

Tabulkový procesor Excel

Microsoft Excel - známky

Soubor Úpravy Zobrazení Vložit Formát Nástroje Data Okno Nápověda Acrobat

Arial CE 10 B I U

K47

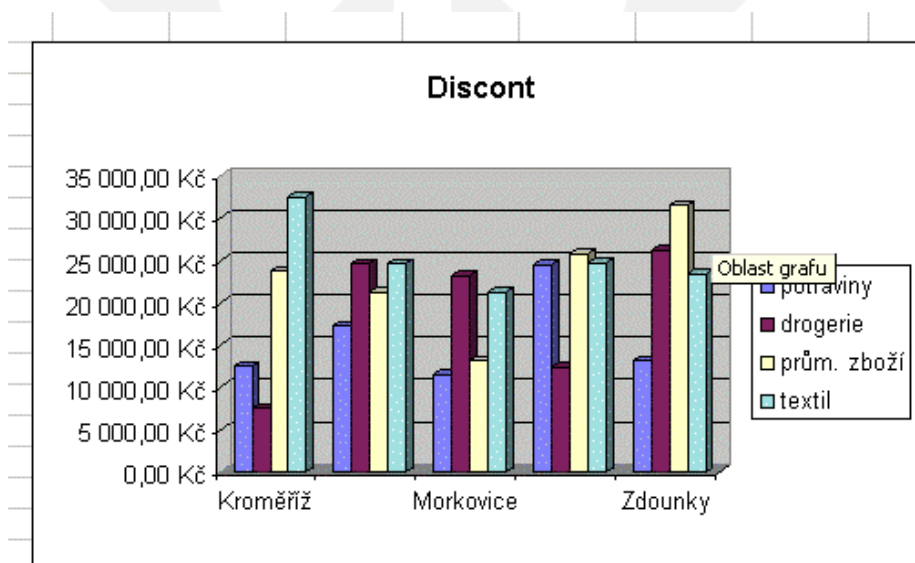
V tabulce jsou uvedeny tržby jednotlivých oddělení obchodních středisek. Vaším úkolem je:

1. Doplnit vzorce pro výpočet celkové tržby jednotlivých středisek a celkové a nejvyšší tržby jednotlivých oddělení
2. Doplnit vzorce pro výpočet počtu procent celkové tržby jednotlivých oddělení z celkové tržby
3. Tržby jednotlivých oddělení všech středisek znázornit válcovým grafem
4. Celkovou tržbu středisek znázornit výšečovým grafem, který bude obsahovat nadpis duben 2002 a bude opatřen popiskami

Středisko/oddělení	potraviny	drogerie	prům. zboží	textil	celkem
Kroměříž	12 548,00 Kč	7 560,00 Kč	23 784,00 Kč	32 546,00 Kč	
Chropyně	17 253,00 Kč	24 658,00 Kč	21 315,00 Kč	24 658,00 Kč	
Morkovice	11 534,00 Kč	23 256,00 Kč	13 154,00 Kč	21 268,00 Kč	
Hulín	24 567,00 Kč	12 464,00 Kč	25 816,00 Kč	24 682,00 Kč	
Zdounky	13 159,00 Kč	26 254,00 Kč	31 567,00 Kč	23 416,00 Kč	
celkem					
nejvíce					
procent					

Discont / org.chemie / List1 / chem.laboratoř / matematika / CD /

Připraven 123





OBSAH

OBSAH.....	2
ZÁKLADNÍ POJMY.....	4
K ČEMU JE EXCEL	4
UKÁZKA TABULKOVÉHO DOKUMENTU.....	5
PRACOVNÍ PLOCHA.....	6
OPERACE SE SOUBOREM.....	7
OTEVŘENÍ EXISTUJÍCÍHO SOUBORU	7
ULOŽENÍ SOUBORU SE ZMĚNOU ADRESY.....	7
ULOŽENÍ SOUBORU SE ZMĚNOU ADRESY.....	8
ZÁKLADY EDITACE BUNĚK.....	9
POHYB PO TABULCE	9
KURZOR.....	9
TYPY DAT	10
EDITACE BUNĚK	10
FORMÁT BUŇKY.....	11
OBLAST BUNĚK	12
DRUHY OBLASTÍ	12
OPERACE S OBLASTÍ.....	12
PLNĚNÍ BUNĚK ŘADOU	13
VZOREC.....	14
ODKAZY NA BUŇKY	15
RELATIVNÍ ODKAZ PŘI KOPÍROVÁNÍ	15
ABSOLUTNÍ ODKAZ PŘI KOPÍROVÁNÍ.....	16
RELATIVNÍ A ABSOLUTNÍ ODKAZ PŘI PŘESUNECH	16
RELATIVNÍ A ABSOLUTNÍ ODKAZ PŘI PLNĚNÍ	16
FUNKCE.....	17
ROZDĚLENÍ FUNKCÍ	17
SYNTAXE.....	17
NEJČASTĚJI POUŽÍVANÉ FUNKCE	18
VKLÁDÁNÍ FUNKCÍ VLOŽIT/FUNKCE... 	19
GRAFICKÁ PREZENTACE DAT.....	20
TYPY GRAFŮ	20



VKLÁDÁNÍ GRAFU	VLOŽIT/GRAF...		20
PRŮVODCE VKLÁDÁNÍM GRAFU			21
EDITACE PRVKŮ GRAFU			22
DATABÁZOVÉ OPERACE S DATY			23
USPOŘÁDÁNÍ DAT	DATA/SEŘADIT		23
AUTOMATICKÝ FILTR	DATA/FILTR/AUTOMATICKÝ		24
TISK TABULKOVÉHO DOKUMENTU			24
TISK TABULKOVÉHO DOKUMENTU			25
PŘEHLED VYBRANÝCH KLÁVESOVÝCH ZKRATEK			26



ZÁKLADNÍ POJMY

K ČEMU JE EXCEL

Excel je tabulkový procesor, který lze použít:

