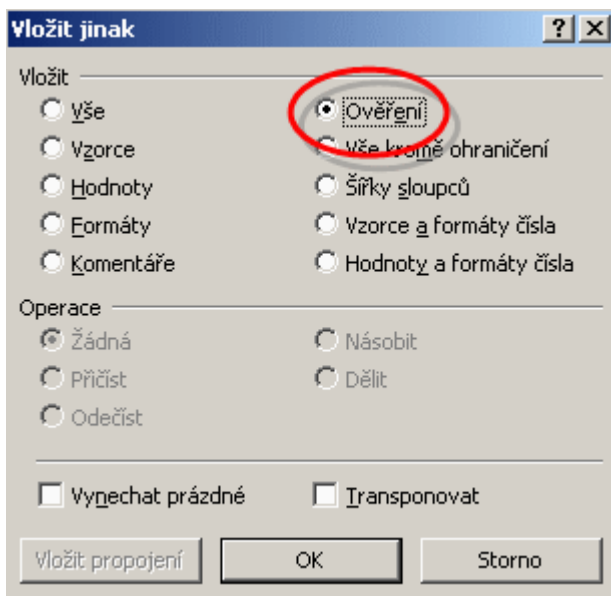
1. aktivní buňka je A9
2. funkce SVYHLEDAT vyhledá hodnotu uloženou v této buňce v oblasti A1:A8
3. 3. argument funkce ( hodnota 1) znamená „pokud naleznáš hodnotu obsaženou v buňce A1 v oblasti A1:A8, zobraz hodnotu uloženou v 1. sloupci“, tedy zobraz tuto nalezenou hodnotu
4. 4. argument funkce ( hodnota NEPRAVDA) určuje, že funkce SVYHLEDAT hledá přesnou hodnotu
5. pokud funkce nalezne hodnotu uloženou v buňce A9 v předchozích buňkách, vrátí tuto hodnotu. Pokud ji však nenalezne, vrátí hodnotu chyby #N/A
6. za obvyklých okolností je přítomnost hodnoty #N/A velice nepříjemná - v našem případě je však tato hodnota informací, že hodnoty neobsahují žádnou duplicitu
7. test existence hodnoty #N/A je založen na použití funkce JE.NEDEF, která vrátí hodnotu PRAVDA v případě, že je do ní dosazena chybová hodnota
8. pokud však funkce JE.NEDEF obdrží konkrétní hodnotu ( pokud existuje duplicita), pak vrátí hodnotu NEPRAVDA a je zobrazeno chybové hlášení



S tímto řešením je spojený následující problém – mechanismus ověřování Excel spustí pouze pro buňky, jejichž obsah byl změněn. Pokud např. zadáme do buňky A9 unikátní hodnotu a pak se vrátíme do buňky A7, kterou změníme tak, aby obsahovala hodnotu obsaženou v A9, Excel v buňce A9 tuto duplicitu neodhalí a výsledkem tedy bude nechtěná duplicita dat.

Vše tedy funguje tak, jak očekáváme – ovšem pouze pro buňku A9. Je tedy třeba nastavit ověření i pro další buňky sloupce. K tomu použijeme rozšířené kopírování:

- aktivujeme buňku s nastaveným ověřováním dat - v našem případě A9
- stiskneme **CTRL + C** ( nebo **Úpravy > Kopírovat**)
- aktivujeme buňky, ve kterých chceme nastavit ověřování dat – např. A10:A100
- pomocí **Úpravy > Vložit jinak...** aktivujeme dialogové okno
- v tomto okně nastavíme možnost **Ověření**
- potvrdíme stiskem klávesy **OK**



Pokud nyní otevřeme okno pro nastavení ověřovacích kritérií, vidíme, že Excel změnil příslušným způsobem odkazy ve vzorci zapsaném v tomto kritériu:

v buňce A9: =JE.NEDEF(SVYHLEDAT(A9;A\$1:A8;1;NEPRAVDA))

v buňce A10: =JE.NEDEF(SVYHLEDAT(A10;A\$1:A9;1;NEPRAVDA))

v buňce A11: =JE.NEDEF(SVYHLEDAT(A11;A\$1:A10;1;NEPRAVDA))

atd...



