

## 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, Ľ. Štúra 35, 023 54 Turzovka
4. Názov projektu	Zvýšenie kvality vzdelávania na Gymnáziu v Turzovke
5. Kód projektu ITMS2014+	312011U646
6. Názov pedagogického klubu	Klub prírodovedných predmetov
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	10.03.2021
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Gymnázium, Ľ. Štúra 35, 023 54 Turzovka
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Mgr. Eva Mlakytová
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	<a href="https://gturzovka.edupage.org/text/?text=text/text32&amp;subpage=2">https://gturzovka.edupage.org/text/?text=text/text32&amp;subpage=2</a>

### 11. Manažérske zhrnutie:

Členovia PK poukázali na výhody elektronického textu a to v podobe elektronických učebníc z informatiky a chémie. Venovali sa aj analýze úloh z národného testovania PISA.

Kľúčové slová: elektronizácia textu, analýza úloh z národných testovaní, prírodovedná gramotnosť, dištančné vzdelávanie.

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

1. Otvorenie
2. Elektronizácia textu vo vzdelávaní prírodovedných predmetov
3. Analýza úloh z národných testovaní
4. Záver

### K bodu 1

Zasadnutie PK otvorila a prítomných privítala koordinátorka Klubu prírodovedných predmetov.

### K bodu 2

Vyučujúce informatiky a chémie predstavili výhody elektronických učebníc:

Žiaci 2. ročníka používajú elektronické učebnice prostredníctvom portálu <https://www.akademiaalexandra.sk> na základe licencie (3 € na žiaka na 2 školské roky). Na tomto portáli môžu aj odovzdávať vypracované zadania.

**Programujeme v Pythone** - učebnica informatiky pre stredné školy. Autor © Mgr. Peter Kučera. Design © Mgr. Peter Kučera. Jazyková korektúra: Mgr. Katarína Kučerová. Prvé vydanie, 2016. Verzia číslo: 14. 6. 2016. Vydavateľ: Mgr. Peter Kučera. ISBN 978-80-972320-4-7 (pdf). ISBN 978-80-972320-5-4 (epub). ISBN 978-80-972320-6-1 (mobi)

Učebnica je určená pre študentov strednej školy pre predmet informatika, je koncipovaná aj pre samoukov. Tiež môže pomôcť učiteľom, ktorí sa rozhodujú pre vyučovanie jazyka Python. Podľa Štátneho vzdelávacieho programu (ŠVP) pre gymnáziá programovanie tvorí jednu z piatich oblastí ŠVP- Algoritmické riešenie problémov. V ŠVP sa zámerne neurčuje konkrétny softvér a programovací jazyk, ktorý má škola vyučovať. Výber programovacieho jazyka je v kompetencii školy a učiteľa. V našom školskom prostredí má zatiaľ najväčšiu tradíciu jazyk Pascal, resp. objektový Pascal v prostrediach Delphi a Lazarus. Dnes je už tento jazyk starý a v praxi sa takmer nikde nepoužíva. Učebnica vychádza z niekoľkoročných skúseností z vyučovania programovania na gymnáziu v jazykoch Pascal, Object Pascal v jazyku Python. Aj u nás v škole sme riešili neaktuálnosť Delphi a Lazarusu a aj vďaka inšpiráciám od RNDr. Andreja Blaha PhD. sme prešli na jazyk Python. Učebnica reflektuje obsahový a výkonový štandard ŠVP. Obsahuje kapitoly, ktoré majú zvládnuť aj študenti, ktorí sa nebudú pripravovať na maturitu z informatiky. Obsah učebnice pokrýva základný kurz programovania v rozsahu približne 33 vyučovacích hodín, pričom niektoré z úloh odporúčame zadávať na domácu prípravu. Prvých 16 vyučovacích hodín je oddelených siedmou kapitolou - Úlohy na opakovanie I. Ďalších 16 hodín končí štrnástou kapitolou - Úlohy na opakovanie II. Kapitola 15 - pracujeme s textom je dopĺňujúca kapitola, ktorá je vhodná pre šikovnejšie skupiny alebo šikovnejších študentov v skupine. Nie však pre svoju náročnosť, ale len z časového hľadiska. Učebnica je názorná, obsahuje množstvo praktických úloh, využíva grafické prostredie knižnice tkinter. Podporuje vizualizáciu výsledkov v interaktívnom alebo programovom režime, pochopenie programovacích

technik, priam vyzýva študentov na experimentovanie pri modifikácii množstva gradovaných nematematických úloh a umožňuje individuálne tempo v štúdiu rovnako dievčatám aj chlapcom, poskytuje študentom radosť z nadobúdania vedomostí. Študenti sa na začiatku naučia kresliť grafické útvary, používať cyklus a vetvenie, ovládať program klávesnicou a myšou. V závere budú tvoriť animácie a jednoduché hry.



Obr. č.1: Ukážka z elektronickej učebnice Programujeme v Pythone

Vyučujúca chémie predstavila učebnice chémie v elektronickej podobe pre 2. a 3. ročník:

1. Kmeťová, J. a kol. Chémia pre 2. roč. gymnázia so štvorročným štúdiom. Bratislava : EXPOL PEDAGOGIKA, s. r. o., 2012. 1. vydanie. 184 s. ISBN 978-80-8091-271-0.
2. Kmeťová, J. a kol. Chémia pre 3. roč. gymnázia so štvorročným štúdiom. Martin : Matice slovenskej, s. r. o., 2011. 1. vydanie. 120 s. ISBN 978-80-8115-042-5.

