

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Prognóza vývoje 3D tisku
Jméno autora:	Daniel Hanáček
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Masarykův ústav vyšších studií (MÚVS)
Katedra/ústav:	Oddělení ekonomických studií
Vedoucí práce:	Doc. RNDr. Bohumír Štědroň, CSc.
Pracoviště vedoucího práce:	MÚVS ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
3D představuje zcela nový technologický trend (jako kdysi první PC), který se projeví prakticky ve všech odvětvích.	

Splnění zadání	Zvolte položku.
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání diplomové práce bylo splněno.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	Zvolte položku.
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.</i>	
Posluchač byl velmi aktivní a byl vždy na konzultace připraven.	

Odborná úroveň	Zvolte položku.
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Diplomová práce má výbornou odbornou úroveň a doporučuji vybrané části diplomové práce publikovat v odborném tisku.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	Zvolte položku.
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
V diplomové práci jsem nenašel žádné závažné formální nebo obsahové nedostatky.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	Zvolte položku.
<i>Vyjáďte se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Výběr zdrojů je odpovídající a citace korektní.	

Další komentáře a hodnocení
<i>Vyjáďte se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>
Doporučuji diplomovou práci transformovat na projekt pro Fulbrightovu komisi (www.fulbright.cz).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Kreativní i promyšleně koncipovaná diplomová práce se věnuje velmi aktuálnímu trendu 3D tisku. Popisuje vznik 3D modelu, následnou manipulaci než může být vytištěn, samotný tisk a poté vyjmutí tisku a post processing. Zabývá se v úvodu také krátkou historií tohoto odvětví, která dospěla od vzniku prototypů v 90. letech 20. století, přes vytvoření open source platformy RepRap až k současné malovýrobě a praktickému využití 3D tištěných výrobků. Nabízí přehled základních metod (druhů) aditivní výroby, čímž vysvětluje později používané zkratky, a pomáhá čtenáři se zorientovat v jinak poměrně složitém systému. Práce také shrnuje nejen výhody, ale i nevýhody 3D tisku, jak při samotném procesu výroby, tak při jeho zavedení do praxe (legislativa, ekonomika, ekologie). Využití aditivní výroby ve světě mimořádně široké. Za zmínku stojí především uplatnění ve strojírenství (automobilový, letecký průmysl, kosmonautika), elektronika, zdravotnictví (protetika, stomatologie), stavebnictví (architektonické využití, tištěné domy), vzdělávání, umění. Praktická část práce se zabývá ekonomickou analýzou vybraných společností z odvětví 3D tisku. Jsou analyzovány pomocí elektronických zdrojů informací nejen firmy s dlouholetou tradicí, ale i poměrně krátce působící malé i střední firmy ve světě:

3D systems, Stratasys, Protolabs, EOS GmbH, Arcam AB, Destkop metal, Carbon, Ultimaker, i mimořádně úspěšná česká firma Prusa research.

Diplomová práce má výbornou odbornou úroveň a doporučuji vybrané části diplomové práce publikovat v odborném tisku popř. transformovat diplomovou práci pro projekt pro Fulbrightovu komisi.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 17.5.2019

Podpis: