



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Střední průmyslová škola strojnická Olomouc, tř.17. listopadu 49

**Výukový materiál zpracovaný v rámci projektu „Výuka moderně“
Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/34.0205**

Šablona: III/2 Informační technologie

Sada: 1

Číslo materiálu v sadě: 20

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

Název: Editace rovnic v MS Word

Jméno autora: Jan Kameníček

Předmět: Práce s počítačem

Jazyk: česky

Klíčová slova: MS Word, matematický výraz, rovnice, editor rovnic

Cílová skupina: žáci 1. ročníku střední odborné školy, obor strojírenství

Stupeň a typ vzdělání: střední odborné

Očekávaný výstup: Žáci se seznámí s možnostmi zápisu matematických výrazů a rovnic v textovém procesoru MS Word.

Metodický list/anotace

Prezentace seznamuje žáky se dvěma různými způsoby zápisu matematických výrazů a rovnic v textovém procesoru MS Word, a sice pomocí Editoru rovnic 3.0 a pomocí integrované knihovny matematických symbolů.

Datum vytvoření: 4. prosince 2012

Editace rovnic v MS Word

Úvod

Většina textových procesorů včetně MS Word umožňuje prosté kladení znaků jeden za druhý a není přímo určena pro psaní matematických výrazů a rovnic .

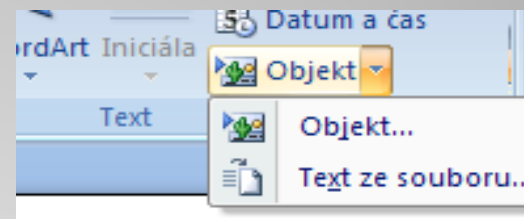
Matematické výrazy a rovnice totiž mají určitá specifika, jako komplexní zlomky, odmocniny a mnohá další. Totéž se týká také různých technických zápisů, značení chemických sloučenin a podobně.

Potřebu takových zápisů lze v aplikaci Word vyřešit dvěma způsoby: pomocí Editoru rovnic 3.0, nebo využít integrované knihovny matematických symbolů.

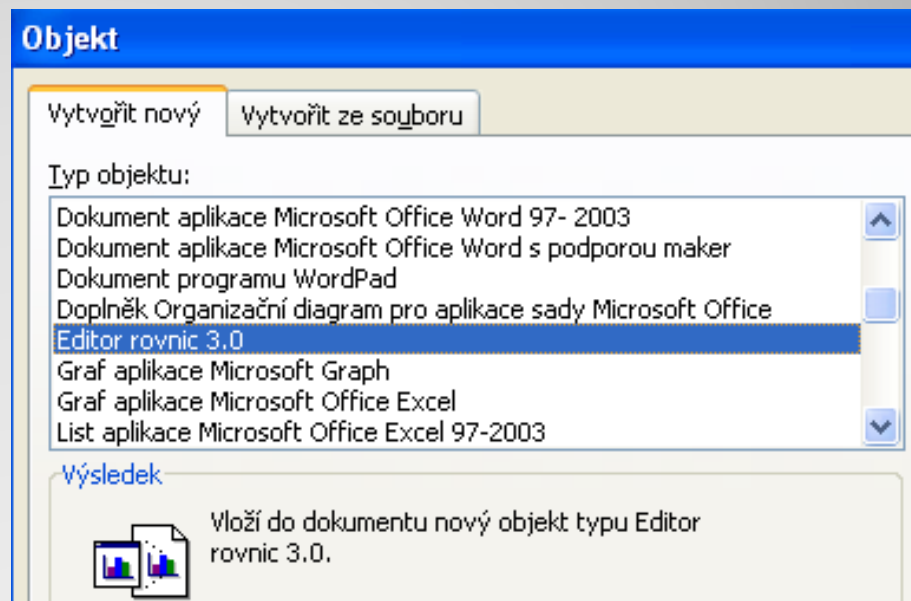
Spuštění Editoru rovnic 3.0

Editor rovnic 3.0 vkládá rovnice jako samostatné objekty.

