

## 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	SOŠ strojnícka, ul. Športová 1326, Kysucké Nové Mesto
4. Názov projektu	Zvyšovanie kompetencií žiakov v Strednej odbornej škole strojníckej.
5. Kód projektu ITMS2014+	312011ACC2
6. Názov pedagogického klubu	Pedagogický klub rozvoja funkčnej gramotnosti s dôrazom na prírodovednú gramotnosť, prierezové témy.
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	09.06.2022
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	SOŠ strojnícka, Športová 1326, Kysucké Nové Mesto, kabinet č.223
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Mgr. Katarína Solomonová
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	<a href="http://www.sossknm.sk">www.sossknm.sk</a>

### 11. Manažérske zhrnutie:

Cieľom stretnutia nášho klubu bolo pokračovať v diskusii a tvorbe otvoreného priestoru pre nápady a kreativitu členov klubu z oblasti funkčnej a prírodovednej gramotnosti. V rámci tejto tvorivej dielne sme zdieľali naše nápady, naše skúsenosti z oblasti rozvoja predmetných gramotností a na záver stretnutia sme tvorili pedagogické odporúčanie.

Kľúčové slová: tvorivá dielňa, diskusia, prírodovedná gramotnosť, funkčná gramotnosť.

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

Hlavné body:

1. Tvorba nových námetov k výučbe.
2. Zdieľanie skúseností.
3. Dobrá prax.
4. Záver.

Témy: zvyšovanie kompetencií žiakov, rozvoj funkčnej a prírodovednej gramotnosti.

*Program stretnutia:*

1. Tvorivá dielňa – zdieľanie skúseností s rozvojom predmetných kompetencií.
2. Best Practice.
3. Záver a tvorba pedagogického odporúčania.

13. Závěry a odporúčania:

V rámci tvorivej dielne sme si vymieňali nápady k podpore prírodovedného vzdelávania:

Ukážka 1

Podpora výučby matematiky – rozvoj algoritmického myslenia, aplikácia BBC micro:bit

BBC micro:bit, ktorý bol prvýkrát predstavený v roku 2015 ako zariadenie vhodné pre edukačné účely.

Micro:bit Educational Foundation vytvoril koncepty vyučovacích hodín, ktoré sú prepojené s britským kurikulumom (KS2, KS3, KS4) v predmete Computing (MANSELL, a iní, 2021). BBC micro:bit je postavený na prístupe, kde poznanie si buduje žiak.

Papert z Piagetovho konštruktivismu odvodil konštrukcionizmus, kedy žiak je v roli konštruktéra/tvorcu a má k dispozícii hmatateľnú, reálnu, viditeľnú vec. Okrem toho zariadenia, ktoré sa dajú chytiť, podporujú brikolážny prístup, ktorý podľa Levi-Straussa, Turkle, Paperta a Stillera predstavuje kontrast k analytickému prístupu. Ide o spôsob, kedy myšlienkový postup nezačína na axiómoch, ale poznatky (konštrukty) sa budujú na základe usporiadania, preskupenia a skúmania už známych „vecí“ (Situating Constructionism, 1991) (Stiller, 2009).

Rovnako existujú ďalšie výhody - motivácia, hmatateľnosť, spolupráca a tvorivosť, ktoré vyplynuli z britského výskumu. Ak programová úloha poskytuje praktický a zmysluplný produkt alebo projekt, výsledok vrátane skúseností s učením je motivujúci. Takéto prepojenia podporuje hmatateľná povaha BBC micro:bita. Môže to byť iteratívne ladenie a zdokonaľovanie konkrétnych systémov, ktoré spôsobí lepšie pochopenie programovacích konceptov alebo procesu vývoja softvéru. Výstup produktu je viditeľný, hmatateľný a vnímateľný dotykcom.

Žiakov je možné rozdeliť do rôznych rolí prostredníctvom spolupráce. Keď hovoríme o BBC micro:bit, môžeme z neho vytvoriť prípadovú štúdiu, zaoberať sa hardvérovým rozhraním, návrhom algoritmu či používateľskou interakciou. Jedným zo spôsobov, ako posilniť interakciu počas úlohy, je implementovať tvorivosť do vyučovania (SENTENCE, 2017).

Z diskusie vyberáme:

Cieľom výučby matematiky je vytváranie a rozvíjanie vzťahov založených na poznaní matematických pojmov a postupov, hľadanie súvislostí medzi novým poznaním a už nadobudnutou skúsenosťou. Základom matematického vzdelávania je vytváranie podnetného prostredia, ktoré rozvíja tvorivosť a kreativitu žiaka.

