

MS EXCEL – Vzorce (funkce)

Obsah

MS EXCEL – Vzorce a funkce	1
1) Varianty vložení vzorce	1
a) vložení adres do vzorce pomocí myši	1
b) vložení adres do vzorce přímým zápisem z klávesnice	2
c) vložení odkazu na další buňku	2
d) změny v zadaném vzorci	2
2) Vložení funkce	3
3) Kategorie funkcí	3
a) databázové funkce (Dfunkce)	4
b) datové a časové funkce	4
c) externí funkce	4
d) inženýrské funkce	4
e) finanční funkce	5
f) informační funkce	6
g) logické (operátory) funkce	7
h) vyhledávací a referenční funkce	7
i) matematické a trigonometrické funkce	7
j) statistické funkce	9
k) textové a datové funkce	10
4) Výběr funkce	11
5) Oblast pro výpočet funkce (tzv. argument funkce)	11
6) Formát zápisu zadávané oblasti	11
7) Chyby ve vzorcích	12
a) sloupec nemá dostatečnou šířku	12
b) dělení nulou	12
c) neplatný typ dat	12

Využití matematických vzorců s odkazy na obsahy jednotlivých buněk je jednou ze základních funkcí programu.

- pokud ve zdrojových buňkách **změníme jakoukoli hodnotu**, dojde k **automatickému přepočítání** hodnoty vzorce
- proto dávejte přednost hodnotám vypočítaným vzorcem před hodnotami **doplněnými „rukou“** – zdá se to občas sice rychlejší, ale rozhodně Vám to může přinést řadu problémů v další práci.

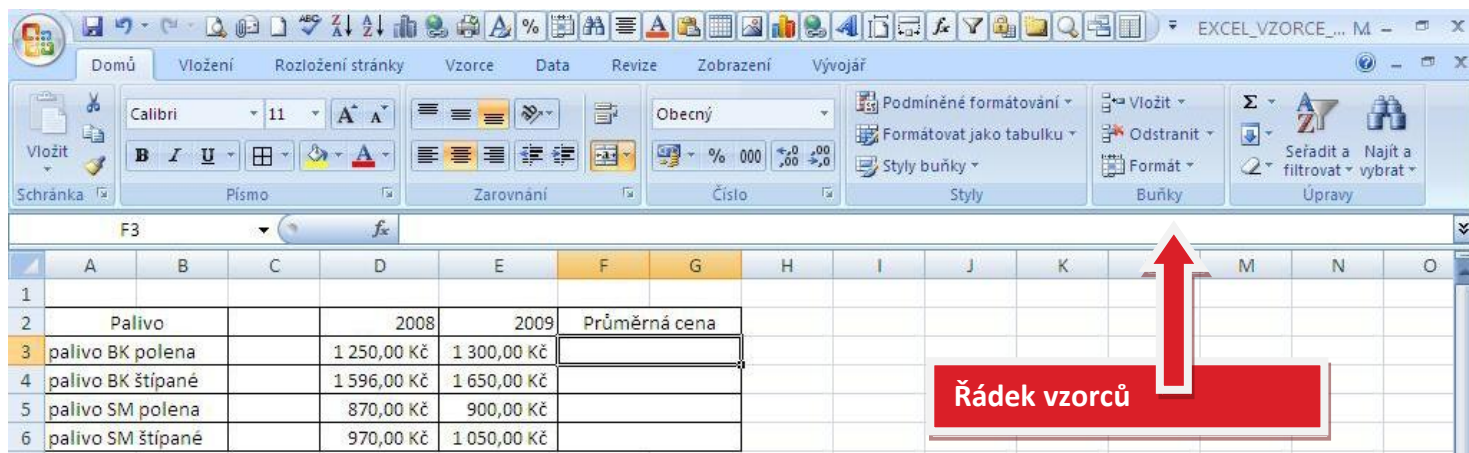
1) Varianty vložení vzorce

a) vložení adres do vzorce pomocí myši

Vyberte buňku, do níž chcete vložit vzorec → klikněte na ni a poté klikněte do řádku vzorců (bílé pole za ikonou f_x v horní části vedle políčka s adresou buňky) → do řádku vzorců napište **rovnítko** (VZOREC VŽDY ZAČÍNÁ ROVNÍTKEM!!!) → pomocí myši vyberte první buňku → z klávesnice vložte znak matematické operace (+, -, *, /, znak ^ pro umocnění, např. $10^6 = 10^6 = 1000000$) → vkládejte další buňky a znaky podle potřeby → zadávání ukončete klávesou Enter.

Poznámka: znak pro umocnění, ^ tzv. stříšku vložte tak, že přepnete na anglickou klávesnici a stisknete kombinaci Shift + 6(ž)

- do vzorců lze vkládat kulaté závorky, které udávají **prioritu matematických operací**
- závorky se mohou být vícenásobné
- každou otevřenou závorku je třeba uzavřít



b) vložení adres do vzorce přímým zápisem z klávesnice

Když chcete zadat vzorec přímo z klávesnice, opět jako v bodě předchozím do řádku vzorců → napište nejprve rovnítko → dále napište adresu buňky → pokračujte zápisem znaku matematické operace a dalšími buňkami. V podstatě je jedno jestli použijete postup a) nebo postup b).

c) vložení odkazu na další buňku

Shodně jako při zadávání vzorce: → do řádku vzorců rovnítko → vložte adresu buňky, na kterou bude ta která buňka odkazovat → Enter.