## 9. Zabránění zápisu duplicitní hodnoty – alternativní zápis

Stejný problém, který jsme procházeli v minulém příkladu, můžeme vyřešit i pomocí vzorce `=COUNTIF($A$1:$A$9;A9)<=1`, který zapíšeme do buňky A9.

|    | A    | B | C | D | E | F | G |
|----|------|---|---|---|---|---|---|
| 1  | 1045 |   |   |   |   |   |   |
| 2  | 1046 |   |   |   |   |   |   |
| 3  | 1047 |   |   |   |   |   |   |
| 4  | 1048 |   |   |   |   |   |   |
| 5  | 1049 |   |   |   |   |   |   |
| 6  | 1050 |   |   |   |   |   |   |
| 7  | 1051 |   |   |   |   |   |   |
| 8  | 1052 |   |   |   |   |   |   |
| 9  |      |   |   |   |   |   |   |
| 10 |      |   |   |   |   |   |   |
| 11 |      |   |   |   |   |   |   |
| 12 |      |   |   |   |   |   |   |
| 13 |      |   |   |   |   |   |   |
| 14 |      |   |   |   |   |   |   |
| 15 |      |   |   |   |   |   |   |
| 16 |      |   |   |   |   |   |   |
| 17 |      |   |   |   |   |   |   |
| 18 |      |   |   |   |   |   |   |
| 19 |      |   |   |   |   |   |   |
| 20 |      |   |   |   |   |   |   |

## 10. Skrytí položky seznamu, která už byla použita

Následující techniku vzhledem k poměrné složitosti nenalezneme v běžných učebnicích Excelu – snad právě proto patří mezi nejefektivnější. Umožňuje ohlídat uživatele, aby ze seznamu položek použil každou hodnotu nejvýše jednou.

Předpokládejme, že je naším úkolem vytvořit rozpis směn pro zaměstnance – zřejmě by nebylo nejlepším řešením, kdybychom jednoho poslali do práce několikrát za sebou a na dalšího zapomněli.



1. **Nejdříve založíme list „rozpis“**, ve kterém budeme přiřazovat zaměstnance do směn.

Ve sloupci „B“ nastavíme v závěru našeho postupu ověření dat.

|    | A            | B                  | C              |
|----|--------------|--------------------|----------------|
| 1  | <b>Datum</b> | <b>Zaměstnanec</b> | <b>Příchod</b> |
| 2  | 1.10.2003    |                    |                |
| 3  | 1.10.2003    |                    |                |
| 4  | 1.10.2003    |                    |                |
| 5  | 1.10.2003    |                    |                |
| 6  | 1.10.2003    |                    |                |
| 7  | 1.10.2003    |                    |                |
| 8  | 1.10.2003    |                    |                |
| 9  | 1.10.2003    |                    |                |
| 10 | 1.10.2003    |                    |                |

2. **založíme list „zaměstnanci“**, do kterého zapíšeme jména, ze kterých budeme vybírat obsazení jednotlivých směn ( na ně se bude odkazovat ověřování dat)

|    | A      | B | C |
|----|--------|---|---|
| 1  | Jiří   |   |   |
| 2  | Jitka  |   |   |
| 3  | Václav |   |   |
| 4  | Vladka |   |   |
| 5  | Katka  |   |   |
| 6  | Pavel  |   |   |
| 7  | Blanka |   |   |
| 8  | Eva    |   |   |
| 9  | Honza  |   |   |
| 10 | Lída   |   |   |

3. **do buňky B1 vložíme vzorec**

=KDYŽ(COUNTIF(rozpis!\$B\$2:\$B\$10;A1)>=1;"";ŘÁDEK()), který kontroluje, kolikrát bylo jméno zaměstnance obsažené v buňce A1 („Jiří“) použité v rozpisu. Pokud počet výskytů je větší nebo roven 1, zůstane buňka prázdná. V opačném případě je zobrazeno číslo řádku, ve kterém se nachází tento vzorec.

|   | A      | B  | C | D | E | F |
|---|--------|--|---|---|---|---|
| 1 | Jiří   | =KDYŽ(COUNTIF(rozpis!\$B\$2:\$B\$10;A1)>=1;"";ŘÁDEK()) |   |   |   |   |
| 2 | Jitka  |  |   |   |   |   |
| 3 | Václav |  |   |   |   |   |

Vzorec zkopírujeme až k poslední buňce seznamu zaměstnanců ( tedy do oblasti B1:B10).

