



katedra
kartografie, geoinformatiky a DPZ

Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta

Použitie počítačov (1)

Mgr. Filip Moravčík
moravcik48@uniba.sk
G-14

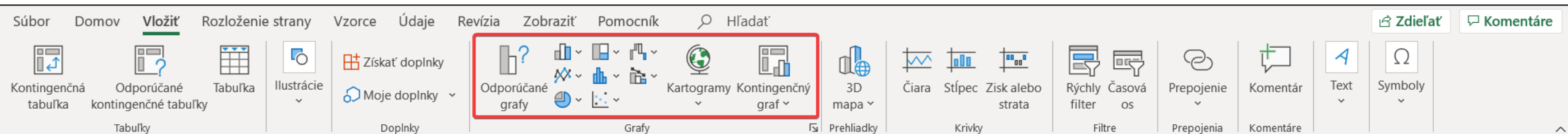
Čo nás čaká?

1. Zhodnotenie tretieho zadania
2. Grafy
 - tvorba grafov
 - formátovanie grafov
3. Goniometrické funkcie
4. Dátumové funkcie
5. Logické funkcie
6. Matice
7. Chybové oznámenia

Zhodnotenie tretieho zadania

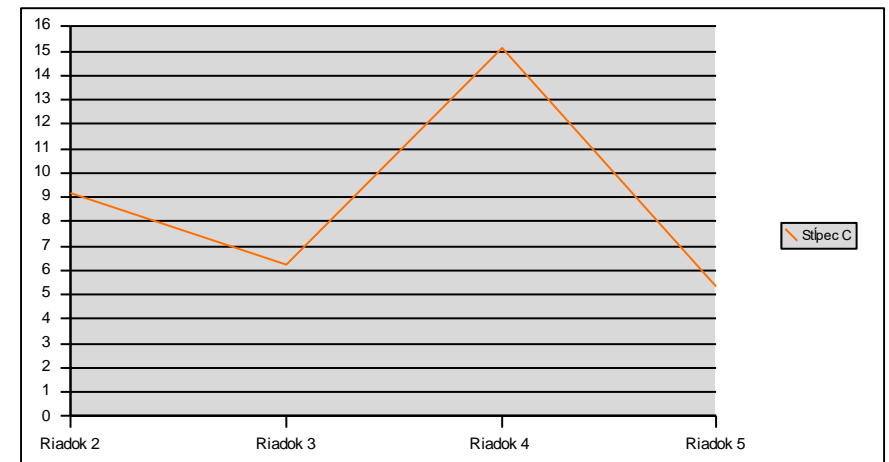
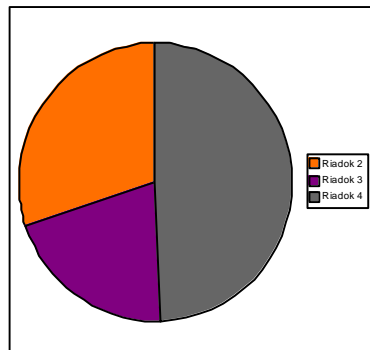
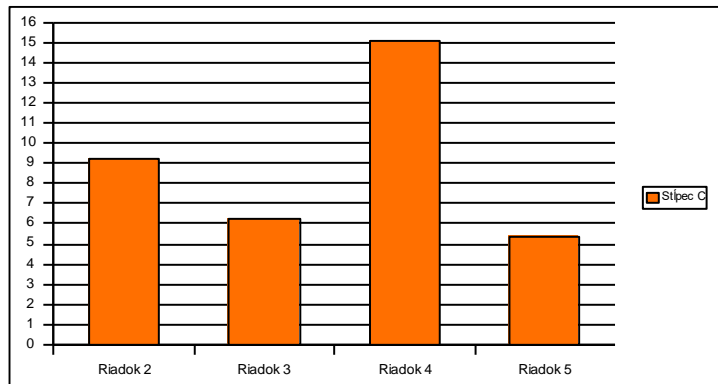
Tvorba grafov

- Postup pri vytváraní
 - označiť oblasť buniek
 - menu „*Vložit*“ > „*Graf*“
 - vybrať typ grafu
 - vybrať rady/stĺpce (pre jednotlivé časti grafu) > „*vybrať údaje*“



