

## Správa o činnosti pedagogického klubu

1. Prioritná os	Vzdelávanie
2. Špecifický cieľ	1.2.1 Zvýšiť kvalitu odborného vzdelávania a prípravy reflektujúc potreby trhu práce
3. Prijímateľ	Stredná odborná škola strojnícka, Športovcov 341/2, 017 49 Považská Bystrica
4. Názov projektu	Zvyšovanie úrovne gramotnosti žiakov v duálnom vzdelávaní modernizáciou výchovno-vzdelávacieho procesu
5. Kód projektu ITMS2014+	312011Z209
6. Názov pedagogického klubu	Pedagogický klub Rozvoja matematickej gramotnosti
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	14.09.2021
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	SOŠ strojnícka Považská Bystrica, pavilón B kabinet MAT – B 213
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Mgr. Zuzana Jakubíková
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	<a href="http://www.sosjpb.sk/">http://www.sosjpb.sk/</a>

### 11. Manažérske zhrnutie:

Matematická gramotnosť – pojem, ktorý rezonuje v súčasnosti nielen v komunite učiteľov, ale aj medzi rodičmi, žiakmi a v širokej odbornej verejnosti. Matematická gramotnosť je pojem, s ktorým sa v školách v súčasnej dobe často stretávame. Jedná sa o matematické vzdelanie, ktoré má žiakom poskytnúť vedomosti a zručnosti potrebné v praktickom živote. Východiskom k riešeniu a pochopeniu matematických úloh je motivácia. Vzniká potreba rozvíjať u žiakov schopnosť využiť poznatky z matematiky vo svojom živote, pre svoj prospech a pre aktívne začlenenie sa do spoločnosti.

Kľúčové slová: matematika, gramotnosť, tvorivosť, kompetencie

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

Téma: Námety na modelové hodiny rozvoja matematickej gramotnosti – výmena skúseností s rozvojom matematickej gramotnosti na hodinách matematiky.

Na začiatku PK sa členovia klubu rozprávali o pojme matematická gramotnosť.

Matematická gramotnosť je v rámci štúdie PISA definovaná ako schopnosť jedinca rozpoznať a pochopiť úlohu matematiky vo svete, robiť zdôvodnené hodnotenia, používať matematiku a zaoberať sa ňou spôsobmi, ktoré zodpovedajú potrebám života zaujatého a rozmýšľajúceho človeka. Inými slovami povedané matematicky gramotný jedinec bude schopný modelovať reálnu situáciu, čo je proces, v ktorom transformuje danú reálnu situáciu do jazyka matematiky, pričom využije nadobudnuté matematické poznatky. Matematickú úlohu vyrieši a riešenie spätne interpretuje v pôvodnom kontexte.

Matematická gramotnosť si samozrejme vyžaduje isté množstvo základných matematických vedomostí a zručností (matematická terminológia, vzorce, vykonávanie istých operácií a realizácia určitých postupov), avšak kľúčovou je schopnosť použiť matematiku pri formulovaní, analyzovaní, riešení a interpretácii problémov v rôznych situáciách a kontextoch reálneho života. Nastolené problémy by tak mali vychádzať zo situácií, ktoré v živote človeka môžu nastať a pri ich riešení je nutné využiť poznatky z matematiky. To znamená, že priamo reprezentujú odpoveď na otázku „Na čo mi v živote bude matematika?“ a vyjadrujú, čo potrebuje človek v dnešnej dobe vedieť a byť schopný urobiť v situáciách, v ktorých používa matematiku. Človek, ktorý bude schopný takto nastolené problémy riešiť, bude lepšie pripravený využívať matematiku vo svojom živote pre svoj prospech a pre aktívne začlenenie sa do spoločnosti.

V už spomínanej štúdii PISA je vymedzených celkovo až 7 kompetencií, ktorými by mal disponovať matematicky gramotný jedinec. Sú to:

**Komunikácia** - zaregistrovanie určitého problému, pochopenie problému, vytvorenie mentálneho modelu situácie.

**Matematizácia** - transformácia problému z reálneho sveta do jeho matematickej podoby (štruktúrovanie, vyslovovanie hypotéz, či vytvorenie matematického modelu) a tiež interpretáciu či vyhodnotenie matematického výsledku alebo matematického modelu v kontexte pôvodného problému.

**Zobrazenie a reprezentácia** - výber vhodnej reprezentácie, interpretácie a využívanie rôznych foriem reprezentácie napríklad formou grafov, tabuliek, schém, obrázkov a náčrtov, rovníc, vzorcov či konkrétnych materiálov.

**Uvažovanie a argumentácia** - zahŕňa logické myšlienkové procesy, s pomocou ktorých je možné skúmať a dávať do súvislostí rôzne prvky problému, aby bolo možné vyvodzovať logické dôsledky, overovať predložené tvrdenia alebo odôvodňovať riešenie problému.

