

Databázové funkce

(Database functions)

Obecný postup:

karta **Vzorce** → skupina **Knihovna funkcí** → vyberte požadovanou funkci

Databázové funkce se podobají základním statistickým funkcím (SUMA, Průměr, Počet). Mají i stejný název, pouze na začátku doplněný písmenem D. Zjednodušeně můžeme říci, že umí navíc odfiltrovat řádky, které nesplňují zadanou podmínku.

Funkce	Popis
DPRŮMĚR	Vrátí průměr vybraných položek databáze.
DPOČET	Spočítá buňky databáze obsahující čísla.
DPOČET2	Spočítá buňky databáze, které nejsou prázdné.
DZÍSKAT	Extrahuje z databáze jeden záznam splňující zadaná kritéria.
DMAX	Vrátí maximální hodnotu z vybraných položek databáze.
DMIN	Vrátí minimální hodnotu z vybraných položek databáze.
DSOUČIN	Vynásobí hodnoty určitého pole záznamů v databázi, které splňují daná kritéria.
DSMODCH.VÝBĚR	Odhadne směrodatnou odchylku výběru vybraných položek databáze.
DSMODCH	Vypočte směrodatnou odchylku základního souboru vybraných položek databáze.
DSUMA	Sečte čísla ve sloupcovém poli záznamů databáze, která splňují daná kritéria.
DVAR.VÝBĚR	Odhadne rozptyl výběru vybraných položek databáze.
DVAR	Vypočte rozptyl základního souboru vybraných položek databáze.

Obecná pravidla zápisu funkce (syntaxe funkce) mají tuto podobu:

DFunkce (databáze; pole; kritéria)

databáze – rozsah buněk (seznam dat), pro který se funkce použije. Databáze musí být sestavena podle stejných pravidel jako seznam dat. Data sestávají z řádků a sloupců, řádky se obvykle označují jako záznamy, sloupce jako pole. V každém sloupci (poli) musí být data stejného datového typu (např. text, číslo, datum). První řádek databáze (seznamu dat) tabulky musí obsahovat obecné popisy (názvy) sloupců, např. příjmení, bydliště, pracovní zařazení zaměstnance, platová třída. V databázi (seznamu dat) se nesmí vyskytnout celý prázdný řádek.

pole – název sloupce (nebo jeho adresa), který chcete použít pro výpočet

kritéria – oblast buněk, která obsahuje zadaná kritéria. Oblast zahrnuje i popis sloupce (popisky sloupců) a alespoň jednu buňku (alespoň jeden řádek) pod popiskem pro kritérium.

Řešený příklad č. 251 (soubor 251.xlsx)

Zadání:

Velkoobchod eviduje odběry různých druhů zboží od různých odběratelů. Jaká je hodnota průměrné platby odběratele **Dvořáka** za sortimenty (druhy) **zelenina, ovoce**.

Pro výpočet se požaduje použití funkce **DPRŮMĚR** a očekává se výpočet průměrné platby s DPH.

Obrazová ukázka řešení:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8			76 260,95 Kč					
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								

v buňce C8 je volána funkce DPRŮMĚR

=DPRŮMĚR(databáze!A1:H71;databáze!H1;'o argumentu Kritéria'!A1:G3)

Na obrázku je zobrazen obsah buňky C8 z listu DPRŮMĚR (název listu je zvolen shodně s názvem řešené funkce). Z obrázku je patrné, že v ukázkovém souboru jsou, kromě jiných, pojmenované i listy: **databáze**, **o argumentu Kritéria**.

Postup řešení:

Na obrázku je zobrazena část databáze (seznamu dat), celá databáze je v oblasti A1:H71 na listu pojmenovaném **databáze**.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	číslo záznamu	Měsíc	Odběratele	Druh zboží	Odebrané jednotky	Cena bez DPH	DPH 19%	Cena s DPH
2		1 leden	Veselý	zelenina	2861	3 147,10 Kč	597,95 Kč	3 745,05 Kč
3		2 leden	Dvořák	nápoje	234	351,00 Kč	66,69 Kč	417,69 Kč
4		3 leden	Malý	ovoce	1771	138 138,00 Kč	26 246,22 Kč	164 384,22 Kč
5		4 leden	Novák	pivo	744	364,56 Kč	69,27 Kč	433,83 Kč
6		5 leden	Dvořák	mléko	5611	16 833,00 Kč	3 198,27 Kč	20 031,27 Kč
7		6 leden	Novák	pivo	5178	2 537,22 Kč	482,07 Kč	3 019,29 Kč
8		7 únor	Veselý	ovoce	5636	439 608,00 Kč	83 525,52 Kč	523 133,52 Kč
9		8 únor	Kalabisová	nápoje	4394	6 591,00 Kč	1 252,29 Kč	7 843,29 Kč
10		9 únor	Kim Haitu	maso	124	620,00 Kč	117,80 Kč	737,80 Kč
11		10 únor	Dvořák	pivo	5889	2 885,61 Kč	548,27 Kč	3 433,88 Kč
12		11 únor	Dvořák	mléko	8953	26 859,00 Kč	5 103,21 Kč	31 962,21 Kč
13		12 únor	Malý	pivo	2652	1 299,48 Kč	246,90 Kč	1 546,38 Kč
14		13 únor	Novák	nápoje	7817	11 725,50 Kč	2 227,85 Kč	13 953,35 Kč

