

Imerzivní technologie v umění (a designu)

Mgr. Jana Královičová

Diplomová práce
2025



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta multimediálních komunikací

Ateliér Arts Management

Akademický rok: 2024/2025

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Mgr. Jana Královičová
Osobní číslo:	K23390
Studijní program:	N0288P310001 Arts Management
Forma studia:	Kombinovaná
Téma práce:	Imerzivní technologie v umění (a designu)

Zásady pro vypracování

- Diplomová práce bude mít formu teoreticko-praktického výstupu.
- V teoretické části práce sa budem venovať pojmom "imerzívne umenie" a "imerzívne technológie", ich charakteristike, vymedzeniu a spoločensko-umeleckým kontextom.
- Súčasťou bude selektívny prieskum umeleckej tvorby nie len v českom a slovenskom prostredí, ale pozornosť nasmerujem aj do svetovej tvorby. Tieto zistenia aplikujem v praktickej časti diplomovej práce, ktorú budem koncipovať ako prípravu na umeleckú výstavu podľa zvolených kritérií.
- Praktickým výstupom teda bude rozpracovaná dokumentácia k výstave. Súčasne sa pokúsím preskúmať možnosti kreatívneho uchopenia a spôsobu prezentovania vybraných diel.

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**
Jazyk zpracování: **Slovenština**

Seznam doporučené literatury:

CHARVÁT, Martin. *O nových médiích, modularitě a simulaci*. Praha, 2017
MCLUHAN, Marshall. *Člověk média a elektronická kultura*. Brno, 2008
RYAN, Marie-Laure. *Narativ jako virtuální realita. Imerze a interaktivita v literatuře a elektronických médiích*. Praha, 2015
LÉVY, Pierre. *Kyberkultura*. Praha, 2000
MANOVICH, Lev. *Jazyk nových médií*. Praha, 2018

Vedoucí diplomové práce: **MgA. Barbora Vanická Čápová, Ph.D.**
Ateliér Arts Management

Datum zadání diplomové práce: **31. října 2024**
Termín odevzdání diplomové práce: **23. května 2025**

L.S.

Mgr. Josef Kocourek, Ph.D.
děkan

Mgr. Jana Ovčáčková, Ph.D.
vedoucí ateliéru

Ve Zlíně dne 2. prosince 2024

PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., v platném znění bez ohledu na výsledek obhajoby;
- diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- jedno vyhotovení diplomové práce v listinné podobě bude ponecháno Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně k uložení;
- na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – diplomovou práci – nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem diplomové práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá; neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji, že

- jsem na diplomové práci pracoval(a) samostatně a použitou literaturu jsem řádně citoval(a); v případě publikace výsledků budu uveden(a) jako spoluautor;
- odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

Ve Zlíně, dne

.....
podpis autora

ABSTRAKT

Táto diplomová práca sa venuje pojmu imerzia najmä v kontexte technologicky podmieneného umenia. V prvej časti vysvetľuje, že imerzné umelecké dielo dokáže konštruovať virtuálny svet. Pomocou imerznej technológie vzniká multisenzorické prostredie, ktoré obklopuje pozorovateľa a vtiahne ho do seba. Imerzné technológie slúžia ako užívateľské rozhranie a v práci je definovaných niekoľko ich typov. Kľúčových prvkom je imerzná prežívanie diváka, teda imerzná skúsenosť – subjektívny pocit, ktorý je ovplyvnený rôznymi faktormi, a preto nie každý pozorovateľ pri vnímaní imerzného diela dosiahne rovnaký stupeň ponorenia. Ďalšia časť práce sa analyzuje imerznú tvorbu z kultúrno-manažérskeho hľadiska, pričom poukazuje na proces jeho vzniku, ktorý vzhľadom na komplexnosť často presahuje možnosti jednotlivca, a tiež na finančné nároky spojené s využívaním imerznej technológie. V závere je predstavená koncepcia výstavy a libreto, ktoré reflektujú predošlé zistenia a vedome pracujú s faktormi časovosti a priestorovosti, ktoré sú pre imerzné umenie kľúčové.

Kľúčová slova: imerze, zkušenosť, prostředí, výstava, umělec, galerie

ABSTRACT

This thesis explores the concept of immersion, particularly in the context of technologically mediated art. The theoretical section explains that an immersive artwork has the capacity to construct a virtual world. Through immersive technologies, a multisensory environment is created that surrounds and draws in the viewer. These technologies serve as user interfaces, and the thesis defines several types. A key element is the viewer's immersive experience – a subjective perception influenced by various factors, which means not every observer will reach the same level of immersion when engaging with such works. The following part of the thesis analyzes immersive art from a cultural management perspective, highlighting the production process which, due to its complexity, often exceeds the capacity of an individual, and also addresses the financial demands associated with immersive technologies. In the final section, a curatorial concept and exhibition script are presented. These consciously reflect previous findings and emphasize the importance of experiencing immersive art both in terms of time and space.

Keywords: immersion, experience, environment, exhibiton, artist, gallery

POĎAKOVANIE

Na tomto mieste by som chcela srdečne poďakovať mojej školiteľke MgA. Barbore Vanickej Čápovej, PhD., za jej neoceniteľné rady, motiváciu, trpezlivosť, ochotu a podnety, ktoré túto prácu posúvali ďalej.

Ďalej chcem poďakovať všetkým pedagógom ateliéru Arts Management, ktorý skutočne dokázali naplniť to, čo som od štúdia na tomto ateliéri očakávala a táto práca je jeho završením.

OBSAH

ÚVOD	11
1 IMERZIA V UMENÍ A TVORBE. VYMEDZENIE POJMOV	13
1.1 IMERZNÉ UMENIE	16
1.1.1 Filozofická perspektíva fyzického a virtuálneho sveta.....	18
1.2 IMERZNÉ TECHNOLOGIE	20
1.2.1 Virtuálna realita (VR).....	21
1.2.2 Rozšírená realita (AR)	26
1.2.3 Veľkoplošné projekcie	28
1.2.4 Priestorové hologramové projekcie	30
1.2.5 Herné projekty a ďalšie príklady	31
1.3 IMERZNÁ SKÚSENOSŤ	33
1.3.1 Vymedzenie problematiky	34
1.3.2 Kognitívne procesy pri vnímaní imerzného diela	35
2 SÚČASNÝ STAV IMERZNEJ TVORBY A JEJ MOŽNOSTI	38
2.1 PODPORA A MOŽNOSTI FINANCOVANIA IMERZNEJ TVORBY	38
2.2 PLATFORMY PRE VÝVOJ A PREZENTÁCIU IMERZNEJ TVORBY	40
2.3 OTÁZKA UCHOVANIA A STAROSTLIVOSTI O IMERZNÉ DIELA	41
3 VÝSTAVA	43
3.1 MOŽNOSTI ČESKÉHO GALERIJNÉHO PROSTREDIA	43
3.2 KONCEPCIA VÝSTAVY	43
3.3 LIBRETO	45
ZÁVER	61
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY.....	63
ZOZNAM OBRÁZKOV	69
ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKRATIEK.....	70

ÚVOD

Život v súčasnej dobe je veľmi zložitý a hektický. Svet sa stáva stále dynamickejším akoby sa zemeguľa začala otáčať rýchlejšie. Všetko sa zrýchľuje, komunikácia, módné trendy, technologický vývoj aj spoločnosť sa orientuje na výkon. Navyše zo všetkých obrazoviek na ľudí vyskakuje obrovské množstvo informácií, vizuálnych podnetov, ktoré si vyžadujú našu pozornosť a zahlcujú našu myseľ. Mirzoeff zhrnul zmeny vo vizuálnom vnímaní spoločnosti od konca studenej vojny nasledovne *„V roku 1990 ste museli vyraziť do kina, aby ste videli filmy (...), ísť do umeleckej galérie, aby ste si prezreli umenie alebo niekoho navštíviť, aby ste sa pozreli na jeho fotografie. Dnes toto všetko samozrejme robíme online a navyše kedykoľvek nás napadne. Zatiaľ čo sa na základe využívania komunikačných sietí často znižujú veľkosti obrazoviek, na ktorých si pozeráme obrázky a tým sa znižuje ich kvalita, dochádza k prerozdeleniu a rozšíreniu priestoru videní.“*¹ *„Nejde iba o to, že nám siete umožňujú prístup k obrazom – obraz sa vzťahuje k sieťami prepojenému životu v online aj offline sfére a spôsobom, ktorým o týchto vzťahoch premýšľame a ako ich zakúšame.“*² Spoločnosť sa veľmi rýchlo zmenila a s ňou aj jej vnímanie okolitého sveta.

V dobe postfaktickej, ktorú žijeme a plnej vizuálne strhujúcich reklám, esteticky prepracovaného grafického designu a umenia všade okolo nás, už len ťažko hľadať hranicu medzi „vysokou“ a „nízkou“ tvorbou. Ako teda ľudí zaujať? Ako im niečo dôležité sprostredkovať? Jednou z možností je prisľúbiť pohlcujúci zážitok, aby sa divák na chvíľu ocitol v inom svete a na chvíľu svoje vedomie ponoril do fiktívneho príbehu. Senzitivita vnímania vizuálnych stimulov sa za posledných pár desiatok rokov premenila a svet umenia na túto zmenu reaguje.

Práve imerzné technológie a imerzná tvorba môžu byť aspoň čiastočne odpoveďou na túto novú divácku vnímavosť. Vytváraním dočasných virtuálnych svetov môžu diváka postaviť do novej situácie, interaktívnym užívateľským designom ho viac vtiahnuť do tejto situácie a sveta alebo ho nechať bezmocného prihliadať nekomfortnému až dramatickému momentu. Tieto technológie ponúkajú veľkú slobodu a možnosti ako divákov osloviť, vyvolať v nich emócie, upozorniť na dôležité témy alebo ich jednoducho iba zabaviť.

Prvá kapitola tejto práce sa venuje teórií imerzného umenia a načrtá akých tém z dejín myslenia sa postupne rodila a ako nad ním premýšľame dnes. Predstavené sú aj rôzne druhy

¹ MIRZOEFF, *Jak vidět svět*. 2018, s. 15

² Tamtiež, s. 15

imerzných technológií s konkrétnymi príkladmi použitia vo vizuálnej kultúre. Ďalej je zohľadnená aj divácka perspektíva takéhoto zážitok aj z pohľadu behaviorálnej psychológie a cielenej práci s pozorovateľom.

Druhá kapitola sa venuje imerznej tvorbe z pohľadu arts managementu a kultúrnej politiky, nachádza rezervy a nedostatky v možnostiach takejto tvorby a podpory, ale súčasne sú zmienené aj čiastočné návrhy, ktoré by ju mohli podporiť.

Záverečná tretia kapitola je návrh na realizáciu výstavy s imerznými technológiami a pracuje s informáciami a postrehmi, ktoré sú podrobnejšie spracované v dvoch predchádzajúcich kapitolách. Koncept výstavy je koncipovaný inak ako len prehliadka všetkých zmienených druhov technológií, ale ako pracovať s virtuálnymi svetmi, ktoré vybrané inštalácie generujú v trojdimenzionálnom priestore a čase, ako ho poznáme v našom fyzickom svete.

1 IMERZIA V UMENÍ A TVORBE. VYMEDZENIE POJMOV

Podstatné meno imerzia je odvodené od latinského slova *immersion* a znamená ponorenie alebo vnorenie. Cambridge slovník vysvetľuje slovo *immersion* ako „*skutočnosť úplného zapojenia sa do niečoho*“³. Vo všeobecnosti by sa mohlo povedať, že imerzia popisuje mentálny stav človeka, ktorý je vnorený, pohltený nejakou činnosťou alebo príbehom, pričom v tomto stave môže aktívne interagovať, ale aj byť pasívnym prijímateľom.

Imerzné umenie je pomerne zložitý pojem s nejasnými hranicami. Existuje niekoľko definícií, respektíve popisov, pričom pri nich neexistuje úplná a nespochybniteľná zhoda naprieč umeleckým svetom. Jednu z definícií ponúka webová platforma Avant Arte: „*Imerzné umenie je forma kreatívneho vyjadrenia, ktorá aktívne zapája a obklopuje pozorovateľa, čo môže prebiehať osobne alebo virtuálne. Charakteristickým znakom inštalácií imerzného umenia je ich schopnosť poskytnúť návštevníkom precízne navrhnuté multisenzorické prostredie.*“⁴ Táto definícia teda hovorí o tom, že imerzné umenie je charakterizované priestorom, pretože má pozorovateľa obklopuvať a zároveň, že sa jedná o viaczmyslové prostredie, teda na vnímanie musí divák používať súčasne niekoľko zmyslov, najčastejšie sa jedná o zrak a sluch. Keď to povieme inými slovami, imerzné umenie má schopnosť konštruovať virtuálne svety.

Keď hovoríme o imerznom umení, dotýkame sa viac druhov umenia. Môže sa jednať o imerzné divadlo⁵, výtvarné umenie⁶ alebo film, dokonca aj performance, ktorú napríklad zastupuje Marina Abramović a jej experimentálny projekt *Rising* vo virtuálnej realite⁷.

³ CAMBRIDGE DICTIONARY, *Immersion*

⁴ AVANT ARTE, *Immersive Art* [2025]

⁵ Napríklad divadlo Nová Spirála, spolek Pomezí alebo niektoré inscenácie v priestore Venuše na Švehlovce

⁶ Napríklad niektoré práce umelcov Ólafura Éliassona alebo Jamesa Turrella

⁷ NOWNESS, *Marina Abramović: Rising* [2019]

Obrázok 1 Marina Abramović: Rising 1⁸Obrázok 1 Marina Abramović: Rising 2⁹

Pri premýšľaní a konzumovaní imerzného umenia sa najčastejšie jedná o novomediálne dielo, teda technologicky podmienené, avšak nie je to podmienkou. K tejto téme sa ešte vrátim v texte nižšie, v túto chvíľu len zmienim, že najčastejším vyjadrovacím prostriedkom sú imerzné technológie, čo je ďalší termín, ktorý považujem za dôležité bližšie vysvetliť. Jeden z možných uhlov pohľadu je nasledovný: „Väčšina autorov píšucich o tejto téme sa zhoduje v tom, že podstatou imerzie je vzbudiť v divákovi dojem, že sa skutočne ocitol v mieste, ktoré je zobrazované. Táto ilúzia závisí od úspešného oklamania viacerých zmyslov, najmä zraku a sluchu, a od eliminácie alebo aspoň redukcie podnetov, ktoré majú tendenciu túto ilúziu narušiť. Základným princípom pri vytváraní vizuálne imerznej skúsenosti je vyplniť zorné pole diváka.“¹⁰ Keď to teda prepojím s definíciou imerzného

⁸ ACUTE ART, *Marina Abramović: Rising* [2017]

⁹ Tamtiež

¹⁰ HYDER, *What is “immersive”?* [2009]

umenia vyššie, tak vytvorenie multisenzorického prostredia mieri hlavne na zmysly ako zrak a sluch, ktoré nám pomáhajú zorientovať sa vo virtuálnom svete.

Medzi imerzné technológie radím hlavne virtuálnu realitu (VR), rozšírenú realitu (AR), veľkoplošné projekcie, hologramové projekcie a ďalšie, ktoré všetky by mali zároveň obsahovať aj nejakú mieru interaktivity s pozorovateľom.

Týmto sa dostávame k tretiemu termínu, s ktorým sa bude v tejto práci často operovať a tým je imerzná skúsenosť. To je jav, ktorý sa môže zdať ako najabstraktnejší, avšak ďalej v práci bude rozvinutý konkrétnejšie. Podľa Immersive experience Institute so sídlom v Los Angeles, je základná premisa nasledovná: *„Imerzná skúsenosť vás vtiahne do svojej reality a postaví vás na rovnakú úroveň ako dej alebo prostredie. Pozve vás vstúpiť do obľúbených aj úplne nových svetov, imerzná skúsenosť vás nabáda aby ste sa v tých svetoch stratili a niekedy dokonca objavili samých seba.“*¹¹ Inými slovami povedané, úspešná imerzná skúsenosť vytvára pocit, že ľudia sú v interakcii s vyššou realitou¹², v ktorej sa práve ocitli. A jeden z možných prostriedkov pre jej vytvorenie sú práve imerzné technológie.

Na prvý pohľad sa zdá, že tieto pojmy, imerzné umenie, imerzné technológie a imerzná skúsenosť sa čiastočne prekrývajú, respektíve hľadanie ich významových hraníc sa môže zdať zložité, nejednoznačné a do istej miery diskutabilné. Súčasne však môžu popisovať to isté dielo alebo inštaláciu z rôznych perspektív:

1. perspektíva tvorcu, ktorého úmyslom je vytvoriť imerzné (umelecké) dielo, teda projektant imerzného sveta
2. perspektíva rozhrania/média, ktorým sú imerzné technológie ako vyjadrovací prostriedok tvorcu alebo umelca
3. perspektíva pozorovateľ/diváka, ktorý konštruuje virtuálny svet na základe zmyslov a subjektívneho zážitku, teda získava imerznú skúsenosť

Všetky tieto tri termíny si postupne rozoberieme podrobnejšie v nasledujúcich podkapitolách.

¹¹ IMMERSIVE EXPERIENCE INSTITUTE, *What are Immersive Experiences?* [2020]

¹² Tamtiež

1.1 Imerzné umenie

Ako som vyššie v texte naznačila, imerzné umenie je častokrát zhmotnené v niektorej forme digitálneho rozhrania, avšak nemusí to byť pravidlom. Ako príklad nedigitálneho umeleckého vyjadrenia je imerzné divadlo. Tento druh predstavenia sa zväčša odohráva mimo divadelné priestory s pomerne prepracovanou scénografiou, choreografiou a čiastočnou improvizáciou. Priestor, v ktorom sa takáto inscenácia odohráva býva rozľahlý, súčasne prebieha vo viacerých miestnostiach a divák sa po nich môže voľne pohybovať a vybrať si tak tú časť inscenácie, kde chce svoju pozornosť najviac smerovať, pretože fyzicky ju nie je možné obsiahnuť celú. Dôležitým aspektom je aj časovanie, herci totiž nemajú vždy možnosť reagovať na seba navzájom a výrazným prvkom, ktorý vstupuje do inscenácie je práve návštevník, ktorý má možnosť sa rozhodnúť, do akej miery sa do inscenácie zapojí a stane sa participatívnym divákom alebo len pozorovateľom. Imerzné divadlo v Českej republike najviac rozvíja divadelný spolok Pomezí pôsobiaci v Prahe.



Obrázok 3 divadlo Pomezí: Climax¹³

Ďalším projektom, ktorý pracuje s imerziou podobne je projekt Kino Utajeno, ktorý filmové projekcie spája s netradičnými priestormi a performance pred začiatkom každého premietania, aby divákovi navodil atmosféru a dal návštevníkom náznak, aký film sa bude premietat', pretože táto skutočnosť nie je dopredu známa.¹⁴ Táto práca sa však bude venovať

¹³ VOLEJNÍČEK, *Climax*, [2023]

¹⁴ HRNČÍŘOVÁ, *Imerzivní světy rozšiřují schopnost vnímat umění* [2025]

prevažne výtvarnému umeniu, ktoré je prezentované pomocou digitálnych imerzných technológií.