Např.: =B5 tzn., že do Vámi vybrané buňky se vždy vloží hodnota buňky s adresou B5.

d) změny v zadaném vzorci

Klikněte do buňky se vzorcem → pak klikněte buď do řádku vzorců a text upravte ručně přepsáním nebo klikněte na ikonu fx ve stejné části okna → přepnete se do okna **Argumenty funkce** → vyberte oblast dat stejně jako byste chtěli zadat novou funkci

e) kopírování vzorce do jiné buňky

K překopírování vzorce do dalších buněk můžete použít několik postupů. Nejlépe kopírování pomocí roztážením myši za uzel v pravém dolním rohu buňky nebo pomocí kopírování do schránky a následného vložení (CTRL+C a CTRL+V)

2) Vložení funkce

Z podstaty věci je vzorec a funkce totéž, ale u složitějších číselných nebo textových operací využíváme v Excelu přednostně právě tzv. funkce. **Funkce** je předem nadefinovaný výpočet, který ze vstupních hodnot vrátí jediný výsledek. S Excelem máte k dispozici téměř 300 funkcí. Funkce jsou rozděleny do **kategorií**.

Pro vložení funkce klikněte do vybrané buňky, kam chceme výsledek funkce umístit → pak klikněte na ikonu fx v řádku vzorců nebo zvolte Vzorce → Vložit funkci → otevře se okno, kde provedete výběr funkce

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1															
2		Palivo		2008	2009	Průměrná cena									
3		palivo BK polena		1 250,00 Kč	1 300,00 Kč	=									
4		palivo BK štípané		1 596,00 Kč	1 650,00 Kč										
5		palivo SM polena		870,00 Kč	900,00 Kč										
6		palivo SM štípané		970,00 Kč	1 050,00 Kč										
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															

3) Kategorie funkcí

Ve výše umístěném obrázku vidíme okno, v němž je možno vybrat nějakou funkci. Pokud se chcete probírat všemi dostupnými funkcemi, vyberte kategorií **Vše**. Tam najdete všechny dostupné funkce programu Microsoft Excel, neroztříděné do kategorií. Často využívané funkce budete po čase bezpochyby hledat v kategorii **Naposledy použité**.

Nezalekněte se, používat budete jen menšinu z následujících stovek funkcí...

a) databázové funkce (Dfunkce)

Microsoft Excel obsahuje funkce listu, které analyzují data v tabulkách. Tyto funkce, souhrnně označovány jako tzv.

Dfunkce a používají tři argumenty, které musíte zadat: **databáze, pole a kritéria**. Tyto argumenty odkazují na oblasti listu, které obsahují použité hodnoty. Každá funkce má svůj **název** – jsou uvedeny VELKÝMI TISKACÍMI PÍSMENY.

DPRŮMĚR	Vrátí průměr vybraných položek databáze.
DPOČET	Sečte buňky databáze obsahující čísla.
DPOČET2	Sečte 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.
ZÍSKATKONTDATA	Vrátí data uložená v kontingenční tabulce.

b) datové a časové funkce

DATUM	Vrátí pořadové číslo určitého data.
DATUMHODN	Převéde datum ve formě textu na pořadové číslo.
DEN	Převéde pořadové číslo na den v měsíci.
ROK360	Vrátí počet dní mezi dvěma daty na základě roku s 360 dny.
EDATE	Vrátí pořadové číslo data, které označuje určený počet měsíců před nebo po počátečním datu.
EOMONTH	Vrátí pořadové číslo posledního dne měsíce před nebo po zadaném počtu měsíců.
HODINA	Převéde pořadové číslo na hodinu.
MINUTA	Převéde pořadové číslo na minuty.
MĚSÍC	Převéde pořadové číslo na měsíc.
NETWORKDAYS	Vrátí počet celých pracovních dní mezi dvěma daty.
NYNÍ	Vrátí pořadové číslo aktuálního data a času.
SEKUNDA	Převéde pořadové číslo na sekundy.
ČAS	Vrátí pořadové číslo určitého času.
ČASHODN	Převéde čas ve formě textu na pořadové číslo.
DNES	Vrátí pořadové číslo dnešního data.
DENTÝDNE	Převéde pořadové číslo na den v týdnu.
WEEKNUM	Převéde pořadové číslo na číslo představující číselnou pozici týdne v roce.
WORKDAY	Vrátí pořadové číslo data před nebo po zadaném počtu pracovních dnů.
ROK	Převéde pořadové číslo na rok.
YEARFRAC	Vrátí část roku vyjádřenou zlomkem a představující počet celých dnů mezi počát. a konc. datem.

c) externí funkce

Tyto funkce se načítají pomocí doplňkových (Doplňek: Doplňkový program, který do sady Microsoft Office přidává vlastní příkazy nebo funkce.) programů:

EUROCONVERT	Převádí číslo na částku v eurech, převádí číslo z eur na členskou měnu euro nebo převádí číslo z jedné členské měny euro na jinou měnu prostřednictvím eura (triangulace).
SQL.REQUEST	Připojí se k externímu zdroji dat, spustí dotaz z listu a vrátí výsledek jako pole bez nutnosti programování maker.

d) inženýrské funkce

BESSELI	Vrátí modifikovanou Besselovu funkci $I_n(x)$.
BESSELJ	Vrátí modifikovanou Besselovu funkci $J_n(x)$.

BESSELK	Vrátí modifikovanou Besselovu funkci $K_n(x)$.
BESSELY	Vrátí Besselovu funkci $Y_n(x)$.
BIN2DEC	Převede binární číslo na desítkové.
BIN2HEX	Převede binární číslo na šestnáctkové.
BIN2OCT	Převede binární číslo na osmičkové.
COMPLEX	Převede reálnou a imaginární část na komplexní číslo.
CONVERT	Převede číslo do jiného jednotkového měrného systému.
DEC2BIN	Převede desítkové číslo na binární.
DEC2HEX	Převede desítkové číslo na šestnáctkové.
DEC2OCT	Převede desítkové číslo na osmičkové.
DELTA	Testuje rovnost dvou hodnot.
ERF	Vrátí chybovou funkci.
ERFC	Vrátí doplňkovou chybovou funkci.
GESTEP	Testuje, zda je číslo větší než mezní hodnota.
HEX2BIN	Převede šestnáctkové číslo na binární.
HEX2DEC	Převede šestnáctkové číslo na desítkové.
HEX2OCT	Převede šestnáctkové číslo na osmičkové.
IMABS	Vrátí absolutní hodnotu (modul) komplexního čísla.
IMAGINARY	Vrátí imaginární část komplexního čísla.
IMARGUMENT	Vrátí argument θ , úhel vyjádřený v radiánech.
IMCONJUGATE	Vrátí komplexně sdružené číslo ke komplexnímu číslu.
IMCOS	Vrátí kosinus komplexního čísla.
IMDIV	Vrátí podíl dvou komplexních čísel.
IMEXP	Vrátí exponenciální tvar komplexního čísla.
IMLN	Vrátí přirozený logaritmus komplexního čísla.
IMLOG10	Vrátí dekadický logaritmus komplexního čísla.
IMLOG2	Vrátí logaritmus komplexního čísla při základu 2.
IMPOWER	Vrátí komplexní číslo umocněné na celé číslo.
IMPRODUCT	Vrátí součin dvou komplexních čísel.
IMREAL	Vrátí reálnou část komplexního čísla.
IMSIN	Vrátí sinus komplexního čísla.
IMSQRT	Vrátí druhou odmocninu komplexního čísla.
IMSUB	Vrátí rozdíl mezi dvěma komplexními čísly.
IMSUM	Vrátí součet dvou komplexních čísel.
OCT2BIN	Převede osmičkové číslo na binární.
OCT2DEC	Převede osmičkové číslo na desítkové.
OCT2HEX	Převede osmičkové číslo na šestnáctkové.

e) finanční funkce

ACCRINT	Vrátí nahromaděný úrok z cenného papíru, ze kterého je úrok placen v pravidelných termínech.
ACCRINTM	Vrátí nahromaděný úrok z cenného papíru, ze kterého je úrok placen k datu splatnosti.
AMORDEGRC	Vrátí lineární amortizaci v každém účetním období pomocí koeficientu amortizace.
AMORLINC	Vrátí lineární amortizaci v každém účetním období.
COUPDAYBS	Vrátí počet dnů od začátku období placení kupónů do data splatnosti.
COUPDAYS	Vrátí počet dnů v období placení kupónů, které obsahuje den zúčtování.
COUPDAYSNC	Vrátí počet dnů od data zúčtování do následujícího data placení kupónu.
COUPNCD	Vrátí následující datum placení kupónu po datu zúčtování.
COUPNUM	Vrátí počet kupónů splatných mezi datem zúčtování a datem splatnosti.
COUPPCD	Vrátí předchozí datum placení kupónu před datem zúčtování.
CUMIPMT	Vrátí kumulativní úrok splacený mezi dvěma obdobími.
CUMPRINC	Vrátí kumulativní jistinu splacenou mezi dvěma obdobími půjčky.
ODPIS.ZRYCH	Vrátí odpis aktiva za určité období pomocí degresivní metody odpisu s pevným zůstatkem.

ODPIS.ZRYCH2	Vrátí odpis aktiva za určité období pomocí dvojité degresivní metody odpisu nebo jiné metody, kterou zadáte.
DISC	Vrátí diskontní sazbu cenného papíru.
DOLLARDE	Převede částku v korunách vyjádřenou zlomkem na částku v korunách vyjádřenou desetinným číslem.
DOLLARFR	Převede částku v korunách vyjádřenou desetinným číslem na částku v korunách vyjádřenou zlomkem.
DURATION	Vrátí roční dobu cenného papíru s pravidelnými úrokovými sazbami.
EFFECT	Vrátí efektivní roční úrokovou sazbu.
BUDHODNOTA	Vrátí budoucí hodnotu investice.
FVSCHEDULE	Vrátí budoucí hodnotu počáteční jistiny po použití série sazeb složitého úroku.
INTRATE	Vrátí úrokovou sazbu plně investovaného cenného papíru.
PLATBA.ÚROK	Vrátí výšku úroku investice za dané období.
MÍRA.VÝNOSNOSTI	Vrátí vnitřní výnosové procento série peněžních toků.
ISPMT	Vypočte výši úroku z investice zaplaceného během určitého období.
MDURATION	Vrátí Macauleyho modifikovanou dobu cenného papíru o nominální hodnotě 100 Kč.
MOD.MÍRA.VÝNOSNOSTI	Vrátí vnitřní sazbu výnosu, přičemž kladné a záporné hodnoty peněžních prostředků jsou financovány podle různých sazeb.
NOMINAL	Vrátí nominální roční úrokovou sazbu.
POČET.OBDOBÍ	Vrátí počet období pro investici.
ČISTÁ.SOUČHODNOTA	Vrátí čistou současnou hodnotu investice vypočítanou na základě série pravidelných peněžních toků a diskontní sazby.
ODDFPRICE	Vrátí cenu cenného papíru o nominální hodnotě 100 Kč s odlišným prvním obdobím.
ODDFYIELD	Vrátí výnos cenného papíru s odlišným prvním obdobím.
ODDLPRICE	Vrátí cenu cenného papíru o nominální hodnotě 100 Kč s odlišným posledním obdobím.
ODDLYIELD	Vrátí výnos cenného papíru s odlišným posledním obdobím.
PLATBA	Vrátí hodnotu pravidelné splátky annuity.
PLATBA.ZÁKLAD	Vrátí hodnotu splátky jistiny pro zadanou investici za dané období.
PRICE	Vrátí cenu cenného papíru o nominální hodnotě 100 Kč, ze kterého je úrok placen v pravidelných termínech.
PRICEDISC	Vrátí cenu diskontního cenného papíru o nominální hodnotě 100 Kč.
PRICEMAT	Vrátí cenu cenného papíru o nominální hodnotě 100 Kč, ze kterého je úrok placen k datu splatnosti.
SOUČHODNOTA	Vrátí současnou hodnotu investice.
ÚROKOVÁ.MÍRA	Vrátí úrokovou sazbu vztahovou na období annuity.
RECEIVED	Vrátí částku obdrženu k datu splatnosti plně investovaného cenného papíru.
ODPIS.LIN	Vrátí přímé odpisy aktiva pro jedno období.
ODPIS.NELIN	Vrátí směrné číslo ročních odpisů aktiva pro zadané období.
TBILLEQ	Vrátí výnos směnky státní pokladny ekvivalentní výnosu obligace.
TBILLPRICE	Vrátí cenu směnky státní pokladny o nominální hodnotě 100 Kč.
TBILLYIELD	Vrátí výnos směnky státní pokladny.
ODPIS.ZA.INT	Vrátí odpis aktiva pro určité období nebo část období pomocí degresivní metody odpisu.
XIRR	Vrátí vnitřní výnosnost pro harmonogram peněžních toků.
XNPV	Vrátí čistou současnou hodnotu pro harmonogram peněžních toků, který nemusí být nutně periodický.
YIELD	Vrátí výnos cenného papíru, ze kterého je úrok placen v pravidelných termínech.
YIELDDISC	Vrátí roční výnos diskontního cenného papíru, například směnky státní pokladny.
YIELDMAT	Vrátí roční výnos cenného papíru, ze kterého je úrok placen k datu splatnosti.

f) informační funkce

POLÍČKO	Vrátí informace o formátování, umístění nebo obsahu buňky.
CHYBA.TYP	Vrátí číslo odpovídající typu chyby.

O.PROSTŘEDÍ	Vrátí informace o aktuálním pracovním prostředí.
JE.PRÁZDNÉ	Vrátí hodnotu PRAVDA, pokud se argument hodnota odkazuje na prázdnou buňku.
JE.CHYBA	Vrátí hodnotu PRAVDA, pokud je argument hodnota libovolná chybová hodnota (kromě #N/A).
JE.CHYBHODN	Vrátí hodnotu PRAVDA, pokud je argument hodnota libovolná chybová hodnota.
ISEVEN	Vrátí logickou hodnotu PRAVDA, pokud je číslo sudé.
JE.LOGHODN	Vrátí hodnotu PRAVDA, pokud je argument hodnota logická hodnota.
JE.NEDEF	Vrátí hodnotu PRAVDA, pokud je argument hodnota chybová hodnota #N/A.
JE.NETEXT	Vrátí hodnotu PRAVDA, pokud argument hodnota není text.
JE.ČÍSLO	Vrátí hodnotu PRAVDA, pokud je argument hodnota číslo.
ISODD	Vrátí logickou hodnotu PRAVDA, pokud je číslo liché.
JE.ODKAZ	Vrátí hodnotu PRAVDA, pokud je argument hodnota odkaz.
JE.TEXT	Vrátí hodnotu PRAVDA, pokud je argument hodnota text.
N	Vrátí hodnotu převedenou na číslo.
NEDEF	Vrátí chybovou hodnotu #N/A.
TYP	Vrátí číslo označující datový typ hodnoty.

