



Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Hořovice

Palackého náměstí 100, 268 01 Hořovice,

IČO: 47558504

<https://soshorovice.cz/>



3D tiskárny - zhodnocení

V rámci projektu EDUgrant byly pro naši školu pořízeny originální 3D tiskárny PRUSA i3 MK3. Vyznačují se kvalitními komponenty a ložisky, mají vyměnitelné tiskové pláty, senzor filamentu a sondu pro plně automatický Mesh Bed Leveling.

https://www.youtube.com/watch?v=GE-lrRbU124&ab_channel=Prusa3DbyJosefPrusa

Již v úvodu grantu bylo naplánováno školení učitelů, které proběhlo v předstihu před zahájením projektu v rozsahu 1 dne. Vybraní učitelé se seznámili se základy tvorby modelu objektu, převodem na nativní formát souboru (STL) k vytvoření geometrie povrchu objektu pro tisk, naučili se slicování (slicing) a vytváření a úpravy G-kódů pro vlastní 3D tisk a vlastní tisk 3D jednoduchých objektů (printing).

3D tiskárny jsme obdrželi ve formě stavebnice a kolega - učitel IT oboru se svými studenty sestavil tiskárny dle návodu. Návody dodané k tiskárnám jsou velice podrobné a studenti pod vedením svého učitele bez větších problémů sestavili tiskárny a seřídili pro běžnou práci v budoucích hodinách výuky 3D tisku.

Učitelé se mohli v předstihu s dostatečnou časovou rezervou před zahájením školního roku zapracovat s 3D tiskem, tiskárny byly k dispozici, školení proběhlo a získání praktických zkušeností bylo možné před samotnou výukou uskutečnit.

Se software PrusaSlicer je velmi dobrá zkušenost, je názorný, intuitivně se dá snadno z modelu projít jednotlivé fáze až ke generování kódu. I studenti práci v tomto software pochopili poměrně snadno. Drobné problémy byly s tím, že někteří si instalovali jiné verze a pak jsme se zdržovali a museli se vrátet k opětovnému nastavování parametrů.

Většina studentů byla pro novou technologii 3D tisku, zaváděnou do výuky, zapálena a s velkým zájmem a nadšením se tomu věnovali prakticky všichni. Někteří si přinesli již mnohé dílčí osobní zkušenosti s 3D tiskem ze soukromí, kdy při práci už znali a uměli některé činnosti použít.

Zvládli jsme i přenos dat přes paměťové karty. V PC-učebně, kde standardně studenti pracují na PC s CAD programy a posílají soubory na školní server Xerxes do odevzdávací složky, tak využijí pro zaslání vygenerovaných G-kódů v PrusaSlicer pro 3D tisk. Učitel sebere soubory na paměťovou kartu a z té pak následně rozkopíruje jednotlivým studentům jejich G-kódy pro nasazení do jednotlivých tiskáren.

