

Zhodnocení využívání 3D tiskáren

Z EDUgrantu formou zápůjčky naše škola získala čtyři 3D tiskárny Original PRUSA MK 4. Tři 3D tiskárny Original PRUSA MK 4 jsou v učebně výpočetní techniky a jedna 3D tiskárna Original PRUSA MK 4 je umístěna na pracovišti odborného výcviku.

Před vlastním používáním 3D tiskáren proběhlo pro pedagogické pracovníky školení. Učitelé získali základní znalosti pro práci s 3D tiskárnou Original PRUSA MK 4, které sami prohlubovali. Toto školení jim dalo základ, aby mohli 3D tiskárnou využívat ve svých hodinách a odborném výcviku. Vyučující výpočetní techniky absolvoval online kurz „3D tisk a modelování“ organizovaný firmou Prusa Academy.

3D tiskárnu využívali žáci oboru Sociální činnost, Opravář zemědělských strojů, Truhlář, Strojní mechanik, Opravářské práce v předmětech: Výpočetní technika a administrativa, Informační a komunikační technologie, Stroje a zařízení. Pro modelování nejprve použili program Autodesk 123D Design, který naši žáci považovali za poměrně obtížný. Proto jsme 123D Design nahradili programem Tinkercad pro svou jednoduchost a snadnou ovladatelnost.

Vytvořené 3D modely v programu Tinkercad žáci ukládají na školní úložiště. Uložený model žáci nahrají do programu PrusaSlicer, který vygeneruje tzv. BG - code (BG - kód) a ten žáci uloží na Flash disk (USB disk). Flash disk s vygenerovaným BG - code 3D modelu se následně vkládá do 3D tiskárny. Po odmaštění tiskového plátu, volbě filamentu, zahřátí a kalibraci se zahájí vlastní tisk 3D modelu.

Na 3D tiskárnách Original PRUSA MK 4 se podařilo vytisknout například:

- různé klíčenky
- sněhuláka – užití jako novoroční přání
- náhradní díl pro svářečské centrum Fronius
- patu na opravu lyžařské boty
- držák sloupku řízení (náhradní díl)
- píšťalky na tělesnou výchovu
- logo školy
- různé hlavolamy - užití pro propagační účely
- pomůcku na anglický jazyk (Tower of London)
- a jiné

Použití 3D tiskáren ve výuce je pro žáky zpestřením výuky, zvyšuje výuku na vyšší úroveň, je přínosem pro vzdělávací proces. 3D tisk vyvolává větší zájem u žáků o zvolený obor, když si mohou sami vytisknout náhradní díl, který použijí na odborném výcviku.