

**Excel**

# Excel

Tabulkový kalkulátor na:

- **zpracování dat** – zápis do přehledné tabulky, kopírování, uložení, archivace, tisk v různých formátech,
- **výpočty dat** – zadávání vzorců a funkcí,
- **vyhodnocování dat**, tj. třídění a filtrování podle předem definovaného klíče,
- v návaznosti na data **názorný výstup – graf**.

# Excel

- soubor nazýváme **sešit** (dokument), přípona .xls, .xlsx.
- sešit je tvořen listy, List1, List2, ... jsou nezávislé, lze je propojit funkcí,
- list rozděluje mřížka na pracovní oblasti – **buňky**.
- **buňka** – nezávislá formátem, datovým typem na ostatních buňkách.

# Excel – typy buněk

rozdělení podle toho jaká obsahují data (text, číslo, znak, grafika):

- **řetězec (text)** – může obsahovat libovolná data,
- **číslo** – jakákoliv číselná hodnota,
- **vzorec** –
- **datum** – pouze zápis datum ve vybraném formátu.

# Excel – práce s buňkou

- **práce, zápis** do takto označené buňky,



- **potvrzení** obsahu buňky - Enter , kurzorové klávesy,
- **oprava** obsahu buňky – F2, klik LTM,
- **přepsání** původního obsahu – označit buňku a psát,
- **vymazání** obsahu buňky – označit a Delete (maže obsah ne formát buňky).

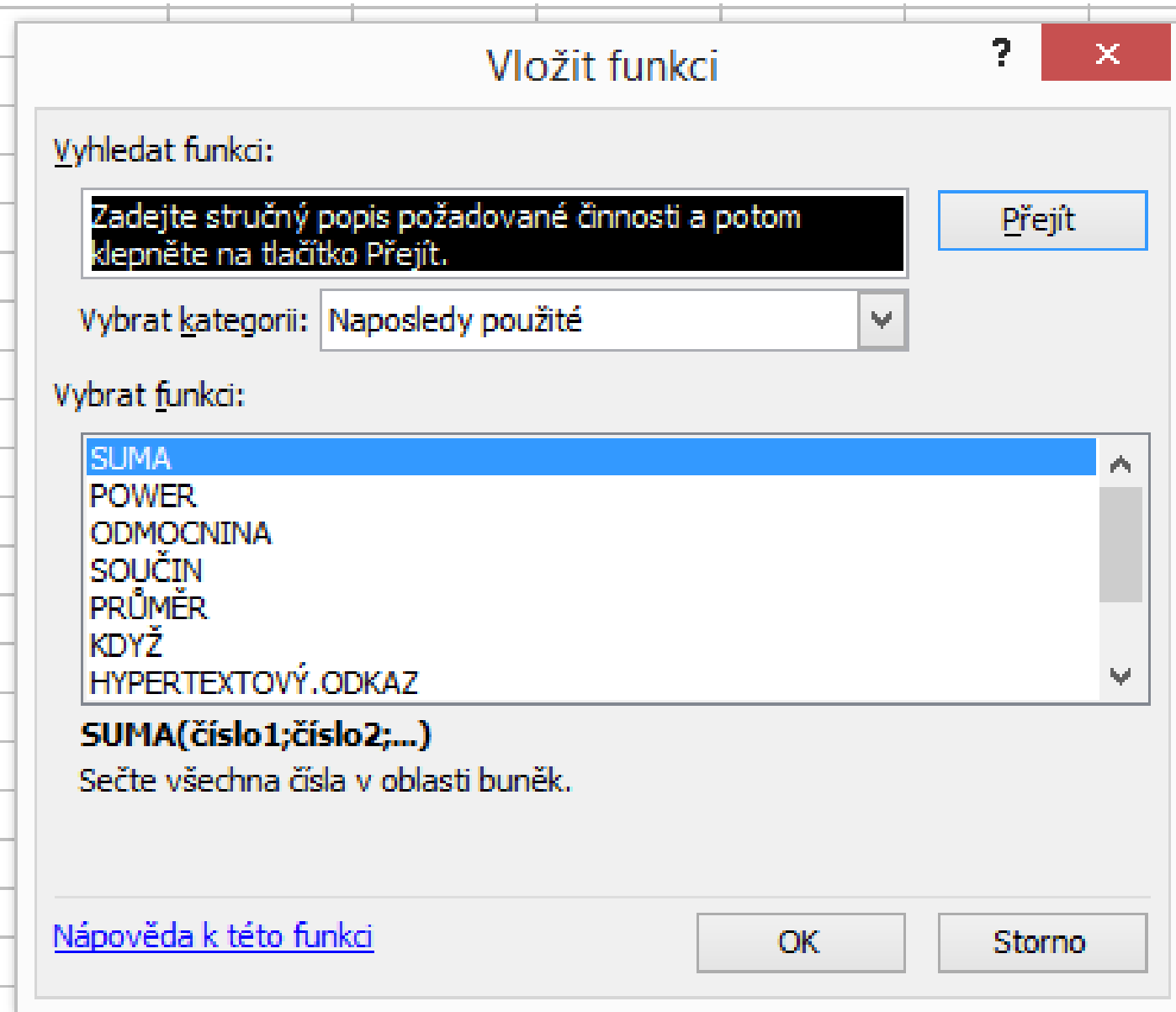
# Excel – funkce

Vložení funkce

1. označit buňku
2. vložit funkci

2. průvodce

Vložit → Funkce



# Excel – funkce

Zápis funkce:

1. zapsáním do řádku vzorců + výběr buněk myší.

	A	B	C	D	E
1	1	1	=SUMA(A1:B1)		
2					
3					

SUMA(číslo1; [číslo2]; ...)

2. přes průvodcem „Vložit Funkci“

fx =SOUČIN(I4;I5)						
I	J	K	L	M	N	
	4 800,00 Kč	=SOUČIN(I4;I5)				
	21%					

Zápis t

2. pře

3. Arg

? ✕

Argumenty funkce

---

SOUČIN

<b>Číslo1</b>	<input type="text" value="I4"/>		<b>= 4800</b>
<b>Číslo2</b>	<input type="text" value="I5"/>		<b>= 0,21</b>
<b>Číslo3</b>	<input type="text"/>		<b>= číslo</b>

**= 1008**

Vynásobí všechna čísla zadaná jako argumenty.

**Číslo2:** číslo1;číslo2;... je 1 až 255 čísel, logických hodnot nebo čísel ve formátu textu, které chcete vynásobit.

---

Výsledek = 1 008,00 Kč

[Nápověda k této funkci](#)



# Excel – funkce

Části zápisu funkce:

1. funkce začíná znaménkem „**rovná se**“ =
2. název funkce př. suma, počet, průměr apod.
3. argumenty funkce př. (A5:A10), (A4;2), (A5;A8;A10)
4. nebo se mezi argumenty vloží znaménko =  $A1 * A2$

	SUMA				
		X	✓	f <sub>x</sub>	=SUMA(A1:B1)
	A	B	C	D	E
1	1	1	=SUMA(A1:B1)		
2					
3					

SUMA(číslo1; [číslo2]; ...)

# Excel – funkce

Vybrané funkce:

- ***součet (suma)*** - součet vybraných buněk +
- ***rozdíl*** – odečte vybrané buňky -
- ***součin*** – vynásobí vybrané buňky \*
- ***podíl*** – vydělí vybrané buňky /
- ***průměr, aritmetický průměr*** - sečte obsah vybraných buněk a vydělí jejich počtem
- ***maximum/minimum*** - vybere nejvyšší/nejnižší hodnotu ve vybraných buňkách.

# Excel – funkce

Funkce:

- „zákaz“ posunutí (změny) buňky ve vzorci

**\$ dolar** - v řádku funkce TL. F4

# Znak dolaru \$

jiné varianty najdete na klávesnici:

1. přepnete do anglické klávesnice a stisknete **<shift>** a klávesu s písmenem **<č>**,
2. v české klávesnici a přes pravý **<Alt>** a klávesu s písmenem **<ů>** zapíšete \$.
3. nebo klávesovou zkratku levý **<Alt>** a klávesu s písmenem **036** na numerické klávesnici.

# Excel – funkce

pokročilé funkce

# Excel - funkce „KDYŽ“

- umožňuje používat ve vzorcích **jednoduché rozhodování** a to vždy ve vztahu k hodnotám v porovnávaných buňkách.

KDYŽ(**podmínka**; [**ano**]; [**ne**])

- splňuje/nesplňuje
- ztráta/zisk
- podle hodnoty podmínky dosadí např. číslo

# 1. příklad Funkce „KDYŽ“

Určete zda byl v jednotlivých měsících dosažen zisk nebo ztráta. (Vyhodnocení bilance)

	A	B	C	D
20	<b>měsíc</b>	<b>náklady</b>	<b>výnosy</b>	<b>výsledek</b>
21	leden	125	369	=KDYŽ(B21<C21;"Zisk";"Ztráta")
22	únor	365	485	
23	březen	487	528	
24	duben	956	945	
25	květen	321	450	
26	červen	458	490	
27	červenec	987	959	
28	srpen	852	1125	
29	září	963	1890	
30	říjen	147	369	
31	listopad	159	850	

# 1. příklad Funkce „KDYŽ“

	A	B	C	D
20	<b>měsíc</b>	<b>náklady</b>	<b>výnosy</b>	<b>výsledek</b>
21	leden	125	369	=KDYŽ(B21<C21;"Zisk";"Ztráta")
22	únor	365	485	
23	březen	487	528	
24	duben	956	945	

**Podmínku** do vzorce nejčastěji zadáváme pomocí **relačních operátorů**:

- = (je rovno)
- > (je větší než)
- < (je menší než)
- <> (od spodní hodnoty do horní hodnoty)
- >= (větší nebo rovno)
- <= (menší nebo rovno)



# 1. příklad Funkce „KDYŽ“

	A	B	C	D
20	měsíc	náklady	výnosy	výsledek
21	leden	125	369	=KDYŽ(B21<C21;"Zisk";"Ztráta")
22	únor	365	485	
23	březen	487	528	
24	duben	956	945	

**Proměnná** (zapisuje se do „uvozovek“):

- ano/ne,
- od/do,
- splňuje/nesplňuje
- zisk/ztráta

Oddělují se středníkem ;

**Nakonec vzorec rozkopírujeme**

# 1. příklad Funkce „KDYŽ“

	A	B	C	D	
20	<b>měsíc</b>	<b>náklady</b>	<b>výnosy</b>	<b>výsledek</b>	
21	leden	125	369	Zisk	
22	únor	365	485	Zisk	
23	březen	487	528	Zisk	
24	duben	956	945	Ztráta	
25	květen	321	450	Zisk	
26	červen	458	490	Zisk	
27	červenec	987	959	Ztráta	
28	srpen	852	1125	Zisk	
29	září	963	1890	Zisk	
30	říjen	147	369	Zisk	
31	listopad	159	850	Zisk	
32	prosinec	357	345	Ztráta	

## 2. příklad Funkce „KDYŽ“

Porovnávat lze i hodnoty v buňkách s konkrétní hodnotou např. 1, 5

=KDYŽ(G45<=1,5;"přijat";"nepřijat")

### Přijímací řízení na střední škole

	Jméno	Příjmení	Matematika	Český jazyk	IVT	Fyzika	Průměr	Přijat ?
42								
43								
44								
45	Karel	Novák	2	2	1	3	2	
46	Martina	Adamcová	3	2	1	2	2	
47	Radim	Musil	1	2	1	3	1,75	
48	Petra	Malá	1	1	2	2	1,5	
49	Karel	Černý	2	1	2	1	1,5	
50		Průměr						
51								
52	Celkový průměr:							

# 3. příklad Funkce „KDYŽ“

text podmínky „A“ se píše do uvozovek

	A	B	C	D
1	Jméno	Skupina		Výdělek
2	Opršálek	A		
3	Brumbál	A		
4	Štístko	B		
5	Novák	A		
6	Bačík	B		
7				
8	Skupina A	20000		
9	Skupina B	30000		

=KDYŽ(B2="A";\$B\$8;\$B\$9)

# Funkce „COUNTIF“

- zjistí počet buněk se splněnou zadanou podmínkou

# Funkce „SUMAIF“

- sečte čísla, která splňují zadané kritérium

# Funkce „Datum a čas“

- **dnes** – vypíše aktuální datum
- **nyní** – vypíše aktuální čas a datum
- **rok360** – vypíše počet dní mezi 2 daty

# Podmíněné formátování

- schopnost měnit formát buňky (text, ohraničení, pozadí) v závislosti na zadané podmínce (= <>).
- **Použití pro lepší přehlednost tabulky.**



# Filtry

## Databáze účastníků soutěže "O programátora roku"

Jméno	Příjmení	Město	PSČ	Ročník
Karel	Novák	Praha	111 50	1
Martina	Francová	Olomouc	789 02	2
Eva	Poláková	Písek	315 02	2
Petr	Smýkal	Plzeň	520 03	3
Pavel	Tuhý	Ostrava	799 30	4
Vladimír	Otáhal	Třebíč	456 20	2
Ivana	Míčková	Olomouc	650 12	3
Radim	Novotný	Kroměříž	776 20	2

Seřadit od A do Z  
Seřadit od Z do A  
Seřadit podle barvy  
Vymazat filtr z Ulice  
Filtrovat podle barvy  
Filtry textu

Hledání

- (Vybrat vše)
- Bezručova 4
- Havlova 3
- K. Světlé 132
- Kvapilova 15
- Můstkova 1
- Nám. TGM 6
- Svobody 155
- Zelená 8

OK Storno

# Filtry

## Databáze účastníků soutěže "O programátora roku"

Jméno	Příjmení	Město	PSČ	Ročník
Karel	Novák	Praha	111 50	1
Martina	Francová	Olomouc	789 02	2
Eva	Poláková	Písek	315 02	2
Petr	Smýkal	Plzeň	520 03	3
Pavel	Tuhý	Ostrava	799 30	4
Vladimír	Otáhal	Třebíč	456 20	2
Ivana	Míčková	Olomouc	650 12	3
Radim	Novotný	Kroměříž	776 20	2

Seřadit od A do Z  
Seřadit od Z do A  
Seřadit podle barvy  
Vymazat filtr z Ulice  
Filtrovat podle barvy  
Filtry textu

Hledání

- (Vybrat vše)
- Bezručova 4
- Havlova 3
- K. Světlé 132
- Kvapilova 15
- Můstkova 1
- Nám. TGM 6
- Svobody 155
- Zelená 8

OK Storno