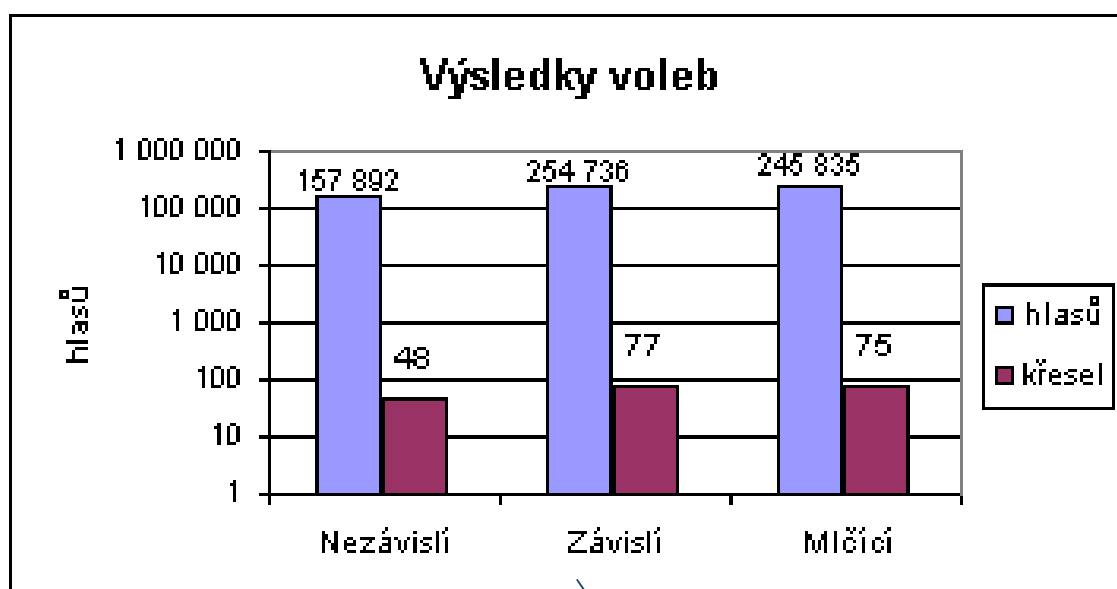
- **ke tvorbě tabulek**
- **k řešení opakujících se početních úloh**
 - pomocí běžných vzorců
 - pomocí speciálních funkcí
- **ke grafickému znázornění závislostí nebo empirických hodnot**
 - pomocí statistických grafů
 - pomocí korelačních grafů
- **k jednoduchým databázovým operacím**
 - uspořádání dat
 - filtrace dat
 - tvorba souhrnů
 - tvorba kontingenčních tabulek

UKÁZKA TABULKOVÉHO DOKUMENTU

Vyhodnocení voleb

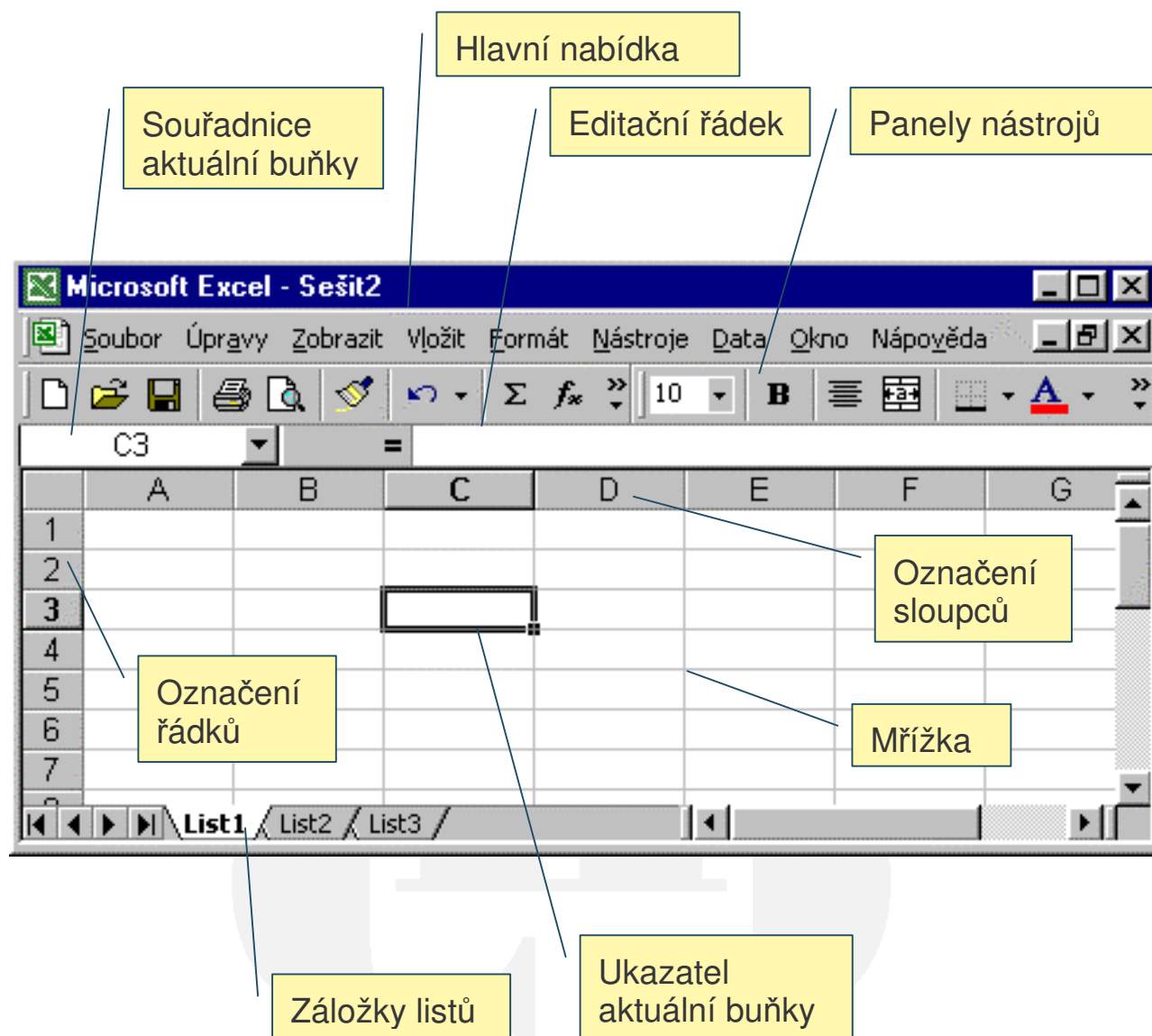
Tabulka dat

strana	hlasů	%	křesel
Nezávislí	157 892	24	48
Závislí	254 736	38,7	77
Mičíci	245 835	37,3	75
Celkem	658 463	100	200



Graf

PRACOVNÍ PLOCHA



OPERACE SE SOUBOREM

- Založení nového dokumentu
- Otevření existujícího dokumentu
- Uložení do souboru se změnou adresy
- Uložení do souboru na původní místo
- Tisk dokumentu

Ctrl+N

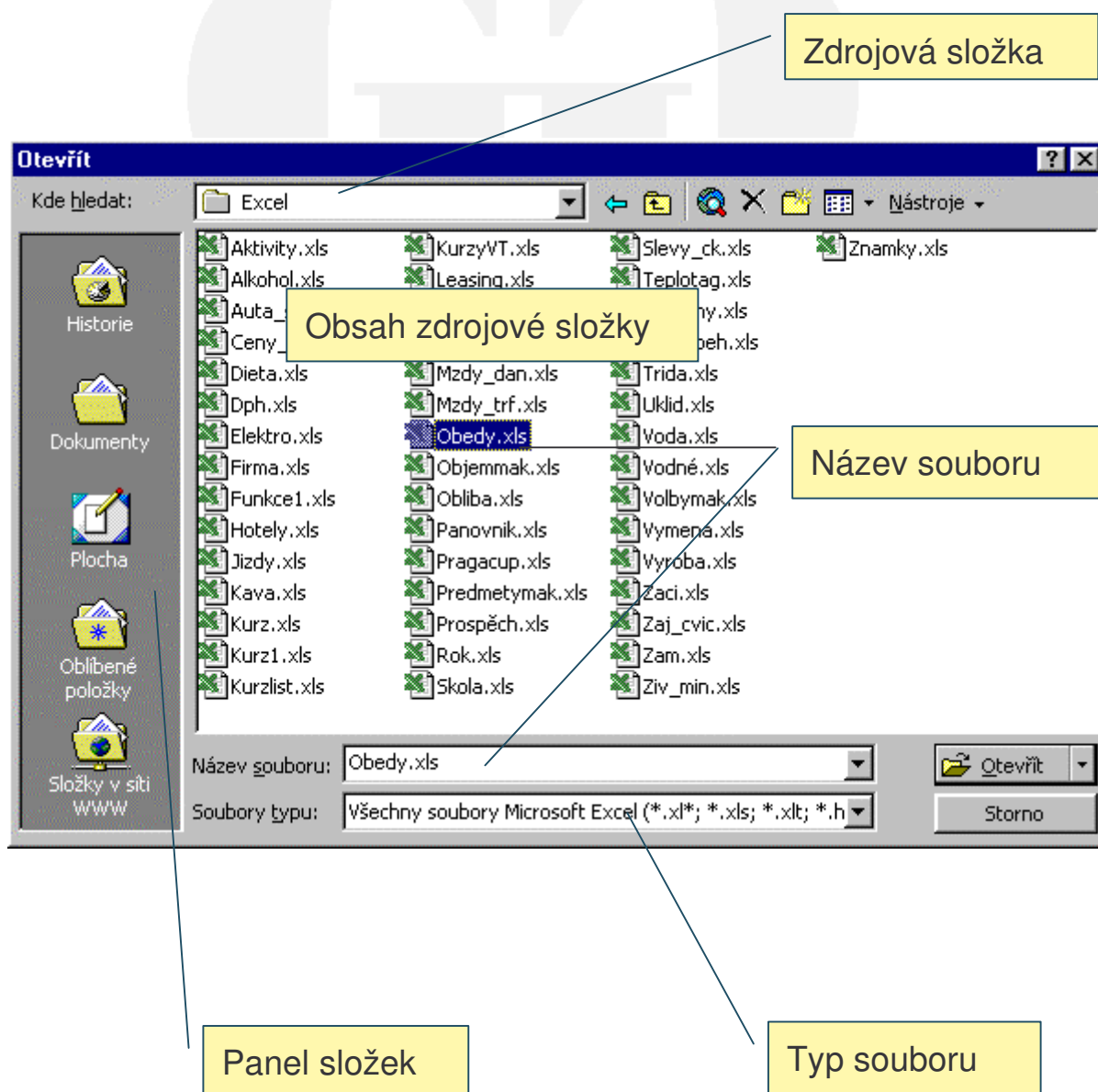
Ctrl+O

F12

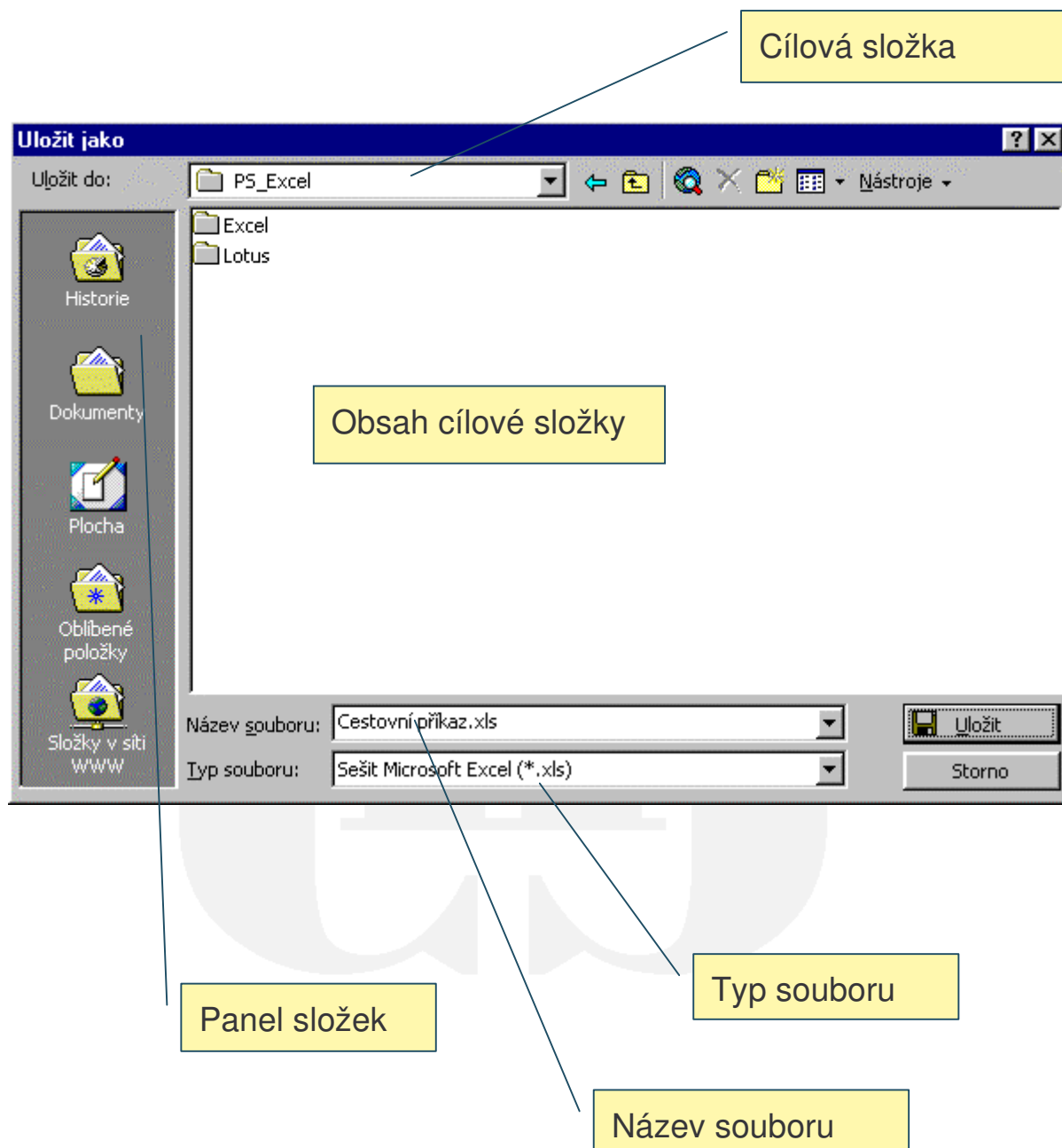
Ctrl+S

Ctrl+P

OTEVŘENÍ EXISTUJÍCÍHO SOUBORU



ULOŽENÍ SOUBORU SE ZMĚNOU ADRESY



ZÁKLADY EDITACE BUNĚK

POHYB PO TABULCE

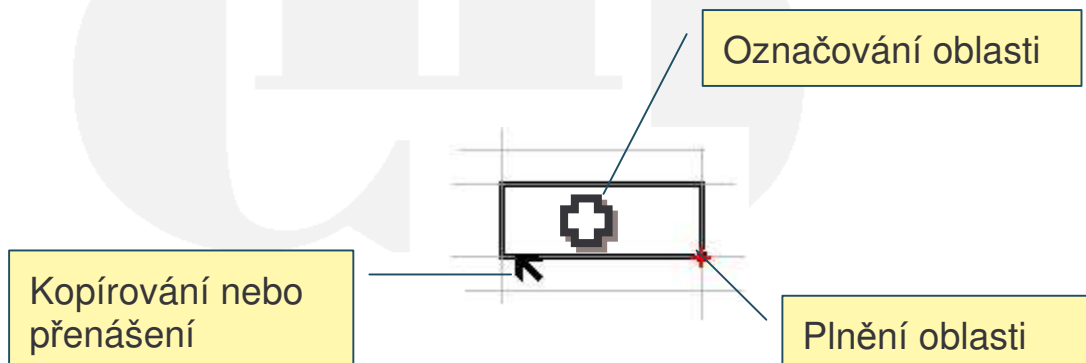
- **Kurzorovými klávesami**
 - →←↑↓
 - Home, End+→(←↑↓)
 - PageUp, PageDown
 - Alt+PageUp, Alt+PageDown
- **Ctrl+kurzorové klávesy**
- **Ukázat myší a klepnout levým tlačítkem**

KURZOR

- **Klávesový (buňkový)**



- **Myši**



TYPY DAT

Text
(max. 255 znaků)

Datum
<1.1.1900 ; 31.12.2078>

	A	B	C
1		Toto je dlouhý text	
2			12.6.2000
3	21,3		
4			=3*A3+SIN(D8)

Číslo
(desetinná čárka)

Vzorec
(začíná symbolem =)

Příklady:

	A	B	C	D
1	datový typ	příklad1	příklad2	příklad3
2	text	Petr Kos	strana a	strana b
3	číslo	1,23E+06	1 234,567	-1234,567
4	datum	12.III	12.3.1999	12.III.99
5	vzorec	=12+145	=A2*4	=\$FA\$3/K6

EDITACE BUNĚK

- přepsání obsahu
- mazání obsahu (Delete, BackSpace)
- úprava obsahu (F2, editační řádek)

FORMÁT BUŇKY

Formát buněk

Číslo Zarovnání Písmo Ohraničení Vzorky Zámek

Druh: obecný, **číslo**, měna, účetnický, datum, čas, procenta, zlomky, matematický, text, speciální, vlastní

Ukázka: 63,90

Desetinná místa: 2

☐ Oddělovat 1000 ()

Záporná čísla: -1234,10, 1234,10, -1234,10, 1234,10

Číslo se používá pro obecné zobrazování čísel. Formát měny a účetnický formát poskytují speciální formáty pro peněžní hodnoty.

OK Storno

Datový typ

Upřesnění typu dat

Formát buněk

Číslo **Zarovnání** Písmo Ohraničení Vzorky Zámek

Zarovnání textu

Vodorovně: obecně

Odsazení: 0

Svisle: dolů

Orientace

Text

0 stupňů

Nastavení textu

☐ Zalomit text

☐ Přizpůsobit buňce

☐ Sloučit buňky

OK Storno

Zarovnání obsahu
buňky

Nastavení textu
v buňce

OBLAST BUNĚK

DRUHY OBLASTÍ

Oblast buněk je vybraná skupina buněk.

1. Souvislá
2. Nesouvislá

nebo

1. Dvourozměrná
2. Trojrozměrná

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					

Souvislá 2D oblast
(B2:D3)

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						

Nesouvislá 2D oblast
(B2:B4;D3:E4)

OPERACE S OBLASTÍ

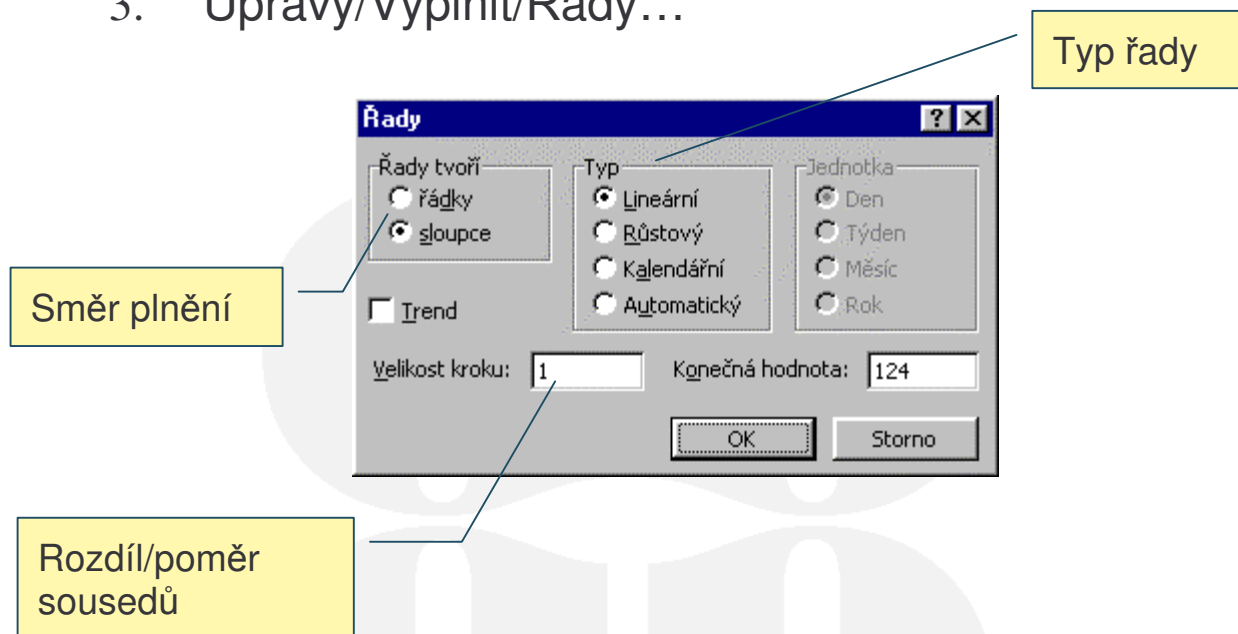
- **Označení**
 - Shift+kurzorové klávesy
 - tažením myši se stisknutým LT (tvar )
- **Změna formátu buněk**
- **Vložení buněk – Vložit/Buňky... (Ctrl+Num+)**
- **Vypuštění buněk – Úpravy/Odstranit... (Ctrl+Num-)**
- **Kopírování (přesun) buněk**
 - tažením (tvar )
 - pomocí schránky
- **Plnění obsahu buněk**

PLNĚNÍ BUNĚK ŘADOU

Plnit lze pouze vodorovně nebo svisle.