Matematické praktiky (praktické cvičenia) predstavujú činnosti a metódy práce, ktoré majú

významný podiel na kultivovaní integratívneho myslenia žiaka. Za problém môžeme považovať spôsob, ktorým uvedené praktiky implementujeme do edukácie. Efektívnosť pedagogického pôsobenia učiteľa je v úzkom spojení s teóriou učenia, ktorú preferuje. V oblasti matematického vzdelávania je považovaná za efektívnu teóriu učenia tá, ktorá je založená na konštruktivizme (podľa rôznych aspektov ďalej špecifikujeme napr. radikálny, sociálny, didaktický konštruktivizmus). Žiak v rámci matematických praktík konštruuje svoje poznanie v sociálnej interakcii so spolužiakmi, používa rôzne matematické reprezentácie a modely. Efektívnou formou ako realizovať matematické praktiky je integrovaná výučba. Nezameriavame sa len na integráciu predmetov, ale hľadáme príležitosti pre integráciu výučby v rámci vzdelávacích oblastí ako jednotiek vzdelávania prostredníctvom systematického rozvíjania prierezových spôsobilostí. Uvedeným prístupom vo výraznej miere odstránime nielen formalizmus založený na reprodukcii informácií, ale aj formalizmus v napĺňaní cieľov vzdelávania, ako sú napríklad: používať a hodnotiť texty rôznej povahy za účelom ich využitia pri ďalšom učení sa a vo vyhodnocovaní informácií v rôznych životných situáciách, používať matematické a logické myslenie – princípy, postupy, argumentácia, vedieť vysvetliť prírodné javy a odvodiť závery podložené dôkazmi.

Faktory, ktoré spôsobujú problémy s realizáciou matematických praktík v rámci integrovanej výučby sú viaceré:

- tradičné formy vyučovania spojené s absenciou formatívneho hodnotenia,
- nejasnosť pojmu matematické praktiky, bez dôležitých prepojení a súvislosti – väzieb na celý vyučovací proces,
- nedostatok Best Practice z aplikácie matematických praktík.

Prínosy matematických praktík sú vo viacerých smeroch. Žiak prostredníctvom hľadania súvislosti medzi učivom matematiky a učivom z rôznych vzdelávacích oblastí získa príležitosť nájsť odpovede na otázky využiteľnosti matematického obsahu v reálnom živote. Zároveň matematické praktiky sú súčasťou nevyhnutných predpokladov, aby žiak naplnil ciele základného vzdelávania. Vzdelávací cieľ (vzdelávacia oblasť: Jazyk a komunikácia) – „vyjadrovať a interpretovať pojmy a vzťahy medzi nimi, myšlienky, pocity, fakty, názory v slovenskom jazyku“ nie je možné izolovať od logického myslenia a od správnej argumentácie. Tvrdenie, že dnes je pekné počasie sa stáva argumentom, ak pripojíme dôkaz – štyri hodiny svietilo slnko.

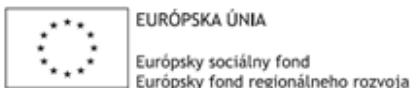
Odporúčame pokračovať v tvorbe a zdieľaní dobrej praxe.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Katarína Solomonová
15. Dátum	09.06.2022
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	Mgr., Ing. Ondrej Holienčík
18. Dátum	13.06.2022
19. Podpis	

## Príloha:

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu

Príloha správy o činnosti pedagogického klubu



Prioritná os:	Vzdelávanie
Špecifický cieľ:	1.2.1 Zvýšiť kvalitu odborného vzdelávania a prípravy reflektujúc potreby trhu práce
Prijímateľ:	SOŠ strojnícka, ul. Športová 1326, Kysucké Nové Mesto
Názov projektu:	Zvyšovanie kompetencií žiakov v Strednej odbornej škole strojníckej.
Kód ITMS projektu:	312011ACC2
Názov pedagogického klubu:	Pedagogický klub rozvoja funkčnej gramotnosti s dôrazom na prírodovednú gramotnosť, prierezové témy.

## PREZENČNÁ LISTINA

Miesto konania stretnutia: SOŠ strojnícka, Športová 1326, Kysucké Nové Mesto, kabinet č.223

Dátum konania stretnutia: 09.06.2022

Trvanie stretnutia: od 15: 00 hod do 18:00 hod

Zoznam účastníkov/členov pedagogického klubu:

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia
1.	Mgr. Katarína Solomonová		SOŠ strojnícka
2.	Mgr. Ingrid Backová		SOŠ strojnícka
3.	Bc. Bohumil Belák		SOŠ strojnícka
4.	Ing. Miroslav Hromada		SOŠ strojnícka

