

Stredná priemyselná škola informačných technológií Ignáca Gessaya Tvrdošín sa zapojila do grantového programu Nadácie ZSE Výnimočné školy 2021/2022 s názvom projektu „**Albertov odkaz**“.

Zámer:

- zvyšovanie kvality vzdelávania na základných a stredných školách
- podpora aktívnych učiteľov s inovátívnym prístupom
- pozitívna komunikácia a zlepšenie imidžu učiteľov

Cieľ:

Cieľom projektu „**Albertov odkaz**“ je vytvoriť sadu IOT zariadení na monitoring včelstva. V rámci aktivít budú žiaci vytvárať a programovať tieto zariadenia. V teoretickej časti externí lektori

so Slovenského zväzu včelárov pripravujú vzdelávacie workshopy. Poslednou zložkou je aktívne vzdelávanie v exteriéri vo vybranej včelnici a aplikácia našich riešení vybraným včelárom. Celý projekt bude starostlivo zdokumentovaný v písomnej aj video forme.

Aktivity:

Náš projekt predpokladá aktivity teoretickej výučby, praktickej prípravy a terénnych cvičení. Realizovaný bude v šiestich fázach, pričom na prvej už usilovne pracujeme.

Fáza jedna - Príprava

Žiaci štvrtého ročníka na predmete prax vytvárajú malé IOT zariadenie, ktoré v sebe zahŕňa senzor na meranie teploty a vlhkosti, ďalej gyroskop a GSM anténu. Zariadenie bude slúžiť na monitorovanie včelieho úľa. Nazbierané dáta bude posielat' na server. Včelár vďaka aplikácií uvidí svoje včelstvo na prehľadnej webovej stránke. V prípade narušenia (zhodenie úľa) gyroskop upozorní včelára SMS správou o vzniku škody v reálnom čase.

Fáza dva - Poznajme prácu včelára

V spolupráci so Slovenský zväz včelárov, konkrétne s členmi z regiónu hornej Oravy pripravíme pre žiakov vzdelávacie workshopy. Obsah vzdelávania má byť zameraný na jednoročný cyklus práce včelára vo včelnici. Prejdeme širokú škálu tém od kontroly včelstva, cez liečenie až po vytáčanie medu.

Fáza tri - výroba IOT zariadení

Po vytvorení funkčného a odskúšaného prototypu, budú žiaci tretieho ročníka na predmete prax vytvárať a programovať IOT zariadenia. Predpokladom je vytvoriť dve sady po 5 prípravkov na kontrolu desiatich úľov.

Fáza štyri - 3D modelovanie a tlač

Modelovanie v 3D programoch je veľmi zaujímavá oblasť. Naše výrobky potrebujú na mieru vytvorené krabičky, kde 3D modelovanie je ideálnym nástrojom.

Fáza päť - Terénne cvičenia

Nadobudnuté znalosti z teoretických workshopov pôjdeme sledovať pod vedením včelárov na miestnu včelnicu. Aktivity v štvrtej fáze budú realizované na jar 2022. Malo by sa jednať o tri terénne výjazdy spojené s praktickými ukážkami. Súčasťou terénnych výjazdov bude aj inštalácia IOT zariadení do úľov.

Fáza šesť - Video dokumentácia a prezentácia na sociálnych sieťach

Počas celej doby trvania projektu budeme proces starostlivo dokumentovať, vytvárať krátkometrážne videá a zdieľať ich na sociálnej sieti instagram a facebook. Radi by sme obsah sociálnych sietí naplnili kvalitným obsahom.

Prínos:

Cieľom projektu je odovzdať znalosti z oblasti chovu včiel v spojení s praktickým výstupom v podobe IOT zariadení. Projekt predpokladá dlhodobé vzdelávanie v teoretickej aj praktickej rovine so zameraním na aktivity žiakov. Už v minulosti sme so žiakmi realizovali projekt podobného rozsahu. Rozsiahlosť projektu môže na začiatku vyzerat' náročná. Výsledkom však

je, že komplexne spája poznatky z predmetov, ktoré už žiaci absolvovali a navyše žiaci pracujú spoločne. Jednotlivé aktivity síce zahŕňajú prácu jednotlivca, respektíve malých skupín, v konečnej fáze projekt vykazuje úzku spoluprácu veľkej skupiny žiakov. Navyše po dvoch rokoch dištančnej výučby a stále hroziaceho prechodu opäť na vyučovanie z domu myslíme, že pre deti bude prospešné realizovať exkurzie do prírody na jar 2022.