

YSOFT **BE3D™** VE VZDĚLÁVÁNÍ PŘÍPADOVÁ STUDIE

**3D TISK PODPORUJE
UČENÍ I UCHOVÁVÁNÍ
VĚDOMOSTÍ**



3D TISK SE SKVĚLE OSVĚDČIL V OBLASTI VZDĚLÁVÁNÍ

Brněnské gymnázium Matyáše Lercha (GML) nabízí standardní čtyřleté středoškolské studium, dvoujazyčné šestileté studium s francouzštinou a osmileté studium s němčinou. Škola zaměstnává přes 80 pedagogů a navštěvuje ji přes 800 studentů. Je považována za významný moderní vzdělávací ústav.

Učitel matematiky a informatiky Robert Havlásek se začal o 3D modelování zajímat již před dvaceti lety. „Zobrazení 3D modelu na obrazovce počítače studentům nestačí,“ vysvětluje. „Je pro ně důležité, aby si mohli objekt osahat, manipulovat s ním a otáčet ho. Jenom tak získají opravdový smysl pro tři rozměry.“ Společně s kolegou Lukášem Rýdlem, který vyučuje stejné předměty, se zasadil o to, aby škola zakoupila stavebnici 3D tiskárny.

Jako u většiny stavebnicových 3D tiskáren je i zde pohyblivý mechanismus obnažený, což představuje bezpečnostní riziko. Obsluhovat ji mohou navíc jen dostatečně způsobilí studenti, protože tiskárnu je neustále třeba pracně kalibrovat. Když bylo zřejmé, že 3D tisk se u studentů těší čím dál větší oblibě, začali oba dva učitelé hledat na trhu 3D tiskárnu, kterou by mohli jak pedagogové, tak všichni studenti snadno a bezpečně používat.

GML již nyní využívá řešení YSoft SafeQ ke správě svých 2D tiskáren. „Když jsme se dozvěděli, že Y Soft vyrábí také 3D tiskárny, které lze spravovat stejným řešením YSoft SafeQ, byla to jasná volba.“ Nyní má GML několik tiskáren YSoft be3D eDee.

3D tiskárny jsou plně využity. eDee má uzavřenou tiskovou komoru, takže pohyblivé části jsou za provozu skryty. Studenti tak mohou tiskárnu bezpečně používat i bez přímého dohledu vyučujícího.

– **Robert Havlásek**
učitel matematiky
a informatiky

„3D tiskárny jsou plně využity. eDee má uzavřenou tiskovou komoru, takže pohyblivé části jsou za provozu skryty. Studenti tak mohou tiskárnu bezpečně používat i bez přímého dohledu vyučujícího.“

POUTAVÁ UČEBNÍ POMŮCKA PRO LEPŠÍ ZAFIXOVÁNÍ INFORMACÍ

V GML používají studenti i učitelé 3D tisk jako pomůcku, se kterou je učení zábava. „Studenti jsou schopni navrhovat a tisknout modely i upravovat návrhy. Je to skvělý způsob výuky,“ pochvaluje si Robert Havlásek. „S pomocí 3D modelů se studenti učí rychleji a, co je důležitější, také si nové poznatky déle pamatují,“ dodává.

SNADNOST POUŽITÍ

Kromě zajištění bezpečnosti je pro školní mládež důležitá také snadnost použití. Ať už používají 3D tisk při plnění konkrétního školního zadání nebo pro vlastní projekty, jako např. obaly na mobilní telefony či složité mechanické díly, s eDee je tisk 3D modelů snadný. „Nejvíce se mi na tom líbí, že je to tak snadné, že to zvládne opravdu každý,“ říká Josef, jeden ze studentů GML. „Nahraju model do softwaru DeeControl a můžu jít k libovolné tiskárně eDee, kde spustím tisk.“

Jiná studentka GML, Ester, k tomu dodává: „Líbí se mi 3D tisk, protože si můžete vytisknout, co vás napadne. Je skvělé, že si mohu z počítačového modelu vytisknout skutečnou věc.“ Lukáš Rýdlo dále poznamenává: „YSoft SafeQ sleduje veškerý 3D tisk, takže máme přehled o spotřebě filamentu. Dokonce jsme si společně s našimi handicapovanými hráči curlingu vytiskli speciální stojan na curlingové kameny. A naši studenti už si uvědomili, že se jim dovednosti a znalosti 3D tisku budou v budoucnosti hodit.“

HMATATELNÉ VÝSLEDKY

Lukáš Rýdlo i Robert Havlásek si uvědomují, že 3D tisk obohacuje výuku. Robert poznamenává: „Nestačíme žasnout nad tím, co studenti vytvářejí. Učitelé mají radost, když vidí, jak se studenti učí pracovat s poutavou učební pomůckou a osvojují si užitečné poznatky a dovednosti.“ Lukáš dodává: „3D tisk dává studentům volnost spolupracovat, experimentovat a postupně zdokonalovat své návrhy. Dává jim možnost sebevyjádření s hmatatelnými výsledky.“

Tiskárny YSoft be3D eDee lze pohodlně umístit na školní lavice nebo stoly v laboratořích. Tiskárna eDee je zcela uzavřená, což zaručuje bezpečné používání. Díky intuitivnímu rozhraní je tisk i opakovaný tisk snadný pro žáky a studenty všech věkových kategorií. Řešení eDee je komplexní řešení, které zahrnuje i software DeeControl a software YSoft SafeQ pro správu tiskáren a přístup i sledování využití a spotřeby materiálu. Volitelná čtečka karet umožňuje řídit přístup k tiskárnám prostřednictvím školních ID karet.

» [Podívejte se na video z této školy](#)



Nestačíme žasnout nad tím, co studenti vytvářejí. Učitelé mají radost, když vidí, jak se studenti učí pracovat s poutavou učební pomůckou a osvojují si užitečné poznatky a dovednosti.

– **Lukáš Rýdlo**
učitel matematiky
a informatiky

Nejvíce se mi na tom líbí, že je to tak snadné, že to zvládne opravdu každý.

– **Josef**
student GML