

## Správa o činnosti pedagogického klubu

1. Prioritná os	Vzdelávanie
2. Špecifický cieľ	1. 2. 1. Zvýšiť kvalitu odborného vzdelávania a prípravy reflektujúcej potreby trhu práce
3. Prijímateľ	Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice
4. Názov projektu	Tradičná škola v tempe vedomostnej spoločnosti
5. Kód projektu ITMS2014+	312011AGX4
6. Názov pedagogického klubu	<b>Klub matematiky a práce s informáciami</b>
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	<b>09.11.2021</b>
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Stredná odborná škola automobilová, Moldavská cesta 2, Košice
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	<b>Mgr. Daniela Filčáková</b>
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	<a href="https://www.sosake.sk/--tradicna-skola-v-tempe-vedomostnej-spolocnosti">https://www.sosake.sk/--tradicna-skola-v-tempe-vedomostnej-spolocnosti</a>

### 11. Manažérske zhrnutie:

#### Anotácia:

Implementácia výsledkov PISA vo vzdelávacom procese predmetov matematiky, informatiky a niektorých odborných predmetov. Výmena skúseností a best practice z vlastnej vyučovacej činnosti.

**Kľúčové slová:** testovanie PISA, testové úlohy, práca s textom, práca s grafmi, matematická gramotnosť, čitateľská gramotnosť, informatická gramotnosť, práca s informáciami, pedagogické skúsenosti,

### 12. Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:

#### Program stretnutia klubu:

1. Úvod
2. Implementácia výsledkov PISA vo vzdelávacom procese – výber úloh z vlastnej pedagogickej praxe.
3. Diskusia
4. Záver

### **K bodu 1:**

Stretnutie klubu sa uskutočnilo 09.11.2021 v učebni U 23 na SOŠ automobilovej na Moldavskej ceste 2 v Košiciach. V úvode stretnutia Mgr. Daniela Filčáková privítala prítomných členov klubu.

### **K bodu 2:**

Testové úlohy PISA nevyžadujú od žiakov namemorované fakty, ale vedomosti, zručnosti a postoje premenené na praktické riešenie problémov. Sú to úlohy zamerané na argumentáciu, komunikáciu, orientáciu v grafoch a tabuľkách, na vyjadrenie bežných problémov v matematickom jazyku, na riešenie problémov podľa návodu a tiež obsahujú rôzne štatistické údaje alebo hľadajú pravdepodobnosť rôznych javov z praxe.

Na stretnutí klubu pedagógovia prezentovali úlohy z vlastnej pedagogickej praxe, ktoré spĺňali po formálnej aj obsahovej stránke vyššie uvedené kritéria testových úloh PISA, hodnotili a porovnávali úspešnosť ich riešenia žiakmi v jednotlivých triedach a ročníkoch, navrhovali ďalšie možnosti ich využitia a dopĺňali nové varianty úloh.

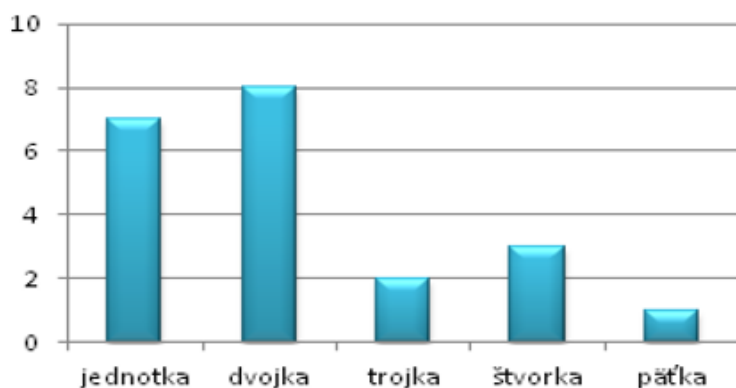
V ďalšej časti klubu sme sa zamerali na oblasti s ktorými mali žiaci najväčšie problémy, ako ich implementovať do vyučovacieho procesu.

Ukážky niektorých problémových úloh zameraných na matematickú a informatickú gramotnosť:

#### **Úloha 1 :**

Diagram znázorňuje akú známku z matematiky mali žiaci I.D na vysvedčení.

- Koľko žiakov má I.D ?
- Koľko % žiakov malo jednotku?
- Koľko % žiakov malo známku, ktorá sa vyskytla najčastejšie?
- Koľko % žiakov malo horšiu známku ako trojku?
- Koľko % žiakov malo na vysvedčení jednotku aj dvojku?