### K bodu 3

Členovia PK sa oboznámili s Autoreferátom dizertačnej práce Rozvoj gramotností žiakov na úlohách typu PISA od PaedDr. Márie Holubcovej, Bratislava 2013. Téma prírodovedných úloh typu PISA nás zaujala najmä preto, že umožňuje nielen získať cenné informácie o vedomostiach a zručnostiach študentov, ale program PISA odpovedá aj na otázku efektívnosti vzdelávacích systémov v jednotlivých krajinách OECD z pohľadu uplatnenia sa žiakov na trhu práce.

### K bodu 4

Koordinátorka Klubu prírodovedných predmetov poďakovala za aktívnu účasť a zaželala veľa úspechov pri implementácii projektu Zvýšenie kvality vzdelávania na Gymnáziu v Turzovke.

### 13. Závěry a doporučení:

Medzi hlavné pozitíva elektronického textu patrí napr. to, že šetrí miesto, a tak nemusíme neustále riešiť, kam knihy uskladniť. Ďalej si môžeme zmeniť veľkosť a typ písma podľa potreby, previesť text do hovorenej podoby, čítať aj pri slabom osvetlení, vyhľadať zadané slová v texte v rámci celej knihy či si vyhľadať význam neznámeho slova. Môžeme si sem vkladať aj poznámky či zvýrazňovať vybraný text, čo oceníme pri štúdiu. Sú výhodné aj pre cestovanie - nezaberú žiadne miesto. Ďalším kladom, ktoré tieto knihy majú je, že bývajú lacnejšie ako tlačeneé verzie a nie sú nikdy vypredané. A navyše vďaka úspore papiera šetríme životné prostredie.

Naopak nevýhodou týchto kníh oproti knihám tlačným je, že na čítanie vyžadujú ďalšie zariadenia, a preto sú vhodné skôr pre technicky gramotnejších ľudí. Navyše tu môžu nastať problémy s rôznymi formátmi, zobrazeniami na displeji či problémy spojené s licenciou.

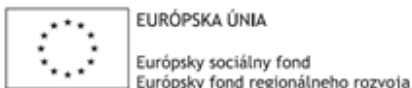
Ďalej sme sa venovali rozvoju gramotností žiakov na úlohách typu PISA. Štúdia PISA bola vytvorená „zhora-dolu“, čo znamená, že najprv bol preskúmaný význam predmetu v reálnom svete, s ktorým sa každodenne stretávame a potom sa definovali tie vedomosti a zručnosti, ktoré je potrebné získať na zvládnutie úloh s ktorými prichádzame do styku. ŠVP vychádza z definície prírodovedná gramotnosť uvádzanej v štúdiu OECD PISA, ktorá hovorí: „prírodovedná gramotnosť je schopnosť používať vedecké poznatky, získavať nové vedomosti, vysvetľovať prírodné javy, identifikovať otázky a vyvodzovať dôkazmi podložené závery pre pochopenie a tvorbu rozhodnutí o svete prírody a zmenách, ktoré v ňom nastali v dôsledku ľudskej aktivity“. Súhlasíme, že prírodovedná gramotnosť si vyžaduje istú úroveň čitateľskej aj matematickej gramotnosti. Bez schopnosti prečítať a pochopiť text a následne vykonať matematické operácie a vedieť napr. čítať z grafov žiak nie je schopný správne aplikovať svoje vedomosti z prírodovedných predmetov. Na základe uvedeného odporúčame naďalej pracovať s elektronickým textom (čo je veľká výhoda najmä pri dištančnom vzdelávaní) a využívať úlohy zamerané na rozvoj čitateľskej, matematickej a prírodovednej gramotnosti.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Eva Mlakytová
15. Dátum	10.03.2021
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. Eva Lejtrichová
18. Dátum	10.03.2021
19. Podpis	

### Príloha:

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu

## Príloha správy o činnosti pedagogického klubu



Prioritná os:	Vzdelávanie
Špecifický cieľ:	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
Prijímateľ:	Gymnázium, L. Štúra 35, 023 54 Turzovka
Názov projektu:	Zvýšenie kvality vzdelávania na Gymnáziu v Turzovke
Kód ITMS projektu:	312011U646
Názov pedagogického klubu:	Klub prírodovedných predmetov

### PREZENČNÁ LISTINA

Miesto konania stretnutia: Gymnázium, L. Štúra 35, 023 54 Turzovka

Dátum konania stretnutia: 10.03.2021

Trvanie stretnutia: od 15.30 hod. do 18.30 hod.

Zoznam účastníkov/členov pedagogického klubu:

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia
1.	Mgr. Veronika Odnogová		Gymnázium, L. Štúra 35, 023 54 Turzovka
2.	Mgr. Eva Mlakytová		Gymnázium, L. Štúra 35, 023 54 Turzovka
3.	Mgr. Mária Rudinská		Gymnázium, L. Štúra 35, 023 54 Turzovka
4.	Ing. Mária Bajáková		Gymnázium, L. Štúra 35, 023 54 Turzovka

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

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia