

## Výstup EDUgrant – SPŠ Jeseník

### Zhodnocení roční práce se zapůjčenou technologií

V rámci projektu EDUgrant Střední průmyslová škola Jeseník využila zapůjčení pomůcek pro technické vybavení zcela nové učebny robotiky, která je určena nejen k výuce v oboru IT a předmětu robotika, ale i v dalších oborech technického rázu (Strojírenství, Stavebnictví).

Veškeré vybavení učebny zapůjčené v rámci projektu EDUgrant bylo vybráno s ohledem k funkčnosti učebny robotiky, tak aby bylo schopno pokrýt co největší škálu výuky. Celý proces nákupu byl velice rychlý, kdy SPŠ Jeseník dala návrh pro koupi robotických stavebnic typu MBot a notebooků vhodných k programování robotických stavebnic. Následně probíhala komunikace mezi EDUteamem a SPŠ Jeseník k doladění všech záležitostí ke koupi a následnému zapůjčení pomůcek.

Bylo nakoupeno a zapůjčeno:

- notebook HP 255 G7 + myš – 11x
- stavebnice robota Ultimate 2 – 11x
- motor bit kit chytrý micro – 11x

Po zapůjčení dne 22. 10. 2020 Průmyslová škola Jeseník ve spolupráci s pražskou organizací Eduteam a se Správou informačních technologií (SIT) Plzeň zrealizovala interaktivní školení, kde se pedagogové seznámili s novými trendy v robotice. Pedagogové ke školení využívali pomůcky zakoupené v rámci projektu EDUgrant.

Po proškolení vybraných pedagogů již nastala samotná výuka v učebně robotiky, kterou zahájil první ročník oboru Informační technologie v předmětech Robotika a Programování. Následně učebnu a pomůcky využívali i jiné technické obory v předmětech Informační a komunikační technologie, Strojírenská technologie, Mechanika, Kontrola měření a Fyzika. Je nutno podotknout, že výuku ve školním roce 2020/21 ovlivnila distanční výuka, kdy žáci neměli možnost v některých částech školního roku učebnu navštívit a využít tak naplno potenciál zapůjčených učebních pomůcek. Často tedy učební pomůcky využíval alespoň pedagogický pracovník, který se žákům snažil audiovizuálně pomůcky zprostředkovat.

Po ukončení distanční výuky se již mohl potencionál učebny a učebních pomůcek naplno rozvinout, hlavně ve spojitosti s výukou typu STEM, kdy žáci často řešili problémy pomocí automatizace robotických stavebnic. V prezenční výuce se také naplno ověřili pomůcky v rámci výuky samotné, kde bylo možné najít pozitiva, ale i negativa zapůjčených pomůcek.

#### Stavebnice robota Ultimate 2

- Pozitiva
  - Bytelná stavba
  - Možnosti kreativity při stavbě (mnoho komponentů)
  - Návod pro sestavení nejběžnějších typů

- Možnosti kombinace s jinými stavebnicemi
- **Negativa**
  - Nutnost baterií (nemá akumulátor)
  - Některé součástky velice malé

#### Motor bit kit chytrý Micro:bit

- **Pozitiva**
  - Nadstavba pro platformu Micro:bit
- **Negativa**
  - Nutnost baterií (nemá akumulátor)
  - Nutnost vlastnit Micro:bit
  - Nemá tolik možností pro kreativitu při stavbě
  - Servomotory je vhodné připájet

#### Notebook HP 255 G7 + myš

- **Pozitiva**
  - Dlouhá výdrž baterie
- **Negativa**
  - Výkon notebooku je omezený, ale k programování stavebnic plně dostačující

Zapůjčené pomůcky plní vše, k čemu byli pořízeny a v mnohém ohledu práce s nimi i překonaly očekávání (prakticky neomezené možnosti kreativity). Asi největší negativum u zakoupených pomůcek (stavebnic) je absence akumulátoru a nutnosti zakoupení nabíjecích baterií a nabíječky s čímž SPŠ Jeseník již dopředu počítala.