**Navrhnutie stratégií riešenia problému** - navrhnúť vhodné stratégie pre matematické riešenie problému a ovládať kontrolu postupu riešenia.

**Použitie symbolického, formálneho a technického jazyka a operácií** - porozumieť, interpretovať a používať symbolické vyjadrenia v matematickom kontexte (vrátane aritmetických výrazov a operácií).

**Použitie matematických nástrojov** - k matematickým nástrojom radíme ako fyzické nástroje (napr. meradlá) tak aj kalkulačky, či počítačové nástroje. Táto kompetencia sa skladá tak zo znalostí a zručností v oblasti používania celého radu nástrojov, s pomocou ktorých je možné vykonávať matematické aktivity, ako aj zo znalostí hraníc ich využitia.

Uvedené kompetencie máme obsiahnuté vo vyučovacom procese.

V priebehu klubu sme sa zaoberali úlohami, s ktorými majú žiaci problém. Problematickou sa javí oblasť kombinatoriky. Je dôležité vedieť si vypísať všetky možnosti a vedieť rozhodnúť, čo je najlepšie, najlacnejšie, najefektívnejšie v danom momente a danej životnej situácii. S toto oblasťou súvisí aj práca s pravdepodobnosťou. Táto oblasť je v bežnom živote veľmi dôležitá pri plánovaní. Rozhodovanie bude neefektívne, ak nevieme správne určiť pravdepodobnosť rôznych možností riešenia danej situácie, ak nevieme porovnať pravdepodobnosť rôznych javov a udalostí.

Pravdepodobnosť sa objavuje v každodenných situáciách, v rámci ktorých je dôležité správne odhadnúť pravdepodobnosť možných javov.

Ďalšou z problémových oblastí je schopnosť žiakov argumentovať, tvoriť, používať kritické myslenie na vyriešenie danej úlohy. Ide o schopnosť rozlíšiť dostupné informácie na podstatné a nepodstatné, vidieť medzi nimi súvislosti, vyhodnotiť ich celkový vplyv a pod. Ak žiak nedokáže rozlíšiť podstatné veci od nepodstatných, nevie potom vyhodnocovať možnosti podľa viacerých kritérií. V súvislosti s kritickým myslením ide o schopnosť žiaka posúdiť relevantnosť rôznych prezentovaných prieskumov, ktoré odzrkadľujú stav konkrétnej situácie. Na základe toho, ako dokáže tieto informácie spracovať, si vie urobiť aj reálny pohľad na prezentované informácie.

Jednotliví členovia klubu prezentovali konkrétne úlohy a skúsenosti z vlastnej vyučovacej činnosti v matematike, informatike a odborných predmetoch. Navzájom sa inšpirovali rôznymi metodikami, formami a postupmi pri riešení úloh z matematickej gramotnosti a IKT zručnosťami. Získali nové informácie, skúsenosti, vedomosti a inšpiráciu.

### 13. Závety a odporúčania:

Členovia pedagogického klubu sa dohodli, že budú pri rozvíjaní matematickej a informatickej gramotnosti budú naďalej vzájomne spolupracovať.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Ľubica Kukučková
15. Dátum	14.09.2021
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. Gabriela Náatterová
18. Dátum	15.09.2021
19. Podpis	

### Príloha:

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu, fotodokumentácia

Prioritná os:	Vzdelávanie
Špecifický cieľ:	1.2.1 Zvýšiť kvalitu odborného vzdelávania a prípravy reflektujúc potreby trhu práce
Prijímateľ:	Stredná odborná škola strojnícka, Športovcov 341/2, 017 49 Považská Bystrica
Názov projektu:	Zvyšovanie úrovne gramotnosti žiakov v duálnom vzdelávaní modernizáciou výchovno-vzdelávacieho procesu
Kód ITMS projektu:	312011Z209
Názov pedagogického klubu:	Pedagogický klub Rozvoja matematickej gramotnosti

## PREZENČNÁ LISTINA

Miesto konania stretnutia: SOŠ strojnícka Považská Bystrica, pavilón B kabinet MAT – B 213

Dátum konania stretnutia: 14.09.2021

Trvanie stretnutia: od 15:15 do 18:15

Zoznam účastníkov/členov pedagogického klubu:

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia
1.	Mgr. Ľubica Kukučková		SOŠ strojnícka Považská Bystrica
2.	RNDr. Jarmila Smatanová		SOŠ strojnícka Považská Bystrica
3.	Mgr. Zuzana Jakubíková		SOŠ strojnícka Považská Bystrica

Meno prizvaných odborníkov/iných účastníkov, ktorí nie sú členmi pedagogického klubu a podpis/y:

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia

Fotodokumentácia k prezenčnej listine

