

## Správa o činnosti pedagogického klubu

1. Prioritná os	Vzdelávanie
2. Špecifický cieľ	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
3. Prijímateľ	Gymnázium sv. Moniky, Prešov
4. Názov projektu	Zvýšenie kvality vzdelávania v Gymnázium sv. Moniky v Prešove zlepšením čitateľskej, matematickej, finančnej a prírodovednej gramotnosti.
5. Kód projektu ITMS2014+	312011W807
6. Názov pedagogického klubu	Pedagogický klub pre prírodovednú gramotnosť
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	30.05.2022
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Gymnázium sv. Moniky
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Mgr. Mária Kamenská
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	<a href="http://www.gymonika.sk">www.gymonika.sk</a>

### 11. Manažérske zhrnutie:

**krátka anotácia:** V priebehu stretnutia členovia pedagogického klubu pre prírodovednú gramotnosť diskutovali na tému exkurzií a vychádzok, ich prínosu pre žiakov a nad možnými úskaliami a problémami, ktoré môžu nastať. Zhodnotili exkurzie realizované v priebehu školského roka z predmetu fyzika, vzhľadom na aktuálnu situáciu. V ďalšej časti stretnutia sa zamerali najmä na plány do budúcich rokov. Zostavili ponuku exkurzií pre predmet fyzika s prienikom do ostatných prírodovedných predmetov s cieľom zvýšiť prírodovednú gramotnosť žiakov, motivovať ich hlbšiemu štúdiu prírodných vied a predstaviť im aplikáciu prírodovedných predmetov v podmienkach reálnej praxe.

**klúčové slová:** exkurzia, vychádzka, organizačné formy vyučovacieho procesu, prax

- **Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:**

V prvej časti stretnutia sme vo voľnej diskusii prebrali exkurziu ako mimoškolskú organizačnú formu vyučovania. Zhodnotili sme jej prínos z hľadiska toho, že umožňuje žiakom nahliadnuť do reálnej praxe, poznávať skutočné pracovné postupy, javy a procesy v reálnych podmienkach. Pomáha žiakom zoznámiť sa s aplikáciou ich vedomostí, ktoré nadobúdajú počas štúdia do praktického života. Záver prvej časti diskusie sme venovali reflexii exkurzií organizovaných v tomto školskom roku. Konkrétne exkurzii do múzea vedy a techniky Steelpark v Košiciach a exkurzii na Ústave fyzikálnych vied a Ústave matematických vied Prírodovedeckej fakulty Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, ktorú absolvovali vybraní žiaci (prednostne tí, ktorí majú v pláne prihlásiť sa na seminár z fyziky/matematiky, resp. ho už navštevujú) koncom apríla tohto roku. V prvej časti exkurzie žiaci absolvovali prehliadku pracovísk a laboratórií Ústavu fyzikálnych vied PF UPJŠ v Košiciach. Konkrétne išlo o pracoviská Katedry biofyziky, Katedry fyziky pevných látok a Oddelenia didaktiky fyziky, kde mali žiaci možnosť zoznámiť sa s reálnou vedeckou prácou a jej výsledkami. Následne účastníci absolvovali prednášku na Ústave matematických vied so zameraním na riešenie úloh pomocou teórie grafov. V závere návštevy im boli predstavené možnosti štúdia na spomínaných ústavoch a uplatnenie absolventov v praxi. Druhá časť exkurzie bola zameraná na popularizáciu fyziky a techniky ako takej, v rámci čoho sme navštívili Múzeum vedy a techniky Steelpark v Košiciach. Žiaci si mohli vyskúšať množstvo interaktívnych fyzikálnych aj matematických exponátov, oboznámili sa so základným procesom spracovania ocele a s tým súvisiacimi fyzikálnymi zákonitosťami. Odozva žiakov na absolvovanú exkurziu bola veľmi pozitívna. Prekvapilo ich najmä vybavenie laboratórií a široké spektrum zamerania fyzikálneho výskumu. Návštevu Steelparku žiaci hodnotili takisto pozitívne, ako ihrisko pre veľké deti, z ktorého sme aj takmer po troch hodinách mali problém odísť.

