

# **Plakát, tisk a augmentovaná realita**

Bc. Ondřej Šulák

---

Diplomová práce  
2021



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta multimediálních komunikací

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta multimediálních komunikací  
Arts Management

Akademický rok: 2020/2021

**ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE**  
(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Ondřej Šulák**  
Osobní číslo: **K19533**  
Studijní program: **N0288P310001 Arts Management**  
Studijní obor: **Arts Management**  
Forma studia: **Prezenční**  
Téma práce: **Plakát, tisk a augmentovaná realita**

### Zásady pro vypracování

- Diplomová práce o rozsahu minimálně 80 normostran textu + obrazové přílohy (vazba ve standardu UTB).
- Diplomová práce je složená z teoretické a praktické části –rešerší a kontextu tématu a návrhu praktického řešení.

1. Rešerše inspiračních zdrojů, vztahu mezi augmentovanou realitou, plakátem a tiskem. Rozhovory s potenciálními uživateli augmentované reality přenesené na plakátu.
2. Vyhodnocení poznatků rešerše a rozhovorů.
3. Varianty návrhu řešení aplikace augmentované reality na plakát.
4. Výběr finální verze a praktické zpracování prototypu.

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

**Seznam doporučené literatury:**

GEROIMENKO, Vladimir, 2014. Augmented Reality Art: From an Emerging Technology to a Novel Creative Medium. New York: Springer International Publishing, 314 s. ISBN 978-3-319-06203-7

GRAU, Oliver, 2003. Virtual art: from illusion to immersion. Cambridge: MIT Press, 416 s. ISBN 0262572230.

MANOVICH, Lev, 2001. The Language of New Media. Cambridge: MIT Press, 354 s. ISBN 0-262-13374-1

MANOVICH, Lev, 2018. AI Aesthetics. Moscow: Strelka Press, [online], [cit. 2020-11-02]. 22 s. Dostupné z: <http://manovich.net>

LOCHRIE, Mark, 2014. Designing Mobile Augmented Reality Art Applications: Addressing the Views of the Galleries and the Artists [online], [cit. 2020-11-02]. 6 s. Dostupné z: [https://www.academia.edu/20990935/Designing\\_mobile\\_augmented\\_reality\\_art\\_applications](https://www.academia.edu/20990935/Designing_mobile_augmented_reality_art_applications)

ISEA INTERNATIONAL, 2017. Bio Creation and Peace Catalogue [online], [cit. 2020-11-02]. 15 s. Dostupné z: <http://www.isea2017.disenovisual.com>

Vedoucí diplomové práce: **Mgr. Helena Maňasová Hradská, PhD.**  
Kabinet teoretických studií

Datum zadání diplomové práce: **1. prosince 2020**

Termín odevzdání diplomové práce: **21. května 2021**

L.S.

---

**doc. Mgr. Irena Armutidisová**  
děkan

---

**Mgr. Silvie Stanická, Ph.D.**  
vedoucí ateliéru

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ / DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou/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 UTB 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 – bakalářskou/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 bakalářské/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 bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské/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 bakalářské/diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně dne: 3.5.2021 .....

Jméno a příjmení studenta: ONDŘEJ ŠULÁK .....

podpis studenta

## **ABSTRAKT**

Cílem mé práce je vytvořit projekt týkající se plakátů augmentované reality ve spolupráci s grafickými designéry. V teoretické části své diplomové práce vysvětluji vnímání rozšířené reality na poli umění a plakátu. Mapuji současné výstavy a designéry, kteří využívají jako nástroj rozšířenou realitu. Zabývám se aktuální technologií tisku uměleckých plakátů a pojmem design shop. V praktické části své diplomové práce vyrábím závěsný systém na plakáty, volím nejvhodnější tiskovou metodu, testuji aplikace a proměňuji plakáty do rozšířené reality. Následně provádím rozhovory s potenciální cílovou skupinou a všechny zjištěné poznatky aplikuji ve svém autorském projektu. Finálním výstupem je web s interaktivními plakáty a videospot.

Klíčová slova: nové technologie, digitální média, augmentovaná realita, technologie tisku, současný plakát, animace, motion design, design shop, AR aplikace, umělecká výstava

## **ABSTRACT**

The aim of my work is to create a project concerning posters of augmented reality in collaboration with graphic designers. In the theoretical part of my diploma thesis I explain the perception of augmented reality in the field of art and poster. I map current exhibitions and designers who use augmented reality as a tool. I deal with the current technology of printing art posters and the concept of design shop. In the practical part of my diploma thesis, I produce a hanging system for posters, I choose the most suitable printing method, I test applications and I turn posters into augmented reality. Subsequently, I conduct interviews with a potential target group and apply all the findings in my author's project. The final output is a website with interactive posters and a video spot.

Keywords: new technologies, digital media, augmented reality, printing technology, contemporary poster, animation, motion design, design shop, AR application, art exhibition

Rád bych poděkoval Mgr. Helena Maňasová Hradská, Ph.D., za odborné vedení práce, konzultace, podporu a trpělivost. Děkuji také za spolupráci všem grafickým designérům a svým nejbližším.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>10</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>11</b>
<b>1 VNÍMÁNÍ DIGITÁLNÍCH MÉDIÍ</b> .....	<b>12</b>
<b>2 NOVÉ DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE</b> .....	<b>14</b>
2.1 AUGMENTOVANÁ REALITA (AR).....	15
2.2 MOTION DESIGN V AR .....	16
2.3 DRUHY AUGMENTOVANÉ REALITY .....	18
2.3.1 Značka založená na AR.....	18
2.3.2 AR bez značky .....	18
2.3.3 AR založená na projekci .....	19
2.3.4 Super poziční AR.....	20
2.4 TYPY ZAŘÍZENÍ VYUŽITÍ AR.....	20
2.4.1 Mobilní zařízení .....	21
2.4.2 Náhlavní souprava s rozšířenou realitou .....	21
2.4.3 Brýle s AR.....	22
2.5 VYUŽITÍ AR .....	23
2.6 AUGMENTOVANÁ REALITA VS VIRTUÁLNÍ REALITA (VR) .....	25
<b>3 AR APLIKACE</b> .....	<b>26</b>
3.1 ARTIVIVE .....	28
3.2 UNITEAR .....	29
3.3 EYEJACK.....	30
<b>4 SOUČASNÝ PLAKÁT</b> .....	<b>31</b>
4.1 AR VÝSTAVY A INSTALACE .....	31
4.1.1 MoMART Open to the public .....	32
4.1.2 Agenda2020 .....	33
4.1.3 San Francisco Design Week 2019.....	34
4.1.4 100 best posters 17 .....	35
4.1.5 Facebook Building 20 instalation.....	36
4.1.6 Jeff Koons and Snapchat instalation .....	37
4.2 AR DESIGNÉŘI A STUDIA .....	38
4.2.1 Charles Clapshaw .....	39
4.2.2 David Oreilly.....	40
4.2.3 Ahmet Rüstem Ekici .....	41
4.2.4 Rafael Parra Toro .....	42
4.2.5 Claire Luxton .....	43
4.2.7 Station Rose .....	45
4.2.8 Andrew Wilson .....	46
4.2.9 Christopher Jeauhn Bayne.....	47
4.2.10 Sila Sveta.....	48

4.2.11	Nadine Kolodziey.....	49
4.2.12	Manuel Rossner.....	50
<b>5</b>	<b>TECHNOLOGIE TISKU .....</b>	<b>52</b>
5.1	GICLÉE TISK .....	52
5.2	SÍTOTISK .....	53
5.3	RÍSOGRAF.....	54
<b>6</b>	<b>VYBRANÉ DESIGN SHOPY S PLAKÁTY .....</b>	<b>56</b>
6.1	POSTERLAD.....	57
6.2	SÍTO-POSTERS .....	58
<b>II</b>	<b>PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>60</b>
<b>7</b>	<b>HLAVNÍ MYŠLENKA PROJEKTU .....</b>	<b>61</b>
<b>8</b>	<b>TISK, PAPÍR, ZÁVĚSNÝ SYSTÉM A OBAL .....</b>	<b>65</b>
<b>9</b>	<b>TESTOVÁNÍ APLIKACÍ AUGMENTOVANÉ REALITY.....</b>	<b>72</b>
9.1	ARTIVIVE .....	72
9.2	UNITEAR .....	73
9.3	EYEJACK.....	76
9.4	SHRNUTÍ OTESTOVANÝCH AR APLIKACÍ .....	77
<b>10</b>	<b>NÁMĚTY A MOTION DESIGN VYBRANÝCH PLAKÁTŮ .....</b>	<b>78</b>
10.1	PLAKÁT AUTEUR LOW EFFORT HAUNTOLOGY.....	79
10.2	PLAKÁT NATURE WANTS US GONE .....	81
10.3	PLAKÁT VACUUM .....	83
10.4	PLAKÁT ELEMENTS .....	85
10.5	PLAKÁT NAŠA DOBA .....	87
<b>11</b>	<b>ROZHOVORY S POTENCIÁLNÍ CÍLOVOU SKUPINOU.....</b>	<b>89</b>
11.1	ROZHOVOR SE ČLENEM ORCHESTRU FOK.....	90
11.2	ROZHOVOR S MANAŽEREM CENTRA KREATIVNÍCH PRŮMYSLŮ A PODNIKÁNÍ.....	91
11.3	ROZHOVOR S FOTOGRAFEM DESIGNU, ARCHITEKTURY A MÓDY .....	92
11.4	ROZHOVOR S MARKETINGOVÝM SPECIALISTOU.....	93
11.5	ROZHOVOR S PRODUKČNÍM UNIVERZITNÍ GALERIE.....	94
11.6	ROZHOVOR MÓDNÍ NÁVRHÁŘKOU .....	95
11.7	ROZHOVOR S PR SPECIALISTOU KRAJSKÉ GALERIE .....	96
11.8	ROZHOVOR S PROJEKTOVÝM MANAŽEREM REKLAMNÍ AGENTURY .....	97
11.9	ROZHOVOR S VÝVOJÁŘEM APLIKACÍ A WEBŮ .....	98
11.10	ROZHOVOR S MANAŽEREM VÝSTAV FESTIVALU DESIGNU A MARKETINGU .....	99
11.11	VYHODNOCENÍ ROZHOVORŮ .....	100



<b>12</b>	<b>WEB S PLAKÁTY</b> .....	<b>101</b>
12.1	VIDEO SPOT .....	107
<b>ZÁVĚR</b>	.....	<b>114</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY</b>	.....	<b>116</b>
<b>SEZNAM ZDROJŮ POUŽITÝCH OBRÁZKŮ</b>	.....	<b>119</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ</b>	.....	<b>122</b>

## ÚVOD

Jelikož se dlouhodobě pohybuji v uměleckém prostředí, spolupracuji na různých projektech s grafickými designéry a umělci, zajímám se o nové digitální technologie, tak své veškeré dosavadní zkušenosti a znalosti využiji ve své diplomové práci na téma: Plakát, tisk a augmentovaná realita.

Díky augmentované realitě můžeme získat z tištěného média více informací, než na první pohled obsahuje. Skrze chytré zařízení, které namíříme na plakát, se můžeme nechat pohltnout jeho myšlenkou. Tendence využívat augmentovanou realitu se stává čím dál, tím víc populárnější, ať už v prostředí uměleckém nebo napříč všemi kreativními obory. Jak jsou vnímány nové technologie? Co je to pojem rozšířená realita, jaké jsou její druhy, jak ji zobrazíme a v jakých odvětvích se používá? Jaká je podoba současného plakátu? Existují vhodné aplikace pro rozšířenou realitu v umění a pracují s ní muzea nebo umělci? Jakou technologií se dnes tisknou autorské plakáty a co je termín design shop? Všemi těmito otázkami se zabývám ve své teoretické části diplomové práce se záměrem získat všechny dostupné informace ohledně využití augmentované reality v oblasti umělecké scény. Primárními zdroji pro tuto diplomovou práci byly především technicky zaměřené zdroje, jelikož absence odborných literárních zdrojů je v této problematice stále velmi vysoká.

Získané poznatky následně aplikuji ve svém autorském projektu. Ve spolupráci s vybranými grafickými designéry proměňuji autorské plakáty do dynamické digitální podoby prostřednictvím augmentované reality a v kvalitativních rozhovorech s potenciální cílovou skupinou zkoumám, zdali má povědomí o rozšířené realitě v oblasti umění a jestli je nová forma plakátu zaujala.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 VNÍMÁNÍ DIGITÁLNÍCH MÉDIÍ

Lev Manovich zařazuje nová média do obsáhlejšího kontextu vizuální kultury a klade si například otázku, co je unikátní na tom vytvářet iluzi reality. Zmiňuje, že virtuální oblast uchopuje jakýsi trend již tím, že rozvíjí očekávání člověka v možnost nového rozhraní a interakci s ním. (Manovich, 2018, s. 47)

Virtualita je vztah člověka a digitálního obrazu, nového média nebo iluze. Předpokládá se, že technologický pokrok digitálního obrazu je poháněn touhou po iluzi. Prostředí kolem nás se nikdy neměnilo tak rychle jako v posledních letech. Nikdy předtím jsme nebyli vystaveni tolika digitálním obrazům a z pohledu umění se nikdy, v takovém množství jako teď, neprodukovaly digitální umělecká díla – video, grafický design, animace, generativní a interaktivní umění. Virtualita ovlivnila velkou oblast umění. Zažíváme vzestup počítačově generovaného virtuálního prostorového obrazu k obrazu samému o sobě, k obrazům, které se zdají být schopné autonomních změn a formulovat živé, všudypřítomné, vizuální prostředí. Digitální umělci představují nový typ umělce, který nejen vyzařuje estetický potenciál pokročilých metod vytváření obrazů, ale formuluje nové možnosti vnímání uměleckých pozic v této digitální revoluci. Zároveň prohlubuje inovativní formy interakce a designu rozhraní. (Grau, 2003, s. 3)

Digitální skladba se zásadně liší od předchozích technik vizuálního projevu. Umělci a designéři se v dějinách často soustředili na vytvoření co nejreálnější iluze opravdového světa například malbou na plátno. Nyní jsou k dispozici takové technologie, kdy opravdu dokážeme vytvořit věrohodnou fotomontáž, kterou nerozeznáme od skutečnosti. (Manovich, 2018, s. 184-185)

Technologický vývoj způsobil významné a radikální změny v životním stylu po celém světě, a také v umění. Drtivá většina umělců používá počítače jako nástroje, které poskytují skvělé ovládací vlastnosti nástroje, flexibilitu a dosah. Digitální konvergence umožnila realizaci mnoha aspektů profese z domova nebo studia. Digitální revoluce poskytuje nová teritoria a příležitosti pro umění. (Wigan 2018, s. 82)

Svět umění velmi ovlivnilo virtuální umění a aktuální očekávání publika. Pokud jde o umělce nebo instituci prezentující umělecká díla, tak velmi často automaticky směřují i do virtuální podoby. Není tak důležité, že umělecké dílo je skutečné, ale podstatná je jeho digitální podoba v kontextu prostředí, které nabídne divákovi virtuální i skutečný zážitek. Úspěch každé instituce pro prezentaci umění v 21. století bude záviset na jejich schopnosti komunikace s veřejností a prezentace virtuálního světa. (Clay a Rut, 2010)

Naše kulturní prostředí se vyznačuje nebývalým rozsahem a také globální integrací v kulturní produkci, recepci a opětovném použití. Lidé na celém světě každý den vytvářejí, sdílejí a komunikují s miliardami novými digitálními artefakty. Potřebujeme nové metody nahlížení na kulturu v jejím novém měřítku, rychlosti a propojitelnosti, které mohou kombinovat jak kvalitativní, tak kvantitativní přístupy a mohou odhalit plnou variabilitu tohoto nového ekosystému. Umělá inteligence hraje v tomto novém globálním kulturním ekosystému zásadní roli. Navrhuje lidem, co mají sledovat, pomáhá jim upravovat digitální výstupy, které vytvářejí a esteticky za ně rozhoduje. Je důležité porozumět tomu, jak se chová umělá inteligence, abychom byli kulturně gramotní jako sami tvůrci obsahu. (Manovich, 2019, s. 17)

Objevuje se zcela nová scéna. Počínaje otázkou: pokud se koncept datového prostoru stal paradigmatem pro současnou společnost, tak jaké to bude mít důsledky pro umění? Díla umělců, která využívají nové technologie ve veřejných nebo soukromých prostorách vytváří kolektivní zkušenosti v experimentálním rozšířeném rámci. Tito umělci hrají na nejednoznačnosti při definování toho, co je realita – jak je vnímána, pocíťována a detekována veřejností. Kyberprostor kolonizoval fyzické. (Geroimenko, 2014, s. 127)

*„... Napojení teoretické reflexe novomediální umělecké tvorby na širší kontext úvah o vztahu umělecké tvorby může přispět k lepšímu pochopení umění, nových digitálních médií.“*  
(Horáková, 2010)

Ve 21. století se objevila nová forma digitálního umění prostřednictvím augmentované reality. Je důležité se zaměřovat na digitální estetiku, jak vnímáme náš svět při interakci s AR, prostřednictvím rozšířeného vnímání. (ISEA2017, 2017, s. 84)

## 2 NOVÉ DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE

Nová média jsou digitálně kódována a vycházejí z analogové podoby. Všechny tyto výstupy nových médií, zvuk, obraz, text, 3D objekty obsahují stejný digitální kód. Díky tomu si je můžeme zobrazit na svém zařízení – mobilu, tabletu nebo počítači. Digitální média oproti analogovým vždy obsahují ztrátu informace, kterých mají pevně určené množství. Výhodou digitálního zobrazení je, že kopírováním neztrácí kvalitu, zatímco analogové díky reprodukci ano. V porovnání s tradičními médii, které mají obsah vizuálních informací pevně daný, tak s novými médii může uživatel interagovat a teoreticky měnit i jejich vzhled, čímž se může stát jakýmsi spoluautorem digitálního díla. (Manovich, 2018, s. 87)

Většina forem kultury od hudby po fotografii se stávají také formou digitální. Tyto digitální formy mohou být prezentovány uživateli různě, avšak podobně jako kulturní jazyky, jen některé verze se ukáží časem jako důležité, a proto digitální designéři a umělci používají menší část ze všech možností. (Manovich 2018, s. 105-106)

Proces digitálního snímku se skládá z několika částí dynamického, ale také statického obrazu a tvoří digitální skladbu. Je to proces, na který se používají speciální počítačové programy jako je například Adobe After Effects od společnosti Adobe a existuje jich mnoho dalších. Skladba prvků využívá kód neboli informaci, kterou nevidíme k určení výsledného tvaru objektu. Tyto prvky tvoří kompozici prvků, které vytváří výsledný smysluplný obraz. Grafickým elementům můžeme dát jakoukoliv barevnost, tvar, šum či průhlednost. Díky 3D animaci můžeme tvořit virtuální prostor, který se shoduje více s reálným prostředím a může se tak divákovi jevit příjemnějším. (Manovich 2018, s. 168–169)

Mnoho současných elektronických uměleckých děl se zabývá vytvořením virtuální nebo rozšířené reality. Předně by se měl umělec rozhodnout, kterou technologii chce využít a čeho tím chce docílit. Měl by zkoumat senzorio-motorickou koordinaci diváka a určit si, jestli se chce co nejvíce přiblížit realitě. Nejsilnější smysl pro realitu se vytváří maximalizací podobnosti ve smyslově-motorických vzorcích, které existují mezi interakcí se skutečným světem a interakcí s uměleckými díly. Umělecká díla díky novým technologiím dávají divákovi alternativu reality, která evokuje stav ponoření, kdy si uživatel přestává být vědom, že je v jiné realitě, než je tělo fyzicky umístěno. Ve tvoření těchto alternativních realit je důležité určit smysl, který bude prožíván diváky uměleckých děl. Virtuální realita je zcela

simulována, zatímco rozšířená realita má skutečné okolí a je simulován pouze vybraný prvek. Větší podobnost reálného prostředí má tedy rozšířená realita, ale pokud má umělecké dílo záměrně ukázat divákovi úplně jiné, fascinující prostředí, tak je vhodnější virtuální realita. Nejsilnější smysl pro realitu je vytvořen maximalizací podobnosti v senzorio-motorických vzorcích, které existují mezi interakcí se skutečným světem a kontaktem s uměleckými díly. (Van Dartel, 2007, s. 4)

## 2.1 Augmentovaná realita (AR)

Současná pandemická situace staví kulturu a všechna její odvětví, spolu s dalšími složkami společnosti, do velmi obtížné situace. Jak lidem prezentovat umělecká díla, když nás nemůžou navštívit fyzicky. Odpovědí na tuto otázku je, využití nové technologie. V této kapitole se primárně zaměříme na augmentovanou realitu, která je aplikována v praktické části na různých uměleckých plakátech.

Následující text vychází z článků jedné z největších uměleckých platforem pro rozšířenou realitu Artivive, o které se více zmíním v následující kapitole AR aplikace.

Augmentovanou neboli rozšířenou realitu můžeme aplikovat skrz náš chytrý telefon. Fotoaparát telefonu namíříme na objekty a díky tomu odhalíme skrytý příběh prostřednictvím digitálního obsahu a zvuku. Rozšířená realita oživuje obraz, vypráví autorovi myšlenky, a hlavně pomáhá atraktivně uchopit prezentaci v umění. Díky AR můžeme obnovit zájem o dílo, které je starší a také představit netradičním způsobem dílo nové. Dává nám to příležitost ovlivnit další cílové skupiny lidí a probudit v nich touhu navštívit galerii a zajímat se o umění. Rozšířená realita se snadno integruje, vytváří emocionální spojení s návštěvníky, dává prostor umělcům se vyjádřit pomocí nové technologie a udržuje umění přístupné pro všechny generace a komunity. (Ardelean, 2020)

Dále se pokusím popsat rozšířenou realitu z obecného a technického hlediska.

Rozšířená realita je přímý nebo nepřímý pohled na fyzické prostředí reálného světa v reálném čase, který byl rozšířen přidáním virtuálních informací generovaných počítačem. Augmentovaná realita může být interaktivní, kombinuje skutečné a virtuální objekty a může pracovat jak s 2D, tak s 3D. Cílem augmentované reality je zjednodušit život uživatele tím,

že přináší virtuální informace nejen do jeho bezprostředního okolí, ale také si můžeme AR zobrazovat prostřednictvím digitálních nosičů jakým je například video. První výskyt rozšířené reality se datuje do padesátých let minulého století (Carmigniany, 2010, s. 2)

Kulturní sektor díky této technologii radikálně mění přístup interakce mezi lidským a také digitálním datovým médiem. Augmentovaná realita je formou naší představivosti v naší realitě. Grafické rozhraní zvané rozšířená realita v současné době poskytuje jednotlivcům stejnou perspektivu a možnost interakce s prostředím. Cílem rozšířené reality je vylepšit náš svět digitálním datovým systémem. Rozšířená realita je technologie, která vylepšuje náš skutečný svět a přidává do něj digitální vrstvy informací. Na rozdíl od virtuální reality (VR), AR nevytváří celá umělá prostředí, aby nahradila skutečné virtuálním. AR se zobrazuje v přímém pohledu na prostředí kolem nás a implementuje do něj zvuky, videa a grafiku. Je to pohled na fyzické prostředí reálného světa s počítačem generovanými obrazy, čímž se mění vnímání reality. Samotný termín byl vytvořen v roce 1990 a jedno z prvních komerčních použití bylo v televizi. Vzestupem internetu a chytrých telefonů se AR používá čím dál více, vznikají nové aplikace v různých odvětvích. Aplikace mohou ovlivňovat naše zvyky a společenský život. Dokonce 3D modely se mohou přímo promítat na fyzické věci nebo se animovat v reálném čase. Aplikace AR obvykle funguje na principu značky, podle které je možno animovat objekt nebo funguje díky detekování polohy, kde se právě nacházíme. (El Silali a Salah-ddine, 2019, s. 3)

## 2.2 Motion design v AR

Základním vizuálním procesem pro vytváření rozšířené reality je motion design. Nejdříve je potřeba mít grafické podklady nejlépe ve vrstvách, abychom s nimi mohli pracovat jednotlivě a vytvořit, co nejlepší zážitek z rozšířené reality. Konkrétně pokud designér tvoří digitální plakát, který pak chce rozpohybovat. Ve vrstvách se poté například pracuje v programu Adobe After Effects nebo Cinema 4D. Již víme, co je to rozšířená realita a níže si vysvětlíme pojem motion design.

Tento text vychází z rozhovoru o motion designu se studiem Oficina z České republiky. Studio Oficina je jedno z nejznámějších studií, které vytváří pohyblivý design a také pořádá jediný festival motion designu s názvem Muovo, konající se každý rok v Praze, kde



prezentují světoví motion designéři jako je například David O'Reilly o kterém se něco dozvíme v kapitole AR designéři.

*„Kořeny motion designu můžeme hledat v historickém kontextu samotných zobrazovacích médií. Pokud vynecháme technologické předchůdce animovaného filmu typu praxinoskopu, tak němý film záhy potřeboval typografické karty s titulky tvůrců a dialogy a televize využívala grafický design prakticky od svého vynalezení. John Logie Baird totiž při testování experimentálního televizního vysílání používal sadu grafických karet s různými tvary a nápisy pro kontrolu přenosu signálu. Oba příklady však představují spíše užití statického grafického designu v pohyblivém médiu a chybí jim animační aspekt, který se dostavil až o něco později. Mezi nejstarší díla, která bychom z dnešního hlediska mohl obdařit nálepkou motion design, patří především avantgardní experimentální filmy a animace autorů jako Oskar Fischinger, Walther Ruttmann, Viking Eggeling nebo Hans Richter. Lze zařadit také díla tzv. vizuální hudby od futuristických autorů jako Bruno Corra nebo Arnaldo Ginna.“*

*„Třebaže si to neuvědomujeme, motion design nás obklopuje všude kolem. V televizi, filmu, reklamách, na internetu a všech dalších zobrazovacích médiích. Objem či vliv motion designu bude narůstat.“*

*„Motion design může vznikat jednak na základě storyboardů a jasného scénáře, jak je zvykem ve filmu nebo animaci. Prosazují se však i experimentální postupy, kdy designér zadává podmínky animace a modifikuje její parametry v průběhu, podle toho, jak se vyvíjí. Tvůrce se spíše nechá vést, než aby směřoval k předem danému cíli. Tyto postupy nejsou jen výsadou volné tvorby, ale jsou dnes běžné i v komerční postprodukční a reklamní branži.“*

(Přidalová, 2016)

Často se při procesu vytváření augmentované reality skrz AR platformu řídíme podle možností softwaru a možností, kterou nám aplikace nabízí. Proto je dobré před vytvářením motion designu podívat na funkce aplikace, abychom například zjistili, jestli můžeme vkládat 3D objekty nebo aplikovat více digitálních vrstev bez pozadí na sebe a popřípadě kolik.

## 2.3 Druhy augmentované reality

Existují čtyři typy rozšířené reality. Co se týče konkrétně plakátů, tak se nejvíce využívá čtvrtý typ – super poziční AR, který nám dokáže rozpoznat naskenovaný objekt a částečně nebo zcela jej nahradit jinou digitální vrstvou.

### 2.3.1 Značka založená na AR

Tento typ AR můžeme také nazvat rozpoznání obrazu pomocí speciálního symbolu či značky. Ke skenování potřebujeme speciální vizuální objekt a kameru. Značka může být cokoli od tištěného QR kódu až po speciální symbol. Po naskenování značky se nám zobrazí digitální informace nebo obraz. Zařízení AR také v některých případech vypočítá polohu a orientaci značky pro umístění obsahu. Značky iniciuje digitální animace, kterou si uživatelé mohou prohlížet například v časopise. (El Silali a Salah-ddine, 2019, s. 3)



Obrázek 1 – example of marker-based AR (zdroj: Researchgate, 2019)

### 2.3.2 AR bez značky

AR bez značky nebo symbolu je založený na rozpoznání polohy. Využívá GPS, kompas, gyroskop a akcelerometr k poskytování dat na základě polohy uživatele. Rozpoznání polohy má v sobě každé zařízení od chytrého mobilu po tablet. Získaná data z polohy určují, jaký obsah AR naleznete v určité oblasti, kde se nacházíte. S chytrými zařízeními tento typ

rozšířené reality obvykle vytváří mapy, směry a informace o okolních subjektech. Mezi nejčastější zobrazení AR tohoto typu patří informace, vyskakovací reklamy nebo podpora navigace. (El Silali a Salah-ddine, 2019, s. 4)



Obrázek 2 – example of markerless AR (zdroj: Researchgate, 2019)

### 2.3.3 AR založená na projekci

Promítání syntetického světla na fyzické povrchy v některých případech umožňuje interakci. Jedná se o hologramy, které se objevují například ve sci-fi filmech. Augmentovaná realita detekuje interakci uživatele s projekcí na základě její proměny.

(El Silali a Salah-ddine, 2019, s. 4)



Obrázek 3 – example of Projection-based AR (zdroj: Researchgate, 2019)

### 2.3.4 Super poziční AR

Jeden z typů augmentové reality se nazývá Super poziční AR, protože dokáže nahradit původní reálný pohled rozšířenou realitou, částečně anebo zcela. V překladu to znamená, že jakýkoliv reálný objekt může být považovaný jako klíčový snímek, který augmentovaná realita překryje digitální vrstvou. Rozpoznávání objektů tedy hraje klíčovou roli u toho typu. Tento druh AR využívá IKEA ve své aplikaci, kde si můžeme vzít například nábytek a umístit jej do libovolného prostoru, abychom viděli, jak bude vypadat vůči prostředí. (El Silali a Salah-ddine, 2019, s. 4)



Obrázek 4 – example of Superimposition-based AR (zdroj: Researchgate, 2019)

## 2.4 Typy zařízení využití AR

Na rozdíl od virtuální reality, kde výrobci obecně staví na jediném provedení a tím je souprava pokrývající hlavu – brýle, sluchátka a ovladače, tak rozšířená realita se snaží najít zařízení, které jí bude nejvíce vyhovovat. Od brýlí po soupravy pokrývající hlavu, tabletů, chytrých telefonů, projektorů až po speciální displeje. Rozšířená realita je dnes k dispozici v mnoha různých podobách. Je zcela možné, že některá nebo všechna tyto zařízení budou dobře fungovat při provozování AR nebo taky ne a vznikne něco zcela nového. Jelikož se jedná o novou technologii, která se stále vyvíjí a zdokonaluje, ukáže jen čas, které zařízení, z aktuálně dostupných, bude tím nejpoblárnějším. Aktuálně jsou tyto typy zařízení jsou využívány každá na jiném trhu a zkušenosti uživatelů nejsou tak vysoké.

(Melay, 2018, s. 57)

Konkrétně u plakátů využíváme jako typ zařízení chytrý telefon a AR aplikaci. Prozatím si myslím, že tento typ zařízení je pro plakáty nejlepší z důvodu rychlosti a možnosti ukázat osobně nebo skrz sociální sítě, jak plakáty fungují.

### 2.4.1 Mobilní zařízení

Mobilní zařízení v současné době pokrývají největší segment trhu s rozšířenou realitou. Těmito zařízeními se má na mysli chytrý telefon a tablet. Aplikace sociálních sítí, jako Snapchat nebo Instagram, již nějakou dobu nabízí základní formy rozšířené reality, ačkoliv si to většina uživatelů pravděpodobně neuvědomuje. Tyto aplikace nabízejí tzv. filtry, kde si namířením kamery fotoaparátu jsme schopni přidat na obličej například nějakou digitální formu jiné podoby. Obrázek níže zobrazuje uživatelské video skutečného světa rozšířené o digitální vrstvu v rámci Instagramu. (Melay, 2018, s. 57)



Obrázek 5 – AR at use in Instagram (zdroj: Dummies, 2019)

### 2.4.2 Náhlavní souprava s rozšířenou realitou

Chytrý telefon je pravděpodobně hlavním zařízením uživatelů augmentované reality, ale nabízí pravděpodobně nejmenší zážitek. Tvar mobilních zařízení může způsobovat nepříjemné uživatelské prostředí. Uživatel je povinen neustále držet chytrý telefon a snímat obraz fyzického světa, který překrývá digitální augmentace. Tvarové faktory současných

mobilních zařízení navíc poskytují pouze malé okénko do skutečného a digitálního světa, které je mnohem menší než celé zorné pole uživatele.

Náhlavní souprava v podobě brýlí a sluchátek je schopna poskytnout pohlcující uživatelský zážitek aplikacím rozšířené reality. Mnoho takových zařízení má podobu velkých čelenek nebo přileb s průsvitným štítem připevněným na přední straně. Náhlavní souprava promítá obrázky na povrch brýlí a překrývá realitu digitálním obsahem. Samotná náhlavní souprava může promítat digitální obraz do prostoru, s kterým může uživatel interagovat. Aktuální generace náhlavních souprav pro rozšířenou realitu nabízí nejlepší zážitky z rozšířené reality, které jsou v současné době k dispozici, ale stále jsou prozatímním řešením. Nikdo si není zcela jistý, jak bude vypadat koncový tvar rozšířené reality.

(Melay, 2018, s. 58–59)



Obrázek 6 – Digital holograms via hand gestures (zdroj: Dummies, 2019)

### 2.4.3 Brýle s AR

V blízké budoucnosti budou jedním z nejlepších způsobů, pro zážitek z rozšířené reality, jednoduché brýle. Současným brýlím jako jsou Google Glass chybí zorné pole, grafické možnosti a schopnost umístit digitální obsah do fyzického prostředí. Tyto brýle mají extrémně omezené rozlišení a velmi nízkou schopnost interaktivity. Google Glass se často nepovažují za skutečná zařízení s rozšířenou realitou. Společnost Apple plánuje vyrábět vlastní brýle pro rozšířenou realitu. Můžeme očekávat rychlý vývoj těchto AR brýlí. Obrázek

níže zobrazuje člověka, který pomocí touchpadu na boku svých Google Glass přejíždí časovou osu obsahu zobrazeného na obrazovce v malém zrcátku před očima uživatele.

(Melay, 2018, s. 59)



Obrázek 7 – Google Glass Explorer Edition (zdroj: Dummies, 2019)

## 2.5 Využití AR

Stejně jako se součástí umění stala virtuální realita, tak se jí stává i realita augmentovaná. Řada kritiků zpochybňuje legitimitu uměleckých děl AR. Rozšířená realita může lidem zpřístupnit umění, ve chvíli, kdy se fyzicky nenacházejí na místě výstavy či v prostorách galerie. (Melay, 2018, s. 228)

Níže se podíváme na to, kde všude má primárně rozšířená realita využití a v kapitole AR výstavy se budeme více věnovat augmentované realitě v muzeích.

AR technologie se stala hlavním nástrojem pro firmy v přilákání a zapojení jejich cílové skupiny. Augmentovaná realita je velmi atraktivní nástroj, který může zajistit, aby značka vyčnívala na trhu. Využívá se v průmyslových odvětvích, kde díky této technologii vytváří prototypy produktů ve 3D. Tímto se zvyšuje rychlost procesu výroby a může sloužit jako názorná ukázka klientům.

Využití si rozšířená realita našla i ve vzdělání. Často se vytváří interaktivní s AR interaktivní koncepty výuky se začleněnými herními prvky, které poskytují výjimečný zážitek jak pro učitele, tak pro studenty. AR vytváří výuku zábavnou a studenti se mohou něco naučit nad rámec učebnicového materiálu. Například přeměnou učebny na hřiště s rozšířenou realitou nebo tělocvičnu s vysokým rozlišením, může učitel přimět žáky, aby si zacvičili i ve třídě.

Augmentovaná realita je hodně populární ve zdravotnictví, kde si zdravotník může rozložit složitý zákrok do interaktivní 3D formy. Díky této metodě je lékař schopen se snadněji vzdělávat a vše si vizualizovat v prostoru. AR zvyšuje úspěšnost zdravotních úkonů lékaře.

V marketingu rozšířená realita oživuje statické médium v dynamické. Forma AR může být výstupem ve formě videa nebo animace ve výlohách, brožurách, plakátech, tričkách, letáčích nebo třeba na billboardech. Tímto způsobem poskytuje cílovému publiku větší zážitek z reklamního sdělení.

V oděvním průmyslu augmentovaná realita poskytuje osobní asistenci při nakupování online, ale i offline. Díky různým aplikacím si můžeme vyzkoušet produkt, změnit jeho barvu nebo si ho vizualizovat v prostoru.