g) logické (operátory) funkce

A	Vrátí hodnotu PRAVDA, mají-li všechny argumenty hodnotu PRAVDA.
NEPRAVDA	Vrátí logickou hodnotu NEPRAVDA.
KDYŽ	Určí, který logický test má proběhnout.
NE	Provede logickou negaci argumentu funkce.
NEBO	Vrátí hodnotu PRAVDA, je-li alespoň jeden argument roven hodnotě PRAVDA.
PRAVDA	Vrátí logickou hodnotu PRAVDA.

h) vyhledávací a referenční funkce

ODKAZ	Vrátí textový odkaz na jednu buňku listu.
POČET.BLOKŮ	Vrátí počet oblastí v odkazu.
ZVOLIT	Zvolí hodnotu ze seznamu hodnot.
SLOUPEC	Vrátí číslo sloupce odkazu.
SLOUPCE	Vrátí počet sloupců v odkazu.
VYHLEDAT	Prohledá horní řádek matice a vrátí hodnotu určené buňky.
HYPertextOVÝ.ODKAZ	Vytvoří zástupce nebo odkaz, který otevře dokument uložený na síťovém serveru, v síti intranet nebo Internet.
INDEX	Pomocí rejstříku zvolí hodnotu z odkazu nebo matice.
NEPŘÍMÝ.ODKAZ	Vrátí odkaz určený textovou hodnotou.
VYHLEDAT	Vyhledá hodnoty ve vektoru nebo matici.
POZVYHLEDAT	Vyhledá hodnoty v odkazu nebo matici.
POSUN	Vrátí posun odkazu od zadaného odkazu.
ŘÁDEK	Vrátí číslo řádku odkazu.
ŘÁDKY	Vrátí počet řádků v odkazu.
RTD	Načte data reálného času z programu, který podporuje automatizaci modelu COM (Automatizace: Způsob práce s objekty určité aplikace z jiné aplikace nebo nástroje pro vývoj. Automatizace je počítačovým standardem a je funkcí modelu COM (Component Object Model).).
TRANSPOZICE	Vrátí transponovanou matici.
SVYHLEDAT	Prohledá první sloupec matice, přesune kurzor v řádku a vrátí hodnotu buňky.

i) matematické a trigonometrické funkce

ABS	Vrátí absolutní hodnotu čísla.
ARCCOS	Vrátí arkuskosinus čísla.
ARCCOSH	Vrátí hodnotu hyperbolického arkuskosinu čísla.
ARCSIN	Vrátí arkussinus čísla.
ARCSINH	Vrátí hyperbolický arkussinus čísla.
ARCTG	Vrátí arkustangens čísla.

ARCTG2	Vrátí arkustangens x-ové a y-ové souřadnice.
ARCTGH	Vrátí hyperbolický arkustangens čísla.
ZAOKR.NAHORU	Zaokrouhlí číslo na nejbližší celé číslo nebo na nejbližší násobek zadané hodnoty.
KOMBINACE	Vrátí počet kombinací pro daný počet položek.
COS	Vrátí kosinus čísla.
COSH	Vrátí hyperbolický kosinus čísla.
DEGREES	Převede radiány na stupně.
ZAOKROUHLIT.NA.SUDÉ	Zaokrouhlí číslo nahoru na nejbližší celé sudé číslo.
EXP	Vrátí základ přirozeného logaritmu e umocněný na zadané číslo.
FAKTORIÁL	Vrátí faktoriál čísla.
FACTDOUBLE	Vrátí dvojitý faktoriál čísla.
ZAOKR.DOLŮ	Zaokrouhlí číslo dolů směrem k nule.
GCD	Vrátí největší společný dělitel.
CELÁ.ČÁST	Zaokrouhlí číslo dolů na nejbližší celé číslo.
LCM	Vrátí nejmenší společný násobek.
LN	Vrátí přirozený logaritmus čísla.
LOGZ	Vrátí logaritmus čísla při zadaném základu.
LOG	Vrátí dekadický logaritmus čísla.
DETERMINANT	Vrátí determinant matice.
INVERZE	Vrátí inverzní matici.
SOUČIN.MATIC	Vrátí součin dvou matic.
MOD	Vrátí zbytek po dělení.
MROUND	Vrátí číslo zaokrouhlené na požadovaný násobek.
MULTINOMIAL	Vrátí mnohočlen z množiny čísel.
ZAOKROUHLIT.NA.LICHÉ	Zaokrouhlí číslo nahoru na nejbližší celé liché číslo.
PI	Vrátí hodnotu čísla pí.
POWER	Umocní číslo na zadanou mocninu.
SOUČIN	Vynásobí argumenty funkce.
QUOTIENT	Vrátí celou část dělení.
RADIANS	Převede stupně na radiány.
NÁHČÍSLO	Vrátí náhodné číslo mezi 0 a 1.
RANDBETWEEN	Vrátí náhodné číslo mezi zadanými čísly.
ROMAN	Převede arabskou číslici na římskou ve formátu textu.
ZAOKROUHLIT	Zaokrouhlí číslo na zadaný počet číslic.
ROUNDDOWN	Zaokrouhlí číslo dolů směrem k nule.
ROUNDUP	Zaokrouhlí číslo nahoru směrem od nuly.
SERIESSUM	Vrátí součet mocninné řady na základě vzorce.
SIGN	Vrátí znaménko čísla.
SIN	Vrátí sinus daného úhlu.
SINH	Vrátí hyperbolický sinus čísla.
ODMOCNINA	Vrátí kladnou druhou odmocninu.
SQRTPI	Vrátí druhou odmocninu výrazu (číslo * pí).
SUBTOTAL	Vrátí souhrn v seznamu nebo databázi.
SUMA	Sečte argumenty funkce.
SUMIF	Sečte buňky vybrané podle zadaných kritérií.
SOUČIN.SKALÁRNÍ	Vrátí součet součinů odpovídajících prvků matic.
SUMA.ČTVERCŮ	Vrátí součet čtverců argumentů.
SUMX2MY2	Vrátí součet rozdílů čtverců odpovídajících hodnot ve dvou maticích.
SUMX2PY2	Vrátí součet součtu čtverců odpovídajících hodnot ve dvou maticích.
SUMXMY2	Vrátí součet čtverců rozdílů odpovídajících hodnot ve dvou maticích.
TG	Vrátí tangens čísla.

TGH	Vrátí hyperbolický tangens čísla.
USEKNOOUT	Zkrátí číslo na celé číslo.
j) statistické funkce	
PRŮMODCHYLKA	Vrátí průměrnou hodnotu absolutních odchylek datových bodů od jejich střední hodnoty.
PRŮMĚR	Vrátí průměrnou hodnotu argumentů.
AVERAGEA	Vrátí průměrnou hodnotu argumentů včetně čísel, textu a logických hodnot.
BETADIST	Vrátí funkci součtového rozdělení beta.
BETAINV	Vrátí inverzní hodnotu součtového rozdělení pro zadané rozdělení beta.
BINOMDIST	Vrátí hodnotu binomického rozdělení pravděpodobnosti jednotlivých veličin.
CHIDIST	Vrátí jednostrannou pravděpodobnost rozdělení chí-kvadrát.
CHIINV	Vrátí hodnotu funkce inverzní k distribuční funkci jednostranné pravděpodobnosti rozdělení chí-kvadrát.
CHITEST	Vrátí test nezávislosti.
CONFIDENCE	Vrátí interval spolehlivosti pro střední hodnotu základního souboru.
CORREL	Vrátí korelační koeficient mezi dvěma množinami dat.
POČET	Vrátí počet čísel v seznamu argumentů.
POČET2	Vrátí počet hodnot v seznamu argumentů.
COUNTBLANK	Sečte počet prázdných buněk v oblasti.
COUNTIF	Sečte buňky v oblasti splňující daná kritéria, které nejsou prázdné.
COVAR	Vrátí hodnotu kovariance, průměrnou hodnotu součinů párových odchylek.
CRITBINOM	Vrátí nejmenší hodnotu, pro kterou má součtové binomické rozdělení hodnotu větší nebo rovnu hodnotě kritéria.
DEVSQ	Vrátí součet čtverců odchylek.
EXPONDIST	Vrátí hodnotu exponenciálního rozdělení.
FDIST	Vrátí hodnotu rozdělení pravděpodobnosti F.
FINV	Vrátí hodnotu inverzní funkce k distribuční funkci rozdělení F.
FISHER	Vrátí hodnotu Fisherovy transformace.
FISHERINV	Vrátí hodnotu inverzní funkce k Fisherově transformaci.
FORECAST	Vrátí hodnotu lineárního trendu.
ČETNOSTI	Vrátí četnost rozdělení jako svislou matici.
FTEST	Vrátí výsledek F-testu.
GAMMADIST	Vrátí hodnotu rozdělení gama.
GAMMAINV	Vrátí hodnotu inverzní funkce k distribuční funkci součtového rozdělení gama.
GAMMALN	Vrátí přirozený logaritmus funkce gama $\Gamma(x)$.
GEOMEAN	Vrátí geometrický průměr.
LOGLINTREND	Vrátí hodnoty exponenciálního trendu.
HARMEAN	Vrátí harmonický průměr.
HYPGEOMDIST	Vrátí hodnotu hypergeometrického rozdělení.
INTERCEPT	Vrátí úsek lineární regresní čáry.
KURT	Vrátí hodnotu excesu množiny dat.
LARGE	Vrátí k-tou největší hodnotu množiny dat.
LINREGRESE	Vrátí parametry lineárního trendu.
LOGLINREGRESE	Vrátí parametry exponenciálního trendu.
LOGINV	Vrátí inverzní funkci k distribuční funkci logaritmicko-normálního rozdělení.
LOGNORMDIST	Vrátí hodnotu součtového logaritmicko-normálního rozdělení.
MAX	Vrátí maximální hodnotu seznamu argumentů.
MAXA	Vrátí maximální hodnotu seznamu argumentů včetně čísel, textu a logických hodnot.
MEDIAN	Vrátí střední hodnotu zadaných čísel.
MIN	Vrátí minimální hodnotu seznamu argumentů.
MINA	Vrátí nejmenší hodnotu v seznamu argumentů včetně čísel, textu a logických hodnot.
MODE	Vrátí hodnotu, která se v množině dat vyskytuje nejčastěji.

NEGBINOMDIST	Vrátí hodnotu negativního binomického rozdělení.
NORMDIST	Vrátí hodnotu normálního součtového rozdělení.
NORMINV	Vrátí inverzní funkci k funkci normálního součtového rozdělení.
NORMSDIST	Vrátí hodnotu standardního normálního součtového rozdělení.
NORMSINV	Vrátí inverzní funkci k funkci standardního normálního součtového rozdělení.
PEARSON	Vrátí Pearsonův výsledný momentový korelační koeficient.
PERCENTIL	Vrátí hodnotu k-tého percentilu hodnot v oblasti.
PERCENTRANK	Vrátí pořadí hodnoty v množině dat vyjádřené procentuální částí množiny dat.
PERMUTACE	Vrátí počet permutací pro zadaný počet objektů.
POISSON	Vrátí hodnotu distribuční funkce Poissonova rozdělení.
PROB	Vrátí pravděpodobnost výskytu hodnot v oblasti mezi dvěma mezními hodnotami.
QUARTIL	Vrátí hodnotu kvartilu množiny dat.
RANK	Vrátí pořadí čísla v seznamu čísel.
RKQ	Vrátí druhou mocninu Pearsonova výsledného momentového korelačního koeficientu.
SKEW	Vrátí zešikmení rozdělení.
SLOPE	Vrátí směrnici lineární regresní čáry.
SMALL	Vrátí k-tou nejmenší hodnotu množiny dat.
STANDARDIZE	Vrátí normalizovanou hodnotu.
SMODCH.VÝBĚR	Vypočte směrodatnou odchylku výběru.
STDEVA	Vypočte směrodatnou odchylku výběru včetně čísel, textu a logických hodnot.
SMODCH	Vypočte směrodatnou odchylku základního souboru.
STDEVPA	Vypočte směrodatnou odchylku základního souboru včetně čísel, textu a logických hodnot.
STEYX	Vrátí standardní chybu předpovězené hodnoty y pro každou hodnotu x v regresi.
TDIST	Vrátí hodnotu Studentova t-rozdělení.
TINV	Vrátí inverzní funkci k distribuční funkci Studentova t-rozdělení.
LINTREND	Vrátí hodnoty lineárního trendu.
TRIMMEAN	Vrátí střední hodnotu vnitřní části množiny dat.
TTEST	Vrátí pravděpodobnost spojenou se Studentovým t-testem.
VAR.VÝBĚR	Vypočte rozptyl výběru.
VARA	Vypočte rozptyl výběru včetně čísel, textu a logických hodnot.
VAR	Vypočte rozptyl základního souboru.
VARPA	Vypočte rozptyl základního souboru včetně čísel, textu a logických hodnot.
WEIBULL	Vrátí hodnotu Weibullova rozdělení.
ZTEST	Vrátí jednostrannou P-hodnotu z-testu.

k) textové a datové funkce

ASC	Změní znaky s plnou šířkou (dvoubajtové) v řetězci znaků na znaky s poloviční šířkou (jednobajtové).
BAHTTEXT	Převede číslo na text ve formátu, měny β (baht).
ZNAK	Vrátí znak určený číslem kódu.
VYČISTIT	Odstraní z textu všechny netisknutelné znaky.
KÓD	Vrátí číselný kód prvního znaku v textovém řetězci.
CONCATENATE	Spojí několik textových položek do jedné.
DOLLAR	Převede číslo na text ve formátu měny \$ (dolar).
STEJNÉ	Zkontroluje, zda jsou dvě textové hodnoty shodné.
NAJÍT	Nalezne textovou hodnotu uvnitř jiné (rozlišuje malá a velká písmena).
ZAOKROUHLIT.NA.TEXT	Zformátuje číslo jako text s pevným počtem desetinných míst.
JIS	Změní znaky s poloviční šířkou (jednobajtové) v řetězci znaků na znaky s plnou šířkou (dvoubajtové).
ZLEVA	Vrátí první znaky textové hodnoty umístěné nejvíce vlevo.
DÉLKA	Vrátí počet znaků textového řetězce.
MALÁ	Převede text na malá písmena.
ČÁST	Vrátí určitý počet znaků textového řetězce počínaje zadaným místem.
PHONETIC	Extrahuje fonetické znaky (furigana) z textového řetězce.

VELKÁZ	Převéde první písmeno každého slova textové hodnoty na velké.
NAHRADIT	Nahradí znaky uvnitř textu.
OPAKOVAT	Zopakuje text podle zadaného počtu opakování.
ZPRAVA	Vrátí první znaky textové hodnoty umístěné nejvíce vpravo.
HLEDAT	Nalezne textovou hodnotu uvnitř jiné (malá a velká písmena nejsou rozlišována).
DOSADIT	V textovém řetězci nahradí starý text novým.
T	Převéde argumenty na text.
HODNOTA.NA.TEXT	Zformátuje číslo a převede ho na text.
PROČISTIT	Odstraní z textu mezery.
VELKÁ	Převéde text na velká písmena.
HODNOTA	Převéde textový argument na číslo

4) Výběr funkce

Vyberte kategorii → vyberte konkrétní funkci (ve spodní části okna je nápověda k zvolené funkci). V uvedeném konkrétním případě chceme například do buňky F3 vložit průměr hodnot ceny u položky *palivo BK polena*.

Klikněte do buňky F3 → najděte funkci, tzn. kategorie *Statistické* a konkrétní funkce s názvem *Průměr* → OK.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1													
2		Palivo		2008	2009	Průměr							
3		palivo BK polena		1 250,00 Kč	1 300,00 Kč	=							
4		palivo BK štípané		1 596,00 Kč	1 650,00 Kč								
5		palivo SM polena		870,00 Kč	900,00 Kč								
6		palivo SM štípané		970,00 Kč	1 050,00 Kč								

Vložit funkci

Vyhledat funkci:
Zadejte stručný popis požadované činnosti a potom klepněte na tlačítko Přejít.

Vybrat kategorii: Statistické

Vybrat funkci:
 PERMUTACE
 POČET
 POČET2
 POISSON
 PROB
PRŮMĚR
 PRŮMODCHYLKA

PRŮMĚR(číslo1;číslo2;...)
 Vrátí průměrnou hodnotu (aritmetický průměr) argumentů. Argumenty mohou být čísla či názvy, matice nebo odkazy, které obsahují čísla.

Nápověda k této funkci

OK Storno

5) Oblast pro výpočet funkce (tzv. argument funkce)

Po potvrzení vybrané funkce tlačítkem OK vybíráme do položky Číslo1 oblast buněk na kterou chceme funkci aplikovat = tzv. argument funkce.

- program sám nabídne oblast, o které předpokládá, že by nám mohla vyhovovat. Vždy tuto oblast zkontrolujte, někdy je zadána vhodně, často ale chybně.
- nejspolehlivější je požadovanou oblast zadat pomocí myši, kterou označíme požadované buňky (vybraná oblast se ohraníčí přerušovanou blikavou čarou).
- zadávání funkce ukončíte stiskem klávesy Enter a výsledek (u nás 1275 Kč) se vloží do buňky, která byla aktivní před zadání příkazu vložení funkce
- v buňce (u nás F3) se zobrazí jen výsledná hodnota. Celý zápis funkce si můžeme prohlédnout v řádku vzorců.

6) Formát zápisu zadávané oblasti

Je velký rozdíl v tom, v jakém formátu je zadávána oblast buněk, se kterou chceme ve funkci pracovat.

- Spojitá oblast je udávána pomocí adresy první (levé horní) a poslední (pravé dolní) buňky oddělených dvojtečkou (například A11:C20).

- Při výběru části sloupce či řádku, první buňkou je buňka horní a poslední buňka spodní, respektive krajní levá a pravá v případě řádku.
- Výběr samostatných buněk (nespojité oblasti) provedeme za pomoci klávesy CTRL. Takto vybrané buňky budou odděleny středníkem. Samostatně vybírané buňky je třeba vkládat do položky Číslo2 .
- Zápis funkce pak bude např. jako na následujícím obrázku. Funkce má jako argument oblast buněk A11 až C20 a k tomu navíc samostatné buňky E14, E17, E20.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a table of data in columns A-C and rows 11-20. A dialog box for the 'PRŮMĚR' (Average) function is open, showing the arguments: 'Číslo1' is 'A11:C20', 'Číslo2' is 'E14;E17;E20', and 'Číslo3' is empty. The result is calculated as 59,57575758. The spreadsheet formula bar shows '=PRŮMĚR(A11:C20;E14;E17;E20)'.

7) Chyby ve vzorcích

a) sloupec nemá dostatečnou šířku

Pokud se výsledek funkce zobrazí jako několik dvojkřížků #, důvodem je, že výsledná hodnota je příliš dlouhá na to, aby se celá vešla do buňky → šířku sloupce přizpůsobte délce výsledku

b) dělení nulou

Zápis **#DIV/0!** říká, že jste dělili nulou, což je úkon, který v oboru reálných čísel nemá smysl. Chyba je buď v adrese buňky (buňka s obsahem 0) nebo se na adrese buňky nachází prázdné pole, Excelem považované za nulové → nahraďte správným dělitelem.

c) neplatný typ dat

Jestliže do funkce (vzorce) zadáte data, která neumí funkce zpracovat (např. součet čísla s textem) zobrazí se v buňce **#HODNOTA!**. Zkontrolujte logickou správnost zadávání buněk do funkce (vzorce).

#DIV/0!
#####
#HODNOTA!