Zdroj: internet\_ upravené

Tento typ úloh riešili žiaci v 1. ročníkoch SOŠ, pričom v študijných odboroch bola úspešnosť riešenia oveľa vyššia ako v učebných odboroch. Najčastejšími

problémami, ktoré mali žiaci pri ich vypracovaní, boli nesprávne čítanie údajov z grafu z dôvodu nepozornosti, slabá orientácia v grafe alebo nesprávny výpočet počtu % a iné.

## Úloha 2

- V programe Excel vytvorte nasledujúcu tabuľku. Dodržte formát tabuľky, orámovanie, typ, štýl a rez písma, nastavte si vzorec na určenie celkovej sumy za jednotlivé položky a vzorec na výpočet výslednej sumy za veľkonočný nákup.
- Pozadie bunky VELKÁ NOC zmeňte na zelené.
- Pozadie bunky VEĽKONOČNÝ NÁKUP zmeňte na žlté.
- Pozadie buniek Druh, Počet kusov, Cena za kus a Celková cena zmeňte na ružové.
- Pozadie bunky SPOLU zmeňte na modré.
- Z uvedenej tabuľky zostavte histogram, v ktorom percentuálne vyjadrite ceny jednotlivých položiek nákupu.

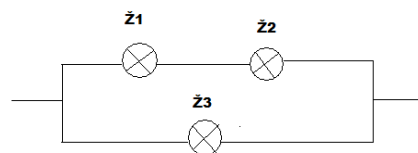
	A	B	C	D	E
1	<b>VEĽKONOČNÝ NÁKUP</b>				
2	<b>VELKÁ NOC</b>	<b>Druh</b>	<b>Počet kusov</b>	<b>Cena za kus</b>	<b>Celková cena</b>
3		Vajíčka	56	0,13 €	
4		Veľkonočná šunka	3	5,71 €	
5		Paprika	5	0,27 €	
6		Paradajky	6	0,61 €	
7		Veľkonočný zajac	37	1,78 €	
8		Oriešky	10	0,51 €	
9		Syr	4	2,44 €	
10		Chlieb	3	1,20 €	
11		Minerálka	45	0,69 €	
12			<b>Spolu:</b>		

Zdroj: internet\_ upravené

Tento typ úloh riešili žiaci na hodinách informatiky v študijných odboroch 2. ročníka SOŠ. Najväčšie problémy mali s formátovaním uvedenej tabuľky ( s úpravou stĺpcov a riadkov), so zadávaním vzorcov a formátovaním údajov ako je napríklad zadávanie meny, dátumu, času alebo počtu percent a tiež aj s grafickým zobrazením spracovaných údajov.

### Úloha 3

Aká je pravdepodobnosť, že uzavretou sieťou so zdrojom elektrického napätia, ktorej časť je znázornená na obrázku prejde prúd, ak spoľahlivosť každej zo žiaroviek je 0,9.



V tomto type úloh mali žiaci problémy s prepojením odborných vedomostí a zručností s matematickými algoritmom výpočtu pravdepodobnosti príslušných javov. Takéto úlohy boli zaradené na hodinách matematiky vo 4. ročníku študijného odboru Autotronik a v 2. ročníku nadstavbového štúdia.

#### K bodu 3:

V diskusii pedagógovia hľadali príčiny, ktoré spôsobovali žiakom problémy pri riešení typových úloh a dohodli sa, že budú spoločne zdieľať ďalšie praktické úlohy z vlastnej pedagogickej praxe v rámci medzipredmetových vzťahov. Úlohy budú predstavené tak, aby ich aplikácia pomohla študentom vo vzdelávaní aj v reálnom živote.

#### K bodu 4:

V závere stretnutia Mgr. Daniela Filčáková poďakovala prítomným za účasť na stretnutí klubu a za ich aktívny prístup. Prítomní prijali závery a uznesenie klubu.

### 13. Závery a odporúčania:

Uznesenie:

Členovia pedagogického klubu matematiky a práce s informáciami:

1. vzali na vedomie informácie o problémoch žiakov pri riešení úloh z testovania PISA,
2. dohodli sa, že budú pri rozvíjaní matematickej a informatickej gramotnosti zaradzovať úlohy, ktoré boli použité v predchádzajúcich ročníkoch PISA testovania a tiež aj zdieľané praktické úlohy, ktoré budú využívať v rámci medzipredmetových vzťahov.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	Ing. Milan Kanát
15. Dátum	09.11.2021
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. Daniela Filčáková
18. Dátum	10.11.2021
19. Podpis	