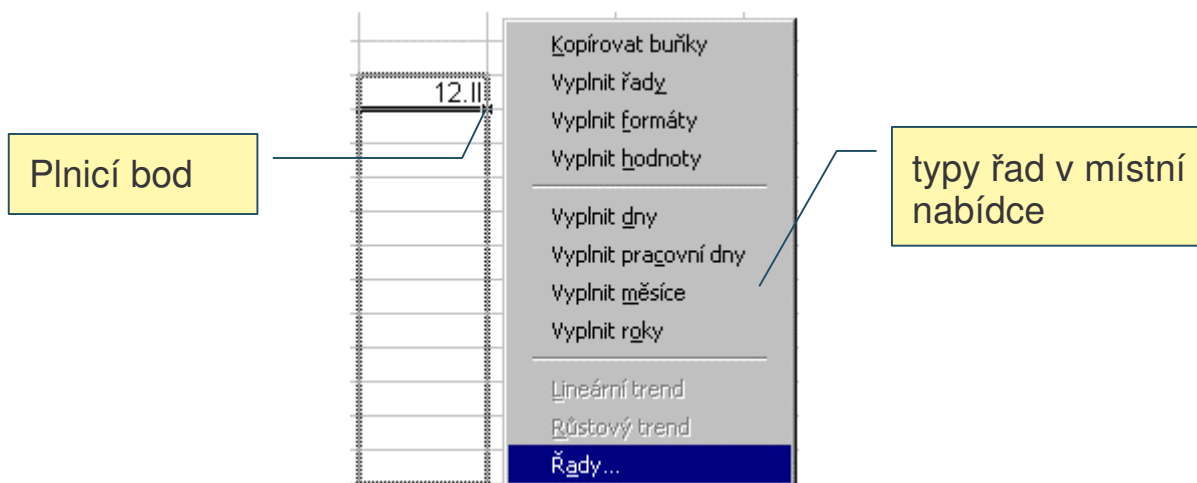
Postup:

1. Zapišeme první hodnotu
2. Označíme oblast plnění včetně první hodnoty
3. Úpravy/Vyplnit/Řady...



nebo

1. Zapišeme první hodnotu
2. Tažením pravým tlačítkem myši za plnicí bod (tvar +)
3. V místní nabídce zvolíme typ řady





VZOREC

- **Vzorec vždy začíná symbolem =**
- **Vzorec obsahuje operandy a operátory**
- **Operandy mohou být:**
 - číselné výrazy (3; 3,1415; 1,23E4; ...)
 - odkazy na buňky (A3; F111; BC12345; A1; ...)
 - pojmenované buňky (a; s; poloměr; ...)
- **Numerické operátory:**
 - sčítání (+)
 - odčítání (-)
 - násobení (*)
 - dělení (/)
 - umocňování (^)
- **Logické operátory:**
 - rovná se (=)
 - menší než (<) – píše se **Pravý Alt+**,
 - menší nebo rovno (<=)
 - větší než (>) – píše se **Pravý Alt+**.
 - větší nebo rovno (>=)
 - nerovná se (<>)
- **Vzorec neobsahuje mezery**
- **Priority operací**
 - závorky ()
 - umocňování, násobení, dělení
 - sčítání, odčítání
- **Příklady:**
 - =5678+123
 - =(2+6)*7
 - =2+6*7
 - =4*A5
 - =4*\$A\$4
 - =4*strana

ODKAZY NA BUŇKY

- Odkaz reprezentuje ve vzorci proměnnou
- Ta je nejčastěji vyjádřena názvem buňky
- Druhy odkazů:
 - Relativní: $=2*A6$
 - Absolutní: $=2*\$A\6
 - Smíšený: $=2*\$A6$, $=2*A\$6$
- Relativní odkazy se při kopírování a plnění mění !
- Absolutní odkazy se při kopírování a plnění nemění
- Při přesunech se nemění žádné odkazy

RELATIVNÍ ODKAZ PŘI KOPÍROVÁNÍ

Budeme kopírovat vzorec $=2*A2$ z buňky C3 do buňky D2:

1. Zapišeme do buňky C3 vzorec $=2*A2$
2. Určíme geometrický vztah ke zdrojové buňce (z C3 do A2 jdu o 2 sloupce doleva a 1 řádek nahoru)
3. Promítneme tento vztah do cílové buňky, tedy z buňky D2 se bude Excel odkazovat na buňku o 2 sloupce doleva a 1 řádek nahoru $\rightarrow =2*B1$

	A	B	C	D	E
1	1	2			
2	3	4		$=2*B1$	
3			$=2*A2$		
4					
5					
6					

kopírujeme vzorec $=2*A2$ z buňky C3 do buňky D2

ABSOLUTNÍ ODKAZ PŘI KOPÍROVÁNÍ

Budeme kopírovat vzorec $=2*\$A\2 z buňky C3 do buňky D2:

1. Zapišeme do buňky C3 vzorec $=2*\$A\2
2. Určíme absolutně vztah ke zdrojové buňce (z C3 jdu přímo na buňku A2)
3. Absolutní odkaz se při kopírování nemění, takže z buňky D2 jde Excel přímo na buňku A2
→ $=2*\$A\2

	A	B	C	D	E
1	1	2			
2	3	4	$=2*\$A\2		
3			$=2*\$A\2		
4					
5					
6					

kopie

kopírujeme vzorec $=2*\$A\2 z buňky C3 do buňky D2

RELATIVNÍ A ABSOLUTNÍ ODKAZ PŘI PŘESUNECH

Oba odkazy se při přesunech do jiné buňky nemění:

- vzorec $=2*A2$ bude po přesunu z buňky C3 do buňky D2 stejný, tedy opět $=2*A2$
- vzorec $=2*\$A\2 bude po přesunu z buňky C3 do buňky D2 stejný, tedy opět $=2*\$A\2

RELATIVNÍ A ABSOLUTNÍ ODKAZ PŘI PLNĚNÍ

Oba odkazy se při plnění chovají stejně jako při kopírování.

FUNKCE

ROZDĚLENÍ FUNKCÍ

- **matematické**
odpovídají běžným matematickým (SIN, SUMA, ODMOCNINA,...)
- **statistické**
umožňují počítat statistické veličiny z množiny dat (MIN, PRŮMĚR, MEDIAN,...)
- **finanční**
jsou matematické funkce pro ekonomické výpočty (PLATBA, ÚROKOVÁ MÍRA, ...)
- **kalendářní**
umožňují provádět výpočty s datumem a časem (DNES, ČAS, DENTÝDNE,...)
- **textové**
vyhodnocují textové údaje (ČÁST, DÉLKA, VELKÁ,...)
- **logické**
umožňují vkládat do buňky různé údaje na základě splnění podmínky (KDYŽ, A, NEBO,...)
- **vyhledávací**
vyhledávají podle určitých pravidel hodnoty v oblasti (SLOUPCE, ŘÁDKY, POSUN,...)
- **databázové**
jsou statistické funkce pro práci s databází (DSUMA, DMAX, DZÍSKAT,...)
- **informační**
slouží k zjišťování stavových informací – vhodné pro programování makra (JE.CHYBA, JE.ČÍSLO, JE.PRÁZDNÉ,...)

