



Anna Boček Ronovská – Možnosti integrace uměleckých postupů do vzdělávání na technicky zaměřených vysokých školách



**Možnosti integrace uměleckých
postupů do vzdělávání na technicky
zaměřených vysokých školách**

Mgr. et MgA. Anna Boček Ronovská
Disertační práce

Univerzita Palackého v Olomouci
Pedagogická fakulta

Doktorský studijní program Specializace v pedagogice

obor Výtvarná výchova (teorie výtvarné pedagogiky a výtvarné tvorby)

Možnosti integrace uměleckých
postupů do vzdělávání na technicky
zaměřených vysokých školách

Disertační práce

Mgr. et MgA. Anna Boček Ronovská

4. ročník
Olomouc 2018

Vedoucí práce: doc. Mgr. Vladimír Havlík

Disertační práce byla vypracována v kombinované formě doktorského studijního programu Výtvarná výchova (teorie výtvarné pedagogiky a výtvarné tvorby) realizovaného na Pedagogické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci.

Prohlašuji, že jsem tuto disertační práci vypracovala samostatně pod odborným vedením svého školitele a všechny použité informační zdroje a literaturu jsem řádně citovala. Zároveň prohlašuji, že tato práce je mým duševním vlastnictvím.

V Brně dne

Podpis

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala svému školiteli doc. Mgr. Vladimíru Havlíkovi za cenné rady a konzultace během doktorského studia. Moc děkuji svému manželovi Petrovi, svým dětem a rodině za podporu a trpělivost v době, kdy tato dizertační práce vznikala, a také kolegům za jejich pochopení. Velký dík patří také všem studentům, kteří se podíleli na výzkumné části dizertační práce.

Obsah

1	Doba digitální a postdigitální	12	5.4.3	Op art	35
1.1	Úvod do problematiky	13	5.4.5	Přesahy kinetismu	39
1.2	Teorie médií a jevy mediálně saturované společnosti	13	5.5	Nová média a digitální technologie v umění	39
1.2.1	Vymezení pojmu médium	13	5.5.1	Umění nových médií – terminologie a teoretická východiska	40
1.3	Nová média	14	5.5.2	Videoart	40
1.3.1	Vymezení pojmu nová média	14	5.5.3	Kybernetické umění	41
1.3.1.1	Digitalizace kultury	14	5.5.4	Interaktivní umění	42
1.3.1.2	Digitální domorodci a přistěhovalci, prozumentí a amatéři	14	5.5.5	Digitální umění	42
1.3.3	Technický obraz	16	5.5.6	Počítačové umění	43
1.3.4	Teorie médií	16	5.5.7	Výstavy a významné projekty	44
1.3.5	Multimediální působení a estetika mizení	17	5.5.8	Fraktálové umění	45
1.3.6	Vztah nová média a „stará média“	17	5.5.9	Generativní umění	45
1.3.7	Mediálně saturovaná společnost	18	5.5.10	Virtuální realita	46
1.3.7.1	Digitální humanismus a utopie	18	5.5.11	Internetové umění	46
1.3.7.2	Kyberhumanismus	18	5.6	Technické a digitální v českém umění	48
1.3.7.3	Utopie a technooptimismus	19	5.6.1	Neokonstruktivismus a geometrická abstrakce v českých zemích	48
1.3.8	Kritické pohledy	19	5.6.2	Skupina Křižovatka	48
1.3.8.1	Algoritmus – náš osud	19	5.6.3	Klub konkréťů	49
			5.6.4	Počítačové umění v českých zemích	50
			5.6.5	Aplikace počítačového umění v architektuře a v užitém umění	50
			5.6.6	Vlivy na tvorbu jiných autorů	51
2	Vizuální komunikace a vizuální gramotnost	20	6	Matematické a inženýrské vlivy na umění	53
2.1	Vizuální komunikace	21	6.1	Umění, technika a věda	54
2.1.1	Vizuální studia	21			
2.1.2	Pictorial turn	21	7	Výtvarná pedagogika – referenční rámce	55
2.2	Vizuální gramotnost	22	7.1	Výtvarná pedagogika a didaktické nástroje	56
2.2.1	Vidění a vědění	22	7.1.1	Didaktické priority současné výtvarné pedagogiky	56
2.2.2	Co je vizuální gramotnost?	22	7.2	Programové proudy výtvarné edukace současnosti	57
2.2.3	Skepse	23	7.2.1	Artcentrické pojetí	58
			7.2.2	Gnozeocentrické pojetí	58
			7.2.3	Videocentrické pojetí	58
			7.2.4	Visual Culture Art Education	59
			7.2.5	Animocentrické pojetí	59
			7.2.6	Podobnosti artcentrismu a videocentrismu	60
			7.2.7	Artefletika	60
3	Vzdělávání v době postdigitální	24	8	Vizuální edukace na technických vysokých školách	61
3.1	Vzdělání – produkce znalostí?	25	8.1	Integrace VV v rámci univerzitního vzdělávání	62
3.2	Technooptimistické vize	25	8.2	Informační technologie a vizuální výchova	63
3.3	Mediální doba – vymoženost, nebo past?	25	8.2.1	Situace IT ve vizuální výchově	63
3.4	Mediální výchova	26	8.2.2	Grafické obory – ztráta kontinuity?	64
			8.2.3	Místo přesahu – možnosti dialogu	64
			8.3	Umělecké vzdělávání na technických fakultách vysokých škol v zahraničí	65
			8.3.1	Historie a průkopníci mezidisciplinárního vzdělávání	65
			8.3.1.1	Bauhaus	65
			8.3.1.2	Přesahy Bauhausu do USA	65
			8.3.2	Pojetí interdisciplinárních přesahů v mezinárodním kontextu	66
			8.3.2.1	Leonardo	66
			8.3.2.2	Institut kreativních technologií, Univerzita Jižní Kalifornie	66
			8.3.2.3	Kalifornská univerzita v Davisu	66
			8.3.2.4	Institut pro vědu a umění, Kalifornská univerzita v Santa Cruz	67
			8.3.2.5	Aliance pro umění na vědeckých univerzitách	67
			8.3.2.6	The Polytech.Science.Art	67
			8.4.1	Noema – Arts, sciences and technologies	67
				Pracoviště s vizuální edukací na technických fakultách vysokých škol	68
			9	Současný stav zkoumané problematiky	69

9.1	Výzkumné projekty v zahraničí	70
9.2	Art based research neboli výzkum uměním	70
9.3	Výzkumné projekty v ČR	71
9.4	Výzkum a digitální společnost	72
10	Motivace a specifika výzkumu	74
10.1	Oblast, téma a klíčové koncepty výzkumu	75
10.2	Východiska	76
10.3	Výzkumné otázky	76
10.4	Výzkumné metody	77
10.5	Metody získávání a interpretace dat	78
10.6	Nástroje analýzy	78
10.7	Základní soubor a výzkumný vzorek	79
10.8	Etické aspekty výzkumného šetření	80
10.9	Plán výzkumu	80
11	Předvýzkum	81
11.1	Výzkumné otázky	82
11.2	Výběr vzorku	82
11.3	Dotazníkové šetření č. 1 – výsledky	82
11.3.1	Dílčí závěr předvýzkumu	84
12	Fáze 2: Případová studie	85
12.1	Východiska	86
12.2	Struktura případové studie	86
12.2.1	Rozvržení	86
12.2.2	Výběr dokumentů a dat	86
12.3	Výtvarný vstupní test (stupeň znalostí studentů z dějin umění)	87
12.3.1	Analýza výsledků testu	89
12.3.2	Závěr a hodnocení výsledků testu	92
12.4	Výtvarná činnost – struktura zadání	93
12.4.1	Zúčastněné pozorování a průběh edukačního procesu	93
12.5	Zadání 1: Dekompozice a abstrakce obrazu	94
12.5.1	Analýza výtvarných prací	96
12.5.2	Výsledky pozorování	99
12.6	Zadání 2: Stylizovaný autoportrét	99
12.6.1	Analýza výtvarných prací	100
12.6.2	Výsledky pozorování	103
12.6.3	Reflexe dvou zadání	108
12.7	Zadání 3: Komiks	109
12.7.1	Kniha komiksů „FÍ!“	109
12.7.2	Analýza výtvarných prací	110
12.7.3	Výsledky pozorování	116
12.8	Zadání 3: Graffiti	117
12.8.1	Výsledky pozorování	120
12.9	Zadání 4: Videoart	122
12.9.1	Analýza výtvarných prací	124
12.10	Dotazníkové šetření č. 2	125
12.10.1	Hodnocení sekcí dotazníku	125
12.10.1.1	Úvod – informace o studiu	125
12.10.1.2	Předmět KAIT – roky studia, motivace, přínos	126
12.10.1.3	Zadání a práce v předmětu KAIT	127
12.10.1.4	Impact	130
12.10.1.5	Pracovní pozice absolventů	130
12.11	Hlavní nálezy	131
12.12	Rozhovory	131
12.13	Doplňkový výzkum – úspěšnost absolventů	132

13	Závěr	134
	Anotace disertační práce	139
	Seznam obrázků, tabulek a grafů	140
	Seznam literatury a zdrojů	142
	Přílohy	149
	Publikační a výtvarná činnost	153

Teoretická část – rámce zkoumané problematiky

Tématem disertační práce jsou možnosti integrace uměleckých postupů do vzdělávání na technických oborech vysokých škol, konkrétně se zaměřením na informatiku.

V současné digitální a informační době je vliv nových médií na výtvarnou edukaci nesporný a viditelný a je tématem mnoha teoretických prací. Záměrem této práce je ovšem jít opačným směrem – zkoumat vliv výtvarných oborů na informatiku a její aplikované obory, jako je grafický design, digitální design a další disciplíny vizuální komunikace. Mým zájmem je sledovat, jakým způsobem tato interakce probíhá v edukaci vysokých škol a jakým způsobem by mohla být prospěšná pro obory, které jsou vnímány jako technické. V současné situaci „humanizace“ informatiky a stále silících potřeb interdisciplinárních interakcí mezi humanitním a technickým vzděláváním můžeme mluvit o fúzi některých oborů a časté nutnosti mezioborových přesahů.

Práce je rozdělena do dvou částí – v první části se zabývá teoretickým rámcem problematiky, dynamickým vývojem naší společnosti směrem k digitální a mediálně saturované společnosti (včetně kritických i technooptimistických pohledů), problematikou vizuální komunikace a vizuální gramotnosti. Poté práce sleduje problematiku interdisciplinárních přesahů umění a vědy u nás i v zahraničí a přesahy digitálních médií do uměleckých disciplín. Dále navazuje popisem vývoje situace ve výtvarné edukaci v rámci informatiky v ČR a v zahraničí. V další samostatné kapitole je popsán rámec výtvarné edukace a využití funkčních nástrojů současných proudů ve výtvarné pedagogice.

V druhé části se práce soustředí na výzkumný záměr. Výzkum se zabývá možnostmi umělecké edukace v prostředí fakult informatiky vysokých škol, obzvláště na pracovištích a katedrách se zaměřením na vizuální komunikaci, design a počítačovou grafiku. Sleduje možnosti umělecké edukace na oborech informatiky v atmosféře současného trendu „antropocentrismu“ a „humanismu“ v informačních technologiích (dále jen IT). Těžiště výzkumu spočívá hlavně ve sledování účinku umělecké výuky a integrace tvůrčích a reflektivních procesů na studenty IT oborů a na výsledky jejich práce, popřípadě přesahy těchto kompetencí a dovedností do jejich praxe. Na základě výzkumných závěrů je možno zhodnotit přínosy umělecké edukace s doporučením možných koncepcí výuky a kvalitního estetického vzdělávání „IT generace“ – generace digitálních domorodců, která vyrůstá v mediálně saturované a digitální společnosti.

1 Doba digitální a postdigitální

*Ve 20. století explodovaly tři velké bomby: demografická, atomová a telekomunikační.
– Albert Einstein*



1.1 Úvod do problematiky

*Motto: Quo vadis, digital humans?
Aneb kam kráčíme, my lidé v tomto informačním věku?*

Nacházíme se v tzv. digitální době, v období dynamických technologických změn, někdy též označovaných jako tzv. čtvrtá průmyslová revoluce. V této souvislosti mluvíme také o generaci mladých lidí, kteří v tomto „digitálním věku“ již vyrůstali a jejichž životy jsou přímo prorostlé informačními a digitálními technologiemi. Bývají označovány termínem „digitální domorodci“.

Informační a komunikační technologie se rozvíjí rychlým tempem a transformují náš každodenní život. Někteří teoretici dokonce mluví o době postdigitální, neboť po opojení novými médii a jejich nezadržitelným rozvojem přichází na řadu vystřízlivění a nutnost nově nastalou situaci uchopit nejen technicky, ale postihnout i její socio-kulturní reflexe. Hovoří se o humanizaci a antropocentrismu v informačních technologiích.

V kontextu široce skloňovaných pojmů jako globalizace, síťová společnost, mediálně saturovaná společnost, vizuální gramotnost, vizuální komunikace, nová média a mnoha dalších vyvstávají otázky po dopadu těchto jevů na společnost. Jakým způsobem reaguje společnost, její systém vzdělávání a společenské vědy na technologické změny? Jak se mění vizuální kultura a vnímání v době dynamického rozvoje informačních technologií a nových médií? A jak se bude měnit vzdělávání digitální generace?

1.2 Teorie médií a jevy mediálně saturované společnosti

1.2.1 Vymezení pojmu médium

Samotný pojem médium je velmi těžké jednoznačně definovat. Vychází z latinského „medium“ – prostředek nebo to, co zprostředkovává. Ve zcela obecném smyslu je médiem jakýkoliv prostředek komunikace – jazyk, písmo, řeč, gesto, ale i prostředí, ve kterém se sociální komunikace odehrává.

V komunikaci označujeme za médium jakýkoli kanál umožňující přenos sdělení spojující minimálně dvě strany. Z technického hlediska se médii rozumí ty kanály, které přenášejí informace. Médium také slouží k uchování, přenosu nebo distribuci textů a dat (složených z obrazů, zvuků, písmen). Zahrnuje všechny nosiče textů – knihy, noviny, počítače, zvukové záznamy na analogových i digitálních nosičích. Pod pojmem média také bývají často značovány prostředky individuální i masové komunikace – telefon, rozhlas, audiovizuální prostředky a multimédia – televize, film, sociální sítě a masmédia.

Kanadský teoretik médií Marshall McLuhan pod pojmem médium zahrnoval nejen sdělovací prostředky, jako noviny, rozhlas, televizi, knižní tisk, ale i hmotné nástroje a technické vynálezy, dopravní prostředky, zbraně atd.

„Medium is the message“¹, tak zní slavná věta tohoto nestora teorie médií a vizionáře. Vyjadřuje přesně relativizovaný vztah mezi obsahem a formou sdělení a ukazuje, jakým způsobem média zcela mění východiska a naše vnímání reality. „Médium je poselství“: médium – bez ohledu na nabízený obsah – samo svým charakterem vypovídá o společnosti, v níž operuje, a o lidech, kteří si je osvojili a používají je. (McLuhan, 1991)

¹ McLuhan svou slavnou větu napsal v roce 1967, dávno před použitím digitálních technologií, a přesto jeho předpovědi a teorie dodnes více či méně platí. McLuhan svou slavnou větu napsal v roce 1967, dávno před použitím digitálních technologií, a přesto jeho předpovědi a teorie dodnes více či méně platí.

1.3 Nová média

Co jsou to nová média? Odpovědí je spousta, společně mají jenom těžiště: digitální technologii. Defini- ce se pak liší mírou „zaostření“, příklonem k formě či obsahu v závislosti na kontextu. – Pavol Fabuš

1.3.1 Vymezení pojmu nová média

Nová média tedy zahrnují digitální média, interaktivní média, počítačová média, informační technologie a komu- nikační technologie, přičemž některé tyto kategorie se překrývají. Záleží na jejich materiální podstatě nebo tech- nologii, kterou používají, nebo kontext a způsob užití. Navíc dynamický vývoj informačních technologií prakticky neumožňuje pevně zachytit některé kategorie, protože ty se neustále mění a prolínají s jinými. Příkladem budiž třeba audiovizuální záznam, jenž díky svému sugestivnímu upoutání divákovy pozornosti a jeho vtažení smyslů do dění nabízí mnoho využití jak v uměleckém vyjádření, tak v komerční sféře zábavy a reklamy a v neposlední řadě taky ve výchově a vzdělávání. Pohyblivý záznam obrazu se vyvíjel již od filmu přes video, digitální záznam až po 3D technologii a virtuální realitu. Během své cesty využívá nejmodernější technologie, jako jsou kvalitní záznam obrazu i zvuku, speciální efekty, počítačové zásahy, interakce s divákem apod. Nové technologie jsou brány jako média, která zdůrazňují více formu než obsah. Ale v mnoha případech se stala forma samotným obsahem a kon- ceptem díla, a toto rozdělení se tudíž velmi relativizuje.