4. **Vytvoříme seznam dosud nepoužitých jmen**

Dalším krokem, který musíme udělat, je vytvořit souvislý seznam dosud nepoužitých jmen. Dosáhneme toho tak, že ve sloupci „C“ v podstatě seřídíme hodnoty předchozího sloupce s cílem přesunout prázdné buňky na konec seznamu. Pomůže nám maticový vzorec ( více o těchto typech vzorců nalezneme v ExcelAsistentmagazínu 03/2003) ve tvaru



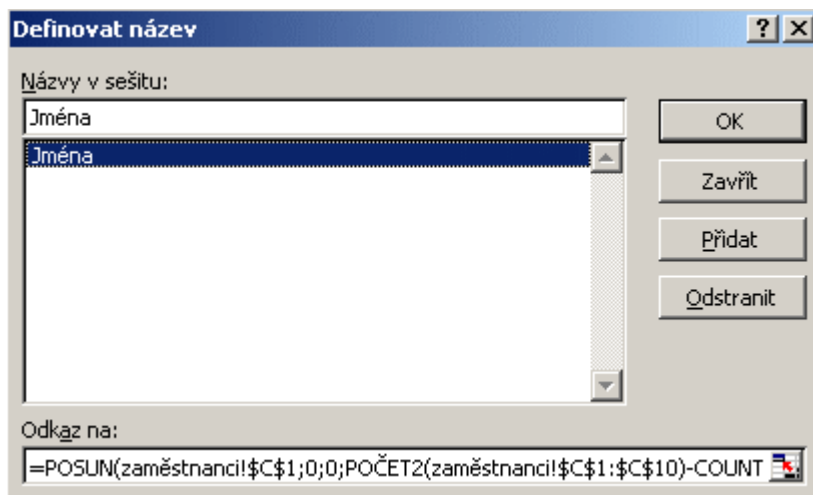
=KDYŽ(JE.ČÍSLO(SMALL(KDYŽ(\$B\$1:\$B\$10="";"";ŘÁDEK(\$B\$1:\$B\$10));ŘÁDEK(1:1)));NEPŘÍMÝ.ODKAZ("A"&SMALL(KDYŽ(\$B\$1:\$B\$10="";"";ŘÁDEK(\$B\$1:\$B\$10));ŘÁDEK(1:1)));"")

|    | A       | B  |
|----|---------|----|
| 1  | Jiří    | 1  |
| 2  | Jitka   | 2  |
| 3  | Václav  | 3  |
| 4  | Vlad'ka | 4  |
| 5  | Katka   | 5  |
| 6  | Pavel   | 6  |
| 7  | Blanka  | 7  |
| 8  | Eva     | 8  |
| 9  | Honza   | 9  |
| 10 | Lída    | 10 |

Vzorec zadáme do buňky C1 a potvrdíme stiskem **Ctrl + Shift + Enter**. Vzorec zkopírujeme do buněk C1:C10.

## 5. Definujeme pojmenovanou oblast buněk

- zvolíme **Vložit > Název > Definovat**
- zapíšeme název oblasti - např. „Jména“ ( bez uvozovek)
- do pole **Odkaz na:** zapíšeme vzorec:  
=POSUN(zaměstnanci!\$C\$1;0;0;POČET2(zaměstnanci!\$C\$1:\$C\$10)-COUNTBLANK(zaměstnanci!\$C\$1:\$C\$10);1)



## 6. Nastavíme parametry validace dat

- zvolíme oblast, ve které nastavíme ověřování dat
- v dialogovém okně nastavíme po kritérium **Povolit:** variantu **Seznam**
- do pole **Zdroj:** zapíšeme odkaz na pojmenovanou oblast tj. „=Jména“ ( bez uvozovek)
- potvrdíme stiskem klávesy **OK**



|    | A         | B           | C       | D | E | F | G | H |
|----|-----------|-------------|---------|---|---|---|---|---|
| 1  | Datum     | Zaměstnanec | Příchod |   |   |   |   |   |
| 2  | 1.10.2003 |             |         |   |   |   |   |   |
| 3  | 1.10.2003 |             |         |   |   |   |   |   |
| 4  | 1.10.2003 |             |         |   |   |   |   |   |
| 5  | 1.10.2003 |             |         |   |   |   |   |   |
| 6  | 1.10.2003 |             |         |   |   |   |   |   |
| 7  | 1.10.2003 |             |         |   |   |   |   |   |
| 8  | 1.10.2003 |             |         |   |   |   |   |   |
| 9  | 1.10.2003 |             |         |   |   |   |   |   |
| 10 | 1.10.2003 |             |         |   |   |   |   |   |
| 11 |           |             |         |   |   |   |   |   |
| 12 |           |             |         |   |   |   |   |   |
| 13 |           |             |         |   |   |   |   |   |
| 14 |           |             |         |   |   |   |   |   |
| 15 |           |             |         |   |   |   |   |   |
| 16 |           |             |         |   |   |   |   |   |
| 17 |           |             |         |   |   |   |   |   |
| 18 |           |             |         |   |   |   |   |   |
| 19 |           |             |         |   |   |   |   |   |
| 20 |           |             |         |   |   |   |   |   |
| 21 |           |             |         |   |   |   |   |   |

### Ověření dat

Nastavení | Zpráva při zadávání | Chybové hlášení

Ověřovací kritéria

Povolit:  
Seznam  Přeskakovat prázdné buňky  
Data: je mezi  Rozevírací seznam v buňce  
Zdroj: =Jména

Použít tyto změny u všech ostatních buněk se stejným nastavením

Vymazat vše OK Storno

Otestujeme chování seznamu – a bingo! Excel nám zabránil zadat jména opakovaně, což bylo naším cílem.

|    | A         | B           | C       |
|----|-----------|-------------|---------|
| 1  | Datum     | Zaměstnanec | Příchod |
| 2  | 1.10.2003 | Jitka       |         |
| 3  | 1.10.2003 | Katka       |         |
| 4  | 1.10.2003 |             |         |
| 5  | 1.10.2003 | Jiří        |         |
| 6  | 1.10.2003 | Václav      |         |
| 7  | 1.10.2003 | Wladka      |         |
| 8  | 1.10.2003 | Pavel       |         |
| 9  | 1.10.2003 | Blanka      |         |
| 10 | 1.10.2003 | Eva         |         |
| 11 | 1.10.2003 | Honza       |         |
| 12 |           | Lída        |         |



Nesmíme zapomenout na zapnutí přepočtu buněk – buď mít nastavený automatický přepočet, nebo stiskem klávesy **F9** tabulku nechat přepočítat „ručně“.

pozn. Příklad je obsažen v sešitu [eam0703x.xls](#), který je součástí tohoto ExcelAsistentMagazínu.



## 11. Úskalí a záludnosti validace dat

- validace nekontroluje zpětně ( tj. neověřuje hodnotu, která již byla zapsána v buňce před nastavením ověřovacích kritérií)
- s výjimkou přímo zapsaného seznamu nerozeznávají obvykle kritéria velká a malá písmena ( ANO, ano, Ano, aNo...jsou považovány za totožné řetězce)
- validace dat nekontroluje data zadaná do buněk jinak než zápisem z klávesnice ( tj. nejsou ověřovány hodnoty zadané pomocí kopírování ze schránky, vkládané prostřednictvím kódů VBA, vložené pomocí funkce Vyplnit...)

## 12. Co nás čeká v příštím pokračování – ExcelAsistentMagazín 08/2003

- podmíněné formátování - vše týkající se tohoto nástroje, který je zejména pokročilými uživateli Excelu velmi často používán s cílem zvýšit přehlednost zejména rozsáhlých listů a sešitů

Archív všech dosud publikovaných čísel ExcelAsistentMagazínu

<http://www.dataspectrum.cz/excelmag/excelmagmain.htm>

Škola Excelu – neustále se rozšiřující soubor řešených příkladů

<http://www.dataspectrum.cz/pages/learning/learningmain.htm>

ExcelAsistent - více než 100 funkcí pro efektivní práci v Excelu

<http://www.dataspectrum.cz/pages/software/softwaremain.htm>

Máte dotaz týkající se práce v prostředí Microsoft Excel?

<mailto:faq@dataspectrum.cz>

Staňte se členem elektronické konference věnované výhradně Excelu

<http://www.pandora.cz/conference/excel>

Další číslo tohoto magazínu určeného pro pokročilé techniky práce v prostředí Microsoft Excel naleznete na adrese [www.dataspectrum.cz](http://www.dataspectrum.cz) od 10.11.2003.

Copyright © 2003 Jiří Číhař Dataspectrum

[Jiří Číhař Dataspectrum \(http://www.dataspectrum.cz\)](http://www.dataspectrum.cz)

Těším se na další setkání s Vámi.  
Pardubice 10.10.2003

Jiří Číhař