V hlavnej časti stretnutia sme rozobrali exkurziu ako organizačnú formu vyučovacieho procesu z hľadiska jej funkcie. Podľa Bajtoša (2007) slúži exkurzia k bezprostrednému pozorovaniu, poznávaniu a v neposlednom rade k vytváraniu si predstáv a vedomostí. Podporuje názornosť vyučovacieho procesu a prepojenie teórie, ktorú žiaci získavajú v procese učenia na školách s praxou v reálnom zamestnaní a technickom uplatnení.

Z hľadiska učiva sa exkurzie delia na (Bajtoš, 2007):

1. **Tematické** – zamerané na konkrétnu tému z učiva
2. **Komplexné** – zamerané na jeden alebo viac tematických celkov
3. **Komplexné medzipredmetové** – určené pre viacero vyučovacích predmetov

Z didaktického hľadiska rozlišujeme exkurzie (Bajtoš, 2007)

- a) **úvodné** – majú najmä motivačnú funkciu, zaradzujeme ich do vyučovacieho procesu pred teoretickým získavaním vedomostí a zručností v rámci klasického vyučovacieho procesu,
- b) **priebežné** – plnia syntetizujúcu, aplikačnú ale aj motivačnú funkciu, zaradzujeme ich do vyučovacieho procesu počas preberania tematického celku resp. medzi tematickými celkami na seba úzko nadväzujúcimi,
- c) **záverečné** – plnia syntetizujúcu a aplikačnú funkciu, zaradzujeme ich po prebraní témy resp. tematického celku, ktorého sa týkajú.

K naplneniu výchovných a vzdelávacích cieľov exkurzie je potrebné dodržať správny postup realizácie exkurzie. Podľa Skalkovej (1999) príprava exkurzie by sa mala pridržať nasledovného postupu:

1. **Príprava exkurzie:** Učiteľ

- a. sa oboznámi s objektom exkurzie,
- b. dohodne so sprievodcom celkový program a časový harmonogram prehliadky,
- c. určí ciele a plán exkurzie,
- d. uskutoční predprípravu žiakov (tematickú aj organizačnú),
- e. prideli žiakom úlohy, ktoré majú v priebehu exkurzie riešiť a zaznamenávať.

2. **Realizácia exkurzie** – učiteľ priebežne oboznamuje žiakov s programom exkurzie, kladie doplňujúce otázky, sprevádza žiakov.

3. **Zhodnotenie a využitie výsledkov exkurzie** – na najbližšej vyučovacej hodine resp. počas záverečnej besedy učiteľ v diskusii so žiakmi vyhodnotí splnenie cieľov a úloh exkurzie, overí, čo si žiaci zapamätali a objasní prípadné nejasnosti a nepresnosti.

Vzhľadom na to, že exkurziu ako organizačnú formu vyučovacieho procesu je potrebné mať dopredu naplánovanú a zaradenú do výučbových plánov, druhú polovicu stretnutia sme venovali návrhom možných exkurzií a ich prínosom pre žiakov. Hodnotili sme, aké exkurzie sa v minulosti už realizovali, a čo by sme vedeli realizovať aj v súčasnosti. Výsledkom našej diskusie bol predbežný návrh exkurzií pre predmet fyzika, ktoré by sme vedeli organizovať,

či už samostatne alebo v rámci medzi predmetových vzťahov a exkurzií z iných predmetov.