Vychádzajúc z definície imerzného umenia vyššie už vieme, že významným kritériom je, že sa odohráva v priestore obklopujúcom pozorovateľa. Teoretička Jana P. Francová hovorí o inštrumentálnom pojatí delenia umenia a na základe toho, ako má byť vnímané¹⁵:

- časové (divadlo, hudba, film...) – teda potrebujeme čas, aby sme mohli vnímať celé dielo, pretože si vyžaduje nejakú dobu, aby bolo celé vzhliadnuté
- priestorové (architektúra, socha, maľba...) – teda potrebuje určitý priestor, v ktorom dielo musí byť umiestnené

S doplnením, že ani diela priestorového umenia nie sú vyňaté z následkov plynutia času, napríklad kamenná socha sa opracovaním mení v čase a taktiež na ňu vplyvajú aj poveternostné podmienky. Zmysel tohto delenia sa však týka procesuálnej stránky samotného diela. Teda napríklad video, zvuk alebo performance sú formy umenia, ktoré vyžadujú určitý čas, aby mohli byť divákom vnímané.¹⁶ Imerzné umenie Francová radí do priestorového pojatia, aj keď toto nie je presné, pretože mnohé diela využívajú audiovizuálne prvky alebo sú interaktívne a pozorovateľ potrebuje čas, aby ich mohol vnímať v úplnosti.

Literárna teoretička Marie-Laure Ryan sa venuje javu imerzie v literatúre. Je to síce iný druh tvorby, na rozdiel od výtvarnej tvorby stavia na narácii, nevyužíva vizuálne estetické formy, ale pracuje s čitateľovou predstavivosťou. Čo však je spoločné, že v oboch druhoch umenia je možné vytváranie virtuálnych svetov pozorovateľa alebo čitateľa, len ich dosahujú inými prostriedkami.

Ryan hovorí o predstave čítania ako o imerznej skúsenosti ponorenia čitateľa, pričom ak sa má ponorenie odohrať, musí nám text poskytnúť obsah, do ktorého by mohlo byť možné sa ponoriť, teda čitateľovi musí sprostredkovať svet textu. Avšak nie všetky texty konštruujú svet.¹⁷ Ryan rozvíja tému prepojenia imerzie a nevizuálnej estetiky. V tejto téme sa odkazuje na psychológa Victora Nella, podľa ktorého je skúsenosť imerzie – alebo jeho slovami zaujatie čítaním - hlavným zdrojom potešenia, ale nie je nutne znakom „vysokej“ estetickej hodnoty.¹⁸ Ďalej cituje Nella: „*V pojmoch teórie pozornosti (...) sa môže pohltienie čitateľa zdať ako extrémny prípad subjektívne nenáročného ponorenia. Nenáročné je*

¹⁵ FRANCOVÁ, Navigátor: úvod do umění nových médií, 2021, s. 65

¹⁶ Tamtiež, s. 66

¹⁷ RYAN, Narativ jako virtuální realita: imerze a interaktivita v literatuře... 2015, s. 117

¹⁸ Tamtiež, s. 123

ponorenie vďaka tomu, že vycvičený čitateľ dekóduje (text) automaticky. “¹⁹ Najimerznejšie sú často texty, ktoré dobre poznáme. A ďalej pokračuje: „Komplikovanosť štruktúry, ktorú si čitateľ v hlave vytvorí, môže byť často nepriamo úmerná literárnej sile a originalite čítanej látky. “²⁰ Tým Ryan (spolu s Nellom) vnáša do problematiky imerznej skúsenosti subjektívne vnímanie čitateľa, v prípade tejto práce zameranej na výtvarnú tvorbu, na pozorovateľa. Zároveň v literatúre rozlišuje imerznú skúsenosť v rámci čítania vysokej a nízkej literatúry, pričom hovorí, že pri čítaní stereotypných a popkultúrnych textov, teda „nízkej“ literatúry, je pre imerziu vhodnejší. Toto delenie na „vysoké“ a „nízke“ sa v súčasnej vizuálnej kultúre stiera, prípadne navzájom prelína, hlavne pri imerznom umení a inštaláciách, ktoré často kladú na estetické vyjadrenie veľmi silný dôraz.

Podstatou imerzného umenia je teda vytváranie virtuálneho sveta alebo v niektorých prípadoch jeho prienik s našim reálnym a vtiahnuť doňho pozorovateľa. Autor takéhoto diela už dopredu pracuje s týmto konceptom a hľadá spôsoby ako tento svet pozorovateľovi sprístupniť a vtiahnuť ho doňho. Hľadanie vhodného prostriedku vyjadrenia významne určuje výsledné dielo. Preto v ďalšej kapitole budú analyzované imerzné technológie, pomocou ktorých môže autor virtuálny svet konštruovať. Najprv si však v krátkosti predstavíme vytváranie virtuálnych svetov z pohľadu filozofie.

1.1.1 Filozofická perspektíva fyzického a virtuálneho sveta

Pri krátkom exkurze do filozofického myslenia pojatia reality a virtuality sa najprv zastavíme pri naivnom realizme, pre ktorý je existencia vonkajšieho, teda fyzického sveta nespochybniteľná a tento svet spolu s objektami nachádzajúcimi sa v ňom, existujú bez ohľadu na to, kto ich vníma a či sú vôbec vnímané. Tento myšlienkový konštrukt, označovaný aj ako priamy realizmus, považuje fyzickú realitu za prístupnú ľudským zmyslom, prostredníctvom ktorých spoznávame svet presne taký, akým naozaj je. Oproti tomu stojí nepriamy realizmus, ktorý síce nepopiera existenciu reálneho sveta, ale zastáva myšlienku, že náš priamy prístup k nemu, je len našou interpretáciou toho, aký ten fyzický svet je.²¹

Pri poznávaní fyzického sveta sa hovorí o dvoch rovinách poznania. Tým najnižším stupňom je naša zmyslová skúsenosť, ktorej základom je vnímanie. Najjednoduchším prejavom vnímania je počitok, je to jednoduchý impulz podráždenia receptorov. Zložitejším

¹⁹ Tamtiež, s. 123

²⁰ Tamtiež, s. 124

²¹ MENDELOVÁ, *Realita virtuálna*, 2019, s. 16, 17

komplexom počítokov je vnem, ktorý už do istej miery zahŕňa určitú rovinu uvedomenia nejakého celkového obrazu predmetu. Treťou zložkou zmyslovej skúsenosti je predstava, ktorá už existuje vo vedomí ako nejaký obraz predmetu a môže byť vyvolaná z pamäti aj bez priameho zmyslového podráždenia. Predstava však vzniká na základe predchádzajúcej zmyslovej skúsenosti. Ďalšou kognitívnou prácou s predstavami dochádza k zovšeobecneniu a pomocou reči sa formuluje pojem, napríklad jablko. Kombináciou pojmov vznikajú súdy, teda predmetom sa napríklad pridelia vlastnosti a tak vzniká súvislosť medzi pojmi, ale už nie na základe zmyslového vnemu. Najvyšším stupňom poznania je úsudok, čo je špecifický súbor súdov, z ktorých býva odvodený ďalší ako záver. Napríklad súdy „jablko je ovocie“ a „ovocie je zdravé“, z ktorých úsudok je „jablko je zdravé“. Tento záver síce nie je obsiahnutý v predchádzajúcich dvoch tvrdeniach, ale získali sme ho vyvodzovaním, čo je samostatný myšlienkový proces, ktorý nenadväzuje na zmyslovú povahu vecí.²²

Keď sa na problematiku pozrieme kantovskou perspektívou, tak ten vymedzil kategórie myslenia a poukazuje na aktívnu úlohu ľudského rozumu pri štruktúrovaní každej skúsenosti bez zohľadnenia jej pôvodu. Všetky objekty nášho poznania sú organizovanou zbierkou perцепčných reprezentácií bez ohľadu na to, či tie objekty sú reálne alebo virtuálne.²³ Táto Kantova konštrukcia reality rozumom nereflektuje svet sám o sebe taký akým je, ale akým sa nám javí. Realita sa podľa neho zdá ako sprostredkovaná, v určitom uhle pohľadu ako „virtuálna“, avšak nie v technologickom zmysle.

Ďalším myšlienkovým konštruktom je dualizmus reálneho a virtuálneho, ktorého filozofické počiatky nachádzame v Platónovom podobenstve o jaskyni. V tomto podobenstve sa pokladajú za reálne tieň predmetov dopadajúce na stenu jaskyne, ktoré vidia ľudia pripútaný v nej.²⁴ Viac sa však rozvinul s príchodom elektronických a digitálnych médií v druhej polovici 20. storočia.

Jean Baudrillard, francúzsky filozof, videl v nových technológiách možnosť produkovať digitálne priestory a umelé svety, ktoré sa prelínajú so svetom človeka. Baudrillard však nepatril k technooptimistom, naopak, obával sa, že konštrukcia modelov týchto virtuálnych svetov bude predchádzať fyzickú realitu a produkovať tak úplne novú

²² BLECHA, *Filosofie*, 2002, s. 100,101

²³ MENDELOVÁ, *Realita virtuálna*, 2019, s. 18

²⁴ Prvé technologické komplexné riešenia virtuálneho sveta bolo premietanie niekoľkých projektorov na zafarbený priestor, pripomínajúci jaskyňu, jedná sa o tzv. cave systémy. In: MENDELOVÁ, *Realita virtuálna*, 2019, s. 18

skutočnosť.²⁵ Tieto umelo konštruované modely nazýva simulakra, teda akýsi simulovaný mechanicky vytvorený duplikát reality, ktorého jedinou funkciou je vydávať sa za niečo, čím nie je. A podľa Baudrillarda súčasná kultúra, a jej vôľa k virtualite, je k simulakrom fatálne priťahovaná.²⁶ Inak a zjednodušene povedané, Baudrillard vyjadruje obavu z príchodu technologických výdobytkov (vrátane televízneho vysielania a počítačom generovaných prostredí), ktoré vytváraním simulovanej virtuálnej reality zatieni realitu skutočnú a ľudia sa prostredníctvom týchto virtuálnych realít môžu stať ľahšie manipulovateľnými.

Ryan stavia do protikladu k Baudrillardovmu pesimizmu filozofiu Pierre Lévyho, ktorý zdôrazňuje: „*Striktne pojaté virtuálne má málo spoločného s nepravdivosťou, ilúziou či imaginárnym. Virtualita je bezpochyby protikladom reality. Ale na druhej strane je to plodný a mocný modus bytia, ktorý rozširuje tvorivý proces, otvára budúcnosť a do prázdnoty bezprostrednej fyzickej prítomnosti vkladá jadro zmyslu.*“²⁷ Lévyho prístup k moderným technológiám je tak o poznanie optimistickjší. Lévy predstavu virtuality vníma ako procesy aktualizácie, teda virtuálne neznamená, že to neexistuje, ale že to môže existovať iným spôsobom. Virtuálny priestor je vlastne novým priestorom existencie ľudskej interakcie a spoločenstva. Virtualita teda nie je len nejakou neexistujúcou ilúziou oproti skutočnému svetu, ale možným priestorom s dynamickým tvorivým potenciálom.²⁸

Toto krátke načrtnutie témy virtuálnych svetov z pohľadu filozofie na začiatku popisuje spoznávanie fyzického sveta prostredníctvom zmyslov a prechádza cez zložitejšie myšlienkové konštrukty až k virtualite a rôznym prístupom k nej. Podobný prístup vidíme pri divákoch, ktorí sa zoznamujú s imerzným dielom najprv skrz svoje zmysly a postupne ako dielo alebo inštaláciu hlbšie objavuje, je schopný so do vytvoreného virtuálneho sveta ponoriť.

1.2 Imerzné technológie

Imerzná technológia je počítačom generovaná simulácia reality s fyzickými, priestorovými a virtuálnymi dimenziami. Túto (často) interaktívnu technológiu používajú architekti, vedecí a technologickí bádatelia, umelecký svet, ale aj zábavný a herný priemysel.²⁹

²⁵ BLECHA, *Filosofie*, 2002, s. 229

²⁶ RYAN, *Narativ jako virtuální realita: imerze a interaktivita v literatuře...*, 2015, s. 47, 48

²⁷ Tamtiež, s. 54

²⁸ Tamtiež, s. 54-56

²⁹ HANDA et al, *Immersive technology - uses, challenges and opportunities*, 2012, s. 1

Rozlišujeme dva typy, podľa toho ako je daný priestor konštruovaný:

1. úplne nový virtuálny priestor, jeho vizuálne ohraničenie nezáleží od fyzických bariér – jedná sa hlavne o technológiu VR
2. pretvorenie existujúceho priestoru, kde vizuálne fyzické bariéry ostávajú zachované – napríklad veľkoplošné projekcie, AR, hologramové projekcie

Oba tieto typy imerzných technológií však vytvárajú nové vizuálne svety a tie môžu byť buď modelom nášho reálneho prostredia, prípadne môžu byť kompletne fantazijným výtvorom v užívateľskom rozhraní alebo abstrakciou, avšak sú navrhnuté takým spôsobom, aby sa pozorovateľ cítil byť týmto prostredím pohltý, teda aby sa stal súčasťou simulovaného sveta.³⁰

Cieľom nie je predstaviť úplne všetky technológie, ktoré majú potenciál vytvárať virtuálne svety, avšak je dôležité si niektoré druhy technológií predstaviť najmä vo vzťahu k spôsobu ich použitia. Technologický vývoj postupuje rýchlym tempom dopredu, avšak nie všetky druhy technológií sa vyvíjajú rovnako rýchlo. Vplyv na to má určite aj potenciál ich ekonomickej výnosnosti do budúcnosti a aj možnosť zasiahnuť čo najširšie spektrum nadšencov a užívateľov.

1.2.1 Virtuálna realita (VR)

„My ľudia sme naprogramovaní vnímať svet okolo nás vizuálne a priestorovo. Cez odrazy svetla vstupujúcich do našich očí sa nám sprostredkováva trojdimenzionálny (3D) priestorový obraz sveta s hĺbkou. Navyše my počujeme zvuky z rôznych smerov, čo znamená, že dokážeme rozoznať, kde sa zdroj zvuku nachádza a ako je ďaleko. Takže vytvárame túto 3D mapu okolo nás. A po prvý krát v ľudskej histórii headset virtuálnej reality (...) dokáže úplne napodobniť tieto zmysly premietaním stereoskopického svetla a vytvoriť rovnaké 3D priestorové prostredie okolo nás. Tým oklame náš mozog, aby uveril, že to, čo vidíme a kde sa práve nachádzame je vlastne skutočné. (...) Toto nám prvý krát v histórii umožňuje konzumovať digitálny obsah pôvodným a prirodzeným spôsobom pre nás ako pre ľudí, tak ako sme zvyknutí v skutočnom živote.“³¹ Takto popísal Artur Sychov na svojom vystúpení v TEDx Talks plne vybavený headset pre VR, teda zariadenie, ktoré je bránou do virtuálnej reality s už teraz ohromným množstvom virtuálnych svetov.

³⁰ HANDA et al, *Immersive technology - uses, challenges and opportunities*, 2012, s. 1

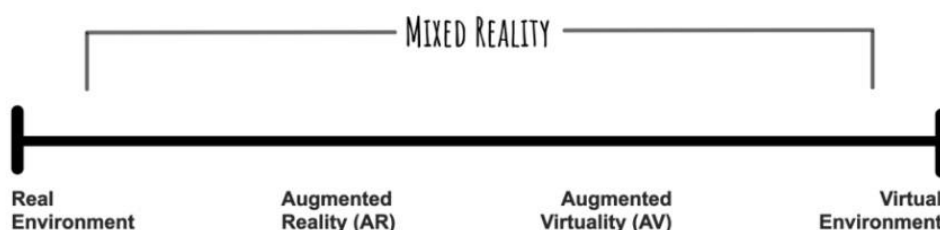
³¹ SYCHOV, *The future of an immersive Metaverse* | Artur Sychov | TEDxUNYP, [2021]

VR je teda technológia, ktorá virtuálne svety sprostredkováva pomocou najmä headsetov, teda okuliarov so zabudovanými reproduktormi, ktoré simulujú vizuálne prostredie, ale aj s pomocou ďalších nástrojov ako ovládače, haptické rukavice alebo dokonca celotelový oblek.

Pôvodne výskum VR, ako mnohé iné technológie, prebiehal hlavne v armádnom prostredí, avšak postupne sa táto technológia „demokratizovala“ a rozšírila do viacerých oblastí vyspelej spoločnosti. Okrem umelecko-kultúrneho a zábavného odvetvia, ktorému bude hlavne venovaná pozornosť, tak sa virtuálna realita využíva vo vzdelávaní, priemyselnej výrobe, zdravotníctve a v ďalších oblastiach.

Vo všeobecnosti však užívateľ vstupuje do virtuálneho prostredia skrz VR headset. Lucia Mendelová, doktorka filozofie a softwarová vývojárka VR a AR aplikácií, popisuje virtuálnu realitu nasledovne: „*Virtuálnu realitu možno definovať ako virtuálny svet, ktorý je prítomný z hľadiska funkčnosti a účinku a ako taký je takpovediac senzomotorickým zrkadlom ľudského tela. Je to interaktívny systém, ktorý vnemový aparát zaplaví v reálnom čase simulovanými dátami vytvorenými počítačom. Zraku, sluchu a hmatu musí poskytnúť náhradné a dostatočne presvedčivé podnety, až potom bude ilúzia uveriteľná*“³² a ďalej dodáva, „*Ľudský percepčný aparát sa veľmi rýchlo dokáže prispôbiť informáciám, ktoré mu poskytujú zmyslové vnemy. Zrak je tým najsilnejším, preto relatívne rýchlo uveríte tomu, čo vidíte. Práve táto telesná skúsenosť reálneho zážitku je to, čo počas vášho pobytu vo virtuálnej realite tomu zdanlivému prepožičiava účinok toho skutočného.*“³³

Základná typologizácia technológií virtuálne a rozšírenej reality.



The virtuality continuum, first introduced by Paul Milgram and Fumio Kishino in 1994

Obrázok 4 virtuálne kontinuum³⁴

³² MENDELOVÁ, *Realita virtuálna*, 2019, s. 14

³³ Tamtiež, s. 15

³⁴ WIKIPEDIA, *Reality–virtuality continuum*. [2025]

Čo je pre VR aj AR kľúčové je funkčnosť v reálnom čase, ktorou má užívateľovi simulovať autentickosť virtuálneho sveta, v ktorom sa nachádza. Na to je potrebné splniť nasledujúce 3 aspekty³⁵:

1. Otázka dostupnosti dát
2. Otázka stupňa vierohodnosti
3. Otázka stupňa imerzie

Prvý aspekt zaisťujú polohové nastavenia, obrazovka na headsete reaguje na otočenie hlavy, na zdvihnutie ruky (nech ju už zobrazuje akýmkoľvek spôsobom) alebo okamžitú reakciu na interakciu s predmetmi alebo postavami, s ktorými užívateľ v danej aplikácii, hre, filme alebo akomkoľvek inom prostredí narába, interaguje. Na to potrebujú tieto zariadenia zozbierať a využívať dáta o používateľovi.