Rozšířená realita funguje v cestování jako informační a navigační kanál. Namířením chytrého zařízení na mapu nebo brožuru se nám vizualizují potřebné informace. S AR se můžeme podívat i na 360stupňovou prohlídku pokojů, restaurací a dalších zařízení spojené s cestováním. (El Silali a Salah-ddine, 2019, s. 4–7)

Podobně jako v odvětví cestovního ruchu se muzea spoléhají na to, že svým návštěvníkům poskytnou zážitek, který mohou zažít i doma. Mnoho muzeí vytvořilo exponáty, které kombinují technologii a fyzickou interakci novými a zajímavými způsoby, které by návštěvníci nečekali. Kombinace zkušeností s fyzickými exponáty doplněná mimosmyslovými digitálními informacemi ukazuje jednu z možností využití AR v kulturních institucích. (Melay, 2018, s. 292)



## 2.6 Augmentovaná realita vs virtuální realita (VR)

Existuje více druhů realit než rozšířená a virtuální, ale tyto jsou dvě hlavní, které se nejvíce projevují v umělecké sféře, a proto budu porovnávat právě tyto dvě.

Virtuální realita se často používá jako zastřešující termín pro všechny druhy realit včetně rozšířené a smíšené reality. Virtuální realita počítačově simuluje realitu, která vytváří fyzické prostředí, které neexistuje. Prostor virtuální reality bývá odtrženo od fyzické reality a je zcela nové. I když digitální prostředí VR může být založeno na skutečných místech (Mount Everest) nebo na imaginárních (podmořské město Atlantis), tak existuje od současné fyzické reality. Rozšířená realita (AR) je způsob prohlížení skutečného světa, a to buď přímo nebo prostřednictvím zařízení, jako je kamera vytvářející vizuál skutečného světa. Rozšiřuje náš reálný svět pomocí počítačově generovaného vstupu jako je statická grafika, zvuk nebo video. Definice AR byla v posledních letech hodně konzultována, aby zahrnovala název smíšená realita, protože v rozšířené realitě může docházet k interakci mezi skutečným světem a digitálně rozšířeným obsahem. (Melay, 2018, s. 8)

Augmentovaná neboli rozšířená realita a virtuální realita jsou dalším přirozeným vývojem kreativního vyjádření a jsou považovány za nástroje, které umění dávají přidanou hodnotu v digitální podobě. Virtuální realita nás může plně ponořit do uměleckého díla prostřednictvím náhlavní soupravy a to tak, že vidíme jenom digitální zobrazení, ale nevidíme svět kolem sebe. S virtuální realitou se stává umělecké dílo spíše jednorázovým zážitkem, protože VR je většinou k dispozici pouze v prostředí galerie. Doposud na digitálním poli umění dominovala virtuální realita, ale pokud nemáte správné vybavení nebo technologii, tak nemáte přístup k virtuálnímu zážitku. VR vás může umístit do simulované reality, ale budete tam sami a budete muset mít na hlavě zařízení, abyste umění mohli vidět. S augmentovanou realitou můžete sdílet své zážitky z umění společně se svými přáteli díky její přístupnosti, protože skrz aplikaci funguje na jakémkoliv chytrém zařízení. Další výhodou rozšířené reality oproti virtuální je, že statickou verzi uměleckého díla můžete vidět pouhým okem, zatímco aplikace s AR otevírá druhý skrytý aspekt tvůrčího projevu uměleckého díla. (Ardelean, 2019)

Ve virtuální realitě si můžeme prohlédnout výstavu, ale pro samostatný plakát udělá mnohem lepší dojem rozšířená realita, protože u plakátu je důležité, jak vypadá reálně, jaké má barvy, strukturu papíru a jak působí v reálném prostředí. Digitální forma plakátu je přidaná hodnota vsazená do fyzického světa.

### 3 AR APLIKACE

K vývoji aplikace potřebujeme porozumět cílové skupině, která jí bude používat, aby se správně uživatelsky nastavilo prostředí. Po vytvoření prototypu je dobré si aplikaci otestovat se vzorkem potenciálních uživatelů. AR aplikace využívají hardwarové a softwarové uložení, aby aplikace skenovala objekty například v galerii, co v nejkratším čase. Důležité je také rozlišení AR obrazů a rychlost cloudového uložení. Augmentovaná realita reaguje na klíčové body obrazu podle kterých se načítá animace. Samozřejmě záleží i na tom, jak výkonné mobilní zařízení vlastní uživatel. Aplikace má prostředí pro tvůrce, který v interním prostředí tvoří AR animace a poté je externí, které vidí uživatel aplikace. Je důležité si ověřit i právně, co bude aplikace vizualizovat za obrazy, aby se mohly volně používat. AR aplikace by měla být dostupná pro co nejvíce mobilních zařízení, jak pro Android, tak pro Apple. Proces vytvoření aplikace pro galerii je kontinuální vývoj s delším časovým i finančním rozpětím. (Colton a Smith, 2014)

Autor knihy o rozšířené realitě Paul Melay se v jedné části zabývá návrhem aplikace rozšířené reality a uživatelském prostředí. Níže stručněji popsal, jak by se mělo postupovat. Při navrhování aplikace pro rozšířenou realitu je důležité dodržovat některé principy. Osvědčené postupy jsou stále mladé a je možné, že se časem inovují, takže to co platí dnes, nemusí platit za dva roky, protože augmentovaná realita se vyvíjí velmi rychle. V navrhování aplikace i mimo dodržování jistých postupů se ale hodně experimentuje, aby se případně návrh od ostatních lišil. Pro mnoho uživatelů jsou AR zážitky stále něčím novým a neznámým. Pokud uživatel používá standartní mobilní aplikaci, která se používá denně, tak si uživatel vystačí s minimem instrukcí, ale to není případ augmentované reality.

Nemůžeme si dovolit poskytnout uživateli AR aplikaci bez kontextu, jelikož to může být jeho první zkušenost. A proto musíme uživateli poskytnout velmi jasné a přímé pokyny, jak používat aplikaci při počátečním spuštění. AR aplikace by měla obsahovat jednodušší funkce a postupně, po seznámení uživatele s aplikací, by mohly být přidávány funkce další.

Aby uživatelé nemuseli uvažovat nad tím, jestli aplikace funguje, když skenují prostředí, tak je lepší ukázat jednoduchou animaci skenování na displeji. Záleží na možnostech skenování, ale pokud se má uživatel s chytrým zařízením pohybovat v místnosti a skenováním něco hledat, je lepší umístit na obrazovku ikonku, která mu toto naznačí.

Většina AR aplikací mapuje reálný svět pomocí výpočetního procesu zvaného simultánní lokalizace a mapování. Tento proces se týká konstrukce a aktualizace mapy neznámého prostředí a sledování uživatele, kde se nachází.

Stejně jako u aplikací virtuální reality, tak i u AR aplikací je důležité, aby aplikace běžela plynule kvůli pozornosti uživatele. Aplikace by měla udržovat konzistentní snímkovou frekvenci 60 snímků za sekundu. To znamená, že musíme zajistit, aby aplikace byla co nejvíce optimalizována. Grafika, animace, skripty a 3D modely ovlivňují potenciální snímkovou frekvenci rychlost aplikace.

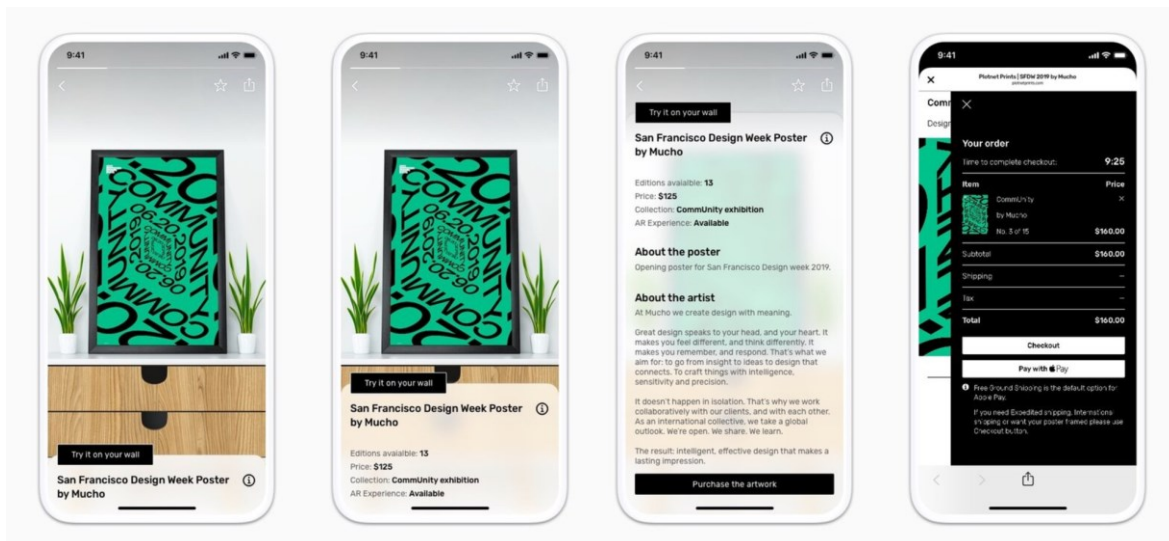
Augmentovaná realita je o sloučení skutečného světa s digitálním. Bohužel nikdy nejsme schopni mít kontrolu nad tím v jakém prostředí bude aplikaci uživatel používat. Jedná se o úplně jiný zážitek než ve virtuální realitě, kde máme všechny aspekty prostředí pod kontrolou. Je dobré mít na paměti, že tento nedostatek kontroly nad prostředím rozšířené reality může způsobit potíže při používání aplikace.

Jedním z těchto aspektů reálného prostředí je světlo, a proto je důležité, aby byly nastaveny různé světelné podmínky snímání objektu. Nejlépe u AR funguje středně osvětlené prostředí a naopak přímé sluneční světlo může stěžovat zobrazení si digitální vrstvy. Dále také velmi tmavé podmínky osvětlení mohou ztěžovat sledování rozšířené reality.

(Melay, 2018, s. 148–152)

Je mnoho technických a uživatelských aspektů, které mohou ovlivnit vývoj AR aplikace. Hlavní je, aby aplikace snímala reálný svět rychle a dokázala naskenovat co nejvíce možných kombinací tvarů a barev a zároveň aby byla uživatelsky jednoduchá a přehledná.

Designér mobilních aplikací Evgeny Gushchin tvrdí, že 3D design, augmentovaná realita a virtuální realita jsou podle Adobe na prvním místě seznamu designových trendů pro rok 2019. Uživatelé si na pohybový design zvykají, a přesto ještě nebylo v roce 2019 tolik zaznamenaných plakátů s rozšířenou realitou. Ve spolupráci s jednou tiskárnou a San Francisco Design Week 2019 o kterém se dozvíme v sekci výstavy, tak připravil návrh AR aplikace. (Gushchin, 2019)



Obrázek 8 – poster view AR App (zdroj: Egushchin, 2019)

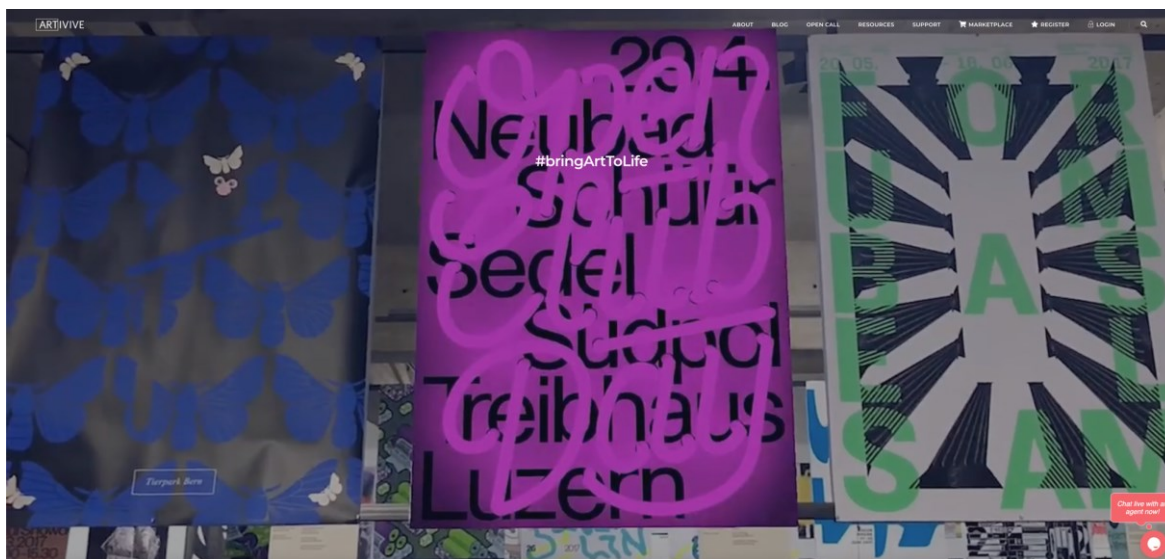
V aplikaci se dají prozkoumat všechny plakáty, které byly vystaveny na San Francisco Design Week 2019. Ne všechny plakáty obsahují AR zážitek a ty které ano, jsou označeny hvězdičkou. V aplikaci je možné se přihlásit i k odběru novinek. Jakmile klepnete na kterýkoliv plakát v galerii, tak se vám zobrazí i v AR podobně a reálném prostředí. V této aplikaci je možné si přímo plakáty dokonce zakoupit. (Gushchin, 2019)

Dále se budu věnovat popisu tří aplikací rozšířené reality, které jsem testoval na autorských plakátech. O zkušenostech s těmito aplikacemi se zmíním více v praktické části své diplomové práce. Aplikace jsou jedinečné tím, že Artivive je čistě pro uměleckou scénu, UniteAR je aplikace bez kódování s vlastním designem a EyeJack funguje také pouze v prohlížeči bez instalace aplikace.

### 3.1 Artivive

Vizi Artivive je změnit způsob jakým se umění vytváří a spotřebovává, chtějí vybudovat komunitu kolem umění rozšířené reality. Společnost Artivive založili Sergiu Ardelean a Codin Popescu v lednu 2017 ve Vídni v Rakousku. Artivive je nástroj rozšířené reality, který umožňuje umělcům vytvářet nové dimenze umění propojením klasického s digitálním. Umělci díky aplikaci mohou uživatelům ukázat dílo v digitální podobě, jak byla vytvořena. Více než 68 000 uživatelů vytváří umělecká díla s Artivive a pořádá výstavy v 92 zemích. Pro muzea, galerie, výstavy a další umělecké instituce nabízí Artivive divákům nový

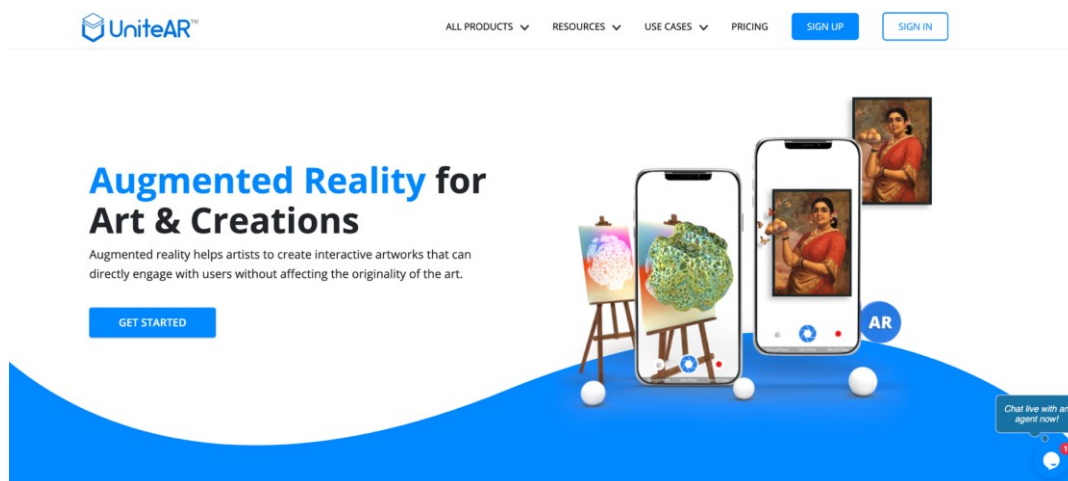
a inovativní způsob interakce s výstavami. Aby uživatelé mohli používat umění rozšířené reality, tak jim postačí pouze jejich chytré telefony nebo tablety. Artivive vytváří svůj vlastní digitální obsah, organizuje workshopy a spolupracuje s umělci. Platforma rozšířené reality pro umění se skládá ze dvou částí, z Artivive aplikace – vizualizačního nástroje, který si můžeme stáhnout a z nástroje zvaným Bridge, kterým se rozšířená realita tvoří. Jakmile aplikaci zapneme, tak se nám spustí fotoaparát, poté stačí už jen namířit na dílo, které je vytvořeno s Artivive a následně se nám promění do digitální podoby. V nástroji Bridge skládáme na sebe digitální vrstvy. Je to jednodušší než většina základních programů pro digitální design. K jeho použití nepotřebujeme žádné školení ani kurzy, pro případ jsou k dispozici šablony a video návody. Jediným omezujícím faktorem je naše představivost. Můžeme vytvořit cokoliv na co si vzpomeneme od 2D po 3D zobrazení. (Artivive, 2017)



Obrázek 9 – web Artivive (zdroj: Artivive, 2017)

### 3.2 UniteAR

Přes UniteAR si můžeme vytvořit vlastní aplikaci na rozšířenou realitu bez kódování pro Apple i Android. UniteAR podporuje v rozšířené realitě všechny obory od reklamy po vzdělání až rozšířenou realitu v umění. Tato platforma nabízí užití i jejich univerzální aplikace nebo spuštění rozšířené reality přes Váš prohlížeč. UniteAR má vlastní knihovny s 3D objekty, které můžeme vkládat do prostoru a manipulovat s nimi nebo nám umožňuje přidat své vlastní vytvořené 3D elementy, které se uchovají v knihovně, kterou můžeme kdykoliv otevřít v aplikaci a nahrát do reálného prostředí. (UniteAR, 2021)

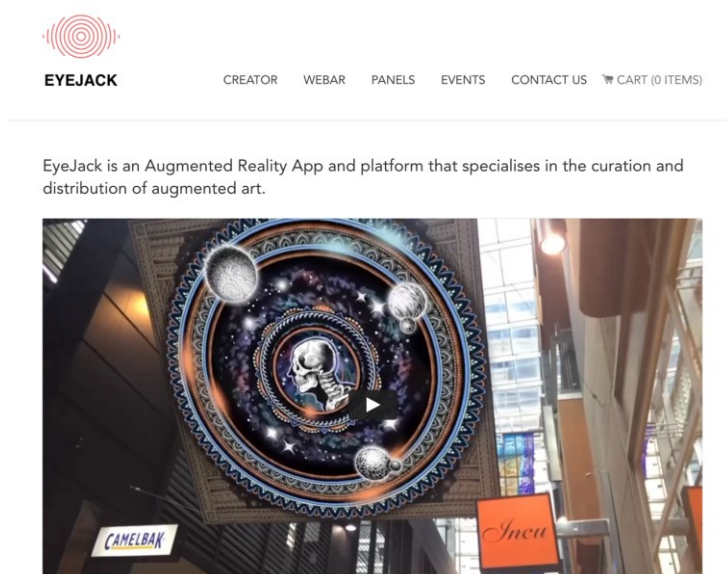


Obrázek 10 – web UniteAR (zdroj: Unitear, 2021)

### 3.3 EyeJack

EyeJack je aplikace a platforma pro rozšířenou realitu, která se specializuje na přípravu a distribuci rozšířeného umění. EyeJack také pořádá konference, festivaly, výstavy a další. EyeJack na svém webu prodává umělecká díla různých designérů, která fungují na rozšířenou realitu. Samotná aplikace využívá software na vytvoření rozšířené reality, kde uživatel může nahrát soubor animací a různě ji transformovat. EyeJack také nabízí službu, kdy si nemusíte stahovat aplikaci, ale spustit rozšířenou realitu přes váš web, kde se vám automaticky spustí fotoaparát a vy můžete pohodlně skenovat reálné prostředí.

(EyeJack, 2021)



Obrázek 11 – web EyeJack (zdroj: Eyejackapp, 2021)

## 4 SOUČASNÝ PLAKÁT

Za současný plakát považuji plakát s přidanou hodnotou, a to v digitální podobě. Plakát, který si zobrazíme v reálném prostředí skrz rozšířenou realitu a díky tomu tak prohloubíme naše vnímání uměleckého díla. Animace plakátu nám může říct ještě mnohem více než statická verze díla. Může být jakousi osvětou globálního tématu, které přehlízíme, ale díky tomuto médiu téma více pochopíme a můžeme si něco uvědomit. Nebo to může být abstrakce s použitím různých tvarů, které tvoří něco, čemu vlastně ani nepotřebujeme rozumět.

Obrazovka se stala hlavním zdrojem přístupu ke všem informacím nebo obrazům, ať už statickým nebo dynamickým. Používáme ji takřka ke všem aktivitám, stáváme se jako lidstvo, společností obrazovky. Jsme poznamenáni fenoménem, že všechno je ohraničeno něčím nebo uvnitř něčeho, například rámu. Například plátno, které se podobá obrazovce, využíváme k vizuální prezentaci již celá staletí. I když obrazovka umí zprostředkovat dílo do hloubky, nefunguje jako reálný obraz, kde můžeme pozorovat hru se světly a stíny, barvy a strukturu povrchu. (Manovich 2018, s. 128–129)

Na výstavě plakátů v San Francisco Design Week 2019 obsahoval jeden z tištěných plakátů rozšířenou realitu. Na výstavě sledovalo chování návštěvníků, jak vnímají tento plakát s AR zážitkem. Uživatelé byli mnohem více angažovanější a strávili téměř 15krát více času kolem AR plakátu oproti statickým uměleckým dílům. Uživatelé byli pozitivně překvapeni porozumění myšlenky plakátu a shledali ji jako poučnou a pocítili silnější spojení s umělcem a dílem. (Gushchin, 2019)

### 4.1 AR výstavy a instalace

Během posledních let se využívá augmentovaná realita čím dál více ve veřejném prostoru. Tento virtuální projev celkově mění vnímání umění veřejností. Jelikož tento digitální trend stoupá, tak se snaží umělecké instituce pracovat s těmito novými technologiemi a inovují jimi své výstavy. Tato změna přišla díky dostupné mobilní technologii a softwarům výkonných aplikací. Některé muzea a galerie mají přímo své AR aplikace pro umění. Podle názoru autora umělecká díla, které jsou zasazena například v interiéru nebo mají vztah s životním prostředím nabízejí silnější dialog mezi dílem a jeho umístěním. Augmentovaná realita naplňuje fyzický svět jako jedinečná forma veřejného umění. (Clay a Rut, 2010)

AR boří hranice a přenáší umění z muzeí v podstatě kdekoliv. Do veřejných prostor, domů, kde si stačí vzít do ruky chytré zařízení a nechat se vtáhnout do rozšířené reality.

(ISEA2017, 2017, s. 84)

Galerie a muzea hledají nové způsoby, jak návštěvníkům výstavy zprostředkovat. Za tímto účelem se používají nové technologie, jakou je i rozšířená realita. AR je paradigma interakce, jehož cílem je kombinovat informace generované počítačem se skutečným světem. Prostřednictvím výstav mohou návštěvníci například vizualizovat, manipulovat a procházet informace o výstavě. Některé příklady použití AR v muzeích a galeriích jsou zvukově rozšířeny průvodci. Cílem systému AR je poskytnout intenzivnější zážitek s nabídnutím lepší interakce s obsahem výstavy. Aby to bylo možné, tak musí systém ponořit návštěvníky do rozšířeného prostředí pomocí rozhraní, které umožňuje přirozenou interakci s uměleckými díly. Systém AR by měl být jednoduchý a zábavný.

(Giméno a Olanda, 2011, s. 1)

Rozšířená realita v podstatě nahrazuje zvukového průvodce výstavy, protože téměř každý návštěvník vlastní chytrý telefon, který může během několika sekund namířit na objekt a zjistit potřebnou informaci. Návštěvníci tak mohou vstoupit na výstavu bez předchozích znalostí o umění, které se chystají vidět. Rozšířená realita jim přinese vhled a citlivost k historii, potřebnou k úplnému pochopení uměleckého díla. (Ardelean, 2020)

Dále mapují výstavy, kde byla použita augmentovaná realita, ať už v umění, tisku nebo plakátu.

#### **4.1.1 MoMART Open to the public**

AR výstavu s názvem Open to the Public vytvořili umělci Monique Baltzer a David Lobser a další v muzeu moderního umění (MoMA). Konala v roce 2019 v Manhattanu. Kurátoři chtěli posunout výstavu na další úroveň a digitálně změnit prostředí muzea. Pro tuto výstavu byla vytvořena aplikace s názvem MoMAR, která pomocí rozšířené reality zavádí současné umění do prostoru. Umění se tak zobrazuje díky fyzicky přítomnému uměleckému dílu, které funguje jako spouštěč rozšířené reality. Výstava byla svým způsobem založena na kontrastu opravdových vzácných obrazů se současným uměním v podobě rozšířené reality. Po namíření telefonu na obraz se začaly objevovat v prostoru další obrazy, které se



nepravidelně pohybovaly v prostředí a tím narušovaly řád galerie. Tento koncept vznikl konkrétně od umělce Damjanskiho, který vsadil do rozšířené reality ruku držící chytrý telefon, skrz níž bylo možné prostor vyfotit a obrázek uložit do svého zařízení. Další umělec Manuel Rossner, který se také podílel na výstavě, vytvořil digitální barevnou jeskyni, která se rozprostírá až za zeď galerie a opět reaguje na klíčový snímek obrazu. Erin Ko La Barrera zase šíří po celé galerii zlomené ruce, cedule, rozbité emoji, 3D pyramidy a lahve, které dohromady nazývá plovoucími odpadky. Platforma MoMAR nám umožňuje si vytvořit vlastní instalaci z uměleckých děl, která fungují skrz rozšířenou realitu a to kdekoliv, kde se nacházíme. (Zeiba, 2019)

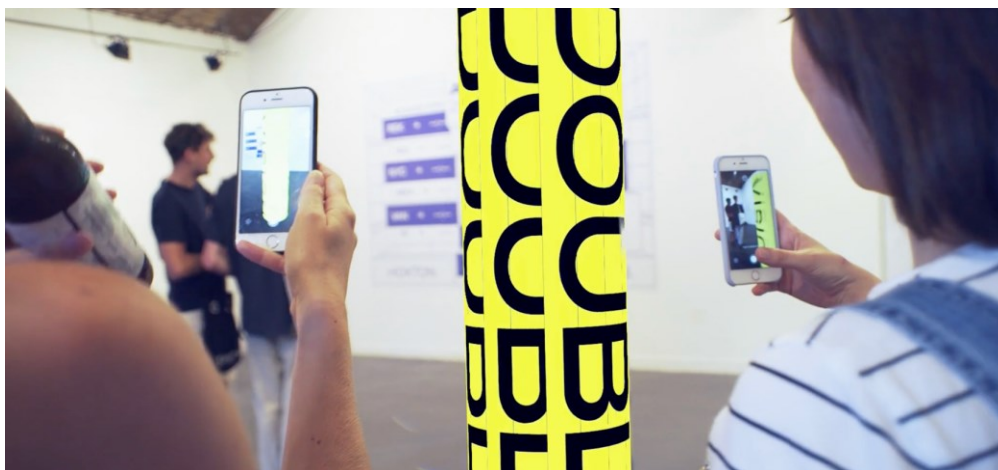


Obrázek 12 – install view of MoMAR (zdroj: Archpaper, 2019)

#### 4.1.2 Agenda2020

K příležitosti vydání nového písma Gattica uspořádala londýnská agentura OSME, AR interaktivní výstavu v Londýně s názvem Agenda 2020, jako formu propagace tohoto typu písma. OSME vytvořili řadu barevných typografických plakátů a 3D návrhů, které pracovaly s architekturou prostoru. Návštěvníci si mohli stáhnout aplikaci na rozšířenou realitu, která byla vytvořena speciálně pro tuto výstavu. Návštěvníci poté propagovali toto nové místo skrze Instagram, kde sdíleli své zážitky z rozšířené reality. Mimo výstavu a mobilní aplikaci poté vytvořila agentura OSME web, který umožňuje uživatelům prohlížení záběrů z výstavy. Výstavu lze stále zažít online skrze aplikaci, která je dostupná ke stažení. Kromě inovativní

výstavy představuje projekt zajímavý příklad toho, jak lze rozšířenou realitu využít k vytváření zajímavých grafických scén, ať už na výstavách nebo ve veřejných prostorech. (Omse, 2019)



Obrázek 13 – Agenda2020 3D AR object (zdroj: Omse, 2019)

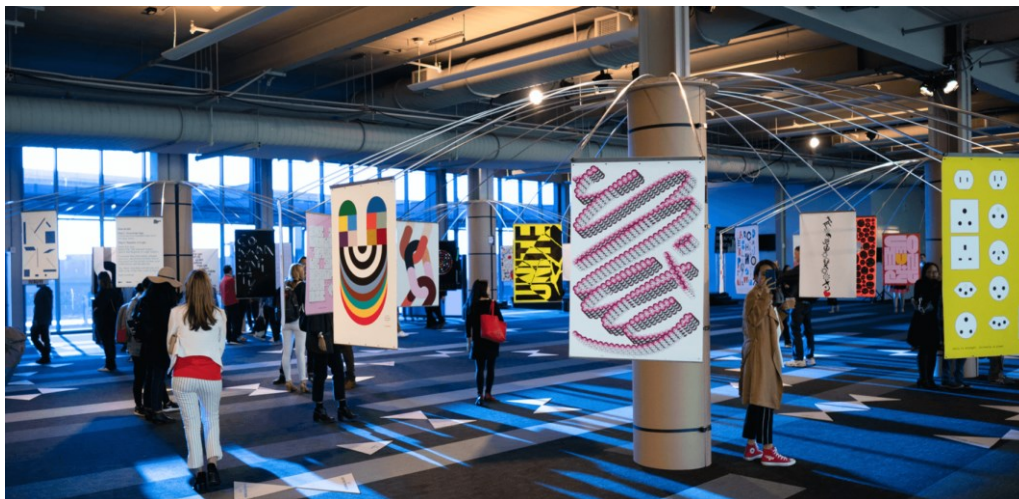


Obrázek 14 – Agenda2020 AR posters (zdroj: Omse, 2019)

#### 4.1.3 San Francisco Design Week 2019

Známý San Francisco Design Week 2019 s tématem CommUNITY, kam bylo pozváno mnoho designérů z celého světa, protože jak už vychází z tématu, cílem bylo spojit návrháře různých oborů. Tito designéři vytvořili pro tento festival plakáty, produkty, sochy a další umělecká díla, která byla prodávána v tiché aukci během slavnostního zahájení. San Francisco Design Week 2019 mělo jako partnera moderní digitální tiskové studio PlonetPrints ze San Franciscu. Studio spolupracovalo s různými grafickými designéry

a vytvořilo sérii plakátů v limitovaných edicích s vlastním certifikátem a podpisem autora. Přímo pro tento festival byla vyvinuta aplikace na rozšířenou realitu s plakáty, v které si je mohl uživatel rovnou i zakoupit. Festival má i svůj speciální web – [communitysfwdw.com](http://communitysfwdw.com), kde si plakáty můžeme prohlédnout. (Sfdesignweek, 2019)



Obrázek 15 – SF Design Week 2019 AR posters (zdroj: Wearemucho, 2019)

#### 4.1.4 100 best posters 17

Výstava 100 best posters 17 se odehrála v roce 2018 ve Vídni v MAKu – Muzeum užitého umění, kurátorem byl Peter Klinger věnující se práci o papíru. Tato výstava vznikla díky spolupráci MAK a sdružení 100 Beste Plakate. Vystaveno bylo sto nejlepších plakátů, které vybrala mezinárodní porota odborníků soutěže 100 Beste Plakate 17 a v porotě byl také zástupce Peter Bankov žijící v Praze. K vidění byla pestrá škála současných plakátů, které se vyjadřují společensky kritická témata nebo také humorné reklamní slogany. Návrhy plakátů vytvořili studenti, známí grafičtí designéři a grafická studia. Projevem plakátů byl výrazný trend směrem ke kombinacím běžných plakátů s nekonvenčním grafickým ztvárněním. Do soutěže bylo celkem přihlášeno 2 283 plakátů od 657 různých účastníků. Plakáty se vybíraly ve dvou kolech, kdy většina z vybraných pocházela z Německa a Švýcarska. Tyto výstavy se konají již od roku 2001 i v dalších státech. Mimo statické plakáty obsahovala výstava také plakáty, primárně studentské, které reagovaly skrz rozšířenou realitu. S touto výstavou spolupracovala platforma Artivive, která poskytla svoji aplikaci, kterou si každý návštěvník mohl bezplatně stáhnout a ponořit se do víru rozšířené reality. Všechny tyto interaktivní plakáty s rozšířenou realitou byly vystaveny v jedné expozici muzea. (Mak, 2018)



Obrázek 16 – 100 best posters 17 (zdroj: Mak, 2018)

Tuto výstavu jsem navštívil osobně a byl to skvělý zážitek. Byla to již má druhý navštívená výstava, kde se pracovalo s rozšířenou realitou. Většina plakátů byla velkoformátových ve velikosti B1 i díky tomuto aspektu grafické zpracování plakátů hodně vyniklo. Při vstupu do MAKu byly v prvním patře statické plakáty zejména od známých grafických designérů a o poschodí výše, v jedné velké místnosti, bylo plno návštěvníků s mobilem v ruce a snímali plakáty ve svém okolí. Aplikaci jsem si hned také stáhl a začal se dívat skrz mobilní zařízení, byl jsem uchvácen, že rozšířenou realitu doprovázel i zvuk. Předtím než jsem navštívil tuto výstavu, tak jsem měl možnost se účastnit jako tvůrce plakátu s rozšířenou realitou výstavy v rámci oslav 30. let sametové revoluce na naší Fakultě multimediálních komunikací ve Zlíně. Proces tvorby rozšířené reality již jsem tedy na výstavě v MAKu znal a proto jsem plakáty pozoroval i z pohledu technické proveditelnosti a kam až se dá zajít, ať už ve 2D nebo 3D animaci interaktivního plakátu.

#### 4.1.5 Facebook Building 20 instalation

Umělecké vyjádření rozšířené reality může být samozřejmě také v exteriéru. Facebook se rozhodl oslovit umělkyni Heather Day na základě jejích předchozích uměleckých děl. Umělkyně pracuje primárně s barvou a s jinými netradičními materiály k vytváření abstraktních nástěnných maleb. Day zaznamenávala své malířské techniky jako videozáznam a Facebook z toho vytvořil digitální knihovnu. V kombinaci s 3D modelem společně mapovali, jak by její malby mohly interagovat a animovat se v reálném prostředí. Skrz Facebook aplikaci a spuštění augmentované reality se po namíření fotoaparátu mobilního zařízení na budovu začaly vybarvovat některé části, tekla barva po střeše a byly vidět různé stopy její malířské techniky. (Melay, 2018, s. 228–229)



Obrázek 17 – Augmented Reality Art Facebook (Vimeo, 2017)

#### 4.1.6 Jeff Koons and Snapchat instalation

Aplikace Snapchat, která slouží primárně na posílání fotek mezi uživateli navázala podobně jako Facebook spolupráci s umělcem, a to s Jeffem Koonsem se kterým vytvořili umění ve veřejném prostoru. Jeff Koons poskytl svá díla Snapchatu ve 3D, který je vložil do knihovny aplikace pro rozšířenou realitu. Uživatelé populární aplikace Snapchat mohli odemknout vybraná umělecká díla od Koonse pro zobrazení v rozšířené realitě. Aby si mohl uživatel instalaci prohlédnout, tak se musel nacházet minimálně 300 m od místa, kde zobrazení díla ve veřejném prostoru bylo povoleno. Vzešla zajímavá reakce na tuto instalaci v rozšířené realitě od umělce Sebastiana Errazuri, který digitálně upravil pořízené snímky z rozšířené reality Snapchatu a děl Koonse. Díla upravil tak, aby připomínala zvandalizovanou verzi a sdílel to na sociální síti Instagram s názorem, že přecházíme velmi rychle do života v rozšířené realitě a korporace jakou je například Snapchat by neměla svobodně umisťovat virtuální díla, kam se jí zachce. Virtuální prostor patří nám a mělo by se schvalovat, co by mělo být ve veřejném prostoru rozšířené reality.



Obrázek 18 – AR Snapchat vandalized (zdroj: Melay, 2017)

Vliv digitální podoby veřejného prostoru přináší zajímavé otázky o povaze augmentované reality a o tom, jak by se s veřejným prostorem mělo zacházet v tomto novém digitálním světě. Může se zdát, že zatím máme jednoduché řešení, vypnout aplikaci, ale v budoucnu to nemusí být tak jednoduché. Pokud bude mít většina z nás například AR brýle a bude zaplavena digitální reklamou rozptýlenou ve veřejném prostoru. Je to zatím dystopický výhled do budoucnosti, ale je velmi pravděpodobné, že tuto otázku budeme řešit.