SYNTAXE

Název(argument1;argument2;...;argumentN)

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| • Dnes() | • Průměr(A3:F5) |
| • Zaokrouhlit(B5;2) | • Když(B2<0;"";4*B2) |

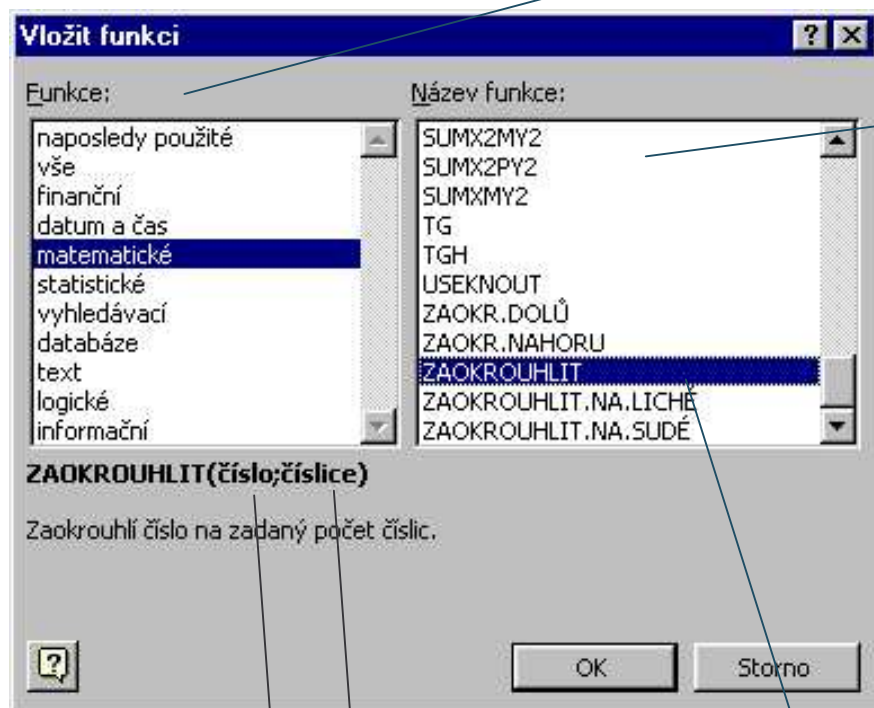
NEJČASTĚJI POUŽÍVANÉ FUNKCE

kategorie funkcí	název (symbol)	syntaxe	popis
matematické	druhá odmocnina	ODMOCNINA(číslo)	vypočítá druhou odmocninu z čísla
	součet Σ	SUMA(číslo1;číslo2;...)	sečte všechna čísla v oblasti
	součin Π	SOUČIN(číslo1;číslo2;...)	vynásobí všechna čísla v oblasti
	zaokrouhlení	ZAOKROUHLIT (číslice)	zaokrouhlí číslo na zadaný počet číslic
statistické	aritmetický průměr	PRŮMĚR (číslo1, číslo 2)	vrátí aritmetický průměr buněk z oblasti
	maximum	MAX(číslo1;číslo2;...)	vrátí maximální hodnotu z oblasti
	minimum	MIN(číslo1;číslo2;...)	vrátí minimální hodnotu z oblasti
	počet neprázdných buněk	POČET2(oblast1;oblast2;...)	vrátí počet neprázdných buněk z oblasti
datum a čas	aktuální (dnešní) datum	DNES()	vrátí aktuální (systémové) datum
	aktuální datum a čas	NYNÍ()	vrátí aktuální datum a čas
logické	podmíněný obsah buňky	KDYŽ(podmínka,Vano,Vne)	vrátí hodnotu proměnné Vano, je-li podmínka splněna nebo Vne, není-li podmínka splněna

VKLÁDÁNÍ FUNKCÍ

VLOŽIT/FUNKCE...

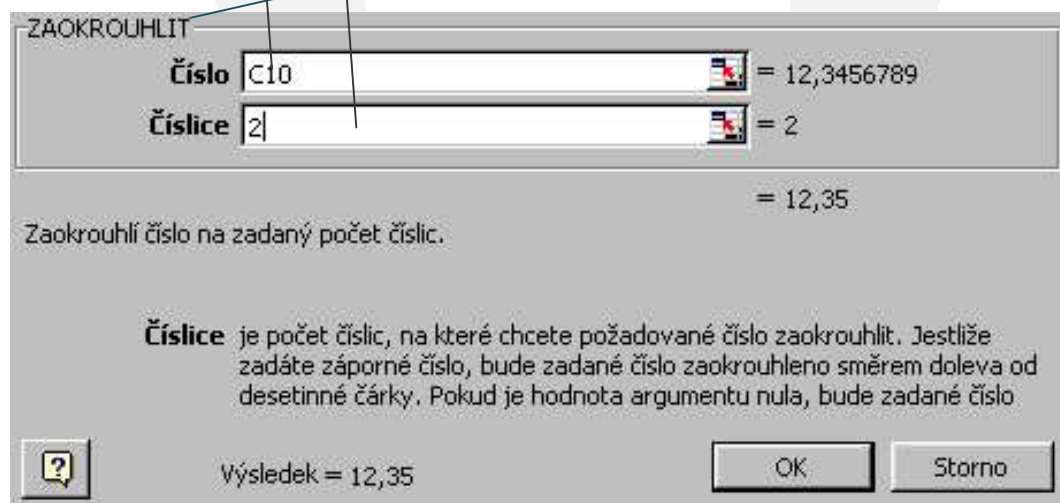
1. Výběr funkce



Kategorie funkcí

Funkce ze zvolené kategorie

2. Argumenty funkce

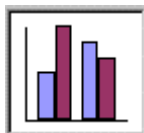


Vybraná funkce

GRAFICKÁ PREZENTACE DAT

TYPY GRAFŮ

- **statistické**



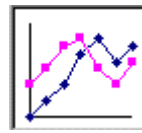
sloupcový



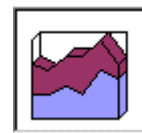
výsečový



prstencový

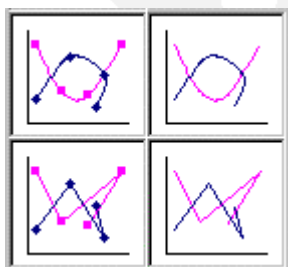


spojnicový



plošný

- **korelační**



x-y graf



paprskový



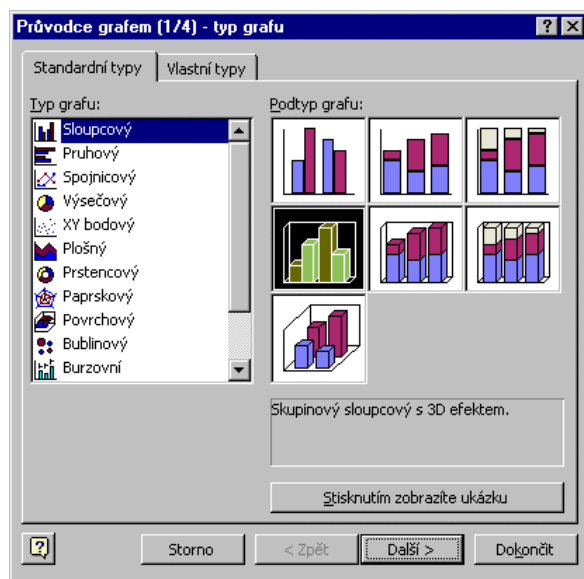
bublinový

VKLÁDÁNÍ GRAFU

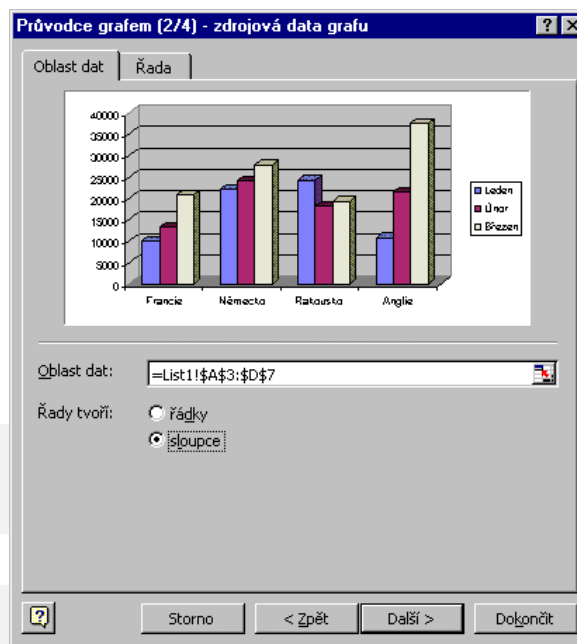
VLOŽIT/GRAF...