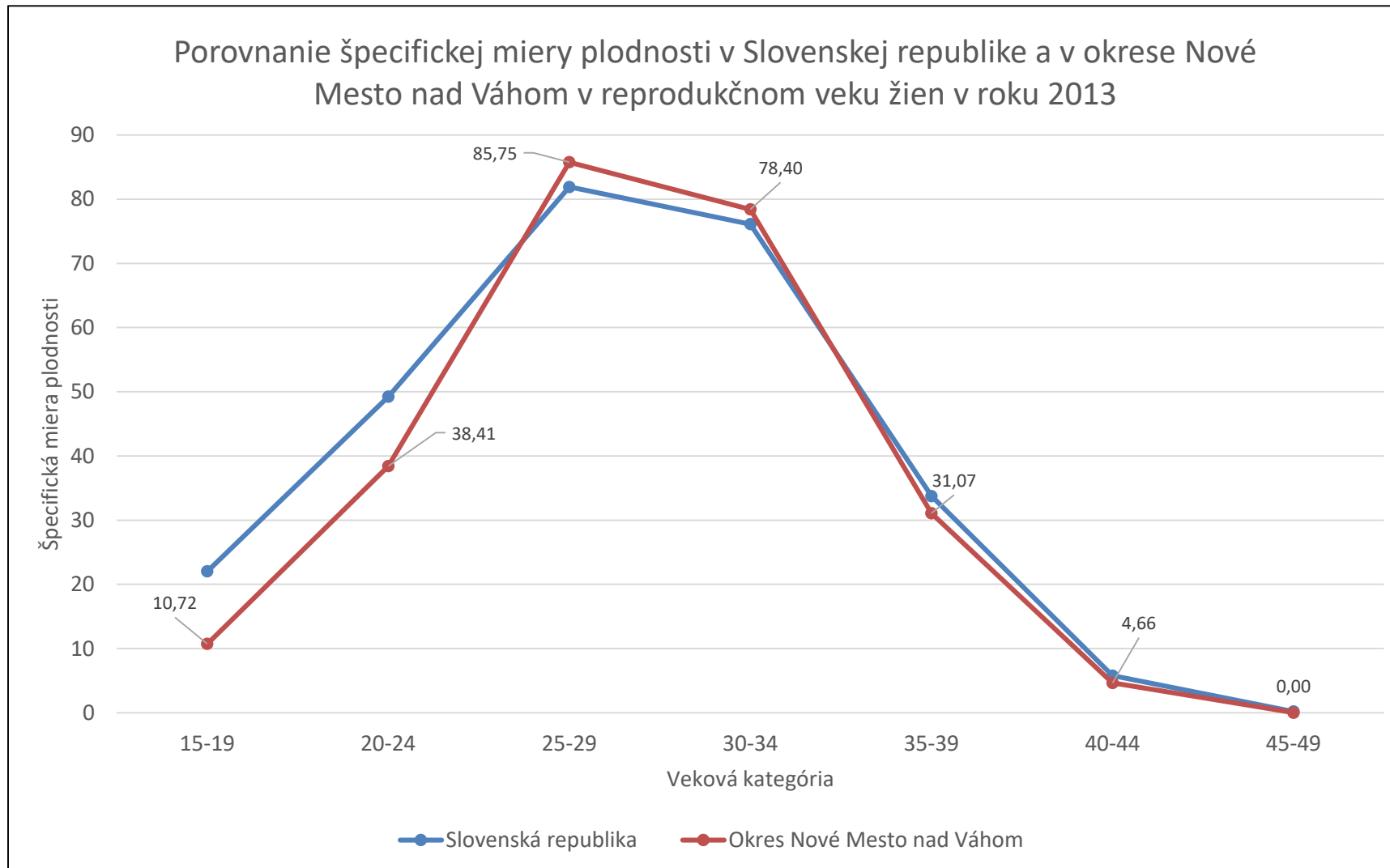
Formátovanie grafov

- Doplnenie údajov - názov, legenda, názvy osí, popisy hodnôt a i.
- Typy grafov – stĺpcový, koláčový, čiarový, bodový a i.
- Zvolenie typu grafu podľa údajov, ktoré je potrebné vizualizovať



Formátovanie grafu – ukážka

- Názov grafu, názvy osí, legenda, stupnice, popisy hodnôt



Goniometrické funkcie

- Vloženie π : = PI()
- Prepočet: x [rad] = $35^\circ * \pi / 180^\circ$
 - RADIANS()
 - DEGREES()
- [stupne a radiány - vysvetlenie](#)
- Funkcie:
SIN(), COS(), TAN() → počítajú v radiánoch
- $\text{cotg } x = 1 / \text{tg } x$
- Spätne:
ASIN(), ACOS(), ATAN() → vrátia výsledok v radiánoch

Dátumové funkcie

- Operácie s dátumami, využitie:
 - DATE() – vyžaduje argumenty
 - NOW() – pozor na formát bunky
 - TODAY()

Logické funkcie - vysvetlenie

- Logické operátory:

AND (logický súčin)

OR (logický súčet)

NOT (negácia)

	A	B	C	D
1	Hodnota 1	Hodnota 2	IF/AND/OR/NOT	Vzorec
2	25	75	TRUE	=IF(AND(A2>0;B2<100);TRUE; FALSE)
3	Modrá	Zelená	FALSE	=IF(AND(A3="Červená";B3="Zelená");TRUE;FALSE)
4	25	75	TRUE	=IF(OR(A4>0;B4<50);TRUE; FALSE)
5	Modrá	Zelená	TRUE	=IF(OR(A5="Červená";B5="Zelená");TRUE;FALSE)
6	25		TRUE	=IF(NOT(A6>50);TRUE;FALSE)
7	Modrá		TRUE	=IF(NOT(A7="Červená");TRUE;FALSE)

- Návratové hodnoty:

TRUE (pravda), resp. FALSE (nepravda)

- Podmienka IF:

IF(podmienka ; ak je splnená ; inak) ; text v úvodzovkách

Maticice – video o maticiach

- Operácie s maticami:

- determinant maticice – MDETERM (len štvorcová matica)
- násobenie matic – MMULT -> dôležité poradie násobenia matic; počet stĺpcov prvej maticice musí byť rovnaký, ako počet riadkov druhej maticice;
využitie -> „*Ctrl+Shift+Enter*“
- inverzná matica – MINVERSE, platí $A \cdot A^{-1} = I$ (len maticice, ktorých $D \neq 0$)
- transpozícia – TRANSPOSE – riadky -> stĺpce

Chybové oznámenia

- ##### -> nedostatočne široký stĺpec
- #VALUE! -> neprípustný argument (napr. text namiesto čísla)
- #NAME? -> zlý názov funkcie, bunky, zlé úvodzovky vo vzorci
- #DIV/0 -> delenie 0
- #REF -> odstránenie bunky, na ktorú sa odkazuje
- #NUM -> číselný argument mimo rozsahu, napr. (SQRT(-2))
- #NULL -> medzera medzi bunkami namiesto operátora (napr. +)

Záver

- Vypracovanie a odovzdanie štvrtého zadania, ktorého znenie je možné nájsť na stránke predmetu