(Melay, 2018, s. 229–231)

## 4.2 AR designéři a studia

Umělci našli v augmentované realitě novou formu prezentace svých děl. Zaujali různorodý přístup k vytváření uměleckých děl pomocí AR. Forma AR může být pasivní a to tak, že divák pouze sleduje animaci nebo interaktivní, že může s daným zobrazením díla různě pohybovat, měnit jeho velikost nebo barvu. Zobrazení AR může být ve 2D i 3D. Samotné dílo se tím stává druhořadé a pro diváka je rozhodující AR podoba. Umělci často využívají augmentovanou realitu jako vyjádření sociálních nebo kulturních problémů.

(Clay a Rut 2010)

V dnešní digitální době vytváříme skrz nové technologie umělecká díla, která definují nové vztahy mezi prostředím a námi. Umělci stále častěji používají k vytváření uměleckých děl vlastní mobil a AR. Pokud zažijeme umělecké dílo v rozšířené realitě, tak to můžeme považovat za interaktivní zážitek. A o to se umělci snaží, vytvořit své dílo jako formu zážitku. (ISEA2017, 2017, s. 84)

#### 4.2.1 Charles Clapshaw

Malíř z Nového Zélandu Charles Clapshaw ztvárňuje svá díla abstrakcí a geometrickými tvary. Předtím než začal malovat, tak se zabýval grafickým designem. Inspiraci, která se projevuje v jeho tvorbě, sbírá díky cestám, které podniká po celém světě. Tvoří obrazy a pouliční umění, které převádí do rozšířené reality. Nejčastěji si v animaci hraje s jednoduchým tvarem čtverce. S rozšířenou realitou začínal v roce 2012, kdy pomocí chytrého telefonu uživatel naskenoval QR kód a zobrazilo se mu umělecké dílo. V té době rozšířená realita nebyla tak vyvinutá, a proto se k ní vrátil o 7 let později. Nejdříve experimentoval s projekcí, skrz kterou na své obrazy přenášel digitální podobu což ho velice fascinovalo. Posléze si uvědomil, že tohoto lze dosáhnout skrz aplikace na rozšířenou realitu. Na aplikacích rozšířené reality má rád, že snadno může přejít do fáze testování a digitální vrstvy rychle měnit. Pohyblivou neboli motion grafiku vytváří v programech Adobe After Effects a Procreate. Dle svých zkušeností s rozšířenou realitou tvrdí, že nejjednodušší animace často fungují nejlépe. Často tvoří minimalistické pohyblivé obrazy, kde je pár barev a tvarů. Do budoucna se chce věnovat 3D objektům a tím své díla posunout na další úroveň. (Ardelean, 2019)



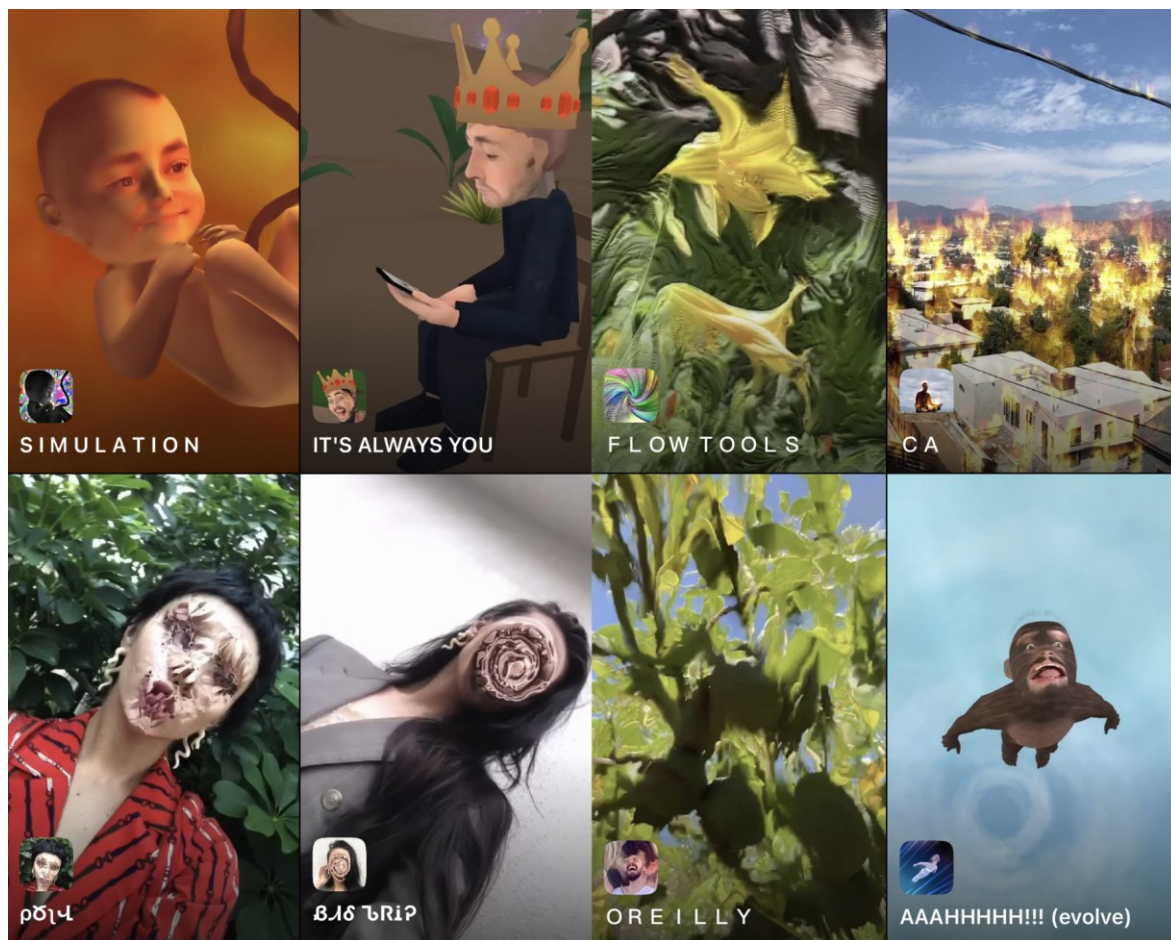
Obrázek 19 – AR Artworks by Charles Clapshaw (Artivive, 2019)

#### 4.2.2 David Oreilly

Irský umělec David Oreilly, který momentálně pracuje na svých projektech v Los Angeles. Věnuje se primárně digitální tvorbě v oblasti filmu, videoher a rozšířené reality. Jeho filmová tvorba získala řadu ocenění, podílel se na animovaných seriálech Adventure Time a South Park. Vytvořil i několik videoher a mezi nejznámější se řadí hra s názvem Everything, jejíž trailer se stal vůbec prvním interaktivním projektem, který se klasifikoval na Oscarové ocenění. Jeho tvůrčí proces hodně ovlivňuje humor a absurdita, které občas kombinuje s vážnými okolními situacemi. David Oreilly pracuje s hyperrealismem, emocemi a jeho projev kolikrát nepotřebuje hlubší myšlenku. Jeho digitálními výstupy jsou obvykle 3D grafiky zvané low-poly. Jeho nejnovější práce jsou filtry rozšířené reality, které uvádí na svém Instagramu. Aplikováním jeho filtrů skrz fotoaparát na prostor nebo na nás může způsobit digitální transformaci našeho obličeje nebo hoření okolí i nás. Dále je zajímavé na jeho filtrech, že hodně pracuje s třetí podobou osobnosti, nás. Pokud se podíváte do fotoaparátu, tak se spustí příběh, ve kterém máte obličej na digitálním dítěti, umírajícím člověku nebo celá zeměkoule je vaše hlava. Zajímavý je také filtr, který nazval David Oreilly vývoj, kdy letíte časoprostorem jako malá ryba, která se mění v dinosaura, opici, neandrtálce, člověka až po kostlivce. Opět to představuje humornou formu zobrazení života a smrti. Tento irský umělec je opravdu unikátní svým uměleckým vyjadřováním a díky rozšířené realitě mohl posunout hloubku svého projevu. Jeho filtry rozšířené reality použilo přes půl milionu uživatelů této sociální sítě. (Corboy, 2017)

Tento umělec byl řečníkem na českém, motion festivalu Muovo. Myslím si, že jeho díla dokážou pobavit, ale zároveň se zamyslet nad danou problematikou, kterou vyjadřují. David Oreilly je, na to jak známý umělec to je, velmi pokorný, inteligentní a vtipný. Je vidět, že jeho díla charakterizují z části jeho osobnost.



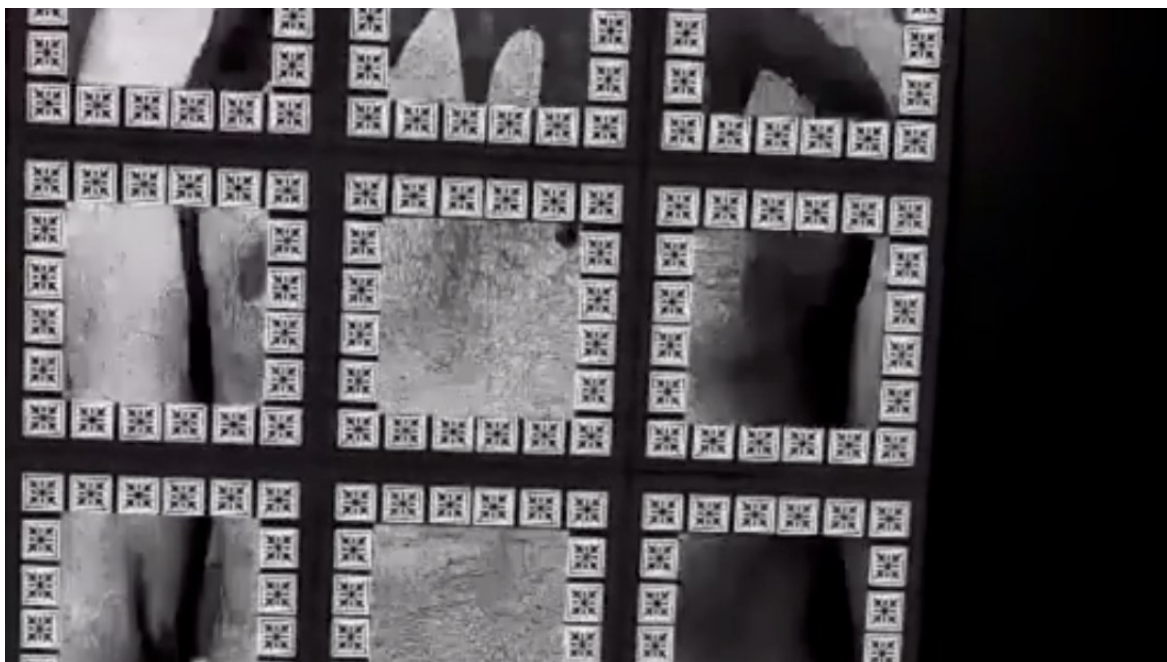


Obrázek 20 – AR filtry David Oreilly (zdroj: Instagram, 2021)

#### 4.2.3 Ahmet Rüstem Ekici

Ahmet je umělec z tureckého Istanbulu, který se zabývá digitálním uměním zaměřeným na role genderu a architektonické prostory. Od roku 2008 pracuje s novými médii, nejdříve se věnoval scénografii a 3D vizualizacím. Ahmet patří do LGBT komunity a v posledních letech začal digitálně vizualizovat své vlastní příběhy skrze uměleckou formu. Uměním ztvárňuje příběhy o vztazích, formách pohlaví, architektuře a archeologii. Momentálně působí v Americe, protože byl v roce 2019 vybrán do amerického uměleckého inkubátoru Amplify v San Franciscu. V umělecké instituci zažil mnoho workshopů, které se věnovaly formám vytváření digitálního umění. Zde si také vyzkoušel aplikaci Artivive, kterou jsme zmínili výše v kapitole o aplikacích rozšířené reality. Na augmentované realitě ho fascinuje to, že skrz ni dokáže obejít potenciální cenzuru, která je v Turecku podle Ahmeta rozšířená. Na jedné z jeho výstav, která se jmenovala Hamam – Lázeňský dům, použil na obrazy rozšířenou realitu, která odhalila paralelní realitu toho, co se děje v LGBT komunitě. Do svých maleb a grafických ztvárnění vkládal videa reálných postav. Aplikace Artivive pro

něho fungovala jako tzv. klíčová dírka, díky které mohli návštěvníci výstavy vidět, co se opravdu v komunitě děje. Ahmet vnímá rozšířenou realitu jako nástroj, který odhaluje příběhy za existujícím obrazem a dění kolem něj. Své díla má vystavené v několika galeriích a muzeí, dále se však plánuje více zaměřit na 3D objekty v rozšířené realitě. Také zmiňuje, že augmentovaná realita bude hrát v budoucnu velmi důležitou roli, jak v umění, tak i v dalších oborech. (Ardelean, 2020)

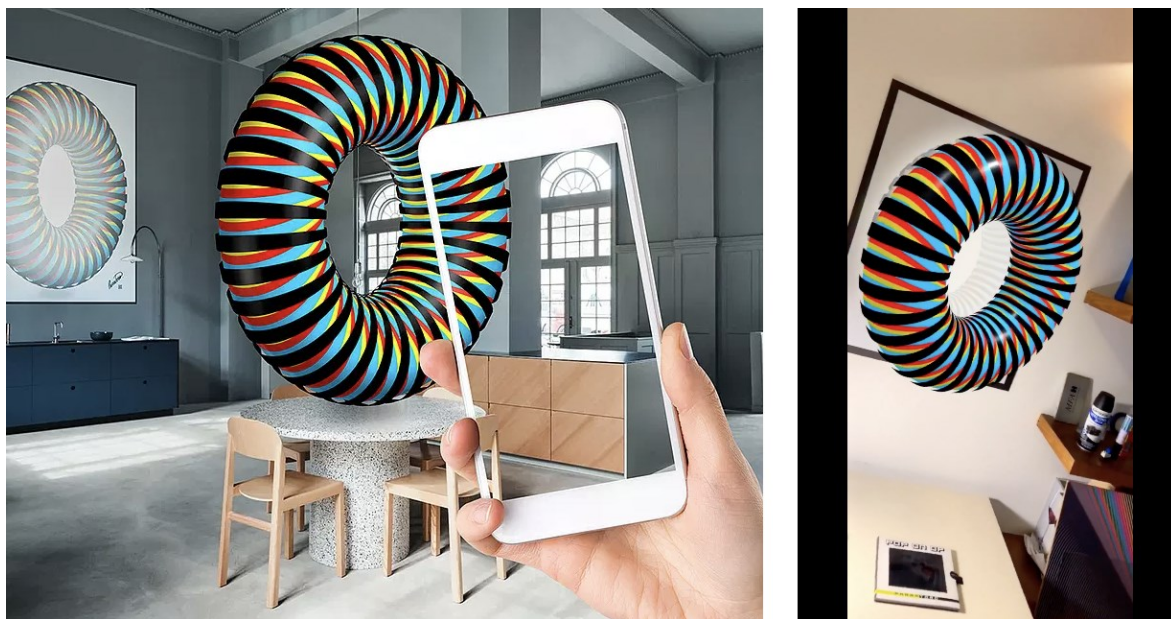


Obrázek 21 – výstava Hamam – Lázeňský dům (zdroj: Instagram, 2021)

#### 4.2.4 Rafael Parra Toro

Rafael Parra Toro, také známý jako Parratoro, je vizuální umělec z Venezuely. Specializuje se na kinetické umění a rozšířenou realitu. Vystavuje v Argentině, Chile, Německu, Mexiku, Itálii a také ve Spojených státech. Tyto výstavy se konaly například v galerii Urban Spree v Berlíně, Muzeu současného umění v mexickém Monterrey nebo v Miami. Zpočátku pracoval jako vývojář 3D grafiky pro herní průmysl a spolupracoval se společnostmi jako DreamWorks a Cartoon Network. Rafael také spolu s dalšími vizuálními umělci založil uskupení s názvem Eggplant. Prostřednictvím crowdfundingové platformy vydal Parratoro knihu Pop on Pop, kterou můžeme pomocí poloprůhledné slídy animovat v reálném čase. Rafaelovu uměleckou produkci charakterizuje současný vývoj kineticko-optického umění ve fyzické a digitální verzi a patří mezi světové průkopníky, kteří využívají rozšířenou realitu v umění. Dokonce si navrhnul svou vlastní aplikaci na rozšířenou realitu skrz ni si uživatel

může promítat 3D kinetické objekty v prostoru. Tyto 3D vrstvy se zobrazují na základě klíčového snímku, kterým je plakát nebo obraz s kinetickým objektem ve 2D vrstvě. Jeho obrazy a objekty jsou tvořeny z pestré škály barev a vzorů, aby při pohledu na ně a pohybem kamery evokovaly pohyb a tvořily takovou iluzi. Na svých webových stránkách prodává svou animovanou knihu v reálném čase a plakáty s kinetickými objekty, které fungují díky jeho vlastní aplikaci rozšířené reality.



Obrázek 22 – AR poster Torus (zdroj: Parratoro, 2021)

#### 4.2.5 Claire Luxton

Claire Luxton je britská současná multidisciplinární umělkyně zabývající se fotografií, instalacemi a malbou. Ve své tvorbě pracuje s autoportréty, emocemi, materialismem a to vše propojuje s člověkem a rovnováhou s přírodou. Claire čerpá inspiraci z veřejných obav společnosti. Poprvé pracovala s rozšířenou realitou plakátu, který charakterizoval světový mír a dále má zkušenosti s vytvářením Instagramových filtrů na obličej pro rozšířenou realitu. Jedno z posledních děl rozšířené reality tvořila minulý rok pro kosmetický obchod se značkou L'occitane v Londýně. Na tomto projektu spolupracovala s agenturou MTArt Agency a cílem bylo zviditelnit prodejnu formou umění a rozšířené reality. Vizuál, který zasahoval do ulice byl tvořen z jejího autoportrétu a barevnými motýly. Pokud jste skrz aplikaci Artivive namířili na prodejnu, tak se vám rozhýbal autoportrét a motýli na něm. Celý vizuál evokoval hru s přírodou a barvami. Interiér prodejny byl doplněný o výstavu

obrazů Claire Luxton. Autorka vnímá rozšířenou realitu jako internet, lidé si na ní zvyknou a stane se nedílnou součástí našeho života včetně umění. Nutně nemusí umění tvořit skrz augmentovanou realitu, ale budou díky ní umění lépe prodávat a komunikovat ho veřejnosti. Clarie momentálně pracuje na dalších výstupech umění rozšířené reality, a to primárně ve veřejných prostorech, kam chce vnést živost díky její rozsáhlé škále barevnosti se kterou pracuje. (Helena, 2021)



Obrázek 23 – AR art Claire Luxton (zdroj: Artivive, 2021)

#### 4.2.6 Dunaway Smith

Umělkyně Dunaway Smith pochází ze Spojených států z Texasu. Je interdisciplinární designérka, která kombinuje ilustraci, hudbu, pohyb a interaktivní příběhy. Vizualně pracuje s vědomím, lidským tělem a vesmírem. Vyvíjí mobilní hry, navrhuje virtuální světy, muzejní exponáty a rozhraní uměleckých zážitků generované umělou inteligencí. V roce 2020 byla vybrána společností Adobe jako rezidentní umělec v rozšířené realitě. Na své webové stránce prodává umělecké ilustrace, které fungují skrz rozšířenou realitu díky aplikaci od Adobe Aero. Její portfolio zahrnuje několik desítek prací s augmentovanou realitou. Dunaway pracuje převážně s pohyblivými ilustracemi se vztahem k přírodě. V roce 2019 vytvořila rozšířenou realitu s 3D objekty v lese s názvem Den země AR Art. Jejím cílem tohoto uměleckého díla bylo, aby uživatelé pocítili hrozící změnu klimatu, hmatatelně a osobně.

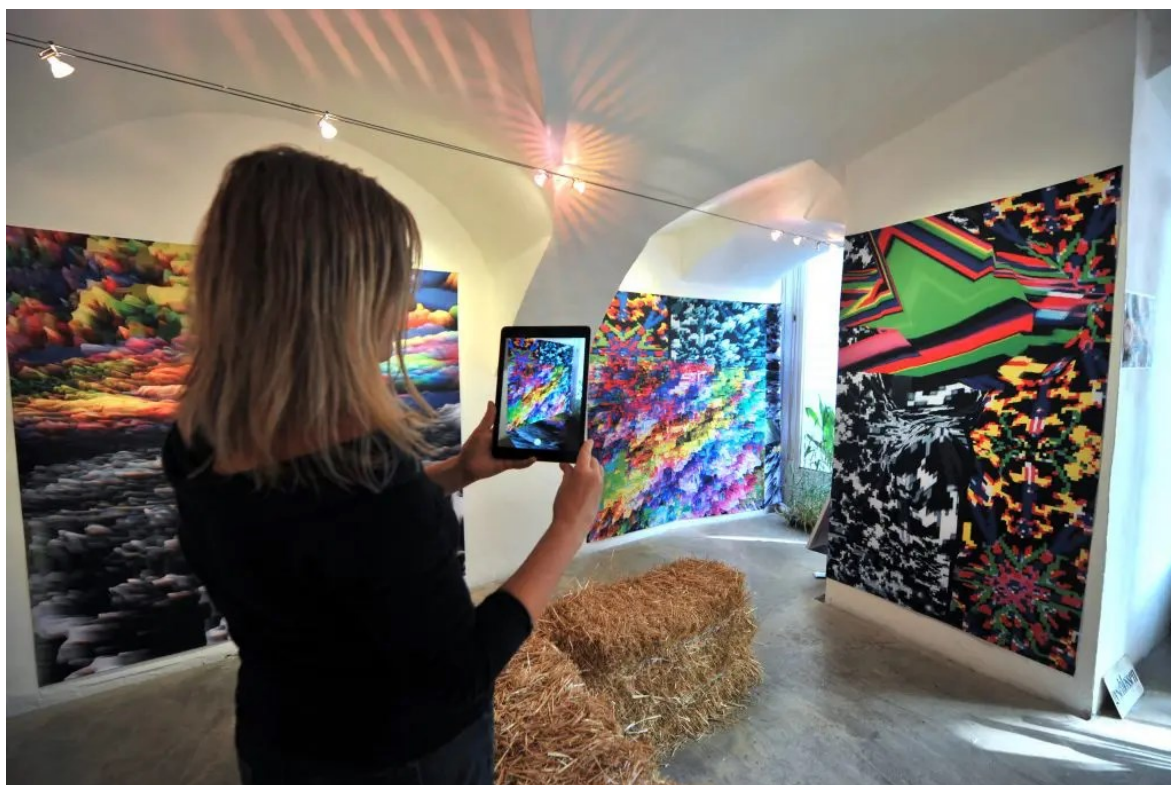


Obrázek 24 – Adobe Aero Earth Day AR Art (zdroj: Dunawaysmith, 2021)

#### 4.2.7 Station Rose

Station Rose je hudební / vizuální umělecké duo se sídlem ve Vídni v Rakousku. Od 80. let pracuje v digitálním prostoru a posouvá hranice umění. Tato dvojice se vždy zajímala o virtuální a rozšířenou realitu, ke které měla blízko díky svým audiovizuálním představením. Do svých instalací přidávají recyklované objekty, videoprojekci, psychadelický zvuk a celkově experimentují se svým uměleckým projevem. Posledních pár let se věnují rozšířené realitě a spolupracují s platformou Artivive. Díky ní mohli uspořádat

několik výstav, kde se mohli diváci podívat na jejich díla skrz AR aplikaci. V animaci rozšířené reality pracují s 3D objekty, abstrakcí, rozbitím obrazu, dynamikou a ostrým zvukem. Obvykle jí používají na svých obrázcích nebo fotkách. Tento pár tvrdí, že všechny umělecké instituce by se měly spojit s digitálními umělci a přestat odmítat digitální revoluci v umění, která právě probíhá. (Helena, 2020)



Obrázek 25 – AR Art Station Rose (zdroj: Artivive, 2020)

#### 4.2.8 Andrew Wilson

Umělec Andrew Wilson je ilustrátor a zabývá se typografií. Věnuje se tradiční kaligrafii, kterou převádí do digitální podoby. V poslední době experimentuje s rozšířenou realitou pomocí aplikace Slider AR. Typografii převádí do 3D objektů, která se vám skrz fotoaparát vykreslí do prostoru a můžete se kolem ní pohybovat a snímat jí. V aplikaci je umožněno měnit strukturu povrchu písma a barvy. Fáze jeho tvorby procesu obsahují skicu, návrh realistického nápisu a převedení do augmentované reality. Svůj projekt, kde experimentuje s typografií nazývá Letters Pray. Níže je ukázka realistického nápisu, který má průhlednou 3D strukturu, který evokuje sklo. (Wilson, 2021)



Obrázek 26 – Effect glass brush AR (zdroj: Letterspray, 2020)

#### 4.2.9 Christopher Jeuhn Bayne

Christopher je umělec z Jižní Afriky, který přes dvacet let působí ve Vídni. Studoval textilní design a po studiu začal malovat obrazy akrylovými barvami. Později však odložil štětce a začal obrazy vytvářet digitálně. Jeho práce je inspirována společností, náboženstvím, historií a přírodou, tohle všechno spojuje dohromady v obraz, který vypadá jako koláž různých prvků. Je fascinován dualismem a polaritou, snaží se kombinovat krásu a hrůzu. S rozšířenou realitou pracuje tak, že nejdříve vytvoří video, kde kombinuje různé myšlenky a jakmile se mu jeden snímek z toho videa líbí, tak ho vytiskne na plátno. Následně video upraví, aby na obraz v rozšířené realitě navazovalo. Nedávno měl výstavu ve Vídni, kde vystavoval svých 42 AR prací. Udivilo jej, jak byli návštěvníci nadšeni a rozhodně se chystá v rozšířené realitě dále rozvíjet a experimentovat s ní. Své obrazy má vytisknuté speciální technologií na plátno a prodává je v limitovaných edicích, které fungují na AR. (Ardelean, 2019)

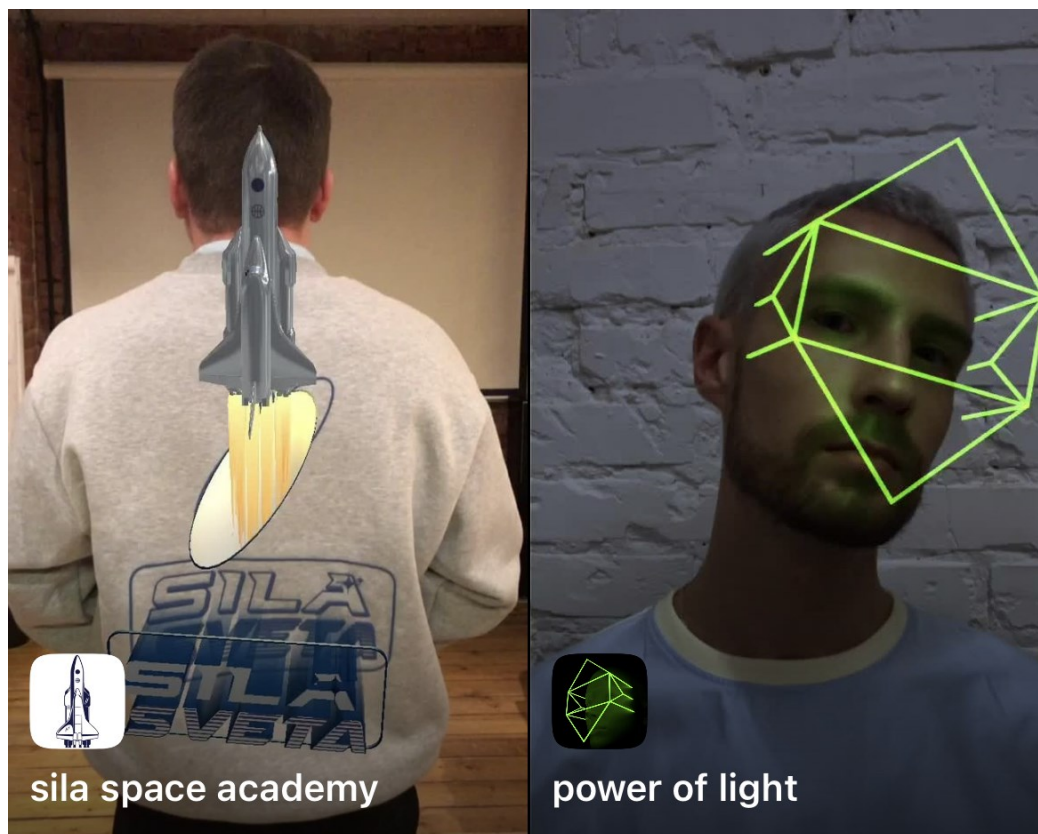


Obrázek 27 – exhibition What are you looking at (zdroj: Artivive, 2019)

#### 4.2.10 Sila Sveta

Digitální studio z Moskvy, ve kterém pracuje více jak 50 designérů na interaktivních projektech po celém světě. Vytváří video-mappingové projekce pro slavné značky nebo kulturní instituce jakými jsou galerie a muzea. Sila Sveta se stále digitálně vyvíjí, začala u budování značek a momentálně se nejvíce věnuje představování nových produktů nebo koncertům. Ve své rozsáhlé digitální produkci pracuje také s rozšířenou realitou. Má vlastní aplikaci, kterou využívá k různým uměleckým performance a Instagram, kde má vlastní filtry na rozšířenou realitu. Momentálně tito umělci vydali svoji limitovanou kolekci triček a mikin, které mají na zádech potisk reagující na aplikaci Instagram, rozšířené reality. Jakmile namíříte chytré zařízení na mikinu, tak se vám grafika promění ve vzlétající raketu. Rozšířená realita na potisku oblečení je zatím ojedinělá věc, ale Sila Sveta svým digitálním progresem udává směr. Dalším prvkem augmentované reality je filtr na obličej, kdy se vám na očích a kolem hlavy objevují zářivé, geometrické prvky. (Sila Sveta, 2021)





Obrázek 28 – Instagram AR filter Sila Sveta (zdroj: Instagram, 2021)

#### 4.2.11 Nadine Kolodziey

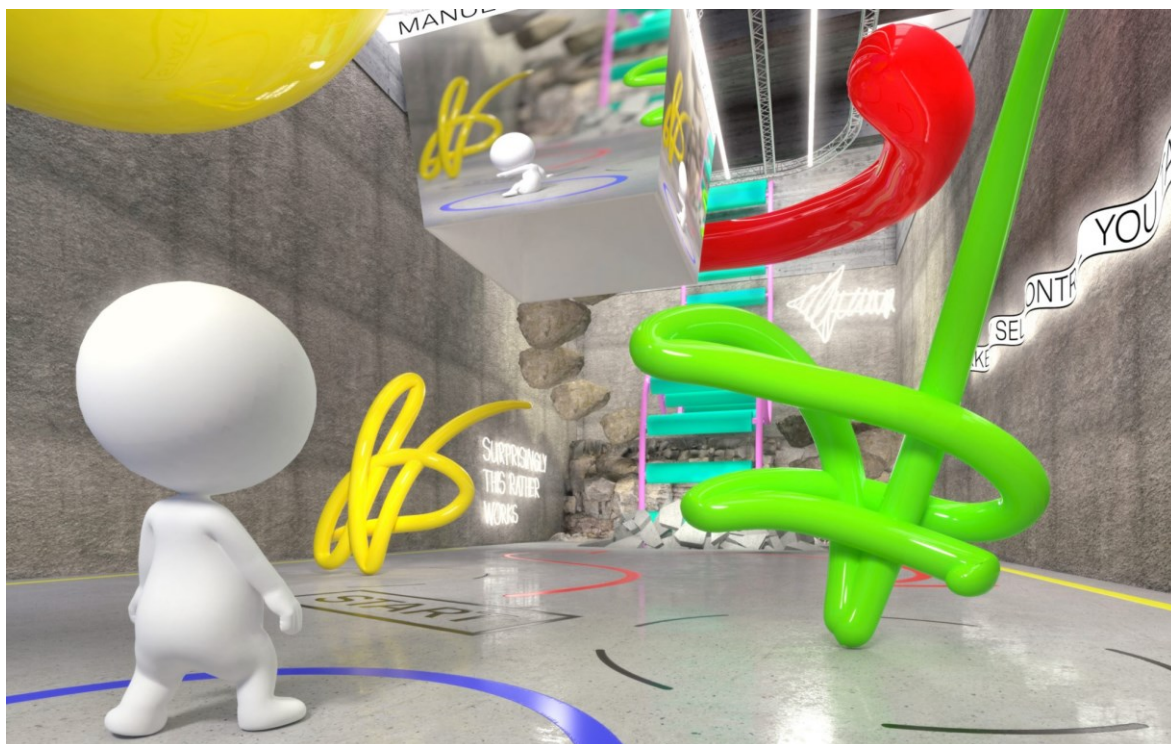
Nadine je německá umělkyně, který pracuje v Berlíně a Frankfurtu. Věnuje se ilustraci, instalacím 3D objektů a rozšířené realitě. Ve fyzickém prostředí pracuje primárně s plasty, se kterými tvoří umělou přírodu, která není zbarvená a je doplněná o barevné ilustrace. Tento koncept v podstatě převedla do digitální podoby. Začala se více věnovat 3D programům, ve kterých modelovala umělé přírodní prvky, které vycházejí z její fantazie. V rozšířené realitě umění využívá veřejných prostor, náměstí, parků, kde umísťuje skrz digitální aplikaci své 3D objekty. Vytvořila také filtry, které vám pomalují obličej jejími ilustracemi. Rozšířenou realitu také využívá na její autorské tiskoviny. (Kolodziey, 2021)



Obrázek 29 – AR Digital world (zdroj: Nadinekolodziey, 2021)

#### 4.2.12 Manuel Rossner

Manuel Rossner pracuje s virtuální a rozšířenou realitou. Je to německý umělec, který tvoří umělecká díla virtuálních objektů replikující architekturu a také pracuje s architekturou prostorů, kde vytváří nové digitální prostředí. Svou nedávnou výstavu měl v König Gallery v Berlíně, která se nazývala Suprisingly Rather Works. Pracoval zde s digitálními prvky, jimiž vyplnil prostor galerie, na které se návštěvník mohl podívat skrz AR aplikaci. Návštěvník se proměnil v avatara a mohl procházet digitální prostor, který vyplňovaly barevné 3D objekty, svítící nápisy na zdech a na stropě se houpala velká kostka s obrazovkou, kde se avatár mohl spatřit. Prostor byl prakticky zcela digitální včetně okolních stěn, podlahy jako v tělocvičně a stropu se světlíky. Inspirací k vytvoření tohoto prostředí mu byla herní show American Gladiators z 90 let. Výstava má přímo svou aplikaci s názvem König Gallery, která je stále aktivní. (Rossner, 2020)



Obrázek 30 – Suprisingly Rather Works (zdroj: Manuelrossner, 2020)

## 5 TECHNOLOGIE TISKU

Při výrobě tištěného materiálu je důležité určit vhodnou technologii tisku, kterou obvykle volíme podle formátu, počtu kusů, barev, požadované kvality a materiálu na jaký chceme tisknout. Technologii tisku můžeme v podstatě rozdělit na tyto typy, a to na tisk z výšky, plochy, hloubky, průtlačný tisk, laserem nebo inkoustem.

(Johansson, Lundberg a Ryberg, 2011, s. 289–292)

Tyto obecné podmínky platí i pro plakát, ale existují další důležité faktory, které nesmíme opomenout. Vhodný výběr papíru a jeho povrchové úpravy, prostředí, kde bude plakát umístěn, protože pokud bude v exteriéru, tak by měl být plakát nějakým způsobem ošetřený, abychom dosáhli jeho delší životnosti. V takovém prostředí ho právě hodně ovlivňuje světlo, teplo a zejména vlhkost. Sluneční světlo může způsobit rychlejší vyblednutí barev. Čím nižší teplota uchovávání plakátu, tím déle vydrží, kolísání vlhkosti a teplot mohou poškodit vlákna papíru a způsobit jeho roztažení nebo smrštění.

V současné době by papír určený k tisku uměleckého plakátu neměl obsahovat žádné kyseliny a neměl by být uměle zjasňován, aby byl papír bělejší. Nejvhodnější je používat papír ze 100% bavlny, který nejlépe vstřebává barvu. K zachování textury a barvy uměleckého plakátu lze použít povrchovou úpravu jako je lak, které jsou většinou matné nebo lesklé. Lak prodlužuje životnost papíru, je odolný vůči vodě a eliminuje blednutí.

(John, 2020)

Po výběru technologie tisku a papíru je zásadní, jak plakát zavěsíme. V praktické části se zaměřuji na závěsný systém, který jsem vyrobil pro AR autorské plakáty formátu B1. Níže si představíme tři druhy technologie tisku, které jsem aktuálně vysledoval, že se nejčastěji používají na výrobu uměleckých plakátů, muzejní kvality.

### 5.1 Giclée tisk

Je pokročilá digitální technologie pro umělecké tisky vyrobené pomocí inkoustové tiskárny. Giclée je neologismus vytvořený v roce 1991 grafikem Jackem Dugannem pro digitální umělecké tisky vyrobené pomocí inkoustových tiskáren. Termín giclée je běžně spojován s vysoce kvalitními uměleckými tisky muzejní kvality. Je to technika, která umožňuje

dosáhnout ostrého, živého a vysokého rozlišení. K tisku plakátů se používají pigmentové inkousty až 12 barev, které jsou odolné vůči vyblednutí a mohou vydržet více než 100 let. Z tohoto důvodu se říká této technologii, že je muzejní tiskové kvality. Tiskárny s touto technologií mohou vytisknout formáty až do dvou metrů. (John, 2020)

V podstatě všechny design shopy s uměleckými plakáty, které jsem zkoumal, které tiskly plakáty digitálně, tak většinou měly uvedeno v informacích, že se jedná o plakáty muzejní kvality – Giclée. Autorské plakáty, které jsem tiskl pro svou diplomovou práci jsou také vytisknuty touto tiskovou metodou a opravdu jsou barvy zářivé jako na obrazovce počítače.



Obrázek 31 – Gicleé print (zdroj: Perfectartprints, 2021)

## 5.2 Sítotisk

Sítotisk je tisková technika, při které se k přenosu barvy na podklad používá síťovina, většinou z polyesteru. Touto technologií můžeme tisknout na různé materiály od oděvu po papír. Každá barva se nanáší zvlášť pomocí vyřezané šablony do síťoviny. Šablona je umístěna v dřevěném rámu a když jí položíme na podklad, nanese na ní barvu a přejedeme stěrkou, tak se nám obtiskne barva v tom tvaru šablony. Pokud plakát obsahuje více barev

v různých tvarech, tak se vyřeže více šablon a barvy se postupně nanáší. Po nanesení jedné vrstvy barvy se nechá zaschnout pod UV zářením a poté se může nanášet další. Zásahu na popularizaci sítotisku má Andy Warhol, kterou využíval tuto techniku k tvorbě svých obrazů. Výhodou sítotisku je, že můžeme tisknout v podstatě skoro na každý formát a materiál. Barvy jsou výrazné a tvoří takovou hmatatelnou strukturu, která dělá dojem ruční práce. Tato metoda je vhodná pro tisk více kusů, protože se musí pro grafický motiv vyrobit šablony, které jsou nákladné v poměru s cenou digitálního tisku.

(Johansson, Lundberg a Ryberg, 2011, s. 320–322)



Obrázek 32 – Silkscreen (zdroj: Pinterest, 2021)

### 5.3 Rísograf

Japonská tiskárna risograf z 80. let je digitální kopírka, která je primárně určena pro velko-nákladové kopírování a tisk. Původně byl určený pro kancelářský tisk, ale dnešní umělci, kteří se zajímají o retro technologie udělali z risografu fenomén. Funkce této tiskárny je často popisována jako kombinace mezi sítotiskem a foto kopírováním, protože dokáže tisknout pouze po jedné barvě. Risograf kombinuje digitální i analogový způsob tisku, kdy přijímá obraz digitálně, ale poté si vytvoří šablonu malých otvorů do vlákna šablony. Tato předloha je pak namotána kolem barevného válce, který tlačí inkoust na papír, což vede k tisku.

Čím více barev chceme, tím více musí papír projít tiskárnou. Risograf používá speciální barvy na bázi sóji s názvem Riso, které jsou více ekologické a zářivé. Různá grafická studia si risograf kupují za účelem tisku zinů nebo uměleckých plakátů. Tento stroj tiskne maximálně do formátu A3 a dokáže během 50 minut vytisknout 50 až 10 000 kopií. (Komurki, 2017)



Obrázek 33 – Risograph (zdroj: Instagram, 2021)

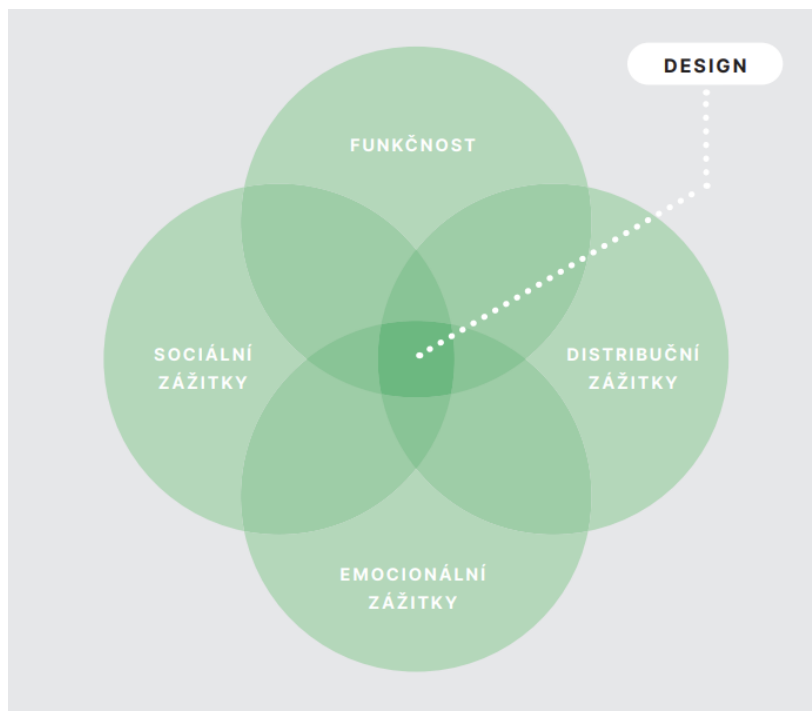
## 6 VYBRANÉ DESIGN SHOPY S PLAKÁTY

Co je to design shop nebo design store? Odbornou definici tohoto termínu jsem se snažil dohledat v knihách a odborných článcích, ale nenalezl jsem nic konkrétního. Lidé slova design a shop vnímají jako obchod, kde si mohou zakoupit něco hezkého, prémiového, kvalitního a třeba od konkrétního designéra nebo značky. Obchod je zpravidla internetový a občas i kamenný. Může prodávat například knihy, oděv, tiskoviny, obrazy, produkty, doplňky a mnohé další. Pro naši potřebu významu termínu design nám stačí, že se může jednat o vizuální a funkční stránku produktu, plakátu, ale měli bychom také vědět, že pojem design je mnohem širší.

*„Pojem design je často nesprávně vnímán ve své úzké podobě, tedy pouze jako vnější vzhled produktů. Podle Frascati manuálu design hraje klíčovou roli v rozvoji a zavádění inovací. Jelikož schválená definice designu pro statistické účely doposud neexistuje, design může být popsán jako potenciální mnohostranná inovační činnost zaměřená na plánování a projektování postupů, technických specifikací a ostatních uživatelských a funkčních vlastností nových produktů a procesů. K takovým činnostem patří počáteční přípravy pro plánování nových produktů nebo postupů a práce na jejich navrhování a realizaci, včetně úprav a dalších změn. Tento popis klade důraz na kreativní roli designu v rámci inovačního procesu, což je funkce potenciálně sdílená s výzkumem a vývojem, který je prováděn ve stejném kontextu. Některé činnosti související s designem mohou být považovány za výzkum a vývoj do té míry, jakmile algoritmus hodnoty designu hraje roli v procesu vývoje produktu, který je zaměřen na něco „nového“ (ale ne nutně na nové poznatky), je kreativní/ tvůrčí a originální, může být formalizován, tedy prováděn specializovaným týmem a vede ke kodifikovanému výstupu, který má být předán vývojovému týmu. Hlavní rozdíl mezi činnostmi designu oproti výzkumu a vývoji je v tom, že pravděpodobně stěží najdeme prvek nejistoty u inovačního projektu, když k řešení nového designu ve firmě požádáme kvalifikované designéry. To vede k názoru, že design není výzkum a vývoj, a že musí být od výzkumu a vývoje rozlišován pro jakékoli statistické účely. Přesto podle Frascati manuálu mezi výzkumem, vývojem a designem existují podobnosti a propojení, některé designové aktivity jsou nedílnou součástí výzkumných a vývojových projektů.“ (Šviráková, 2021, s. 5)*

Definice designu podle Švirákové: *„Design je integrací funkčních, distribučních, emociálních a sociálních prožitků zákazníka.“ (Šviráková, 2021, s. 13)*





Obrázek 34 – Nová definice designu (zdroj: Algoritmus hodnoty designu, 2021)

Níže popisuji designové obchody s plakáty, které mne inspirovaly v praktické části mé práce při vytváření internetového obchodu s autorskými plakáty jejichž součástí je rozšířená realita.

## 6.1 PosterLad

PosterLad je umělecký projekt českého designéra Vratislava Pecky, který se narodil v Praze a momentálně žije v Amsterdamu. Hlavními rysy jeho tvorby plakátů jsou jednoduché tvary a zářivé barvy. Inspiruje se školou Bauhaus a vzpomínkami na 90. léta. Cílem plakátů PosterLad není vyjadřovat myšlenky a předávat zprávy, ale především vizuálně zaujmout. Projekt PosterLad vytvořil v roce 2016, protože chtěl vytvářet vlastní autorská díla a oprostít se od komerčních zakázek. Během několika let se stal Posterlad populárním především na sociálních sítích a získal například Cenu německého designu za rok 2020. Myšlenkou tohoto projektu je začít vnímat plakáty jako umění. Na svém webu prodává několik desítek digitálně vytištěných plakátů ve dvou formátech a v muzejní kvalitě tisku. Instagram tohoto projektu sleduje 125 000 lidí a pokud si někdo zakoupí od Vratislava plakát, tak ho obvykle sdílí na Instagramu a tím mu narůstá sledovanost, protože to vidí další uživatelé sociálních sítí. Tento rok začal PosterLad prodávat taky plakáty v digitální, animované podobě na SuperRare.co, kde se platí za digitální díla kryptoměnou. (Pecka, 2021)



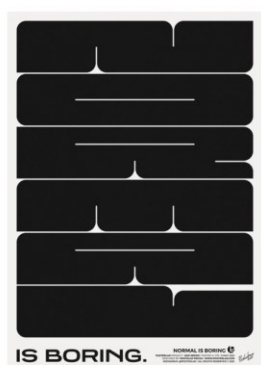
Cheery  
from €39,99 EUR



Busyness  
from €39,99 EUR



Flow  
from €39,99 EUR



Normal is Boring  
from €39,99 EUR



Minimala  
from €39,99 EUR



Koloro  
from €39,99 EUR

Obrázek 35 – PosterLad (zdroj: Posterlad, 2021)

## 6.2 Síto-posters

Síto je projekt sítotiskové dílny z Brna, kterou vede sítotiskař Michael Kremláček. Projekt s plakáty založil v roce 2020, který nese ideu prodávat autorské plakáty od lokálních umělců v limitovaných počtech kusů, které jsou vytištěny speciálními technikami sítotisku s vlastním podpisem autora a sériovým číslem. Pro tyto plakáty je v Brně zřízená speciální kamenná prodejna neboli design shop, kde tyto autorské plakáty můžeme vidět osobně. Všechny plakáty také můžeme najít na webu, kde si můžeme přečíst informace o samotném plakátu a autorovi. Projekt Síto tímto konceptem podporuje lokální designéry.

(Síto-posters, 2021)



Obrázek 36 – proces výroby plakátu projektu Síto (Sito-posters, 2021)

## **PRAKTICKÁ ČÁST**

## 7 HLAVNÍ MYŠLENKA PROJEKTU

Poprvé jsem se s rozšířenou realitou setkal na Instagramu, kde jsem používal různé filtry, které dokázaly skrz fotoaparát změnit barvu prostředí nebo přidat nějaký digitální prvek na můj obličej. V tu chvíli jsem si ani neuvědomil, že se jedná o augmentovanou realitu, vnímal jsem to jako součást aplikace a takovou přidanou hodnotu, která mě občas zabavila. Během studia na Fakultě multimediálních komunikací Univerzity Tomáše Bati jsem měl možnost navštívit spolu s Ateliérem Grafického designu výstavu ve Vídni, a to konkrétně v MAKu, Muzeu aplikovaného umění. Výstava, která zde probíhala v roce 2018 nesla název 100 Best Posters 17. Byly zde vystaveny velkoformátové plakáty a část z nich se animovala skrz aplikaci rozšířené reality Artivive. Aplikaci jsem si na místě ihned stáhnul do mobilu a díval se na grafické elementy plakátů, které se po namíření rozhýbaly, vyprávěly mi nějaký příběh nebo fungovaly jako krátká opakující se sekvence pohybu s doprovodem zvuku. Byl jsem z toho unešený a začal jsem přemýšlet, jak by se tato technologie dala využít v komerční sféře. Jelikož jsem v tu chvíli pracoval v reklamní agentuře a tiskárně a zrovna se blížily Vánoce, tak jsem navrhl PFko, které jsem poté rozpochoval a použil na to aplikaci rozšířené reality. Klienti, kteří přání obdrželi nám poslali zpětné vazby. O rok později jsem začal studovat magisterské studium Ateliéru Arts management, kde jsem měl příležitost se přihlásit ke stáži na Ateliér Digitálního designu. Na této stáži jsem musel vypracovat jeden projekt a shodou okolností se chystala výstava 30. výročí sametové revoluce na Fakultě multimediálních komunikací, kde byly vystaveny právě plakáty studentů Ateliéru Grafický design a Ateliéru Digitální design, které měly jako přidanou hodnotu rozšířenou realitu skrz aplikaci Artivive. Přišla mi to jako skvělá příležitost a do této výzvy jsem se zapojil. Vytvořil jsem svůj první plakát s rozšířenou realitou, který svým vizuálem připomínal teletext a státní vlajku viz obrázek níže.



Obrázek 37 – plakát na výstavě 30. let samet. revoluce (zdroj: archiv autora, 2018)

Po této zkušenosti z výstavy jsem se o plakáty s rozšířenou realitou začal zajímat mnohem více. Začal jsem sledovat umělce, kteří experimentují s AR a vyhledávat na internetu, jestli takové plakáty někdo prodává. Dopátral jsem se, že v zahraničí je hrstka umělců, kteří prodávají své plakáty nebo obrazy fungující s rozšířenou realitou, ale v České republice nikdo takový nebyl. V tento moment vznikla idea vytvořit design shop, kde by se prodávaly tyto plakáty na rozšířenou realitu. Nejdříve jsem chtěl plakáty tvořit pouze se dvěma grafiky, ale po diskuzích se svým okolím jsem zjistil, že považují za atraktivnější, aby se na webu prodávaly plakáty od různých umělců. Nápad byl na světě, ale jak pokračovat dál? Jako první jsem měl v záloze specifický název, který jsem již dřív chtěl využít pro jiný projekt, který byl také vizuálního zaměření. Název Nyanse je odvozen od slova nyance a nuance, tedy být něčím odlišný. Toto pojmenování pro design shop s plakáty mi přišlo sympatické, protože plakáty mají přidanou hodnotu v rozšířené realitě a to znamená, že jsou odlišné od běžných plakátů. Projekt je založený na spolupráci s nezávislými, grafickými designéry, vytvářející autorské plakáty, které poté animuji a převádím do rozšířené reality. Spolupráce s grafickými designéry se mi navazovala velmi dobře, protože se celé studium pohybuji mezi umělci a designéry z různých ateliéru. Autoři statických uměleckých plakátů jsou ze Zlína, Brna, Prahy a ze Slovenska. Koncept rozpohybovaného plakátu vždy konzultuji s autorem, aby byly obě strany spokojené a plakát vyjadřoval to, co tím autor myslel. Občas animaci nechají čistě na mě, abych tím vyjádřil to, jak vnímám jejich pohled já. Vzhledem k tomu, že jsem pracoval v tiskárně a reklamní agentuře a momentálně pracuji na volné noze jako grafický a motion designér s přesahem do marketingové komunikace, tak jsem se rozhodl projekt zrealizovat a celý proces popíši níže.



Obrázek 38 – logo projektu (zdroj: archiv autora, 2021)

Nejdříve jsem se snažil definovat projekt, abych měl jasno, jak k celému procesu přistupovat. Vytvořil jsem si definici projektu: Společně s nezávislými umělci a designéry vytváříme plakáty v limitovaných počtech kusů, kterým dáváme digitální podobu skrz augmentovanou realitu. AR aplikace, autorský podpis, muzejní kvalita tisku, to vše včetně ručně vyrobených magnetických lišt z dubového dřeva. Nyanse znamená rozdíl, který charakterizuje přidanou hodnotu uměleckého plakátu. Skrz umění, design a technologie transformujeme své myšlenky a propojujeme realitu s AR pro intenzivnější zážitek z umění. Jsme nyanse, umělecká platforma ze Zlína.

Dále jsem začal oslovovat grafické designéry, jestli by měli zájem vytvořit pro tento projekt plakát. Napsal jsem kolem deseti designérům a překvapivě se to všem zdálo jako atraktivní nápad a nikdo mou prosbu neodmítl. Plakáty mi postupně začali posílat a já jsem si je začal skládat v počítači vedle sebe a vnímal jsem, jak na mě působí jako celek. Hledal jsem v nich nějakou spojitost a tou byla abstrakce. Pracovali buď s typografií, minimalistickými tvary, ilustrací nebo deformací fotografie a objektů. Líbilo se mi, že všechny byly svým způsobem odlišné, ale zároveň vytvářely sourodou kompozici.

Během procesu tvoření plakátů jsem experimentoval se závěsným systémem plakátu a rozmýšlel se, jestli využiji rám nebo nějaký druh lišt. Udělal jsem si velký průzkum, otestoval jsem některé typy lišt a rozhodl jsem se vyrobit si své vlastní. Následovalo rozhodnutí o materiálu, na který by se měl plakát tisknout. Vyhledával jsem si různé tiskárny, které mají zkušenosti s uměleckými tisky a díval se i na jiné materiály, než je papír. Po konzultaci a testování s grafickými designéry, kteří pro mne plakáty tvořili, jsme došli k závěru, že papír jako materiál je jedinečný a zachovává jakési vnímání autentičnosti uměleckého díla. Produkt samozřejmě musí mít i svůj obal, a proto jsem se zabýval i tím, v čem by mohl být plakát, společně se závěsným systémem, zabalen, aby se při dopravě nepoškodil a zároveň vypadal dobře. Klíčovou vlastností obalu byla pro mne snadná recyklovatelnost a případné znovupoužití.

Pokládal jsem si otázku, jakou aplikaci použít k rozšířené realitě plakátů. Zkoumal jsem primárně aplikace v zahraničí, kde jsem chtěl zjistit, jestli existuje i něco jiného, než je aplikace Artivive. Dokonce jsem si vytvořil svou vlastní aplikaci na rozšířenou realitu skrz jednu platformu, kterou jsem poté testoval. Důležitými faktory pro pronájem nebo vytvoření

aplikace byly finance, dostupnost pro chytré zařízení od Apple a Android a hlavně rychlost skenování klíčového obrazu.

Abych se dozvěděl, jestli je plakát s rozšířenou realitou na trhu vůbec žádoucí, tak jsem praktikoval deset rozhovorů s potenciální cílovou skupinou. Testoval jsem, jak respondenti reagují na statický a dynamický plakát, co pokládají za důležité ve sdělení plakátu, jestli jim záleží, kdo umělecké dílo vytvořil, kde by si plakát vystavili nebo například, jak moc velkou roli pro ně hraje zvuk, který je součástí rozpohybované podoby plakátu. Vzhledem k počtu respondentů jsem zjistil hypotézy, které se následně projevily na finalizaci projektu.

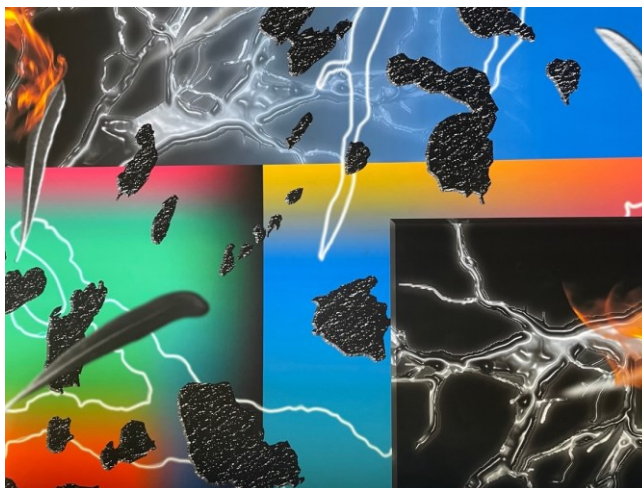
Na závěr projektu jsem vytvořil online design shop, kde si návštěvník AR plakáty může zakoupit. Web obsahuje ukázky animací plakátů a video spot, ke kterému jsem si na začátku vytvořil moodboard, poté ho s pomocí natočil a následně stříhal, ladil barvy a editoval tak, aby byly vidět animace přímo na plakátech. Proces celého projektu popisují v dalších kapitolách, které doprovází vlastní fotografie.



## 8 TISK, PAPÍR, ZÁVĚSNÝ SYSTÉM A OBAL

V první řadě jsem se při výrobě plakátu zaměřil na formát. Během průzkumu design shopů s plakáty se nejčastěji objevoval formát 50 x 70 cm a 70 x 100 cm. Určil jsem si tedy formát plakátu B1 – 70 x 100 cm, aby vynikl jako součást interiéru. Zvolil jsem tento formát také proto, aby animace plakátu skrz rozšířenou realitu vynikla. Výhodou 100 cm výšky plakátu bylo, že se krásně vešel na šířku role papíru, která měla 105 cm. Tudíž jsem využil co nejvíce prostoru na roli a ušetřil odpadový materiál.

Stále jsem si kladl otázku, jaký druh papíru a tisku zvolit, aby se papír co nejméně kroutil a tisk měl co nejvíce zářivé barvy. Nejdříve jsem hledal na internetu a zjistil jsem, že existuje tisk na elektrostatickou fólii, která drží sama na stěně, ale barvy nebyly moc výrazné, a hlavně to nebyl papír. V tento moment jsem si byl jistý, že materiálem bude papír. Nechal jsem si vytisknout plakát na fotopapír v tiskárně na Fakultě multimediálních komunikací. Překvapilo mě, jak se papír stácel a kupodivu, když na něj svítilo slunce, tak skoro nic nešlo vidět, protože byl lesklý. Zároveň jsem ale oceňoval jeho pevnost, ale stále to nebylo to pravé. Po zjištění vlastnostech papíru, který má velký formát jsem zavolaal tiskaři, který tiskne pro designovou firmu TON z Bystřice pod Hostýnem. Bylo mi vysvětleno, že papír nebude nikdy rovný a stále bude mít tendenci se kroutit a zároveň záleží, jak je vytisknutý, jestli po vláknu papíru role nebo proti vláknu. S těmito informacemi jsem opět navštívil pana tiskaře na fakultě, se kterým jsem zkusil vytisknout plakát na matný, tenký papír, který měl 190 gramůž na metr čtvereční. Pokus vyšel, barvy byly zářivé díky tiskové technologii Giclée, která obsahuje až deset barev. Barevnost jsem testoval na autorském plakátu, který obsahuje nejvíce barev viz obrázek, který je záměrně neupraven a vyfocen iPhonem 12.



Obrázek 39 – test barevnosti tisku (zdroj: archiv autora, 2021)

Inkoust se do papíru krásně zapustil, protože má takovou jemnou strukturu. Na dotek, člověk cítí barvy a dodává to plakátu jakýsi pocit z ruční práce. Díky této tiskové technologii jsou barvy označovány pojmem muzejní kvalita tisku a vydrží až sto let bez jakéhokoliv ošetření a nevyblednou ani na slunci. Po určení papíru a tiskové technologie jsem nechal vytisknout pět plakátů, které jsem testoval při rozhovorech s potenciální cílovou skupinou. Jakmile jsem plakáty pověsil, tak jsem zjistil, že ty, které jsou potisknuty barvou na celé ploše, nemají tendenci se kroutit a jsou rovné. Naopak plakáty, které byly z částí bílé, měly tendenci jemně ohýbat své okraje dovnitř. Zjistil jsem tedy, že pokud jsou barvy zapuštěné do plakátu po celé ploše, tak je plakát propnutý. Samozřejmě pokud by byl plakát tisknut technologií sítotisku nebo risografem, tak by byl rovný téměř pokaždé, protože se na papír netiskne z role. Záměrně jsem zvolil technologii Giclée, protože je to digitální technologie, kterou mohu tisknout od jednoho kusu, vytisknu téměř cokoliv a také hlavně z ekonomického hlediska, protože i když sítotisk má své kouzlo, tak se musí vyrábět pro každou barvu tvarů šablona a je to nákladnější. V budoucnu ale nevyklučuji, že bych některé plakáty sítotiskem netiskl, protože si myslím, že takto umělecky má větší hodnotu, a to díky barvám, struktury, ruční práce a například fluorescentním efektům, kterých digitálním tiskem nedocílíme.

Nezbytnou součástí plakátu je závěsný systém, tedy rámeček nebo lišty. V tomto jsem měl na začátku ihned jasno, protože výroba rámu je nákladná, má velký rozměr a musel bych mu přizpůsobovat obal a druh dopravce. Pokud bude chtít uživatel místo lišt rám na plakát, může si zakoupit pouze samotný plakát a následně si jej nechat na vlastní náklady zarámovat. Ostatní prodejci uměleckých plakátů rámy moc nenabízejí, v podstatě žádný závěsný systém a nechávají toto řešení celé na uživateli. A to jsem shledal jako výhodu a začal s průzkumem lišt plakátů. Nejdříve jsem si zakoupil lišty na plakáty od IKEA, ale zde mi vadilo, že na lištách byly kovové části, které vizuálně narušovaly grafiku plakátu, ale měly na zavěšení kroužek se zoubky, který byl uvnitř lišty, což jsem si poznačil jako technicky dobré řešení.



Obrázek 40 – IKEA lišty na plakát (zdroj: archiv autora, 2021)

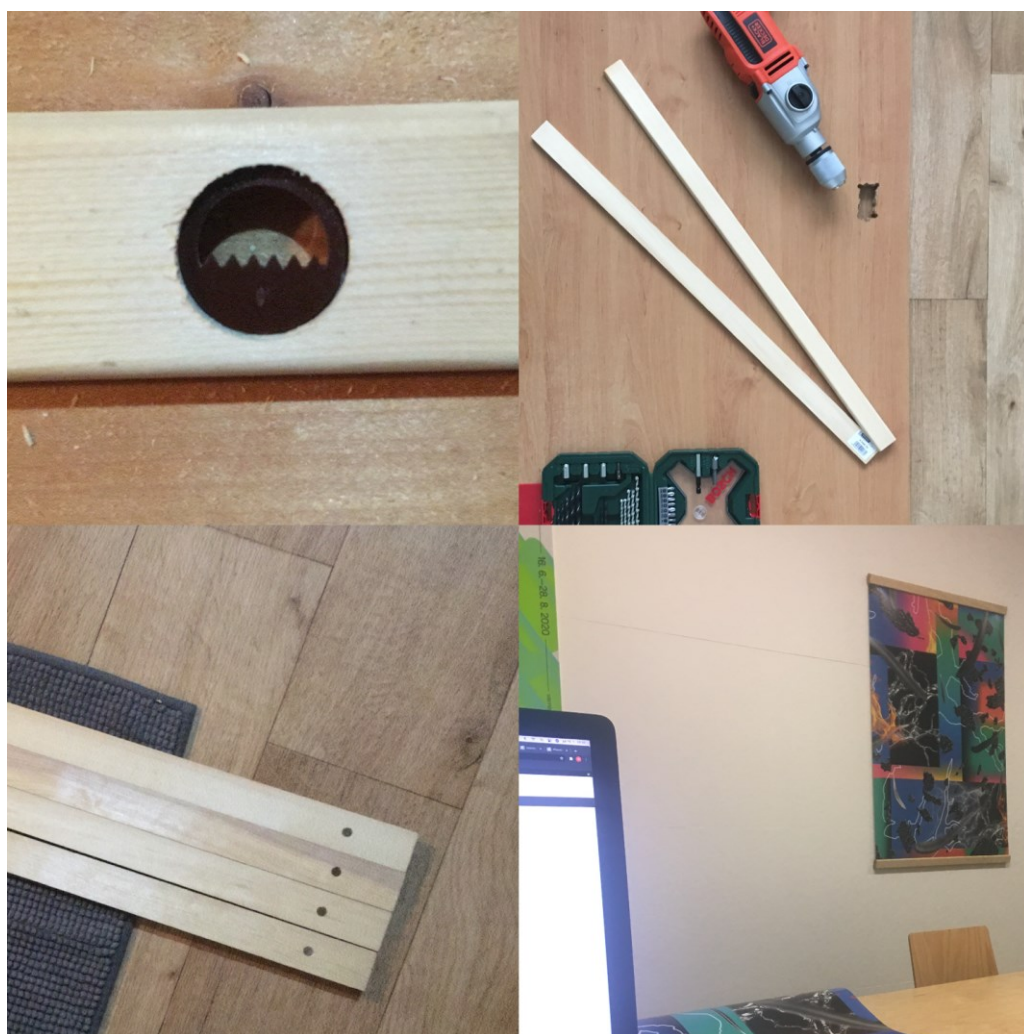
Dále jsem testoval magnetické dřevěné lišty, které měly k zavěšení provázek. Pozitivní zde bylo, že se plakát díky silným magnetům lehce sepnul a zároveň ho nepoškodil. Jediné, co jsem považoval za nevýhodu byl provázek na zavěšení, protože kolem plakátu zabíral hodně místa na stěně a také ho vizuálně narušoval.



Obrázek 41 – magnetické lišty HaM na plakát (zdroj: archiv autora, 2021)

Díky testování dvou typů závěsného systému lišt jsem se rozhodl tyto lišty zkombinovat. Chtěl jsem si lišty vyrobit sám ve svém ateliéru a nejprve jsem začal shánět vhodné dřevěné lišty. Po několika návštěvách kutilských center a obchodů jsem v optimální tloušťce, výšce a délce našel 70 cm, smrkové lišty, které byly skladem. Dále jsem zkoumal, jaké magnety jsou vhodné na zachycení, tak velkého plakátu a otestoval jsem několik typů, až jsem vybral silné magnety, které unesou hmotnost až 1,2 Kg. Dále jsem zvolil vhodné lepidlo, které magnety udrží připevněné ke dřevu. Nezbytnou součástí dřevěných lišt bylo vyhledat kování pro zavěšení lišt a plakátu. Tato část byla mírně obtížná, protože jsem nevěděl, jak správně zubaté kolečko nazvat, abych ho vyhledal na internetu. Byl jsem se poradit v několika prodejnách, ale všude bylo konstatováno, že si tuto součástku, respektive kování, nejspíše Ikea vyrábí sama. V posledních nadějích jsem se přidal na Facebook skupinu Kutilové

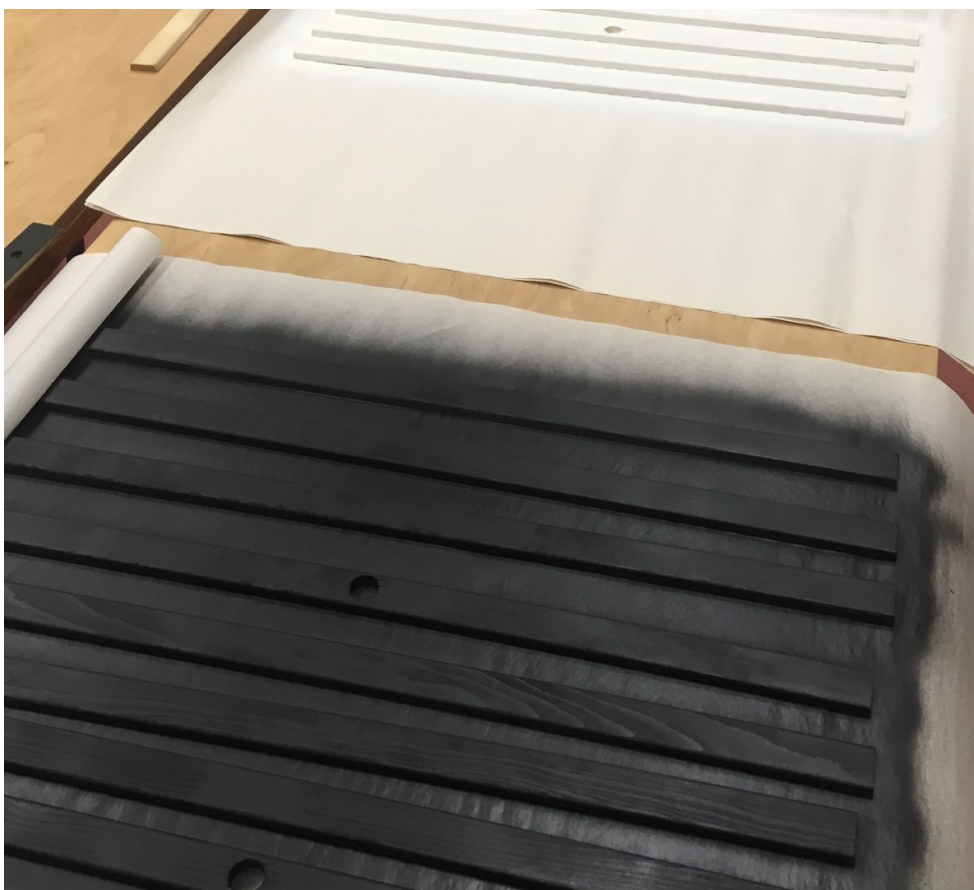
a napsal tam dotaz. Netrvalo to ani den a měl jsem odpověď s odkazem na výrobek v komentáři. Tímto výroba mohla začít, každý plakát se skládal ze čtyř dřevěných lišt a do každé jsem musel vyvrtat dvě dírky na magnety. Následně jsem provrtal horní vnitřní lištu skrz na skrz o průměru 1 cm pro zubaté kolečko neboli kování. První prototyp dřevěných lišt byl na světě a následovalo testování zavěšeného plakátu na stěně. Zatloukl jsem do stěny skobu, které měla tvar písmene L, protože když jsem zavěsil lišty s plakátem, tak jsem potřeboval, aby vnitřní vrchní lišta byla přilnuta celou plochou ke stěně.



Obrázek 42 – proces výroby dřevěných lišt (zdroj: archiv autora, 2021)

Dřevěné lišty byly pouze v přírodní barvě a přišlo mi zajímavé, že by lišty mohly mít další barvy. Zvolil jsem tedy jako doplňkové barvy bílou a černou, protože se většinou tyto 3 druhy hodí nejvíce k plakátům a také do interiéru. Vyrobil jsem další prototypy dřevěných lišt a začal experimentovat s barvou určenou pro všechny materiály, a to konkrétně s černou. Této barvy stačily pouze dva nátěry a lišta byla celá černá, ale chyběla mi viditelná kresba

dřeva. Proto jsem si pořídil další černou barvu na dřevo, lišty vyžadovaly až pět vrstev nátěrů, ale poté uživatel poznal, že jsou dřevěné, protože struktura dřeva zůstala zachována. Tento stejný experiment jsem provedl i s bílou barvou, která měla podobné sací vlastnosti jako černá barva. Dále jsem vyzkoušel ještě barvy ve spreji, které hezky kryly, ale jeden sprej vystačil pouze na čtyři lišty, což bylo dost neekonomické.



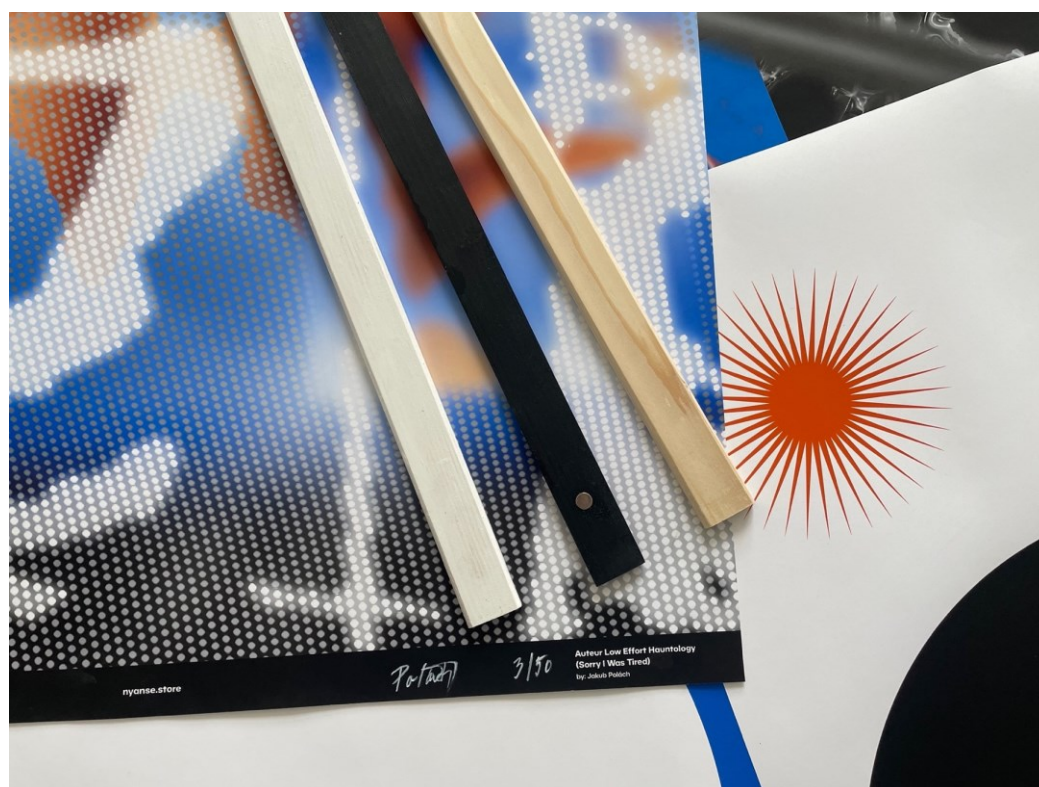
Obrázek 43 – natírání dřevěných lišt (zdroj: archiv autora, 2021)

V tuto chvíli jsem měl prototyp lišt a otestovány barvy, koncept byl tedy funkční. Nebyl však dokonalý, protože ruční vrtání děr a také broušení mělo stále své nedostatky. Naneštěstí se tyto dřevěné lišty přestaly všude prodávat a byl jsem donucen najít někoho, kdo by byl schopen mi je vyrobit na míru. Rozhodl jsem se, že oslovím mého kamaráda, který vyrábí ručně ze dřeva varhany a má přímo své stroje a dílnu v Praze. Popsal jsem mu prototypy a vytvořil jednoduchý výkres a následně o týden později mi od něj přišly lišty pro zhotovení deseti plakátů. Lišty z dubového dřeva jsem otestoval a byly krásně funkční.



Obrázek 44 – výroba dřevěných lišt v dílně (zdroj: archiv autora, 2021)

Dále jsem našel pro lišty další využití a to takové, že schovávají informace o plakátu jako je například autorův podpis, název plakátu, které nalezneme v patičce. Plakáty s Posterlad mají informace přímo v plakátu, kde dle mého názoru narušují vizuální dojem, a tak jsem rád, že tyto dřevěné lišty našly dvojitě využití.



Obrázek 45 – finální dřevěné lišty a patička plakátu (zdroj: archiv autora, 2021)

Obalový materiál plakátu musí být pevný a mít na délku o pár centimetrů více, abychom mohli dát dospod a nahoru nějakou výplň kvůli hranám plakátu. Vybíral jsem ze dvou variant obalu, a to tubusu a hranaté podélné krabice. Rozhodně sympatičtější mi přišel tubus, protože se lépe nese v ruce, plakát je v něm více natěsno a nemá tendenci se rozmotávat. Jelikož byl tubus více pevnější a z recyklovatelného materiálu, tak jsem se rozhodl pro tento obal. Plakát motám tiskem dovnitř proti směru návinu papíru, aby se po rozbalení tolik netočil. Dále plakát balím do černého, saténového papíru, který mu dává punc exkluzivity.



Obrázek 46 – obalový materiál k plakátu (zdroj: archiv autora, 2021)

## 9 TESTOVÁNÍ APLIKACÍ AUGMENTOVANÉ REALITY

Předtím než jsem zahájil průzkum AR aplikací, tak jsem měl zkušenosti pouze s platformou Artivive, se kterou jsem vytvořil jeden plakát s rozšířenou realitou na výstavu 30. let sametové revoluce, Fakulty multimediálních komunikací. Původním plánem bylo používat aplikaci Artivive, protože funguje spolehlivě, ale odradila mě cena za komerční použití. Tak jsem začal hledat další aplikace a narazil na UniteAR a EyeJack, které mají ve svém popisu, že se zaměřují také na umění v rozšířené realitě. Kritéria, které jsem od AR aplikací předem vyžadoval byla rychlost skenování klíčových obrazů, dostupnost pro všechny chytré zařízení, uživatelsky přívětivá a za přijatelnou cenu.

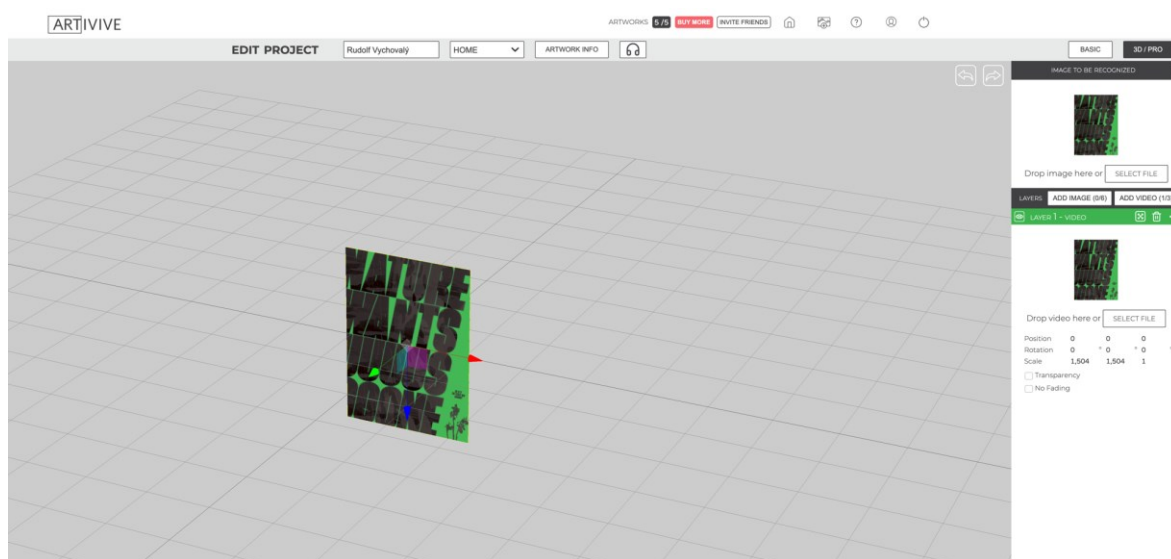
### 9.1 Artivive

Artivive není pouze aplikace, ale platforma, která se specializuje pouze na umění v rozšířené realitě, která pořádá výstavy a spolupracuje s umělci. Používání Artivive je opravdu uživatelsky jednoduché, stáhnete aplikaci, otevřete ji a ihned můžete skenovat. Načítání rozšířené realitě trvá pouze 1-2 s. i na starším zařízení a rozpočítaná grafika se pohybuje plynule. Artivive má webový designérský software ve kterém stačí nahrát klíčový snímek podle kterého by se měla spustit rozšířená realita a poté animaci. V tomto softwaru lze pracovat i s 3D objekty nebo vrstvit 2D objekty na sebe s jakým chceme odstupem. Nahraná rozšířená realitě se aktivuje během pár minut a pak už funguje skrz AR aplikaci. Každý plakát mi fungoval na Artivive bez problému, akorát jeden s jednoduchými tvary se nechtěl načítat. Klíčový snímek obecně musí být trochu složitější, aby si v něm software našel body, podle kterých ho pozná. Vyřešil jsem to tak, že jsem pověšený plakát vyfotil s dřevěnými lištami, přímo na stěně, tím pádem klíčový obrázek byl složitější a rázem rozšířená realita fungovala. Užitečné je také, že po přihlášení na účet Artivive zjistíme, kolikrát byl shlédnutý každý plakát a můžeme si z toho teoreticky odvodit plakát, který baví uživatele nejvíce.

K tomu, abych autorské plakáty s rozšířenou realitou mohl prodávat, tak jsem potřeboval placený účet. Zahájil jsem tedy komunikaci s Artivive. Mým požadavkem bylo, že rozšířenou realitu tvořím pro různé plakáty autorů, které bych chtěl poté prodávat na svém design shopu pod jednou značkou. Nejdříve mi poslali odkaz na jejich ceník, který není ale tolik přehledný a nebyl jsem si jistý, jestli mi bude stačit relativně finančně dostupný účet umělce a užití rozšířené reality ke komerčním účelům. Posléze jsem se na Artivive obrátil



znova, že nevím, jaký účet je pro mne vhodný. Napsali mi, že mi dají slevu, ale nevnímají mě jako jednoho umělce, nýbrž jako značku. O pár dní později mi přišel e-mail s cenou něco přes tisíc korun měsíčně za jeden plakát. Což bylo pro mě nepříjemné, protože při rozmanitých počtech plakátů v limitovaných edicích by to mohlo být měsíčně několik desítek tisíc korun. Rozhodl jsem se, že začnu hledat další AR aplikace, které fungují stejně dobře jako Artivive, ale jsou dostupnější.



Obrázek 47 – edit project Artivive (zdroj: Artivive, 2021)

## 9.2 UniteAR

Následně jsem objevil platformu s názvem UniteAR, která nabízela, že si uživatel může vytvořit vlastní AR aplikaci se svým logem, což jsem ještě nikde neviděl a zajímalo mě, jak to funguje. Ihned jsem jim napsal zprávu do online chatu na jejich webové stránce s dotazem, jestli je aplikace vhodná pro umění v rozšířené realitě. Odpověď zněla ano je, naši aplikaci si můžete vyzkoušet a stáhnout si jí do svého chytrého zařízení. Založil jsem si bezplatný účet, kde jsem si v podobném prostředí jako v Artivive nahrál plakát, aby fungoval skrz rozšířenou realitu. Jejich aplikaci, která se nazývá přímo UniteAR jsem si stáhl a zkoušel ještě na svém tehdy starším iPhone SE, jak aplikace funguje. Bohužel mi na mém zařízení aplikace fungovala dost omezeně a animace plakátu nebyla plynulá. Půjčil jsem si tedy nový iPhone 12 mini a namířil na grafiku, kterou jsem měl otevřenou na svém počítači, protože jsem plakát ještě neměl vytisknutý. Skrz novější telefon se plakát pohyboval plynule a načítal celkem rychle, měl jsem radost, že jsem zřejmě narazil na sympatickou platformu

rozšířené reality. Vzápětí na to jsem si pořídil iPhone 12, abych aplikaci mohl testovat. Zaměstnanci UniteAR byli velmi ochotní, odpovídali hned a v podstatě jsme byli na příjmu skoro celý den. Na jejich webu se mi zdál přijatelný jejich balíček, kde si uživatel mohl vytvořit vlastní ARaplikaci až s 50 plakáty, které by fungovaly skrz rozšířenou realitu. Omezení bylo akorát v počtu zhlédnutí, které bylo cca 6 000 za měsíc. Ze začátku projektu by tato aplikace určitě stačila a pokud by se plakátů prodávalo více, tak by se aplikace dala obnovit a počet zhlédnutí a plakátů by se dal navýšit. Vše se zdálo na první pohled jednoduché a myslel jsem si, že aplikace bude za den hotová.

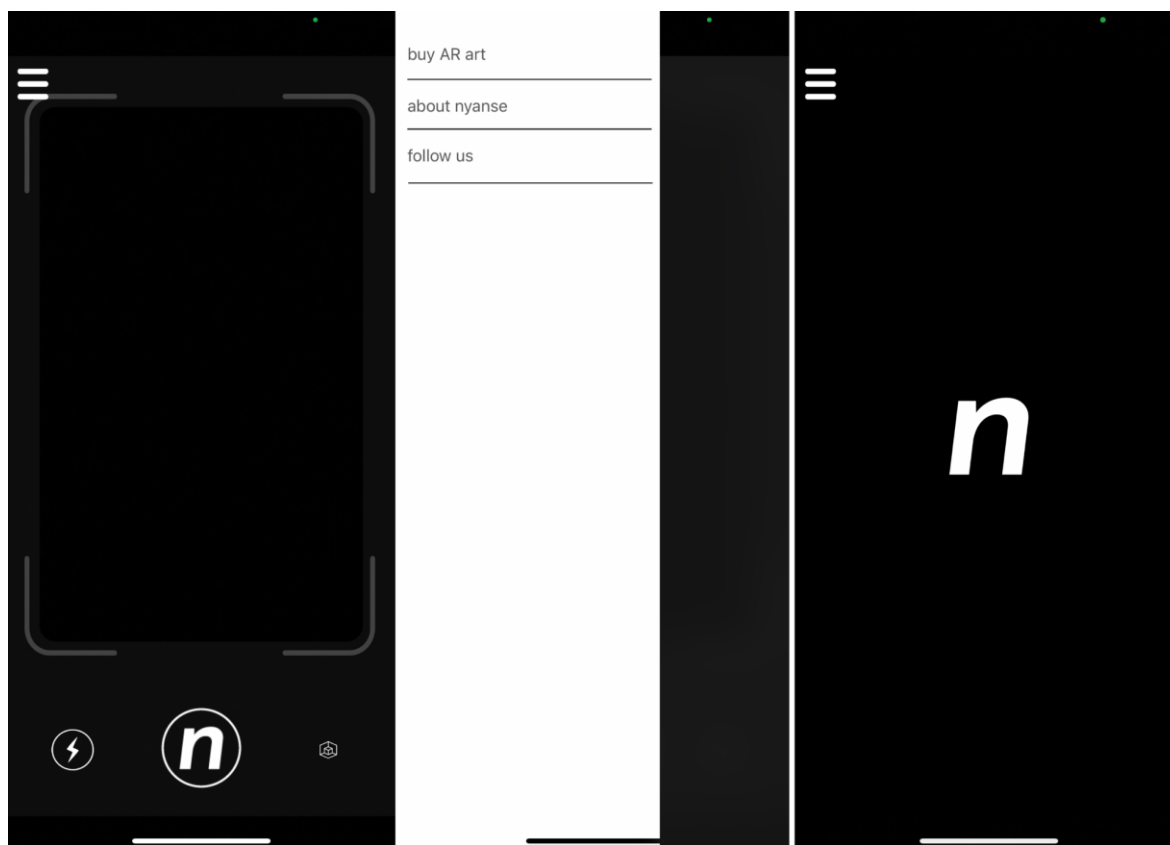
Předplatil jsem si UniteAR za měsíční poplatek cca 1 500 Kč a začal v jejich editoru přizpůsobovat design aplikace projektu. K navrhování aplikace měli uživatelsky přívětivé tutoriály, které mi v mnoha krocích pomohly. Jakmile jsem měl vytvořený design a textový obsah aplikace, tak jsem se obrátil na službu UniteAR s tím, že mám aplikaci zpracovanou a kdy začne fungovat. Vysvětlili mi, že nejprve si musím zařídit vývojářský účet na Apple Developer. Developer, tuto informaci nikde předtím neuvedl. Domníval jsem se, že je to poslední krok, tak jsem se rychle zaregistroval na Apple Developer, kde jsem zjistil, že roční poplatek za tento účet jsou skoro 3 000 Kč. Poplatek jsem zaplatil, dále jsem musel naskenovat občanský průkaz a jelikož nejsem z USA, ale z České republiky, čekal jsem týden, než mi tento účet zprovozní. UniteAR jsem oznámil, že vývojářský účet je zprovozněn a můžou nahrát aplikaci.

K nahrání aplikace potřebovali mnoho mých údajů z vývojářského účtu a také mi posílali další návody, jak propojit vývojářský účet s AR aplikací. Tyto kroky trvaly tři dny, jakmile se to povedlo, tak jsem si stáhl aplikaci TestFlight od Apple, kde jsem aplikaci UniteAR testoval se svým novým chytrým zařízením. Plakáty jsem v té době měl již vytisknuté a zkoušel jsem rozšířenou realitu přímo na nich. Namířil jsem iPhone na plakát a začal skenovat grafiku, trvalo to asi 20 s. než se animace načetla. Pokud jsem šel úplně k plakátu, aby pouze on byl v záběru fotoaparátu, tak to bylo rychlejší.

Zjistil jsem, že pokud skenuji skrz tuto aplikaci, tak kolem klíčového obrazu na základě, kterého by se měla spustit animace nemůže být žádný rušivý prvek, protože aplikace skenuje všechno, co vidí a nezaměří se přímo na klíčový obraz, který je uložený v knihovně AR editovacího účtu. Dále aplikace obtížně skenovala abstraktní tvary, kde její software příliš dlouho hledal klíčové body, podle kterých by mohl animaci plakátu načíst. Jakmile AR

aplikace plakát naskenovala, tak animace byla často posunuta mimo plakát a pokud jsem nebyl čelně naproti plakátu s chytrým zařízením v ruce, tak se stávalo, že rozšířená realita přestala fungovat. Tyto technické nedokonalosti mě znepokojily a napsal jsem UniteAR e-mail, zdali by s tím něco nešlo udělat a jako příklad jsem jim posílal AR aplikaci Artivive s komentářem, že by bylo dobré, pokud by aplikace skenovala takovou rychlostí a z různých úhlů. Dokonce jsem UniteAR posílal klíčové snímky abstraktních plakátů a animace, které testovali přímo v jejich vývojářském centru. Po pár dnech napsali, že to takto bude fungovat vždy a mám změnit plakáty na jednodušší, ale u autorských plakátů takto postupovat nelze a odpověděl jsem, že bohužel AR aplikaci budu muset zrušit. Samozřejmě, že nebyli moc nadšení, protože nám to dohromady dalo několik týdnů práce v krátkých intervalech a napsali jsme si desítky zpráv.

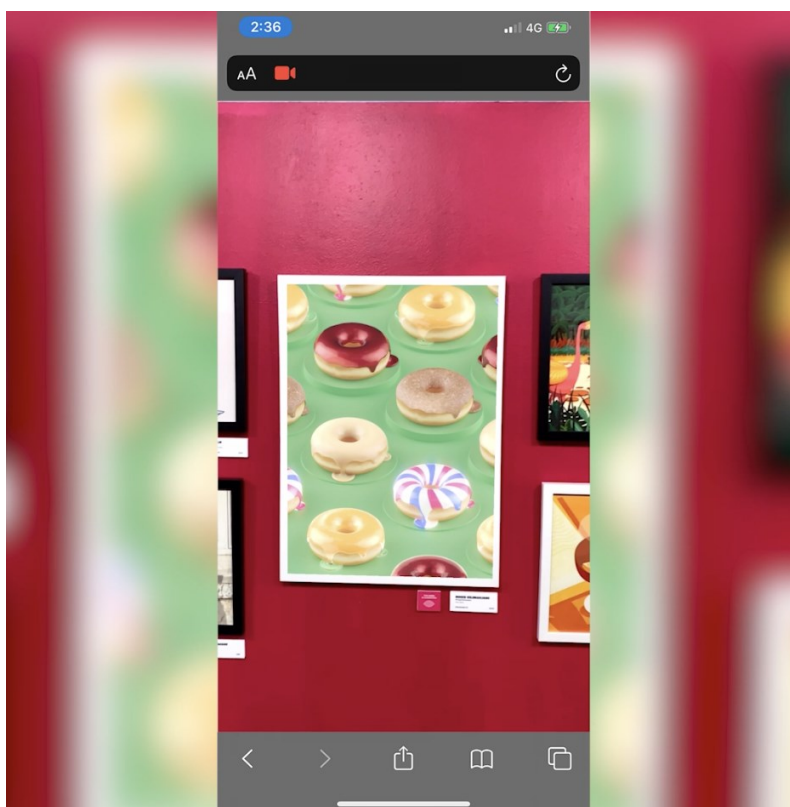
Předplatné AR aplikace jsem zrušil a hledal jsem další vhodné aplikace nebo platformy. Další měsíc mi z účtu nadále byly strhávány peníze za jejich službu. Musel jsem je několikrát upozornit na to, aby mi účet zrušili a vrátili platby. Nakonec se tak stalo a zůstalo mi pouze roční předplatné vývojářského účtu Apple Developer.



Obrázek 48 – prototyp aplikace projektu (archiv autora, 2021)

### 9.3 EyeJack

EyeJack AR platforma je speciální v tom, že nabízí svoji AR aplikaci podobně jako Artivive a pak také možnost zobrazovat rozšířenou realitu pomocí webového prohlížeče. Funguje to tak, že stačí kliknout na webový link a otevře se vám v prohlížeči chytrého zařízení webová stránka s fotoaparátlem a ihned můžete skenovat plakát. Má to výhodu v tom, že uživatel nemusí stahovat žádnou aplikaci a jednoduše otevře AR zobrazení. Vyzkoušel jsem zdarma AR aplikaci EyeJack, která skenovala poměrně rychle a nemusel jsem stát čelně k plakátu. Jelikož jsem po zkušenostech s UniteAR pracoval s myšlenkou vytvořit si vlastní aplikaci, tak jsem se EyeJack dotázal, zdali jde vytvořit AR aplikace s vlastní grafikou, která by fungovala pouze skrz prohlížeč. Obdržel jsem e-mail, že to není žádný problém, ale musím si zaplatit EyeJack za měsíční poplatek 2 500 Kč, dále vytvořit další účet na licencované stránce k aplikaci za 25 000 Kč a posléze zaplatit 50 000 Kč za propojení účtů, aby AR aplikace skrz prohlížeč fungovala. Pokud by to byla jednorázová položka, tak by se nad touto variantou dalo uvažovat, ale zaplatit pár desítek tisíc a poté platit měsíční poplatek bylo pro mě nepřijatelné. Služba EyeJack byla velmi komunikativní, ochotná a editorské prostředí pro rozšířenou realitu měli velmi podobné jako Artivive.



Obrázek 49 – web AR EyeJack (zdroj: EyeJack, 2021)

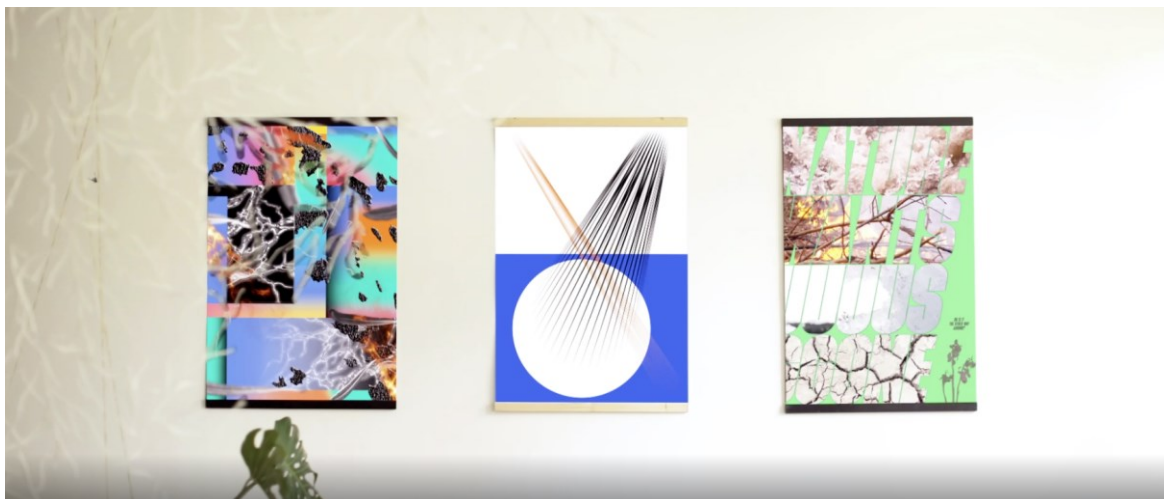
## 9.4 Shrnutí otestovaných AR aplikací

Zjistil jsem, že vlastní aplikaci pro rozšířenou realitu si lze vytvořit také bez kódování, platforma Artivive nejlépe obstála v testování a že existuje rozšířená realita skrz webový prohlížeč. Kritérií pro aplikaci na rozšířenou realitu jsem měli několik, jak jsme již nastínil výše. Primární pro mne byla rychlost skenování, pokrytí animace celého plakátu a dále možnost pozorovat animaci v rozšířené realitě i z úhlu. V tomto testu obstálo Artivive a EyeJack, bohužel u UniteAR byla rychlost skenování nízká. AR spíše nepodporuje starší chytré zařízení a načítání skenování bylo někdy i 10x delší než u ostatních aplikací. Všechny tři aplikace byly pro mobilní zařízení Apple a Android. Co se týče ceny, tak komerčně pro značku pro mě nebyla přijatelná žádná, ale pokud by sám umělec chtěl prodávat svá umělecká díla s rozšířenou realitou, tak mohu doporučit Artivive a EyeJack, které mají měsíční předplatné v řádech stovek korun českých. Pro využití v praktické části diplomové práce jsem se vrátil k první aplikaci a pracoval jsem na interaktivních plakátech s platformou Artivive k prozatímnímu nekomerčnímu využití. Vzhledem k rozsáhlému průzkumu aplikací pro rozšířenou realitu jsem si uvědomil, že pro značku je důležité, aby měla přímo svou vlastní AR aplikaci se svou grafikou, texty apod. Na závěr jsem se zaměřil na téma, jak vytvořit vlastní AR aplikaci a zjistil jsem, že Apple nabízí bezplatný software ARKit a Android ARCore, kde si uživatel může vytvořit vlastní rozšířenou realitu a popřípadě aplikaci. Je to složitější vývojářský proces, kterým se chci zabývat po dokončení diplomové práce.

## 10 NÁMĚTY A MOTION DESIGN VYBRANÝCH PLAKÁTŮ

Koncept projektu zahrnuje spolupráci s vybranými grafickými designéry, které jsem oslovil, aby mi vytvořili autorské plakáty speciálně pro tento projekt. Osloveným designérům jsem vysvětlil myšlenku projektu a všichni souhlasili, že buď recyklují svou dosavadní tvorbu a zašlou mi plakát ve formátu B1 nebo vytvoří nový umělecký plakát. Dopředu jsem přibližně věděl, jakou tvorbu od autorů mohu očekávat, a proto jsem jim nedával žádná omezení, jak by měl plakát vypadat. Autoři byli vybráni podle jejich stylu, který byl převážně abstrakce, práce s typografií nebo minimalismus. Chtěl jsem docílit toho, aby umělecké plakáty mohly viset vedle sebe, aby byly odlišné, ale nepůsobily tak, že se k sobě vůbec vizuálně nehodí. Plakáty se budou vyrábět v limitované sérii počtů kusů a každý plakát bude mít podpis autora. Jakmile jsem plakáty obdržel ve statické online podobě, tak jsem s autory začal diskutovat o tom, jak by mohla vypadat animace.

Autoři plakátů mi dali důvěru a domluvili jsme se tak, že plakát převedu do dynamické podoby tak, jak to vnímám já a potom jim pošlu ukázkou, aby schválili, jestli je to za ně v pořádku. U motion designu plakátů jsem experimentoval se zvukem, prostorem, kontrastem barev, videi a typografií. Po zaslání dynamických plakátů autorům jsme doladili detaily a plakáty v rozšířené realitě byly na světě. Celkem jsem oslovil osm vybraných grafických designérů. Níže popisuji pět autorských plakátů, které jsem převedl do rozšířené reality a využil je k rozhovorům s potenciální cílovou skupinou v kapitole 11. Oslovenými grafickými designéry ze Zlína, Brna, Prahy a Slovenska byli: Katarína Kyselicová, Michaela Hradňanská, Maxim Čáp, Silvie Jakubková, Jakub Polách, Kristýna Londinová, Zuzana Čermáková a Rudolf Vychovalý. Další autorské plakáty jsou ke zhlédnutí na webu: [www.nyanse.store](http://www.nyanse.store).



Obrázek 50 – dynamická podoba vybraných plakátů (archiv autora, 2021)

### 10.1 Plakát Auteur Low Effort Hauntology

Autorem plakátu je Jakub Polách, který studuje grafický design na magisterském studiu na FaVU VUT v Brně. Jakub pracuje hodně s teorií, koncepcí a často také na vizuálech pro výstavy v galeriích. Plakát Auteur Low Effort Hauntology autor popisuje myšlenkou: *„Grafický design jako rybaření. Plakát jako pořádná štika. Tohle přirovnání asi nejlíp charakterizuje přístup k posunování písmenek, renderování objektů a jejich nekonečnému vrstvení a filtrování ve Photoshopu. I přesto, že tento plakát vznikl na akademické půdě, nemá za cíl vytvářet z komponování obrázků svébytnou aktivitu, kterou v posledních desetiletích povýšilo univerzitní vzdělávání v područí pracovního trhu na něco, za co lidi dostávají akademické tituly. Symboly na plakátu vůbec nic neznamenají. Jsou to reklamní emblémy, jimiž taguju výstup školní galerie. Manifestování toho, že plakát nic neznamená pro mě, nemusí nutně vést k tomu, že nic neznamená pro kurátory galerie nebo samotné umělce. Když odmítám mluvit o symbolickém významu jednotlivých teček, snažím se tím naznačit, že plakát nemá obsah, ale plakát vede k obsahu – ten v tomhle případě nehledejte v nasvícených tečkách, ale v Galerii 209 v Brně na Údolní 53.“*

(O plakátu Auteur L. E. H., autor Jakub Polách, zdroj: archiv autora, 2021)



Obrázek 51 – plakát Aeteur L. E. H., autor Jakub Polách (zdroj: archiv autora, 2021)

Jako formu dynamické podoby plakátu jsem zvolil kontrast barev a proměnlivou dynamiku animace. Barevné spektrum jsem prolínal zelenou, černou, růžovou a oranžovou. Dále jsem rozpochoval celek plakátu, který pulsoval do rytmu zvukové stopy. Jako hlavní prvky, které tvořily pohyb animace jsem si určil dva čtverce vpravo, které nesly strukturu plakátu. Tyto objekty místy z plakátu mizely a měnily rychlost pohybu. Nedílnou součástí plakátu tvořil zvuk, na který byla napasovaná celá animace. Místy dynamické zpracování plakátu připomíná video-mappingovou projekci, která by se mohla odehrávat na pozadí za interpretem při živém vystoupení.





Obrázek 52 – motion design plakátu Aeteur L. E. H. (Zdroj: archiv autora)

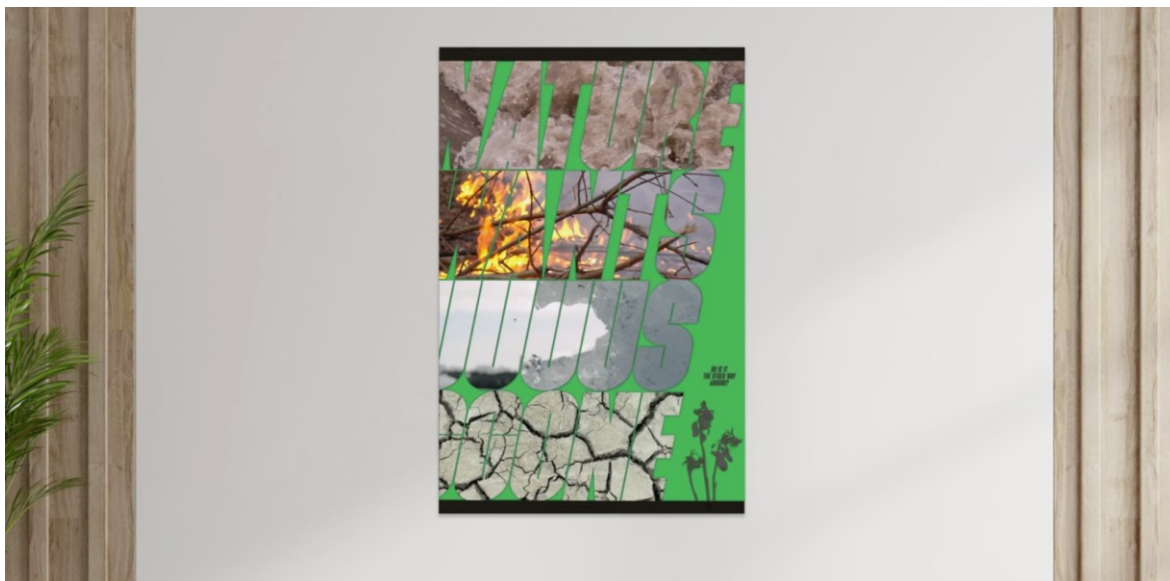
## 10.2 Plakát Nature wants us gone

Nature wants us gone, plakát, který navrhnul autor Rudolf Vychovalý, absolvent Ateliéru Grafický design, FMK, UTB ve Zlíně. Rudolf se ve své tvorbě soustředí na ilustraci, práci s typografií a abstraktní tvorbu. Autor chtěl nejdříve pracovat s fotografií plakátu, ale poté své myšlenky přehodnotil a vytvořil typografický plakát, který zanechává vzkaz. Autorovo popisuje koncept plakátu následovně: „*Příroda se nás chce zbavit. Spisovatel Douglas Coupland v této větě shrnul pocit lidí, kteří jsou si vědomi stavu, v kterém se naše planeta nachází. Změna klimatu zasáhne všechno a přetvoří každý aspekt lidského života. Bez radikální změny na všech úrovních fungování společnosti představy života v budoucnosti vyvolává zvláštní úzkost. Není však možné odhadnout, co přesně se stane, takže na takový pocit není nikdo připravený.*“ (O plakátu Nature wants us g., autor Rudolf Vychovalý, zdroj: archiv autora, 2021)



Obrázek 53 – plakát Nature w. us g, autor R. Vychovalý (zdroj: archiv autora, 2021)

Rudolf typografickým plakátem a jasným sdělením, že příroda nás tady nechce, protože si jí nevážíme a doplňující větou – nebo je to naopak, sděluje určitou myšlenku, kterou vnímáme na první pohled. Do plakátu přidal grafický element zvadlé květiny jako symbol narušené přírody lidstvem. Díky tomuto jasnému vzkazu jsem věděl, že v animaci chci pracovat s přírodními elementy, ale v podobě katastrofy. Vyhledal jsem si v bance videa jako je lesní požár, tání ledovce, praskání suché půdy a záplavy. Všechny tyto videa měla autentický zvuk, který jsem v animaci plakátu zanechal. Tyto přírodní živly jsem vložil jako masky do řádků textů a postupně jsem je začal odhalovat. Zvuky přírodních katastrof se postupně překrývaly až do doby, kdy se přes celý text objevila zeměkoule, který byla vtáhnuta přímo do plakátu. Po celou dobu animace se různě deformovala a ohýbala zvadlá květina. Motion design plakátu byl odlišný tím, že jsem zde pracoval s videem a autentickým zvukem přírody.



Obrázek 54 – motion design plakátu Nature w. us g. (Zdroj: archiv autora, 2021)

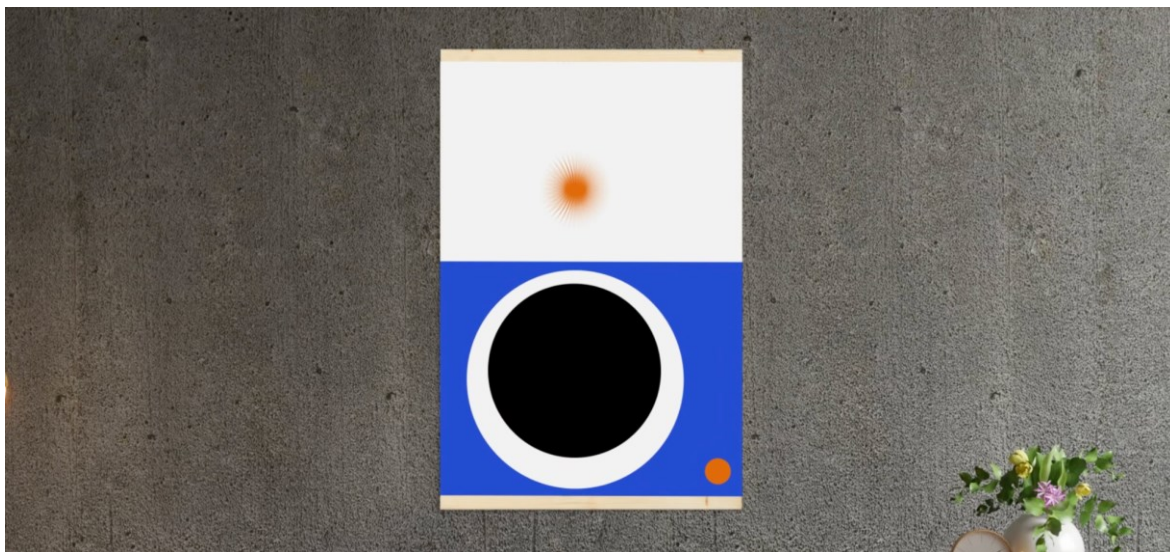
### 10.3 Plakát Vacuum

Plakát s názvem Vacuum vytvořila grafická designérka Katarína Kyselicová, která je absolventkou Ateliéru Grafický design na FMK UTB ve Zlíně. Katarína se primárně věnuje práci s typografií, kterou kombinuje s jednoduchými tvary a návrhům designu knih. Kataríně jsem nechal volnou ruku a vytvořila pro tento projekt celkem tři plakáty s minimalistickým nádechem a kombinací dvou až tří barev. Tento plakát vystihuje myšlenku: „*Akce x reakce. Volná abstraktní forma jako odkaz autorky na dlouhodobou, rozpínající se pandemickou situaci. Plakát poukazuje na aktuální sociální izolaci a společenský odstup.*“ (O plakátu Vacuum, autor Katarína Kyselicová, zdroj: archiv autora, 2021)



Obrázek 55 – plakát Vacuum, autor Katarína Kyselicová (zdroj: archiv autora, 2021)

Vzhledem k tomu, že plakát je kompozičně z jednoduchých tvarů, rozhodl jsem se grafické elementy různě tvarovat, přesouvat a vrstvit. Na začátku tvorby jsem si dal zadání, že bych z animace chtěl vytvořit abstraktní příběh. V první části sklouzne vrchní oranžový prvek dolů, po bílém kruhu a za ním se vydá černé kolečko, které se přesune do bílého kolečka. Rázem animace změní charakter, protože černé, pohybující se kolečko v bílém, vypadá jako oko, které hledá oranžový tvar. Po rozhlédnutí oka na něj spadnou tři oranžové objekty, které mu pokaždé změní barvu a tvar. Po proběhnutí oranžových tvarů se je opět pomyslné oko vydává hledat do vrchní poloviny, ale s ním i oranžové kolečko vpravo dole. Jakmile se zkříží a narazí na sebe, tak se vrátí do své původní pozice a začnou se, ve středu plakátu prolínat a vrstvit. Následně se opět vrátí vše do původního stavu statického plakátu. Tato animace trvá 15 s. a představuje jakýsi abstraktní děj, který je doprovoben futuristickým zvukem.