Druhý aspekt, stupeň vierohodnosti, úzko súvisí s technickou vernosťou stvárnenia, čo v praxi vyžaduje vo svete počítačovej grafiky a herného enginu, v ktorom sú častokrát virtuálne prostredia generované, dostatočný výpočtový výkon tak, aby bola zaistená plynulosť obrazu, priestorový zvuk a okamžitá a precízna interakcia. Ilúziu priestoru pomáhajú budovať optické klamy, ktoré poznáme z našej fyzickej reality ako perspektíva, hra svetla a tieňov, prekrývanie sa objektov, pohybová paralaxa a ďalšie.³⁶

Tretí aspekt súvisí jednak s formami ľudského vedomia, zmyslovými vnemami a kognitívnymi procesmi pozorovateľa, čomu sa viac venuje kapitole o imerznej skúsenosti. Avšak pri pocite imerzie vidíme rôzne prostriedky, akým ju dosahovať, či už je to počítačovo generované prostredie, ktoré musí udržiavať virtuálny svet konzistentný alebo čítaný text, kde ľudská myseľ vytvára virtuálne svety pomocou predstavivosti.³⁷

VR je dynamicky sa rozvíjajúcou technológiou a zasahuje do mnohých segmentov produkcie. V kontexte kultúrnych a kreatívnych odvetví (KKO) sa okrem herného priemyslu vo svete rozmáha žáner filmov vo VR. Potvrdením, že tieto filmy majú svoju relevanciu v audiovizuálnom priemysle dokazuje aj zaradenie súťažných kategórií imerzných filmov (ktoré však zastupujú skutočne z drvivej väčšiny filmy vo VR) aj na takých filmových festivaloch ako sú napríklad v Benátkach, v Cannes alebo Sundance festival v americkom

³⁵ MENDELOVÁ, *Realita virtuálna*, 2019, s. 35

³⁶ Tamtiež, s. 49-50

³⁷ Tamtiež, s. 63

Utahu. V České republice mají imerzní kategorie například Festival dokumentárních filmů v Jihlavě alebo Jeden svět.

VR si však už našlo cestu aj do galérií a múzeí, nie len ako súčasť sprievodného programu k výstavám, ale aj ako samostatné suverénne umelecké dielo. Rezervy vnímam v tom ako napríklad v galerijnom priestore tieto VR inštalácie prezentovať. Napriek tomu, že virtuálne svety, ktoré VR headset pozorovateľovi otvára, tak vo fyzickom svete ukazuje množstvo obmedzení. Netýka sa to len neatraktívneho zavesenia headsetu zo stropu alebo pri stene miestnosti, ale aj veľmi limitujúcimi možnosťami pohybu užívateľa. V galerijnom priestore obvykle pozorovateľ nie je sám a headset mu neumožňuje vnímať okolité prostredie a pohyb ostatných osôb. Preto aj napriek tomu, že táto technológia má veľké možnosti interakcie, tak naráža na hlavne bezpečnostné bariéry okolitého fyzického sveta. Rovnako aj spôsob prezentácie daného VR diela je obvykle neatraktívny a potenciál hľadať možnosti, ako túto technológiu viac implementovať do štandardnej prevádzky galerijného priestoru je nutná.

Ako príklad umeleckého VR diela je Real Violence od Jordana Wolfsona, ktoré predstavil na Whitney Biennial v roku 2017. V tomto diele, respektíve videu prezentovanom prostredníctvom VR headsetu postavil pozorovateľa do role, kedy sa stane svedkom násilia priamo pred jeho očami na virtuálnej ulici mesta, ale nemá žiadnu možnosť zasiahnuť a niečo s tým spraviť a ani utiecť. Pozorovateľ tak nútené ostáva pasívny, otrasený a možno čiastočne dezorientovaný, jednak z nečakaného násilného zážitku a taktiež z návratu do galerijného priestoru, kde možno mnohí návštevníci nemajú tušenie, čoho bol práve tento pozorovateľ svedkom.³⁸

Ďalším príkladom, kde sa však už pracovalo aj s prezentáciou VR vo fyzickom svete je dielo Křehký domov od českého režiséra Ondřeja Moravca, ktoré bolo prezentované v pražskej galérii súčasného umenia Dox. Návštevník príde do zariadenej miestnosti a ocitne sa doma u neznámej osoby. Pri nasadení headsetu zistí, že virtuálny priestor³⁹ úplne kopíruje ten reálny, štylizovaný. Pozorovateľ môže tento priestor prechádzať, môže brať do rúk (virtuálne) predmety, ktoré nájde a spoznávať takto obyvateľov tohto domova. Film je vytvorený tak, že navádza diváka, aby s predmetmi interagoval a tým posúval príbeh ďalej. V jednom momente sa ocitneme uprostred vojny a tento domov nájde divák zničený.

³⁸ WOLFSON, *Jordan Wolfson* [2017]

³⁹ Autori tvrdia, že sa jedná o technológiu zmiešanej reality, avšak virtuálny svet je celý digitálne vybudovaný a nepracuje s reálnymi kulisami fyzického sveta, len ich kopíruje (alebo naopak). Preto aj keď sa využíva headset pre zmiešanú realitu, tak dielo s fyzickým svetom nijak neinteraguje.

S odkazovaním sa na vojnový konflikt na Ukrajine sa autori filmu zamýšľajú nad tým, čo je esenciou domova, či konkrétny priestor, spomienky, predmety ku ktorým máme citovú väzbu alebo možno ľudia? A čo je to za pocit, keď priestor, ktorý ste obývali je zrazu zničený?⁴⁰ VR filmu *Křehký domov* sa dostala aj medzinárodná pozornosť a v roku 2024 bol zaradený do súťažnej sekcie imerzného filmu na festivale v Benátkach.



Obrázok 5 *Křehký domov*⁴¹

Tieto dva zmienené príklady ukazujú rozdiely ako pracovať s divákom pri technológii VR. Pri *Real Violence* umelec postavil diváka do pasívnej role pozorovateľa a vytvoril mu realisticky vyzerajúci svet, ktorý pozná zo skutočnosti. Naopak pri filme *Křehký domov* bol divák nútený interaktívnymi prvkami sa príbehu zúčastňovať a aktívne doňho vstupovať, avšak len spôsobom, aby posúval dej, nemal možnosť príbeh nijak ovplyvniť. Vytvorené prostredie v *Křehkom domove* je fiktívne, avšak veľmi podobné známej realite až do momentu, kým sa divák neocítne vo vojnu zasiahnutom a zničenom prostredí. Samotné virtuálne prostredie nemusí byť vytvorené len k obrazu fyzickej reality a dokonca nemusí dodržiavať fyzikálne zákony, avšak divák ho musí vnímať ako konzistentné a istým spôsobom majúce svoju vnútornú logiku. Tento jav je viac popísaný v kapitole o imerznej skúsenosti. Ako posledná vec, ktorá od seba výrazne odlišuje zmienené diela je spôsob ich prezentácie v galerijnom priestore. Dielo *Real Violence* bolo sprístupnené len ako ležiaci headset na stole vo Whitney Museum, pričom stôl pravdepodobne mal slúžiť ako akási kotva pre diváka preneseného do iného prostredia a *Křehký domov* bol predstavený ako identická

⁴⁰ CENTRUM SOUČASNÉHO UMĚNÍ DOX. *ART*VR: Křehký domov* [2024]

⁴¹ MORAVSKÁ GALERIE. *Křehký domov*. [2025]

miestnosť v reálnom a virtuálnom svete, v ktorej sa divák pohyboval. Obe diela chceli diváka, okrem iného, šokovať, vystaviť ho diskomfortu a možným nástrahám vo fyzickom svete, ale oba využili iné princípy prezentácie, aj keď zvolili rovnaké technologické rozhranie.

Tu si ešte pripomeňme inštrumentálne delenie umenia podľa Jany P. Francovej na časové a priestorové, ktorá imerzné umenie priradila do priestorového, kde pozorovateľ na vnímanie takéhoto diela potrebuje priestor, v ktorom je umiestnené. Vidíme, že vo VR dielach to nie je úplne pravda. V tomto prípade sa pohybujeme čiastočne na boli audiovizuálnej produkcie a divák okrem priestoru potrebuje procesuálne vzhliaďnúť takéto diela za určitý čas, aby ho mohol vidieť a vnímať v jeho celosti. Tým sa dostávame na nové pole prezentácie umeleckých diel, ktoré potrebujú určitý priestor a aj čas, aby mohli byť odprezentované a vnímané vo svojej celosti a komplexnosti.

1.2.2 Rozšírená realita (AR)

Tento typ imerznej technológie úzko súvisí s VR, avšak miesto toho, aby sa v nej vytváralo úplne nové virtuálne prostredie bez naviazanosti s fyzickým svetom, tak AR fyzický svet dopĺňa o virtuálne, komputované objekty alebo do virtuálneho sveta pridáva tieto objekty z nášho fyzického. V krátkosti táto technológia pracuje ako s fyzickým tak aj s virtuálnym svetom a mieša ich dohromady. Preto sa jej niekedy hovorí aj zmiešanej realite (XR), avšak v tomto prípade sa skôr jedná o nejednotnú terminológiu, s ktorou pracujú napríklad vývojové firmy ako spoločnosť Microsoft, tá takto komunikuje svoje produkty, ktoré sú licencovaným hardwarom⁴² v tejto technologickej oblasti.

Podobne ako vo VR, aj v tomto prípade sa užívateľsky využíva najmä zrkový zmysel, ale častokrát je zapojený sluch a hmat, pretože sa jedná o interaktívne ovládanie a zážitok. Avšak pri technológii AR identifikujeme viac spôsobov užívateľských rozhraní. Sú to taktiež okuliare alebo headsety, ktoré však majú iné technologické parametre ako VR headsety, ale zároveň sa používa aj smartphone alebo tablet. Preto je použitie AR užívateľsky rozšírenejšie než VR a taktiež zasahuje viac oblastí, ako napríklad aj niektoré odvetvia marketingu, napríklad retail. Možnosť použitia AR technológie pri smartphonoch a tabletoch má síce nespochybniteľnú výhodu v možnosti a šírke dosahu k užívateľovi, avšak odráža sa to na grafickej kvalite kvôli nedostatočnému výpočtovému výkonu týchto zariadení.⁴³ Pri

⁴² MENDELOVÁ, *Realita virtuálna*, 2019, s. 32

⁴³ MENDELOVÁ, *Realita virtuálna*, 2019, s. 32

použití okuliarov určených pre AR používateľ nemusí držať v rukách iné zariadenie a tak má väčšiu slobodu interagovať so všetkými objektami, jak s virtuálnymi, tak aj s tými, ktoré sú súčasťou fyzického sveta.

V českom prostredí nachádzame využitie AR technológie v rámci kultúrnych a kreatívnych odvetví ako akúsi súčasť sprievodného programu pri inštitúciách s umeleckou prevádzkou alebo venujúcou sa vizuálnej kultúre. Pražské Kunsthalle, ktoré systematicky rozvíja digitálne umenie vo svojej galérii 3, ktorú nazývajú Aw! Lab, dáva k dispozícii návštevníkom AR aplikáciu s názvom Trafo. V budove Kunsthalle mimo výstavné priestory sú označené miesta, kde je možné aplikáciu použiť a tieto interaktívne vizualizácie odkazujú k udalostiam spojených so sídlom galérie. Napríklad sa odkazuje k pôvodnému účelu budovy, ktorým bola transformačná stanica, alebo je možné si vo virtuálnom jukeboxe pustiť piesne kapiel, ktoré v tých priestoroch hrali, keď tam ešte existoval klub Kokpit, prípadne je možné si zahrať na nedochovaný klavír Zdeňka Pešánka, čím sa odkazuje na úplne prvú výstavu Kinetismus, ktorá bola v Kunsthalle predstavená.⁴⁴

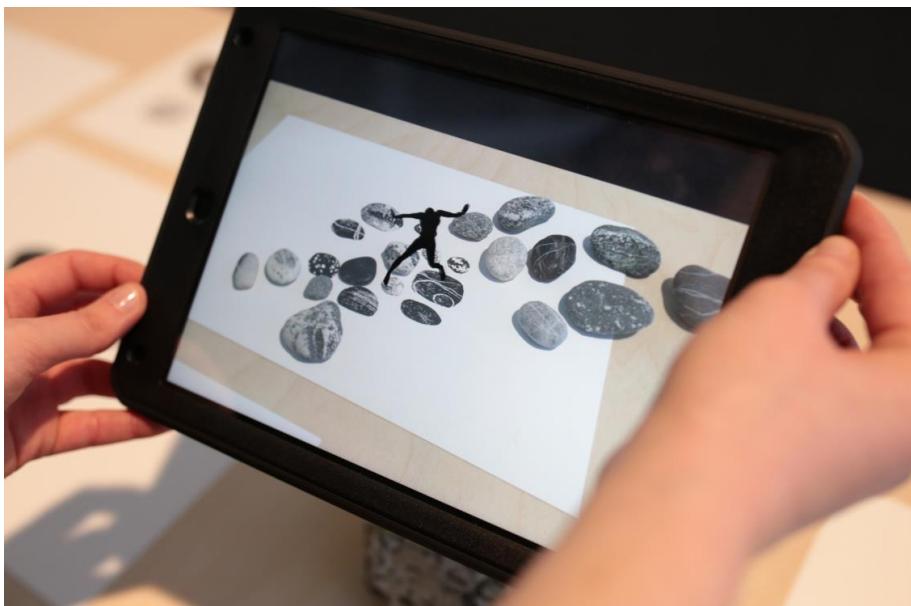
Ďalším príkladom je Signal festival, ktorý pre svoj 9. ročník v roku 2021 vytvoril niekoľko AR inštalácií a sprístupnil ich vo svojej aplikácii, ktorú návštevník môže využiť ako sprievodcu pre aktuálny ročník. Tieto inštalácie sú dostupné celoročne a boli reakciou na covidové obdobie lockdownov.⁴⁵ Za každou virtuálnou inštaláciou stojí iný umelec oživujúci digitálne verejný priestor.

Príklad Signal festivalu a jeho trvalých AR inštalácií je situácia niekde na pomedzí umeleckej inštalácie a sprievodného programu. Keď sa však ohliadneme do zahraničia, nájdeme umelcov, respektíve umelecké kolektívy, ktoré AR integrovali do svojej umeleckej tvorby. Príklad je Adrien M & Claire B, kolektív, ktorý ma približne 30 spolupracovníkov a tvorí digitálne objekty a inštalácie. Kreatívnu zložku tohto kolektívu tvoria Claire Bardainne a Adrien Mondot, ktorí tu figurujú ako art directori. Známou sa stala ich AR výstava *Mirages & Miracles*, ktorá spája digitálne a remeselné umenie a ponúka súbor nepravdepodobných scenárov oscilujúcich na hranici medzi pravdou a lžou, medzi živým a neživím.⁴⁶

⁴⁴ KUNSTHALLE PRAHA. *TRAFO: AR aplikace* [2025]

⁴⁵ SIGNAL FESTIVAL, *Signal AR* [2024]

⁴⁶ LE THÉÂTRE LAVAL *Mirages & miracles- Adrien M et Claire B | Installation numérique* [2022]

Obrázok 6 Mirages & Miracles⁴⁷

Ďalšou platformou ako šíriť a popularizovať AR v kontexte kreatívnych odvetví a vizuálnej kultúry je aplikácia Artivive, ktorá je široko dostupná pre smartphony. Táto aplikácia dokáže „rozhybať“ obrázky, napríklad plagáty, ale aj iné, a to tak, že autor do nej nahrá jak obrázok, tak aj video. Aplikácia keď identifikuje obrázok prostredníctvom kamery na telefóne, spustí video, ktoré je k nemu pripojené. Je to hravá aplikácia a dostupná všetkým užívateľom vytvárať tento typ obsahu, ale zároveň aj iba pre tých, ktorí ho chcú konzumovať.

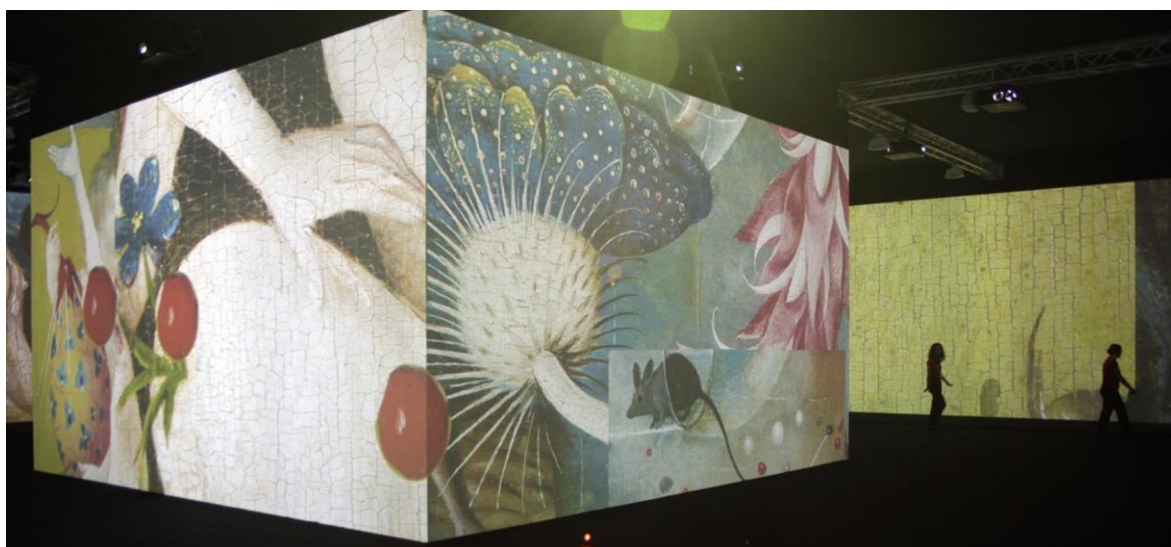
1.2.3 Veľkoplošné projekcie

S touto imerznou technológiou sa v českých galériách a výstavných priestoroch aktuálne stretávame najčastejšie. Veľmi pravidelne ich vo svojej výstavnej dramaturgii zahŕňa spomínaná pražská galéria Kunsthalle. Výrazná bola výstava diela *The Grief of Misfit Cathedrals*, ktorá pre priestory Kunsthalle vznikla v spolupráci s Lunchmeat Studio, ktoré inštaláciu vytvorilo. Tá bola umiestnená do pomerne veľkého priestoru s niekoľkými plochami, na ktoré boli premietané precízne načasované projekcie vypracované z 3D skenu opustenej a chátrajúcej industriálnej budovy, doplnené o viackanálový priestorový zvuk. Súčasťou projekcie boli aj v priestore umiestnená autentická súť zobrazovaného priestoru, ktorá predstavovala skutočnú a hmatateľnú zložku celej inštalácie. Poukazovala na otázky spojené s pamäťou miesta, estetickou hodnotou rozpadu alebo súčasnou premenou kultúrnej

⁴⁷ ADRIEN M & CLAIRE B. *Mirages & miracles* 2017]

krajiny⁴⁸ a diváka tak vtiahla dovnútra tohto fiktívneho priestoru, vizuálne vystavaného na reálnej stavebnej ruine. Aktuálne poslednou imerznou inštaláciou v Kunsthalle je dielo Volání lesa, ktoré je súčasťou rovnomennej výstavy umeleckej dvojice Kristýny a Marka Milde. Dielo je imerznou animáciou premietanou na 3 veľké priestorové plochy vytvorenou z fotografií vytetovaných stromov a vznikla na základe verejnej výzvy. Námet stromu bol vybraný cielene, pretože sa prelína celou výstavou a má odrážať hlboko zakorenenú ľudskú túžbu po spojení s prírodou.⁴⁹

Prvú imerznú inštaláciu, ktorú som navštívila bola v spojitosti s výstavou k výročiu 500 rokov od úmrtia maliara Hieronyma Boscha, ktorá sa uskutočnila v roku 2016 v Museo del Prado. Dielo s názvom Infinite Garden pracuje so skenmi vysokého rozlíšenia známeho Boschovho triptychu Záhrada pozemských rozkoší. Projekcie prebiehali súčasne a synchronizovane na štyroch stenách miestnosti a na ďalších štyroch stenách „kocky“, ktorá bol umiestnená uprostred. Autori inštalácie reinterpretovali a rekonštruovali najmenšie detaily tohto triptychu, ktoré sa plynulo pohybovali, čiastočne prekryvali a ponúkli tak úplne nové dielo.⁵⁰



Obrázok 7 Infinite Garden⁵¹

Úplne nový typ zážitku prináša priestor, ktorý, dá sa povedať nemá obdoby, a to je budova The Sphere, v Las Vegas. Je to hudobná a zábavná aréna otvorená v roku 2023 s kapacitou 20 tisíc divákov. Vnútornej aj vonkajšej konštrukcie je kompletne pokrytá LED

⁴⁸ KUNSTHALLE PRAHA, Lunchmeat Studio: *The Grief of Misfit Cathedrals* [2023]

⁴⁹ Výstava prebieha v termíne 25.4. – 31.8.2025. In: KUNSTHALLE PRAHA Kristýna a Marek Milde: *Volání lesa*. [2025]

⁵⁰ MUSEO DEL PRADO. *Infinite Garden* [2016]

⁵¹ MUSEO DEL PRADO. *Infinite Garden* [2016]

stenami, ktoré po vizuálnej stránke umožňujú tvorcom takmer bezhraničnú kreativitu. Okrem toho ponúka aj 4D efekty ako vôňu, vietor a haptickú technológiu v priestoroch na sedenie.⁵² Druhý The Sphere sa bude otvárať Abú Dhabí.

Otváracou udalosťou tohto priestoru bol koncert írkej hudobnej skupiny U2 a autorom vizualizácii bol creative director a stage designer Willie Williams, ktorý nad možnosťami vizualizácii tohto priestoru premýšľal koncepčne ako nad miestom, v ktorom „*ste vyše hodiny a nikdy tomu (čo vidíte) neprestanete veriť*“, pretože „*v The Sphere všetci spolu, performer i diváci, môžeme cestovať skrz rám obrazu, skrz proscénium a stať sa súčasťou tohto prostredia*“.⁵³

V českom prostredí má podobnú technológiu pražské planetárium, ktoré sa po rekonštrukcii otvorí v polovici júna 2025. Technologicky zvolilo variantu LED panelov, ktorými bola osadená celá kupola a tým si otvorila možnosti pre širokú škálu nových projektov. Jeho riaditeľ Jiří Rozehnal deklaroval otvorenosť novým, aj experimentálnym projektom, pretože jeho vízia planetária je byť priestorom na pomedzí kultúry, vedy a zábavy.⁵⁴ Praha tak má potenciálne miesto, kde by sa mohli rozvíjať a prezentovať nové projekty z oblasti imerzného umenia.

1.2.4 Priestorové hologramové projekcie

Táto technológia je známa najviac zo sci-fi filmov ako napríklad Hviezdne vojny: Epizóda IV – Nová nádej⁵⁵ alebo v seriáli Star Trek. Okrem filmových zobrazení sa hologramy využívajú aj umení, vizuálnej kultúre a zábavnom priemysle. Ako príklad uvediem hudobné show známych hudobníkov, častokrát po smrti, ktorí sa vďaka holografickým projekciám „vrátili“ na pódium, napríklad Michael Jackson⁵⁶. Podobné projekty sú spojené aj rapperom Tupacom Shakurom alebo „virtuálnou“ kapelou Gorillaz.

Ako príklad využitia hologramovej projekcie vo výtvarnom umení je inštalácia umelca Federica Diaza, ktorá sa uskutočnila v Moravskej galérii v Brne v roku 2002 s názvom Mnemeg. Odohrávala sa v jednej miestnosti, do ktorej keď návštevník vošiel uvidel

⁵² WIKIPEDIA, *Sphere (venue)* [2025]

⁵³ WILLIAMS, *The Astonishing Future of Immersive Live Entertainment* | Willie Williams | TED. [2024]

⁵⁴ DIVINOVÁ, *Konečné vesmír, který vám rozbuší srdce. A tím nekončíme, říká ředitel planetária.* [2025]

⁵⁵ Princezná Leia poslala prostredníctvom robota R2D2 s prosbou o pomoc Obi-Wan Kenobi, ktorá naštartovala zápletku príbehu.

⁵⁶ KING, *Michael Jackson - Slave To The Rhythm* [2014]

antropomorfickú postavu, ktorá sa pohybovala. Tento pohyb bol generovaný na základe pohybu návštevníka, s ktorým Mnemeg interagoval počas prechádzania inštalácie.⁵⁷



Obrázok 8 Mnemeg⁵⁸

Rozvoju hologramovej projekcie sa nevenuje toľká pozornosť ako vyššie zmieneným imerzným technológiám a zároveň ten typ projekcie zažíva svoje vlny popularity, ktoré zvyknú opadnúť. Je to veľmi náročná technológia pre priestor a svetelnosť v ňom, preto uvedených príkladov je len zopár.

1.2.5 Herné projekty a ďalšie príklady

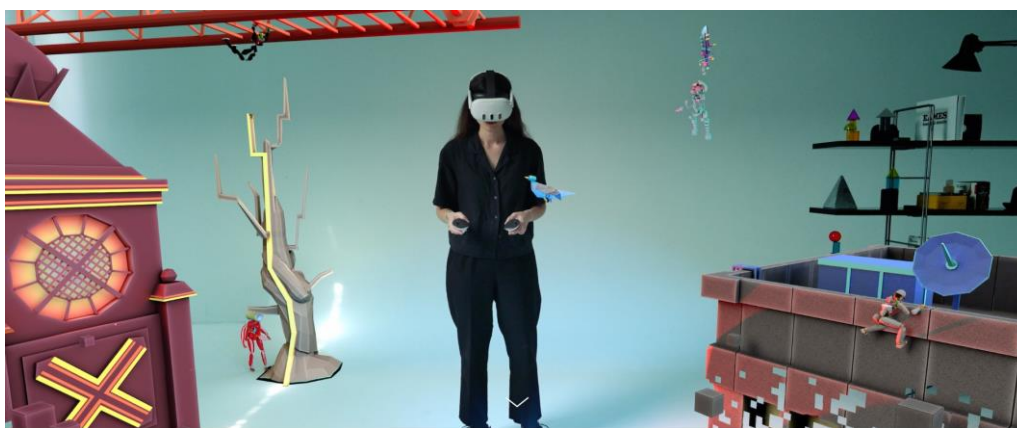
Prostredie herného sveta je obrovský priemysel a nezahŕňa len projekty pre herné konzoly a počítače, ale aj pre smartphony a tablety. Aj keď je otázne, či časť tvorby herného priemyslu je možné radiť aj k umeleckým žánrom, môžeme však nájsť projekty alebo herné štúdiá, ktoré sú oceňované pre svoj vizuálny design alebo naratívnu prepracovanosť. Veľmi

⁵⁷ DIAZ, *Mnemeg*. [2002]

⁵⁸ DIAZ, *Mnemeg*. [2002]

oceňovaným je napríklad české herné štúdio Amanita design pre veľmi nápadité a vizuálne prepracované hry s charakteristickým výtvarným rukopisom. Vidíme však, že gamifikácia preniká aj do umenia. Jedným z laureátov Ceny Jindřicha Chalupeckého v roku 2022 bol Vojtěch Radakulan (vlastným menom Vojtěch Rada), ktorý vytvoril interaktívnu inštaláciu, v ktorej pozorovateľ vie ovládať a skúmať priestor zo štyroch uhlov pohľadu zahrňujúcu aj VR.⁵⁹

Zaujímavým projektom od britského kreatívneho štúdia Anagram je *Impuls: Playing with Reality*, ktorý je na pomedzí hry a dokumentárneho diela.⁶⁰ V tomto projekte pri použití headsetu pre zmiešanú realitu je divák postavený do štyroch situácií, ktoré približujú vnímanie sveta ľudí s poruchou ADHD.



Obrázok 9 *Impulse: Playing with reality*⁶¹

Zaujímavé dielo od Poliny Velikaya, študentky László Moholy Nagy Univerzity v Budapešti, bolo vystavené medzi študentskými prácami na Ars Electronica 2025. Velikaya spracovávala tému toho, keď človek niečo robí naposledy. Naposledy niekoho stretne, naposledy sa prejde metrom a podobne. Väčšinou nevieme, keď robíme niečo naposledy, ale ako by sme prežívali moment, keď vieme, že niečo robíme posledný krát? Velikaya vytvorila príbeh človeka, ktorý sa rozhodne spáchať samovraždu. Ale ešte predtým, než to vykoná, chce niektoré veci absolvovať ešte raz a naposledy. Tento fiktívny príbeh spísala do ručne písaného denníku, kde každá stránka bola pripevnená na magnetickom podklade s čipom. Pred denníkom bol nainštalovaný monitor, s ktorým bol prepojený. Pri prevracaní stránok sa na monitore objavilo prostredie vymodelované a rozpohybované v 3D hernom engine, o ktorom sa píše na aktuálnej stránke denníku, aby pre pozorovateľa navodilo aj vizuálnu

⁵⁹ SPOLEČNOST JINDŘICHA CHALUPECKÉHO, *Vojtěch Radakulan* [2022]

⁶⁰ ANAGRAM, *Impulse: Playing with Reality* [2024]

⁶¹ ANAGRAM, *Impulse: Playing with Reality* [2024]

atmosféru popisovaného momentu. Súčasne pri čítaní a pozorovaní prostredia, kedy sa niekto rozhodne dobrovoľne vykonať niektoré činnosti naposledy a potom odísť z tohto sveta, má pozorovateľ slúchadlá a počúva autentické zvuky, napríklad jazdy metrom, hojdanie sa na vŕzgajúcej hojdačke, ktoré navodzujú až mrazivý pokoj.

1.3 Imerzná skúsenosť

Táto kapitola je zameraná na perspektívu diváka, teda pozorovateľa imerzného obsahu. Vyššie v tejto práci sa hovorí o tom, že imerzné umenie, alebo možno všeobecnejšie imerzné dielo, je tvorivý proces umelca, ktorý má zámer takéto dielo vytvoriť. V ďalšej časti sú popísané imerzné technológie, ktoré sú špecifickým rozhraním a vyjadrovacím prostriedkom umožňujúcim tento typ tvorby virtuálnych svetov.

V podkapitole o virtuálnej realite je načrtnutá polemika, že imerzná tvorba, respektíve tvorba prezentovaná prostredníctvom imerzných technológií nie je z pohľadu inštrumentálneho delenia umenia iba priestorová, teda že pozorovateľ síce potrebuje určitý priestor, aby dané dielo mohol vnímať, ale súčasne potrebuje aj istý čas, aby takéto dielo mohlo byť vnímané ako celok. Toto rozporovanie tvrdenia Jany P. Francovej, ktorá imerzné umenie radí len do priestorového umenia, podporuje aj text Kateřiny Svatoňovej, ktorá hovorí, že pre imerzné umenie sú kľúčové oba aspekty priestoru aj času: *„Umenovedci pojem imerzie vždy spájajú so svojim oborom, pričom je pre nich podstatná buď technologická a na objekt viazaná perspektíva, alebo naopak perspektíva fenomenologická sledujúca subjekt a jeho vnem – v oboch prípadoch je potom dôraz kladený na priestorovosť, ktorá pocit imerzie podmieňuje. Teoretici naratívnych médií ho spájajú s časovosťou, ktorú viažu na plynutie deja – subjekt je potom chápaný ako ten, ktorý je provokovaný príbehom k tomu, aby prešiel od koncentrácie na dané médium k postupnému uchváteniu zrieknutia sa kritickej dištancie až k úplnému absorbovaniu.“*⁶²

Týmto vstupuje na scénu veľmi dôležitá súčasť tvorby a to je pozorovateľ, ktorý nielenže v ideálnom prípade musí dielo alebo inštaláciu vnímať v kontexte času aj priestoru, ale častokrát autor musí myslieť aj na užívateľskú jednoduchosť a, podľa rozhodnutia autora, aj intuitívnosť, pretože sa jedná o technologicky podmienenú tvorbu, ktorá je v nemalom množstve prípadov už z podstaty interaktívna, takže sa vyžaduje od diváka nejaká forma

⁶² SVATOŇOVÁ, *Stroje uchvátení: průzkum pojmu imerze v dějinách umění*. [2021]

zapojenia. A tým sa dostávame k tretej perspektíve ako na tento typ tvorby nazerať a teda k imerznej skúsenosti, ktorá predstavuje zážitok pozorovateľa.

1.3.1 Vymedzenie problematiky

Imerzná skúsenosť alebo imerzia je stav vedomia, v ktorom je u ponoreného človeka do virtuálneho sveta alebo prostredia, znížené alebo stratené uvedomenie si fyzického ja, v dôsledku obklopením pohlcujúceho prostredia, častokrát umelo vytvoreného. Tento mentálny stav je často sprevádzaný vnímaním priestorového rozšírenia, intenzívnym sústredením sa, skresleným vnímaním času a jednoduchými úkonmi.⁶³

Svatoňová tento pohľad ešte prehĺbi nasledovne: „Z hľadiska vzťahu ‚stroja uchvátenia‘ a diváka či imerzanta, môžeme spolu s Oliverom Grauom hovoriť o tom, že imerzia ‚nastáva vtedy, keď sa vnímané umelecké dielo a technologicky vyspelý aparát, posolstvo a médium dostatočne prelínajú‘, inými slovami keď máme pocit, že virtuálne prostredie, do ktorého sme ponorení ‚nie je sprostredkované žiadnym médium‘ (...). Zabudnutie na médium a jeho sprostredkovanie však nie je univerzálne a aktivujú ho rôzne impulzy.“⁶⁴ Tým hovorí, že divácky zážitok, respektíve skúsenosť pozorovateľa je silne závislá od subjektívneho prežitku daného diela a situácie. Svatoňová takto ponúka ďalšie rozlíšenie termínov a to na imerziu ako stav mysle a imerzivitu ako schopnosť objektu tento stav vyvolať.⁶⁵

Príspevok k tomuto javu má aj Mendelová, ktorá z technologickej perspektívy hovorí, že pojem imerzia vo všeobecnosti znamená psychofyzický stav, ktorý dáva používateľovi ilúziu, že koná v prostredí, ktoré je odlišné od toho skutočného.⁶⁶ Z technického hľadiska teda musí imerzný systém spĺňať dve požiadavky:

1. systém musí byť schopný čo najviac izolovať ľudské vnímanie od vplyvov skutočného sveta
2. systém musí poskytovať rozhrania človek-stroj, ktoré stimulujú ľudské vnímanie riadené takým spôsobom, aby sa dosiahla požadovaná ilúzia neexistujúceho prostredia⁶⁷

⁶³ HANDA et al, *Immersive technology - uses, challenges and oportunities*, 2012, s. 1

⁶⁴ SVATOŇOVÁ, *Stroje uchvátení: průzkum pojmu imerze v dějinách umění*. [2021]

⁶⁵ Tamtiež

⁶⁶ MENDELOVÁ, *Realita virtuálna*, 2019, s. 63

⁶⁷ HANDA et al, *Immersive technology - uses, challenges and oportunities*, 2012, s. 3

Pri krátkom zhrnutí, keď hovoríme o imerznom umení, nazeráme na dané diela z pohľadu tvorcu s úmyslom vytvoriť dielo, ktoré bude k pozorovateľovi komunikovať takým spôsobom a za využiti takých rozhraní, ktorými chce vyvolať pocit pohltenia, vnorenia pre pozorovateľa. A keď hovoríme o imerznej skúsenosti, nazeráme tak naň pohľadom diváka, kde však veľkú rolu hrá subjektívny prežitok každého jedného pozorovateľa. Subjektívne vnímanie je veličina, ktorú nie je možné nijakým spôsobom zmerať a zachytiť. Napriek tomu je relevantná. Pretože jednou z podstaty umenia je nejakým spôsobom prehovárať k divákovi a snažiť sa mu sprostredkovať nejakú myšlienku. Je na divákovom vnímaní, skúsenosti a vzdelaní ako túto myšlienku prijme a vnútorne ju spracuje.

Túto skutočnosť a dôležitosť diváckej perspektívy bolo možné si dobre uvedomiť pri návšteve filmového festivalu Jeden svet⁶⁸ v roku 2025 a jeho súťažnej sekcii imerzných filmov s 9 vybranými snímkami vo VR. Pocit plného vnorenia som pocítila iba pri jednom z nich. Jedná sa o snímok Imperátor od režisérskej a scenáristickej dvojice Marion Burger a Ilan Cohen. V tomto filme sa divák ocitá v roli otca režisérky, ktorý trpí chorobou afázia. Príbeh je postavený na interaktivite s divákom, ktorý je nútený svojimi akciami posúvať dej ďalej a reagovať na rozprávačku príbehu – jeho dcéru, ktorá miestami prepadá do stavov zúfalstva a bezmocnosti ako svojmu otcovi pomôcť. Afázia sa prejavuje u chorého človeka síce plným vnímaním okolitého sveta, ale stáva sa preňho takmer nemožné s týmto svetom komunikovať. A teda aj výzvy pre diváka, ktorý pracuje s ešte trochu neobratnými ovládačmi k VR headsetu, boli v niektorých situáciách náročné. Ostatné filmy mali viac alebo menej zaujímavé a nápadité spracovanie, ale ani jeden vo mne nezanechal tak silný dojem a nepohltil ma tak ako práve Imperátor.⁶⁹

1.3.2 Kognitívne procesy pri vnímaní imerzného diela

Zo základnej užívateľskej skúsenosti vieme, že virtuálny svet imerzného diela je málokedy vytvorený k obrazu tomu reálnemu. Naopak, toto stvárnenie za použitia zvuku, obsahu, vizuálneho zobrazenia a interakcie môže popierať fyzikálne zákony, avšak pre naše vnemy musia byť vierohodné a konzistentné.⁷⁰ Ako už bolo vyššie zmienené, imerzné umenie

⁶⁸ Festival sa konal v termíne 12. až 20. marca 2025 v Prahe.

⁶⁹ Túto súťažnú sekciu vyhral iný film, Vytržení II – Portál režisérky Alisy Berger. Tento snímok je bez dejovej linky a odohráva sa v digitálnej rekonštrukcii prázdneho bytu na Donbase, ktorý bol opustený kvôli vojne. Tento film bol však podľa rozhovorov s obsluhou tejto sekcie najmenej divácky prijatý, pretože u mnohých vyvolával závraty a neboli ho schopní dopozerať. V tomto filme sa totiž divák 20 minút „vznáša“ v byte, nedobrovoľne sa pohybuje po miestnostiach a prekvapivým až neprijemným spôsobom sa menia uhly pohľadu a výška „vznášania sa“. Divák celý priebeh trvania filmu nemá užívateľsky vôbec pod kontrolou svoje virtuálne telo, čo je mnohým divákom neprijemné.

⁷⁰ MENDELOVÁ, *Realita virtuálna*, 2019, s. 50

vytvára virtuálne svety a chce pozorovateľa do nich pohltiť. Využíva na to multisenzorické prostredie, pričom najsilnejším zmyslom je určite zrak a takmer vždy mu sekunduje zvuk. Pritom „*ľudské vedomie má neustálu potrebu udržať koherentnosť našich vnemov s vonkajším svetom, preto je ‚relatívne‘ ľahké zmiatať ho vo virtuálnej realite. Technológie virtuálnej a rozšírenej reality vychádzajú z predpokladu, že vizuálne vnemy sú jedny z najsilnejších. Zjednodušene povedané: ak nám zrak niečo ‚hovoriť‘ a ostatné vnemy to ‚odsúhlasia‘, budeme veriť tomu, čo vidíme.*“⁷¹ To znamená, že pokiaľ je virtuálny svet, v ktorom sa pozorovateľ nachádza, konzistentný a jeho princípy ostávajú pre vnímateľa vierohodné, či už formou interakcie, perspektívy, princípu paralaxy, priestorového zvuku alebo iných, mozog môže uveriť tomu, že to, čo pozorovateľ vidí je skutočné, aj keď si je človek vedomý, že to tak nie je. Tento stav „uverenia“ môže byť rôzne dlhý, zásadné je, že vôbec nastal. Prekážkou pochopiteľne ostáva technologické vybavenie pre virtuálnu alebo rozšírenú realitu, ktorej používanie pre ľudí ešte nie je úplne prirodzené, podobne aj veľkoplošné projekcie, ktoré ešte svojou hĺbkou nedokážu vždy vytvoriť virtuálny svet plne autentický.

Poznanie v tomto smere sa posúva a vieme tak, že potreba korelácie pre jednotlivé zmyslové vnemy je dostatočne silná na to, takže mozog, aby tento princíp nebol narušený, dokáže skorigovať asymetriu medzi jednotlivými vnemovými vstupmi. Toto sa deje nie len vo virtuálnej, ale aj v našej fyzickej realite⁷². Takže naše vedomie bez toho, aby sme si toho boli vedomí, upravuje niektoré vnemové udalosti tak, ako ich očakávame a ako sme na ne obvykle naučení, že by sa mali odohrávať. Pri tomto vedomí teda môžeme naše zmysly klamať, respektíve s nimi, možno trochu manipulatívne, pracovať. K tomu však potrebujeme mať plnú pozornosť mozgu a jeho plnú koncentráciu na danú úlohu alebo prebiehajúcu udalosť. Inak povedané, „*priklady z behaviorálnej psychológie ukazujú, že ľudské vedomie je ochotné udržať koherentnosť s vonkajším svetom aj za cenu ‚vypustenia‘ dôležitých informácií, ktoré by ho mohli ohrozovať. A práve to nás robí ľahko manipulovateľnými.*“⁷³

⁷¹ MENDELOVÁ, *Realita virtuálna*, 2019, s. 63

⁷² Príkladom môže byť experiment s videom, ktoré ukazuje bubenícku paličku ako dopadá na bubon. Zvuk na tomto zázname je upravený tak, že pri jednotlivých udretiach je postupne posúvaný k až 100milisekundovému oneskoreniu. Avšak divák videa, pretože jeho mozog potrebuje túto asymetriu skorigovať, tento časový posun nevníma a počuje zvuk v tom istom momente ako palička dopadá na bubon. Ak sa však tento zvukový posun náhle upraví, divák bude počuť zvuk dopadu paličky skôr, než sa tak na zázname stane. Táto asynchronita bude trvať dovtedy, kým ju mozog nezachytí a neskoriguje. In: MENDELOVÁ, *Realita virtuálna*, 2019, s. 64

⁷³ MENDELOVÁ, *Realita virtuálna*, 2019, s. 65

Zmyslové vnímanie mozgu prebieha v reálnom čase a je spracovávané podvedome, či už sa nachádzame v simulovanom virtuálnom alebo reálnom fyzickom svete. Tým pádom všetky informácie, ktoré v daný moment mozog vyhodnocuje, prebiehajú na úrovni reflexu, kedy ich v tej rýchlosti mozog vyhodnocuje ako skutočné. Teda aj tie, ktoré prijíma z virtuálneho prostredia. Na tejto úrovni vnímania, na úrovni reflexu, reagujeme skôr, než si to stihneme uvedomiť⁷⁴, preto máme toľko videí, ktoré zachytávajú na prvý pohľad absurdné reakcie pozorovateľov vo VR, ktorí sa snažia utiecť a zachytávať okolia pri virtuálne sa prepadávajúcej podlahe.

Tento síce krátky exkurz do psychológie pomáha priblížiť, čo sa v človeku odohráva pri prežívaní imerznej skúsenosti a akými cestami k nej prísť. Avšak jedná sa o veľmi subjektívny, ťažko merateľný prežitok jednotlivcov. Ale biologické mechanizmy v mozgu sú spoločné.

⁷⁴ MENDELOVÁ, *Realita virtuálna*, 2019, s. 67

2 SÚČASNÝ STAV IMERZNEJ TVORBY A JEJ MOŽNOSTI

Imerzná skúsenosť sa zdá byť novou formou zážitku, ktorá láka návštevníkov objavovať jej možnosti. Dôkazom atraktívnosti po tejto forme zážitku sú pribúdajúce, častokrát popularizačne koncipované, múzeá sľubujúce imerznú skúsenosť. Tie vznikajú naprieč celým vyspelým svetom od východnej Ázie a Austrálie, cez Blízky východ, Európu až po (prevažne) Severnú Ameriku. Tieto centrá a múzeá sa pokúšajú sprostredkovať návštevníkom zmienenú formu skúsenosti prostredníctvom multisenzorického zážitku, avšak vždy s veľkým dôrazom na silne estetické prevedenie. Či už sa jedná o vizualizácie malieb slávnych umelcov⁷⁵ alebo sa jedná o pôvodné autorské inštalácie, prípadne historicky alebo inak koncipované múzeá s interaktívnymi prvkami, väčšinou sa v týchto prípadoch pohybujeme viac na poli zábavného priemyslu alebo cestovného ruchu.

Zaujímavé a inovatívne nápady, ktoré tieto múzeá svojim návštevníkom ponúkajú však láka aj umelecký svet. Avšak náročnosť jak finančná, tak technologická a produkčná troška mení ráz tohto typu tvorby. Tvorca väčšinou potrebuje okolo seba tím ľudí na poli vývoja, napríklad technického alebo softwarového zamerania. Tento koncept tímovej tvorby však v umení nie je ničím novým. V imerznej alebo všeobecnejšie digitálnej tvorbe sa formuje viac kolektívov na poli umelecko-technologickej produkcie, napríklad japonský teamLab alebo francúzsky kolektív Adrien M & Claire B.

Okrem toho, že imerzná tvorba je technologicky náročná na vývoj a realizáciu, veľkým obmedzením sú pre tvorcov aj ekonomické aspekty. Preto nie je výnimočné, že do tvorby takýchto diel vstupujú organizácie, ktoré im okrem finančnej podpory môžu poskytnúť aj technologické zázemie a v neposlednej rade priestor, pre ktorý je to dielo vytvárané. Ten je pre tvorbu inštalácií veľmi dôležitý, pretože niektoré diela, najmä veľkoplošné projekcie, môžu byť zložito prispôsobované pre inak štruktúrované priestory.

2.1 Podpora a možnosti financovania imerznej tvorby

Imerzné technológie sa dostávajú do rôznych oblastí spoločnosti a na úrovni KKO a umeleckej tvorby je dôležitý kontinuálny rozvoj a podpora, pretože tieto oblasti sú málokedy z ekonomického pohľadu ziskové. Ako už bolo zmienené, technologický aj obsahový vývoj imerzných technológií je vo všeobecnosti finančne veľmi náročný, preto aj pre rozvoj v KKO a umení je veľmi dôležitý networking a spolupráca medzi umelcami, výstavnými

⁷⁵ Typicky napríklad Vincent van Gogh, Alfons Mucha alebo Leonardo da Vinci.

a výskumnými inštitúciami s podporou jak na medzinárodnej, národnej tak prípadne aj regionálnej úrovni.

Od roku 2004 funguje program Creative Cities Network, ktorý zastrešuje medzinárodná organizácia UNESCO a jej cieľom je prepájať mestá, budovať ich partnerstvá a posilniť vzájomnú spoluprácu po celom svete, ktoré „*identifikovali kreativitu ako strategický faktor trvalo udržateľného rozvoja, pokiaľ ide o ekonomické, sociálne, kultúrne a environmentálne aspekty. Vstupom do tejto siete mestá potvrdzujú svoj záväzok zdieľať overené postupy, rozvíjať partnerstvá na podporu kreativity a kultúrneho priemyslu, posilňovať účasť na kultúrnom živote a začleňovať kultúru do plánov rozvoja mesta.*“⁷⁶ Jedným z možných titulov kreatívneho mesta je kategória Media Arts, pričom mestá, ktoré sa prihlásili k tejto kategórii rozvíjajú novomediálne projekty, medzi ktoré patrí aj imerzné umenie. Celkom sa k tejto kategórii prihlásilo 25 miest po celom svete, Česká republika však v nej zastúpenie nemá. Avšak z okolitých štátov sú to mestá Linz v Rakúsku, Košice na Slovensku a Karlsruhe v Nemecku.

Na európskej úrovni sa s najväčšou podporou KKO stretávame pri programe Creative Europe fungujúci od roku 2014, ktorý zastrešuje Európska komisia. Creative Europe má tri hlavné vetvy podpory a to je Culture, Media a medzioborový sektor podpory. Pre imerznú tvorbu je určená najmä vetva podpory MEDIA, ktorá však zahŕňa v podstate celý audiovizuálny priemysel a príbuznú tvorbu. Ďalším programom je napríklad aj European Digital Deal. Tento program združuje vybrané organizácie a podpora je na úrovni rôznych open callov, podpory výskumných projektov, medzinárodných spoluprác v oblasti developmentu, ale aj (umeleckých) rezidencií.

Na národnej úrovni v Českej republike nie je zatiaľ koncipovaná inštitucionálna podpora imerznej tvorby alebo aj vo všeobecnosti novomediálnych diel. Napriek tomu, že takmer každá umelecká škola alebo fakulta v ČR sa umeniu nových médií venuje, tak nie je zriadené žiadne múzeum alebo galéria, ktorá by sa špecificky na tento typ tvorby zameriavala. Čiastočne sa mu venuje organizácia Vašulka Kitchen Brno, ktorá je zároveň centrom umenia nových médií, ale orientuje sa hlavne na tvorbu Woodyho a Steiny Vašulkových.

Po transformácii Státního fondu kinematografie na Státní fond audiovize na začiatku roku 2025 sa rozšírila škála novej podpory diel, avšak až prax ukáže, či má Fond záujem

⁷⁶ UNESCO, *Creative Cities Network: Mission Statement* [2025]

podporovať aj experimentálne projekty na poli príbuznom k audiovizíi. V minulosti ešte pred transformáciou Fond podporil dva pôvodne české filmy vo VR: *Tmání* a *Křehký domov*.

U koho však vidíme kontinuálne rozvíjanie imerznej tvorby sú súkromné organizácie. Je to napríklad v tejto práci vyššie zmienená Kunsthalle Praha, ktorá zriadila priestor Galerie 3 alebo tzv. Aw! Lab, ktorý kurátorsky vedie Iva Polanecká. Pre tento priestor už vzniklo niekoľko imerzných diel v spolupráci so Signal festivalom, ktorý je v práci zmienený so svojou aplikáciou s AR inštaláciami vo verejnom priestore a Lunchmeat studiom. Táto spoločnosť okrem komerčných zákaziek organizuje rovnomenný festival elektronickej hudby a digitálneho audiovizuálneho umenia, ale podieľa sa aj na inovatívnych a imerzných umeleckých projektoch. Napríklad aj na inštalácii na výstave EXPO 2025 v Osake⁷⁷. Lunchmeat studio zároveň dokáže dodať technické riešenia a prenájom špecializovanej techniky. Podobne je zamerané aj kreatívne štúdio Brainz Immersive, ktoré sa v rámci imerzných technológií zameriava na VR a AR riešenia. Taktiež pracuje na komerčných zákazkách, ale napríklad technicky aj produkčne podporilo vznik dvoch, už zmienených, českých VR filmov *Tmání* a *Křehký domov*. V galérii súčasného umenia Dox už prebehli dva ročníky ART/VR, festivalu virtuálnej reality a imerzného umenia, ktorý sa zameriava prevažne na filmy a projekty vo VR a AR.

2.2 Platformy pre vývoj a prezentáciu imerznej tvorby

Ako bolo zmienené v kapitole vyššie, tvorba imerzných diel a inštalácií je náročná pre vývoj, technologicky, produkčne, ekonomicky, personálne a aj pre následnú prezentáciu a takmer vo väčšine prípadov nie je možné, aby celý tento proces zvládol jednotlivec. Tomuto typu tvorby veľmi pomáha networking a zázemie organizácií, ktoré dramaturgicky, technologicky aj ideovo rozvíjajú umenie nových médií, obzvlášť to imerzné. Preto začali v zahraničí vznikať platformy, ktoré tento networking, výskum aj samotnú tvorbu podporujú.

Pri hľadaní na internete objavíme, že rôzne centrá imerzných technológií alebo imerznej skúsenosti fungujú na univerzitách⁷⁸, umelecko-výskumných organizáciách⁷⁹, ako

⁷⁷ BENÍŠKOVÁ, *Lidé na Expu vidí jen zlomky inovací. Nechtěli jsme tvořit další líbivé umění...* [2025]

⁷⁸ Napríklad University of Leeds, University of Bristol, The Pennsylvania State University, University of Portsmouth, Singapore Institute of Technology a ďalšie.

⁷⁹ Napríklad Ars Electronica Centre v Linzi, Nerve Centre v Belfaste alebo Centro Matadero v Madride

súčasť múzeí⁸⁰ alebo nadáciách⁸¹. Tieto a podobné centrá, pracoviská a organizácie môžu vzájomne prepájať platformy ako napríklad Immersive Experience Institute v Spojených štátoch amerických alebo Immersive Arts UK vo Veľkej Británii. Takéto platformy môžu poslúžiť nie len ako zdroj informácií a prehľad, čo sa na tomto poli deje, ale aktívne prepájať pracoviská, odborníkov, ale aj súkromné spoločnosti a galérie naprieč obormi, ktoré sa na vývoji a tvorbe môžu podieľať a to jak z hľadiska technológie, umenia, filozofie, psychológie a podobne. Ďalšou aktivitou môže byť vytvorenie a podpora financovania projektov, výmeny skúsenosti prostredníctvom rezidencií alebo konferencií, open cally a možnosť systematizovať a zefektívniť výskum. V rámci európskeho kontextu by podobná platforma dávala najviac zmysel na nadnárodnej úrovni, napríklad zastrešená pod programom Creative Europe alebo napríklad ako súčasť projektu New European Bauhaus.

2.3 Otázka uchovania a starostlivosti o imerzné diela

Životný cyklus umeleckého alebo autorského diela nie je ukončený jeho prezentáciou v galerijných priestoroch. Po deinštalácii prichádza na radu jeho uchovávanie, či už ostáva vo vlastníctve umelca, súkromnej osoby alebo sa stane súčasťou zbierok príspevkovej alebo súkromnej organizácie.

Imerzné diela sú výzvou technologickou, výstavnou aj užívateľskou, rovnako je to aj s ich archivovaním a konzervovaním. Väčšinou sa jedná o novomedálne digitálne diela a ich výhodou je teoretická replikovateľnosť bez straty dátových informácií.⁸² Na druhej strane vyvstáva otázka nosiču, na ktorých tieto súbory uchovávať, udržanie ich kompatibilitu s ďalším technologickým rozvojom a v neposlednom rade spôsob, ako ich uchovať – či sa bude jednať o celé súbory a príslušné špecifické zariadenia, pokiaľ sú ich súčasťou alebo sa zvolí prípadne cesta dokumentácie formou fotografií alebo videí ako to poznáme pri happeningoch a performance.

Veľa digitálne vytvorených diel sa už nenávratne stratilo, pretože boli uchovávané na nosičoch ako kazety, ktorých stav sa zhoršoval a dielo tak bolo zničené alebo znehodnotené. Preto aj pri uchovávaní a konzervovaní je dôležité dbať na dlhodobé riešenia.⁸³

⁸⁰ Napríklad D&B Immersive Technology Experience Centre pri Science Museum v Londýne

⁸¹ Napríklad Fondazione CSC v Benátkach

⁸² MANOVICH, *Jazyk nových médií*. 2018, s. 77

⁸³ ARREOLA et al, *Digital art: 1960s - now*. 2024, s. 157

V České republice už vznikají projekty ako pristupovať k archivácii digitálnych diel. Národný filmový archiv založil sekciu pre experimentálny film, videoart a príbuzné obory a diela, ktoré sú v tejto práci zmienené majú blízko k audiovizuálnej tvorbe.

Ďalším projektom je Media Art Live Archive, ktorý je projektom Filozofickej fakulty Masarykovej univerzity v Brne a Fakulta elektroniky a informačných médií na Vysokom učení technickom v Brne. Projekt mal byť inteligentným rozhraním pre interaktívne sprostredkovanie kultúrneho dedičstva. Z tohto projektu vzišiel Vašulka Live Archive zameriavajúci sa na tvorbu manželov Vašulkových, ktorý funguje pri centre umenia nových médií Vašulka Kitchen Brno.

Inšpirovať sa môžeme v zahraničí, napríklad Nadácia Julie Stoschek pôsobiaca v Berlíne a Düsseldorfe vytvára zbierku time-based digitálnych umeleckých diel. Vytvorili pre ne najmodernejšie úložisko médií a pravidelne spolupracujú s dvomi konzervátormi, ktorí každý rok spravia inventár umeleckých diel zbierky a skontrolujú, že hardware a software je stále čitateľný. Zároveň prevádzkujú zálohovanie diel na niekoľkých serveroch a súčasne monitorujú či nie sú nejakým spôsobom zastarané.⁸⁴

⁸⁴ ARREOLA et al, *Digital art: 1960s - now*. 2024, s. 157

3 VÝSTAVA

V tejto časti práce bude predstavený návrh projektu výstavy, ktorý bude reflektovať tvrdenia a kontext v teoretickej časti tejto práce. Okrem krátkeho prieskumu technických a produkčných možností v českom prostredí, bude predstavená aj koncepcia navrhovanej výstavy, vypracované libreto k výstave, zamerané na charakter galerijných priestorov, predvýber možných umeleckých diel, časový harmonogram príprav, cieľová skupina návštevníkov, možnosti propagácie vrátane katalógu a merchu, možnosti financovania a ďalšie.

V českom prostredí zatiaľ neprebehla výstava, ktorá by sa na imerzné umenie orientovala. Síce sa organizujú festivaly, kde je zahrnutá imerzná tvorba, ale tie majú krátkodobé trvanie a návštevníci tak nedostanú dostatočný priestor pre vnímanie všetkých inštalácií. Výstava by to mohla zmeniť.

3.1 Možnosti českého galerijného prostredia

Ako bolo zmienené v texte vyššie, využitie imerzných technológií v umeleckej tvorbe je ekonomicky náročná nie len na vývoj samotného diela, ale aj na jeho prezentáciu. Dostatočný počet veľmi výkonných projektorov, pohybových senzorov v priestore, VR a AR headsetov a ďalšieho príslušenstva, prípadne tabletov pre AR vizualizácie, prepracovaného viackanálového priestorového zvuku, ale aj dostatočne dobre pokrytú, silnú a stabilnú elektrickú sieť v priestoroch je skutočne veľká finančná výzva pre každý priestor zameraný na umeleckú prevádzku. Súčasne nie je možné predpokladať, že české galérie týmto vybavením aspoň čiastočne disponujú, pretože jak už v tejto práci zaznelo, žiadna galéria v ČR sa nešpecializuje na digitálne umenie nových médií.

Pri plánovaní takejto výstavy je potrebné s týmto obmedzením počítať a pokúsiť sa naviazať spoluprácu s partnermi, ktorí vedia takéto vybavenie na určitú dobu dodať. Mnohé galérie naopak disponujú variabilnými priestormi a už majú vytvorené technické zázemie pre prácu s priestorom pre navrhnutie architektúry výstavy. Súčasne galérie jak súkromné, tak aj príspevkové, majú vytvorené partnerstvá pre viac zdroje financovania a ľudský kapitál, ktorý pre realizáciu výstavy robí maximum.

3.2 Koncepcia výstavy

Imerzné umenie pojíma časopriestor v trošku špecifickom kontexte ako iné umelecké žánre. Okrem toho, že pozorovateľ potrebuje nejaký čas, aby mohol vnímať takéto dielo v celosti,

tak rovnako ho potrebuje preskúmať aj priestorovo. Teda preskúmavanie času a priestoru sa stáva zastrešujúcou témou tejto výstavnej koncepcie.

Preto kľúčovým momentom je, aby výstava prebiehala na dvoch rôznych miestach v rovnakom čase, o štandardnej dĺžke dočasnej výstavy, teda zhruba 2 až 3 mesiace. Rôznymi miestami sú myslené galerijné priestory, pričom každý sa nachádza v inom meste v rámci Českej republiky, prípadne na Slovensku. Výstava bude koncipovaná pre stredne veľké galérie, pretože počet umeleckých diel v každej sa bude pohybovať na maximálnom počte 6, prípadne by počet diel bol nižší, v závislosti na možnosti financovania a priestorov zapojených subjektov.

Minimálne jedno z prezentovaných diel však bude zastúpené na oboch miestach. Jedná sa o kurátorský experiment ako by toto dielo fungovalo v dvoch rôznych priestoroch a ako budú komunikovať s ostatnými dielami, ktoré budú v týchto dvoch galériách zastúpené a prezentované.

Súčasne bude v oboch galériách implementovaný do výstavy priestor, takzvaný Portál. S ním budeme pracovať ako so vstupnou bránou do tej druhej galérie, ako sa vďaka technológii môžu dve miesta prepojiť, respektíve ako návštevníci dvoch rôznych miest môžu v rovnakom čase na seba reagovať.

Možnosťou je v oboch galériách umiestniť LED alebo inú zobrazovaciu stenu, ktorej súčasťou budú zabudované pohybové senzory a budú snímať návštevníkov, ktorí sa ocitnú v danom perimetri v galérii A aj galérii B. Avšak táto LED stena bude galérii A zobrazovať pohyby divákov v reálnom čase z galérie B, a naopak. Z technologického hľadiska je možné pristúpiť k variante, že LED steny budú ukazovať iba farebné obrysy postáv návštevníkov z druhej galérie, pre menšiu energetickú a výpočtovú náročnosť a tiež s ohľadom na GDPR. Portál teda bude interaktívnym priestorom pre návštevníkov galérie A a galérie B. Je však otázka ako Portál komunikovať s návštevníkmi, či dopredu budú vedieť, že na LED stene sa nebudú zobrazovať oni sami, ale návštevníci z druhej galérie alebo ich nechať v nevedomosti, aby sa pokúsili identifikovať, odkiaľ pochádzajú pohyby postáv, ktoré vidia.

Spôsob propagácie a komunikácie tejto udalosti bude pre oba galerijné subjekty nastavený jednotne a taktiež s využitím imerzných technológií, napríklad plagát, alebo séria plagátov, v závislosti od finančných možností, budú koncipované spôsobom, že ich bude možné „rozpohybovať“ v aplikácii Artivive. Touto cestou sa môžu stať zaujímavým zberateľským kusom.

3.3 Libreto

V tejto kapitole je vypracované libreto k výstave prehľadne rozdelené do menších tematických okruhov.

Názov výstavy

Same time, different place

Týmto názvom sa snažím úplne významovo otočiť populárny anglický idiom „same shit, different day“ používaný prevažne v online a textovej komunikácii a poukázať na časový a priestorový rozmer dvojvýstavy.

Základné témy

Ako aj samotné imerzné umenie pracuje súčasne s časom a priestorom vo vzťahu k pozorovateľovi, tak aj vybrané diela sa dotýkajú tém času a priestoru veľmi výrazne. Cieľom je predstaviť virtuálne svety a príbehy, ktoré sú doplnením a rozšírením fyzickej reality.

Zámer výstavy

Výstava chce predstaviť diela s viac typmi imerzných technológií. Virtuálne svety, ktoré jednotlivé diela predstavujú sa však nemajú vzájomne obmedzovať, ale spoločne koexistovať v priestore. Výber a usporiadanie diel v priestore má každému svetu poskytnúť dostatok priestoru a byť vo vzájomne harmónií. Tú dosiahneme uváženým výberom diel, pričom niektoré majú návštevníkov viac vtiahnuť do svojho virtuálneho sveta a u iných naopak virtuálny svet zhmotniť vo fyzickom priestore. Tým sa vyváži intenzita zážitku z každého diela a imerzná skúsenosť divákov, ktorí by na každú inštaláciu a dielo mali mať dostatok času aj priestoru.

Trvanie výstavy

Výstava by mala trvať dva až tri mesiace, podľa toho ako to budú dovoľovať výstavné plány zúčastnených galerijných subjektov. Cieľom je, aby sa návštevník zúčastnil oboch výstav, čo by mohlo podporiť divácku mobilitu naprieč republikou, v prípade zapojenia slovenského subjektu by sa jednalo o medzinárodnú mobilitu za umením.

Časový harmonogram

Harmonogram je nastavený tak, že príprava libreta doňho nie je zahrnutá. Celkové obdobie príprav je nastavené na 15 mesiacov.

- 1-3 mesiac – výber a oslovovanie galérií, vrátane osobných stretnutí, vyjednávaní podmienok a predbežných dohôd, nastavenie finančného plánu a príprava rozpočtu
- 4-6 mesiac – technické konzultácie a priestorové riešenie, vrátane oslovenia architekta výstavy; v tejto fáze prebehne jednanie o technologických možnostiach a finálny výber diel
- 7-9 mesiac – uzatváranie kľúčových zmlúv s umelcami a technickými zložkami, vyriešenie licencií a ďalších právnych náležitostí spolu s poistením diel
- 10-12 mesiac – produkcia a testovanie prepojení spolu s tvorbou Portálu, interaktívneho rozhrania, ktoré bude prepájať galérie v reálnom čase; UX testy
- 9-15 mesiac – tvorba a synchronizácia komunikačnej kampane pre obe zúčastnené galérie, návrhy a tvorba vizuálnej identity kampane a jej spustenie, príprava katalógu a merchu
- 14-15 mesiac – transport diel (pokiaľ je nutný), inštalácia a synchronizácia oboch miest, testovanie prevádzky, školenie personálu, vernisáž

Financovanie

S neuzavretým výberom galerijných subjektov a tým pádom aj vystavených diel nie je úplne možné zostaviť rozpočet projektu a ani hornú hranicu finančných možností. Je však zrejmé, že využitie technologických zariadení výstavu predraží. Cestou by mohlo byť naviazať spolupráce a partnerstvá s technologickými a podpornými spoločnosťami a využiť rovnako finančné možnosti oboch galérií a zdieľať náklady pre marketingovú komunikáciu, grafické, licenčné, právne a ďalšie náklady. Určite sa však počíta s multizdrojovým financovaním a oslovením ďalších organizácií na spoluprácu pri tomto projekte.

Predbežní stakeholderi

Vzhľadom na účasť dvoch galérií sa počíta s pomerne početným realizačným tímom ľudí z interných zamestnancov aj autorsko-koordinačnej sekcie. Architekt pre oba priestory bude oslovený iba jeden. Ďalšou významnou skupinou sú externí dodávatelia pre technickú realizáciu a podporu v oboch galériách, UX tester a realizační pracovníci pri inštalácii výstav a pre potreby marketingovej a PR kampane.

Predpokladá sa, že galérie majú naviazané stabilné partnerstvá, napríklad zriaďovateľa v prípade príspevkovej organizácie, sponzorov, grantové, mediálne alebo iné podporné organizácie. Súčasne by sa pokúsilo naviazať aj partnerstvá nové, napríklad s Lunchmeat

studiom, ktoré dokáže poskytnúť technické riešenia, s technologickou spoločnosťou, ktorá môže projekt podporiť zapožičaním prístrojov. Ďalšími podpornými partnermi by mohli byť filmový festival, ktorý má vo svojom programe zahrnutú imerznú sekciu alebo telekomunikačnú spoločnosť, ktorá zaistí potrebné posilnenie internetového spojenie medzi galériami.

Poslednou zásadnou skupinou sú návštevníci a komunita, ktorú budeme chcieť osloviť. Pravidelných návštevníkov oboch zúčastnených galérií bude snaha motivovať, aby navštívili aj druhú galériu. Zároveň bude snaha osloviť aj návštevníkov filmových festivalov, u ktorých sa predpokladá, že imerzné umenie, ktoré má v niektorých prípadoch blízko audiovizuálnej tvorbe, by mohlo byť pre nich zaujímavé, rovnako aj pre študentov výtvarných, audiovizuálnych, umenovedných a príbuzných oborov na stredných a vysokých školách.

Cieľová skupina návštevníkov

Primárna skupina – dospelí, mladí dospelí a mladiství (15 – 40 rokov) so záujmom o film (potenciálne návštevníci filmových festivalov, ktorých sa v ČR organizuje pomerne dosť), vizuálne umenie, nové formy rozprávania, zmyslové a emocionálne zážitky, nové médiá

Sekundárna skupina – študenti umeleckých, designových a audiovizuálnych oborov na stredných a vysokých školách

Mladších návštevníkov a laickú verejnosť sa budeme snažiť osloviť prostredníctvom sprievodného programu. Zároveň sa počíta s tým, že návštevníci budú mať záujem navštíviť obe výstavy a aspoň časť z nich za nimi vycestuje.

Charakteristika výstavných priestorov

Vzhľadom na zámer prezentovať 5 až 6 diel na jednom mieste, tak vhodnou by bola stredne veľká galéria, s členitejším priestorom alebo mať možnosť členitejší priestor vytvoriť. Dôležitým aspektom sú vysoké stropy a bez prístupu denného svetla alebo aspoň disponovať prostriedkami ako prísun denného svetla minimalizovať až zatemniť.

Návrh výberu vystavovaných diel

Diela, ktoré by mali byť súčasťou oboch zúčastnených galérií sú 2 projekty umeleckej skupiny Adrien M & Claire B:

1. Faune Box, čo sú závesné karty rôznej veľkosti, ktoré pomocou aplikácie rozšírenej reality (AR) dostanú jednak priestorovú hĺbku a po ďalšie oživnú bytosti žijúce v ten krajine, ktorú začnú z obrazu vychádzať a objavovať našu fyzickú realitu



Obrázok 10 Faune Box⁸⁵

2. Acqua Alta – Crossing the Mirror, čo je pop-up kniha, ktorých každú stránku, zobrazujúcu nejaký 3D priestor pomocou AR aplikácie začnú obývať akési tiene ľudských postáv a pozorujeme ich vzájomný vzťah, spoločný príbeh a emócie, ktoré si vzájomne prejavujú



Obrázok 11 Acqua Alta – Crossing the Mirror⁸⁶

Výber týchto diel ako prvok, ktorý umelecky prepája oba galerijné priestory má svoju veľkú praktickú rovinu. Oba je možné veľmi variabilne umiestniť do priestoru, týka sa to ako závesných kariet, tak aj pop-up knihy a svojou prítomnosťou sa nebijú s ostatnými

⁸⁵ BREST BREST BREST. *Faune box* [2022]

⁸⁶ ADRIEN M & CLAIRE B, *Acqua Alta - Crossing the mirror* [2020]

vybranými dielami. Technológia AR je v tomto prípade veľmi výhodná k preskúmaniu tie isté diela v úplne iných priestoroch a v komunikácii s inými dielami prítomnými na výstave, keď fiktívne postavy majú tendenciu vstupovať do fyzickej reality prostredníctvom smartphonu alebo tabletu.

Ďalším dielom, ktoré môže prepájať obe galérie je dielo Rafaela Lozano-Hemmera s názvom Remote Pulse. Toto párové interaktívne dielo funguje tak, že na obe identické zariadenia priložia rôzne osoby svoje dlane a vzájomne cítia pulz toho druhého.



Obrázok 12 Remote Pulse⁸⁷

Dielo Flowers Bloom on People od teamLab je bez ľudí tmavým čiernym miestom, avšak akonáhle do nej niekto vstúpi, tak sa na tých osobách začnú objavovať kvety, ktoré sa budú ďalej rozširovať. Ľudia svojou prítomnosťou vnesú život do tmy.

⁸⁷ DING, Joy. *Rafael Lozano-Hemmer, "Remote Pulse, [2019]*

Obrázok 13 Flowers Bloom on People⁸⁸

Vybrané diela juhokórejského umelca Joon Moon sú priestorovými svetelnými inštaláciami s interaktívnymi prvkami. Dielo Chasing Stars in Shadow zo série Augmented Shadow pracuje s optickou ilúziou, pri ktorej sa tieň zdajú pozorovateľovi trojdimenzionálne. Táto inštalácia je interaktívna a reaguje na návštevníka, ktorý postupne svojimi pohybmi posúva príbeh ďalej. Celkový čas príbehu je približne 14 minút.

Obrázok 14 Chasing Stars in Shadow⁸⁹

Ďalšie dielo od Joon Moona, opäť zo série Augmented Shadow s názvom Inside opäť rozhybe tieň postáv, ktoré však „prechádzajú“ cez objekty umiestnené v priestore

⁸⁸ TEAMLAB. *Flowers Bloom on People*. [2017]

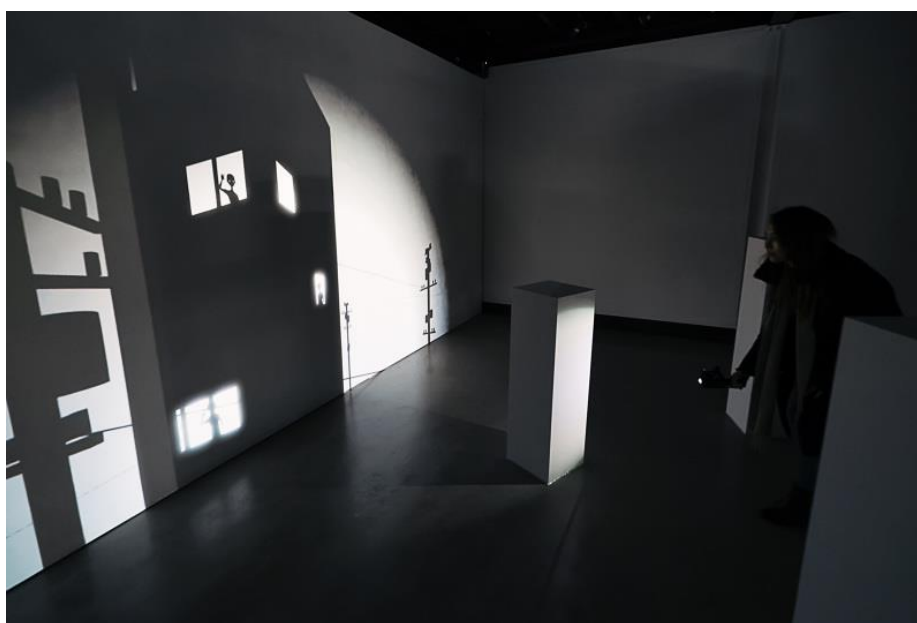
⁸⁹ MOON, *Chasing Stars in Shadow*. [2022]

inštalácie. Pozorovateľ môže nasmerovaním svetla upriamiť pozornosť na dej odohrávajúci v konkrétnom mieste inštalácie.



Obrázok 15 Inside⁹⁰

Posledným vybraným dielom juhokórejského umelca Joon Moon je Hello, Shadow!⁹¹, v ktorom pozorovateľ pomocou mobilného zdroja svetla preskúmava mestský priestor a postavy, ktoré obývajú svoje byty.



Obrázok 16 Hello, Shadow⁹²

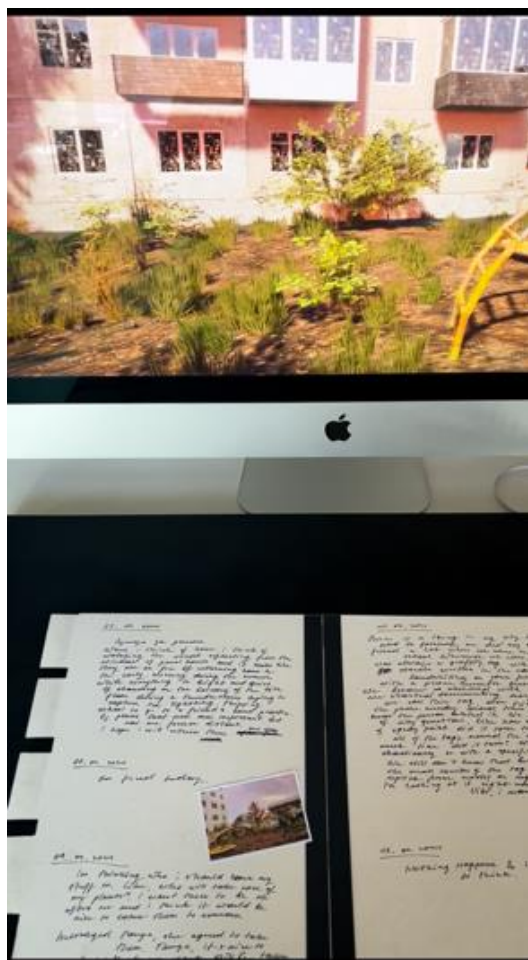
Polina Velikaya vytvorila bezmenné dielo, v ktorom pracuje s ručne písaným denníkom, kde každá stránka je pripevnená na magnetickom podklade s čipom a rozpráva

⁹⁰ MOON, *Inside*. [2020]

⁹¹ Dostupné na webe umelca: <https://www.joonmoon.net/Hello-Shadow>

⁹² MOON, *Hello, Shadow*. [2018]

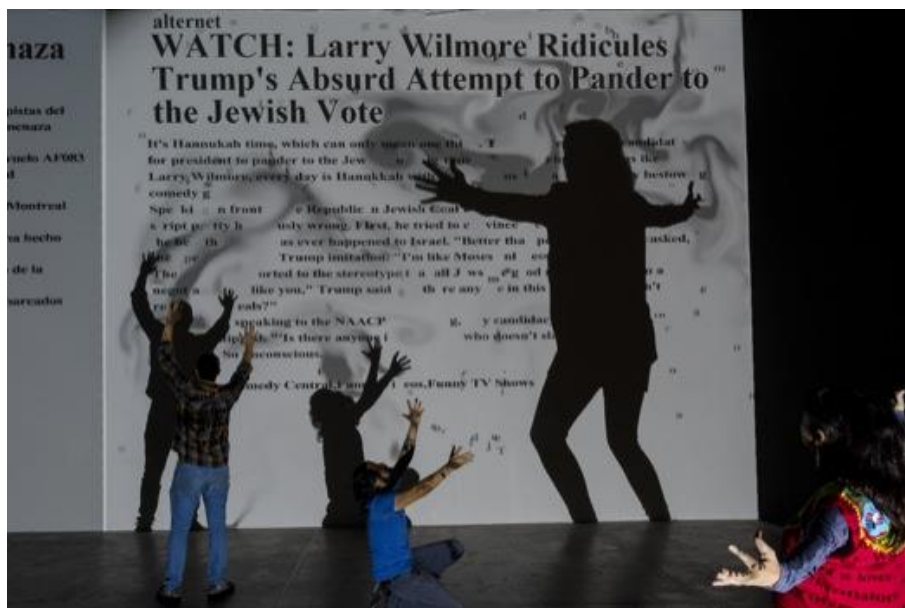
príbeh o činnostiach, ktoré sa fiktívny autor denníka rozhodne vykonať posledný krát predtým, než dobrovoľne odíde z tohto sveta. Tento denník je pripojený k monitoru pred ním a pri prevracaní každej stránky sa na monitore zobrazí prostredie a činnosť, ktorá je na tej stránke popisovaná. Viac o tomto diele sa píše v kapitole 1.2.5



Obrázok 17 Bez názvu

(zdroj: vlastný)

Rafael Lozano-Hemmer, ktorého jedno dielo je súčasťou návrhu na prepojenie galérií, má zastúpenie ešte v ďalších dvoch návrhoch na umiestnenie do jedného z výstavných priestorov. Veľkoplošná projekcia na jednu stenu s názvom Airborne, pri ktorej diváci vytvárajú tepelné mapy predstavované akýmsi dymom projektovaným na túto stenu, kde sa zároveň premietajú správy v reálnom čase, ktoré prichádzajú od tlačových agentúr ako napríklad Reuters. Toto premietanie správ v reálnom čase má v sebe rozmer nepredvídateľnosti a diváci na ne môžu reagovať veľmi spontánne.

Obrázok 18 Airborne⁹³

Tretím dielom od Lozano-Hemmesa, Call on Water, je zariadenie, akási fontána, ktorá produkuje slová do vzduchu pomocou vodnej pary stúpajúcej z vodnej nádrže. Sú tak predstavené desiatky básni mexického poeta Octavia Paz, ktoré sa na chvíľu stanú takmer hmatateľnými a následne sa rozplynú do vzduchu.

Obrázok 19 Call on Water⁹⁴

Projekt Echo od Goergie Pinna je akási fotokabínka, v ktorej pozorovateľ keď rozpráva sám o sebe, tak sa „preloží“ do niekoho iné, tvár sa začne prekryvať s inou tvárou, hlas

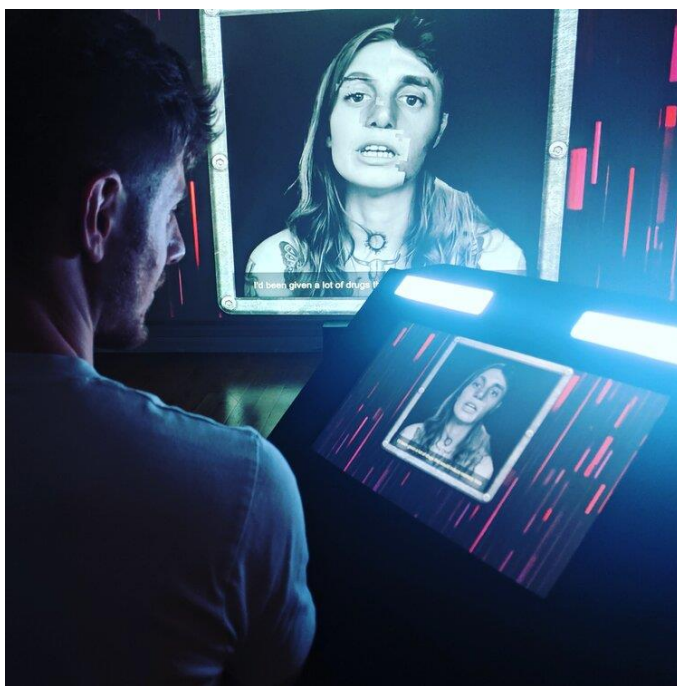
⁹³ SANTANA, Rafael Lozano-Hemmer, "Airborne" [2013]

⁹⁴ DU TIEL, Rafael Lozano-Hemmer, "Call on Water" [2021]

s iným hlasom. Je to introspektívna inštalácia generovaná pomocou AI skúmajúca identitu pozorovateľa v reálnom čase.



Obrázok 20 Echo 1⁹⁵



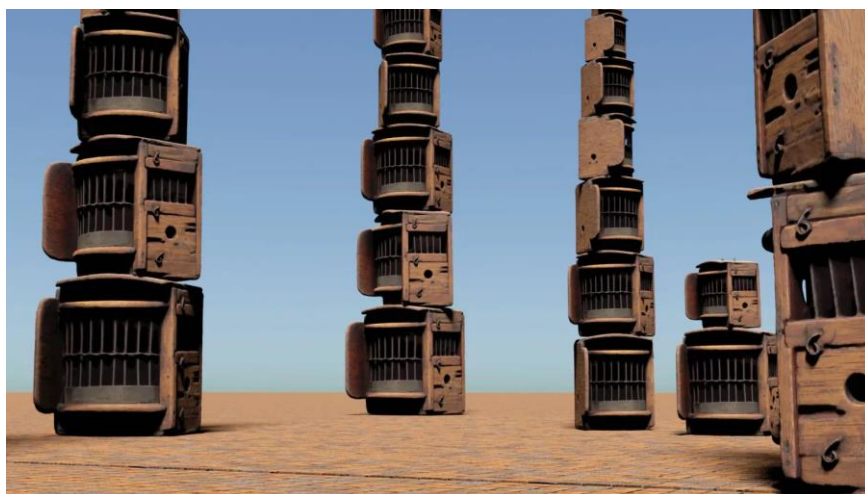
Obrázok 21 Echo 2⁹⁶

VR inštalácia britského digitálneho umelca Alexa May o plynutí času a starnutí. Avšak z pohľadu digitálnych diel, ktoré tiež starnú a je potrebné ich chrániť a uchovávať. Dielo

⁹⁵ PINN, *Echo* [2017]

⁹⁶ tamtiež

A Mirror for Remembering ukazuje různé priestory múzeí, ktoré majú evokovať bezpečné miesto aj pre digitálnu kultúru.



Obrázok 22 A Mirror for Remembering⁹⁷

Ďalším Mayovým dielom je Wunderkammer, ktorý je súborom dočasných konceptov, myšlienok, fyzických materiálov a svetelnej projekcie. Dielo predstavuje veľa malých príbehov, svetov, ktoré dohromady tvoria celok.



Obrázok 23 Wunderkammer⁹⁸

⁹⁷ MAY, *A Mirror For Remembering* [2020]

⁹⁸ MAY, *Wunderkammer*. [2014]

Dvomi dielami je vo výbere zastúpená umelkyňa pôsobiaca v Londýne Marta Di Francesco. Jej inštalácia Echoes Trilogy, ktorá pozostáva z filmu a interaktívnej audiovizuálnej inštalácie technologicky ohýba čas a prepája rôzne roviny času. Teoreticky je tak pomocou nej možné nahliadať súčasne do minulosti aj budúcnosti.⁹⁹

Druhým dielom od Di Francesco je Janus VR¹⁰⁰, ktorá je VR inštaláciou inšpirovanou antickým bohom dvoch tvárí Janusom. Táto inštalácia načrtáva divákovi dualitu času.



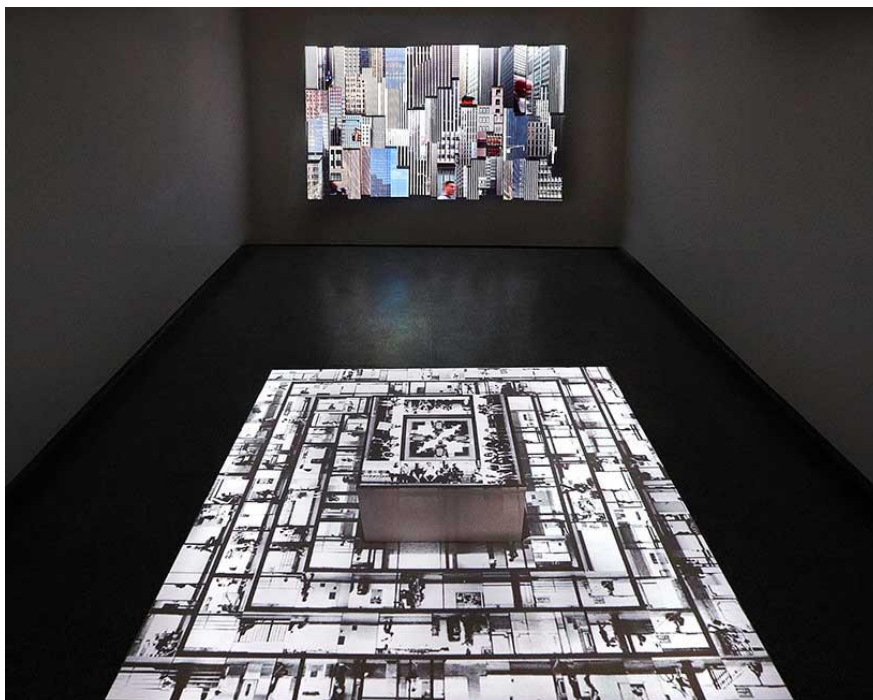
Obrázok 24 Janus VR¹⁰¹

Dielo Underground Circuit je kolážou stoviek videí nakrútených v newyorskom metre poskladaných do vizuálnej slučky, zobrazuje repetitívny cyklus života. Autorkou je čínska umelkyňa Yuge Zhou. Vďaka svojmu pravidelnému geometrickému tvaru a technickým parametrom je možné ho prezentovať prostredníctvom rôznych technologických rozhraní, ktoré sú predstavené aj na webových stránkach umelkyne.

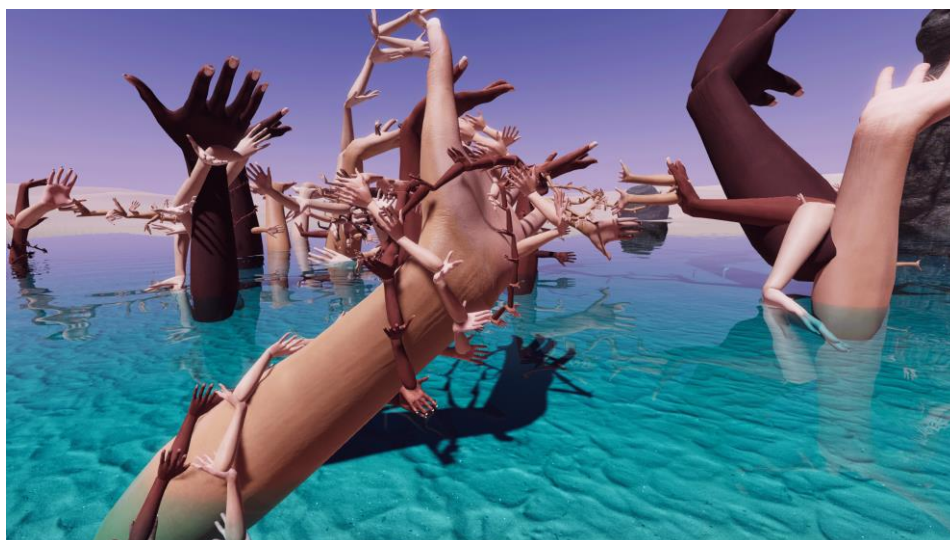
⁹⁹ DI FRANCESCO, *Echoes trilogy*. [2012]

¹⁰⁰ Viac informácií na stránkach umelkyne: <https://martadifrancesco.com/Janus-VR>

¹⁰¹ DI FRANCESCO, *Janus VR* [2019]

Obrázok 25 Underground Circuits¹⁰²

Posledných vybraných dielom je opäť VR herný projekt od francúzskej umelkyne Melodie Mousset s názvom HanaHana. Tento multiplayer projekt vyšiel v roku 2016, ale konštantne sa vyvíja až do súčasnosti a prináša nové možnosti. Mousset v tomto diele pracuje s vlastným telom, ktoré stále nejakým spôsobom morfuje a virtuálne ho dáva tak k dispozícii komukoľvek, kto sa do hry pripojí.¹⁰³

Obrázok 26 HanaHana¹⁰⁴

¹⁰² O'DRISCOLL, *Underground Circuit*. [2017]

¹⁰³ HOFFMANN, *HanaHana* by Mélodie Mousset [2021]

¹⁰⁴ MOUSSET, *HanaHana*. [2021]

Produkčné a technické riešenie výstavy

Pri finálnom výbere diel pre obe galérie a komunikácii s umelcom alebo zastupujúcou galériou bude veľmi dôležité si dopredu vyjasniť technické požiadavky každého vybraného diela a technické možnosti galérie, do ktorej ho budeme chcieť umiestniť. V závislosti od skúsenosti vybraných galérií a jej zamestnancov bude kľúčové už v prípravnej fáze osloviť technologického konzultanta, napríklad Lunchmeat studio, ktoré s podobnými inštaláciami skúsenosť má a zároveň disponuje aspoň časťou špecializovanej techniky, ktorú by bolo možné pre výstavu zapožičať.

Aspoň pri niektorých dielach by mohla odpadnúť komplikovanosť s logistikou, pretože by sa mohlo jednať len dátový transport cez internet. Inštalácia je potrebná v dostatočnom predstihu pred vernisážou kvôli technickým nástrahám a potrebnou synchronizáciou. Významný faktor je aj to, že sa výstava odohráva na dvoch miestach súčasne, ktoré majú spolu komunikovať v priebehu inštalácie Portálu, preto je nutné testovanie funkčnosti a účasť autora výstavy a kurátora v oboch galériách. Pre stabilné fungovanie Portálu je potrebná konzultácia a nahlásenie posilneného internetového pripojenia v oboch priestoroch.

Keďže imerzné diela okrem zraku veľmi silno využívajú aj sluch, hrozí možnosť, že sa zvukové vnemy budú v priestoroch výstavy medzi sebou prelínať až biť. Pri rešpektovaní celistvosti imerzného diela, ktorého súčasťou zvuková zložka vo väčšine prípadov je, tak ako návrh riešenia je návštevníkom poskytnúť na výstavu slúchadlá. Tieto slúchadlá budú prijímať signál od indukčnej smyčky (ktorá zo zákona by mala byť súčasťou výstavných priestorov) a pomocou nej bude rozoznávať, pri akých dielach sa návštevník zrovna nachádza a tú zvukovú stopu mu pustí. Druhou variantou bude samostatné nastavovanie frekvencií návštevníkom na zariadení pripojenom k slúchadlám, keď bude prechádzať k ďalšiemu dielu.

Významným bodom je zaučenie kustodov, ktorí budú návštevníkom pomáhať s obsluhou interaktívnych zariadení, aj keď bude snaha o ich maximálne intuitívne ovládanie. Zároveň bude potrebné kustodov detailne informovať o všetkých náležitostiach na výstave – teda riešenie zvukovej zložky výstavy a zapožičanie slúchadiel, prípadné zapožičanie tabletov pre AR inštalácie, korigovanie a sledovanie pohybu návštevníkov, ktorých počet by pre plný imerzný zážitok z výstavy nemal presiahnuť únosnú hranicu. Tento maximálny počet bude stanovený podľa výberu galérií. V prípade, že by bol príliš veľký záujem zo strany návštevníkov, tak by bolo dobré zvážiť časové vstupenky.

Navrhované rozloženie vybraných diel v priestore

V tejto fáze ešte nie je možné detailne pracovať s konkrétnym rozložením diel v priestoroch, pretože ich nepoznáme a tým pádom nie sú ani finálne vybraté diela. Avšak návrhom je, aby v oboch galériách bol priestor pre black box, kde by bolo jedno z predvybraných diel, napríklad od umelca Joon Moon alebo teamLab. V zbytku výstavných priestorov sa počíta s určitým levelom osvetlenia, či už skrz inštalácie alebo pomocných technických svetiel, aby v nich mohli fungovať AR diela od kolektívu Adrien M & Claire B v oboch priestoroch.

Sprievodný program

Tento bod bude ešte predmetom jednania medzi zúčastnenými galériami a ich stabilnými programami, ktoré galérii majú zavedené. Taktiež by ale aj sprievodný program mohol byť putovný, respektíve by prebehol v oboch galériách v rôznom čase.

Napríklad by sa mohlo jednáť o workshopy s Tagtoolom, aplikáciou, prípadne v staršej verzii zariadením, ktoré dokáže v reálnom čase animovať na tablete a premietat tú animáciu buď na veľkú obrazovku alebo projekciu so sprievodom hudby.

Propagácia

V tomto projekte by sa malo silne dbať na jednotnú a synchronizovanú marketingovú komunikáciu oboch zúčastnených galérií. Je veľmi dôležité načasovanie zverejňovaných informácií a dodržanie jednotného vizuálu, aby si potencionálni návštevníci oboch subjektov stotožnili s jednou umeleckou udalosťou a boli tak motivovaní k návšteve oboch výstav. Táto motivácia by mala prebiehať nie len prostredníctvom komunikácie subjektov na sociálnych sieťach a v médiách, ale mala by zvýhodňovať aj vstupným na obe výstavy.

V tomto smere existuje potenciál ušetriť financie na propagáciu, respektíve zdieľanie nákladov pre jednotný vizuál a jednotný jazyk kampane. Avšak dôležité je vyjasnenie si už na začiatku, ktorý subjekt bude poverený koordináciou komunikácie tohto projektu a s tým spojenú aj zodpovednosť za túto jednotnosť. Vzhľadom na to, že sa projektu zúčastnia dva galerijné subjekty, a prípadne ďalší partneri a možní koproducenti, tak príprava komunikačnej kampane projektu bude musieť začať už v momente jednaní a prípravných prác výstavy.

Katalóg a merch

Podoba katalógu a forma bude musieť byť taktiež predjednaná podľa finančných možností zúčastnených strán. Odborného textu, poprípade textov (pričom oslovenie teoretika alebo teoretikov z poľa umenovedného, technologického a prípadne futurologie) bude podliehať

d'alším jednaniám. V tejto súvislosti vidím možnosť povýšiť katalóg k výstave o ďalší rozmer a teda o jednu alebo dve pop-up stránky, ktoré by prostredníctvom aplikácie mohli rozpohybovať postavy v AR tak, ako inštalácia Acqua Alta pop-up knihy od umeleckej skupiny Adrien M & Claire B, ktorá bude prezentovaná v oboch galériách.

Tým naviažem na merchandising, ktorý by spolu s vizuálom výstavy mal držať istú jednotnosť a konzistentnosť. Určite by sa nemalo jednať o veľkú škálu predmetov k predaju a skôr sa zamerať na vytvorenie akejsi zberateľskej trofeje. Vizuál navrhujem vziať opäť dielo od Adrien M & Claire B a ešte jedno, maximálne dve diela, ktoré budú vizuálne dominujúce na výstave a nechať ich vzájomne v designe merchu (a marketingovej kampani) spolu komunikovať a dopĺňať sa.