1.3.1.1 Digitalizace kultury

Pojem digitální kultura v sobě zahrnuje jak stávající kulturu, která prošla procesem digitalizace, tak i nové kulturní elementy vytvořené digitální cestou – tedy pomocí výpočetní techniky. Digitální kultura je často chápána také jako označení pro novou éru přicházející po kultuře elektronické. Proces postupné přeměny společnosti – a tedy i kultury – na digitální nazýváme digitální revoluce.

Podmínkou digitální revoluce, tedy přeměny společnosti a její kultury digitálními technologiemi, bylo masové rozšíření domácích počítačů v 80. letech a nástup World Wide Webu v první polovině 90. let. Přibližně v polovi- ně 90. let se internet otevřel komerci a širší společnosti, která se začala výrazně měnit od industriální produkce k informačním ekonomii, od hierarchických organizací k distribuovaným sítím, od lokálního obchodu ke globál- nímu. Pojem nová média mohl v té době poukazovat na nové distribuční prostředky mediálních magnátů nebo ho používali kritici pro označení děl vytvořených pomocí digitálních technologií, např. interaktivní či multimediální instalace, internetové stránky.

Dalším důležitým mezníkem digitální přeměny kultury byl nástup webu 2.0 v novém tisíciletí. Tento pojem se ob- jevil již v roce 1999. Označuje nový typ webu, ve kterém převládají centralizované systémy služeb, kde si konzum- enti vytvářejí vlastní obsah (prozumenti). K úplné přeměně společnosti přispělo rozšíření internetu na mobilní zařízení. V posledních pěti letech se výběr mobilních digitálních zařízení dále rozšiřuje (tablety, chytré hodinky atd.) a tím se i rozšiřuje jejich použití.

1.3.1.2 Digitální domorodci a přistěhovalci, prozumenti a amatéři

Každá generace je také charakterizována určitým médiem, které je těžištěm její komunikace (pokud je současná generace generací internetu a sociálních sítí, ta minulá je zakotvena v televizním vysílání, předešlá v rádiu atd.). Pochopením možností a vlastností toho kterého média nebo jejich nepochopením vznikají právě třecí plochy mezi nadšenými uživateli tohoto média a zbytkem společnosti, která se na nové možnosti adaptuje pomaleji a en- tuziasmus mladší generace nesdílí.

Tuto generaci mladých lidí, kteří již v tomto „IT věku“ vyrůstali a jejichž životy jsou přímo prorostlé informačními a digitálními technologiemi, jsme si zvykli říkat „IT generace“ a její příslušníci bývají označováni termínem „digitál- ní domorodci“. Pojem digitální domorodec zavedl v roce 2001 americký spisovatel Marc Prensky ve svém článku Digital Natives, Digital Immigrants. Skupinu digitálních domorodců definuje jako generaci Z, tedy lidé narození po roce 1990, kteří celý život využívají veškeré digitální technologie, jako je mobilní telefon, internet, televize, MP3

přehrávače nebo videohry, a k nimž mají odmalička přístup a umějí je používat. Prensky zavedl také druhý pojem digitální přistěhovalec, kterého definuje jako člověka, jenž vyrostl v analogovém světě, a je tedy s digitálním pro- středím propojen méně než digitální domorodec. Práci s internetem a sociálními sítěmi se naučí jen někteří, a to postupem času. (Prensky, 2001)

Dějiny nových médií jsou příběhem těch, kteří si je jako první osvojili, zkoumali je a rozvíjeli (early adopters). Až do konce sedmdesátých let byly digitální technologie doménou výhradně informatiků a v malé míře i umělců. Zlom nastal díky prvním osobním počítačům. Osmdesátá léta jsou obdobím hackerů – počítačových nadšenců překračujících hranice technologie nastavených jejich výrobci. Jejich anonymita v kontrastu se zjevnou mocí pronikat do zabezpečených systémů zvýrazněnou pochopitelnou logikou masových médií dala vzniknout mytolo- gii, jejíž vliv v literatuře a filmu označujeme jako kyberpunk. Demokratizací počítačových technologií a vznikem grafického internetového rozhraní známého jako web v první polovině devadesátých let se protrhává hráz a nová média se stávají „lidovějšími“. Po roku 2001 se mluví o vystrážlivění a nástupu nové kulturní role – amatéra neboli prozumenta – v rámci fenoménů a změn, které pořad neztrácejí na kumulativní povaze.

Začátkem sedmdesátých let je Marshall McLuhan přesvědčen, že elektrická technologie povede k roli prozumen- ta (prosumer) slučující konzumenta a producenta (producer + consumer = prosumer). To je principiálně umož- něno vznikem webu, kdy se producentem mediálních obsahů stává potenciálně kdokoli. Prvním z nich se stala internetová encyklopedie Wikipedia. Dále jsou to všemožné archivy mediálních obsahů, jako je třeba Facebook, Instagram a YouTube. I tyto systémy se neobejdou bez editorů a správců, ale jejich obsah je vytvářen masou uživa- telů (user-generated content). Oprávněnou námitkou, vznášenou nejčastěji vůči Wikipedii,² je důvěryhodnost obsahu, za který neručí profesionálové. (Fabuš, 2009)

Tématem současných debat jsou právě fake news, dezinformace a názorové bubliny, které na webu vznikají a sun- dávají tak všem technooptimistům růžové brýle. Role prozumenta se ukázala být velmi diskutabilní a problematic- ká, stala se ovšem nedílnou součástí naší komunikace.

1.3.2 Integrace digitálních technologií

V digitální době se příkládá novým, dynamicky se rozvíjejícím technologiím velký význam. Dá se říci, že se díky novým médiím zcela mění jak vnímání skutečnosti, tak i vizuální komunikace ve společnosti. Současně se také zcela mění práce s výtvarnými prostředky. Klasická média existují vedle nových médií, která se už vedle nich zcela etablovala a změnila celkový ráz mediálního světa. Po počáteční nedůvěře a nevrzivosti jsme se dočkali jakési „mediální symbiózy“, kdy tato různá média spolu nejsou v rozporu, naopak spolu v mnoha případech interagu- jí. Mluvíme o tzv. intermediálních přístupech. Dick Higgins, jeden z členů hnutí Fluxus, popisuje intermediální proces jako fúzi či syntézu více médií či forem, jako transformaci do nové formy – intermediální formy. (Kostela- netz,1999)

Již nestor mediálních teorií Marshall McLuhan tvrdil, že mezi médii probíhá neustálá „občanská válka“ (jiné vyjá- dření pro vzájemné ovlivňování médií), která zuří jak v naší společnosti, tak v naší psychice. Křížení a sdružování médií uvolňuje značnou novou sílu a energii, podobně jako štěpení a fúze atomů. (McLuhan, 1991) McLuhanovi pomáhají vysvětlit proces přijímání nové technologie ve společnosti metafory a jím zavedené pojmy, jakým je například tzv. „narcisovská narkóza“. Mladík Narcis se v řeckém mýtu zamiloval do svého vlastního odrazu ve vodě, protože odraz považoval za jinou osobu. Jeho vlastní zrcadlová extenze mu naprosto otupila vnímání. McLuhan této formě sebehypnózy říká narcisovská narkóza – syndrom, kdy si člověk neuvědomuje psychické ani společenské účinky nové technologie. Ta vyvolá podráždění (protože jí člověk nerozumí) a tělo ve snaze udržet se v rovnováze provede autoamputaci té funkce organismu, která je změněnými podmínkami nejvíce namáhána.

Paul Levinson podporuje McLuhanův názor, že nová média činí předchozí zastaralými a přijímají je jako svou ná- plň, a přidává, že digitální prostředí vstřebává raně masově elektronické prostředí a posiluje jeho globální dosah. Levinson kombinuje hybridní model médií s McLuhanovým principem, že médium zahrnuje jako svou náplň před- chozí médium. Ve virtuální technologii to vede k tomu, že médium, které slouží jako náplň webu, není jediným

² V průběhu své existence byla Wikipedia několikrát podrobována srovnáním s doposud nejdůležitější a nejrespektova- nější encyklopedií v západním světě – encyklopedií Britannicou. Ačkoli Wikipedia ve většině případů, kulantně řečeno, obstála, objevují se názory, že tohle srovnávání nemá smysl. Andy Updegrave vyhláší smrt archeologie, protože Wikipedia, jakkoli je přesná, podle něj představuje nejpropracovanější záznam toho, jak současná civilizace vnímá sebe sama. Pro budoucí antropolo- gy proto nebude lepšího materiálu pro studium současné společnosti než tato encyklopedie. (Fabuš, 2009)

médiem, nýbrž médiem složeným z mnoha médií. Je to metamédium. Levinson předkládá názor, že web převzal jako svou náplň „psané slovo v různých podobách od milostných dopisů po noviny, plus telefon, rádio a pohyblivý se obrazy se zvukem, což lze považovat za variantu televize. (Levinson, 2001)

William Ogburn, americký technologický determinista, ve svém díle popisuje proces, v němž společnost akceptuje (přijímá) novou technologii. Tento proces má čtyři fáze; na začátku je vznik nové technologie, které si následně všimá i průmysl a začíná ji vyrábět. Poté si nové technologie všimne i stát a začíná ji regulovat, až ji v konečné fázi opřede zákony a dá jí legislativní rámec. Uvedme si příklad – mobilní telefon. Při jeho vzniku nikdo ani netušil, jak rozsáhlý společenský dosah bude mít. Průmysl ale vytušil potenciál a začal ho vyrábět, čímž se komerčně rozšířil. Následně tento potenciál využil i stát a začal ho regulovat, až v konečné fázi stát určuje, kde, kdy a jak může být použit. Tímto procesem adaptace si prošly všechny nové technologie, které se staly součástí naší společnosti a každodenního života. (Ogburn, 1964)

1.3.3 Technický obraz

Vilém Flusser ve svých statích o technických obrazech mluví o zcela jiném pojetí vytváření těchto technických (potažmo digitálních) obrazů na rozdíl od obrazu tradičního.

Technický obraz, je obraz vyrobený přístroji. A protože přístroje jsou produkty užitých vědeckých textů, jedná se u technických obrazů o nepřímé vytvoření vědeckých textů. To jim propůjčuje, historicky a ontologicky vzato, postavení, kterým se liší od tradičních obrazů. (Flusser, 2001, s. 10)

Flusser uvádí tři stupně tvorby obrazů, přičemž obrazem rozumí abstrakci skutečnosti. Tradiční obrazy jsou abstrakcemi prvního stupně: abstrahují z konkrétního světa. Texty jsou abstrakcemi druhého stupně: abstrahují text z obrazů. Technické obrazy jsou abstrakcemi třetího stupně: abstrahují z textů, které abstrahují z tradičních obrazů, které zase abstrahují z konkrétního světa (Flusser, 2001).

1.3.4 Teorie médií

Problematiku nových médií postihuje i Lev Manovich ve své definici nových médií. Popisuje pět principů, které nová media implikují: numerickou reprezentaci, modularitu, automatizaci, variabilitu, transkódování. Princip variability, neustálé změny, možnosti oboustranného překódování mění pojetí komunikace a percepce současného světa. Ve své knize The Language of New Media představil pět principů nových médií takto:

- **Číselná reprezentace** – Všechna neomediální díla, ať mají svůj původ výhradně v počítači nebo vznikla převodem z analogových zdrojů, jsou založena na digitálním kódu; jsou číselnými reprezentacemi.
- **Modularita** – Tento princip můžeme nazývat „fraktální strukturou nových médií“. Právě jako má fraktál stejnou strukturu na různých úrovních, neomediální dílo má všude stejnou modulární strukturu.
- **Automatizace** – Číselné kódování (princip 1) a modulární struktura (princip 2) dovolují automatizovat mnoho operací v tvorbě, manipulaci a přístupu k novým médiím. Lidská intencionalita může být proto z tvůrčího procesu, přinejmenším zčásti, odstraněna.
- **Variabilita** – Neomediální dílo není ničím pevně daným, nýbrž existuje v různých, takřka nekonečných verzích. To je dalším důsledkem číselného kódování nových médií (princip 1) a jejich modulární struktury (princip 2).
- **Překódování** – Pátým a posledním principem je kulturní překódování, které se snaží popsat podle názoru Lva Manoviche nejpodstatnější důsledek komputace médií. (Manovich, 2002)

Relativně novým fenoménem v nových médiích je takzvaná „sít'ová společnost“. Manuel Castells o ní mluví jako o společnosti, jež převrací dosavadní vztahy a činnosti, zahrnované obvykle pod pojem sociální modernity, a jejíž institucionální strukturu mění právě informační technologie. Internet a jeho zcela nové pojetí sociálních vztahů je pro naši současnou společnost zcela zásadní a v mnoha směrech určující.

Mediální teoretik Vin Crosbie tvrdí, že médiem není rozhlas, televize ani mobil, ale vztah producentů a konzumentů a s ním související model komunikace, čímž poukazuje na situaci novodobé sít'ové společnosti, kde se internet stává sociálním softwarem a sít' vztahů mnoha milionů uživatelů. Crosbie rozlišuje tři druhy mediální komunikace, z nichž první dva jsou známy lidstvu od nepaměti: interpersonální (one to one), masmediální (one to many) a třetí – novomediální (many to many) – souvisí s technologickým pokrokem. V digitální době a díky inter-

netové síti je tedy možná komunikace mnoha uživatelů s dalšími v rámci sít'ových vztahů, dochází tedy ke zcela novému typu komunikace – sít'ové komunikaci. (Crosbie, 1998)

1.3.5 Multimediální působení a estetika mizení

Pokud minulou generaci médií charakterizuje formát románu a filmu, generace nových médií je charakterizována formátem novinového článku a videoklipu. – Paul Virilio

Multimediální působení a bleskurychlá teleakce ovlivňují naše současné vnímání i komunikaci. Jak podotýká Jean Baudrillard, v prostoru simulovaném multimediálními hrami se ztrácí starý dobrý prostor fyzických míst. Výsledky takového působení Baudrillard nazval simulakra. Příslušné souvislosti nové znakové tvorby popsal jako „dokonalý zločin“. (Hubík, 2002)

Estetika mizení skutečnosti je tématem práce teoretika médií Paula Virilia. Ten zkoumá média a především rychlost jejich teleakce. Pojmem dromologie označuje teoretickou reflexi a zkoumání rychlosti a jejich důsledků v životě společnosti. Virilio poukazuje na to, že modernizace je v jistém smyslu neustálým zrychlováním, ale teprve v posledních letech se setkáváme s mimořádným zvýšením prakticky použitelné rychlosti na maximum – využitím rychlosti světla v globálně fungujících komunikačních sítích. Komunikace absolutní rychlostí má podle něj za následek zásadní změny ve vnímání prostoru a času a v myšlení. (Virilio, 2004)

Stanislav Hubík uvádí, že v tomto důsledku dochází k jevům, jako je „znaková inflace“ – imploze multimediálně hraných intertextuálních her vyústuje v simulačních procesech produkujících hyperrealitu. A tato nová skutečnost, hyperrealita, je tvořena bleskurychle a „opravdová“ skutečnost je jejím pouhým odrazem. Výsledky dromologických analýz ukazují, že skutečností se stává to, co sděluje estetika generovaná telekratickou a dromoaktickou interaktivitou a co vysvětluje racionalita utvářená komunikací na sociálních sítích. (Hubík, 2002)

Rychlost je tedy v současné mediálně nasycené společnosti určujícím faktorem dění. Je ovšem otázkou, jak tuto rychlost zvládá člověk se svým smyslovým aparátem, který může narážet na fyzické limity. Není tedy otázkou, jak rychleji ještě můžeme informace šířit a přijímat pomocí vysoce výkonných počítačů, ale jakým způsobem je člověk schopen se do tohoto systému adaptovat?

1.3.6 Vztah nová média a „stará média“

Jaký je v situaci technologického rozmachu vztah „starých“ a „nových“ médií? Podle Pavola Fabuše tisková média nezmizela; pod vlivem nových médií se však změnila. Protože se média vzájemně ovlivňují, není hranice mezi starými a novými jasná. Odlišit stará a nová média jenom na základě přítomnosti či nepřítomnosti digitální technologie nelze. Můžeme však ukázat na atributy nových médií, které ve starých nebyly, a identifikovat v nových médiích „to staré“. (Fabuš, 2009)

Také bipolarita typu „klasická média versus nová média“ se zdá být přežitá a překonaná. Současný diskurs volá po vzájemné interakci a „zrovnoprávnění“ všech médií, aby tvůrce, umělec či pedagog mohl svobodně a libovolně vybírat mezi všemi médii ta, která nejlépe vyjádří jeho záměr a výpověď. Tím se nová média zařazují vedle klasických jako prostředek vyjádření, vehikl, který pomůže zcela přesně a sugestivně vyjádřit autorův záměr.

Jiná otázka je ovšem výběr médií autorem a také divákova percepce a její preference. „Mundus vult decipi, ergo decipiatur.“ Svět chce být klamán, tedy budiž klamán. Běžný divák je rád oslňován, ohromován a fascinován. Současná masmédia diváka vytrénovala na otrlého konzumenta těch nejchytavějších a nejlíbivějších efektů, uvyklého každodenním útokům na svoje smysly. Takovou kombinaci „zaměstnání“ smyslů si asi nedokázal představit Marshall McLuhan, když tvořil svou teorii „chladných“ a „horkých“ médií. Hranice a způsob vnímání umění se tudíž posouvá v závislosti na dobových tendencích a na situaci ve společnosti.

Percepce vizuálních podnětů a času se změnila velmi rapidně s rozvojem nových médií. Ve vnímání obrazů se lišíme od člověka žijícího v Evropě 19. století napohled velmi výrazně. Při bližším ohledání ale zjistíme, že podstata preferencí zůstává stále stejná. Divák chce být součástí zážitku, spektaklu, události, která vytrhne jeho mysl z běžného rutinního fungování. I jedinci uvyklí na určitou estetickou a uměleckou citlivost se přistihují u fascinace kukátkem, které vede do bizarního a iluzorního světa nových médií. A proto není současná digitální produkce se svými speciálními efekty, virtuální realitou, 3D projekcí a dalšími technologiemi o nic dál než jarmareční panora-

ma na pouti 19. století.

Jaká média by používali dnes Picasso, Cézanne či Malevič? Které prostředky by nejlépe vyjádřily jejich záměry a myšlenky? A jaké obrazy by malovali Joseph Beuys, Marcel Duchamp či Nam June Paik před sto padesáti lety?

1.3.7 Mediálně saturovaná společnost

Žijeme v mediálně saturované společnosti. Znamená to, že jsme v každodenním životě obklopeni množstvím sdělení, která k nám proudí skrze různá média, ať už jsou to „nová média“, využívající nejmodernější technologie, nebo také skrze klasická tradiční média (knihy, noviny, obrazy, film, rozhlas atd.). Dnes už si nedovedeme představit svět bez digitálních technologií, bez internetu a mobilních telefonů, videa a digitální fotografie. Jsou to užívatelské hračky a pomocníci v našem běžném životě. Určují náš čas a naše pojetí světa, kultury a času.

V mediální a informační době jsme ovládáni obrazem, s postupující technickou vyspělostí paradoxně žijeme pod nadvládou optických vjemů. Literární tradice je zahrnuta do kouta, slovy teoretika médií Marshalla McLuhana jsme „retribalizováni“ obrazem. (McLuhan, 2000) Mediální teoretik Ladislav Kesner podotýká, že jsme obklopeni obrazy, reklamou, vysíláním vizuálních zpráv. Oko je oproti všem ostatním smyslům přeceňováno a tím také přetíženo. Zamýšlí se i nad faktem, že rychlost reakce oka je bezesporu rychlá, ale zdali umíme opravdu obrazovým sdělením rozumět? Proto uvádí, že vizuální a mediální gramotnost je bezesporu horkým tématem výchovy. (Kesner, 1997)

1.3.7.1 Digitální humanismus a utopie

John Maeda, vlivný americký umělec a profesor na MIT (Massachusetts Institute of Technology), naznačuje, že doba fascinace počítačem jako technologií skončila a že v centru zájmu jsou již ideje, které počítače implikují. Jinak řečeno, do nových médií vstupuje jejich sociokulturní reflexe. (Maeda, 2009) Nutnost pojmání některých zavedených oborů v jejich širších souvislostech se tedy netýká pouze humanitních oborů, ale podle současných trendů také technických, v tomto smyslu informačních a komunikačních.

Mluvíme tedy o jakési „humanizaci“ informatiky. Někteří teoretici dokonce označují současnost jako „postdigitální“, neboť po opojení novými médii a jejich nezadržitelným rozvojem přichází na řadu vystřízlivění a nutnost nové nastalou situaci uchopit nejen technicky, ale postihnout i její antropologické a sociologické rozměry. Informatika se propojuje jak s některými obory přírodních věd (biologie, antropologie, forenzní antropologie, ekonomie, medicína), tak i s humanitními obory (filozofie, uměnověda, pedagogika, umění). Integruje se v mnoha oborech nejen z technické nutnosti používat digitální zpracování dat a využívat počítače jako vysoce efektivní nástroje, ale také přímo zasahuje a mění pojetí a principy samotných oborů.

1.3.7.2 Kyberhumanismus

V kontextu digitálního pokroku vznikl směr zvaný „kyberhumanismus“, tedy směr snažící se o to, aby počítače člověku sloužily a neodcizovaly se jeho zájmům a přáním. Je to optimistická vize kyberkultury jako formy budoucí utopické společnosti, proměněné informačními technologiemi.

Nejnámější utopistickou vizi, vztahující se k internetu jako kyberprostoru, který přinese svobodu a odstraní totalitu, představil ve své knize „Kyberkultura“ Pierre Lévy. Lévy vidí budoucnost kulturní praxe v uvádění zdrojů a projektů do součinnosti, v budování a dynamickém udržování společných pamětí, ve spouštění pružných způsobů spolupráce a koordinovaném rozmístění rozhodovacích center na platformě digitálního média a ve vytváření virtuálních komunit na základě podobnosti zájmů, znalostí, sdílení společných plánů, v rámci procesu spolupráce a výměn, a to nezávisle na zeměpisných vzdálenostech a na příslušnosti k institucím. Tím chce dojít ke zpochybnění mnoha typů moci ve společnosti, především pak proměny mediálních organizací a k postupnému konci starého modelu studijních společenství organizujících se kolem fyzických depozitářů vědění. V této souvislosti postuluje potřebu celkové proměny vzdělávací praxe a zavedení nového pojetí gramotnosti, jehož cílem je naučit všechny členy společnosti vědomému používání nástrojů digitálního média, ctění principů kolektivní inteligence a schopnosti kritické práce s informacemi v míře, která dříve byla vlastní pouze akademicky vzdělané elitě. (Lévy, 1997)

Digitální doba takřkajíc „prahne“ po novém modelu člověka – Digital Human. Oproti současným tendencím

propojovat člověka s počítači a digitálním světem stále těsněji (tzv. Human computer interaction – HCI) až k transhumanismu se naopak vynořují otázky o novém postdigitálním humanismu. Jedná se o návrat od techno-optimismu zpět k antropocentrickému pojetí technologií.

1.3.7.3 Utopie a technooptimismus

Tyto utopické vize nemusí být zdaleka tak otázkou budoucnosti, ale již probíhající současnosti. Stejný trend mezioborového přibližování a ovlivňování a integrace prvků jiných oborů (tzv. interdisciplinární interakce) můžeme pozorovat i v samotných informatických a komunikačních vědách. Jak již bylo zmíněno výše, probíhá jistá „humanizace“ informatiky a integrace sociologických a filozofických hledisek do dříve čistě technického oboru. S nástupem takových témat, jako je výzkum umělé inteligence, neuronových sítí, biotechnologie, transhumanismu nebo rozvoj sociálních sítí a sledovacích systémů se objevují také etické a společensky odpovědné otázky typu: „Jak daleko můžeme zajít a kde je ještě hranice našich kompetencí?“ Historik Yuval Noah Harari dokonce mluví o nových technonáboženstvích a dataismu a vývoji člověka z Homo sapiens v další stadium – Homo deus, člověka, který se bude muset vyrovnat strojům a umělé inteligenci (což znamená především vylepšit svůj mozek v rámci tzv. druhé kognitivní revoluce). (Harari, 2017)

1.3.8 Kritické pohledy

1.3.8.1 Algoritmus – náš osud

Moderní doba byla posedlá výrobou a revolucí. Doba postmoderní je posedlá informacemi a (sebe) vyjádřením. – Gilles Lipovetsky

V tomto světě, který se skládá z informačních toků, jsou naše životy čím dál více podřízeny algoritmům. Nejen náš profesní prostor je určován algoritmy, ale i běžný život a volný čas je algoritmy prosycen a ovlivňuje naše rozhodování. Jsme ovlivňováni cílenou reklamou, personalizovaným vyhledáváním, výběrem televizních stanic a zpravodajství, facebookovým výběrem nejsledovanějších přátel atd.

Kyle Chayka v článku „Style is an Algorithm“ popisuje algoritmy, které běžně využíváme.

Echo Look od Amazonu nám řekne, jaké šaty nám nejvíce sluší, Netflix nám doporučí, na co se máme dívat, Spotify Discover, co poslouchat, a Facebook a You Tube vytvářejí naše sociální bubliny. (Chayka, 2018)

Francouzský filozof Gilles Lipovetsky popisuje situaci jako proces, který zasahuje současně celý systém. Vnímá ho jako globální sociologickou mutaci, která je pro něj synergickou kombinací uspořádání a významů, jednání a hodnot. Personalizaci společnosti uvádí do kontextu společenských změn díky kybernetické socializaci společnosti.

Jde o proces personalizace v pravém slova smyslu, neboť podobný sklon ke zlidštění, k rozrůznění, k psychologizaci podmínek socializace nyní projevují i společenské instituce. Přizpůsobují se motivacím a přáním, vybízejí k účasti, organizují volný čas. S novými postupy se objevují nové společenské cíle a oprávněné postoje: co jiného znamenají hedonistické hodnoty, respektování odlišnosti, kult osobního osvobození, uvolněnosti, humoru a upřímnosti, psychologismus a svobodné vyjadřování než to, že autonomie jedince nabyla nového významu a zdaleka předstihla ideál, který si kdysi vytýčil autoritativně demokratický věk? (Lipovetsky, 1998, s. 2)

2 Vizualní komunikace a vizualní gramotnost



2.1 Vizualní komunikace

Vizualní komunikace je neoddelitelnou součástí současné digitální společnosti, informace nabývá nové podoby právě díky digitálním médiím. Vizualní komunikace umožňuje efektivně předat informace, ale také způsobit smyslově a tím ovlivnit vnímání informací. Pomáhá vytvářet zájem a významně podporuje schopnost přesvědčovat „publikum“. Vizualní komunikace v sobě spojuje principy vnímání slova a obrazu. Pokud tedy vizualní komunikace dosahuje svých cílů pomocí prvků lingvistických a obrazových, je toto sémiotické propojení písma a znaku v současné digitální době více než aktuální. Digitální proces je daleko více založen na práci s textem, je jeho podstatou. Můžeme tedy říci, že vstup digitálních procesů do výtvarného světa nezasáhl jen do jeho procesů a samotné tvorby, ale i do jeho samotné podstaty.

Zároveň vzniká potřeba tyto jevy uchopit teoreticky, proto se velmi často skloňují pojmy jako „vizualní gramotnost“, „vizualní kultura“, „jazyk vidění“ a další. Barbara Stafford se zabývá „vizualní kompetencí“, jakousi základní dovedností (jako například schopnost číst), jež je nezbytnou, ale ne dostačující, podmínkou pro pokročilejší a specializovanější dovednosti, které můžeme nazývat vizualní gramotností. (Stafford, 2001) Objevují se i takové obory jako „vizualní antropologie“. Sémiotika se stává samostatnou vědou, která reaguje na změny v interakci slova a obrazu a poskytuje orientaci v teoriích znaků a znakových systemů (filozofický obrat k jazyku, sémiotika, poststrukturalismus).

2.1.1 Vizualní studia

S koncem starého a příchodem nového tisíciletí se stalo potřebou zabývat se touto doménou vědecky v celé její nové šíři a objevují se vizualní studia. Umělecký historik W. J. T. Mitchell popisuje dynamický rozvoj těchto nových oborů takto:

„V polovině osmdesátých let se o pojmech jako „vizualní kultura“ a „nové dějiny umění“ zatím jen šušalo. O konceptech jako je například „slovo a obraz“ se nám mohlo nanejvýš zdát. Dnes tato oblast vypadá samozřejmě úplně jinak. Máme univerzitní katedry vizualních studií a vizualní kultury a časopisy zaměřené na tyto předměty. Nové dějiny umění (ty inspirované sémiotikou) už nejsou žádnou novinkou. Interdisciplinární studium verbálních a vizualních médií se stalo středem moderních humanitních studijních oborů.“ (Mitchell, 2009, s. 1)

Vizualní vjemy, které se kolem nás vyskytují, nejen mění náš svět a naši identitu, ale stále více ji utvářejí. Vizualní vjemy tak hrají stále důležitější roli při konstruování naší sociální reality. Mitchell proto opakovaně zdůrazňuje důležitost studia vědního oboru, který se zabývá vizualitou. Třebaže ještě i dnes po dvaceti letech tento vědní obor stojí na pohyblivých píscích hledání jednotných přístupů, pro jeho existenci mluví velmi silný důvod – cítíme, že svým založením na interpretaci viděného se od technologií obrací zpět do lidského nitra a má potenciál zodpovědět člověku otázky na sebe sama. (Beránková, 2009)

2.1.2 Pictorial turn

Důraz na spojení slova a obrazu směřuje až k tzv. obratu k obrazu (pictorial turn). „Pictorial turn“³ popisuje zásadní obrat k obrazovému. V našich dějinách se tak děje opakovaně, a to vždy díky nové technologii reprodukce obrazů, proto tento termín bývá spojován s rozvojem vizualních médií, jako je televize, video či kino. Podle Mitchella je však termín složitější, je to myšlenková figura, která se v dějinách kultury opakovaně objevuje většinou v momentech, kdy na scénu přichází nová technologie reprodukce nebo nějaký soubor obrazných představ spojených s novým společenským, politickým nebo estetickým hnutím. (Mitchell, 2009) Jedná se tak například o momenty již zmiňovaného objevu perspektivy v renesanci nebo vynálezu fotografie v 19. století. Ve společnosti vyvolávají tyto chvíle rozporuplné reakce, od zavržení a prohlášení za nebezpečí pro společnost, přes opatrné pochyby až po obdiv a nadšení.

Poslední a pro nás velmi aktuální „pictorial turn“ nastal díky nově vzniklým „novým“ médiím – fotografii a filmu. Tato média jsou dále rozvíjena moderními technologiemi, jako jsou nové způsoby šíření obrazového signálu a digitální obrazy. Jejich rychlé a snadné šíření je navíc podpořeno globalizací.

³ Mitchell popsal tento jev v roce 1992. Termín „pictorial turn“ navazuje na termín „linguistic turn“ (Richard Rorty, 1967). Mitchell zpochybňuje sílu tzv. „linguistic turn“ a místo toho vyzdvihuje důležitost vizuality.

2.2 Vizualní gramotnost

2.2.1 Vidění a vědění

V češtině je vztah verbální a vizuální dovednosti vyjádřen velmi jasně. Dokládá to podoba slov VIDĚNÍ a VĚDĚNÍ. Pokud něco vidím (percepce), začínám to také poznávat (kognitivita). Podle George Berkeleyho je „jazyk vidění“ univerzálním jazykem přírody na rozdíl od mluvených a psaných „přirozených jazyků“, které jsou kulturními konstrukcemi založenými na náhodných, symbolických konvencích. Nestačí, aby světelné vjemy dopadaly na sítnici a stimulovaly mozkovou kůru. Je třeba se naučit používat vizuální vjemy a porozumět jim pomocí jejich koordinace s dotykovými vjemy. (Berkeley in Mitchell, 2009)

Historik umění E. H. Gombrich se při svém psychologickém bádání zabývá hlavně pojmy vědění a vidění, protože výtvarné zobrazení není věrným dokumentem zrakové zkušenosti, umělec nekopíruje jen viditelnou realitu, ale jedná se o psychologický proces, při kterém umělec koriguje své vizuální vnímání podle relativního modelu, jenž odkazuje na znalosti. Podobně probíhá vnímání i u diváka, protože jeho schopnost vnímat umělecké dílo je závislá na minulých zkušenostech a vizuálních zážitcích. Vnitřní model umělce i diváka je zároveň i hodnotícím aparátem, který je tvořen individuální zkušeností, konvencí a tradicí. (Mikš, 2014)

Gombrich také tvrdí, že často slychaná rada o tom, že se člověk může naučit vidět a cvičit si oko, není úplně pravdivá. Ve skutečnosti jsme schopni se naučit rozlišovat, nikoli vidět. Vnímání je v první řadě modifikací očekávaného. Jedná se o aktivní proces, který je podmíněn očekáváním a přízpusobený okolnostem. Bylo by přesnější místo vědění a vidění mluvit o vidění a všímání. Lidé si všímají teprve tehdy, když něco hledají a dívají se, když jejich pozornost vzbudila nějaká nesrovnalost, tedy rozdíl mezi tím, co očekávali, a tím, co ve skutečnosti viděli. (Gombrich, 1985)

K tomu se vyjadřuje i Mitchell, když tvrdí, že narážíme na paradox: vidění nelze vidět, neboť je samo o sobě neviditelné. Mitchell si proto klade za cíl vidění vyjevit, ukázat, a tím umožnit jeho analýzu. Odtud anglický název jeho eseje Showing seeing (volně lze přeložit jako ukázat vidění).

2.2.2 Co je vizuální gramotnost?

Vizuální gramotnost se stává jednou z nejdůležitějších schopností a kompetencí současného člověka. Jak bychom mohli popsat vizuální gramotnost?

Vizuální gramotnost je obecná schopnost dívat se kulturníma očima, zohledňovat a uvědomovat si kulturní prizmata, jejichž prostřednictvím vnímáme svět a která jsou od prvopočátku civilizace formována uměleckými projevy. (Slavík, 1997, s. 162)

Interdisciplinárnost vizuální gramotnosti se realizuje v propojení s uměním, zvláště výtvarným, vědou, teorií komunikace, sémiotikou, grafickým designem, fotografií, videotvorbou, mediálními studiemi, architekturou, obchodem, vzděláváním a vzdělávacími postupy, zdravím, psychologíí, lingvistikou, filosofií, kulturní antropologií, výzkumem mozku a počítačovými aplikacemi. Její multidisciplinárnost vytváří velmi živé fórum již zhruba třicet let. Spojení gramotnosti a vizuálna se začalo objevovat poměrně brzy spolu se zaměřením na kulturní proměny. Jako termín jej poprvé ustavil v roce 1969 John Debes, vůdčí osobnost Mezinárodní asociace vizuální gramotnosti, International Visual Literacy Association (IVLA), věnující se studiu a publikování o tomto tématu.

Jeho definice zní: Vizuální gramotnost se vztahuje ke skupině zrakových schopností, které může lidská bytost rozvíjet viděním při současném integrování ostatního smyslového vnímání. Rozvoj těchto kompetencí je nezbytný pro běžné lidské učení. Jsou-li rozvinuty, umožňují vizuálně gramotné osobě rozlišovat a interpretovat vizuální jevy, objekty, symboly, přírodní nebo člověkem vytvořené, s kterými se setkává ve svém prostředí. Tím, že tvořivě užívá těchto schopností, je schopen komunikovat s ostatními. Vnímavým zacházením s těmito kompetencemi, je schopen pochopit a mít potěšení z mistrovských děl vizuální komunikace. (Beránková, 2009, s. 28)

Jiná definice, vycházející z myšlenky, že vizuální obrazy jsou jazyk, pak vizuální gramotnost slovně vymezuje jako schopnost rozumět vizuálním vzkazům a produkovat je. V době, kdy je člověk vystaven bujení masových médií ve

společnosti, vzrůstá důležitost být takovou schopností vybaven. Skrže netištěná média, kterými jsou v první řadě televize a internet, získáváme více a více informací a zábavy, schopnost myslet kriticky o vizuálně presentovaných obrazech se tedy stává nezbytnou dovedností. Vizuální gramotnost tedy musíme chápat jako porozumění jazyku psanému a mluvenému a zároveň chápat také design multimédií.

V nadvládě technologií však člověk nemusí ztrácet svoji schopnost kreativity a kritického myšlení. McLuhan vnímá naopak rozřížení těchto schopností jako pozitivní. Uvažuje, že schopnost vnímat, jak média rozšířila člověka, což byla kdysi záležitost umělce, se nyní zvětšuje. Tvrdí, že nové prostředí elektrických informací umožňuje nový stupeň vnímání a kritického uvědomění i neumělcům. (McLuhan, 1991)

Současná společnost je zjednodušeně řečeno společností obrazů. Zorientovat se v tomto světě přehlceném obrazy je náročné nejen pro nejmladší generaci, ale pro celou populaci. V rámci rozvíjení různých dovedností, kompetencí a odborných znalostí mluvíme o získávání vizuální gramotnosti. Podle W. J. T. Mitchella je to silná a zdánlivě nevyhnutelná metafora, která srovnává nabývání rozdílných úrovní znalostí ve vizuální oblasti se znalostí jazyka a literatury. (Mitchell, 2009) Ve společnosti ovládané, řízené a manipulované vizuálními podněty se tato dovednost řadí ke všem ostatním různě definovaným „gramotnostem“ současného „uživatele“ kultury, jako je finanční gramotnost, matematická, čtenářská. Nejvíce však souvisí s tzv. funkční gramotností, kterou dnes chápeme jako schopnost člověka aktivně participovat na světě informací. Speciální výzkumy chápou funkční gramotnost jako spojení těchto dimenzí: literární gramotnost, dokumentová gramotnost, numerická gramotnost.

Vizuální gramotnost je tedy odpovědí na otázku, jak rozumět současné vizuálně saturované společnosti a dokázat nejen rozpoznávat a pochopit její obrazy, ale také vyhodnocovat strategie, jakými diváka manipulují a ovlivňují. Spojením vidění a myšlení nás učí kriticky myslet a zhodnotit následky našich preferencí. Nabízí se příklad reklamy nebo komerčních kampaní, ale také mnohem skrytějších manipulativních jevů, jako jsou fake news, dezinformační kampaně apod.

Václav Hájek o obrazu říká, že vždy určitým způsobem funguje jako médium, reprezentace, umění, znak apod. Obraz je v současné době možná nejrozšířenějším způsobem komunikace, který vytlačil z dřívějších dominantních pozic text, mluvu či jiné typy komunikace a zasahuje do všech úrovní sociální interakce a proměňuje ji. Je třeba ho podrobovat interpretaci a kritice a nespokojovat se s jeho prvoplánovým sdělením Studium obrazu je součástí mediální gramotnosti, což je v současnosti nezbytná složka porozumění kulturního dění. (Hájek, 2012)

Není tedy pochyb, že vizuální komunikace prožívá velký rozmach a je čím dál více vnímána ve svých sociokulturních reflexích. Teoretik vizuální komunikace Norman Bryson to přirovnává k metafoře, kdy mezi čočku oka a svět je vložena „obrazovka“ (screen), obraz, sestávající ze všemožných diskursů o vidění, začleněných do sociální arény. (Bryson in Mitchell, 2009)

2.2.3 Skepse

Francouzský filozof Gilles Lipovetsky mluví o tzv. „svádění“ digitálních technologií. „My computer likes me“ – tento slogan jasně dává najevo, že svůdnost informatiky netkví pouze v kouzle výkonnosti nové technologie, nýbrž hluboko v individuální autonomii, kterou si od ní lidé slibují, v možnosti, aby každý svobodně nakládal se svým časem a byl méně svazován normami těžkopádných organizací. (Lipovetsky, 1998)

Svoboda není možnost se neomezeně pohybovat v informačních sítích, naopak toky informací nás svazují a kdo je ovládá, ovládá nepředstavitelné masy lidí. Manuel Castells tvrdí, že nový industriální prostor je organizován kolem toků informace a celá naše společnost je vystavěna kolem toků: toků kapitálu, toků informace, toků technologie, toků organizační interakce, toků obrazů, zvuků a symbolů. Vzniká nová forma sociálního prostoru, která určuje podobu síťové společnosti – sociální prostor toků. (Castells, 2007)

Žijeme v době na jedné straně nesporně velkolepé, protože bohaté na výtvarné objevy, z nichž těžíme, a na možnosti, které se otevírají. Tato doba ale současně také, nebudeme-li s to učinit jí zadost, se – slovy Japersovými – „stane nejubožejší dobou selhávajícího člověka. (Helus, 2014, s. 3)

The best way to predict the future is to create it. – Peter Drucker



3.1 Vzdělání – produkce znalostí?

Tato tendence přehodnotit současnou situaci společnosti a důsledky prudkého rozvoje informačních technologií se promítá nejen do technických směrů, ale i do společensko-humanitních věd. Poměr sil humanitních a přírodních věd se poněkud mění z perspektivy „ovládnutí společnosti technikou“ a všudypřítomnou nutností přítomnosti technologií. Kritik současného pojetí vzdělanosti Konrád Liesmann mluví o ztrátě privilegovaného postavení humanitních věd, jemuž se až do nedávné doby těšily ve společnosti, jež je důsledkem a zcela paradoxně i příčinou tohoto trendu, který vede k tomu, že se humanitní vědy dostaly pod nadvládu věd přírodních. (Liesmann, 2008)

Humanitní vzdělanost si podle Liesmanna osvojovala toto zastřešující postavení od středověku, v současné době se však tradiční všeobecný základ vzdělanosti odklání od otázky „Co sdílet jako společný základ?“ k otázce „Jak jej sdílet?“. Pod tlakem globalizace a informačních technologií byla otázka obsahu zatlačena do pozadí a veškerá pozornost je směřována na ono „jak“. Vzdělanost již není otázkou a podstatou individuálního vývoje jedince, ale masovým produktem. (Liesmann, 2008)

Kritika současného vzdělávání naráží kromě problému humanitního vzdělávání a jeho faktického úpadku do nového, téměř průmyslového odvětví – „produkce znalostí“, také na proces ekonomizace vědění, pragmatického ovlivňování vzdělávání společenskoekonomickou poptávkou. Ovšem kam až tato produkce „lidských zdrojů“ může vést? V této souvislosti je možno se ptát: Jak je možné společnost i jedince kvalitně vzdělávat a dopřát mu celoživotní vzdělání? Celoživotní učení klade požadavek neustálé připravenosti se učit, schopnost učit se po celý život je cennější než konkrétní získané kompetence. (MŠMT, 2007)

Přicházíme v tomto důsledku na požadavek kvalitní edukace, kdy jejím cílem není jen vytváření lidských zdrojů či individualistický hedonismus⁴ (Baumann), ale i „gramotnost“ s cílem zkvalitnění života a následně pak „náprava věcí lidských“ v duchu myšlenek J. A. Komenského. (Jedlička, 2014)

3.2 Technooptimistické vize

Naopak někteří vidí v technologickém pokroku možnost naprosto nové spolupráce mezi obory a rozvoj zcela nového systému předávání informací mezi obory. Otec termínu „společnost vědění“ (knowledge society) Peter Drucker mluví o rozšiřování vědění díky nárůstu IT, kdy zajímavé možnosti difúze vědění nabízejí moderní informační a komunikační technologie.

Dle mého názoru proto tedy není na místě současný stav pouze kritizovat, ale pochopit a snažit se s ním pracovat, s cílem kvalitně vzdělaného, ale i mravně a duševně svobodného člověka. Podporou vizuální a mediální gramotnosti, schopnosti reflexe a kritického myšlení je možno situaci ukotvit bez propastných nedorozumění. Slova J. A. Komenského jsou aktuální i po staletích: „Nevěřte všemu, co se vám k věření předkládá: Zkoumejte vše a přesvědčujte se o všem sami!“ (Palouš, 1992)

3.3 Mediální doba – vymoženost, nebo past?

Dostupnost informací, kterou jsme si nedovedli ještě ani před pár desetiletími představit, možnost sdílení a rychlost přenosu informací, to vše je neoddiskutovatelným kladem při práci s informacemi. Výrok teoretika médií Paula Virilia zcela vystihuje problém povrchnosti přístupu k informacím a zkracování času, který danému problému věnujeme, aniž bychom ho poznali dostatečně do hloubky. Nadbytek informací tak paradoxně přináší jejich nedostatečné využití. Proto kritici tohoto „digitálního opojení“ mluví o nutnosti tvořivého zpracovávání informací a přizpůsobení vzdělávání současné situaci. Ovšem ne ve smyslu podvolení se současným trendům redukcionismu, individualistického hedonismu a vytváření dispozic pro společenskoekonomicky funkční využitelnost jedince, ale naopak právě orientací na osobnostně rozvíjející vzdělávání a mravní rozměr, vedoucí až k tzv. „edukaci obratu“ jakožto východisku z krize společnosti. (Jedlička, 2014)

⁴ „Tento zřetel vyjadřuje asi nejlépe jedna z dominantních tendencí v současné společnosti, vyjadřovaná termínem individualistický hedonismus. Posiluje jej konzumní orientace, tak silná, že Bauman (1995) hovoří o znetvořování života v konzumní dovádění, bez hlubšího smyslu.“ (Jedlička, 2014, s. 15)

Zdeněk Helus vidí v mediální výchově prostředek nezbytný k edukaci obratu. Edukace, aktualizovaná starostí o člověka vytvářením koncepce nápravy toho, co je v oblasti výchovy a vzdělávání, se zřetelem k němu pokažené, či nedostatečné. Připomíná myšlenku Radima Palouše, že edukace obratu je úsilím vysvobodit člověka z jeho zabořenosti do obstarávek a toliko technovědních operací. Výchova má být výzvou, aby člověk na sebe kladl nejvyšší nárok svého poslání. (Helus, 2014)

3.4 Mediální výchova

Zdeněk Helus vidí rozporuplnost mediální doby v tom, že média rozšiřují horizont vědění i prožívání; jsou schopna provádět nás mnohostí světů a časů, můžeme se podílet na závratných hodnotách. Ale tyto hodnoty médií dnes dítě neobjeví samo od sebe, jen tak, že sedí hodiny u televize či počítače. Bohužel, daleko spíše propadne onomu zmíněnému svádění a vlečení do nežádoucích poloh levné zábavy, špatných vzorů, demoralizujících závislostí. V tom spatřuje Helus nezbytnost mediální výchovy. (Helus, 2014)

Mluvíme-li o mediální výchově dětí a mládeže napříč školstvím – tedy od základního, přes střední po vysoké, dovoluji si krátké zamyšlení. Je možné vzděláním ovlivňovat běh věcí (médiá, sítě, informační technologie atd.) přímo u zdroje, tedy na místech, kde tyto procesy vznikají?

Dle mého názoru je možné zkvalitňováním edukace studentů vysokých škol, kteří jsou jakožto „lidské zdroje“ následně původci dalších inovací a technologií v digitální společnosti, docílit zkvalitnění, prohloubení a „obratu“ i v jejich práci. Tedy jinými slovy, neuchopit problém mediální společnosti jen „zdola“, ale i na pomyslném vrcholku pyramidy a nebýt tedy jen závislí na produktech mediálních firem? Můžeme hovořit o komplexnějším vzdělávání, širším rozhledu a kvalitním osobnostním vývoji u momentálně velmi úzce specializovaných technicky vzdělaných studentů např. informatiky, neboť to oni jsou stále více tvůrci světa, který nás obklopuje, od každodenního užití technologií, přes naše profese až po svět našich dětí.

4

Umění a věda – teoretický rámec

Dříve se líčily věci, které bylo na zemi vidět, nebo které bychom rádi chtěli vidět. Nyní se ukázala relativnost viditelných věcí a dospělo se k přesvědčení, že viditelné znamená v poměru k celku světa jen izolovaný příklad a že je mnohem více latentních pravd. – Paul Klee



4.1 Umění a věda

V knize Možnosti vizuálních studií český teoretik vizuální kultury Ladislav Kesner mimo jiné řeší možnost spojení umění a vědy. Ukazuje se, že celá řada uměleckých děl, hlavně předmoderní doby, měla kognitivní a epistemologickou funkci, to znamená, že měla hlavně sloužit k poznání světa. Lidé užívali výtvarných prostředků k vizualizaci svých představ a koncepcí. Aby pomocí umění ukázali neviditelné nebo tvořili obrazové antologie ke složitým přírodním jevům. Při kulturně podmíněném pohledu zjistíme, že umění často ukazovalo horizont znalostí dané kultury o realitě pozemského nebo nadpozemského světa. (Kesner, 2005)

Neúnavný popularizátor blízkosti vědy a umění John D. Barrow vidí polohu těchto dvou oborů velmi blízko. Zatímco umění je projevem touhy člověka zobrazovat svět kolem sebe i uvnitř sebe, není projevem jediným. Jinou snahou o vytváření obrazu světa je věda. Má odlišné cíle a často vyžaduje jiné dovednosti, ovšem její východiska mají s východisky umění mnoho společného: přesné pozorování a zobrazování světa. Umění však přidává ještě odvrácenou stranu představivosti: iluzi. (Barrow, 2013) Nemůžeme však říci, že iluze je to jediné, co vědu a umění rozděluje.

Přísný řád vědy naráží také na své mantinely. Přísné zákony Euklidovské geometrie, které jsou považovány za jisté pravdy o skutečnosti, značně rozkývaly tzv. „neeuclidovské“ geometrie, jež popisují vlastnosti přímek na povrchu, který není plochý a jehož součet vnitřních úhlů trojúhelníka není 180 stupňů. Ostatně i Einsteinova teorie relativity a mnohá pozorování potvrdila, že vlastní geometrie vesmíru je neeuclidovská. (Barrow, 2013)

Zároveň začalo být zřejmé, že stejně jako eukleidovská geometrie zastarala i klasická lineární kauzalita. Vztahy mezi subjekty, objekty a procesy se ukázaly být složitějšími, objevila se (nejednou všudypřítomná) struktura sítě, v níž je každý bod spojený s jakýmkoliv jiným a ovlivňují se pomocí vln a rezonance, zesilování, rušení. Začalo se mluvit hlavně o konektivitě, signálu, informaci. (Malečková, 2016)

4.1.1 Umělec a věda

Umění a věda jsou širokou veřejností považovány za dvě oblasti, které spolu mají pramálo společného, jsou vnímány každá „na opačném konci spektra“. Kdybychom provedli namátkový průzkum, možná bychom zjistili, že většina populace vnímá tyto dva obory jako velmi protichůdné a asi nenajdeme v myslích lidí vzdálenější postavy než postavu vědce a postavu umělce. Tyto postavy samozřejmě podléhají velkou vahou působení kulturních předsudků a klíšé. Sami si sáhneme do vědomí, jak si v první vteřině představíme tyto dvě postavy. Také jste si představili přísného vědce v bílém plášti a rozevlátého umělce? Nebo snad ne? Možná jste zvolili jako zástupce vědců excentrického Einsteina a jako zástupce umělců matematicky striktního Pieta Mondriana... Obě varianty jsou relevantní a obě jsou součástí našeho kulturního „habitu“. ⁵

Tento obecně zakořeněný jev má však také několik výjimek. Jedna z nejznámějších z obecně nazírané skupiny prokletých umělců je bezpochyby Leonardo da Vinci, který pro nás splňuje představu o „renesančním člověku“. Osobnosti, která v sobě spojuje nadání pro více oborů, je schopna v nich vynikat a pracovat na špičkové úrovni. Na příkladu Leonarda da Vinciho a dalších renesančních malířů a sochařů jsme si zvykli vnímat důležité propojení umění a vědeckých poznatků v jejich práci i obrovský přínos jejich zaměření na aktuální objevy na poli matematiky, optiky, techniky atd. na progres ve vizuálním zpodobnění skutečnosti. Není však tato tematika v dnešní digitální době aktuálnější než kdy jindy?

Ne nadarmo je jménem „Leonardo“ pojmenována organizace pro mezioborové přesahy, která již přes 50 let spojuje autory ve snaze vytvořit platformu pro interakce mezi vědou a uměním. ⁶

⁵ Francouzský sociolog Pierre Bourdieu definuje habitus jako společností a výchovou formovaný základ našeho chování, jednání a postojů. Jedná se o dispozice a předpoklady, s nimiž vstupujeme do sociálních a kulturních interakcí.

⁶ Leonardo/ISAST, <https://www.leonardo.info>. Před více než půl stoletím založil kinetický umělec a průkopník astronautiky Frank Malina společnost Leonardo, která měla za úkol interdisciplinárně propojit umění a vědu a vytvořit tak spolupráci na bázi nových médií. Dnes Leonardo funguje právě jako informační kanál a komunikační platforma pro mezioborové projekty.

4.1.2 Výměna rolí

Postavení a úloha vizuálního umělce doznala v běhu času mnoha změn. Již zmínění renesanční umělci byli možná více exkluzivními řemeslníky než jedinci se svobodnou možností vyjádření. Byli mistry a měli veliké dílny s celou hierarchií pracovních míst. Mistr byl součástí mocné společenské elity. Právě spojení výtvarného, technického a mnohdy i diplomatického nadání dalo vzniknout největším osobnostem renesančního a barokního umění. Úloha umělce i jeho postavení se však v moderním věku zcela mění. S nástupem průmyslové a vědecko–technické revoluce a s přispěním vynálezu fotografie přichází na scénu nám známý excentrický, povětšinou chudý umělec moderní doby. Je s oblibou představován jako hrdina (např. Cézanne nebo Van Gogh), který osamocen bojuje za zobrazení světa novým, osobitým způsobem. Jeho vyjádření je zcela individuální, umělec se stává médiem sebe sama a ne zadavatele. (Hockney, 2003)

Ale co se děje s obrazem umělce dnes? Nepřibližuje se tedy obraz Leonarda da Vinciho více představám dnešního „vizuálního umělce“ než kdy jindy? Autora, který v současných poměrech musí zvládat nejnovější technologie a využívat jejich přínosu, současně však být kreativní, zvědavý a inovativní? Jak navazuje na modernistický odkaz vizionářského průkopníka v postmoderním a postdigitálním klimatu? Je pohlčen postmoderní deziluzí z nemožnosti objevovat neustále nové formy klasickými prostředky? Vidí snad nové možnosti hledání právě v nových technologiích? A jakým způsobem se snaží nepropadnout právě povrchnímu technooptimismu a povýšit svou práci na vysoce komplexní výpověď?

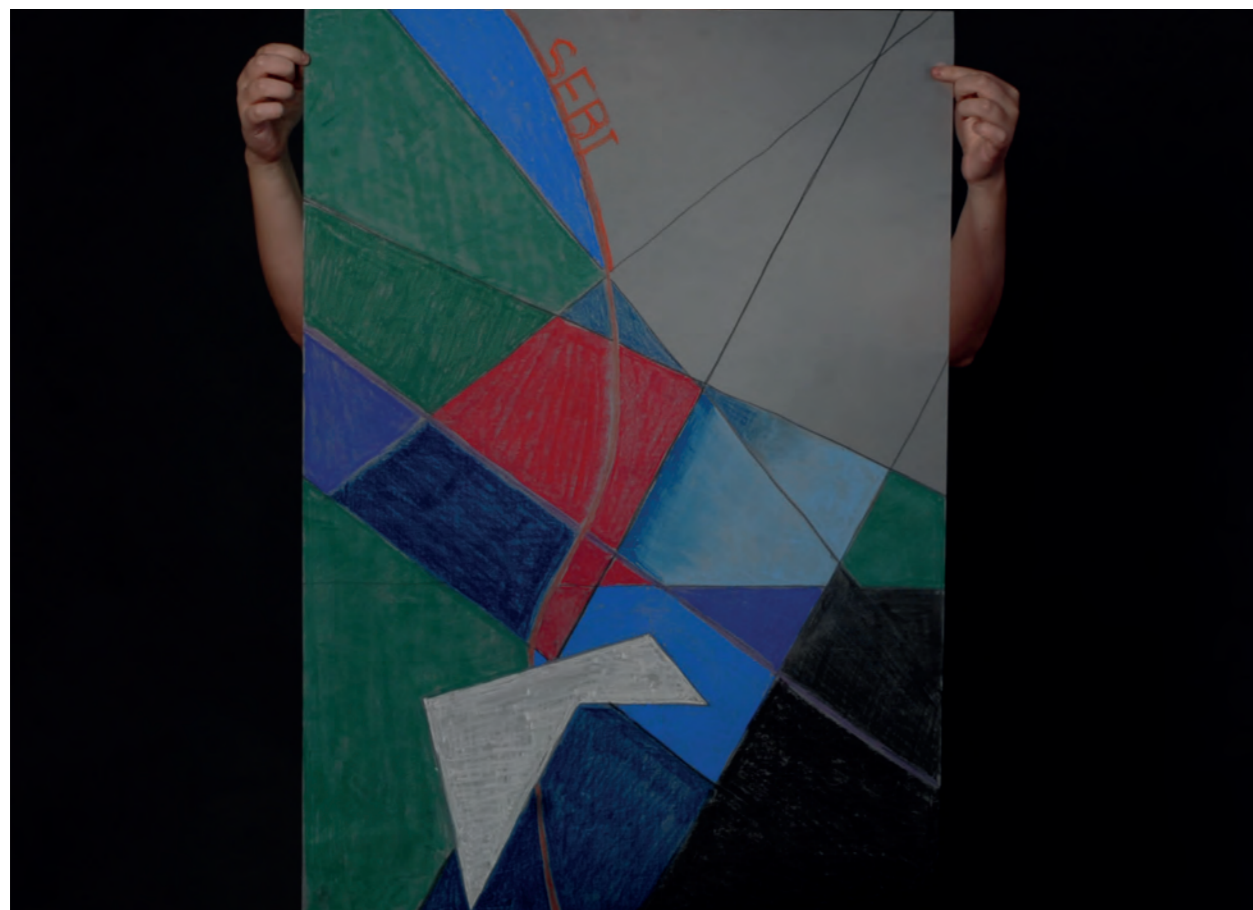
Současný autor je nucen orientovat v technologických novinkách své doby a pracovat s nimi. Pokud ne přímo ve své tvorbě, tak nepřímou ve své interakci s okolním světem, sebe prezentaci, public relations komunikaci apod. V mediálně saturované společnosti nás sociální sítě a internet rozhodně nenechají rezistentními vůči okolnímu dění.

Současný diskurs volá po vzájemné interakci a „zrovnoprávnění“ všech médií, aby tvůrce, umělec či pedagog mohl svobodně a libovolně vybírat mezi všemi médii ta, která nejlépe vyjádří jeho záměr a výpověď. Tím se nová média zařazují vedle klasických jako prostředek vyjádření, vehikl, který pomůže zcela přesně a sugestivně vyjádřit autorův záměr.

Technologie dávají autorům do ruky velmi mocné nástroje, s kterými je možno takřka nemožné. V tomto bodě je však opojení technikou dvousečná zbraň. Aby se nástroj nestal samotným sdělením a umělecká výpověď nepodlehla atraktivitě formy, je potřeba citlivě balancovat nad hrozbou utonutí v technicistní euforii.

Přesahy umění a techniky v umění 20. a 21. století

Take an object. Do something to it. Do something else to it. – Jasper Johns



5.1 Matematika a umění

Matematika je pro umění nepostradatelná. – Marsilio Ficino

Spojení matematiky a geometrie prochází celými dějinami umění. Matematické a estetické principy kompozice jsou tak univerzální a funkční, že je rozeznáme napříč celou historií umění, od antiky až po modernu. Jaroslav Folta vidí toto propojení jako velice úzké už od nepaměti – od starověku je znám pojem zlatého řezu a jiných kánonů estetiky. Antika, stanovující pevné proporce ideální krásy zobrazovaného lidského těla, započala vědomé spojování výtvarného umění s matematicky vyjadřovanou kompozicí. Tuto tendenci obnovila plně opět renesance. (Folta, 1996)

Umělecký kritik Thomas Mc Evilly uvádí, že Pythagorejci Platónovy doby, včetně Platóna samotného, věřili, že na počátku všeho byla prázdnota, ve které se jakýmsi nevysvětlitelným způsobem objevil bod, který se protáhl v přímkou, z níž vzešla plocha a u plochy hmota, která vrhla stín, a to je to, co vidíme. Všimá si, že tato řada základních prvků – bod, linie, povrch, hmota, simulakrum – chápaných jako *cosi*, co nemá jiný obsah než svou vlastní podstatu, představuje základní výbavu většiny moderního umění. (McEvilly, 1996)

Tímto „hyperbolickým“ skokem a spojením antiky a moderní doby lze vyjádřit nadčasovost a univerzálnost spojení matematiky a umění. Stejně tak jako s matematikou a geometrií propojuje se umění také s metodou. Metoda, pravidlo či určitý předem daný postup nebo koncept může zásadně určovat výslednou podobu díla, jak to vidíme nejmarkantněji v umění 20. století a nejvíce v konceptuální éře jeho druhé poloviny. Metoda navíc neoslovovala jen umělce směrů, u kterých bychom to čekali – konceptuální umění, op art, kinetic art, computer art, ale také dříve jejich předchůdce dadaisty a surrealisty („How to make a Dadaist poem“ – metoda Tristana Tzary). Věhlasné použití metody a náhody v tvorbě Johna Cage mělo také předobraz například v experimentech W. A. Mozarta („Hudební hra s kostkou“ z roku 1787).

Pro informatiky a matematiky má použití metody samozřejmě zásadní význam. V tvorbě dnes již hojně využívaných technik přesahujících informatiku do grafického designu a umění – např. generativního designu či vizualizaci dat – se navíc metoda stává určujícím prvkem pro výslednou podobu díla.

Ve výtvarném umění se metoda od nástupu konceptuálních tendencí stala jedním ze základních principů tvorby díla. Jen namátkou připomeňme slavná díla konceptualistů Sol Le Witt, Nam June Paika, Zdeňka Sýkory. Hra s geometrickými prvky, zapojení počítače do tvůrčího procesu, náhodné či generované kombinace daných komponentů, to vše se stalo oblíbenou strategií umění 2. pol. 20. století. Od takzvaného „rules-based art“ se v digitálním věku dostáváme až ke generativnímu umění (viz kap. 5.5.8)

5.2 Technika a umění – kontext moderny

5.2.1 Umění a vědeckotechnický pokrok

Modernismus 20. století nejenže zcela změnil pojetí klasických technik malby a sochy, ale také přinesl řadu dalších nových, naprosto inovátorských technik do uměleckého ztvárnění. V souladu se souběžným vývojem techniky a vědy si vždy pečlivě vybíral nové vynálezy, poznatky a směry myšlení a využíval je pro své vlastní záměry. Dynamický vývoj techniky a industrializace společnosti byly také velkou inspirací pro moderní umění a technologie, které přinesla, byly zase novými prostředky pro vyjádření umělecké.

5.2.2 Fotografie, nové technologie záznamu obrazu a pohybu, film

Vynález fotografie samozřejmě nezůstal osamocen, následovala ho další záplava různých inovátorských myšlenek a technologií. Také záznam nejen statického obrazu, ale i záznam pohybu byl pro zvědavé a nadšené muže 19. století výzvou. Cesta od fotografie ke kinematografii byla ještě daleká a na ní vznikalo mnoho různých pokusů, přístrojů a technik, jak pohyb zaznamenat. Podívejme se na pár důležitých momentů na této cestě. Zajímavé je, jak tyto pokusy ovlivnily moderní umělce v jejich dynamickém hledání.

Velmi zajímavou postavou je bezesporu Eadweard Muybridge, anglický fotograf a vynálezce, zakladatel chronofotografie. Zabýval se studiem pohybu, vynalezl zoopraxiskop a kinematoskop, zařízení na promítání pohyblivých obrázků, o mnoho let dříve, než přišel na trh celuloidový kinofilm.

Cesty vědy jsou někdy nevyzpytatelné, neboť původně se Muybridge zajímal o fotografii krajiny. V roce 1873 se Leland Stanford, železniční magnát a chovatel koní, vsadil o 25 000 USD, že v určitém stadiu koňského klusu se ani jedna ze čtyř nohou nedotýká země. Muybridge se rozhodl dokázat, že Stanford má pravdu, a s jeho finanční podporou vytvořil sérii snímků, které tento výrok potvrdily. Použil 24 fotografických přístrojů a nafotografoval přes 20 000 snímků. Práce na důkazu mu trvala šest let (1873 – 1878). Okolo roku 1887 zveřejnil 781 světlotisků pod názvem „Animal Locomotion“ a „The Human Figure in Motion“. Tyto sekvence fotografií pořízených ve zlomcích vteřiny od sebe zachycují obrazy různých zvířat a lidí při různých akcích. Zjevnou inspirací pro moderní umění se stala série snímků s názvem Žena scházející ze schodů v rámci cyklu The Human Figure in Motion, na které byla nahá žena kráčející po schodech. Tato série v roce 1912 inspirovala umělce Marcela Duchampa k namalování obrazu s názvem „Akt scházející ze schodů č. 2“. Obraz se stal stěžejním dílem moderní klasiky a jedním z nejznámějších uměleckých děl 20. století.

Následovníkem E. Muybridge se stal Étienne-Jules Marey, francouzský lékař a fyziolog. Zabýval se také chronofotografií a je známý jako vynálezce chronofotografické pušky. Jeho dílo „La machine animale“ z roku 1873 inspirovalo nejen Lelandu Stanforda k sázce s Eadwardem Muybridgem o pět let později, ale také mnoho moderních umělců. Jeho chronofotografie ovlivnily zejména díla italských futuristů jako byli Bragaglia, Balla, Boccioni, Russo- lo, v neposlední řadě i Marcela Duchampa, ale i průkopníky abstraktní malby, např. Františka Kupku.

5.2.3 Nové cesty v umění – impresionismus, modernismus

Tak dynamická doba nemohla nechat ani umění na pochybách, že se něco nového a převratného děje. Veřejnost se začala zajímat o nové technické vymoženosti a vědecká bádání a to ovlivnilo v mnohém soudobé malíře. Jako červená nit se začíná moderním uměním táhnout výrazný vliv nejen společenských a kulturních událostí, ale i vliv vědeckých objevů a poznatků moderních věd, jak přírodních, jako je fyzika, matematika, optika, ale i společenských, jako je psychologie, filozofie, antropologie apod. Umělec jako zvědavý autor přestává být talentovaným a řemeslně dobře vybaveným zprostředkovatelem skutečnosti či idejí svých zadavatelů (ve vší úctě), ale stává se nespokojeným hledačem a pozorovatelem okolního i vnitřního světa, kterému věda a nové technologie dávají do ruky množství vyjadřovacích prostředků, o jakých se předešlým generacím ani nesnilo. Stává se individualitou, která nám předkládá vlastní vidění světa, at' už jakkoli progresivními prostředky. Proto nástup fotografie logicky provází vznik impresionismu, uvolnění malířských forem a hledání nového zobrazení. Samotní umělci, jako například Degas či Monet, také vlastnili fotoaparáty a schopnost přístrojů zachytit krásu a pomíjivost okamžiku je vedla k neobvyklým experimentům s kompozicí. Velké množství impresionistických děl se tedy vzhledem blíží fotografii – jedná se například o oříznutí postav či scénérie a rozmazaná místa, která vyjadřovala dojem spontánnosti a pohybu.

Významný vliv na malířství konce devatenáctého století měl hlavně vědecký výzkum v oblasti optiky a barvy, zejména práce chemika Eugéna Chevreula. Tento Francouz zkoumal v Paříži ve své barvířské dílně na výrobu tapisérií Les Gobelins umístění jednotlivých barev a jejich vzájemné ovlivňování podle toho, na jakém místě se nacházejí a v jaké kombinaci. Svoje dílo zabývající se studiem světla a barev vydal roku 1839 pod názvem Principy harmonie a kontrastu barev a jejich aplikace na umění a poprvé v něm stanovil zákony změn barev použitých těsně vedle sebe. Vědeckého pohledu na světlo a barvy a dalších důležitých výzkumů, například spektrální bádání Gustava Kirchhoffa a Roberta Bunsena, využívaly následně v hojně míře tzv. postimpresionistické směry, převážně pointilismus neboli neoimpresionismus, který na nových poznatcích o barvě, spektru a zákonech o světle vystavěl základy celého směru.

S takovouto výbavou tvořili velikáni impresionismu, jako Eduard Manet, Edgar Degas, Claude Monet, Pierre-Auguste Renoir, Alfred Sisley, Camille Pissarro, Georges Seurat s novým vědeckým pojetím impresionismu tzv. pointilismem, ale i další umělci, jako Henri de Toulouse-Lautrec, Paul Gauguin či Vincent van Gogh, kteří spolu s Paulem Cézannem představují jádro nových postimpresionistických umělců.

5.3 Modernismus 20. století

5.3.1 Futurismus, kubofuturismus

Prohlašujeme, že se nádhera světa obohatila o novou krásu: o krásu rychlosti. Závodní automobil se svou kapotou ozdobenou velkými rourami podobnými hadům s výbušným dechem. Řvoucí automobil, jenž jako by se řítí po dělových nábojích, je krásnější než Niké ze Samothráky. – Manifestu futurismu

Co se týče problematiky pohybu v umění, je nemožno nezmínit razantní nástup futurismu začátkem 20. století. Jakoby reakce futuristů na neklidnou dobu měla předznamenat celé toto století dynamických a převratných, někdy až drastických změn. Pohyb jakožto nová hybná síla společnosti, dynamicky se rozvíjející průmysl a společenský kvas před světovou válkou, touha Evropy po novém uspořádání, to vše byly inspirace futurismu. Vyšel ze své doby jako teatrálně ukřičené hnutí, ale s mladickou přímocarostí změnil i nazírání uměleckého díla.

Futurističtí italsí umělci, jako Umberto Boccioni, Giacomo Balla, Gino Severini, Carlo Carrà, si iluzivní zpodobení pohybu zvolili přímo jako stavební prvek svých maleb. Pomocí kompozice, skladu barev a rozložení fází pohybu inspirovaných vědeckými objevy chronofotografie (Giacomo Balla, Dívka běžící po balkóně, 1912) a optiky v malbě, v sochařských dílech zase dekompozicí a rozbitím hmot docílili velmi sugestivního vizuálního efektu pohybu (Umberto Boccioni, Unikátní forma kontinuity vesmíru, 1913). Opojení rychlostí a touha ji znázornit malířskými prostředky za přispění kubismu a nastupujícího expresionismu jsou zjevná na mnoha dílech futuristů (Luigi Russolo, Dynamika automobilu, 1912). Za zmínku stojí i futuristický fotograf Anton Giulio Bragaglia, který se snažil docílit zachycení pohybu ve fotografii (L'éventail – Rozsah, 1928). Pracoval také na futuristickém němém filmu Thais z roku 1916, kde se objevily scenografické práce Enrica Prampoliniho.

Futurismus našel uplatnění nejen v malbě, ale také v sochařství, architektuře, keramice, grafickém designu, průmyslovém designu, interiérovém designu, módě, divadle, literatuře i hudbě. V neposlední řadě ovlivnil i české autory. Dynamické pojetí Úzkosti (1911) Otto Gutfreunda je nespornou reakcí na umělecké dění v Evropě, nejen expresionismus, ale i futurismus. Z umělců své generace byl nejbliže k futuristickému zachycení pohybu a energie moderní doby Bohumil Kubišta. V roce 1912, kdy se v Paříži konala první futuristická výstava, už maloval obrazy Vodopád v Alpách a Vlak v horách, kde konfrontuje přírodní síly a moderní techniku.

5.3.2 Konstruktivismus, suprematismus

Konstruktivismus byl rovněž reakcí na moderní dobu a rozšířil se zejména v Rusku po říjnové revoluci 1917 až do počátku 30. let. Můžeme sledovat dva hlavní proudy: jednu větev konstruktivismu založil „Realistický manifest“ Antoina Pevsnera a Nauma Gaba, druhou tvořili „produktivisté“, jako Alexandr Rodčenko, Varvara Stěpanova a Vladimir Tatlin. Jestliže směr zdůrazňoval technickou dokonalost a krásu hmoty, účelnost stavby a odmítal každý luxus, důraz na dynamismus (vertikalita konstrukcí, diagonály) byl dalším z jeho hlavních rysů. V souvislosti s pohybem je třeba zmínit především Tatlinovu Věž – Památník III. Internacionály (30 m vysoký model stavby, zamýšlená do výšky 400 m).

Tato stavba z oceli a skla měla být tvořena výraznými mřížovitě prostoupenými spirálami, propletenými různými nosníky, tvořícími monumentální vnitřní prostor vyplněný různými zavěšenými platonovými tělesy, sloužícími jako administrativní budovy. Tyto budovy se měly různou rychlostí otáčet (jednou za rok, resp. měsíc, resp. den, resp. hodinu). Podle Tatlina se mělo jednat o symbol a „nervové centrum“ (například sídlo tiskových agentur) celého revolučního světa. Významem a formou tento projekt představuje v podstatě manifest čistého konstruktivismu a zároveň přináší moment reálného pohybu díla.

Výraz „kinetické umění“ přinesli roku 1920 ve svém Realistickém manifestu Antoine Pevsner a Naum Gabo. Za-

vrhli zde „tisíciletý omyl datující se od evropského umění, které vidělo jediné prvky výtvarné tvorby ve statických rytmech“ a chtěli je nahradit rytmy kinetickými, které jsou základními tvary našeho vnímání reálného času. Toto prohlášení, současné s prvním Gabovým kinetickým dílem – byla to ocelová pružina uváděná v pohyb motorem – dává výrazu používanému doposud v oblasti mechanické fyziky a chemie novou platnost, a když takto vytváří nové spojení mezi uměním a vědou, razí zároveň cestu originální interpretaci reality. (Pijoan, 1991)

5.3.3 Abstrakce

Velké umění je učiniti viditelnou skutečností neviditelné a nehmotné. – František Kupka

V souvislosti s objevováním nových vyjádření iluzivního pohybu a propojení výtvarného díla s jinými obory nelze nezmínit postavu českého velikána a celosvětově uznávaného průkopníka abstraktní malby Františka Kupku. Celé dekády se odborníci přou, který umělec byl prvním abstraktním malířem – Kupka, Kandinskij, nebo Malevič? Jedni se přiklánějí ke Kupkovi a odkazují na pařížský Podzimní salon roku 1912, kde představil abstraktní obrazy Dvoubarevná fuga a Teplá chromatika. Ať již byl první nebo ne, jeho naprosto ojedinělou cestu ke zcela abstraktní malbě, ve své době naprosto nepochopenou, nelze popřít. „Fin de siècle“ a nastupující 20. století bylo určující pro vývoj Františka Kupky.

Doba před první světovou válkou vřela novými myšlenkami, pnutím ve společnosti a zároveň vyrovnáváním starého světa s novým a všechny tyto síly byly pro senzitivního Kupku, který nějaký čas dokonce působil jako spiritistické médium, velkou inspirací. Východiska jeho tvorby můžeme hledat právě ve studiu psychologie, teorie barev, hudby. Kolem roku 1910 začal Kupka experimentovat s barevnými spektry – pracoval především s formáty, které ve svých optických studiích rozvinul Isaack Newton. Na základě inspirace Newtonem pak v letech 1911 až 1912 vytvořil řadu obrazů Newtonovy disky. Z podobných teorií vycházel rovněž Robert Delaunay, který definoval a pojmenoval nově vznikající orfismus. I když nechtěl být Kupka zařazován do určitého směru, spolu s Robertem Delaunayem a dalšími je pokládán za představitele orfismu.

Umělci orfismu čerpali inspiraci z metodiky nauky linií a barev a vytvářeli tak jakousi polyfonii – harmonie obrazu se odpoutala od umělcova temperamentu a podřídila se zákonům autonomní kompozice podobně jako v hudební skladbě. Byl kladen důraz na rytmus a díla byla bohatě prostoupena hudebností na základě vizuálního dynamismu. Na rozdíl od víceméně monochromatického přísného kubismu onoho období byl orfismus výrazně poetický, barevný a životný.

Problematiku pohybu řešil Kupka ve svých sériích „Lokalizace grafických hybných sil I / Localisations de mobiles graphiques I“ z let 1912–1913. Zde se pomocí linií a barevné skladby pokouší řešit pohyb, prostor a čas a místo člověka jakožto „vědomého já“. Zde je jasně vidět, jak Kupkův pohyb na rozdíl od inspirací futuristů vychází ze světů vnitřních a jak zkoumá právě skrze vnitřní introspekci zákonitosti mikrokosmu i makrokosmu.

5.4 Kinetické směry

5.4.1 Kinetické umění – 1. pol. 20. st.

Vše je v neustálém pohybu. Nehybnost neexistuje. – Jean Tinguely

Co je definicí kinetického umění? Kde jsou jeho zásadní momenty a kde začíná a končí? Amy Dempseyová uvádí jednoduchou formuli: Kinetické umění je umění, které se pohybuje nebo vypadá, jako by se hýbalo. Tato definice zahrnuje nejen nejjednoznačnější typ kinetického umění, které začleňuje do uměleckého objektu skutečný pohyb, ale i různé jiné druhy. Patří sem i díla, v nichž je opticky vytvářen virtuální pohyb (viz op art), umění, v němž iluze vzniká v závislosti na pohybu diváka ve vztahu k uměleckému dílu, a umění, jehož složkou jsou stále se měnící světla (luminismus). (Dempseyová, 2005)

José Pijoan zase vymezuje kinetické umění takto: kinetické umění v užším slova smyslu představují různé předvídatelně fungující stroje, mobily, které sledují náhodně působící síly přírody, a pohyblivé světelné projekce, V širším slova smyslu zahrnuje kinetické umění také díla virtuálně pohyblivá, která diváka nutí k určitému „optickému“ nebo hmatovému pohybu a provokují ho k spoluúčasti. (Pijoan, 1991)

I když zlatá éra kintického umění spadala do padesátých let, podnikalo experimenty s pohybem mnoho umělců již na počátku dvacátého století. Hlavní vývojové linie vycházejí od konstruktivismu na jedné straně a dadaismu na straně druhé. Zájem o vědu a techniku byl stálým tématem i v kinetickém umění. Již v roce 1919 navrhl Vladimír Tatlin konstrukci tří budov, z nichž se každá pohybovala jiným způsobem – Památník Třetí internacionály), a ve stejném roce začal jeho kolega konstruktivista Naum Gabo tzv. Kinetickou konstrukci (neboli Stojící vlnu), což byla ocelová pružina spojená se strojkem, který jí otáčel. Za zmínku stojí také kinetické objekty švýcarského designéra Maxe Billa, který působil v odkazu Bauhausu – Konstrukce se zavěšenou krychlí (1935). Stejně tak i Závěsné konstrukce Alexandra Rodčenko byly jednou z prvních vlaštovek kinetických objektů.

Dadaisty v kinetickém umění více zajímaly prvky hravosti a náhody. Jednou z raných prací je Kolo na bicyklu na stoličce (1913), první konstruovaný „ready-made“ Marcela Duchampa. A byl to Duchamp, kdo své první abstraktní (ručně i motorem poháněné) sochy pojmenoval „mobily“. Rovněž pracoval s různými optickými efekty skládáním skel na sebe a vytvářením prostorových iluzí, viz jeho Otáčivé polokoule, Skleněné desky či Vizuální disky (1920).

Skutečný pohyb na mechanické bázi využil pro svůj kinetický objekt Modulátor světla a prostoru (1930) Laszlo Moholy–Nagy. Byla to elektronicky poháněná, rotující socha z kovu, skla a světelných paprsků, která tím, jak odrážela pohyblivé prvky různých tvarů a materiálů, proměňovala okolní prostředí hrou světla, stínů a odrazů. Skutečný pohyb do svých soch začleňoval také Alexander Calder. Již v roce 1926 pořádal pro členy pařížské avantgardy ve svém ateliéru „představení“ drátěného Cirkusu. (Dempseyová, 2005)

5.4.2 Kinetické umění – 2. pol. 20. st

Alexander Calder je asi neznámějším tvůrcem tzv. „mobilů“. Mobily jsou trojrozměrná díla s nepředvídatelným pohybem, využívají k pohybu vlivu okolního prostředí – větru, pohybu lidí, ruchů okolního světa. Roku 1930 se Calder při setkání s Piet Mondrianem nadchl pro abstraktní umění a začal dělat velmi jemné kovové konstrukce, které se pohybovaly větrem nebo průvanem. „Přál bych si udělat pohyblivého Mondriana“, píše Marcelu Duchampovi v dopise. V roce 1932 Calder uvedl tyto mobily na své výstavě a pokračoval v jejich konstruování i během 50. a 60. let 20. století. Tyto hravé a poetické objekty získaly mnohé obdivovatele i následovníky, např. anglické autory Lyna Chadwicka či Kennetha Martina, italské (Bruno Munari) či americké (George Rickey).

Na hravosti a až dadaistické absurditě staví kinetická díla Jeana Tinguelyho. Jeho automatické stroje samy hrály na piáno, zapínaly rádio, vzněcovaly se, spouštěly klaksony, zapalovaly kouřové signály, rozněcovaly zapáchající bomby a nakonec se samy do sebe zhroutily – happening Hold New Yorku před Muzeem moderního umění v New Yorku (1960). Dále vymýšlel fontány rozstříkující vodu a různé další stroje, z nichž většina byla na mechanický či vodní pohon, ale některé předpokládaly také interakci s divákem – Cyclograveur (1960) byl pohyblivý stroj bicykl, jak říkal sám autor „meta-matik“, který poháněn člověkem kreslil prodlouženým ramenem na papír abstraktní kresby. Právě hravost a humor všech objektů, které vytvořil, řadí Tinguelyho k pokračovatelům dadaistického odkazu, i když formálně patřil k tzv. novému realismu. Jeho tvorba je vtipnou narážkou na přehnanou vážnost a originalitu valné většiny generace abstrakcionistů. Tinguelyho pohyblivé stroje jsou takřka metamorfózami strojů v živoucí organismy.

Dalším umělcem používajícím pohyb díla opět v dadaisticko surrealistické tradici, ale v jiném kontextu byl Pol Bury, belgický umělec, jehož kinetické skulptury jsou charakteristické minimálním, až magickým pohybem jednotlivých částí. Jeho zdroje – motory či magnety – zůstávají neviditelné a divák může být zcela fascinován pomalým až hypnotizujícím pohybem. Podle něj má umělec tvorbu determinovat a pak zmizet za dílem samotným. Viditelné výtvarné uspořádání má obsahovat maximum možné nahodilosti a pohyb se má stát „anonymním, tichým a nadpřirozeným“. (Pijoan, 1991)

5.4.3 Op art

Op art je zaměřen na nedokonalost lidského oka, jak lze oko oklamat a vyvolat dojem pohybu. Op art vyjadřoval dojem pohybu, zrcadlení, prostoru, rotace pomocí geometrických tvarů, linek a kombinací barev. Počítá s fyziologickými zákony zrakového vnímání a je tvořen s maximálním rozmyslem.

Počátky op artu (zkratka z angl. optical art) lze klást do konce 50. let 20. století. Je protipólem lyrické abstrakce, neboť maximálně akcentuje rozum, přesnost a logiku. Jde o směr využívající optický klam (iluzi pohybu, vibrací, vzdouvání, prostorovost) vzniklý rytmickým řazením geometrických útvarů, spojující optické efekty s geometrickou abstrakcí, který vychází ze znalosti fyziognomie lidského zraku a z psychologických výzkumů. Přestože op artová díla existovala již dříve, pojem samotný byl použit až v roce 1964 u příležitosti výstavy The Responsive Eye (Reagující oko) v Muzeu moderního umění v New Yorku. Představili se zde umělci různých směrů, ale největšího ohlasu získali ti, kteří se zabývali optickými iluzemi vycházejícími z geometrických vzorů a opakováním jednoduchých forem a barev. Umělci pracují s perspektivou a využívají k iluzím také prostor. Za nejznámější a počáteční představitele op artu jsou považováni Victor Vasarely, Bridget Rileyová, Michael Kidner, Larry Poons a Richard Anuszkiewicz.

Hlavním cílem op artového výtvarného díla je podnítit vizuální aktivitu diváka, a tím vyvolat určitou iluzi (tj. iluzi pohybu, iluzi nestability, iluzi trojrozměrného prostoru), čehož jeho autoři dosahují nejčastěji pomocí rastrů, překrývajících se lineárních a plošných útvarů a jiných geometrických obrazců. Pokud divák sleduje dílo dostatečně dlouho a soustředěně, dochází v důsledku únavy receptorů sítnice k vytvoření iluze pohybu nebo i iluze barev. Op art bezprostředně navazuje na tvorbu Josefa Alberse, Maxe Billa a dalších umělců věnujících se geometrické malbě. Zpočátku umělci pracují převážně s dvojrozměrným prostorem, vytvářejí obrazy a grafiky, později začínají používat i mechanické prostředky, např. elektřinu a světlo. Také využívají barevných rastrů, které překrývají lineárními a plošnými seskupeními.

Zkoumání optických a energetických jevů na lidské vnímání je doplněno i zkoumáním jevů psychologických. Do středu zájmu op artistů se dostal tzv. optický sektor, jenž byl do té doby zkoumán pouze Gestalt psychologií (celek je vnímán jako důležitější než suma jeho jednotlivostí). Op art se opírá o optické efekty, které vznikají po prozkoumání děl a mají psychofyzický základ. Vše co vzniká, vzniká v lidském mozku. Tyto optické efekty či klamy vznikají v důsledku vnímání, které je aktivní a selektivní. Nejprve si lidské oko všimá jednotlivých částí obrazu a fixuje si je a později přechází k celku jako takovému. Za pomoci reliéfní a plošné struktury spojené s barevnými plochami, vzniká zraková iluze pohybu.

Dalším rysem byla rozmnožitelnost díla, proto se také začíná využívat techniky serigrafie. Již není cílem vytvářet originální díla, ale dílo musí být mechanicky reprodukovatelné. Victor Vasarely v roce 1955 definoval ve svém Žlutém manifestu myšlenku sériového šíření uměleckého díla. Společně s pop artem, novou figurací a kinetikou je op art označován za „expanzivní umění“. (Straus, 1969).

Op art je hranicí mezi abstraktním uměním a grafikou, za jejichž pomoci op-art využívá a simuluje pohyb. Patří sem díla mající podobu klasického obrazu, pevného reliéfu, grafického listu, ale také díla jako například rotoplastika, kinetické objekty, světelná plastika a jiné. (Baleka, 1997)

Nejznámějším a stěžejním autorem je v rámci op artu bezesporu Victor Vasarely. Vasarely byl fascinován tím, jak lidské oko vnímá, a tím, jak může být oklamáno použitím jednoduchých anonymních geometrických forem, principů a obrazců. Vytvářel optické iluze a dodával statickým plátnům dojem pohybu. I přes dnešní záplavu 3D efektů v počítačích i kinosálech působí Vasarelyho díla svou energií a výtvarnou rafinovaností. Vasarely dobyl celý svět a ovlivnil každodenní život, nejen prostřednictvím obrazů a grafik, ale také užitého umění, světa módy a architektury. Vedle své umělecké tvorby spolupracoval i s Ernő Rubikem, dalším maďarským géniem, na podobě jeho hlavolamů.

V souvislosti s virtuálním pohybem v op artu je potřeba zmínit významnou britskou umělkyni Bridget Rileyovou, která vytvářela pohyblivé prostory tak, že čáry a rastry jejích obrazů roztékají lidské oko a nutí sledovat pohybující se linie – Bright light (1962).

Jedním z nejvýznamnějších exponentů kinetického umění byl také Jesús Rafael Soto. Soto se soustředil zejména na vytvoření optického účinku pomocí interakce formy s barvou a prostorem. V prvních pracích toho dosahuje pomocí opakování a navrhování dvojrozměrných elementů. To je patrné například v Sotomagii (1967), složené z jedenácti tisků a koláží. Později Soto vytvářel iluzi prostoru barvami. A konečně v roce 1960 uvedl do svých děl trojrozměrné prvky a vytvořil typ umění, které označoval jako Spisy a Těčka. Ve Spisech z plochy vystupují nepravidelné dráty, v Těčkách pak prvky ve tvaru písmene T, které se s pohybem diváka samy zdánlivě pohybují. Soto byl tak fascinován energií svých prací, že do nich začal zapojovat i diváky. Zvýšil množství tyček a drátů, které nejen pokryly fyzický prostor, ale zvýraznily také jeho hustotu, jež se rozplývala ve světelných efektech,

působených pohybem různých prvků díla. Od roku 1968 začal tvořit díla zvaná Proniknutelná, ve kterých se s divákem počítalo již jako s nedílnou součástí. Soto se během pěti desetiletí své dráhy neustále k tématu pohybu vracel, přesto cítil, že k uspokojivému řešení nikdy nedojde.

5.4.4 Světelné kinetické objekty, světlo a hudba

Práci se světelným pohybem ovlivnily rané experimenty s barevnými varhany. Umělci zde pracují s filmovou, divadelní projekcí, fotografií a lomem světla a vytvářejí tak světelné obrazy. Již ve třicátých letech pracoval na svých objektech český umělec Zdeněk Pešánek, později také Thomas Wilfried. Za průkopníky po roce 1955 jsou považováni Frank Malina a Nino Calos. Ti měli řadu následovníků ve Spojených státech, kteří zase obohatili světelně kinetické umění o experimenty se vzácnými plyny neonem a argonem – Dan Flavin, Bruce Nauman ad.

Zajímavou postavou a průkopníkem propojení světla a pohybu byl Thomas Wilfried. Thomas Wilfred odmítl teorie zakládající se na korespondenci mezi zvukem a barvou. Světlo jako hlavní rys nové umělecké formy nazval „Lumia“ a vytvářel Lumia–kompozice, které byly prováděny v naprostém tichu. Termín barevná hudba považoval za metaforu. Wilfred pracoval na více barevných nástrojích, ale jeho hlavním nástrojem byl „Clavilux“, který představil roku 1922. Skládal se ze šesti projektorů napojených na klávesnici. Před každým světelným zdrojem bylo komplikované uspořádání hranolů variabilně nakloněných. Intensita světla se obměňovala pomocí šesti separátních reostatů, které Wilfred ovládal svými prsty. Formy a pohybu dosáhl díky filtrům, které umožnily projekci pohybujících se geometrických tvarů na obrazovku. Ty byly vybírány na základě důmyslného systému vyvážených disků. S Claviluxem podnikl koncertní cesty po Spojených státech, Kanadě a Evropě. Jeden z kritiků se po zhlédnutí vystoupení vyjádřil slovy, že je to hudba pro oči. Své barevné skladby také zapisoval do not. Lze tvrdit, že Wilfred byl díky svým světelným performancím považován za předchůdce dnešních laserových představení.

V luminokinetické tvorbě výrazně vyniká osobnost českého umělce Zdeňka Pešánka, který výrazně předběhl umělecké dění svými světelněkinetickými objekty. Již v roce 1928 Pešánek veřejně předvedl svůj „Barevný klavír“ na koncertě ve Smetanově síni Obecního domu v Praze. Sochař a architekt Zdeněk Pešánek byl ve spojení s okruhem Farbe–Ton–Forschungen. Od 20. let minulého století osobně experimentoval se svým barevným klavírem a kriticky promýšlel možnosti barevné hudby jako umění. Barevný klavír zamýšlel vyvinout ve standardní typ nástroje, který by byl vyráběn ve velkých sériích, tak jak jsou běžně vyráběny hudební nástroje. Domníval se, že by hra na barevný klavír mohla neslyšícím nahradit, respektive přes vizuální vjemy zprostředkovat, zážitek hudby. Jako první používal pojem kinetismus. Podařilo se mu zahrnout všechny techniky pohybového malířství a sochařství, světelných senzací a filmu. Světelnou kinetiku bylo možné provádět v ploše barevným klavírem, u něhož lze vyvolat okamžitě potřebnou barevnou kompozici (například ve filmu byly potřebné složité technické přípravy). Barevný klavír měl transportní plochu a za ní mechanismy se žárovkami, které se pohybovaly v trubce dopředu i dozadu, čímž zvětšovaly nebo zmenšovaly obrazy na projekční ploše. Promítané obrazy byly určeny šablonou s různými geometrickými tvary, která se mohla otáčet před žárovkami stejně jako šablona s barvami, která byla jakýmsi barevným filtrem. Pešánek zmiňuje, že tímto barevným klavírem může být vzbuzen především dojem rytmu a vyvolány emoce.

Zdeněk Pešánek je v celém světě uznáván jako nedoceněná postava české i světové meziválečné avantgardy, jako tvůrce, který se věnoval otázkám kinetického multimediálního umění s pozoruhodnou soustavností a realizoval ve své době bezesporu nejvíce prací tohoto typu. Pešánkův přínos je spatřován především v přímém interaktivním naprogramování kinetické skladby z klávesnice, v koncepci světelného urbanismu a multimediálních slavnostních představení, v originálních světelně kinetických plastikách z prosvětlovaných tvarů. Vytvořením vůbec první veřejně kinetické plastiky na světě v objektu Edisonovy transformační stanice (světelný klavír interaktivně naprogramovaný z klávesnice) a používáním neonu jako uměleckého výrazového prostředku Pešánek předběhl vývoj umění nejméně o třicet let. Už tato skutečnost sama o sobě mu zajišťuje významné místo ve světových dějinách umění minulého století. Pozice této legendy meziválečné avantgardy mezi evropskými průkopníky kinetického umění je v mnoha ohledech specifická. Na rozboru základních etap jeho tvorby připomeneme nejen jeho podnětnou roli v rozšiřování konceptů audiovizuální syntézy, programování, interaktivity a globalizace, ale především ambivalentní způsob Pešánkova výtvarného myšlení a archetypální charakter jeho obraznosti.

Průkopnickou a zajímavou postavou je světově známý vědec českého původu, pionýr amerického vesmírného programu a autor světelně kinetických objektů Frank Joseph Malina. V letech 1943–1946 pracoval v americkém vesmírném raketovém programu a vynalezl první raketu, která překonala bod 50 mil nadmořské výšky, stávající

se tak první sondážní raketou dosahující vesmíru. Po II. světové válce končí s vědeckými povinnostmi a stěhuje se do Evropy, kde se připojí k nově zřízenému UNESCO (1947–53). Od roku 1953 se věnoval rozvíjení lumino–kinetického umění. První výstavu těchto pohyblivých obrazů, které využívaly žárovky nejrůznějších velikostí a barev, uspořádal v Paříži v roce 1955. V Praze ji v roce 1966 zahajoval Jan Werich. V Paříži 1963 vytváří kinetickou nástěnnou malbu Kosmos (2,5 x 3 m). Roku 1968 zakládá Leonardo, mezinárodní revue pro umění, vědu a technologii. Uvádí články umělců o jejich vlastní práci, zaměřuje se na interakci mezi současným uměním, vědou a novými technologiemi. Vynalezl originální světelně kinetické systémy tzv. „tableaux mobiles“, které umožnily jemu a dalším tvůrcům produkovat pohyblivé abstrakce.

Se světelně kinetickými malbami také pracoval Nino Calos. Jeho světelné skulptury zapojovaly diváka do interakce a vytvářely vzájemné efekty.

Dan Flavin začal od první poloviny šedesátých let konstruovat objekty nejdříve se žárovkami a brzy potom se zářivkovými tělesy různých barev, tvarů a délek. Až do své smrti vytvářel instalace, v nichž vždycky dokázal přijít s něčím novým či aspoň s obohacením dřívějších představ. Postupně rozvinul rozmanité linie vycházející z prvotního objevu. Stal se jedním z těch, kteří dokázali, že lze v uměleckém díle uplatnit všední prvky či předměty, s nimiž se setkáváme každý den a které už ani nevnímáme. Vytvořil celý systém, v němž lze pracovat se světlem a také s prostorem, kde jsou práce umístěny.