Obrázek 56 – motion design plakátu Vacuum (Zdroj: archiv autora, 2021)

#### 10.4 Plakát Elements

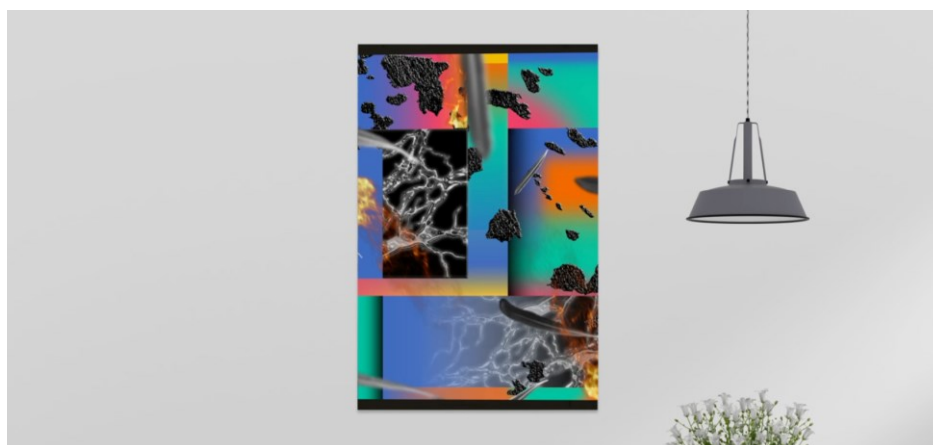
Autorem plakátu Elements je Maxim Čáp, který momentálně studuje poslední ročník na Ateliéru Grafický design, FMK, UTB ve Zlíně. Max ve tvorbě celkově hodně experimentuje, duplikuje tvary, písmo, využívá hodně výrazné barvy a tento plakát recykloval z návrhu, který tvořil pro módní kolekci, kde se motiv využíval jako celo potisk látky. Popis plakátu zní: *„Inspirováno vodou, ohněm, zemí a vzduchem. Tyto elementy jsou vyjádřeny v abstraktní podobě, které mají kontrast k jakémukoliv prostředí. Plakát experimentuje s kýčem a nadbytkem prvků. Vztah minimalistického prostředí a plakátu se může vzájemně podporovat a současně vzniká mezi nimi napětí.“*

(O plakátu Elements, autor Maxim Čáp, zdroj: archiv autora, 2021)



Obrázek 57 – plakát Elements, autor Maxim Čáp, zdroj: archiv autora, 2021)

Při pohledu na plakát získávám dojem, že přírodní elementy v pohybu už jsou. Nevymýšlel jsem tedy nic, co by diváka překvapilo, ale snažil jsem se každý prvek rozpohybovat. Začal jsem stálým vykreslováním bílé linky, poté jsem vytvořil plápolající oheň, který jsem nahradil oheň statický a rozpohyboval peří s kamennými útržky. Celou kompozici jsem animoval, tak aby vznikala stále se opakující sekvence pohybu s doprovodem zvukové stopy.



Obrázek 58 – motion design plakátu Elements (Zdroj: archiv autora, 2021)

## 10.5 Plakát Naša doba

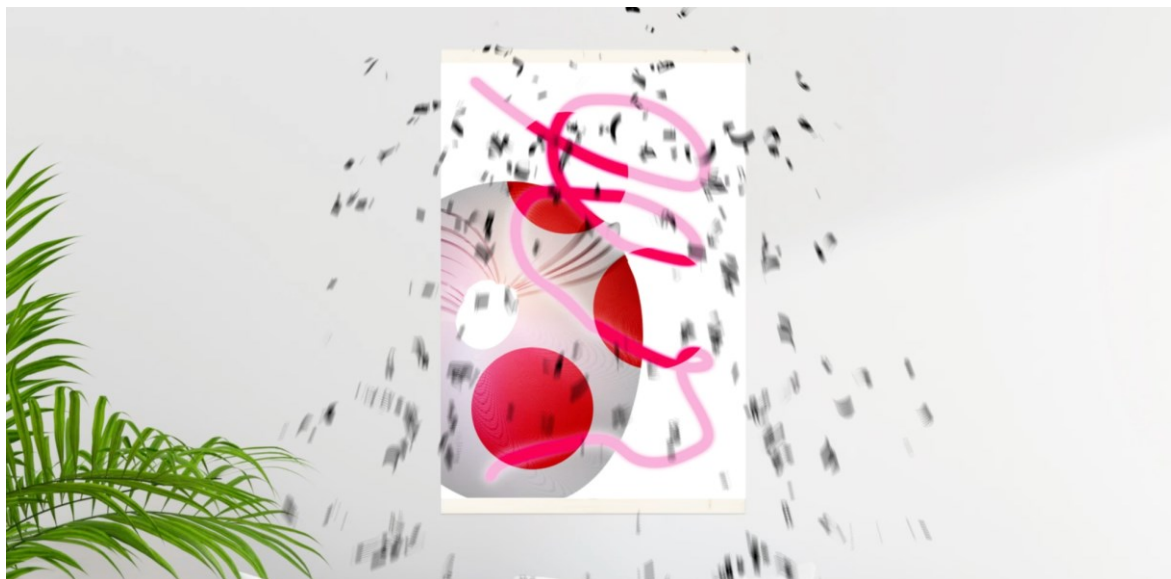
Naša doba, plakát, který navrhla grafická designérka Kristýna Londinová. Studentka doktorandského studia na Ateliéru Grafický design, FMK, UTB ve Zlíně, zkombinovala abstraktní tvary se sdělením: „*Naša doba je rovnako šíalená ako tie minulé, a možno aj budúce.*“ Kristýna se ve své autorské tvorbě zabývá kritickým designem a nejčastěji se věnuje návrhům vizuální, grafické komunikace pro galerie a výstavy. „*Autorský plakát grafickým způsobem reflektuje dnešní společnost a poukazuje na chaotickou přítomnost ve společnosti, která se zas tak neliší od lidské minulosti ani budoucnosti.*“

(O plakátu Naša doba, autor Kristýna Londinová, zdroj: archiv autora, 2021)



Obrázek 59 – plakát Naša doba, autor K. Londinová (zdroj: archiv autora, 2021)

U tohoto autorského plakátu jsem se rozhodl experimentovat hlavně se zvukem. Vyhledal jsem si aplikaci na změnu hlasu a namluvil text, který obsahuje plakát. Animaci jsem chtěl vyjádřit chaos, tajemnost a destrukci. V první moment dynamického obsahu se vypíše text na plakátu s doprovodem temného, mluveného hlasu a najednou pasáž vyvrcholí a všechny písmena se roztrhají do prostoru mimo plakát. Následuje zrychlení animace a rozpohybování abstraktních tvarů, které doprovází rychlý zvuk. Po 20 s. animace skončí tím, že se vrátí čas a písmena z destrukce se přemění zpět na svoji pozici, zvuk rázem utichne. V této dynamické podobě jsem jako u jediné pracoval s animací v prostoru mimo plakát.



Obrázek 60 – motion design plakátu Naša doba (zdroj: archiv autora, 2021)



## 11 ROZHOVORY S POTENCIÁLNÍ CÍLOVOU SKUPINOU

Respondenty jsem vybíral na základě vztahu k umění a oboru ve kterém pracují jako je například hudba, fotografie, móda, marketingové komunikace, produkce v galerii a organizace festivalů. Respondentů je celkem 10 z nichž je 6 žen a 4 muži ve věku od 25 do 41 let. Všechny rozhovory probíhaly v ateliéru č. 2 na UPPERu ve Zlíně, kde bylo vystaveno celkem pět plakátů s rozšířenou realitou. Plakáty jsou očíslovány zleva doprava od 1 do 5.



Obrázek 61 – plakáty v ateliéru k rozhovorům (zdroj: archiv autora, 2021)

Záměrem rozhovorů je zjištění hypotéz, jestli je umělecký plakát s rozšířenou realitou atraktivní, jak ho vnímají a jestli by si jej pořídili jako designový doplněk do interiéru. V první části rozhovoru nejdříve nechám respondenta vnímat plakáty bez jakýchkoliv informací. Poté se ho zeptám, jaký plakát se mu na první pohled jeví sympatický a proč. Dále pokračuji otázkou, jestli si někdy koupil plakát a případně jaký. Následně mi respondent sdělí, zdali ví, co je rozšířená realita a jestli se s ní někdy setkal v umění nebo někde jinde. Jakmile jsou zodpovězeny tyto otázky, tak spouštím aplikaci na rozšířenou realitu Artivive a půjčuji respondentovi chytrý telefon, aby se na plakáty mohl podívat, zatím bez zvuku. Po zhlédnutí plakátů se ho ptám, jestli se proměnilo nějak jeho vnímání plakátů

a který ho v tu chvíli nejvíce zaujal a naopak. Poté si povídáme o tom, co upřednostňuje, když kupuje umělecké dílo nebo designový doplněk, jestli cenu, autora, myšlenku, vizuál nebo kvalitu. Následuje zhlédnutí plakátů s rozšířenou realitou a zvukem. Opět se ptám, jak se změnilo jeho vnímání plakátů a jako podstatnou složku hraje zvuk v rozšířené realitě. Poté určí, který plakát ho s rozšířenou realitou a zvukem nejvíce zaujal a proč. Ke konci rozhovoru vedeme diskuzi o závěsném systému plakátů, materiálu, využití rozšířené reality a celkové atraktivitě projektu.

### 11.1 Rozhovor se členem orchestru FOK

Rozhovor s Michalem (41 let), který působí v symfonickém orchestru hlavního města Prahy FOK jako kontrabas. Dále má varhanářskou dílnu Sandrik Giovannino de Provolone. Respondent souhlasil s nahráváním rozhovoru.

Na první pohled Michala zaujal plakát č. 4. Elements svou barevnou rozmanitostí.

Michal se s rozšířenou realitou nikdy nesešel a neví, co tento pojem obnáší. Proto jsem mu musel vysvětlit, kde se augmentovaná realita používá a jak funguje.

Přímo umělecký plakát si Michal nikdy nekoupil. Pokud by si v budoucnu kupoval plakát, tak by se primárně díval na statickou vizuální stránku, kvalitu materiálu a případně animaci. Neklade důraz na to, aby plakát byl vyráběn v limitovaných počtech kusů, jedině pokud by plakát navrhl známý autor, tak by tomu přikládal nějakou hodnotu.

Po zhlédnutí plakátů s rozšířenou realitou bez zvuku se mu nejvíce zamlouvá plakát č. 2 – Nature wants us gone a plakát č. 3 – Vacuum. Animace plakátu č. 2 mu byla sympatická, protože má jasné sdělení blízké ekologii a na plakátu se objevují přírodní živly. Plakát č. 3 na něj působil jako nějaká hra, kterou pouze sleduje, nepřemýšlí nad ní a u které se odreaguje. Od plakátu č. 4 očekával nejvíce, ale animace ho nijak nepřekvapila. Vnímání rozšířené reality plakátů ho natolik ovlivnila, že by si plakát nevybral podle toho, jak vypadá jako statický, ale rozhodoval by se podle jeho animace.

Plakáty s rozšířenou realitou a zvukem částečně změnilo Michalův názor. Zaujal ho především plakát č. 5 – Naša doba, protože součástí animace byl hlas, který zdůrazňoval sdělení mluveným slovem, které je na plakátu. Dále ho ani nezklamal plakát č. 2, který se mu svým dynamickým zobrazením líbí nejvíce a plakát č. 3. U plakátu č. 2 mu scházel poslech dalších dvou zobrazených přírodních živlů, protože podle jeho vnímání je přehršel

zvuk ohně. Plakát č. 1 Auteur Low Effort Hauntology mu přišel nesympatický zvukem a mírně pohybem. Nazval ho jako plakát „z jiného světa,“ který vnímá spíše jako počítačově generický, hodící se spíše na diskotéku. Při pohledu na statický plakát vidí automaticky animace ve své představivosti.

Michal se už setkal se závěsným systémem dřevěných lišt. Dokonce ho napadla taková vychytávka, že by si uživatel v lištách mohl plakáty přímo měnit a nemusel pořizovat nové. Podle nálady a vzhledu, by si uživatel mohl měnit lišty. Dále konstatoval, že plakát potřebuje hodně prostoru, aby vynikl jako umělecké dílo v galerii. Pokud by si pořídil plakát s rozšířenou realitou, tak by si jej umístil do své dílny, ale bez AR by si ho pravděpodobně nepořídil. Konstatoval, že plakát, který by si zakoupil by měl vizuálně vyjadřovat něco, co je mu blízké a také přemýšlel o marketingovém využití plakátu.

## 11.2 Rozhovor s manažerem centra kreativních průmyslů a podnikání

Rozhovor s Jitkou (36 let), která je manažerem centra kreativních průmyslů a podnikání na UPPERu ve Zlíně. Respondent souhlasil s nahráváním rozhovoru.

Na první pohled Jitku zaujal plakát č. 4 – Elements, protože jí baví abstraktní, barevné motivy a umí si představit, že takový plakát by měla v kanceláři. Zároveň podotkla, že plakát by si domů nepovésila, protože má interiér laděný do minimalistického, skandinávského stylu. Samotnou jí překvapuje, že s ní rezonuje barevný plakát i když všechno ve spojení s designem si kupuje jednoduché v bílých a černých barvách.

Při koupi designového doplňku se Jitka rozhoduje nejdříve podle ceny a vzhledu, poté za tím hledá určitou myšlenku, proč tak vypadá, co tím chtěl autor říct. Plakát si nikdy v životě nekoupila, ale vzpomíná, že jednou dostala jako dárek obraz. Myslí si, že cena plakátu by se měla po určité částce odvíjet podle jména autora.

Poprvé se s rozšířenou realitou v umění setkala na výstavě 30. let sametové revoluce, Fakulty multimediálních komunikací, Univerzity Tomáše Bati a přišlo jí to fascinující, dále zná jednoho umělce, který proměňuje své obrazy skrz rozšířenou realitu.

Rozšířená realita bez zvuku ovlivnila Jitky pohled a nejvíce se jí zamlouval plakát č. 2 – Nature wants us gone, protože je napojená na přírodu a byly jí sympatické čtyři vyobrazené živly. Nejméně vizuálně se jí líbil plakát č. 1 – Auteur Low Effort Hauntology.

Zvuk je pro Jitku podstatná část animace plakátu. Rozšířená realita se zvukem jí překvapila hlavně u plakátu č. 5 – Naša doba. Plakát na ní působil velice nepříjemně díky hlasu a destrukci grafických prvků. Zvuk přírodních živlů plakátu č. 2 ještě více prohloubil vnímání plakátu. Zvuk plakátu č. 1 s Jitkou vůbec nerezonoval.

Pokud by si plakát koupila, tak by ho chtěla ukazovat lidem spíše jako technologickou novinku, a ne jako umělecké dílo a sdílela by jej také na sociálních sítích. Rozšířená realita má pro Jitku přidanou hodnotu a v podstatě nikdy neuvažovala nad tím, koupit si plakát, ale tato zkušenost změnila její pohled. Shledává potenciál ve tvorbě AR plakátů k různým sociokulturním událostem.

### 11.3 Rozhovor s fotografem designu, architektury a módy

Rozhovor s Juliusem (30 let), který pracuje jako fotograf na volné noze. Fotí primárně design, architekturu a oděv. Respondent souhlasil s nahráváním rozhovoru.

Nejvíce Juliuse zaujal plakát č. 1 – Auteur Low Effort Hauntology.

S rozšířenou realitou se setkal na výstavě Rozum versus cit v Krajské galerii výtvarného umění ve Zlíně a dále na výstavě 30. let sametové revoluce, Fakulty multimediálních komunikací, Univerzity Tomáše Bati a také používal aplikaci na rozšířenou realitu skrz kterou mohl umístit předmět do prostoru.

Plakáty v rozšířené realitě podle Juliuse dostaly úplně jinou formu a nečekal, že animace budou tak propracované. Rozšířená realita změnila jeho pohled na plakáty a začal se mu nejvíce líbit plakát č.2 – Nature wants us gone, protože na tomto plakátu byly vyobrazeny živly, které podtrhly jeho hloubku sdělení. Nejméně ho zaujal plakát č. 3 – Vacuum.

Zatím si nikdy nekoupil žádný plakát, ale nad AR plakátem by uvažoval. Pokud by si ho koupil, tak by ho si umístil do kanceláře, protože je tam větší ruch lidí než doma a ukazoval by ho například klientům. Při koupi plakátu by byl pro něj nejdůležitější vzhled, protože ve statické podobě plakát vnímáme většinu času.

Po zhlédnutí plakátů s rozšířenou realitou a zvukem mu plakáty přijdou mnohem živější. Zvuk bere jako nedílnou součást plakátů, který některé plakáty pozvedl na další úroveň a jiným zase naopak uškodil. Plakát č. 5 – Naša doba byl pro Juliuse emočním výplachem a celkový zvuk byl moc silný. Nepozdával se mu mluvený hlas a rychlá hudba v pozadí. Se zvukovou stopou mu naopak nejvíce přišel sympatický plakát č. 4 – Elements,

který hodnotí, jak animací, tak vizuálem velmi kladně. Nevadí mu, že animace byla pro něj předvídatelná.

AR plakát by svému okolí představoval jako statické umělecké dílo, které má přidanou hodnotu v podobě rozšířené reality, ale neměl by potřebu ji vždy předvést. Dále by neměl potřebu, funkci plakátu sdílet na sociálních sítích. Vystavený plakát v interiéru by preferoval spíše v rámu a celkově mu přijdou zajímavější více světlejší barvy plakátů.

## 11.4 Rozhovor s marketingovým specialistou

Rozhovor s Lenkou (36 let), která pracuje jako marketingová specialistka ve zlínské firmě HP Tronic. Respondent souhlasil s nahráváním rozhovoru.

Nejvíce Lenku zaujal plakát č. 5 – Naša doba, ale je to trochu podle ní paradox, protože se většinou dívá na obrázky, ale nečte sdělení. Hlavně se jí líbí grafické prvky plakátu. Při pohledu na plakáty se řídila hlavně grafickým zpracováním. Tento princip uplatňuje i při návštěvách v galeriích, kdy se také nejdříve rozhlédne a to, co jí na první dobrou zaujme, tak poté pátrá po dalších informacích o díle.

Nedávno si koupila plakát z knižního vydavatelství Page5, kterým je podpořila v době pandemie. Plakát si koupila, protože obsahoval sdělení, které jí bylo blízké a párkrát ho už někde viděla. Autory plakátu neznala a částečně jí to vadilo, protože si ráda pořizuje věci od známých umělců, které sleduje na sociálních sítích. A tak měla potřebu si vyhledat informace o autorech plakátů. Celkově už má pět plakátů, ale stále je nemá vyvěšené, spíše je sbírá. Mimo plakáty si v poslední době zakoupila skleněnou mísu od umělce Jiřího Krejčířika. Umělecké díla, které se jí líbí potřebuje mít doma, ať se jimi může kochat fyzicky. Na prvním místě je u ní vzhled díla, následně autor díla a poté cena. Ráda objevuje nové designéry, kteří vstupují na umělecký trh.

S rozšířenou realitou se poprvé setkala na výstavě Rozum versus cit v Krajské galerii výtvarného umění ve Zlíně. Dále také dostala od klienta vánoční přání, které fungovalo na principu rozšířené reality.

Po zhlédnutí rozšířené reality bez zvuku se proměnilo Lenky vnímání plakátů a nejvíce jí přišel sympatický plakát č. 3 – Vacuum. Zároveň plakát č. 5 ji nepřekvapil a zklamal. Dále se jí také zamlouval plakát č. 1 – Auteur Low Effort Hauntology. Celkově se jí pozdávají lépe světlejší plakáty, protože jí více sedí do vlastního interiéru.

Plakát nevnímá jako technologický experiment, ale jako umělecké dílo. Konstatovala, že od teď jí plakáty bez rozšířené reality nepříjdou tak atraktivní. Dále se také zaměřuje na druh papíru a tisku z kterého je plakát vyrobený.

Lenku zvuk v rozšířené realitě natolik ovlivnil, že změnila výběr plakátů. Nepozdával se jí tón hlasu v plakátu č. 5, který změnil její pohled z příjemného na nesympatický. Což jí svým způsobem fascinovalo, protože to neočekávala. Z plakátu č. 2 měla najednou dobrý pocit, protože slyšela zvuky přírody. Celkově animace byly pro ni předvídatelné.

Jakmile by si koupila plakát, tak by ho primárně ukazovala návštěvě a sdílela na sociálních sítích. Projekt plakátů rozšířené reality jí velice zaujal a v budoucnu by uvítala, aby byla možnost se na plakáty jít podívat osobně, a to buďto v kamenné prodejně nebo na výstavě.

### 11.5 Rozhovor s produkčním univerzitní galerie

Rozhovor s Vendulou (28 let), která je produkční v Galerii G18, Fakulty multimediálních komunikací Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně. Respondent souhlasil s nahráváním rozhovoru.

Vendulu na první pohled zaujal plakát č. 5 – Naša doba, protože na plakátech má ráda, když nese nějaké textové vyjádření, ale vizuálně se jí nejvíce líbí plakát č. 2 – Nature wants us gone. Více sympatické jí přijdou plakáty s textovým sdělením a po chvíli rozvahy usoudila, že jí nejvíce oslovil plakát č. 2, hlavně kvůli tmavší barevnosti.

Plakát si ve svém životě koupila několikrát a naposledy si pořídila plakát od německého grafického designéra Eike Königam, s názvem HOMER vs HOMER, ke kterému má osobní vztah.

Cena je podle ní fluktuální, protože záleží na tom, kdo je autorem plakátu. Od určité částky by měl být plakát vytvořen známějším autorem, protože by to brala jako investici do umění. Nejdůležitější je pro ni, aby byl plakát vizuálně sympatický.

S rozšířenou realitou se setkala v umění a v aplikaci IKEA, která vizualizuje jejich produkty v prostoru. Konkrétně s AR plakáty na výstavě 30. let sametové revoluce, Fakulty multimediálních komunikací, Univerzity Tomáše Bati a dále také na festivalu současného umění 4+4 Dny v pohybu v Praze, kde byla umělecká instalace, která reagovala na aplikaci rozšířené reality s názvem Artivive.

Po vyzkoušení rozšířené reality bez zvuku na vybraných pěti plakátech, Vendula změnila pohled a nejvíce se jí zamlouvá plakát č. 1 – Auteur Low Effort Hauntology, protože se jí líbí, jak mění barevnost do zelené a dalších barev. V původní statické verzi se jí nepozdával kvůli modro-oranžové barevné kombinaci. Stále v plakátu postrádá text, ale animace předčila její očekávání, možná i proto, že jí pohyb plakátu evokuje společenskou, hudební událost, kterou dlouho nenavštívila, vzhledem k pandemii Covid-19. Plakát č. 2, který se jí líbil jako statický nejvíce, tak se jí naopak líbí nejméně, protože je v něm použito video, které jí není sympatické. Nejvíce jí překvapil plakát č. 3 – Vacuum, svou hravou animací v kontrastu se statickým, minimalistickým dojmem z plakátu. Vendula vnímala kontrast animací plakátů.

Pro Vendulu není zvuk v rozšířené realitě rozhodující, zaměřuje se spíše na vizuální stránku animace. Zvuk považuje za hezkou přidanou hodnotu plakátu. Po zhlédnutí rozšířené reality plakátů se zvukem, stále považuje za nejlepší plakát č. 1 a nejméně sympatický plakát č. 2, její názor se tedy nezměnil. Velmi příjemně jí opět překvapil plakát č. 3, který podle ní, tvoří zajímavý abstraktní příběh.

Rozšířená realita proměnila její vnímání těchto pěti plakátů. Pokud by si plakát chtěla pořídit, tak by ho stále vnímala jako umělecké dílo a nekupovala by si ho kvůli rozšířené realitě. AR by považovala jako hezkou přidanou hodnotu. Jestliže by takový plakát měla ve svém interiéru, tak by jej určitě ukazovala skrz rozšířenou realitu návštěvám a sdílela na svých sociálních sítích. Sama by se na rozšířenou realitu plakátu podívala párkrát, ale hlavní by pro ni bylo, jak plakát působí staticky. Přijde jí atraktivní, kdyby se občas měnila rozšířená realita plakátu a po chvíli by se vrátila k původní animaci. Dřevěné lišty jako závěsný systém jí přijdou sympatické, ale záleží na prostředí, kde by plakát byl umístěn, pokud by to byl honosnější interiér, tak by preferovala rám. Potenciál rozšířené reality a plakátu, vidí také v marketingovém prostředí jako například dárek k Vánocům pro klienty.

## 11.6 Rozhovor módní návrhářkou

Rozhovor s Adrianou (25 let), která pracuje jako módní návrhářka pro slovenskou značku Lull Loungewear. Respondent souhlasil s nahráváním rozhovoru.

Na první pohled Adrianu zaujal plakát č. 3 – Vacuum, protože jí přijde v něčem odlišný a zároveň jednodušší než ostatní plakáty.

Většinou si Adriana kupuje plakáty na téma architektury nebo filmu, ale nepamatuje si jména autorů. Vsází na první dojem a plakáty si pořizuje ty, které jí něčím zaujaly.

Co se týká designových doplňků, tak si nejčastěji kupuje šperky. Ráda podporuje a objevuje nové designéry. Nejdříve se řídí podle vzhledu, následně si o něm získá informace a také by hledala informace o autorovi, protože vnímá, jestli jí je autor sympatický.

Pojem rozšířená realita je pro ni známý, ale ještě nikdy se s rozšířenou realitou nesešla.

Po zhlédnutí rozšířené reality bez zvuku, přijde Adrianě stále nejsympatičtější plakát č. 3, protože je hravý a baví ji konkrétní děj. Od plakátu č. 5 čekala trochu více a u plakátu č. 4 byla pro ni animace předvídatelná. Vizually a animací ji nejméně zaujal plakát č. 1.

Dřevěné lišty Adrianě nevadí, ale preferuje spíše rám. Pokud by si plakát koupila, tak by ho umístila do svého ateliéru, kde pracuje.

Zvuk v rozšířené realitě plakátů proměnil Adrianiny vnímání plakátů a změnila názor na plakát č. 1, který se jí líbil nejméně, protože hudba doprovázející plakát ji oslovila. Nejvíce ji zvukem zklamal plakát č. 5, protože jí přišel nesympatický hlas, který říkal sdělení plakátu. Celkově vnímá Adriana lépe světlejší plakáty a ze všech plakátů se jí nejméně líbí plakát č. 5 – Naša doba.

Plakát, který by si pořídila, tak by nesdílela na sociálních sítích, ale ukazovala pouze návštěvě v ateliéru. Plakát vnímá jako umělecké dílo a rozšířenou realitu jako přidanou hodnotu. Jednou za čas by si ráda otevřela aplikaci a podívala se na plakát skrz rozšířenou realitu. V plakátu hledá osobní vztah a nepotřebuje vidět jeho jasnou myšlenku. Adriana zmínila, že by implementovala rozšířenou realitu do veřejného prostředí a na živé objekty.

## 11.7 Rozhovor s PR specialistou krajské galerie

Rozhovor s Šárkou (26 let), která pracuje jako PR specialista v Krajské galerii výtvarného umění ve Zlíně. Respondent souhlasil s nahráváním rozhovoru.

Na první pohled Šárku zaujalo, jak působí všechny plakáty jako celek. Nejvíce sympatický jí přijde plakát č. 3 – Vacuum, protože si takový minimalistický plakát dokáže představit v interiéru svého bytu. Dále ji zaujal plakát č. 1 – Auteur Low Effort Hauntology, protože je stejně barevně sladěný. Naopak Šárku nezaujal plakát č. 2 – Nature wants us gone.



S rozšířenou realitou se setkala na dvou uměleckých výstavách ve Zlíně, a dokonce zaregistrovala plakát s rozšířenou realitou, který má město Zlín jako suvenýr pro návštěvníky radnice. Dále má zkušenosti s přípravou AR pohlednice pro projekt USE-IT Zlín.

Animace plakátů skrz rozšířenou realitu bez zvuku nebyly pro Šárku předvídatelné kromě plakátu č. 4 – Elements. Rozšířená realita změnila její pohled na plakáty a po zhlédnutí animací ji přijde nejvíce sympatický plakát č. 1.

Vzhled a myšlenka plakátu je při rozhodovacím procesu koupi designového doplňku pro Šárku velmi důležitá, ale často velkou roli sehraje i autor. Má potřebu si nastudovat o produktu více informací, pokud se jí zalíbí. Dokázala by si představit, že si plakát umístí do interiéru kanceláře nebo domova. V prostředí, kde pracuje by plakát brala jako způsob kreativity a inspirace.

Po zhlédnutí plakátů se zvukem Šárka opět změnila názor a nejvíce se jí líbí plakát č. 5 – Naša doba, který hlasem zdůrazňuje text, který je na plakátu. Animace se zvukem prohloubila její vnímání myšlenky plakátu a vzbuzuje v ní dramatický pocit. Plakáty celkově vnímá pozitivněji díky zážitku z rozšířené reality.

Plakát vnímá jako autorské dílo a pokud by plakát někoho z její návštěvy zaujal, tak by mu ukázala rozšířenou realitu a zároveň by ji nevadilo sdílet plakát na sociálních sítích. Uvítala by, kdyby se plakát v některé významné dny měnil jako se mění logo Google. Projekt rozšířené reality Šárce přijde velmi atraktivní a vznesla úvahu nad budoucností rozšířené reality, že lidé za pár desítek let budou mít přímo v očích zabudované zařízení, které se na objekty bude dívat skrz zrak v rozšířené realitě.

## 11.8 Rozhovor s projektovým manažerem reklamní agentury

Rozhovor s Michalem (29 let), který pracuje jako projektový manažer v reklamní agentuře. Respondent souhlasil s nahráváním rozhovoru.

Michala nejvíce zaujal plakát č. 4 – Elements, protože obsahuje hodně objektů a je více barevný než ostatní plakáty.

Plakát si ještě nikdy nekoupil, ale momentálně uvažuje nad koupí ilustrací od známých českých autorů. Michal by si nekoupil umělecké dílo, které je od neznámého autora. Záleží mu na osobním vztahu s autorem a poznání jeho tvorby. Nedávno koupil od kamaráda dvě

ilustrace, na kterých byla použita jedna z nejčernějších barev, ze kterých si chce vytvořit malou sbírku.

Pojem rozšířená realita je mu blízký, protože ho zná z marketingového prostředí, ale ještě nikdy s ní nepracoval. V uměleckém prostředí zaregistroval akorát jednu pohlednici, která fungovala skrz rozšířenou realitu.

Po zhlédnutí rozšířené reality bez zvuku ho zaujal nejvíce plakát č. 2 – Nature wants us gone, který díky animaci prohloubil jasnou myšlenku plakátu. Domů by si takový plakát nepořídil, protože by to rušilo strávený čas s návštěvou. Plakát si umí představit například v muzeu nebo jako reklamní nosič. Uvítal by, kdyby se obsah plakátu občas měnil. Přijde mu zbytečné vlastnit plakát, protože skoro veškerý čas ho uvidí jako statický bez rozšířené reality. Vnímá jako bariéru, že musí člověku vysvětlit a ukázat, že plakát funguje jako rozšířená realita.

Zvuk vnímá jako třetí důležitý třetí element rozšířené reality a nejvíce sympatický Michalovi přijde stále plakát č. 2. Michal si vůbec nevšiml závěsného systému dřevěných lišt a poté, co jsem na ně přímo poukázal, tak konstatoval, že by preferoval raději minimalistický rám. Nejméně Michala zaujal plakát č. 3 – Vacuum. Animace byly pro něho předvídatelné.

Michalovi technologie rozšířené reality přijde sympatická a pokud by si plakát pořídil, tak by ho určitě lidem ukazoval. Obecně vidí velký potenciál v marketingovém prostředí.

## 11.9 Rozhovor s vývojářem aplikací a webů

Rozhovor s Jakubem (25 let), který je vývojář aplikací a webů ve studiu Koala 42. Respondent souhlasil s nahráváním rozhovoru.

Jakuba nejvíce zaujal plakát č. 3 – Vacuum a č. 4 – Elements. Vacuum, protože je jednoduchý a Elements svou rozmanitostí prvků a barevností.

V životě si zakoupil pouze jeden plakát, a to PopArt stylu. Pokud si kupuje designové doplňky, tak preferuje projekty, které jsou zaměřené na udržitelnost. Cena tolik nerozhoduje, ale záleží mu na kvalitě použitého materiálu.

S rozšířenou realitou pracoval a vytvářel spolu s kolegy aplikaci na rozšířenou realitu, která zobrazila 3D psa v prostředí, kterému člověk mohl dávat různé pokyny. V umění se s rozšířenou realitou ještě nesetkal, ale zná designéry, kteří s AR pracují.

Při pohledu na plakáty animace nebyly pro Kubu předvídatelné. Nejvíce ho zaujala rozšířená realita plakátu č. 3 – Vacuum, protože na první pohled, vypadá plakát jednoduše, ale skrývá v sobě příběh. Při zkušenosti z rozšířené reality a opětovném pohledu na plakáty si Jakub dokáže představit všechny animace. Jako nevýhodu vnímá, že uživatel musí pro zobrazení plakátů použít mobilní telefon a zmiňuje Google brýle na rozšířenou realitu.

Po zhlédnutí rozšířené reality plakátů se zvukem Jakuba překvapil plakát č. 1 – Auteur Low Effort Hauntology, protože je podle jeho názoru animace velmi dobře sehraná se zvukem. Zároveň ho vůbec neoslovila animace plakátu č. 2 – Nature wants us gone, protože bylo v plakátu použito pouze video a Jakub čekal animaci. Lépe vnímá světlé grafické prvky plakátů. Po zkušenosti se zvukem mu přijde nejsympatičtější plakát č.1 ze všech.

Pokud by si plakát pořídil, tak by ho na sociálních sítích nesdílel, ale spíše by jej ukazoval doma návštěvě. Tento projekt Jakubovi přijde atraktivní a vnímá ho jako posun v umění.

### **11.10 Rozhovor s manažerem výstav festivalu designu a marketingu**

Rozhovor s Eliškou (26 let), která částečně pracuje jako manažer výstav projektu Zlin Design Week. Respondent souhlasil s nahráváním rozhovoru.

Nejvíce Elišku zaujal plakát č. 2 – Nature wants us gone, protože vyjadřuje zajímavou myšlenku a poté abstraktní plakát č. 3 – Vacuum ke kterému by se chtěla dozvědět více informací. Nejméně ji zaujal plakát č. 1 – Auteur Low Effort Hauntology.

Plakáty si Eliška kupuje a poslední, který si pořídila je z muzea ve Vietnamu. Dále sleduje síto-posters, design shop, který prodává sítotiskové plakáty a má v plánu si jeden plakát od nich pořídít. Při koupi plakátu se nejprve rozhoduje podle jeho vzhledu, pak ceny a jako poslední roli hraje autor plakátu. Dále jí přijde zajímavé, když je plakát z limitované edice a má je vytvořený specifickou technologií tisku.

S rozšířenou realitou se setkala na výstavách přes Artivive a poprvé na festivale v Praze, 4+4 Dny v pohybu. Po vyzkoušení AR bez zvuku na plakátech se jí stále nejvíce líbí plakát č. 2, ale změnila pohled na plakát č. 1, který jí také přijde zajímavý. Animace pro Elišku byly částečně předvídatelné, a to hlavně u plakátu č. 4 – Elements a č. 5 – Naša doba.

Eliška vnímá zvuk jako prvek, který dodává plakátům větší atmosféru. U plakátu č. 5 vnímá zvuk jako velmi dobře zvolený, protože ještě více vyzdvihuje myšlenku plakátu. U plakátu č. 2 zvuk přírody očekávala a z plakátu č. 3 neměla dobrý pocit, přišlo jí to jako

z budoucnosti. I přes zhlédnutou rozšířenou realitu je pro Elišku nejdůležitější, jak vypadá statický. Tyto plakáty vnímá jako umělecká díla s přidanou hodnotou rozšířené reality kvůli které, by si ale plakát nekoupila. Pokud by takový AR plakát vlastnila, tak by ho ukazovala návštěvám a sdílela na sociálních sítích. Uvítala by nejdříve plakáty vidět naživo, aby se mohla podívat na materiál plakátu. Jako závěsný systém přijdou Elišce dřevěné lišty vyhovující. Projekt ji přijde rozhodně zajímavý a cílovou skupinu odhaduje spíše na mladší generaci.

### 11.11 Vyhodnocení rozhovorů

Z rozhovorů s respondenty jsou patrné hypotézy, že je pro ně na prvním místě při výběru plakátu, jak vypadá staticky, protože v této podobě jej budou mít na očích mnohem častěji. S rozšířenou realitou se hlavně setkali v umění a marketingu. Jako důležitou součást plakátu berou jeho sdělení. Většina z nich hledala v plakátu nějakou osobní asociaci. Polovina respondentů potřebovala sdělení na plakátu znatelně vidět a druhá polovina vyžadovala informace o tom, proč takto plakát vypadá a co tím chtěl autor říct. Animaci plakátu skrz rozšířenou realitu považovali jako přidanou hodnotu, která umělecké dílo vyzdvihne na další pomyslnou úroveň. Rozšířená realita jim přišla smysluplná v tom, že díky animaci jim autor mohl dovysvětlit myšlenku plakátu. Zvuk považují jako nutnou část rozšířené reality. Více než polovině respondentů byly sympatičtější plakáty se světlými odstíny barev a jako závěsný systém by některým spíše vyhovoval rám z estetického hlediska. Ohledně technologií tisku neměli mnoho znalostí, a proto nekladli důraz na druh papíru a druh tisku. Pokud by vlastnili plakát, tak by si ho nejčastěji pověsili do interiéru pracovního prostředí. Na plakát s rozšířenou realitou by se podívali párkrát, ale hlavně by jeho funkci ukazovali návštěvám nebo ho sdíleli na sociálních sítích. Uvítali by, kdyby se rozšířená plakát jednou za čas na chvíli změnila, například zareagovala na významný den svou formou animace. Plakát většina považuje hlavně za umělecké dílo a následně až za jakousi technologickou novinku.

## 12 WEB S PLAKÁTY

Pro tento projekt s plakáty s rozšířenou realitou jsem vytvořil funkční e-shop, kde si návštěvník webu nyanse.store může AR plakáty od různých grafických designérů zakoupit. Inspirací této webové stránky mi byly design shopy s plakáty Posterlad a Síto-posters, které zmiňuji v teoretické části diplomové práce.

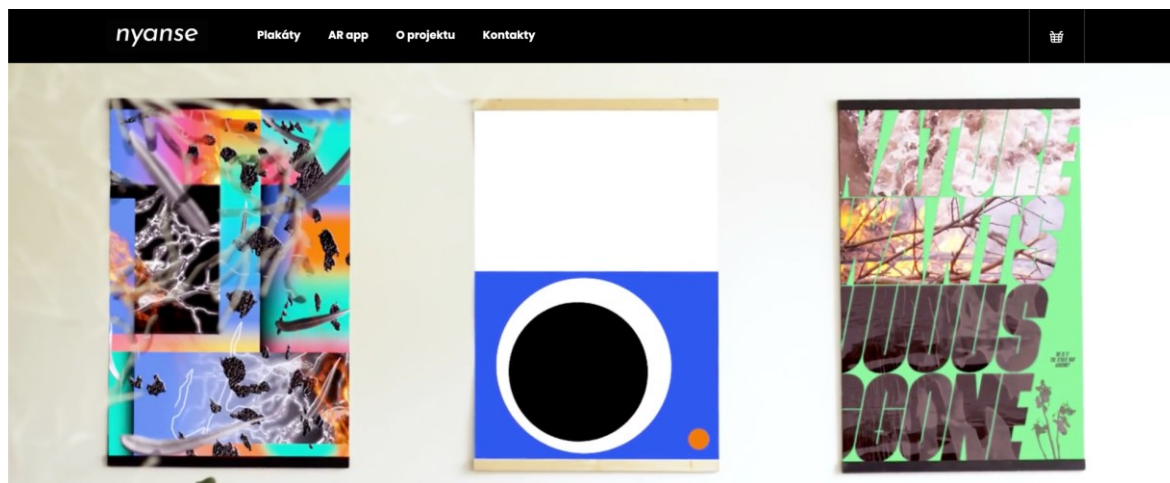
Prvně jsem se zamýšlel, na jaké platformě e-shop vytvořit. Za velmi důležitou část webu jsem považoval grafické zpracování, aby web ve všech ohledech působil na uživatele jedinečně. Pracoval jsem s různými grafickými návrhy e-shopu, které jsem chtěl pomocí kódu přetvořit na funkční webovou stránku. Po konzultaci s webovými designéry a upozorněním, že web sice může vypadat hezky, ale nemusí být zdaleka tak funkční jako když si vytvořím web přímo na platformě pro e-shopy, který se dá také mírně upravovat pomocí kódování, jsem se zaměřil na vyhledávání platform pro e-shopy. Porovnal jsem 4 české a 1 zahraniční, kde jsem se zaměřil na design šablon, cenu a možnost doručovat plakáty přes Zásilkovnu, která je momentálně velmi populární a výdejny mají na mnoho místech. Tyto kritéria splňovala česká platforma Shoptet, kde jsem si zakoupil verzi šablony do 500 produktů. Shoptet má v sobě zabudovaný interní systém ve kterém jde vidět počet návštěv webu, prodejů apod. Následovalo zakoupení domény, kterou jsem se chtěl také odlišit a pronajmul si nyanse.store. Nyanse jako název značky a store jako obchod. Pokud by se projekt do budoucna více rozvíjel, tak si mohu pronajmout další domény s jinou koncovou adresou, která vyjadřuje účel webové stránky.

Hlavička webu se dělí na plakáty, AR app, o projektu a kontakty. Vlevo je umístěné logo, které každých 15 s. změní font a vrátí se do původní verze. Charakterizuje odlišnost a proměnlivost jako se mění plakáty pomocí rozšířené reality, ale většinu času je vidíme ve statické podobě. Logo nyanse na webu je také většinou v základní podobě, ale jednou za čas se promění. Menu je záměrně jednoduché, aby návštěvník stránky měl na první pohled hned jasno, co se na ní nachází.



Obrázek 62 – hlavička webu nyanse.store (Zdroj: archiv autora, 2021)

Hlavní strana webu obsahuje krátké video o plakátech bez zvuku, které má nalákat návštěvníka a doplnit jeho vizuální představu o tom, co může očekávat na nyanse.store.

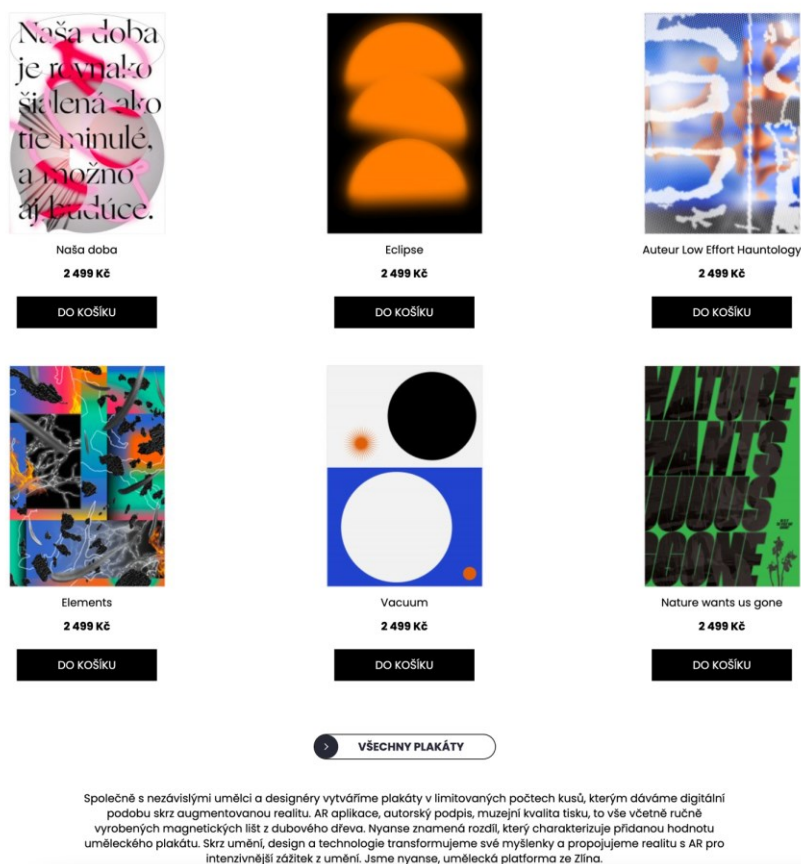


Naša doba



Obrázek 63 – úvodní video webu (Zdroj: archiv autora, 2021)

Níže je zobrazeno 6 vybraných plakátů, které mají pod sebou tlačítko – zobrazit více plakátů. Po kliknutí na jakýkoliv plakát se zobrazí detail plakátu nebo po kliknutí na tlačítko se zobrazí všechny dostupné plakáty. Pod výběrem plakátů návštěvník nalezne popis projektu.



Obrázek 64 – výběr plakátů webu (Zdroj: archiv autora, 2021)

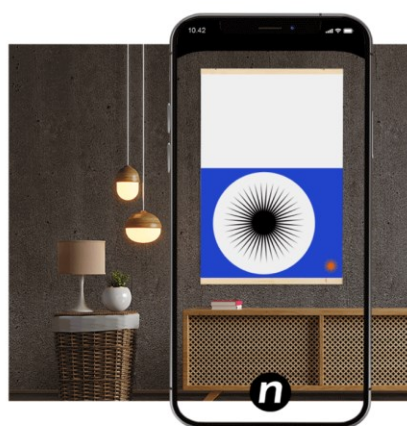
Dalším vizuálním a informačním obsahem, který úvodní strana obsahuje, je fotografie dřevěných lišt ve třech barvách s plakáty. Součástí je text, který popisuje, že umělecké plakáty jsou tištěny digitálně, zářivými barvami na matném odolném papíru, gramáže 190g/m<sup>2</sup> a také že součástí každého plakátu jsou 4 lišty na zavěšení. Jsou vyráběny ručně z bukového nebo smrkového dřeva v různých barvách v délce 70 cm. Po přečtení těchto informací se návštěvník na závěr dozví, že na rozšířenou realitu plakátů se může podívat skrze aplikaci rozšířené reality. Informace jsou doplněny dynamickou ukázkou plakátu v reálném prostředí, který se pohybuje v obrazovce chytrého zařízení. Úplným na závěrem je dynamický, černý pásek s textem sledujte nás na sociální síti Instagram.



### AR app

#### ZACHYŤ POHYB PLAKÁTU POMOCÍ AR APLIKACE

Aplikace pro rozšířenou realitu zprostředkovává intenzivnější zážitek ztvárněný pohybem grafických prvků v plakátu.

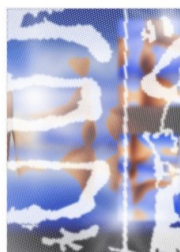


Follow us on Instagram @nyanse.store

Follow us on Instagram @nyanse.store

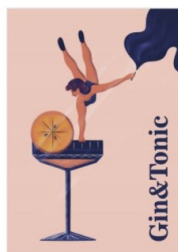
Obrázek 65 – informace o technologii a ARapp na webu (Zdroj: archiv autora, 2021)

Po kliknutí na tlačítko zobrazit více plakátů nebo v hlavičce na plakáty se objeví všechny plakáty u kterých je uveden jejich název, cena a tlačítko, které odkazuje na přidání plakátu do košíku.



Auteur Low Effort Hauntology  
2 499 Kč

DO KOŠÍKU



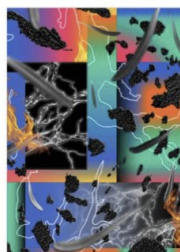
Balanc  
2 499 Kč

DO KOŠÍKU



Eclipse  
2 499 Kč

DO KOŠÍKU



Elements  
2 499 Kč

DO KOŠÍKU



Krajina  
2 499 Kč

DO KOŠÍKU



Less mess  
2 499 Kč

DO KOŠÍKU



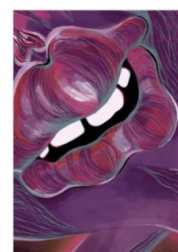
Naša doba  
2 499 Kč

DO KOŠÍKU



Nature wants us gone  
2 499 Kč

DO KOŠÍKU



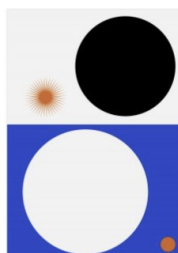
Pusa  
2 499 Kč

DO KOŠÍKU



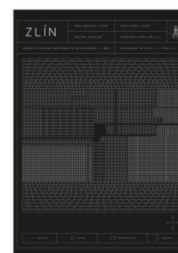
There's no such thing as meaning of a poster  
2 499 Kč

DO KOŠÍKU



Vacuum  
2 499 Kč

DO KOŠÍKU

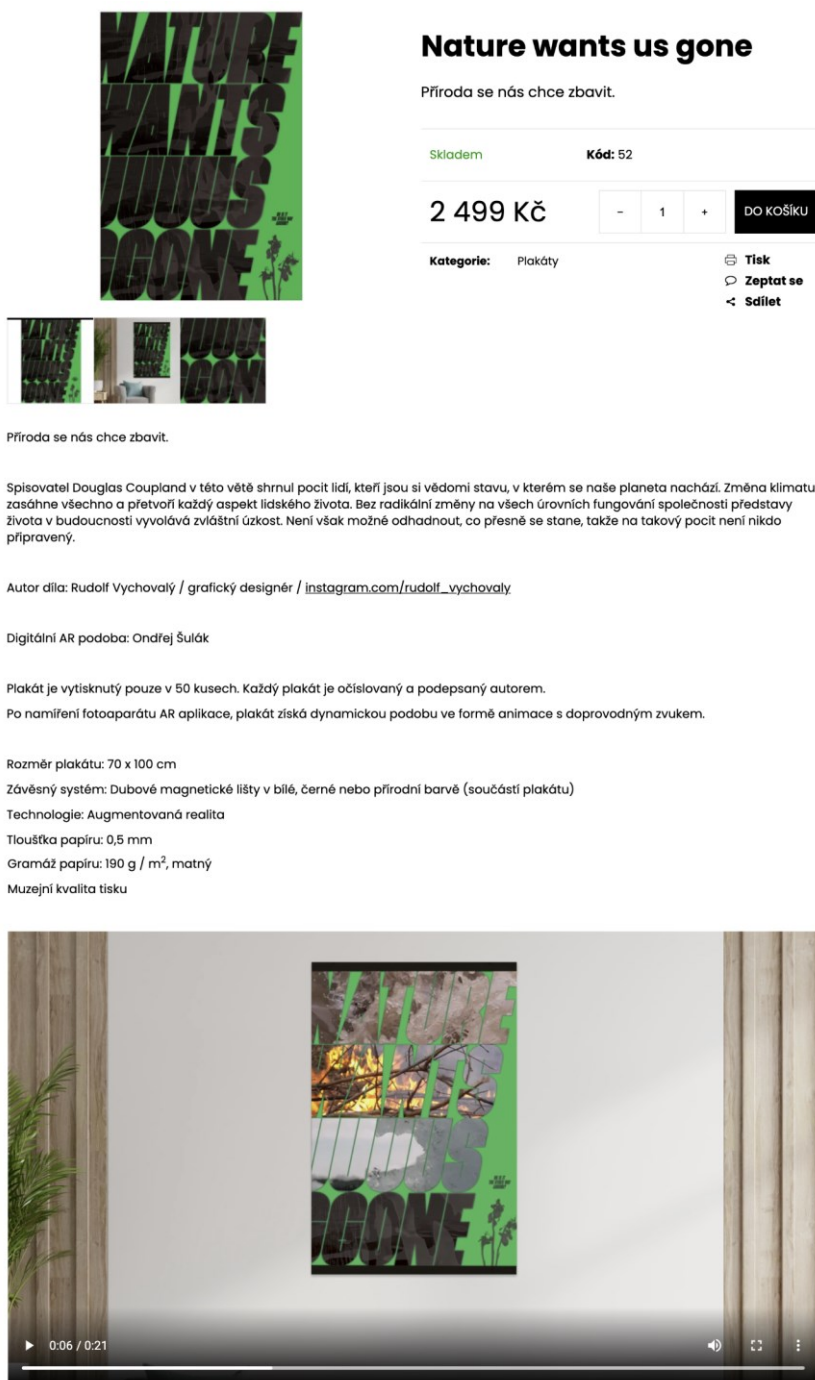


Zlín v obrysu  
2 499 Kč

DO KOŠÍKU



V případě, že se chceme na plakát podívat detailně, tak postačí na kterýkoliv kliknout. Podstránka s detailem plakátu obsahuje výřez grafiky a fotografii v reálném prostředí. Pod fotografiemi si můžeme přečíst více informací o myšlence plakátu, kde zároveň zjistíme, kdo je jeho autorem. Každý autor má vedle jména link na svůj Instagram profil, kde je možno shlédnout autorovy další práce. Dále v detailu plakátu nalezneme informace o tisku, lištách, rozměru a rozšířené realitě. Pod těmito informacemi je video animovaného plakátu v reálném prostředí se zvukem.



**Nature wants us gone**

Příroda se nás chce zbabít.

Skladem **Kód: 52**

**2 499 Kč** - 1 + **DO KOŠÍKU**

**Kategorie:** Plakáty **Tisk**  
**Zeptat se**  
**Sdílet**

Příroda se nás chce zbabít.

Spisovatel Douglas Coupland v této větě shrnul pocit lidí, kteří jsou si vědomi stavu, v kterém se naše planeta nachází. Změna klimatu zasáhne všechno a přetvoří každý aspekt lidského života. Bez radikální změny na všech úrovních fungování společnosti představa života v budoucnosti vyvolává zvláštní úzkost. Není však možné odhadnout, co přesně se stane, takže na takový pocit není nikdy připravený.

Autor díla: Rudolf Vychovalý / grafický designér / [instagram.com/rudolf\\_vychovaly](https://www.instagram.com/rudolf_vychovaly)

Digitální AR podoba: Ondřej Šulák

Plakát je vytisknutý pouze v 50 kusech. Každý plakát je očíslovaný a podepsaný autorem.  
 Po namíření fotoaparátu AR aplikace, plakát získá dynamickou podobu ve formě animace s doprovodným zvukem.

Rozměr plakátu: 70 x 100 cm  
 Závěsný systém: Dubové magnetické lišty v bílé, černé nebo přírodní barvě (součástí plakátu)  
 Technologie: Augmentovaná realita  
 Tloušťka papíru: 0,5 mm  
 Gramáž papíru: 190 g / m<sup>2</sup>, matný  
 Muzejní kvalita tisku

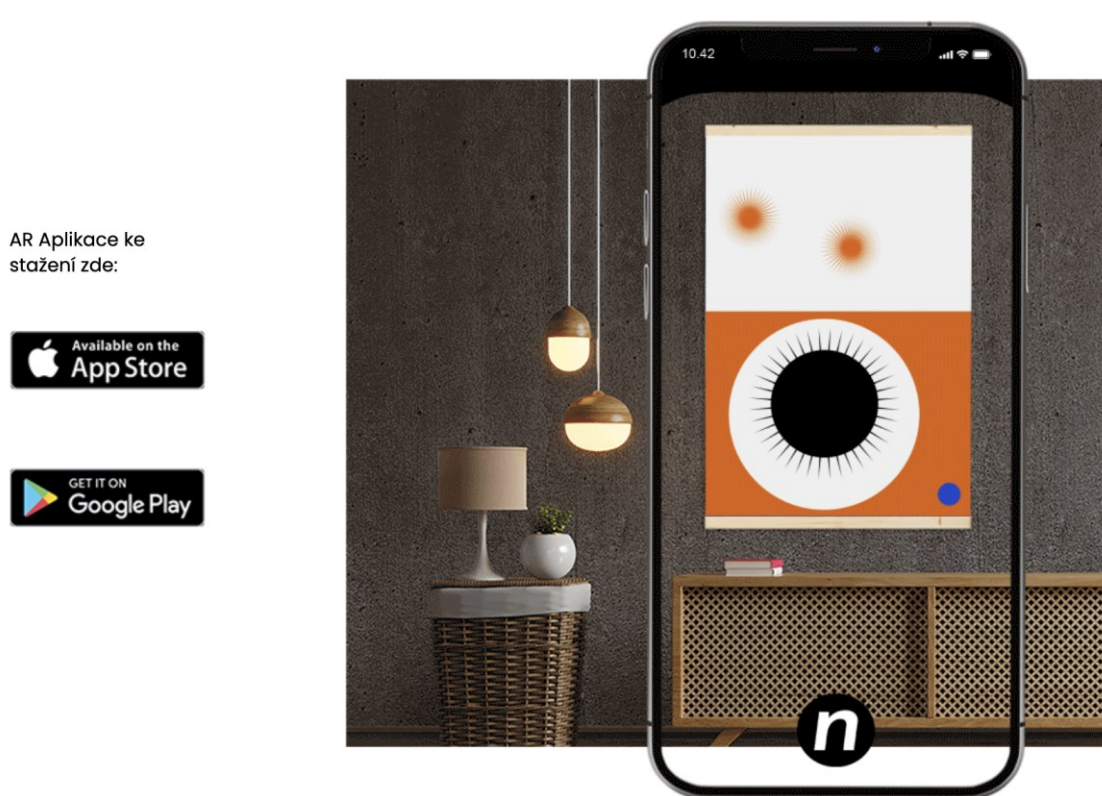
Obrázek 67 – detail plakátu na webu (zdroj: archiv autora, 2021)

Podstránka ARapp popisuje rozšířenou realitu a ve 4 krocích vysvětluje, jak AR aplikaci začít používat. Informační text je doplněný o dynamickou ukázkou aplikace a odkazům ke stažení.

## AR app

Tato nová technologie, která je určena pro váš smartphone a tablet, umožňuje propojit klasický plakát s digitálním. Aplikace pro rozšířenou realitu zprostředkovává intenzivnější zážitek ztvárněný pohybem grafických prvků v plakátu.

1. Stáhni si aplikaci do svého smartphonu nebo tabletu
2. Naskenuj umělecký plakát svým fotoaparátem v aplikaci
3. Vychutnej si novou digitální podobu plakátu
4. Pohyb plakátu si můžeš nahrát a sdílet na sociálních sítích se svými přáteli

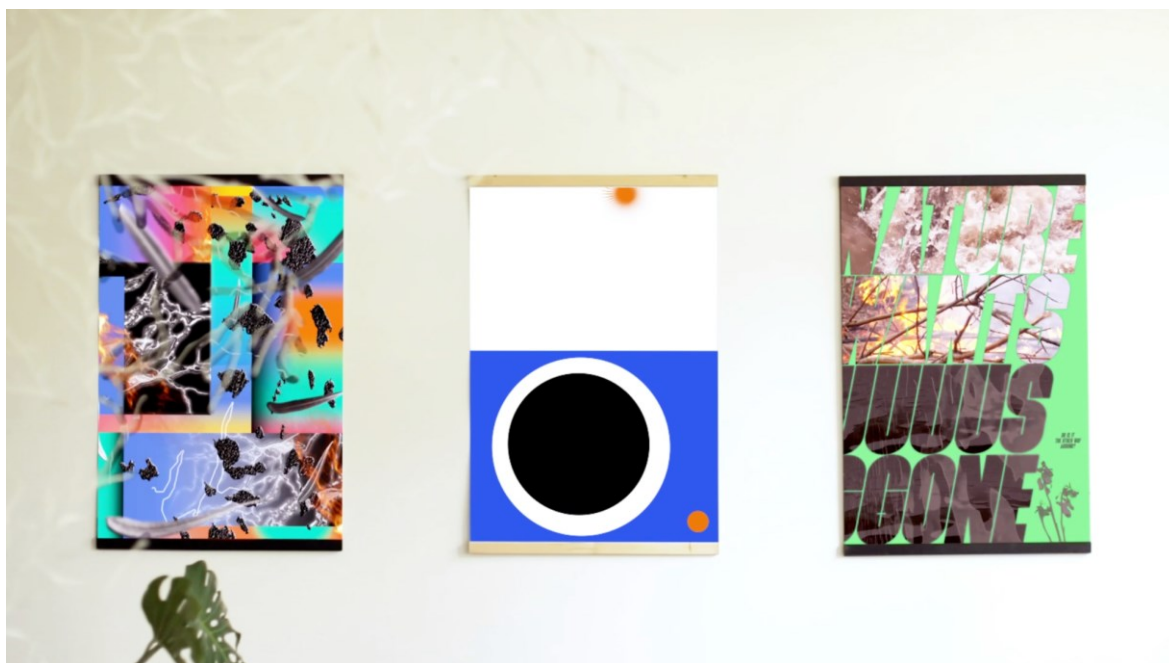


Obrázek 68 – sekce AR app na webu (zdroj: archiv autora, 2021)

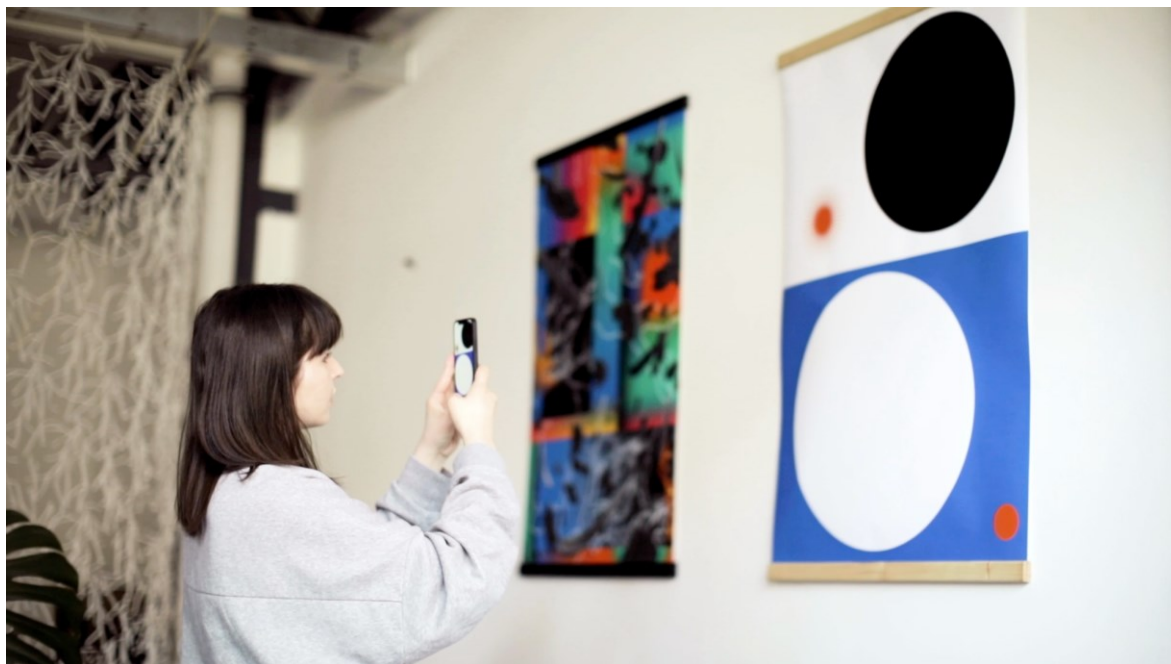
Poslední sekce o projektu popisuje jeho hlavní myšlenku, která je doplněna o video spot s plakáty, ze kterého také vychází úvodní video na hlavní stránce.

## 12.1 Video spot

Jako formu propagace plakátů s rozšířenou realitou jsem zrealizoval video spot ve spolupráci s fotografem. Nejprve jsem vytvořil moodboard záběrů, které jsem chtěl, aby byly ve videu zachyceny. Následně jsem s nimi pracoval na časové ose a skládal je tak, aby dávaly smysl a bylo v nich zachyceno vše potřebné. Jako lokalitu pro natáčení jsem zvolil prostornou kancelář a její koutek pro setkávání s klienty, protože respondenti v rozhovorech zmiňovali, že by si plakát pověsili spíše v pracovním prostředí. Ve video spotu plakátů jsem střídal záběry na detail a pohled celku, aby video bylo kontrastní. Na začátku video spotu jsem ukázal tři animované plakáty jako upoutávku, poté probliklo logo a dále běžely záběry na aplikaci rozšířené reality, detail obalového materiálu, strukturu tisku, statické plakáty, detail plakátu, animaci plakátu rozšířené reality na chytrém zařízení, autorský podpis, dřevěné lišty, opět detail plakátu a na závěr pokračující animace všech plakátů, která se odehrávala na začátku videa. Jako poslední snímek se zobrazila webová adresa nyanse.store, kde si lze plakáty prohlédnout. Všechny tyto záběry jsem postprodukčně upravoval, animoval, dobarvoval a zároveň dodal videu zvukovou stopu. Video spot zároveň může sloužit k propagaci plakátů na sociálních sítích.



Obrázek 69 – video spot záběr č. 1 (zdroj: archiv autora)



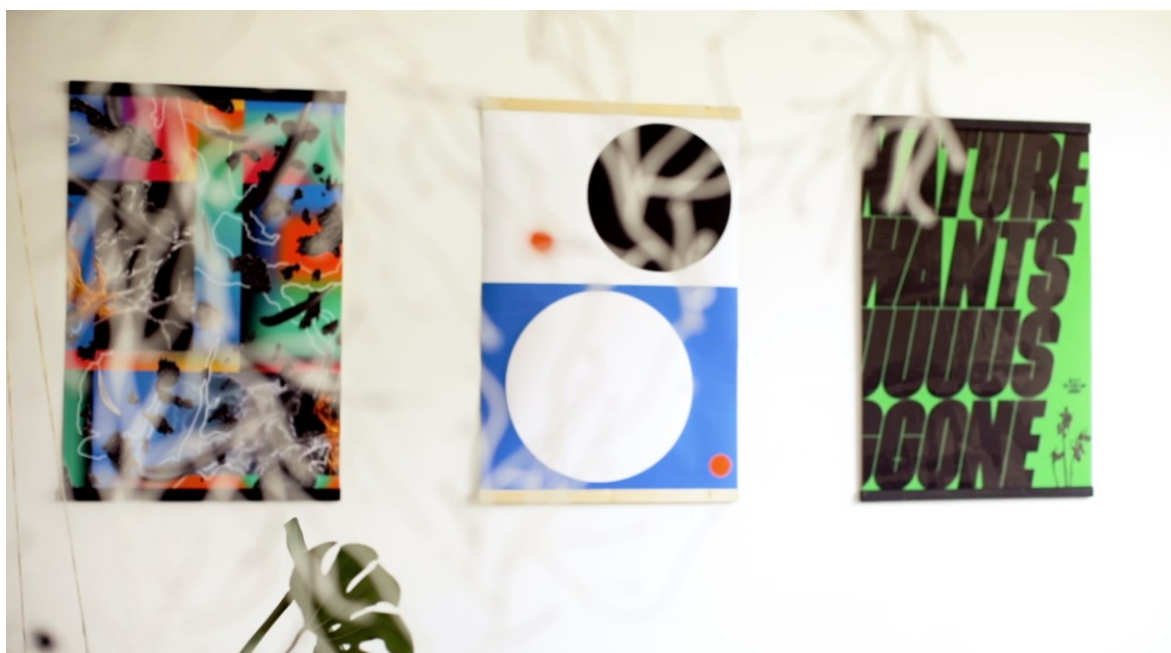
Obrázek 70 – video spot záběr č. 2 (zdroj: archiv autora)



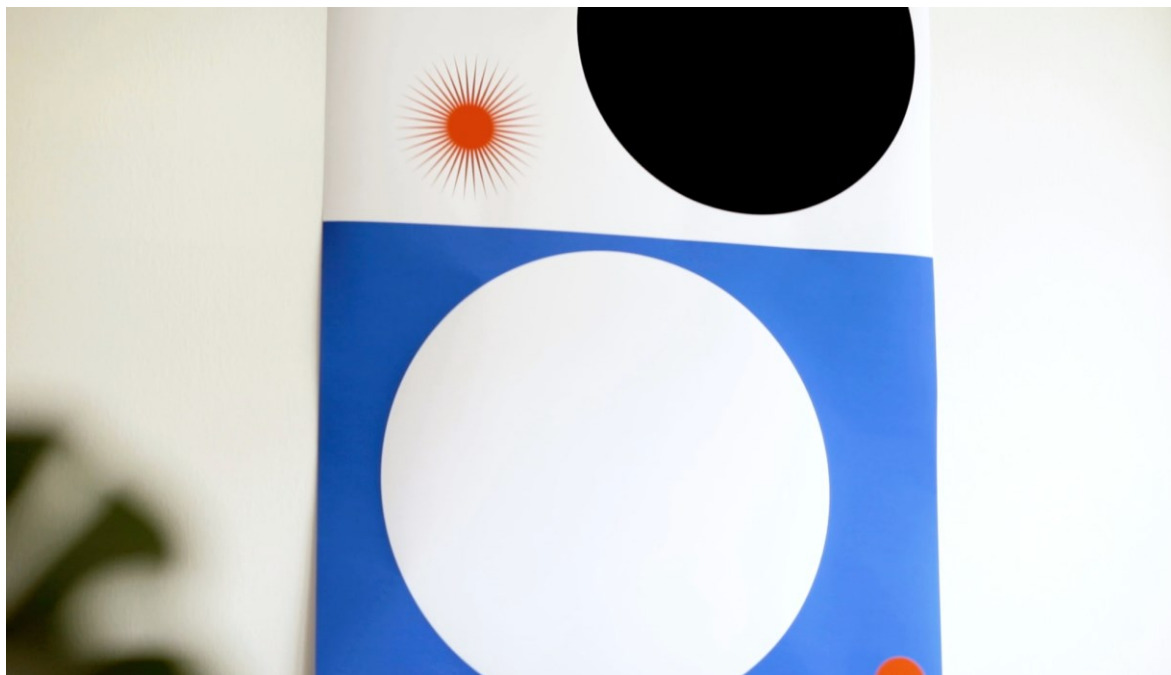
Obrázek 71 – video spot záběr č. 3 (zdroj: archiv autora)



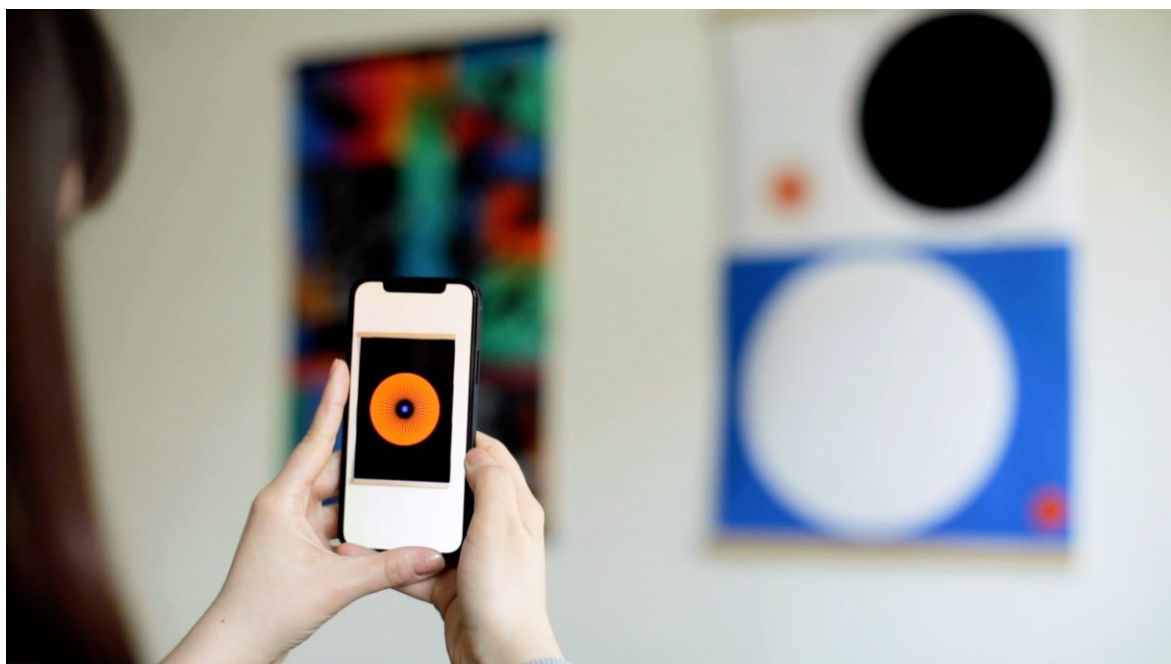
Obrázek 72 – video spot záběr č. 4 (zdroj: archiv autora)



Obrázek 73 – video spot záběr č. 5 (zdroj: archiv autora)



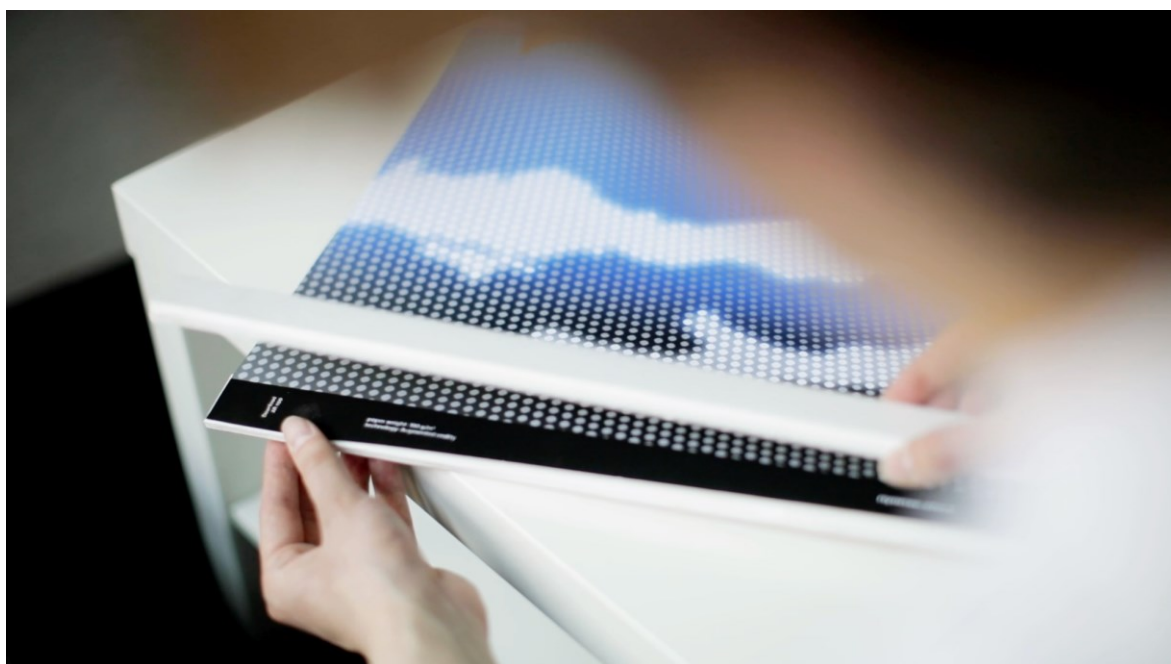
Obrázek 74 – video spot záběr č. 6 (zdroj: archiv autora)



Obrázek 75 – video spot záběr č. 7 (zdroj: archiv autora)



Obrázek 76 – video spot záběr č. 8 (zdroj: archiv autora)



Obrázek 77 – video spot záběr č. 9 (zdroj: archiv autora)

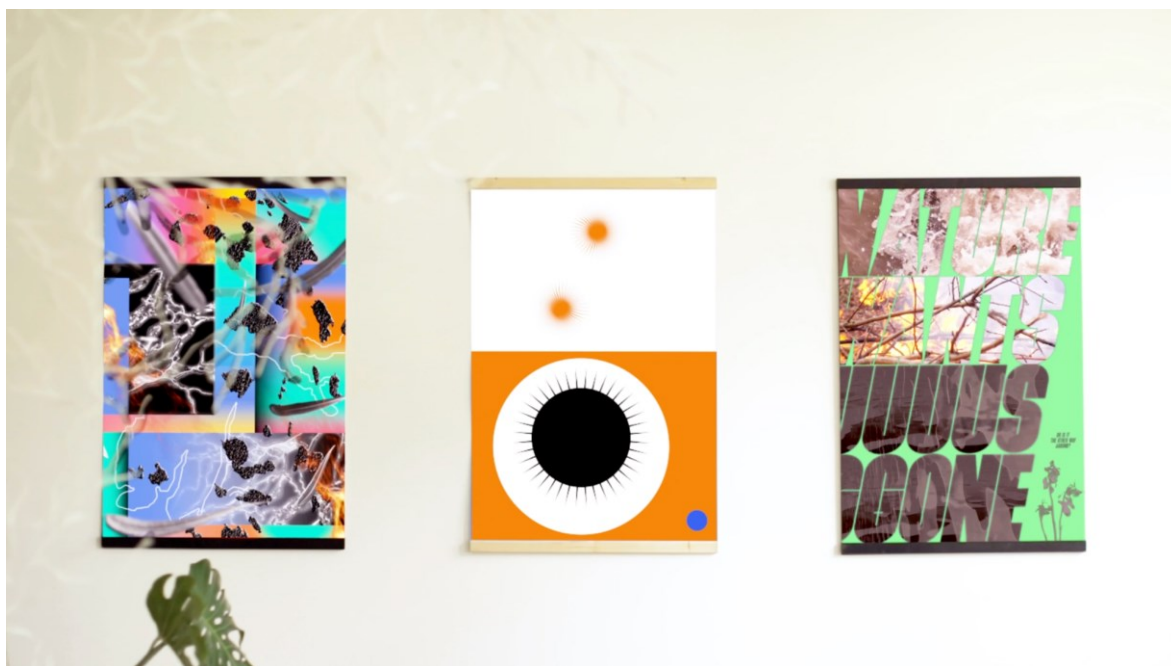


Obrázek 78 – video spot záběr č. 10 (zdroj: archiv autora)



Obrázek 79 – video spot záběr č. 11 (zdroj: archiv autora)





Obrázek 80 – video spot záběr č. 12 (zdroj: archiv autora)

## ZÁVĚR

Augmentovaná realita se jako komunikační digitální prostředek stále vyvíjí a uživatelé si na ni díky chytrým zařízením postupně zvykají. V budoucnu by rozšířená realita mohla být součástí speciálních brýlí, které by byly dostupné na trhu. V posledních letech se stala nezbytnou součástí v mnoha oborech včetně uměleckých. Muzea a galerie rozšířenou realitu využívají jako informační zdroj o uměleckém díle nebo pořádají výstavy, kde s ní pracují umělci, kteří jí využívají jako přidanou hodnotu nebo hlavním vizuálním výstupem.

Primárním pořadatelem výstav plakátů rozšířené reality je platforma Artivive a také nejčastěji využívanou aplikací, ale i přesto je výstav prozatím ojedinele. Umělci, kteří vytváří umělecká díla v rozšířené realitě, tak pracují s různorodými technikami a dalo by se říci, že s ní experimentují. Tvoří 2D a 3D objekty, interaktivní prvky, digitální filtry, ale také pracují s tiskovinami a plakátem.

Co se týče technologie tisku, tak se soustředí na udržitelnost, sytost barev a kvalitu papíru. Někteří designéři dokonce prodávají své díla v rozšířené realitě na různých uměleckých platformách nebo na svém design shopu. Na základě teoretických znalostí jsem vytvořil projekt, ve kterém jsem spolupracoval s osmi vybranými grafickými designéry, kteří vytvořili celkem dvanáct autorských plakátů.

Pro tyto plakáty jsem vytvořil závěsný systém v podobě dřevěných lišt v různém barevném provedení. Dále jsem se zabýval technologií tisku a vlastnostmi papíru. Plakáty jsem tisknul digitální technologií Gicleé a také jsem zjistil, že pokud je papír potisknut celoplošně, tak má minimální tendenci se ohýbat a zůstane rovný. Následně jsem testoval tři aplikace rozšířené reality s nichž se mi funkčně nejlépe osvědčila aplikace Artivive.

Součástí praktické části diplomové práce byly kvalitativní rozhovory s deseti respondenty jako potenciální cílovou skupinou, kterou jsem vybíral dle vztahu k umění a oboru ve kterém pracují. Po vyzkoušení rozšířené reality, považovali respondenti plakát stále za umělecké dílo a ne jako technologickou novinku a nejčastěji by si plakát pořídili do pracovního prostředí. Více než polovina respondentů se s rozšířenou realitou setkala, ovšem ve formě rozšířené reality aplikované na plakátu, zcela minimálně. Aby si je plakát získal, potřebují buď jasně vidět myšlenku plakátu nebo mají potřebu se o ní informovat.

Na základě poznatků respondentů jsem dále pracoval s dynamickými plakáty a vytvořil webovou stránku, kde si návštěvník umělecká díla v dynamické podobě může prohlédnout a dozvědět o plakátech a autorech potřebné informace. Součástí webu je také video-spot, který je vytvořen jako upoutávka na interaktivní plakáty. Projekt se v budoucnu může rozvíjet o vlastní aplikaci s rozšířenou realitou pro plakáty.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- ARDELEAN, Sergiu. Why augmented reality will save museums worldwide. *Artivive* [online]. 12 May 2020, 1 [cit. 2021-5-7]. Dostupné z: <https://artivive.com/why-augmented-reality-will-save-museums-worldwide/>
- ARDELEAN, Sergiu. Artist interview: Ahmet Rüstem Ekici. *Artivive* [online]. August 5, 2020, [cit. 2021-5-11]. Dostupné z: <https://artivive.com/artist-interview-ahmet-rustem-ekici/>
- ARDELEAN, Sergiu. Artist interview: Charles Clapshaw. *Artivive.com* [online]. June 4, 2019 [cit. 2021-5-9]. Dostupné z: [https://artivive.com/charles\\_clapshaw\\_augmented\\_reality/](https://artivive.com/charles_clapshaw_augmented_reality/)
- ARDELEAN, Sergiu. Artist interview: Christopher Jeuhn Bayne. *Artivive* [online]. February 6, 2019, [cit. 2021-5-12]. Dostupné z: [https://artivive.com/christopher\\_jeuhn\\_bayne\\_and\\_augmented\\_reality/](https://artivive.com/christopher_jeuhn_bayne_and_augmented_reality/)
- ARDELEAN, Sergiu. Why AR is better than VR for artists and creatives. *Artivive* [online]. 22 March 2019, 1 [cit. 2021-5-8]. Dostupné z: [https://artivive.com/ar\\_vs\\_vr\\_for\\_art/](https://artivive.com/ar_vs_vr_for_art/)
- ARTIVIVE. About Artivive. *Artivive.com* [online]. 2017 [cit. 2021-5-8]. Dostupné z: <https://artivive.com/about/>
- CARMIGNIANI, Julie, Borce FURHT a Marco ANISETTI. Augmented reality technologies, systems and applications. *Springer Link* [online]. 14 December 2010, 31 [cit. 2021-5-7]. Dostupné z: doi:11042-010-0660-6
- CLAY, Arthur a Monika RUT. The Art of Augmenting Reality. *Researchgate.net* [online]. January 2010, 2010, 6 [cit. 2021-5-2]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/285597280\\_The\\_Art\\_of\\_Augmenting\\_Reality](https://www.researchgate.net/publication/285597280_The_Art_of_Augmenting_Reality)
- COLTON, Paul a Richard SMITH. *Designing mobile augmented reality art applications* [online]. 2014, 8 [cit. 2021-5-2]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/300114014\\_Designing\\_mobile\\_augmented\\_reality\\_art\\_applications](https://www.researchgate.net/publication/300114014_Designing_mobile_augmented_reality_art_applications)
- CORBOY, Peter. David O'reilly interview: animation, game design and everything in between. *Designboom* [online]. 2017, august 23, 2017 [cit. 2021-5-11]. Dostupné z: <https://www.designboom.com/art/david-oreilly-interview-everything-animation-08-23-2017/>
- EL FILALI, Yassir a Krit SALAH-DDINE. Augmented reality types and popular use cases. *Researchgate.net* [online]. April 2019, , 7 [cit. 2021-5-7]. ISSN 2320-0294. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/332543647\\_AUGMENTED\\_REALITY\\_TYPES\\_AND\\_POPULAR\\_USE\\_CASES](https://www.researchgate.net/publication/332543647_AUGMENTED_REALITY_TYPES_AND_POPULAR_USE_CASES)

GEROIMENKO, Vladimir. *Augmented Reality Art: From an Emerging Technology to a Novel Creative Medium*. Switzerland: Springer International Publishing, 2014, 314 s. ISBN 978-3-319-06202-0.

GIMENO, Jesús a Ricardo OLANDA. *Multiuser Augmented Reality System for Indoor Exhibitions* [online]. 2011, 4 [cit. 2021-5-2]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/221053924\\_Multiuser\\_Augmented\\_Reality\\_System\\_for\\_Indoor\\_Exhibitions](https://www.researchgate.net/publication/221053924_Multiuser_Augmented_Reality_System_for_Indoor_Exhibitions)

GRAU, Oliver. *Virtual art: from illusion to immersion*. Cambridge, Mass.: MIT Press, c2003. Leonardo (Series) (Cambridge, Mass.). ISBN 0-262-07241-6

GUSHCHIN, Evgeny. *Augmented Reality Art* [online]. In: . 2019 [cit. 2021-5-8]. Dostupné z: <https://www.egushchin.com/augmented-reality-art>

HELENA. Artist interview: Claire Luxton. *Artivive* [online]. February 15, 2021 [cit. 2021-5-11]. Dostupné z: <https://artivive.com/artist-interview-claire-luxton/>

HELENA. Artist interview: Station Rose. *Artivive* [online]. November 11, 2020 [cit. 2021-5-11]. Dostupné z: <https://artivive.com/artist-interview-station-rose/>

HORÁKOVÁ, Jana. *Umělecké dílo v době své digitální reprodukovatelnosti* [online]. Filozofická fakulta Masarykovi univerzity, 2010 [cit. 2021-5-7]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/ff/ps10/dilo/web/index.html>

ISEA2017 Manizales BIO-CREATION AND PEACE. *BIO-CREATION AND PEACE* [online]. Colombia: Bogotá D.C, 2017, s. 15 [cit. 2021-5-2]. ISBN 978-958-759-161-3. Dostupné z: <http://www.isea2017.disenovisual.com/>

JOHANSSON, Kaj, Peter LUNDBERG a Robert RYBERG. *A Guide to Graphic Print Production* [online]. Third Edition. New Jersey: John Wiley, 2011 [cit. 2021-5-12]. ISBN 0-470-90792-4.

JOHN, Steven. Museum Quality Posters. *We-heart* [online]. 27 February, 2020 [cit. 2021-5-12]. Dostupné z: <https://www.we-heart.com/2020/02/27/what-are-museum-quality-posters/>

KOLODZIEY, Nadine. About Nadine Kolodziey. *Nadinekolodziey.com* [online]. 2021 [cit. 2021-5-12]. Dostupné z: <https://nadinekolodziey.com/about>

KOMURKI, John Z. *Risomania: The New Spirit of Printing*. London: Braun Publishing, June 6, 2017, 232 s. ISBN 978-1-893190-01-6.

MANOVICH, Lev. *AI Aesthetics* [online]. Moscow: Strelka Press, 2019, 22 s. [cit. 2021-5-2]. B07M8ZJMYG. Dostupné z: <http://manovich.net/index.php/projects/ai-aesthetics>

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

MAK. 100 best posters 17. *Mak.et* [online]. 2018, 10. 7. 2018 [cit. 2021-5-9]. Dostupné z: [https://www.mak.at/en/program/exhibitions/100\\_best\\_posters\\_17](https://www.mak.at/en/program/exhibitions/100_best_posters_17)

MELAY, Paul. *Virtual & Augmented Reality For Dummies*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2018, 357 s. ISBN 978-1-119-48134-8.

OMSE. Agenda2020. *Omse.co* [online]. 2019 [cit. 2021-5-9]. Dostupné z: <https://omse.co/projects/agenda2020/>

ŘÍDALOVÁ, Kateřina. Motion design nebo design of motion? *Designreader* [online]. 2016 [cit. 2021-5-7]. Dostupné z: <https://designreader.org/motion-design-nebo-design-of-motion/>

PECKA, Vratislav. What is Posterlad. *Posterlad* [online]. 2021 [cit. 2021-5-13]. Dostupné z: <https://posterlad.com/pages/about>

ROSSNER, Manuel. Surprisingly Rather Works. *Manuelrossner* [online]. 2020 [cit. 2021-5-12]. Dostupné z: <https://www.manuelrossner.com/artwork/surprisingly-this-rather-works-2/>

SFDESIGNWEEK. *CommUNITY Exhibition* [online]. San Francisco CA, 94111, 2019 [cit. 2021-5-9]. Dostupné z: <https://communitysfwdw.com/about>

SILA SVETA. About Sila Sveta. *Silasveta* [online]. 2021 [cit. 2021-5-12]. Dostupné z: <https://silasveta.com/about>

SÍTO-POSTERS. Sítotiskové postery od českých tvůrců. *Sito-posters* [online]. 2021 [cit. 2021-5-13]. Dostupné z: <https://sito-posters.cz/>

SMITH, Dunaway. *Dunaway Smith Artwork* [online]. 2021 [cit. 2021-5-11]. Dostupné z: <https://www.dunawaysmith.com/>

ŠVIRÁKOVÁ, Eva. *Algoritmus hodnoty designu* [online]. 9.3. 2021, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta multimediálních komunikací, 2021, 52 s. [cit. 2021-5-13]. Dostupné z: <https://digilib.k.utb.cz/handle/10563/46003>

VAN DARTEL, Michel. Virtual Reality and Augmented Reality art explained in terms of sensory-motor coordination. *Researchgate.net* [online]. 2007, 4 [cit. 2021-5-2]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/228457906\\_Virtual\\_Reality\\_and\\_Augmented\\_Reality\\_art\\_explained\\_in\\_terms\\_of\\_sensory-motor\\_coordination](https://www.researchgate.net/publication/228457906_Virtual_Reality_and_Augmented_Reality_art_explained_in_terms_of_sensory-motor_coordination)

WIGAN, Mark. *The Visual Dictionary of Illustration* [online]. Lausanne: AVA Publishing, 2018 [cit. 2021-5-2]. ISBN 978-1-4742-9375-4. Dostupné z: <https://www.bloomsburyappliedvisualarts.com/encyclopedia?docid=b-9781474293754>

WILSON, Andrew. Letters Pray. *Letterspray* [online]. [cit. 2021-5-12]. Dostupné z: <http://www.letterspray.co.uk/projects-1>

ZEIBA, Drew. Curatorial collective augments MoMA with an AR exhibition. *The Architect's Newspaper* [online]. December 9, 2019 [cit. 2021-5-9]. Dostupné z: <https://www.archpaper.com/2019/12/curatorial-collective-augments-moma-momar/>

## SEZNAM ZDROJŮ POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1: RESEARCHGATE, 2019, In: example of marker-based AR. *Researchgate.net* [online]. 2019 [cit. 2021-5-7]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/332543647\\_AUGMENTED\\_REALITY\\_TYPES\\_AND\\_POPULAR\\_USE\\_CASES](https://www.researchgate.net/publication/332543647_AUGMENTED_REALITY_TYPES_AND_POPULAR_USE_CASES)

Obrázek 2: RESEARCHGATE, 2019, In: example of markerless AR. *Researchgate.net* [online]. 2019 [cit. 2021-5-7]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/332543647\\_AUGMENTED\\_REALITY\\_TYPES\\_AND\\_POPULAR\\_USE\\_CASES](https://www.researchgate.net/publication/332543647_AUGMENTED_REALITY_TYPES_AND_POPULAR_USE_CASES)

Obrázek 3: RESEARCHGATE, 2019, In: example of Projection-based AR. *Researchgate.net* [online]. 2019 [cit. 2021-5-7]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/332543647\\_AUGMENTED\\_REALITY\\_TYPES\\_AND\\_POPULAR\\_USE\\_CASES](https://www.researchgate.net/publication/332543647_AUGMENTED_REALITY_TYPES_AND_POPULAR_USE_CASES)

Obrázek 4: RESEARCHGATE, 2019, In: example of Superimposition-based AR. *Researchgate.net* [online]. 2019 [cit. 2021-5-7]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/332543647\\_AUGMENTED\\_REALITY\\_TYPES\\_AND\\_POPULAR\\_USE\\_CASES](https://www.researchgate.net/publication/332543647_AUGMENTED_REALITY_TYPES_AND_POPULAR_USE_CASES)

Obrázek 5: DUMMIES, 2018, In: AR at use in Instagram. *Dummies.com* [online]. 2018 [cit. 2021-5-8]. Dostupné z: <https://www.dummies.com/software/augmented-reality-devices-features/>

Obrázek 6: DUMMIES, 2018, In: Digital holograms via hand gestures. *Dummies.com* [online]. 2018 [cit. 2021-5-8]. Dostupné z: <https://www.dummies.com/software/augmented-reality-devices-features/>

Obrázek 7: DUMMIES, 2018, In: Google Glass Explorer Edition. *Dummies.com* [online]. 2018 [cit. 2021-5-8]. Dostupné z: <https://www.dummies.com/software/augmented-reality-devices-features/>

Obrázek 8: EGUSCHIN, 2018, In: Poster view AR App. *Eguschin.com* [online]. 2018 [cit. 2021-5-8]. Dostupné z: <https://www.eguschin.com/augmented-reality-art>

Obrázek 9: ARTIVIVE, 2017, In: Web Artivive. *Artivive.com* [online]. 2017 [cit. 2021-5-8]. Dostupné z: <https://artivive.com/>

Obrázek 10: UNITEAR, 2021, In: Web UniteAR. *Unitear.com* [online]. 2021 [cit. 2021-5-8]. Dostupné z: <https://artivive.com/>

Obrázek 11: EYEJACK, 2021, In: Web EyeJack. *eyejackapp.com* [online]. 2021 [cit. 2021-5-8]. Dostupné z: <https://eyejack.com/>

Obrázek 12: ARCHPAPER, 2019, In: Install view of MoMAR. *Archpaper.com* [online]. 2019 [cit. 2021-5-9]. Dostupné z: <https://www.archpaper.com/2019/12/curatorial-collective-augments-moma-momar/>

Obrázek 13: OMSE, 2019, In: Agenda2020 AR posters. *Omse.co* [online]. 2019 [cit. 2021-5-9]. Dostupné z: <https://omse.co/projects/agenda2020/>

Obrázek 14: OMSE, 2019, In: Agenda2020 AR 3D object. *Omse.co* [online]. 2019 [cit. 2021-5-9]. Dostupné z: <https://omse.co/projects/agenda2020/>

Obrázek 15: MUCHO, 2019, In: SF Design Week 2019 AR posters. *Wearemucho.com* [online]. 2019 [cit. 2021-5-9]. Dostupné z: <https://wearemucho.com/project/community-exhibition/>

Obrázek 16: MAK, 2018, In: 100 best posters 17. *Mak.at* [online]. 2018 [cit. 2021-5-9]. Dostupné z: [https://www.mak.at/en/program/exhibitions/100\\_best\\_posters\\_17](https://www.mak.at/en/program/exhibitions/100_best_posters_17)

Obrázek 17: DAY, Heather, 2017, In: Augmented Reality Art Facebook. *Vimeo.com* [online]. 2017 [cit. 2021-5-9]. Dostupné z: <https://vimeo.com/215573899>

Obrázek 18: MATNEY, Lucas, 2017, In: AR Snapchat vandalized. *Techcrunch.com* [online]. October 8, 2017 [cit. 2021-5-9]. Dostupné z: <https://techcrunch.com/2017/10/08/jeff-koons-augmented-reality-snapchat-artwork-gets-vandalized>

Obrázek 19: ARDELEAN, Sergiu, 2019, In: AR Artworks by Charles Clapshaw. *Artivive.com* [online]. June 4, 2019 [cit. 2021-5-9]. Dostupné z: [https://artivive.com/charles\\_clapshaw\\_augmented\\_reality/](https://artivive.com/charles_clapshaw_augmented_reality/)

Obrázek 20: OREILLY, David, 2021, In: AR filtry David Oreilly. *Instagram.com* [online]. [cit. 2021-5-11]. Dostupné z: <https://www.instagram.com/davidoreilly>

Obrázek 21: RÜSTEM EKICI, Ahmet, 2021, In: Výstava Hamam – Lázeňský dům. *Instagram.com* [online]. 2021 [cit. 2021-5-11]. Dostupné z: <https://www.instagram.com/ahmetrustem/>

Obrázek 22: PARRATORRO, Rafael, 2021, In: AR poster Torus. *Parratoro* [online]. 2021 [cit. 2021-5-11]. Dostupné z: <https://www.parratoro.com/shop-hzk7d>

Obrázek 23: LUXTON, Claire, 2021, In: AR art Claire Luxton. *Artivive.com* [online]. February 15, 2021 [cit. 2021-5-11]. Dostupné z: <https://artivive.com/artist-interview-claire-luxton/>

Obrázek 24: SMITH, Dunaway, 2021, In: Adobe Aero Earth Day AR Art. *Dunawaysmith* [online]. April 23, 2021 [cit. 2021-5-11]. Dostupné z: <https://www.dunawaysmith.com/site/2021/04/23/adobe-aero-earth-day-ar-art/>

Obrázek 25: STATION ROSE, 2020, In: AR Art Station Rose. *Artivive* [online]. November 11, 2020 [cit. 2021-5-11]. Dostupné z: <https://artivive.com/artist-interview-station-rose/>



Obrázek 26: WILSON, Andrew, 2020, In: Effect glass brush AR. *Letterspray* [online]. 2020 [cit. 2021-5-12]. Dostupné z: <http://www.letterspray.co.uk/projects-1>

Obrázek 27: ARTIVIVE, 2019, In: Exhibition What are you looking at. *Artivive* [online]. February 6, 2019 [cit. 2021-5-12]. Dostupné z: [https://artivive.com/christopher\\_jeauhn\\_bayne\\_and\\_augmented\\_reality/](https://artivive.com/christopher_jeauhn_bayne_and_augmented_reality/)

Obrázek 28: SILA SVĚTA, 2021, In: Instagram AR filter Sila Sveta. *Instagram* [online]. 2021 [cit. 2021-5-12]. Dostupné z: <https://www.instagram.com/silasveta>

Obrázek 29: KOLODZIEY, Nadine, 2021, In: AR Digital world. *Nadinekolodziey.com* [online]. 2021 [cit. 2021-5-12]. Dostupné z: <https://nadinekolodziey.com/augmented-ar>

Obrázek 30: ROSSNER, Manuel, 2020, In: Suprisingly Rather Works. *Manuelrossner* [online]. 2020 [cit. 2021-5-12]. Dostupné z: <https://www.manuelrossner.com/artwork/surprisingly-this-rather-works-2/>

Obrázek 31: PERFECTAPRINTS, 2021, In: Giclée print. *Perfectartprints* [online]. 2021 [cit. 2021-5-12]. Dostupné z: <https://www.perfectartprints.com/what-is-giclee.html>

Obrázek 32: PINTEREST, 2021, In: Silkscreen. *Pinterest* [online]. 2021 [cit. 2021-5-12]. Dostupné z: <https://cz.pinterest.com/pin/238479742742456216/>

Obrázek 33: INSTAGRAM, 2021, In: Risograph. *Instagram.com* [online]. 2021 [cit. 2021-5-12]. Dostupné z: [https://www.instagram.com/dekijm/?utm\\_source=ig\\_embed](https://www.instagram.com/dekijm/?utm_source=ig_embed)

Obrázek 34: ŠVIRÁKOVÁ, Eva, 2021, In: Algoritmus hodnoty designu. *Digilib.k.utb.cz* [online]. 2021, 9. 3. 2021 [cit. 2021-5-13]. Dostupné z: <https://digilib.k.utb.cz/handle/10563/46003>

Obrázek 35: PECKA, Vratislav, 2021, In: Posterlad. *Posterlad* [online]. 2021 [cit. 2021-5-13]. Dostupné z: <https://posterlad.com/>

Obrázek 36: SÍTO-POSTERS, 2021, In: Proces výroby plakátu projektu Síto. *Síto-posters* [online]. 2021 [cit. 2021-5-13]. Dostupné z: <https://sito-posters.cz/>

Obrázek 47: ARTIVIVE, 2021, In: Edit project Artivive. *Artivive* [online]. 2021 [cit. 2021-5-16]. Dostupné z: <https://bridge.artivive.com/#!/artworks/60746ec8663fe73f49198365/edit>

Obrázek 49: EYEJACKAPP, 2021, In: WebAR EyeJack. *EyeJack* [online]. 2021 [cit. 2021-5-16]. Dostupné z: <https://webar.eyejackapp.com/>

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1 – example of marker-based AR (zdroj: Researchgate, 2019) .....	18
Obrázek 2 – example of markerless AR (zdroj: Researchgate, 2019).....	19
Obrázek 3 – example of Projection-based AR (zdroj: Researchgate, 2019) .....	19
Obrázek 4 – example of Superimposition-based AR (zdroj: Researchgate, 2019) .....	20
Obrázek 5 – AR at use in Instagram (zdroj: Dummies, 2019) .....	21
Obrázek 6 – Digital holograms via hand gestures (zdroj: Dummies, 2019).....	22
Obrázek 7 – Google Glass Explorer Edition (zdroj: Dummies, 2019).....	23
Obrázek 8 – poster view AR App (zdroj: Egushchin, 2019).....	28
Obrázek 9 – web Artivive (zdroj: Artivive, 2017).....	29
Obrázek 10 – web UniteAR (zdroj: Unitear, 2021).....	30
Obrázek 11 – web EyeJack (zdroj: Eyejackapp, 2021) .....	30
Obrázek 12 – install view of MoMAR (zdroj: Archpaper, 2019) .....	33
Obrázek 13 – Agenda2020 3D AR object (zdroj: Omse, 2019).....	34
Obrázek 14 – Agenda2020 AR posters (zdroj: Omse, 2019) .....	34
Obrázek 15 – SF Design Week 2019 AR posters (zdroj: Wearemucho, 2019).....	35
Obrázek 16 – 100 best posters 17 (zdroj: Mak, 2018).....	36
Obrázek 17 – Augmented Reality Art Facebook (Vimeo, 2017) .....	37
Obrázek 18 – AR Snapchat vandalized (zdroj: Melay, 2017) .....	38
Obrázek 19 – AR Artworks by Charles Clapshaw (Artivive, 2019) .....	39
Obrázek 20 – AR filtry David Oreilly (zdroj: Instagram, 2021) .....	41
Obrázek 21 – výstava Hamam – Lázeňský dům (zdroj: Instagram, 2021).....	42
Obrázek 22 – AR poster Torus (zdroj: Parratoro, 2021) .....	43
Obrázek 23 – AR art Claire Luxton (zdroj: Artivive, 2021) .....	44
Obrázek 24 – Adobe Aero Earth Day AR Art (zdroj: Dunawaysmith, 2021).....	45
Obrázek 25 – AR Art Station Rose (zdroj: Artivive, 2020) .....	46
Obrázek 26 – Effect glass brush AR (zdroj: Letterspray, 2020) .....	47
Obrázek 27 – exhibition What are you looking at (zdroj: Artivive, 2019).....	48
Obrázek 28 – Instagram AR filter Sila Sveta (zdroj: Instagram, 2021) .....	49
Obrázek 29 – AR Digital world (zdroj: Nadinekolodziey, 2021).....	50
Obrázek 30 – Suprisingly Rather Works (zdroj: Manuelrossner, 2020) .....	51
Obrázek 31 – Gicleé print (zdroj: Perfectartprints, 2021) .....	53
Obrázek 32 – Silkscreen (zdroj: Pinterest, 2021) .....	54
Obrázek 33 – Risograph (zdroj: Instagram, 2021) .....	55
Obrázek 34 – Nová definice designu (zdroj: Algoritmus hodnoty designu, 2021).....	57

Obrázek 35 – PosterLad (zdroj: Posterlad, 2021).....	58
Obrázek 36 – proces výroby plakátu projektu Síto (Sito-posters, 2021).....	59
Obrázek 37 – plakát na výstavě 30. let samet. revoluce (zdroj: archiv autora, 2018).....	61
Obrázek 38 – logo projektu (zdroj: archiv autora, 2021) .....	62
Obrázek 39 – test barevnosti tisku (zdroj: archiv autora, 2021).....	65
Obrázek 40 – IKEA lišty na plakát (zdroj: archiv autora, 2021).....	66
Obrázek 41 – magnetické lišty HaM na plakát (zdroj: archiv autora, 2021).....	67
Obrázek 42 – proces výroby dřevěných lišt (zdroj: archiv autora, 2021).....	68
Obrázek 43 – natírání dřevěných lišt (zdroj: archiv autora, 2021) .....	69
Obrázek 44 – výroba dřevěných lišt v dílně (zdroj: archiv autora, 2021) .....	70
Obrázek 45 – finální dřevěné lišty a patička plakátu (zdroj: archiv autora, 2021).....	70
Obrázek 46 – obalový materiál k plakátu (zdroj: archiv autora, 2021) .....	71
Obrázek 47 – edit project Artivive (zdroj: Artivive, 2021) .....	73
Obrázek 48 – prototyp aplikace projektu (archiv autora, 2021).....	75
Obrázek 49 – web AR EyeJack (zdroj: EyeJack, 2021).....	76
Obrázek 50 – dynamická podoba vybraných plakátů (archiv autora, 2021) .....	79
Obrázek 51 – plakát Aeteur L. E. H., autor Jakub Polách (zdroj: archiv autora, 2021).....	80
Obrázek 52 – motion design plakátu Aeteur L. E. H. (Zdroj: archiv autora).....	81
Obrázek 53 – plakát Nature w. us g, autor R. Vychovalý (zdroj: archiv autora, 2021) .....	82
Obrázek 54 – motion design plakátu Nature w. us g. (Zdroj: archiv autora, 2021) .....	83
Obrázek 55 – plakát Vacuum, autor Katarína Kyselicová (zdroj: archiv autora, 2021).....	84
Obrázek 56 – motion design plakátu Vacuum (Zdroj: archiv autora, 2021) .....	85
Obrázek 57 – plakát Elements, autor Maxim Čáp, zdroj: archiv autora, 2021) .....	86
Obrázek 58 – motion design plakátu Elements (Zdroj: archiv autora, 2021).....	86
Obrázek 59 – plakát Naša doba, autor K. Londinová (zdroj: archiv autora, 2021).....	87
Obrázek 60 – motion design plakátu Naša doba (zdroj: archiv autora, 2021).....	88
Obrázek 61 – plakáty v ateliéru k rozhovorům (zdroj: archiv autora, 2021).....	89
Obrázek 62 – hlavička webu nyanse.store (Zdroj: archiv autora, 2021) .....	101
Obrázek 63 – úvodní video webu (Zdroj: archiv autora, 2021).....	102
Obrázek 64 – výběr plakátů webu (Zdroj: archiv autora, 2021).....	102
Obrázek 65 – informace o technologii a ARapp na webu (Zdroj: archiv autora, 2021) ...	103
Obrázek 66 – sekce plakáty na webu (Zdroj: archiv autora, 2021) .....	104
Obrázek 67 – detail plakátu na webu (zdroj: archiv autora, 2021).....	105
Obrázek 68 – sekce AR app na webu (zdroj: archiv autora, 2021) .....	106
Obrázek 69 – video spot záběr č. 1 (zdroj: archiv autora).....	107

---

Obrázek 70 – video spot záběr č. 2 (zdroj: archiv autora).....	108
Obrázek 71 – video spot záběr č. 3 (zdroj: archiv autora).....	108
Obrázek 72 – video spot záběr č. 4 (zdroj: archiv autora).....	109
Obrázek 73 – video spot záběr č. 5 (zdroj: archiv autora).....	109
Obrázek 74 – video spot záběr č. 6 (zdroj: archiv autora).....	110
Obrázek 75 – video spot záběr č. 7 (zdroj: archiv autora).....	110
Obrázek 76 – video spot záběr č. 8 (zdroj: archiv autora).....	111
Obrázek 77 – video spot záběr č. 9 (zdroj: archiv autora).....	111
Obrázek 78 – video spot záběr č. 10 (zdroj: archiv autora).....	112
Obrázek 79 – video spot záběr č. 11 (zdroj: archiv autora).....	112
Obrázek 80 – video spot záběr č. 12 (zdroj: archiv autora).....	113