

Posudek disertační práce

Zadavatel:

Fakulta architektury ČVUT v Praze, oddělení Vědy a výzkumu

Autor posudku:

Doc. Mgr. Ing. Petr Klán CSc., Fakulta informatiky ČVUT v Praze, e-mail:
petr.klan@fit.cvut.cz

Autorka disertační práce: **Ing. arch. Markéta Gebrian: Architektonické a umělecké prostory prostřednictvím virtuální reality**

Cíl práce je dvojitý: 1. Objevitelský ve smyslu předvést nové virtuální vesmíry architektům a digitálním umělcům a způsoby jak je „obydlit.“ 2. Poznávací ve smyslu představit důležité milníky v historii virtuální reality. Práce obsahuje jak četné projekty děl jiných autorů, tak čtyři případové studie dokumentující působivou fantazii autorky práce. Markéta Gebrian na základě výzkumu a pozorování formuluje podstatné výzkumné otázky spojující architekturu a umění s možnostmi virtuální reality a navrhuje řešení metodou metaverze. Metaverze ve virtuální realitě značí prázdný digitální svět podobný stavu, který známe z počátku knihy Genesis, den první.

Disertační práce shrnuje výzkum a díla ve virtuální realitě, která Markéta Gebrian prováděla za posledních cca šest let a výsledky, které z výzkumu odvodila. Zastoupeno je i množství plánů pro další výzkumy a díla. Práce je členěna do 17 nečíslovaných celků, kterým předchází anotace, klíčová slova a poděkování. Souhrnně má 135 stran. Celky teoretické části se zabývají klíčovými prvky jakými jsou určení architektonických a uměleckých prostorů pro virtuální realitu, počátky teoretické informatiky, historie virtuální reality a společenské souvislosti, popis metaverze, vybrané historické přístupy a osobnosti architektury, utopické městské projekty, studentské výzkumné projekty, umělci, díla a interpretace 20. století. Celky v praktické části představují 4 stěžejní případové studie autorky obsahující 3D objekty, 3D struktury a interpretace. Navazují na předchozí teoretickou část práce. Práci ukončuje závěr, souhrn výsledků a referencí autorky a rozšířená anotace.

Práce je napsána stylem nečíslovaných fragmentů, dobře srozumitelnou angličtinou a přitom dostatečně odborným způsobem. Ze způsobu provedení práce a grafické úpravy lze dedukovat, že autorka vynaložila mnoho odborného a uměleckého úsilí na propojení analyzovaných referenčních zdrojů s obsahem konkrétního výzkumu, představitosti a fantazie. Z tohoto pohledu lze autorku pochválit a povzbudit. Po formální stránce práce vyhovuje požadavkům na disertační práci. Rovněž použitou metaverzi považuji za dobře volenou. Metaverze v práci totiž představuje prostředí, které má stejný tvůrčí potenciál jako např. celé Silicon Valley dohromady.

Z pohledu virtuální reality nelze práci nic vytknout. Autorka využívá syntézu digitální (umělecké) tvorby v programech jakými jsou Blender nebo Rhino a importu 3D objektů do virtuální reality. Objekty ve virtuální realitě kombinuje, transformuje (poloha, rotace, škála), přidává komponenty inspektora a graficky zpracovává. Animace a další efekty tvoří za součinnosti metaverze a operačního systému. Virtuální headsety používá profesionálním způsobem. Z pohledu historie a vývoje virtuální reality práce vystihuje důkladné a podstatné momenty.

Zaměřím se v posudku na správné kvalitativní měřítko hodnocení obsahu práce. Přistupuji k tomu z pohledu aplikované matematiky, která je mi odborně nejbližší.

1. Práce uvádí jako „dokonalou“ referenci knihy starořímského architekta Vitruvia. Snažil jsem se tedy v dílech autorky hledat charakteristické geometrické poměry, protože architekt Vitruvius byl přesvědčený pythagorejec ctící charakteristické geometrické poměry. Po prozkoumání děl autorky jsem nenašel žádné charakteristické geometrické poměry.

2. Další dokonalou referencí v práci jsou „Elementy.“ To navozuje souvislost se starořeckými Eukleidovými Elements (Základy), jakožto díla, ve kterém se pro (nejen) matematiku poprvé objevily axiomatické důkazy neboli postupy, jak konstruovat složené objekty s použitím dále nedělitelných elementů. Zkoumal jsem v práci uvedená díla autorky a nenašel viditelné stopy „skládání“ nedělitelných základních elementů.

Protože na mě dílo autorky působí svou zvláštní krásou, začal jsem hledat kořeny této krásy jinde, za matematikou:

1. Dílo lze kvalifikovat z pohledu Utopijců, smyšlených bytostí anglického humanisty, právníka a diplomata T. Mora z r. 1516. Utopijští řídí svůj stát s co nejmenším počtem zákonů podobně jako autorka „řídí“ svá díla s co nejmenším počtem měřitelných prvků. Přitom v hudbě, logice,

aritmetice a geometrii vynalezli skoro totéž, co staří učenci naší civilizace. Autorka v dílech a interpretacích prezentuje utopijské vynálezy krásy a nového prostoru a v části práce je projektuje do utopických projektů měst.

2. Dílo lze kvalifikovat z pohledu matematického platonismu, kdy autorka objevuje krásu (např. magické květiny), která je někde nezávisle za lidským rodem. Některá díla autorky proto mají sílu spojovat pozorovatele s řádem kosmu.

3. Dílo lze kvalifikovat z pohledu, že může činit pozorovatele lepším a vést k harmonickému uspořádání jeho života. Lze vybrat autorčino dílo, které zrcadlí duši pozorovatele a toto dílo stavět před oči jako vzor. V této souvislosti mohu uvést např. interpretaci Elevador Santa Justa na str. 91.

Vezmu-li uvedené kvalifikace jako kritérium, považuji obsah práce za velice výzkumně hodnotný. Autorka se během dokorského studia navíc aktivně účastnila řady konferencí, výstav, výzkumných pobytů, je laureátkou několika cen. Pojetí metaverze, jako nového digitálního prostoru, zvládla podle mého mínění výborně.

Když se na práci podívám kriticky, autorce bych vytknul přílišnou fragmentaci témat a zastavení se na jejich povrchu. Sice koncepčně krásném, ale povrchu. Autorka sama to na mnoha místech přenechává plánům na další výzkum. Jsem v tomto ohledu neoptimistický, předpokládám, že autorka od jiskřivé fantazie neznala jak dále, proto to přenechala dalšímu výzkumu. Konečně i v textu uvádí, že během tvoření nemá cíl (str. 70), že nechce simulovat skutečnost (str. 72). Jestliže například předpokládám akademické prostředí, v práci lze sice nalézt nové inovativní prostory pro vzdělávání ve virtuální realitě inspirované „schránkami“ (str. 117, 119, 122), avšak bez jakéhokoliv vzdělávacího řádu. Stejně jako kosmos má jistý řád, i vzdělávání (i když má ve virtuální realitě zatím koncepčně blízko ke knize P. Graye: Free to Learn) má mít jistý byť minimální řád a elementy, aby bylo patrné, po vzoru tvarohového koláčku, kde je rozinka (učebna), kde leží tvarohové pole (prostor pro výuku hrou) a kde okraje (prostor, za nímž je nenavštěvované tajemno). Hluboký výzkum alespoň jedné věci v práci dosti postrádám. V případně výukových prostorů tady může pomoci vizuální programování, kdy lze například v designovaném akademickém prostoru virtuálního vesmíru otevřít („morfovat“) specifický výukový prostor a po ukončení výuky prostor zavřít.

I přes posledně uvedenou výtku konstatuji, že práce Markéty Gebrian splňuje kvantitativní a kvalitativní kritéria pro disertační práci a práci proto **doporučuji** k obhajobě.

V Praze dne 4.4. 2022.

Petr Klán

