

# Chemicko-inžinierske výpočty na PC I – osnova predmetu

## Microsoft Excel

### 1. HODINA

#### Prostredie Excel 2007

Titulok (aktuálny dokument; tlačidlá minimalizácie, obnovenia, zatvorenia Excel)

Tlačidlo Office (menu, nastavenia Excel, ukončenie Excel)

Lišta rýchleho prístupu (prispôsobenie)

Ribbon (ribbon záložky, sekcie záložiek, popis pri ukázaní kurzorom myši, rozšírenie ponuky označené trojuholníkmi, tlačidlo samostatného okna záložky, tlačidlo pomoci, tlačidlá minimalizácie, obnovenia, zatvorenia pracovného hárka)

Pozícia kurzoru (aktívna bunka, adresa aktívnej bunky)

Zobrazenie dát v bunke (text/číslo/vzorec, zobrazenie vzorca)

Okno pracovnej knihy (súčasný otvorenie viacerých pracovných kníh, pracovná kniha – pracovný hárak, ovládacie prvky pracovných hárkov, zoznam pracovných hárkov, vloženie nového pracovného hárka, posúvanie v pracovnom hárku)

Stavová lišta (indikátor stavu, tlačidlá náhľadu strany, nástroje zmeny mierky obrazu)

Pracovný hárak (stĺpce, riadky, bunka, aktívna bunka, odkaz/adresa)

Údaje a vzorce (zadávanie, kopírovanie, prilepenie, možnosti prilepenia, menu pravého tlačidla myši)

Údaje (text/číslo/dátum)

Relatívny a absolútny odkaz (príklad s kopírovaním a prilepením)

Vzorce (znamienko =, konštanta/odkaz na bunku/funkcia, zobrazenie vzorca, chybové hlásenia (#VALUE!, #NAME?, #DIV/0!))

Bunky (formát čísla, číslo (uložená/zobrazená hodnota), rozdiel medzi bodkou a čiarkou, zarovnanie, šírka bunky, pomenovanie bunky, odstránenie pomenovania bunky(vzorce – správca názvu), formát písma)

Rozsah (výber počtu buniek)

Vkladanie objektov (rovnice, lišta kreslenia)

Klávesové skratky (CTRL+C, V, A, H, Z)

Zoradenie dát

Súborový formát Excel (xlsx, uložiť súbor)

Grafy (tvorba a nastavenia; typy grafov, zdrojové údaje)

## Základné operácie

Základná aritmetika: súčet, rozdiel, súčin, podiel, exponent, logaritmus, negácia, odmocnina

Nadradenosť aritmetických funkcií (Brackets Exponents Division Multiplication Addition Subtraction – BEDMAS)

### Príklad 1:

a	b	c	$a+b+c$	$a.b.c$	$\frac{a+b}{c+a}$	$\log a - \frac{c}{b+a}(-b.a) + a^3$	$\log a - \frac{c}{b+a}(-b.a) + a^3 + e^{-4}$
1	3	4	8	12	0.8	4	4.0183156
4	5	6	15	120	0.9	77.9353933	77.953709
5	7	9	21	315	0.8571429	151.94897	151.96729
6	8	3	17	144	1.555556	227.063866	227.08218

Prevody jednotiek (manuálne, funkcia convert)

### Príklad 2:

1,51	m <sup>3</sup> /h	0,419	l/s
5,3	l/s	19	m <sup>3</sup> /h
19,5	torr (1 torr = 133.322 Pa)	2600	Pa
24,5	km/h	6,81	m/s
1500	cm <sup>2</sup>	0,1500	m <sup>2</sup>
475	K	202	°C
500	mmol/l	500	mol/m <sup>3</sup>