

Oponentský posudek k disertační práci

Jméno a příjmení studenta	Ing. Hana Nováková
Studijní program	Výtvarná umění
Obor	Multimédia a design
Název disertační práce	VIRTUÁLNÍ REALITA V UMĚNÍ: VYTVOŘENÍ VIRTUÁLNÍHO ATELIÉRU A OBRAZOVÉ GALERIE
Autor posudku	Mgr. art. Helena Lukášová, ArtD.

Teoretická práce a stanovení cílů

V úvodu autorka definuje svůj záměr identifikovat a zhodnotit potenciál vybraných technologií v umění a jejich narativů s primárním důrazem na VR.

Během pandemie (2019-2020) reagovaly kulturní instituce i trh umění zrychlenou adopcí digitálních technologií. V metasvětě zdomácněly virtuální prohlídky, online VR galerie a aplikace pro jejich tvorbu; aukční síně zprostředkovávaly virtuální přítomnost v aukčních síních. Návštěvníci vstupovali do těchto digitálních prostorů, které prostředí reálné galerijní a muzejní prostory imitují, či formou skenu prezentují na monitoru počítače či na chytrém zařízení.

Z tohoto pohledu je téma disertační práce aktuální, ale stanovené cíle, dle mého názoru, nebyly naplněny. Ve výzkumu zcela chybí kapitola věnována projektům ve VR (eventuálně XR), jež jsou prezentována jako umělecká díla¹. Charakteristika výtvarného umění 21.st. na str. 13 je vzhledem k výběru výzkumného tématu nedostačující. V práci není jasně definované rozlišení mezi VR projekty, jež je možné považovat za umělecká díla vytvořená pro dané médium a projekty, které prezentují umění ve VR (virtuální galerie, vstupy do obrazů, návštěva ateliérů atp.).

Např. na str. bych rozporovala tvrzení: *že..., je penetrace XR technologií mnohem nižší, než jejich akceptace umělci a kdyby umělecká scéna měla lepší přístup a nástroje k tvorbě digitálních světů, využila by je*. Umělecká scéna tyto technologie využívá a experimentuje s nimi. V tomto tvrzení navíc není uvedeno, s jakou jinou oblastí tuto uměleckou oblast srovnává.

V podkapitole 1. 2. je větší část věnována percepci pohyblivého (animovanému) obrazu než specifikám VR. Hlavním problémem VR prostředí, vnímané skrze headsety, je fyziologická

¹ Např. Anish Kapoor: *Into Yourself, Fall* (2018), Marina Abramovic: *Raising*, (2018), Marshmellow Laser Feast: *A Colossal Wave* – MR instalace, která zahrnuje i VR, Cao Fei: *Eternal Wave* (2020), kontroverzní Jordan Wolfson: *Real Violence*, (2017) atd. Tyto práce představují experimenty s prostředím a narativem v imerzivním prostředí VR. Současně se formují nové metody prezentace VR a AR děl a prodeje (pronájmu) těchto děl – Acute Art – kurátor Daniel Birnbaum, Artechouse, teamLab atd. Nepopírám, že některé VR aplikace, které autorka zkoumala ve svém čtvrtém výzkumu, mají výtvarnou kvalitu, ale zde uvedená díla a nové obchodní modely nemohou být z hlediska tématu práce opomenuty.

reakce uživatele – závratě, nevolnost, kterou lze řešit pouze přizpůsobením obsahu a navigace uživateli a omezením délky pobytu ve VR.² Uživatel je zpravidla ve statické pozici, pohybuje se nejčastěji teleportací z bodu do bodu. Rychlost pohybu, která je typická pro akční počítačové hry, nelze v takové míře ve VR uplatnit. Dále je to odloučení z vnímání fyzického světa, které může zapříčinit kolize s reálným okolím. Ač se jedná o technologii, která teprve hledá své naplnění, předpokládaný zájem o VR se nenaplnil a prodej VR headsetů klesá, a to z i výše uvedených důvodů. Tato specifika VR by měla být v teoretické práci adresována.

V podkapitole 1.5 Pravdivost a odpovědnost v realitě se autorka zamýšlí, jak vnímáme realitu, její simulaci a vlastní existenci. Zde bych doporučila využít zdroje, které se vyjadřují ke specifickému vztahu reality a simulované reality jako je např. koncept *hyperrealita* Jeana Baudrillarda či potom konkrétněji zkoumání vztahu reality a virtuálních světů v konceptu *Reality–virtuality continuum* Paula Milgrama.

Text teoretické práce je psán v některých pasážích velmi volně a vzdalují se tak formátu akademického textu. Tento přístup vede ke spekulacím a nepřesnostem.³ Některé úvahy by bylo vhodné ujasnit v kontextu technických možností.⁴

Výzkum

Dále autorka představuje metody a výsledky výzkumu. V prvním výzkumu autorka dokládá nárůst online prodeje uměleckých děl. Je pochopitelné, že pandemie, potažmo sociální izolace, vedla k akceleraci tohoto typu prodeje. Autorka pracuje s výsledky výzkumu dotazování třiceti pěti umělců, kteří prodávají na dvanácti uměleckých prodejních platformách online⁵, kombinuje je se sekundárními daty z platformy Artfinder a daty z Hiscox Report. Tento výzkum konstatuje očekávaný fakt, že pandemie způsobila nárůst trendu prodeje umění online. Zajímavější by pro účel této práce bylo zkoumat, jaké procento prodaného umění (za posledních několik let) bylo vytvořeno pomocí nových digitálních médií ve srovnání s prodejem tradičních forem výtvarných děl (obrazy mají stále neotřesitelné prvenství) - např. digitální instalace, umění vytvořené pomocí AI, NFTs.

² V práci je tento problém zmíněn na str. 29: ... „určité procento uživatelů trpí závratí“ ... a str. 39, kde zmiňuje výrok zakladatele Oculus VR, ten problém bagatelizuje.

³ Popis historie tvorby imerzivního prostředí před nástupem digitálních technologií, str. 12 jen tím, „že se o něj řada tvůrců pokoušela“ je málo, chybí příklady, hlubší rozbor, který by byl v kontextu práce zajímavý.

⁴ Str. 15 - k úvaze o různém vnímání rychlosti pohybu účastníků VR. Myslím si, že v imerzivní realitě, kde se předpokládá účast více aktérů, jimž by bylo přidělené různé vnímání rychlosti pohybu, není možné. A to proto, že v imerzivní realitě jsme to my sami, kteří se v ní pohybují, pro jasnou interakci ve VR je nutná synchronizace pohybu fyzického těla a jeho zobrazení. Jsme tedy zajatci vlastního vnímání času a prostoru i v této situaci. Pokusem o to, jak zvířata vidí svět je projekt *In the Eyes of the Animal* (2016) vytvořené uměleckou skupinou Marshmellow Laser Feast, kde se uživatel ocitá ve prostředí vnímané z pohledu vybraného zvířete.

Str. 16 – citují: ... „Pokud tedy náš VR vývojář představí ve VR světě hmotu jako funkci interakce, ušetří si ohromné přenosy dat. Hmota je pro interakce jednodušší než nehmota“ ... Ve virtuálním prostředí nelze vytvořit hmotu. Interakce jsou samy o sobě funkcí a nemohou být hmotou.

⁵ IMPACT OF COVID-19 ON THE ONLINE ART MARKET, Novakova Hana; Kazik Martin; Juřikova Martina; Štarchoň Peter, DOKBAT 2020 - 16th International Baťa Conference for Ph.D. Students and young researchers, 365-373 PIN 43881451 RIV-ID 63525883 | rok: 2020 – tento článek se mi nepodařilo dohledat online. Bylo by vhodné, vzhledem k tomu, že se tento zdroj nijak dále nerozvádí v dizertační práci, ale je klíčový pro tento výzkum, zařadit základní informace z něj, či přiložit článek do příloh práce.

V podkapitolách 8.1 Dopad pandemie na online trh s uměním (2020) a 8.4 Diskuse a závěry, tedy podkapitoly, kde se autorka věnuje výzkumu ohledně trhu s uměním, se opakuje identická pasáž, která představuje téměř polovinu každé z podkapitol, což považuji za chybu, která vplynula z nepřehledné organizace textu.

Ve druhém výzkumu autorka pracuje s dětmi a rodiči, zkoumá jejich zkušenost s VR (dinosauři). Jeden ze závěrů, že děti špatně odhadují čas pobytu ve VR, nepovažují za průkazný, neboť by tomuto musel předcházet výzkum, jak různé věkové skupiny odhadují časový úsek. Tento problém sama autorka zmiňuje na str. 98. A na téže straně je pak doporučení pro tvůrce VR vytvořit dvě verze zážitku: „*Jednu okouzující a druhou více adrenalinovou*“. Bylo by dobré rozvést na jaké žánry by bylo možné tato doporučení aplikovat. Myslím si, že povaha žánru už definuje, o jaký typ zážitku se bude jednat. Není uvedeno, kolik času účastníci výzkumu ve VR strávili, a jestli počet účastníků garantuje robustní výzkum, z něhož lze vyvozovat závěry.⁶ Otázkou zůstává, zda je tento výzkum vůbec relevantní k problematice dizertační práce, která si dala za cíl zhodnotit potenciál vybraných technologií v umění a narativů v umění, nikoliv v herním prostředí.

Třetí výzkum probíhal mezi studenty umění ve Francii, Aix-en Provence⁷ – byla jim představena AR, na kterou studenti měli převážně pozitivní reakci. Zcela zde chybí představení obsahu AR, který jim byl předložen k posouzení. Také bych přivítala soubor a sled otázek či přílohu dotazníku, které účastníci výzkumu vyplňovali v těchto výzkumech, aby bylo jasné, jak byl tento kvalitativní výzkum konstruován.

Ve čtvrtém výzkumu autorka testuje třicet VR aplikací různých žánrů, které shrnuje se základními informacemi v tabulce 1. Autorka pak stanovuje dvanáct principů tvorby obsahu pro VR na základě zkušeností s těmito aplikacemi, inspirována dvanácti principy Walta Disneyho pro tvorbu animace.⁸ Zde by bylo žádoucí věnovat pozornost stanoveným principům tvorby obsahu VR, které byly již formulovány, neboť právě navigace, pohyb, zobrazení přítomnosti v ich-formě jsou pro pohodlný pobyt v tomto prostředí klíčové a herní mechanika zohledňující příběh, je dle toho strukturovaná.⁹

Aplikace ArtStudio

Aplikace ArtStudio, které autorka vytvořila jako virtuální galerii svých děl, je přístupná přes webové rozhraní a také jako imerzivní VR prostředí. Je vytvořena z 360° fotografií. Pouze při zobrazení na monitoru či chytrém zařízení je možné rozklikávat aktivní body u obrazů a přejít do online prodejní galerie. AI a malovaná verze jsou řešené jen pro hlavní místnost. V pravém

⁶ Oculus nedoporučuje VR headset používat dětem mladším 13 let. Stejně tak Meta VR Systems nedovolují dětem pod 13 let vytvořit si účet. Zatím nejsou jasné dlouhodobé následky. Stejně tak je doporučený limit pobytu ve VR maximálně 30 min. Není jasné, kolik času ve VR prostředí děti strávily během testování.

⁷ Chybí informace, o jakou vzdělávací instituci se jednalo, kolik studentů se výzkumu účastnilo, jaké bylo jejich studijní zaměření.

⁸ Str. 99: ... „bylo formulováno na základě inspirace 12 principů animace Walta Disneyho, jež mají poukázat na skutečnost, že VR ač někdy může být animované, rozhodně není animace“... Toto zdůvodnění není dostatečně srozumitelné.

⁹ Popis principů tvorby VR např. na <https://viro-community.readme.io/docs/vr-design-principles>. Ohledně tohoto tématu je možné najít vědecké články.

horním rohu třetí odkaz odvede uživatele do kavárny, ale odtud již není cesty zpět, což by bylo vhodné dořešit. Většina obrazů je nedostupná nebo prodaná a ač autorka zmiňuje možnost obměny děl pomocí zelených pozadí v rámech, není výměna děl v práci konkrétně popsána. U virtuální galerie je výměna děl nutností, to je ale snadno řešitelné, pokud je prostor vytvořený jako 3d model. Je žádoucí uvést, s jakými odborníky z praxe autorka pracovala¹⁰, jakou AI aplikaci pro tvorbu výstupu pro alternativního zobrazení pokoje použila.¹¹ Ve VR prostředí se uživatel ocitá v prostředí, kdy má pocit, že „nestojí pevně nohama na zemi“, neboť se zdá podlaha příliš vzdálená, což je pro zvolené řešení typický problém.

Řešení nevnímám jako převratné, ale chápu, že z hlediska komunikace se zákazníky jde o dobrý nástroj. Uživatelé také mají možnost shlédnout díla umístěná ve virtuálním interiéru, mají možnost „zažít“ jejich proporci díky vsazení do prostředí.¹² To se odráží i v příznivém přijetí ze strany uživatelů.

Osobně shledávám jako nejzajímavější prostor malované prostředí autorkou, uživatel se tak opravdu nachází v unikátním prostoru autorčina malířského stylu, je ponořen v jejím obraze. Autorčin rukopis se objevuje i v návrhu ikon aplikace.

Formální úprava textu

Kapitoly 4 Technická báze: programy pro tvorbu VR¹³ a 6.1 - 6.2 jsou výčtem programů, literárních děl a filmů, které, vzhledem k jejich informativní povaze, by bylo vhodné umístit do příloh.

Rozdrobení kapitoly 11 až na čtyři řady podkapitol je nepřehledné, navíc nejsou podkapitoly pod 11. 1. 2 uvedené v obsahu (totéž v kapitole 7). Tyto podkapitoly jsou v hlavním textu vyznačené itálikou. S tímto formálním řešením struktury odborné práce jsem se nesetkala.

Kapitola 10 Diskuze, vyhodnocení a závěry: Výsledky výzkumu by přivítala pro větší přehlednost představené kompaktně s popisem výzkumu.¹⁴ Navíc zde autorka popisuje i tvorbu vlastní aplikace ArtStudio, což by bylo vhodné zařadit až do následující 11. kapitoly.

V Seznamu použité literatury nejsou online zdroje řádně citované, různě velké rozestupy mezi řádky by bylo vhodné sjednotit pro větší přehlednost (tento problém je na některých místech i v hlavním textu). Ilustrační obrázky by měly být též v Seznamu obrázků řádně citované.

Přivítala bych vyšší kvalitu uvedených grafů a jejich popisků pro snadnější čitelnost.

¹⁰ ArtStudio je umístěné na: <https://www.virtualtravel.cz/panomenuaker/iframe-vr.php?vr=rqspGSU0GT>

¹¹ Bylo též vhodné uvést, že aplikace nevyužívá AI, ale výstup z externí AI aplikace. Na str. 126 je uvedeno, že použití AI bylo konzultováno s Judr. Janem Zibnerem, „*kteřý dodal dokumenty a právně elegantní řešení*“. Není uvedeno, kde AI verze místnosti vznikly a jaké elegantní právní řešení vzniklo.

¹² V kontextu práce by bylo vhodné zhodnotit různé aplikace, kde je možné vybrat si připravený template – virtuální 3d prostor a vytvořit si vlastní virtuální galerii. Např. artsteps.com, artplacer.com, kunstmatrix.com, ikonospace.com, hubs.mozilla.com.

¹³ 3ds Max je robustnější a profesionální řešení ve srovnání s Blendrem pro 3d modelování a rendrování. Nelze jej srovnávat s Unity a Unreal, které jsou herními enginy a mají tak při tvorbě obsahu pro VR jinou funkci.

Doporučila bych přemístit jednopísmenné předložky na následující řádek, aby byl text typograficky korektní.

Umělecká a publikační činnost

Autorka je podle výčtu aktivit velmi zanícenou malířkou a fotografkou. Se zaměřením práce ale tato produkce souvisí okrajově, je předmětem marketingové propagace přes vytvořenou platformu. Oceňuji workshopy AR a animace, které autorka realizovala. Uvedené animací na různých festivalech jsou dobrou referencí.

Publikační činnost se věnuje tématům marketingu, tematicky přesahují do témat diskutovaných v této práci, což je v souladu s očekáváním.

Shrnutí

Text je nepřesný, místy hůře srozumitelný, některá tvrzení jsou zavádějící, jeho celková struktura nepřehledná. Chybí jasná definice zkoumaného segmentu. Také bych přivítala přehledný popis jednotlivých výzkumů, doplnit je dokumentací, které se k testování vážou. Ve stanovených principech pro tvorbu VR obsahu, jež jsou výsledkem čtvrtého výzkumu, považuji zohlednění interakce člověka VR prostředí, které vyplývají z povahy technologie za nutnost, tyto principy jsou dobře popsány v odborné literatuře.

K tvorbě aplikace ArtStudio je žádoucí uvést subjekt, který se na realizaci podílel, uvést AI aplikaci, jejíž výstup byl v realizaci aplikace uplatněn. Současně by bylo vhodné jasně formulovat řešení pro obměnu vystavených děl ve virtuální galerii pro udržitelnost této prezentace. Vzhledem k zaměření práce bych očekávala kapitolu zhodnocující virtuální galerie, aby tak praktická práce byla zasazena do kontextu současného dění. Formální stránka práce má nedostatky, které jsou výše popsány.

Vzhledem ke zde uvedeným výhradám doporučuji dizertační práci doplnit a upřesnit.

Práci nedoporučuji k obhajobě.

V Brně dne 20. 11. 2022



Mgr. art. Helena Lukášová, ArtD.