Návrh exkurzií pre predmet fyzika			
Miesto	Ročník	Didaktické hľadisko	Poznámka
Múzeum vedy a techniky Steelpark	1., 2., 3.	úvodné/ priebežné	
Národné technické múzeum v Prahe	1., 2., 3.	úvodné	
Múzeum fantastických ilúzií v Prahe	1., 2., 3.	úvodné	
Iqlandia v Liberci	1., 2., 3.	úvodné/ priebežné	
Hurricane Factory Tatralandia	2., 3.	priebežné	
Prírodovedné múzeum vo Viedni	1., 2., 3.	úvodné	V rámci exkurzie z nemeckého jazyka
Technické múzeum v Košiciach	1., 2., 3.	úvodné	
U.S.Steel Košice	2., 3.	priebežné	
Pivovar Šariš	2., 3.	priebežné	Spojiť s chémiou
Rozvodňa ES Lemešany	2., 3.	priebežné	
Vodná elektráreň Gabčíkovo	2., 3.	priebežné	
Veterná elektráreň Cerová	2., 3.	priebežné	V spolupráci s enviromentálnym krúžkom
Solárna elektráreň - Nový Ruskov	2., 3.	priebežné	V spolupráci s enviromentálnym krúžkom
Jadrová elektráreň Mochovce - EnergoLand	2., 3.	priebežné	
Európske centrum pre jadrový výskum - CERN	3., 4.	záverečné	V spolupráci s Amavetom
DOD Technická univerzita v Košiciach	3., 4.	záverečné	Spojiť s matematikou a ekonomikou
Prehliadka Ústavu fyzikálnych vied PF UPJŠ v Košiciach	3., 4.	záverečné	V rámci exkurzie na UPJŠ spojiť aj s inými predmetmi

## 12. Závěry a odporúčania:

Exkurzia ako organizačná forma vyučovacieho procesu so sebou prináša mnoho výhod, ale aj úskalí. Je potrebné si ju dopredu premyslieť nielen po stránke tematickej ale aj organizačnej, keďže sa spája z presunom žiakov a iné miesto ako je škola. Zároveň ako forma zážitkového učenia, by mala v žiakoch zanechať dojem a osloviť ich aj na úrovni emocionálnej. Z tohto dôvodu sme do prvých ročníkov, resp. ako úvodné exkurzie zvolili návštevy múzeí a centier, kde sú vystavené interaktívne exponáty. Žiaci si tak môžu na vlastnej koži odskúšať svoje reálne poznatky a nenápadným spôsobom zažiť reflexiu svojich vedomostí a korigovať svoje prekoncepty, či odhaliť miskoncepce. Taktiež majú tieto druhy exkurzií motivačný charakter. Priebežné exkurzie sme vybrali už v rámci hesla „Lepšie raz vidieť ako sto krát počuť.“ Žiaci by už mali mať základné poznatky v danej problematike a počas exkurzie by mali vidieť ich pretavenie do praxe. Záverečné exkurzie sme orientovali na výber ďalšieho štúdia resp. povolania.

Z hľadiska medzipredmetových vzťahov je exkurzia ideálnou možnosťou. Málokedy sa totiž stáva, že v reálnej praxi sú využívané poznatky len z jedného odvetvia napr. fyziky. Väčšinou sa jedná o prepojenie vedomostí v rámci prírodných vied a techniky. Toto prepojenie je možné využívať pri úvodných, priebežných aj záverečných exkurziách. Ako pridanú hodnotu je tiež možné vnímať prepojenie prírodných vied a výučby cudzích jazykov a absolvovať exkurziu v zahraničí (Viedeň, CERN, a pod.).

Pri tejto mimoškolskej organizačnej forme zohráva dôležitú úlohu výber exkurzie a jej načasovanie. V neposlednom rade aj organizačné zabezpečenie. Ťažisko prípravy je teda na učiteľovi. Je teda na nás, ako tíme, ako si s touto výzvou poradíme tak, aby sme žiakom pripravili hodnotný program, ktorý ich bude posúvať v rozvíjaní ich kompetencií a zručností.

### Použitá literatúra

BAJTOŠ, J.: Kapitoly zo všeobecnej didaktiky, Košice: EQUILIBRIA, 2007, ISBN 978-80-89284-08-5

SKALKOVÁ, J.: Obecná didaktika. Praha, ISV 1999, ISBN 80-85866-33-1

13. Vypracoval (meno, priezvisko)	RNDr. Veronika Timková, PhD.
14. Dátum	30.05.2022
15. Podpis	
16. Schválil (meno, priezvisko)	RNDr. Pavol Petrovský
17. Dátum	31.05.2022
18. Podpis	

**Príloha:** Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu