

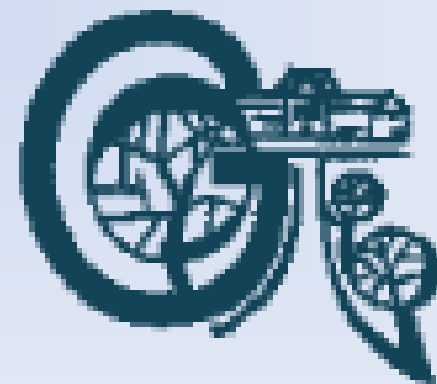


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Databáze v Excelu

EU – peníze středním školám

Didaktický učební materiál



# Anotace

Označení DUMU: VY\_32\_INOVACE\_IT4.18

Předmět: IVT

Tematická oblast: Microsoft Office 2007

Autor: Ing. Vladimír Šauer

Škola: Gymnázium, Polička, nábřeží Svobody 306

Datum vytvoření: 13.10.2013

Ročník: 2. čtyřletého studia, 6. osmiletého studia

Zdroje: archiv autora

Popis výukového materiálu: Prezentace slouží k získání základních znalostí pojmů a pravidel práce s databázemi. Následně je objasněno jak se v programu MS Excel 2007 může využít jeho databázových vlastností a funkcí.

# Excel jako databáze

- S tabulkou v Excelu můžeme pracovat jako s jednoduchou databázovou tabulkou
  - v Excelu ji nazýváme **Seznam**
- Seznam musí být správně strukturovaný:
  - je tvořen jednotlivými **záznamy** (řádky tabulky)
  - záznam obsahuje různá **pole** (sloupce tabulky)
  - pole mohou být různého typu
    - text, číslo, datum
  - názvy polí jsou uvedeny v **záhlaví** tabulky

# Excel jako databáze

	A	B	C	D	E	F	G	H	
1									
2		Jméno	Příjmení	Datum_narození	Město	IQ	Plat	Pozice	Záhlaví
3		Josef	Dvořák	24.3.1943	Polička	102	22000	vedoucí	
4		Alena	Nováková	4.7.1987	Litomyšl	98	15000	uklizečka	
5		Petr	Malásek	7.4.1953	Polička	148	38000	vedoucí	Záznam
6		Jiří	Hujer	14.9.1998	Svitavy	110	35000	ředitel	
7		Adam	Fendrych	3.11.2009	Polička	75	2000	dělník	Pole
8		Tomáš	Berdych	22.8.1939	Svitavy	91	17000	dělník	
9		Sandra	Foltýnová	19.5.2000	Litomyšl	115	1500	uklizečka	

- **Seznam** - jednoduchá tabulka, která obsahuje:
  - **záhlaví** (názvy polí) - v prvním řádku
  - **záznamy** - v dalších řádcích
- **Záznam** - jedna položka seznamu, jeden řádek
  - obsahuje jednotlivá **pole** záznamu.
- **Pole** - položka záznamu, buňka
  - má daný datový **typ** – musí být stejný u všech záznamů v daném sloupci
    - **Typem** pole je: text, číslo, datum, čas, logická hodnota

# Excel jako databáze

## Pravidla pro vytváření seznamů

- První řádek obsahuje názvy polí
  - záhlaví ve více řádcích ani slučování buněk není vhodné
- Názvy polí musí být v rámci jednoho seznamu unikátní
- V názvech polí není vhodné používat mezery
- Názvy polí je vhodné od záznamů odlišit formátováním
  - jiný řez či barva písma, vzorkem stínování buňky,...
- V každém poli (sloupci seznamu) jsou data stejného datového typu

## Naopak není potřeba:

- Seznam nemusí začínat na prvním řádku ani v prvním sloupci
  - může být umístěn kdekoliv v listu.
- Není třeba vkládat každý seznam na nový list
  - list může obsahovat více seznamů, pokud jsou však odděleny alespoň jedním řádkem nebo sloupcem.

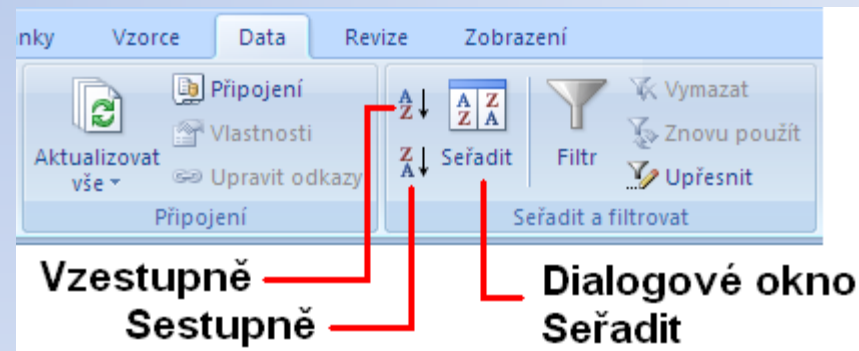
# Excel jako databáze - Řazení polí

- Záznamy můžeme v seznamu řadit podle libovolného pole nebo i podle několika polí najednou
- K seřazení záznamů podle jednoho pole stačí označit libovolnou buňku v daném sloupci a zvolit příkaz:

- Vzestupně
- Sestupně

Karta **Data**

skupina **Seřadit a filtrovat**



Pro řazení záznamů podle více polí můžeme použít dialogové okno **Seřadit** a zde nadefinovat více podmínek

# Excel jako databáze - Řazení polí

## Dialogové okno Seřadit

- před zvolením příkazu je potřeba aby byla označena celá oblast seznamu, kterou chceme řadit

Jméno	Příjmení	DatumNarození	Město	IQ	Plat	Pozice
Josef	Dvořák	24.3.1943	Polička	102	22000	vedoucí
Alena	Nováková					
Petr	Malásek					
Jiří	Hujer					
Adam	Fendrych					
Tomáš	Berdych					
Sandra	Foltýnová					

Seřadit

Přidat úroveň    Odstranit úroveň    Kopírovat úroveň    Možnosti...     Data obsahují záhlaví

Sloupec	Řazení	Pořadí	
Seřadit podle	Příjmení	Hodnoty	A až Z
Potom podle	Jméno	Hodnoty	A až Z

OK    Storno

# Excel jako databáze - Řazení polí

## Dialogové okno Seřadit

- můžeme přidávat, mazat, kopírovat a přesouvat úrovně řazení
- u každé úrovně můžeme nastavit
  - **sloupec** - podle kterého řadíme
  - **řazení** – podle hodnoty, barvy, ikony buňky
  - **pořadí** – jakým směrem budeme řadit (vzestupně nebo sestupně)
- v Možnostech můžeme zvolit
  - zda budeme řadit po sloupcích nebo řádcích
  - zda budeme při řazení rozlišovat malá a velká písmena



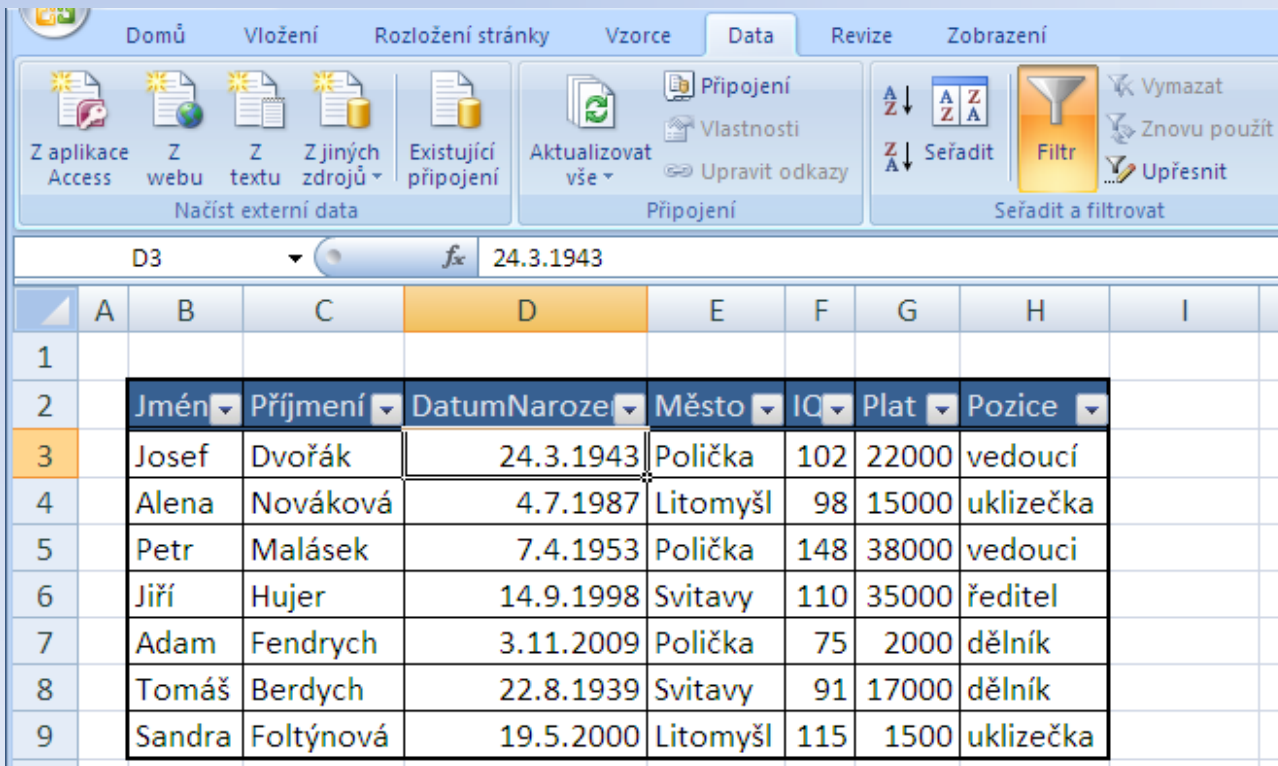
# Excel jako databáze – **Filtrování dat**

- Při práci s tabulkou-seznamem většinou potřebujeme zpracovat rozsáhlé množství záznamů
- Pro lepší orientaci, analýzu a zpracování informací je vhodné pracovat pouze se záznamy, které nás v danou chvíli zajímají
- Excel nám pro tento účel nabízí filtrování dat
  - pomocí automatického nebo rozšířeného filtru.

# Excel jako databáze – Filtrování dat

## Automatický filtr

- spustíme z karty **DATA – SEŘADIT A FILTROVAT – FILTR**
  - předtím je nutné nastavit kurzor kamkoliv do seznamu (není potřeba ho celý označovat)
  - Excel automaticky rozpozná první řádek seznamu jako názvy polí a přiřadí každému názvu pole tlačítko se šipkou a seznamem nabízených řazení a filtrů



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Data' ribbon selected. The 'Filter' button is highlighted in the 'Seřadit a filtrovat' group. Below the ribbon, a data table is displayed with the following columns and rows:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		Jméno	Příjmení	DatumNaroze	Město	IQ	Plat	Pozice	
3		Josef	Dvořák	24.3.1943	Polička	102	22000	vedoucí	
4		Alena	Nováková	4.7.1987	Litomyšl	98	15000	uklizečka	
5		Petr	Malásek	7.4.1953	Polička	148	38000	vedoucí	
6		Jiří	Hujer	14.9.1998	Svitavy	110	35000	ředitel	
7		Adam	Fendrych	3.11.2009	Polička	75	2000	dělník	
8		Tomáš	Berdych	22.8.1939	Svitavy	91	17000	dělník	
9		Sandra	Foltýnová	19.5.2000	Litomyšl	115	1500	uklizečka	

# Excel jako databáze – Filtrování dat

Po stisknutí tlačítka se šipkou máme tyto možnosti:

- Seřadit data vzestupně (čísla podle jejich hodnoty, texty podle abecedy)
- Seřadit data sestupně
- Filtrovat podle barvy
- Filtry textu, čísel, kalendářních dat – podle typu pole
- Zaškrtnutím a zrušením zaškrtnutí políček filtrovat podle hodnoty nalezené ve sloupci dat
- V případě, že jsme nějaký filtr již aplikovali můžeme volbou **Vymazat filtr** zrušit filtr pro příslušné pole (zobrazit všechny záznamy)
- Filtry v jednotlivých polích seznamu lze libovolně kombinovat.

Jméno	Příjmení	DatumNaroze	Město	IQ	Plat	Pozice
Josef	Dvořák				22000	vedoucí
Alena	Nováková				15000	uklizečka
Petr	Malásek				38000	vedoucí
Jiří	Hujer				35000	ředitel
Adam	Fendrych				2000	dělník
Tomáš	Berdych				17000	dělník
Sandra	Foltýnová				1500	uklizečka

Seřadit od nejmenšího k největšímu  
Seřadit od největšího k nejmenšímu  
Seřadit podle barvy  
Vymazat filtr z IQ  
Filtrovat podle barvy  
Filtry čísel

- (Vybrat vše)
- 75
- 91
- 98
- 102
- 110
- 115
- 148

OK Storno

# Excel jako databáze – Filtrování dat

## Rozšířený filtr

- spustíme **DATA – SEŘADIT A FILTROVAT – UPŘESNIT**
- při použití rozšířeného filtru máme více možností filtrování
  - můžeme použít více kritérií podle kterých chceme filtrovat
  - můžeme filtrovat přímo v seznamu
  - můžeme výsledek filtrace zaznamenat na jiné místo.

Jméno	Příjmení	DatumNarození	Město	IQ	Plat	Pozice
Josef	Dvořák	24.3.1943	Políčka	102	22000	vedoucí
Alena	Nováková	4.7.1987	Litomyšl	98	15000	uklizečka
Petr	Malásek	7.4.1953	Políčka	148	38000	vedoucí
Jiří	Hujer	14.9.1998	Svitavy	110	35000	ředitel
Adam	Fendrych	3.11.2009	Políčka	75	2000	dělník
Tomáš	Berdych	22.8.1939	Svitavy	91	17000	dělník
Sandra	Foltýnová	19.5.2000	Litomyšl	115	1500	uklizečka

Jméno	IQ
A	
	>100

Jméno	Příjmení	Město	IQ
Josef	Dvořák	Políčka	102
Alena	Nováková	Litomyšl	98
Petr	Malásek	Políčka	148
Jiří	Hujer	Svitavy	110
Adam	Fendrych	Políčka	75
Sandra	Foltýnová	Litomyšl	115

**Rozšířený filtr** [?] [X]

Akce

Přímě v seznamu

Kopírovat jínám

Oblast seznamu: \$B\$2:\$H\$9

Oblast kritérií: \$J\$2:\$K\$4

Kopírovat do: \$J\$6:\$M\$6

Bez duplicitních záznamů

OK Storno

# Excel jako databáze – Filtrování dat

## Rozšířený filtr – příklady použití

Jméno	IQ		Jméno začíná na A nebo IQ>100
A			
	>100		
Jméno	IQ		Jméno = Jiří a zároveň IQ>90
Jiří	>90		
IQ	IQ		IQ>90 a zároveň IQ<=110
>90	<=110		
Město			Město je Polička nebo Litomyšl
Polička			
Litomyšl			

- u kritérií pro textové položky můžeme použít zástupné znaky
  - \* - libovolný sled znaků
  - ? - libovolný znak