1. Volba typu grafu
2. Zvolíme zdrojová data
3. Možnosti grafu (popisky)
4. Umístění grafu

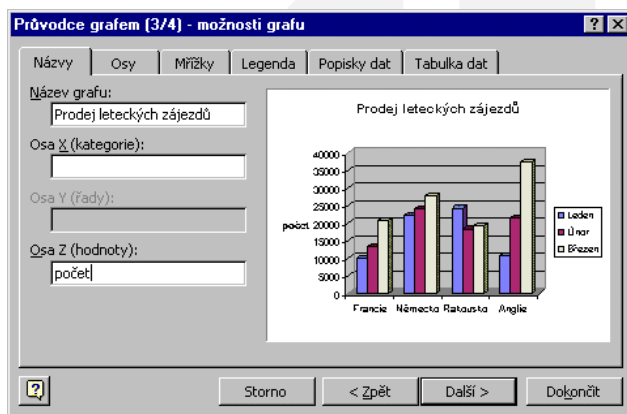
PRŮVODCE VKLÁDÁNÍM GRAFU



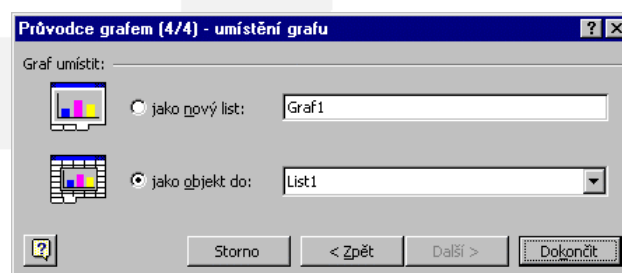
1. Typ grafu



2. Zdroj dat



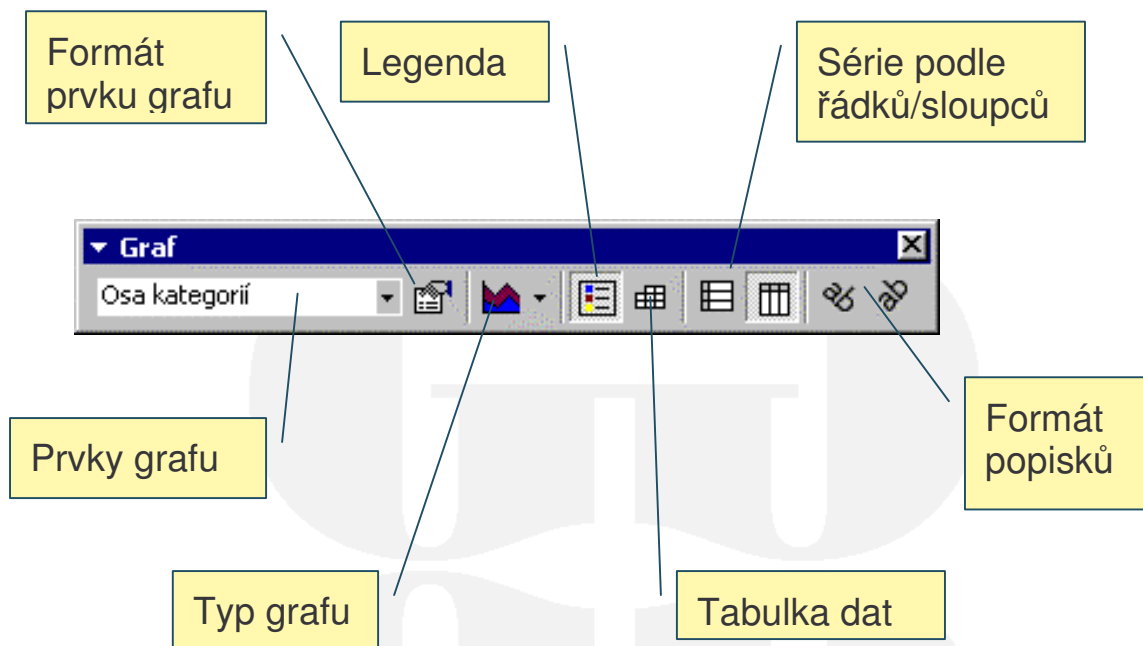
3. Možnosti grafu



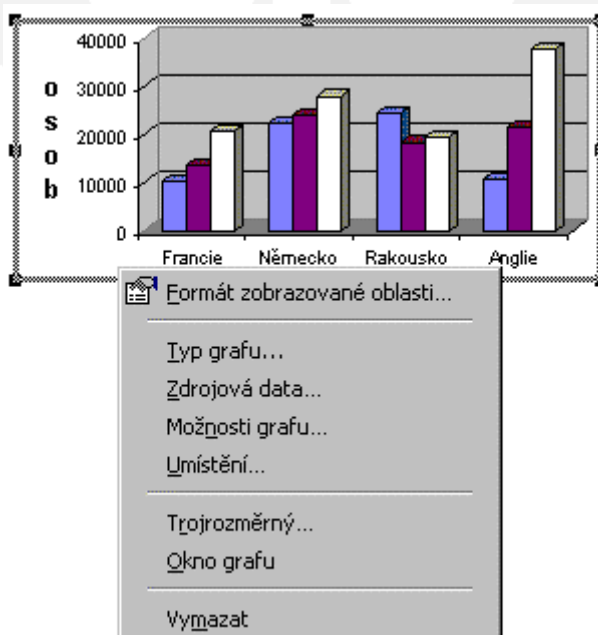
4. Umístění grafu

EDITACE PRVKŮ GRAFU

1. Zobrazit/Panely nástrojů/Graf



2. Místní nabídka prvků grafu



DATABÁZOVÉ OPERACE S DATY

USPOŘÁDÁNÍ DAT

DATA/SEŘADIT

Hlavní kritérium
řazení

Je-li řidič stejný,
pak rozhodne o
pořadí

Způsob (směr)
řazení

Tabulka nemá
záhlaví, řadí se
všechny řádky

Záhlaví sloupců
se neřadí

AUTOMATICKÝ FILTR

DATA/FILTR/AUTOMATICKÝ

Slouží k výběru podmnožiny seznamu dat podle zadaných kritérií.

Rozevírací
seznam pro
zadání
kritéria
filtrace

Dvě kritéria na
různých polích
platí současně
(ve vztahu AND)

Druh	název	hmotno	KJ	kcal
mléčné	šlehačka	100 g	(vše)	311
ryby	tresky-filé		(prvních 10...)	74
zvěřina	králík	100 g	(vlastní...)	112
přilohy	vejce	1 ks	53	79
ryby	pstruh		70	53
salám	pařížský	100 g	82	282
pití	limo	1 dl	85	21
			88	
			92	

Vlastní automatický filtr [?] [X]

Zobrazit řádky:

KJ

je větší než [500]

☒ a ☐ nebo

je menší než [1000]

Znak ? zastupuje jeden znak.
Znak * zastupuje posloupnost znaků.

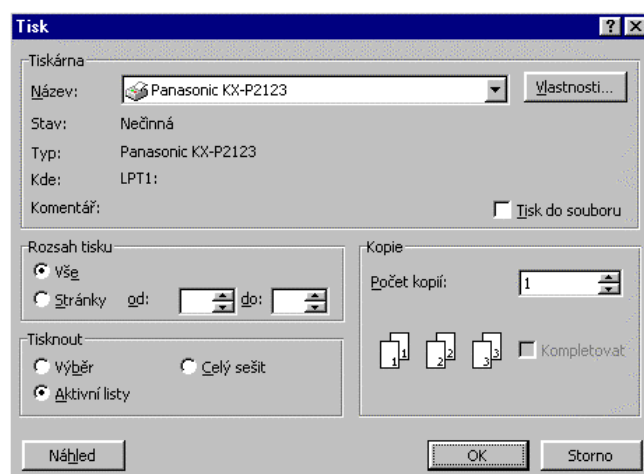
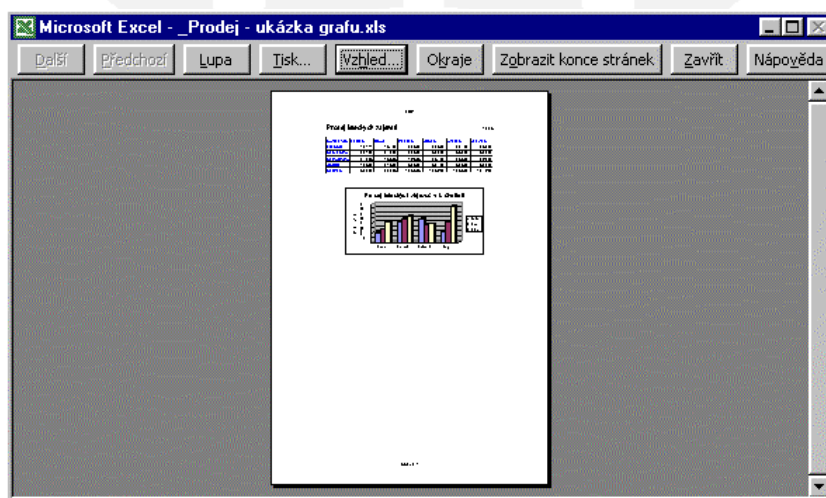
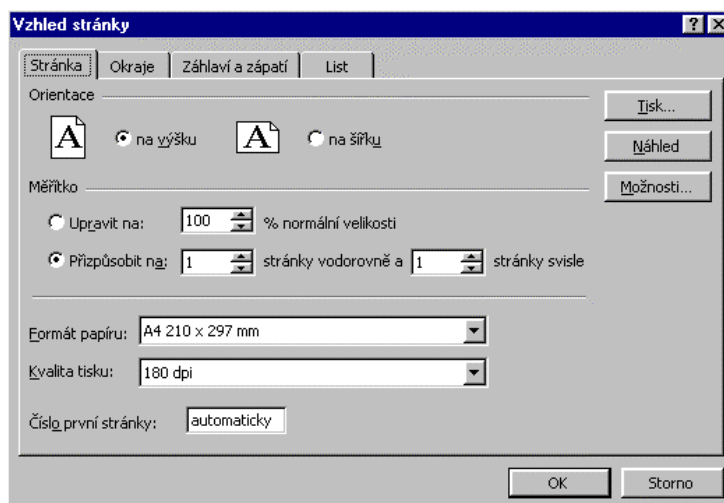
OK

Vlastní filtr:
umožňuje použít
dvě kritéria pro
jedno pole
(sloupec) spojená
logickou spojkou



TISK TABULKOVÉHO DOKUMENTU

1. Vzhled stránky
2. Náhled
3. Tisk





PŘEHLED VYBRANÝCH KLÁVESOVÝCH ZKRATEK

Alt+podtržené písmeno	Vstup do hlavní nabídky
Tab (Shift+Tab)	Pohyb po skupinách v dialogovém okně
Ctrl+N	Založení nového dokumentu
Ctrl+O	Otevření existujícího souboru
Ctrl+S	Uložení dokumentu na disk
Ctrl+P	Tisk dokumentu
Ctrl+F4(W)	Zavření okna dokumentu
Enter	Ukončení editace buňky, přesun kurzoru na další buňku
Kurzorové klávesy	Pohyb po dokumentu
F2	Editace obsahu buňky
Delete/BackSpace (←)	Mazání obsahu buňky
Ctrl+1	Formát/Buňky
Shift+kurzorové klávesy	Označení oblasti
Ctrl+1	Formát/Buňky
Ctrl/Shift+mezerník	Označení aktuálního sloupce/řádku
Ctrl+D/R	Plnění oblasti dolů/vpravo
Ctrl+C	Kopie označeného oblasti do schránky
Ctrl+X	Vyjmutí označeného oblasti do schránky
Ctrl+V	Vložení obsahu schránky na aktuální pozici
F2	Změna typu odkazu
Shift+F3	Vložit/Funkce...