

## 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 duklianskych hrdinov, Komenského 16, Svidník
4. Názov projektu	Zvýšenie čitateľskej, matematickej, finančnej a prírodovednej gramotnosti na Gymnáziu duklianskych hrdinov vo Svidníku
5. Kód projektu ITMS2014+	312011V690
6. Názov pedagogického klubu	Klub prírodovedcov
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	03.12.2020
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Gymnázium DH Svidník
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Mgr. Lýdia Mačugová
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	<a href="http://www.gdh.sk/kluby">http://www.gdh.sk/kluby</a>

### 11. Manažérske zhrnutie:

#### Krátka anotácia a kľúčové slová

Diskusia a výmena skúseností medzi pedagógmi. Office 365. Práca s office 365 a jeho využitie pri dištančnom vzdelávaní.

**Kľúčové slová:** meteostanica  
riadené bádanie

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

### Téma stretnutia: 1. Základné údaje o meteo stanici

#### 2. Úložisko dát meteo stanice

#### 3. Namerané dáta a ich využitie

##### 1. Základné údaje o meteo stanici

V prvej časti klubu sa učitelia oboznámili s umiestnením meteo stanice a jej základnými údajmi. Meteo stanica slúži na meranie meteorologických údajov vo vonkajšom prostredí. Stanica prostredníctvom rozhrania „Ethernet“ (LAN) odosiela údaje na server cez internet, kde sa údaje zaznamenávajú a následne je ich možné prostredníctvom WEB rozhrania sledovať a exportovať pre ďalšie spracovanie. V prípade výpadku internetového spojenia je zariadenie vybavené internou pamäťou v ktorej sa ukladajú namerané údaje a pri obnovení spojenia sa automaticky odošlú na server. Zariadenie je osadené LAN káblom s konektorom RJ45, ktorým sa zariadenie pripája k internetu. Prostredníctvom tohto káblu je zariadenie aj elektricky napájané 12V DC na čo slúži PoE redukcia. Pre správne meranie je Meteo stanicu potrebné vhodne umiestniť aby nedochádzalo k skresľovaniu nameraných údajov.

Meteo stanica obsahuje: zbernú jednotku, ukazovateľ smeru vetra, lopatkový anemometer, zrážkomer, snímač teploty a relatívnej vlhkosti, radiačný štít pre snímač teploty a relatívnej vlhkosti, LAN kábel 5m (súčasťou zbernej jednotky), PoE redukcia na napájanie meteo stanice, Adaptér 12V DC .

##### 2. Úložisko dát meteo stanice

V druhej časti klubu si všetci členovia otvorili stránku <http://meteo.skola.sk> a prihlásili sa do nášho užívateľského profilu pomocou našich prihlasovacích údajov, boli sme presmerovaný do sekcie, ktorá zobrazuje informácie o našom školskom profile.

V prvej časti obrazovky „Informácie o užívateľovi“ sme našli informácie o umiestnení meteo stanice a školský email. Druhá časť obrazovky „Informácie o meteo staniaciach“ obsahuje zoznam meteo staníc, ktoré sú priradené nášmu užívateľskému profilu.

##### 3. Namerané dáta a ich využitie

Z daného zoznamu meteo staníc sme si mohli vybrať meteo stanicu, z ktorej chceme zobrazit namerané dáta a klikli sme na tlačidlo „Zobraziť“. Po kliknutí na toto tlačidlo sme boli presmerovaný na obrazovku s aktuálnymi nameranými hodnotami a grafmi nameraných hodnôt. Boli to tieto: posledná aktualizácia, aktuálna absolútna vlhkosť, aktuálna relatívna vlhkosť, aktuálna teplota vzduchu, pocitová teplota, smer vetra, nárazový vietor, priemerná rýchlosť vetra, zrážky, absolútny tlak, fáza mesiaca, východ/západ slnka.

K jednotlivým nameraným dátam sú k dispozícii aj grafy.

V jednotlivých grafoch a tabuľkách môžeme zistiť údaje za rôzne časové obdobie - deň, týždeň, mesiac, rok. Zaujímavé je zistiť kedy boli maximá a minimá jednotlivých hodnôt. Stanica nám pomôže pri vyučovaní biológie, chémie, fyziky, matematiky, informatiky a environmentálnej výchovy.

Diskutovali sme ako údaje z meteo stanice využiť pri vyučovaní a navrhli sme tieto možnosti. Študenti môžu vytvoriť kalendár času, pozorovať poveternostné podmienky, aké bude počasie a aké sú zvláštnosti konkrétnej sezóny. Predpokladáme, že sa zvýši záujem o meteorológiu. Študenti môžu sledovať predpovedanie atmosferického počasia podľa starých ľudových prísloví a porovnávať to s nameranými hodnotami. Študenti budú vykonávať vedeckú výskumnú prácu, vykonávať terénne výskumy a merania, tabuľkové údaje a vytvárať grafy. Naučia sa spracovávať

týždenné, mesačné a ročné merania a ako sa mení teplota a klíma nášho regiónu pod vplyvom zmeny klímy celej krajiny. Na hodinách matematiky môžu využívať získané údaje pri štatistickom spracovaní dát, vytváraní grafov z nameraných hodnôt, čítaní grafov. Na hodinách informatiky sa budú zaoberať tabuľkovým a grafickým spracovaním dát. Na hodinách fyziky môžu sledovať vzťah medzi absolútnou a relatívnou vlhkosťou vzduchu, vlhkosť vzduchu je faktor veľmi premenlivý a závisí od teploty, tlak vzduchu. Na hodinách biológie, chémie môžu sledovať vplyv tlaku, vlhkosti a vetra na človeka, prírodu.

### 13. Závěry a odporúčania:

Na zasadnutí klubu učitelia zhrnuli využitie dát z meteo stanice vo vyučovaní. Odporúčame prejsť si doma tematické plány a snažiť sa zakomponovať využitie meteo stanice vo vzdelávacom procese a svoje poznatky si vymieňať navzájom medzi sebou a umožniť žiakom prístup k údajom meteo stanice aj doma.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Lýdia Mačugová
15. Dátum	03.12.2020
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. Lýdia Mačugová
18. Dátum	04.12.2020
19. Podpis	