Nejprve na kartě „Vložení“ vybereme příkaz „Objekt“, viz obrázek:

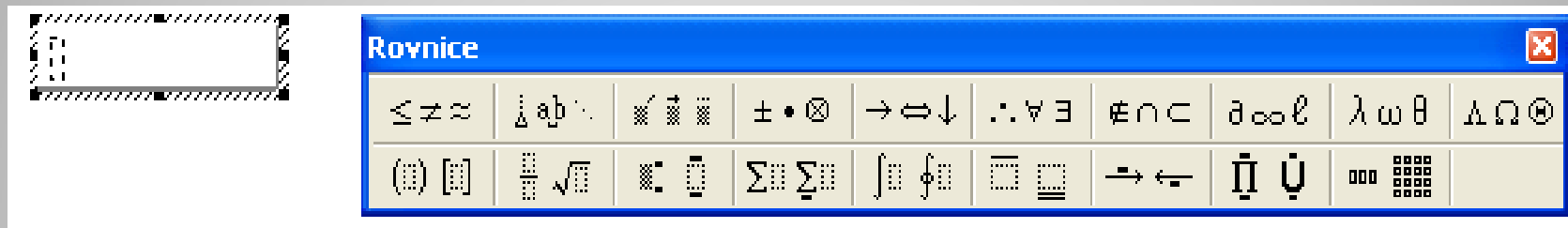


V otevřeném okně pak najdeme a vybereme typ objektu Editor rovnic 3.0:



Zápis matematického výrazu v Editoru rovnic 3.0

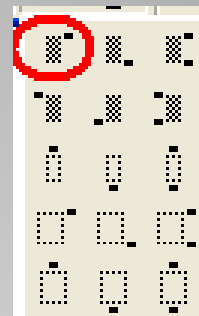
Po spuštění příkazu „Editor rovnic 3.0“ se do dokumentu vloží (zatím prázdný) objekt a současně se objeví panel „Rovnice“, viz obrázek:



Do objektu můžeme zapisovat z klávesnice nebo vkládat symboly z panelu „Rovnice“, včetně zlomkových čar, horních a dolních mezí, znaků pro sumy, písmen řecké abecedy atp.

Zápis matematického výrazu v Editoru rovnic 3.0

Například mocniny vkládáme tlačítkem ze skupiny Horní a dolní meze:



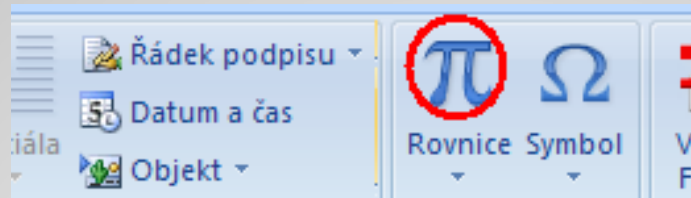
Podobně zde máme také třeba skupinu na různé typy závorek. Výhodou, oproti prostému psaní závorek z klávesnice je, že se nám podle potřeby zvětšují či zmenšují. Podobně se mění velikost i délka břevna u symbolu pro odmocninu.

Výsledný výraz potom může vypadat například následovně:

$$\frac{\left(\sqrt[3]{\frac{x^2 + 2y^{3-z}}{(2x-y)^2}} + 3^{2(x+y)} \right)^4}{2z}$$

Zápis pomocí knihovny matematických symbolů

Druhou možností je využít knihovny matematických symbolů. Tu spustíme tak, že na kartě „Vložení“ spustíme příkaz „Rovnice“ (označený symbolem π , viz obrázek) nebo použijeme klávesovou zkratku ALT=.



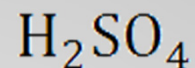
Následně se opět vloží (zatím prázdný) objekt, do něhož můžeme zapisovat z klávesnice anebo vkládat symboly z nově se objevivší karty „Návrh – nástroje rovnic“ se skupinami příkazů „Symboly“ a „Struktury“.

Vlastní zápis je pak obdobný, jako v případě Editoru rovnic 3.0.

Příklady

Zapište pomocí Editoru rovnic 3.0 a pomocí integrované knihovny matematických symbolů následující:

- Vzorec kyseliny sírové:



- Vyjádření přepony z Pythagorovy věty:

$$c^2 = \sqrt{a^2 - b^2}$$

- Pevnostní podmínku pro

- Následující komplexní zlomek:

$$\frac{\left(\sqrt[3]{\frac{x^2 + 2y^{3-z}}{(2x-y)^2}} + 3^{2(x+y)} \right)^4}{2z}$$

Použité zdroje:

Text

- Vlastní