ZÁVER

Oblasť imerzného umenia je pomerne úzko profilová oblasť vizuálnej kultúry, avšak možnosti tvorby a spôsob jej využitia je nesmierne široký pretože sa pohybuje naprieč (takmer) všetkými formami umeleckého a kreatívneho vyjadrenia od scénických umení, filmu, výtvarnej tvorby cez herný až po zážitkový priemysel. Aj napriek tomu, že sa táto práca zameriava na digitálne podmienenú tvorbu s využitím imerzných technológií, tak má svoje legitímne miesto aj v divadelnom umení a dokonca v literatúre.

Na mnohých príkladoch bolo ukázané, aký je dôležitý priestorový aj časový rozmer diela pre divácke vnímanie. Týmto sa ukazuje, že jednotlivé rozhrania imerzných technológií dokáže generovať virtuálne svety, ktoré by mali mať existenčnú logiku podporenú zmyslovými vnemami pozorovateľa, podobne ako fyzická realita.

Na digitálnu imerznú tvorbu môžeme nazerať tromi perspektívami:

1. Cez imerzné dielo, ktoré vymyslel, „namodeloval“ jeho tvorca
2. Cez imerzné technológie ako dopredu vybrané rozhranie, ktorým dielo prezentovať
3. Cez imerznú skúsenosť ako subjektívny zážitok, ktorý si konštruuje pozorovateľ

S podobnými perspektívami, avšak pri literárnom diele, pracuje aj literárna teoretička Marie-Laure Ryan, teda:

1. text ako súbor znakov napísaných autorom
2. text ako ho (v mysli) konštruuje čitateľ

Ryan pracuje aj s možnosťou virtuálneho textu alebo hypertextu, pričom vtedy (doprostred) vkladá ešte rozhranie (väčšinou nejaká obrazovka), na ktorom je text prezentovaný.¹⁰⁵

Imerzné umenie, či už technologicky podmienené alebo scénické, prípadne s performatívnymi prvkami si svoju cieľovú skupinu divákov v Česku ešte hľadá. Aj v diskusii s predstaviteľmi projektov divadla Pomezí a Kina Utajeno ich predstavitelia hovorili, že ich návštevníci sú veľmi pestrú skupinu jak generačne, tak aj formou zapojenia, niektorí sú viac participatívni, iní ostávajú v roli pozorovateľa.¹⁰⁶ U technologicky podmieneného umenia je ešte o to väčšia výzva, že návštevníkov môže odradiť neistota

¹⁰⁵ RYAN, *Narativ jako virtuální realita: imerze a interaktivita v literatuře...*, 2015, s. 66

¹⁰⁶ HRNČÍŘOVÁ, *Imerzivní světy rozšiřují schopnost vnímat umění* [2025]

užívateľských skúsenosti s technológiami, ktorými sú diela prezentované, napríklad VR a AR. To je však úloha kultúrnych organizácií a arts managerov, aby vhodne a zároveň jednoducho diváctvu komunikovali tieto rozhrania, keď sa rozhodnú ich použiť a vytvorili ústretový a edukačný prístup svojho tímu voči návštevníkom.

Imerzné technológie sa vo vyspelom svete rozšírili do mnohých oblastí života a už sú cieľom nemalých investícií aj v zábavnom a umeleckom svete. Pripomeňme si napríklad stavbu ohromnej a aktuálne stále ešte jedinečnej budovy The Sphere v Las Vegas alebo impozantné hologramové hudobné vystúpenia neživých umelcov. *„Spolu s príchodom imerzných médií sa prehlbuje dlho prítomná transformácia informačnej ekonomiky na zážitkovú. Obe fungujú v úzkom vzájomnom prepojení – dáta ostávajú naďalej hlavným tovarom, no na ich získavanie využívame hlad po zapamätateľných zdieľaných zážitkoch. Práve na ich produkciu sú technológie virtuálnej a rozšírenej reality ideálne. Vytvárajú intenzívnejšie zážitky, pretože využívajú afekt (reflexívnu reakciu, ktorá predchádza uvedomenej reakcii), čím sa efektívne zameriavajú aj na nevedomé aspekty ľudského vnímania (podobne ako podprahová reklama).“*¹⁰⁷

A ako zistíme, že nejaká nová forma umeleckej tvorby je akceptovaná odbornou aj poučenou laickou verejnosťou? Keď sa začnú hľadať jej korene. V relatívne krátkom rozmedzí prebehli dve pre imerzné umenie významné výstavy, ktoré hľadali počiatok tejto tvorby, a to výstava Immersion. The Origins 1949-1969¹⁰⁸ v Musée cantonal des Beaux-Arts vo švajčiarskom Lausanne a výstava Electric Dreams. Art and Technology Before the Internet¹⁰⁹ v Tate Modern v Londýne. Je to výzva pre českú umeleckú komunitu, aby sme sa imerznou tvorbou začali zaoberať viac.

¹⁰⁷ MENDELOVÁ, Realita virtuálna, 2019. s. 110

¹⁰⁸ MUSEÉ CANTONAL DES BEAUX-ARTS LAUSANNE. Immersion. The Origins: 1949-1969 [2023]

¹⁰⁹ TATE. Electric Dreams: Art and Technology Before the Internet [2024]

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

ACUTE ART. *Marina Abramović: Rising*. Online. In: Acute Art. 2017. Dostupné z: <https://www.acuteart.com/discover/marina-abramovic>. [cit. 2025-05-20].

ADRIEN M & CLAIRE B. *Acqua Alta - Crossing the mirror*. Online. In: Adrien M & Claire B. 2020. Dostupné z: <https://www.am-cb.net/projets/acqua-alta-popup-book>. [cit. 2025-05-20].

ADRIEN M & CLAIRE B. *Mirages & miracles*. Online. In: Adrien M & Claire B. 2017. Dostupné z: <https://www.am-cb.net/en/projets/mirages-miracles>. [cit. 2025-05-10].

ANAGRAM. *Impulse: Playing with Reality*. Online. In: Anagram. 2024. Dostupné z: <https://weareanagram.co.uk/project/impulse>. [cit. 2025-05-22].

ARREOLA, Pita; GARDNER, Corrina a LENZ, Melanie (ed.). *Digital art: 1960s - now*. London, 2024. ISBN 978-0-500-48097-7.

AVANT ARTE. *Immersive Art*. Online. In: Avantarte.com. 2025. Dostupné z: <https://avantarte.com/glossary/immersive-art>. [cit. 2025-04-29].

BENÍŠKOVÁ, Evelína. *Lidé na Expu vidí jen zlomky inovací. Nechtěli jsme tvořit další libivé umění, říká šéf Lunchmeat Studia*. Online. In: CzechCrunch. 2025. Dostupné z: <https://cc.cz/lide-na-expu-vidi-jen-zlomky-inovaci-nechteli-jsme-tvorit-dalsi-libive-umeni-rika-sef-lunchmeat-studia/>. [cit. 2025-05-15].

BLECHA, Ivan. *Filosofie*. 4. opr. a rozš. vyd. Olomouc: Olomouc, 2002. ISBN 80-718-2147-0.

BREST BREST BREST. *Faune box*. Online. In: Adrien M & Claire B. 2022. Dostupné z: <https://www.am-cb.net/en/projets/faune-coffret>. [cit. 2025-05-20].

CAMBRIDGE DICTIONARY. *Immersion*. Online. Cambridge Dictionary. Dostupné z: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/immersion>. [cit. 2025-04-29].

CENTRUM SOUČASNÉHO UMĚNÍ DOX. *ART*VR: Křehký domov*. Online. In: Centrum současného umění Dox. 2024. Dostupné z: <https://www.dox.cz/program/artvr-krehky-domov>. [cit. 2025-05-12].

DI FRANCESCO, Marta. *Echoes trilogy*. Online. In: Marta Di Francesco. 2012 Dostupné z: <https://martadifrancesco.com/Echoes-trilogy>. [cit. 2025-05-22].

DI FRANCESCO, Marta. *Janus VR*. Online. In: Marta Di Francesco. 2019. Dostupné z: <https://martadifrancesco.com/Janus-VR>. [cit. 2025-05-21].

DIAZ, Federico. *Mnemeq*. Online. In: Federicodiaz.net. 2002 Dostupné z: <https://federicodiaz.net/mnemeq/>. [cit. 2025-05-02].

DING, Joy. *Rafael Lozano-Hemmer, "Remote Pulse"*. Online. In: Atelier Lozano-Hemmer. 2019. Dostupné z: https://www.lozano-hemmer.com/remote_pulse.php. [cit. 2025-05-20].

DIVINOVÁ, Jana. *Konečně vesmír, který vám rozbuší srdce. A tím nekončíme, říká ředitel planetária*. Online. In: Forbes. 2025. Dostupné z: <https://forbes.cz/konecne-vesmir-ktery-vam-rozbusi-srdce-a-tim-nekoncime-rika-reditel-planetaria/>. [cit. 2025-05-04].

DU TIEL, Katherine. *Rafael Lozano-Hemmer, "Call on Water"*. Online. In: Atelier Lozano-Hemmer. 2021. Dostupné z: https://www.lozano-hemmer.com/call_on_water.php. [cit. 2025-05-21].

FRANCOVÁ, Jana. *Navigátor: úvod do umění nových médií*. Brno: Masarykova univerzita, 2021. ISBN 978-80-210-9887-9.

HANDA, Mandeep; AUL, Er. Gagandeep a BAJAJ, Shelja. Immersive technology - uses, challenges and oportunities. In: *International Journal of Computing & Business Research*. Talwandi Sabo Bathinda, Punjab, India: Guru Kashi University, 2012. ISSN 2229-6166.

HOFFMANN, Claire. *HanaHana by Mélo die Mousset*. Online. In: Fabbula. 2021. Dostupné z: <https://fabbula.com/artists/hanahana-by-melodie-mousset/>. [cit. 2025-05-22].

HRNČÍŘOVÁ, Agáta. *Imerzivní světy rozšiřují schopnost vnímat umění*. Online. In: Český rozhlas. 2025. Dostupné z: <https://vltava.rozhlas.cz/imerzivni-svety-rozsiruji-schopnost-vnimat-umeni-9436721>. [cit. 2025-05-01].

HYDER, James. *What is "immersive"?* Online. In: LF Examiner - The Journal of the Giant Screen Film Industry. 2009. Dostupné z: <https://lfexaminer.com/2009/05/what-is-immersive/>. [cit. 2025-04-30].

IMMERSIVE EXPERIENCE INSTITUTE. *What are Immersive Experiences?* Online. In: Immersive Experience Institute. 2020. Dostupné z: <https://www.immersiveexperience.org/definitions>. [cit. 2025-05-01].

KING, Jamie [@Michael Jackson]. *Michael Jackson - Slave To The Rhythm*. Online. 2014. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=jDRTghGZ7XU>. [cit. 2025-05-02].

KUNSTHALLE PRAHA. *Kristýna a Marek Milde: Volání lesa*. Online. In: Kunsthalle Praha. 2025. Dostupné z: <https://www.kunsthallepraha.org/udalosti/kristyna-a-marek-milde-volani-lesa>. [cit. 2025-05-03].

KUNSTHALLE PRAHA. *Lunchmeat Studio: The Grief of Misfit Cathedrals*. Online. In: Kunsthalle Praha. 2023. Dostupné z: <https://www.kunsthallepraha.org/udalosti/lunchmeat-studio-the-grief-of-misfit-cathedrals>. [cit. 2025-05-03].

KUNSTHALLE PRAHA. *TRAFO: AR aplikace*. Online. In: Kunsthalle Praha. 2025. Dostupné z: <https://www.kunsthallepraha.org/udalosti/trafo-ar-aplikace>. [cit. 2025-05-09].

LE THÉÂTRE LAVAL [@Le Théâtre Laval]. *Mirages & miracles - Adrien M et Claire B | Installation numérique*. Online. 2022. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=PN0DmcrrOSM>. [cit. 2025-05-22].

MANOVICH, Lev. *Jazyk nových médií*. Studia nových médií. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2018. ISBN 978-80-246-2961-2.

MAY, Alex. *A Mirror For Remembering*. Online. In: Alex May: digital artist. 2020. Dostupné z: <https://alexmayarts.co.uk/portfolio/a-mirror-for-remembering/>. [cit. 2025-05-21].

MAY, Alex. *Wunderkammer*. Online. In: Alex May: digital artist. 2014. Dostupné z: <https://alexmayarts.co.uk/portfolio/wunderkammer/>. [cit. 2025-05-21].

MENDELOVÁ, Lucia. *Realita virtuálna*. Skica. Krásno nad Kysucou: Kalligram, 2019. ISBN 978-80-89916-79-5.

MIRZOEFF, Nicholas. *Jak vidět svět*. Praha: ArtMap, 2018. ISBN 978-80-906599-5-7.

MOON, Joon. *Hello, Shadow*. Online. In: Joon Moon. 2018. Dostupné z: <https://www.joonmoon.net>Hello-Shadow>. [cit. 2025-05-21].

MOON, Joon. *Chasing Stars in Shadow*. Online. In: Joon Moon. 2022. Dostupné z: <https://www.joonmoon.net/Chasing-Stars-in-Shadow>. [cit. 2025-05-21].

MOON, Joon. *Inside*. Online. In: Joon Moon. 2020. Dostupné z: <https://www.joonmoon.net/Inside>. [cit. 2025-05-21].

MORAVSKÁ GALERIE. *Křehký domov*. Online. In: Moravská galerie. 2025. Dostupné z: <https://moravska-galerie.cz/vystavy/krehky-domov/>. [cit. 2025-05-12].

MOUSSET, Mélodie. *HanaHana*. Online. In: Fabbula. 2021. Dostupné z: <https://fabbula.com/artists/hanahana-by-melodie-mousset/>. [cit. 2025-05-21].

MUSEÉ CANTONAL DES BEAUX-ARTS LAUSANNE. *Immersion. The Origins: 1949-1969*. Online. In: Musée cantonal des Beaux-Arts Lausanne. 2023. Dostupné z: <https://www.mcba.ch/en/exhibitions/immersion-the-origins-1949-1969/>. [cit. 2025-05-19].

MUSEO DEL PRADO. *Infinite Garden*. Online. In: Museo del Prado. 2016. Dostupné z: <https://www.museodelprado.es/en/whats-on/exhibition/infinite-garden/8776099b-f37a-4c5e-b706-e8b06928a4ae>. [cit. 2025-05-03].

NOWNESS. *Marina Abramović: Rising*. Online. In: Nowness. 2019. Dostupné z: <https://www.nowness.com/topic/design/marina-abramovic-rising-acute-art>. [cit. 2025-05-19].

O'DRISCOLL, Rory. *Underground Circuit*. Online. In: Yuge Zhou. 2017. Dostupné z: <https://yugezhou.com/underground-circuit/>. [cit. 2025-05-21].

PINN, Georgie. *Echo*. Online. In: Echo. 2017. Dostupné z: <https://www.fotoecho.net/herjourney>. [cit. 2025-05-21].

Reality–virtuality continuum. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-2025. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Reality%E2%80%93virtuality_continuum. [cit. 2025-05-15].

RYAN, Marie-Laure. *Narativ jako virtuální realita: imerze a interaktivita v literatuře a elektronických médiích*. Možné světy. Praha: Academia, 2015. ISBN 978-80-200-2507-4.

SANTANA, Oliver. *Rafael Lozano-Hemmer, "Airborne"*. Online. In: Atelier Lozano-Hemmer. 2013. Dostupné z: https://www.lozano-hemmer.com/airborne_newscasts.php. [cit. 2025-05-21].

SIGNAL FESTIVAL. *Signal AR*. Online. In: Signal festival. 2024. Dostupné z: <https://www.signalfestival.com/festival/signal-ar?page=2>. [cit. 2025-05-09].

Sphere (venue). Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001. Dostupné z: [https://en.wikipedia.org/wiki/Sphere_\(venue\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Sphere_(venue)). [cit. 2025-05-03].

SVATOŇOVÁ, Kateřina. *Stroje uchvácení: průzkum pojmu imerze v dějinách umění*. Online. In: Art Antiques. 2021. Dostupné z: <https://www.artantiques.cz/stroje-uchvaceni-pruzkum-pojmu-imerze-v-dejinach-umeni>. [cit. 2025-05-09].

SYCHOV, Artur [@TEDx Talks]. *The future of an immersive Metaverse | Artur Sychov | TEDxUNYP*. Online. 2021. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=odbqlASYv9E>. [cit. 2025-05-08].

SPOLEČNOST JINDŘICHA CHALUPECKÉHO. *Vojtěch Radakulan*. Online. In: Společnost Jindřicha Chalupického. 2022. Dostupné z: <https://www.sjch.cz/vojtech-radakulan/>. [cit. 2025-05-22].

TATE. *Electric Dreams: Art and Technology Before the Internet*. Online. In: Tate. 2024. Dostupné z: <https://www.tate.org.uk/whats-on/tate-modern/electric-dreams>. [cit. 2025-05-19].

TEAMLAB. *Flowers Bloom on People*. Online. In: TeamLab. 2017. Dostupné z: <https://www.teamlab.art/w/flowersbloom-on-people/>. [cit. 2025-05-21].

UNESCO. *Creative Cities Network: Mission Statement*. Online. In: UNESCO. 2025. Dostupné z: <https://www.unesco.org/en/creative-cities/mission?hub=80094>. [cit. 2025-05-15].

VOLEJNÍČEK, Jan. *Climax*. Online. In: Pomezí. 2023. Dostupné
z: <https://pomezi.com/projekt/climax>. [cit. 2025-05-19].

WILLIAMS, Willie [@TED]. *The Astonishing Future of Immersive Live Entertainment | Willie Williams | TED*. Online. 2024. Dostupné
z: <https://www.youtube.com/watch?v=XgpdInYDs-U>. [cit. 2025-05-04].

WOLFSON, Jordan. *Jordan Wolfson*. Online. In: Artforum. 2017. Dostupné
z: <https://www.artforum.com/features/jordan-wolfson-2-236223/>. [cit. 2025-05-09].

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obrázek 1 Marina Abramović: Rising 1	14
Obrázek 2 Marina Abramović: Rising 2	14
Obrázek 3 divadlo Pomezí: Climax	16
Obrázek 4 virtuálne kontinuum.....	22
Obrázek 5 Křehký domov.....	25
Obrázek 6 Mirages & Miracles	28
Obrázek 7 Infinite Garden	29
Obrázek 8 Mnemeg	31
Obrázek 9 Impulse: Playing with reality	32
Obrázek 10 Faune Box	48
Obrázek 11 Acqua Alta – Crossing the Mirror	48
Obrázek 12 Remote Pulse.....	49
Obrázek 13 Flowers Bloom on People	49
Obrázek 14 Chasing Stars in Shadow	50
Obrázek 15 Inside.....	50
Obrázek 16 Hello, Shadow	51
Obrázek 17 Bez názvu.....	52
Obrázek 18 Airborne	53
Obrázek 19 Call on Water	53
Obrázek 20 Echo 1	54
Obrázek 21 Echo 2	54
Obrázek 22 A Mirror for Remembering.....	55
Obrázek 23 Wunderkammer	55
Obrázek 24 Janus VR	56
Obrázek 25 Underground Circuits	57
Obrázek 26 HanaHana.....	57

ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKRATIEK

VR Virtuálna realita

AR Rozšírená realita

3D Trojdimenzionálny

KKO Kultúrne a kreatívne odvetvia

XR Zmiešaná realita

UX User experience