



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

DUM 13 TÉMA: KONTINGENČNÍ TABULKA A GRAF

ze sady: 2 **tematický okruh sady:** Tabulkový editor

ze šablon: 07 . Kancelářský software **určeno pro:** 3. ročník

vzdělávací obor: 18-20-M/01 Informační technologie

vzdělávací oblast: odborné vzdělávání

číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/34.0066

anotace: Prezentace jako moderní výukový materiál k výuce informatiky. Materiál vysvětluje tvorbu a možnosti kontingenční tabulky a grafu. Součástí DUMu jsou úkoly k procvičování a zdrojová data pro práci s tabulkou (kontingenční_tabulka_0áci.xls). Materiál lze inovativně využít i pro e-learning.

metodika: viz metodický list VY_32_INOVACE_07213ml.pdf

datum tvorby: 9.10.2012

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Kateřina Raichová. Materiál je publikován pod licencí Creative Commons.

Seznam

- ◆ Je vždy umístěn pouze na jednom listu.
- ◆ V prvním řádku jsou jen názvy polí a v dalších jsou již jen záznamy – položky seznamu.
- ◆ V každém sloupci jsou data stejného typu.
- ◆ Seznam nesmí obsahovat prázdný řádek.
- ◆ Seznamy mohou být obsáhlé a pak analýza dat není zcela snadná.

Kontingenční tabulka

- ◆ Kontingenční tabulka je speciální typ tabulky, která přebírá data ze seznamu.
- ◆ Umožňuje:
 - ◆ získávat informace z dat (průměr, max, min...)
 - ◆ slučovat data,
 - ◆ vybírat data,
 - ◆ uspořádání a shrnutí komplikovaných dat,
 - ◆ pohled na detaily.
- ◆ Na jejím základě lze vytvořit kontingenční graf

Kontingenční tabulka - tvorba

- 1) Vybrat celý seznam s daty, včetně popisků sloupců.
- 2) Na kartě Vložit – Tabulky – Kontingenční tabulka

The screenshot displays the Microsoft Excel interface. The 'Vložit' (Insert) ribbon is active, and the 'Kontingenční tabulka' (PivotTable) button is highlighted. A dropdown menu is open, showing two options: 'Kontingenční tabulka' (PivotTable) and 'Kontingenční graf' (PivotChart). The background shows a PivotTable with the following data:

	F	G	H	I
Elektronický	Prodané kusy	Cena	Tržba	
Elektronická	2	19900	39800	
Elektronický	1	9900	9900	
Elektronický	5	6500	32500	
Elektronický	7	1200	8400	

Kontingenční tabulka - tvorba

- 3) Zkontrolovat oblast dat.
- 4) Zaškrtnout (v našem případě) Existující list

Vytvořit kontingenční tabulku

Zvolte data, která chcete analyzovat:

Vybrat tabulku či oblast

Tabulka/oblast: List2!\$A\$1:\$H\$45

Použít zdroj externích dat

Zvolit připojení...

Název připojení:

Zvolte umístění kontingenční tabulky:

Nový list

Existující list

Umístění: List2!\$B\$53

OK Storno

	A	H	I
1	Rok	žba	
2	2010	39800	
3	2010	9900	
4	2010	32500	
5	2010	8400	

Kontingenční tabulka - tvorba

5) Zvolit pohled na data.

6) Kolik se prodalo kusů jednotlivých výrobků v Praze za celé období?

Kolik se prodalo kusů jednotlivých výrobků v Praze za celé období?

Seznam polí kontingenční tabulky

Zvolte pole, které chcete přidat do sestavy:

- Rok
- Měsíc
- Místo prodeje
- Prodejce
- Výrobek
- Prodané kusy
- Cena
- Tržba

Filtr sestavy

Popisky řádků

Popisky sloupců

Σ Hodnoty

- 7) Rozmyslet, pro jakou veličinu chci znát ostatní údaje (**Filtr sestavy**), které údaje mají být v řádcích (**Popisky řádků**), sloupcích (**Popisky sloupců**) a uvnitř tabulky (**Σ Hodnoty**).

Kolik se prodalo kusů jednotlivých výrobků v Praze za celé období?

Seznam polí kontingenční tabulky

Zvolte pole, které chcete přidat do seznamu

- Rok
- Měsíc
- Místo prodeje
- Prodejce
- Výrobek
- Prodané kusy
- Cena
- Tržba

Filter

Pole

Pole

Σ Hodnoty

“ Která pole je třeba konkrétně použít?

“ Kam jednotlivá pole patří?