Argument **Pole** může být nejenom popisem sloupce v uvozovkách nebo číslo, které představuje umístění sloupce v seznamu dat (v databázi), ale také odkaz na buňku, která představuje popis sloupce, z jehož dat chceme výpočet získat. V našem případě potřebujeme zjistit průměrnou hodnotu ze sloupce **Cena s DPH** (pro daná kritéria). Popis tohoto sloupce je v buňce **H1**.

Argument **Kritérium** musí být sestaven mimo oblast databáze, v našem příkladu je kritérium sestaveno na listě **o argumentu Kritéria**. Na list je překopírován popisný řádek databáze a **pod tento řádek** jsou zapsána kritéria.

Do jednoho řádku kritérium pro Dvořák, ovoce. Do dalšího řádku Dvořák, zelenina. Znamená to, že chceme zjistit určitou hodnotu pro podmínky:

pro prodejce Dvořák a zároveň Druh zboží ovoce
NEBO

pro prodejce Dvořák a zároveň Druh zboží zelenina.

Poznámka:

Pokud byste u řádku s podmínkou zelenina nezapsali prodejce Dvořák, počítala by se zelenina pro všechny Prodejce.

	A	B	C	D	E	F	G
1	číslo záznamu	Měsíc	Odběratele	Druh zboží	Odebrané jednotky	Cena bez DPH	DPH 19%
2			Dvořák	zelenina			
3			Dvořák	ovoce			
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							

pro 3. argument Kritéria platí podobná pravidla jako pro Kritériální tabulku v Rozšířeném filtru (téma 1.8)

Kritéria je oblast buněk, která obsahuje zadané podmínky. Jako kritérium můžete použít libovolnou oblast, která zahrnuje nejméně jeden popis sloupce a nejméně jednu buňku pod popisem sloupce určující podmínku sloupce. (Kritéria jsou zapsána mimo oblast buněk Databáze.)

Pro vlastní použití funkce průměru tržeb pro vytvořená kritéria jsme postupovali následovně:

1. Zvolili jsme prázdnou buňku, ve které chceme hodnotu funkce **DPRŮMĚR** sestavit.

2. Klepli jsme na tlačítko **Vložit funkci**. 
Z Kategorie **Databáze** zvolili funkci **DPRŮMĚR** a potvrdili OK.

V dialogovém okně **Argumenty funkce** jsme vyplnili položky následujícím způsobem:

- Do pole argumentu **Databáze** jsme vepsali nebo myší vybrali úsek buněk tvořících databázi, v našem případě A1:H71.
- Do pole argumentu **Pole** jsme zapsali nebo myší vybrali buňku s názvem pole, pro které chceme vypočítat hodnotu funkce, v našem případě je to název pole s hodnotami tržeb s DPH (**Cena s DPH**), buňka H1.
- Do pole **Kritéria** jsme zapsali nebo myší vybrali oblast buněk s kritérii (i s názvy polí), v našem případě na listě s názvem **o argumentu Kritéria** je to oblast A1:G3.
- Potvrdili jsme **OK**.

Výsledkem je číslo představující průměrnou tržbu (Cena s DPH) sortimentu **ovoce,zelenina** prodejce **Dvořák**.

C8		fx		=DPRŮMĚR(databáze!A1:H71;databáze!H1;'o argumentu Kritéria'!A1:G3)				
	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8			76 260,95 Kč					
9								
10								
11	<div>v buňce C8 je volána funkce DPRŮMĚR</div> <div>=DPRŮMĚR(databáze!A1:H71;databáze!H1;'o argumentu Kritéria'!A1:G3)</div>							
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								