

## 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 priemyselná škola strojnícka, Duklianska 1, Prešov                            |
| 4. Názov projektu                            | Učitelia SPŠ strojníckej v Prešove inovujú                                            |
| 5. Kód projektu ITMS2014+                    | 312011ADH9                                                                            |
| 6. Názov pedagogického klubu                 | Pedagogický klub elektroniky a informatiky                                            |
| 7. Dátum stretnutia pedagogického klubu      | 27.06.2022                                                                            |
| 8. Miesto stretnutia pedagogického klubu     | učebňa č. 354 Strednej priemyselnej školy strojníckej, Duklianska 1, Prešov           |
| 9. Meno koordinátora pedagogického klubu     | Ing. Pavol Pavlanin                                                                   |
| 10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy | <a href="https://spspo.edupage.org/a/projekt">https://spspo.edupage.org/a/projekt</a> |

### 11. Manažérske zhrnutie:

krátka anotácia, kľúčové slová

Témou 20. stretnutia Pedagogického klubu elektrotechniky a informatiky v školskom roku 2021/2022 bola výmena skúseností medzi jednotlivými členmi pedagogického klubu, inovácia vyučovacieho procesu v rámci predmetov zameraných na programovanie.

#### kľúčové slová:

vizualizácia dát, online editor, virtuálna doska

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

**Koordinátor klubu:** Ing. Pavol Pavlanin

**Zapisovateľ správy o činnosti pedagogického klubu:** Mgr. Mária Forgáčová

**Téma stretnutia:** Výmena skúseností

**Predmetom stretnutia boli nasledujúce témy:**

- výmena skúseností medzi jednotlivými členmi klubu,
- analýza skúseností,
- možnosti inovácie vyučovacieho procesu.

**Priebeh stretnutia**

Po dôkladnej analýze výchovnovzdelávacích výsledkov a výmene skúseností medzi jednotlivými členmi klubu, prehodnotili členovia možnosti inovácie osnov. Rozhodli sa, že v budúcom školskom roku nebudú meniť obsahovú náplň jednotlivých predmetov.

V predmetoch zameraných na programovanie navrhli zatriktívniť vyučovací proces zavedením vizualizácie dát získaných z rôznych senzorov, pomocou protokolu MQTT rôznych online brokerov, ako je napr. NodeRed.

Ďalej navrhli využívať rôzne online programovacie prostredia ako Editor Mú, Thonny editor. Výhodou je možnosť programovania rôznych typov mikrokontrolérov, alebo výber programovacieho jazyka. Importovaním rôznych modulov je možné vytvárať rôzne počítačové hry a aplikácie.

Odporúčali využívať online editor MakeCode, ktorý umožňuje programovať aj bez pripojenej vývojovej dosky. Vytvorený program si môžeme jednoducho otestovať na virtuálnej doske, kde fungujú takmer všetky funkcie. Obsahuje mnohé funkcie a možnosti spolu s prídavkami rôznych doplnkov.

V online prostredí TinkerCad sa osvedčilo vytváranie virtuálnych tried, do ktorých sa žiaci prihlasujú na základe kódu skupiny alebo Nicku. Učiteľ zadáva aktivity pre celú skupinu, sleduje prácu žiakov v reálnom čase, žiaci na zadaných aktivitách pracujú aj v rámci domácej prípravy.

Členovia klubu navrhli aktívne sa zapájať do aktivít realizovaných IT Akadémiou.

**13. Závery a odporúčania:**

- Využívať online programovacie prostredia,
- využívať vizualizáciu dát,
- aktívne využívať funkcie TinkerCadu,
- zapájať sa do aktivít organizovaných IT Akadémiou.

|                                   |                      |
|-----------------------------------|----------------------|
| 14. Vypracoval (meno, priezvisko) | Mgr. Mária Forgáčová |
| 15. Dátum                         | 27.06.2022           |
| 16. Podpis                        |                      |
| 17. Schválil (meno, priezvisko)   | Ing. Pavol Pavlanin  |
| 18. Dátum                         | 27.06.2022           |
| 19. Podpis                        |                      |

**Príloha:**

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu

## Príloha správy o činnosti pedagogického klubu



EURÓPSKA ÚNIA  
Európsky sociálny fond  
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM  
ĽUDSKÉ ZDROJE

|                            |                                                                                      |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Prioritná os:              | Vzdelávanie                                                                          |
| Špecifický cieľ:           | 1.2.1 Zvýšiť kvalitu odborného vzdelávania a prípravy reflektujúc potreby trhu práce |
| Prijímateľ:                | Stredná priemyselná škola strojnícka, Duklianska 1, Prešov                           |
| Názov projektu:            | Učitelia SPŠ strojníckej v Prešove inovujú                                           |
| Kód ITMS projektu:         | 312011ADH9                                                                           |
| Názov pedagogického klubu: | Pedagogický klub elektroniky a informatiky                                           |

### PREZENČNÁ LISTINA

Miesto konania stretnutia: učebňa č. 354 Strednej priemyselnej školy strojníckej,  
Duklianska 1, Prešov

Dátum konania stretnutia: 27.06.2022

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

Zoznam účastníkov/členov pedagogického klubu:

| č. | Meno a priezvisko   | Podpis | Inštitúcia                                                    |
|----|---------------------|--------|---------------------------------------------------------------|
| 1. | Pavol Pavlanin      |        | Stredná priemyselná škola strojnícka,<br>Duklianska 1, Prešov |
| 2. | Martina Pavlaninová |        | Stredná priemyselná škola strojnícka,<br>Duklianska 1, Prešov |
| 3. | Mária Forgáčová     |        | Stredná priemyselná škola strojnícka,<br>Duklianska 1, Prešov |
| 4. | Juraj Horvat        |        | Stredná priemyselná škola strojnícka,<br>Duklianska 1, Prešov |

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

| č. | Meno a priezvisko | Podpis | Inštitúcia |
|----|-------------------|--------|------------|
|    |                   |        |            |
|    |                   |        |            |
|    |                   |        |            |