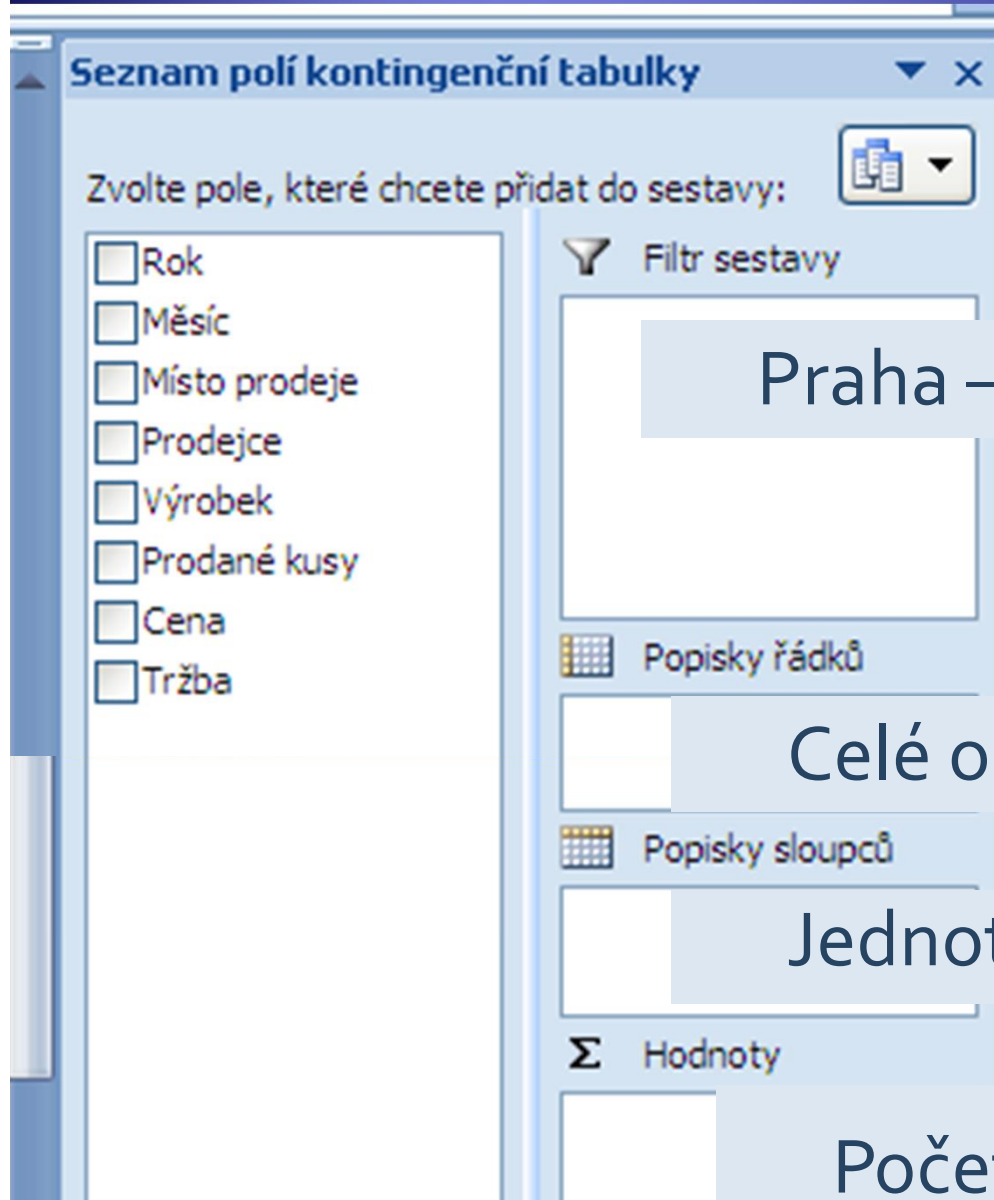
Praha – Místo prodeje

Celé období – Měsíc

Jednotlivé výrobky – Výrobek

Počet kusů – Prodané kusy

Kolik se prodalo kusů jednotlivých výrobků v Praze za celé období?



Praha – Místo prodeje

Celé období – Měsíc

Jednotlivé výrobky – Výrobek

Počet kusů – Prodané kusy

Kolik se prodalo kusů jednotlivých výrobků v Praze za celé období?

Na vybrané pole klikněte levým tlačítkem a přeneste ho na příslušnou pozici.

Seznam polí kontingenční tabulky

Zvolte pole, které chcete přidat do sestavy:

- Rok
- Měsíc
- Místo prodeje
- Prodejce
- Výrobek
- Prodané kusy
- Cena
- Tržba

Filtr sestavy

Popisky řádků

Popisky sloupců

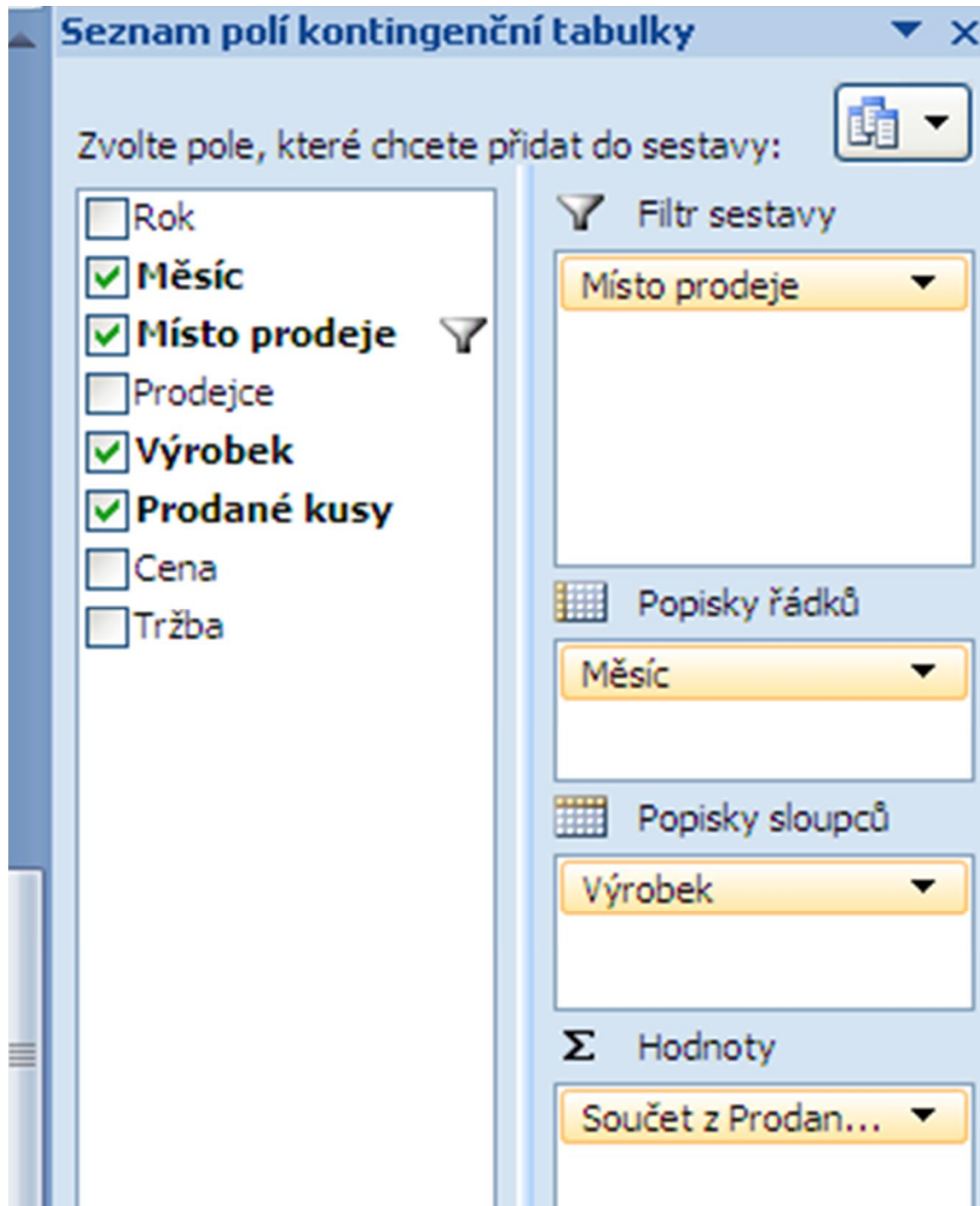
Σ Hodnoty

Praha – Místo prodeje

Celé období – Měsíc

Jednotlivé výrobky – Výrobek

Počet kusů – Prodané kusy



Na vybrané pole klikněte levým tlačítkem a přeneste ho na příslušnou pozici.

Pokud jste pole umístili nesprávně klikněte na něj a odneste ho mimo tabulku nebo zrušte zaškrtnutí.

Zadání filtru kontingenční tabulky

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a pivot table. The pivot table is filtered by 'Místo prodeje' (Sales Location). The filter dropdown menu is open, showing the following options: '(Vše)', 'Brno', 'Kladno', 'Olomouc', and 'Praha'. The 'Praha' option is circled in orange. A red text box with the text 'Kliknout na Praha a pak potvrdit OK.' is overlaid on the menu. The pivot table shows the following data:

Místo prodeje	Součet z Prodané kusy
(Vše)	19
Brno	8
Kladno	8
Olomouc	3
Praha	19

Kontingenční tabulka - úprava

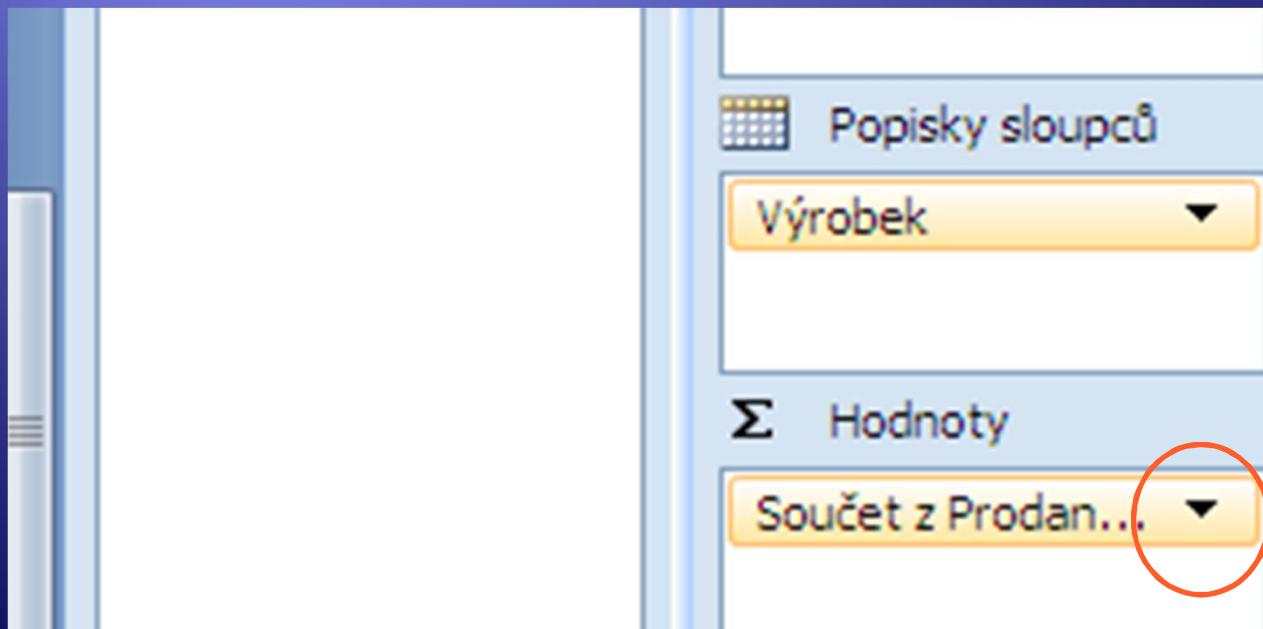
- “ Vytvořená tabulka nabízí i celkové součty.
- “ S tabulkou lze dále pracovat třeba výběrem jen některých polí v řádku nebo sloupci.

Upravená kontingenční tabulka

49					
50					
51	Místo prodeje	(Vše)			
52					
53	Součet z Prodané kusy	Popisky sloupců			
54	Popisky řádků	Notebook	PC sestava	Celkový součet	
55	leden	10	10	20	
56	únor	8	16	24	
57	březen	17	7	24	
58	Celkový součet	35	33	68	
59					

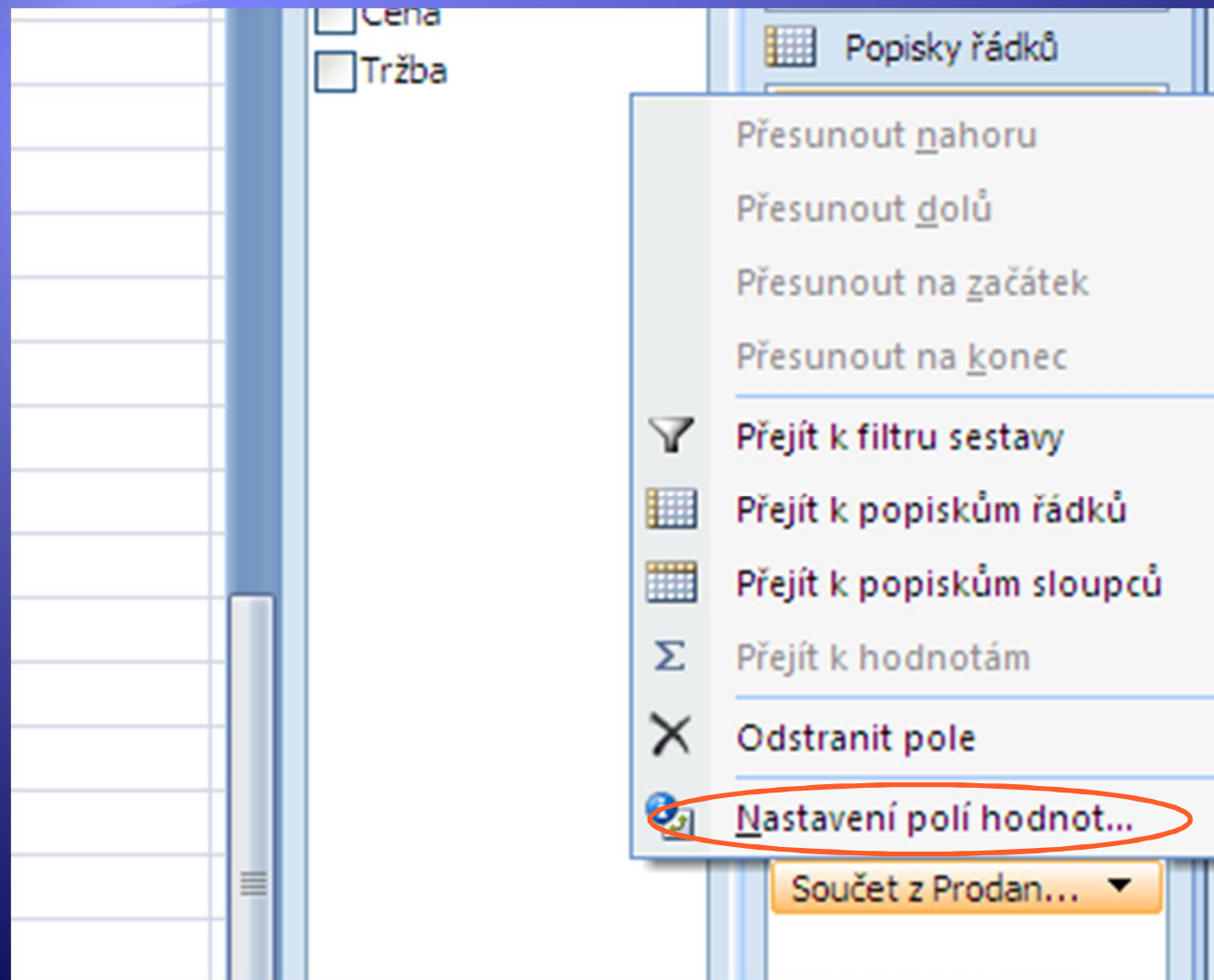
Kontingenční tabulka - úprava

- ◆ V datech je zadaná funkce součet. Funkci lze dle potřeby zaměnit za jinou.
- ◆ Klikněte levým tlačítkem na rozbalovací šipku u pole **Součet z Prodaných kusů** v okénku Σ Hodnoty.



Kontingenční tabulka - úprava

- ◆ Z nabídky vyberte Nastavení polí hodnot.



Kontingenční tabulka - úprava

- Po výběru nové oshrnutí

Nastavení polí hodnot [?] [X]

Název zdroje: Prodané kusy

Vlastní název: Součet z Prodané kusy

Souhrn Zobrazit hodnoty jako

Kritéria shrnutí pole hodnoty

Zvolte typ kalkulace, který chcete použít pro shrnutí dat z vybraného pole:

- Součet
- Počet
- Průměr
- Maximum
- Minimum
- Součin

Formát čísla OK Storno

Úkol 1 - zjistěte

1. Množství jednotlivých druhů zboží prodaných prodejcem Bradáčem v jednotlivých měsících a městech.
2. Zjistěte maximální cenu každého výrobku u jednotlivých prodejců za celé období.
3. Zjistěte průměrnou cenu PC sestavy v jednotlivých městech.
4. Zjistěte, přehled tržeb jednotlivých prodejců v jednotlivých městech.

Řešení

1. Množství jednotlivých druhů zboží prodaných prodejcem Bradáčem v jednotlivých měsících a městech.

Prodejce	Bradáč				
Součet z Prodané kusy	Popisky sloupců				
Popisky řádků	DVD	Notebook	PC sestava	Celkový součet	
leden	1	4		5	
Olomouc	1	4		5	
únor	4	2	3	9	
Brno			3	3	
Praha	4	2		6	
březen	7	8		15	
Olomouc		8		8	
Praha	7			7	
Celkový součet	12	14	3	29	

2. Zjistěte maximální cenu každého výrobku u jednotlivých prodejců za celé období.

Měsíc	(Vše)					
Maximum z Cena	Popisky sloupců					
Popisky řádků	DVD	minivěž	Notebook	PC sestava	Televize	Celkový součet
Bradáč	1700		13000	18000		18000
Klouzek	1800	2000	10000		8000	10000
Novák		2200	11000	25000	9000	25000
Veselý	2500	3000	15000	22000	6000	22000
Celkový součet	2500	3000	15000	25000	9000	25000

Řešení

3. Zjistěte průměrnou cenu PC sestavy v jednotlivých městech.

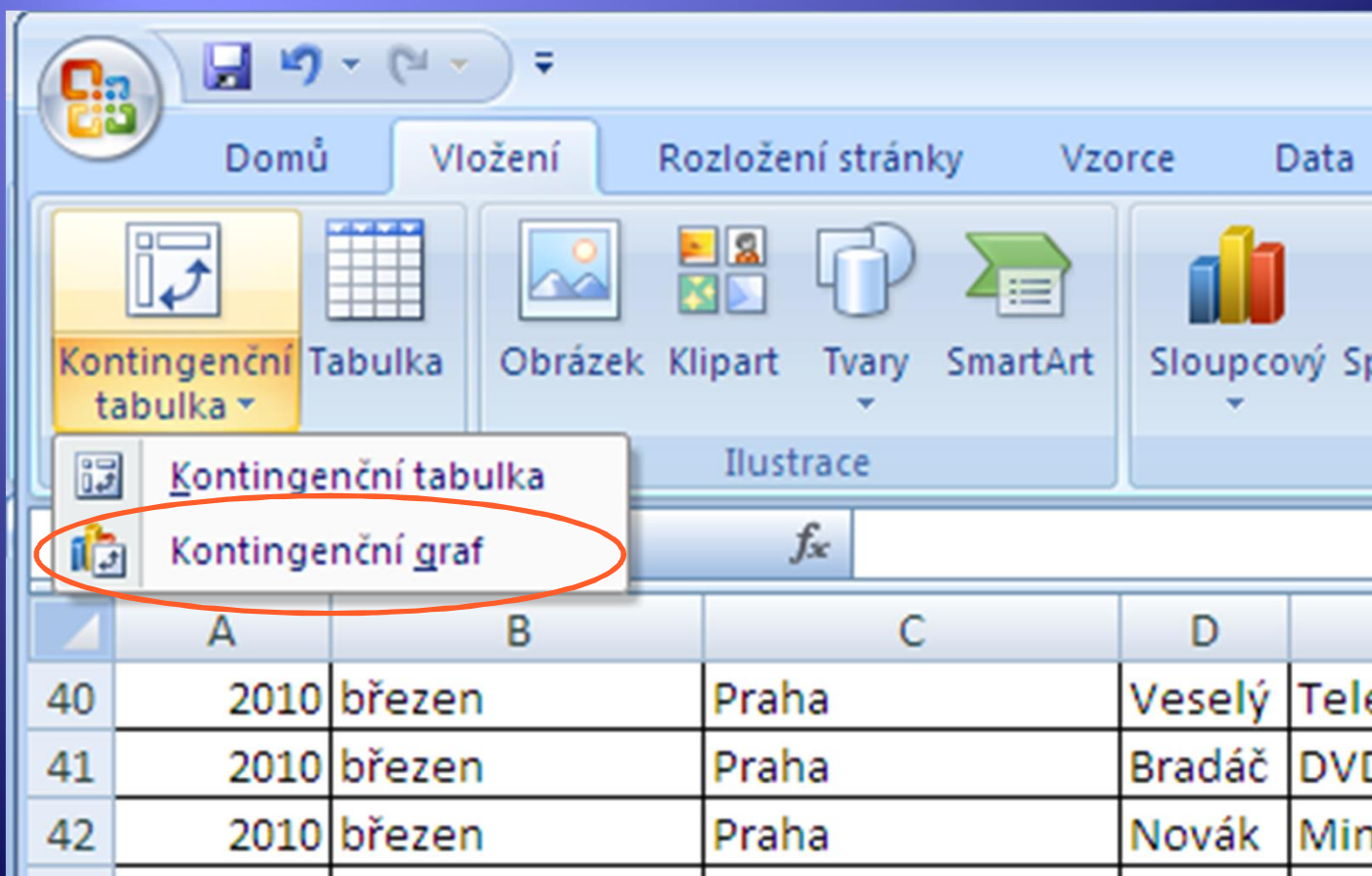
Měsíc	(Vše)				
Průměr z Cena	Popisky sloupců				
Popisky řádků	Brno	Kladno	Olomouc	Praha	Celkový součet
PC sestava	18000	17300	22000	22000	19737,5
Celkový součet	18000	17300	22000	22000	19737,5

4. Zjistěte, přehled tržeb jednotlivých prodejců v jednotlivých městech.

Měsíc	(Vše)				
Součet z Tržba	Popisky sloupců				
Popisky řádků	Brno	Kladno	Olomouc	Praha	Celkový součet
Bradáč	54000		145000	36700	235700
Klouzek	10000	118500	49100		177600
Novák		84400	51500	209200	345100
Veselý	73500	192800	49700	371100	687100
Celkový součet	137500	395700	295300	617000	1445500

Kontingenční graf

- ❖ Na kartě Vložení – Tabulka – Kontingenční tabulka potvrdit kontingenční graf.



Kontingenční graf - tvorba

- ❖ Stejně jako při tvorbě kontingenční tabulky je nutno určit oblast dat k analýze umístění kontingenčního grafu. Pak potvrďte OK.

Vytvořit kontingenční tabulku s kontingenčním grafem ? X

Zvolte data, která chcete analyzovat:

Vybrat tabulku či oblast
Tabulka/oblast:

Použít zdroj externích dat
Zvolit připojení...
Název připojení:

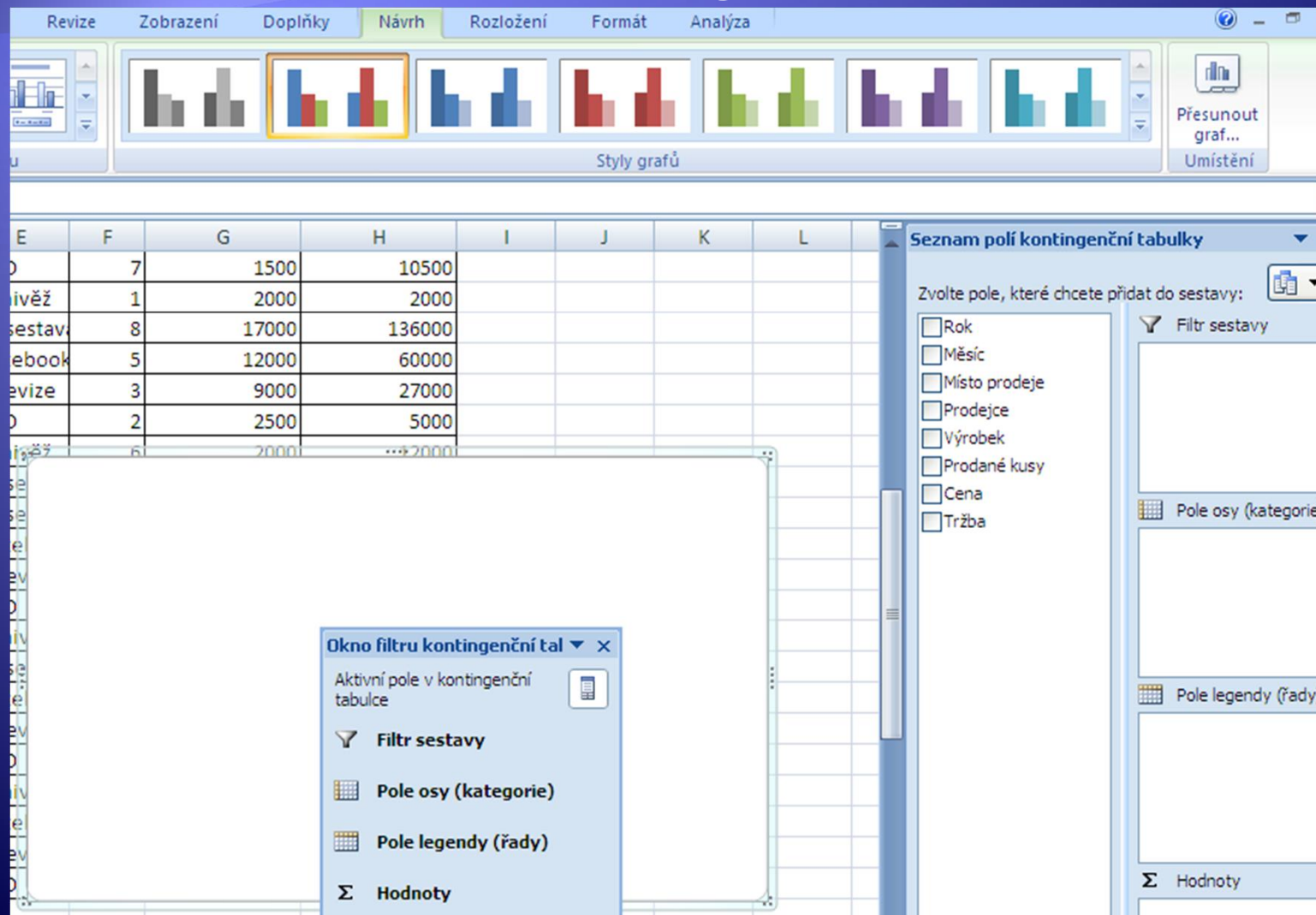
Zvolit umístění kontingenční tabulky a kontingenčního grafu

Nový list
 Existující list
Umístění: List2!\$K\$50

OK Storno

Kontingenční graf - tvorba

- ❖ Objeví se stejná nabídka rozložení polí jako při samostatné tvorbě kontingenční tabulky.



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the PivotTable and PivotChart tools. The PivotTable is set to show a contingency table with columns for 'Rok' and 'Měsíc'. The PivotChart is a clustered bar chart. The 'Seznam polí kontingenční tabulky' task pane is open, showing a list of fields to be added to the PivotTable.

	Rok	Měsíc	
D	7	1500	10500
ivěž	1	2000	2000
sestav	8	17000	136000
ebook	5	12000	60000
evize	3	9000	27000
D	2	2500	5000
ivěž	6	2000	2000

Seznam polí kontingenční tabulky

Zvolte pole, které chcete přidat do sestavy:

- Rok
- Měsíc
- Místo prodeje
- Prodejce
- Výrobek
- Prodané kusy
- Cena
- Tržba

Okno filtru kontingenční tal

Aktivní pole v kontingenční tabulce

- Filtr sestavy
- Pole osy (kategorie)
- Pole legendy (řady)
- Hodnoty

Kontingenční graf - tvorba

- ❖ Opět zadáme (přetažením) příslušná pole pro hodnoty a filtr sestavy. Místo polí do řádků a sloupců určíme pole pro Pole Osy (kategorie) a Pole legendy (řady).

The screenshot displays an Excel spreadsheet with a PivotTable and the PivotTable Field List task pane. The PivotTable is located in the range E5:H6 and contains the following data:

	F	G	H
D	7	1500	10500
ivěž	1	2000	2000
sestav	8	17000	136000
ebook	5	12000	60000
evize	3	9000	27000
D	2	2500	5000

The PivotTable Field List task pane is open on the right side of the screen. It shows the following fields:

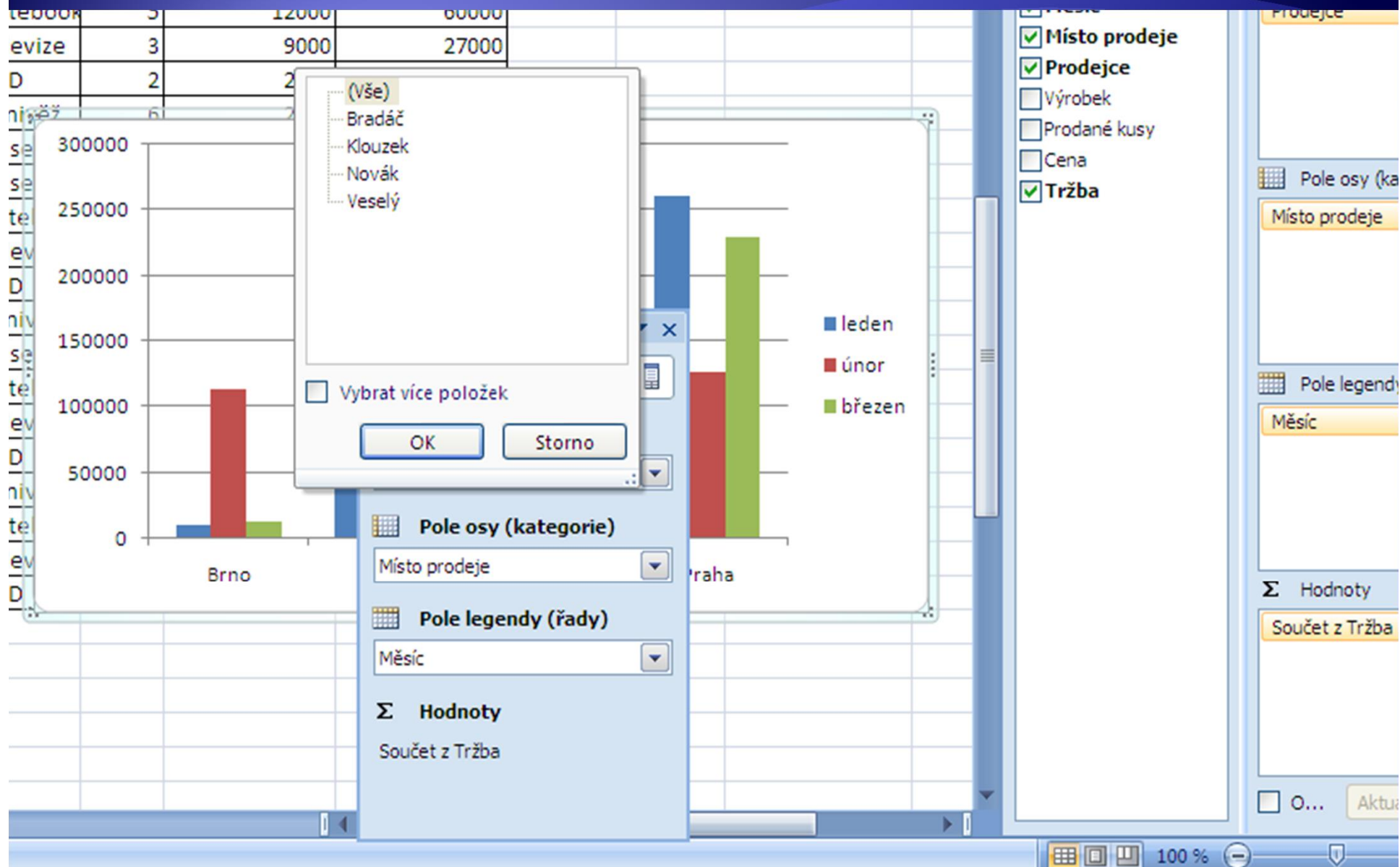
- Rok
- Měsíc
- Místo prodeje
- Prodejce
- Výrobek
- Prodané kusy
- Cena
- Tržba

The task pane also includes a section for "Filtr sestavy" (Filter) and a section for "Pole osy (kategorie)" (Row Labels). The "Pole legendy (řady)" (Column Labels) section is currently empty. The "Hodnoty" (Values) section shows the sum of values.

An "Okno filtru kontingenční tal" (PivotTable Filter Window) is also visible in the foreground, showing the following options:

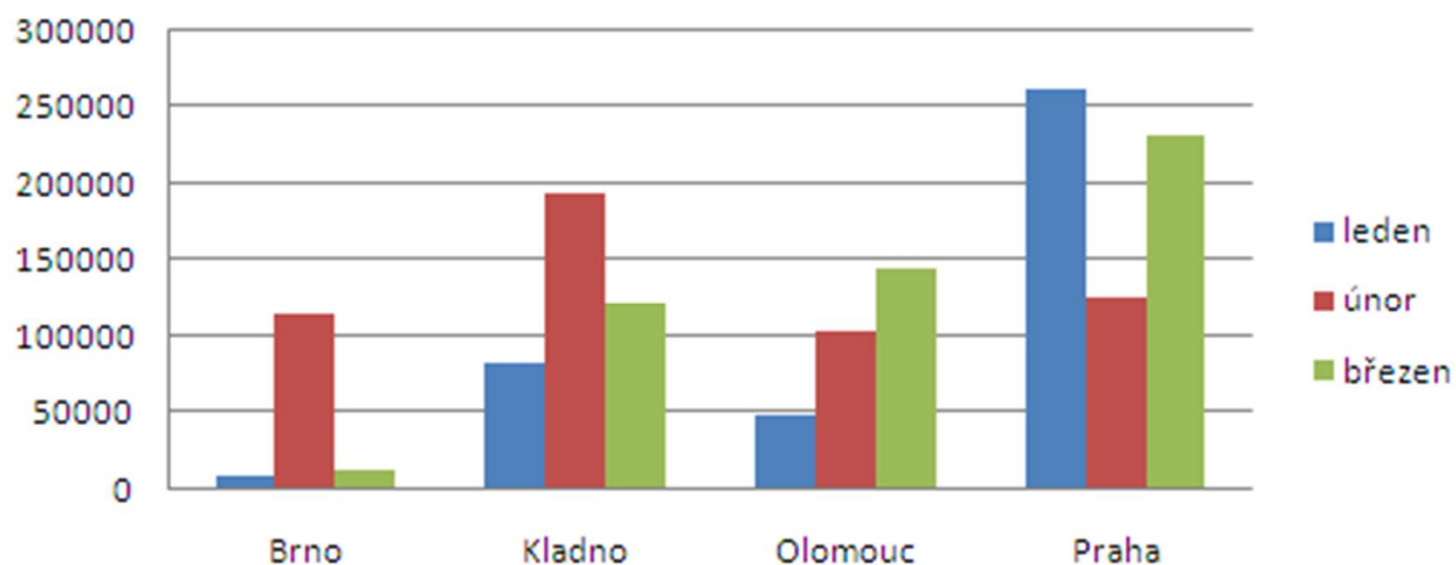
- Aktivní pole v kontingenční tabulce
- Filtr sestavy
- Pole osy (kategorie)
- Pole legendy (řady)
- Hodnoty

Kontingenční graf - tvorba



0	104000
0	35000
0	5700

Objem tržeb v jednotlivých lokalitách v měsících leden - březen



Prodejce (Vše) ▼

Součet z Tržba Popisky sloupců ▼

Popisky řádků ▼ leden únor březen Celkový součet

Kontingenční graf

- ◆ Kliknutím mimo oblast grafu se zavře okno Seznam polí kontingenční tabulky a okno Filtru kontingenční tabulky.
- ◆ Rozložení a typ grafu nastavujeme stejně jako u běžného grafu.
- ◆ Kliknutím do grafu se znovu otevře okno Seznam polí kontingenční tabulky a okno Filtru kontingenční tabulky.

Úkol 2

– vytvořte kontingenční grafy

1. Množství jednotlivých druhů zboží prodaných prodejcem Bradáčem v jednotlivých měsících a městech.
2. Zjistěte maximální cenu každého výrobku u jednotlivých prodejců za celé období.
3. Zjistěte průměrnou cenu PC sestavy v jednotlivých městech.
4. Zjistěte, přehled tržeb jednotlivých prodejců v jednotlivých městech.

Zdroje

- ◆ Archiv autora