Významným centrem kinetického a lumino–kinetického umění byla v 60. letech 20. století Paříž. Roku 1964 se zde konala výstava s názvem Nouvelle Tendences (Nové tendence). Představila různá uskupení zabývající se technickými vymoženostmi a jejich propojením s uměním. Společným znakem pro nově vznikající skupiny byla nejen reakce na lyrickou abstrakci apod., ale také opojení druhou, technickou přírodou a městskou civilizací. První z nich byla skupina Groupe de Recherche d'Art Visuel, zkráceně GRAV. Jejich cílem bylo nejen zapojit do uměleckého procesu veřejnost, ale také propojit umění s vědou. Z mnoha členů této skupiny zmiňme například Francouze Francoise Morelleta a Jean-Pierra Vasarelyho (syna Victora Vasarelyho), Argentince Julio le Parca či Španěla Francisca Sobrina. Velkým vzorem jim byl tvůrce op artu Victor Vasarely. Mnohé práce Morelleta opravdu jako by převáděly Vasarelyho geometrické abstrakce do třetího rozměru. Jedním z nejnápaditějších byl Julio le Parc. Jeho Věčný mobil, věčné světlo (1963) je objekt, v němž jsou zavěšená zrcadla uváděna do pohybu vějíři a nasvěcována pohyblivými světly. Tak le Parc využívá efektů pohybu, světla, iluze a náhody v působení na diváka. Jiná jeho díla zatahují diváka přím „do hry“ tím, že vyžadují, aby si oblékl nějakou speciální výstroj či si vzal deformační brýle. V roce 1966 získal Le Parc za objevené experimenty a plodnou imaginaci hlavní cenu na benátském bienále. (Dempseyová, 2005)

Mnoho z luminokinetických umělců se prezentovalo na výstavě Kunst–Licht–Kunst (Stedelijk Van Abbemuseum in Eindhoven, 1966), a Lumière et mouvement (Musée d'Art Moderne de la Ville de Paris, 1967). V letech 1957–1958 vznikla v německém Düsseldorfu skupina Zero. U jejich počátku stáli tři umělci – Heinz Mack, Otto Piene a Günther Uecker. V roce 1958 vydali dva sborníky s názvy Zero 1 a Zero 2. V nich manifestovali své základní představy, a to představu samostatné aktivní barvy a představu obrazové struktury, která se rytmicky opakovala. Zkoumali hlavně možnosti světla a pohybu, jak předvedl Pienův Světelný balet, který prošel v roce 1961 řadou světových muzeí. Pieneho tvorba se často zaměřovala na práci se světlem, v 60. letech začal vytvářet nejprve obrazy „kouřové“, později obrazy „ohňové“.

Heinz Mack pro změnu často pracoval s aluminiovou fólií, která mu umožňovala pracovat se světlem a jeho odrazy a také reflektovat okolní prostředí.

Günther Uecker se svou tvorbou odlišoval v tom směru, že již od konce padesátých let pracoval s předměty každodenního života, konkrétně pak hlavně s hřebíky.

Skupinu E.A.T. založili v roce 1966 Robert Rauschenberg a inženýři Bill Klüver a Fred Waldhauer. Přípravovali a hráli společná mezinárodní představení, na nichž se podíleli různí umělci, tanečníci, skladatelé a vědci. Vytvořená díla nespádala jen do oblasti umění, vědy nebo průmyslu, ale byla výsledkem spolupůsobení všech. (Dempseyová, 2005)

Jako příklad stojí za to zmínit Rauschenbergovo „Open Score, Nine Evenings“ (1966), či průnik skupiny E.A.T. do architektury a designu při realizaci pavilonů na výstavě Expo'70 v Osace.

K dalším oblastem technologie využívaných umělci patří světlo a hudba. V dílech se objevuje práce s laserem (vynalezen 1960), elektroakustickou hudbou, neony. Na průsečíku těchto veličin se pohyboval významný hudební skladatel a architekt Iannis Xenakis. Jeho multimediální díla „polytopes“ byla laserová a hudební představení, z nichž první prezentoval na výstavě Expo v Montrealu v 1967. Xenakis se značně věnoval výzkumu hudby ve spojení s vědou (podobnost matematiky a ostatních systémů) a roku 1960 s Abrahamem Molesem, Michelelem Philippotem a Alainem de Chamburem založili le MYAM, groupe informel de réflexion sur les mathématiques et la musique.

Na podobné rovině, navíc v rámci divadelních představení, se pohybuje Joël Stein. Soustřeďuje se na spolupráci s divákem – nechává jej manipulovat se zrcadly a tak lasery rozehrává. Podobně pracují Francois Morellet a Piotr Kowalski s neony – za pomoci laserů zkoumají divákovu orientaci v prostoru. K práci se zvukem blíže orientovaný Edmond Couchot tvoří „mobiles musical“ – kybernetické sestavy reagující na zvuk.

5.4.5 Přesahy kinetismu

Prvky kinetismu jsou zastoupeny i v architektuře (Tatlinova Věž III. internacionály s otočnými patry), v urbanismu (projekt mobilního města Cyrana z Bergeraku a Y. Friedmana, krácející města skupiny Archigram) a v architektonických detailech (počítačem řízené nebo na fotobuňku reagující lamely slunolamů ap.).

5.5 Nová média a digitální technologie v umění

Kinetické umění se přirozeně rodí z věčné umělcovy touhy animovat své obrazy. – Frank Popper

V 60. letech se ještě více rozbujely experimentátorské snahy z počátku století. Plamen, který Marcel Duchamp zažehl, se směle prohořívá do širších vrstev umělecké komunity. Objevují se první happeningy, performance, landartová a bodyartová díla na straně jedné, a v souvislosti s uměním technologie např. videoart a laserové umění na straně druhé. Tyto směry mají několik společných rysů – interaktivitu, kolektivitu, interdisciplinaritu, otevřenost, hybriditu. Z nich plynou anoncované proměny kategorií divák – autor – dílo. Je zřejmé, čím byli umělci inspirováni. Hovoříme o vědní disciplíně, která na úsvitu 50. let (1948) spatřila světlo světa. Kybernetika vidí funkční podobnost mezi stroji, živými organismy, sociálními systémy atd. Nejde jen o podobnost MEZI systémy, ale také o skutečnost, kterou potvrdila kvantová fyzika, a to, že neexistuje hranice mezi pozorovatelem a pozorovaným, a tudíž, že pozorovatel ovlivňuje výsledek – systémy se vždy ovlivňují. V tuto chvíli nám musí být zřejmá návaznost ideologických postupů ve vědě a uměleckých směřování.

Kinetické umění vytváří spojnicí umění a technologie a nalézá pokračování na poli kybernetických principů a přístupů. Právě tato východiska se stala fundamentální pro rozvoj dalších uměleckých tendencí (např. robotického nebo elektronického a digitálního umění). Vývoj této „technicistní“ větve kinetického umění souvisí s prudkým rozvojem nových technologií od 60. let 20. století až do současnosti. Vyjádření pohybu a jeho záznam přestávají být problémem – film, video, digitální a počítačové technologie, to všechno jsou nástroje, s kterými je možné ztvárnit jakoukoliv představu. Paradoxně se přístupnost a snadnost techniky stává problematickou na poli uměleckého vyjádření. Proto se snahy umělců ubírají dál objevitelskými cestami několika různými směry.

Na jedné straně kinetismus pokračuje v tzv. kybernetické větvi a robotickém umění, na straně druhé (v duchu snah skupiny GRAV) zapojuje diváka, jeho pohyb a přítomnost do uměleckého díla a pokračuje antropocentrickým směrem (performance, happeningy, akce, videoart). V současném umění se pak tyto dva proudy občas potkávají ve vzájemné symbióze multimediálních akcí, kdy technologie i člověk v rámci vzájemné interaktivity vytvářejí proměnlivé umělecké dílo. V současnosti je technologie tak prorostlá naší společností, že již není potřeba ji od člověka oddělovat a naopak umění vypovídá a vzájemných vztazích člověka a stroje. Navíc současný trend informačních technologií se po digitálním opojení nese v duchu antropocentrismu a chápání člověka jako součást „sítě“.

5.5.1 Umění nových médií – terminologie a teoretická východiska

Pro vyjádření vztahu mezi uměním a novými (digitálními) médii existuje množství termínů, které se často zaměňují. Mezi nejvíce používané patří novomediální umění (umění nových médií), digitální umění, počítačové umění, interaktivní umění nebo multimediální umění. V uměleckém prostředí víceméně zvítězil pojem umění nových médií, který je mladší než ostatní. Novomediální umění může být chápáno jako intersektce mezi staršími oblastmi mediálního umění (video art, přenosové umění, experimentální film) a technologického umění (elektronické umění, robotické umění, genomické umění). Charakterizují ho vlastnosti jako sociální relevance, sofistikovaný koncept, technologická inovace.

Technologie se staly nástroji, jak modelovat a znázornit realitu. Zároveň ale vědecké poznatky fyziky, chemie a matematiky ovlivňují umělce ve velké míře, obzvláště v jeho „technicistním sektoru“. Matematické teorie Möbiovy, Poincarého a dalších, kvantová fyzika a další teorie utváření vesmíru (struny, membrány) se promítají i v dílech mnoha autorů a utváří pocit člověka, který hledá své místo v čase a prostoru. Ve 20. století byl vyvinut pojem časoprostoru, který spojuje prostor a čas. Technologické konstrukce časoprostoru, aspekty jeho percepce a interakce s ním nás vede od video artu přes digitální umění až k virtuální realitě. Kinetismus a jeho snaha pochopit problém časoprostoru pokračuje v tzv. kybernetické větvi a robotickém umění, digitálním umění a počítačové grafice a ve virtuální realitě.

Nová media a technologické možnosti v umění, návaznost na tendence nového konstruktivismu způsobily obrát k obnově sdělnosti. Dělo se tak odmítnutím osobních či konkrétních příběhů a příklonem ke společnému abstraktnímu jazyku. Ten totiž nebyl tolik vázán na subjekt s jeho pocity. Obecně se tento posun odvíjel na základě odkazu a úvah o kultuře, s nimiž přišel Walter Benjamin. Jeho dílo je živě diskutováno v souvislosti s končící postmoderní dobou dodnes. Zvláště Benjaminův spis „Umělecké dílo ve věku své technické reprodukovatelnosti“ vnesl významný prvek do širší diskuse. Tento filozof vyžaduje, aby se v umění skoncovalo s věčnými a navádějícími protiklady mezi obsahem a formou (ikonologií a formalismem). A skoncovat by se mělo i s tradičně (lineárně) pojatými dějinami umění. Benjamin místo toho s oblibou nabízel pojem kaleidoskop, tj. odmítnutí násilné syntézy, a prosazoval v uvažování bezpočet jedinečných dokumentů. Benjamin nepovažoval za podstatnou auru uměleckého díla (originálu), ale spíše jeho možnost reprodukovatelnosti a dostupnosti pro širokou veřejnost. Ve svém idealismu (či utopismu?) horuje pro filmovou tvorbu, která je mu příkladem umění pro všechny, produktem, který by měl kultivovat a dále posouvat ducha lidstva. (Wagner, 2017)

„Reprodukční technika, jak bychom to mohli obecně formulovat, vyděluje reprodukované dílo z dosahu tradice. Zmnožováním reprodukce klade na místo jedinečného výskytu tohoto díla výskyt masový. A tím, že reprodukci dovoluje, aby vyšla vstříc vnímání v jeho nynější situaci, aktualizuje reprodukované.“ (Benjamin, 2008, s. 3) Vedle již zmiňovaných teoretiků Marshalla McLuhana, Viléma Flussera a Waltera Benjamina je dalším významným teoretikem této epochy Frank Popper, historik umění a techniky a bývalý profesor estetiky na University of Paris. Popper popisuje dějiny vztahu mezi technikou a participatorními elementy v umění. Soustřeďuje se na období mezi lety 1960 a devadesátými lety. Používá termín „virtualizace umění“ či tzv. „rozšířená realita“ (augmented reality) jakožto nové prostředky pro uchopení časoprostoru.

5.5.2 Videoart

Videoart je umění využívající video nebo audio data, uložená na nosiči (videokazeta, počítačový soubor uložený na harddisku, CD-ROM, DVD-ROM apod.), jejichž prostřednictvím vzniká umělecké dílo. Prostředkem prezentace se stává kamera, monitor, videopřehrávač či jiný přístroj, umožňující čtení dat. Oproti filmové projekci, divadelní produkci či televiznímu vysílání jde o podskupinu uměleckých děl, které zdrojové informace využívají v nových souvislostech a časových relacích společně s nástroji. Výsledným dílem se pak stává buď samostatný záznam, prezentovaný společně s přístrojem video–skulptura, video–environment či video–instalace, nebo syntetický tvar, sjednocující videoart s jiným uměním (scénografie jako součást divadelního tvaru, interaktivní hra apod). Jako svébytné umění vzniká videoart na počátku 60. let 20. století, původně jako opozice ke komerčnímu televiznímu vysílání.

Především je třeba zmínit amerického umělce jihokorejského původu Nam June Paika, jedna z hlavních osob hnutí Fluxus a průkopníka video artu. Ne nadarmo se mu přezdívá „otec video artu“. Paik, který dokázal ve svojí tvorbě spojit odkaz Marcela Duchampa a zároveň nejnovější výtvarné techniky, se do dějin umění se zapsal především jako první, kdo začal důsledně pracovat s televizí a rozpoznal, jaký bude mít vliv na změnu životního

stylu. Jeho přístup charakterizuje jeho výrok „Televize nemá, neměla a nikdy nebude mít něco společného s myšlením“. Ale i jeho rané experimenty se pohybují na hranici zkoumání interakce a zapojení diváka do hry. „Random Access“ (1963) byla instalace z audiovizuální pásky, po které divák přejížděl magnetickou hlavou a náhodně si tak tvořil vlastní videoprojekci.

Dalšími umělci, kteří reagovali na televizní vysílání zcela jiným specifickým způsobem, byli Woody a Steina Vasulkovi. V popření pasivní konzumace televizní zábavy ji používali jako zdroj pro přetváření, rušení a technické experimenty pomocí různých přístrojů ve svém slavném newyorském studiu „The Kitchen“.

Pohyb jako takový je výrazným tématem v práci videoartisty Billa Violy. Obvyklým znakem ve Violových pracích a takřka ikonickým prvkem je zpomalený chod. Kromě toho dalším společným motivem u mnoha jeho děl je voda, kterou umělec ohledává různými způsoby. Je si dobře vědom její symbolické funkce i kinetických optických a vlastností. Na ty se Viola zaměřil i v již nejstarší vystavené práci „The Reflecting Pool“ (1977–79), kde jediné pohyby a změny zaznamenáváme jen díky odrazům světla na vodní hladině. Na očištění roli vody spojenou s rituálními úkony poukazuje umělec ve videu Ablutions (2005), ve videích The Innocents (2007) a Three Women (2008) z cyklu Transfigurations zase Viola používá vodu jako fenomén, který má moc oživovat. K rituálům proměny se zde přidružuje příchuť tajemna. Existenciální hledání ho přimělo, aby uvažoval o přímém vztahu umění a technologie, jenž vyjadřuje lépe své možnosti odhalením autentického rozsahu znázorňované věci. Vztah, ke kterému dochází mezi dílem a divákem, považuje Viola za viditelný důkaz toho, že video je dynamický, neustále se měnící a vyvíjející proces vnímaný jako živý systém, plod vzájemného aktivního působení mezi divákem a technologií.

5.5.3 Kybernetické umění

Roy Ascott, performer, který se rozhodl pro práci v kyberprostoru, počítač vnímá jako partnera v tvůrčím procesu. Ascott mluví v šedesátých letech 20. století v souvislosti s kybernetickou vizí v umění o sjednocení umění, vědy a lidských hodnot v duchu kybernetiky jako o jednom z charakteristických znaků plně kybernetizované společnosti, ke které lidstvo směřuje. Ve své kybernetické vizí v umění se zabývá vývojem umění k tomuto „vysněnému“ bodu. Ascott našel souvislost mezi principy kybernetiky a uměleckými tendencemi objevujícími se ve společnosti od dvacátých let minulého století. Může se zdát, že tyto principy změnilo umění v chaos, avšak Ascott v nich vidí prezentování umění jako jednotnosti ve své rozdílnosti. V tvorbě se často uplatňuje princip neukončenosti a nejasnost. (Ascott, 2007)

Rozličnost zobrazení, struktur a myšlenek je v šedesátých letech mnohem rozsáhlejší než v jakékoli jiné době předtím. Vznik nových tendencí byl signalizován probuzením zájmu o čas a událost, které můžeme generalizovat jako zájem o pohyb. Ruku v ruce se zájmem o pohyb jde následná snaha o intervenci do uměleckého díla, o vzájemný dialog, o výsledný prožitek, o obohacení uměleckého zážitku o zpětnou vazbu. Pro toto vzájemné působení již existovalo slovo a tím bylo slovo interakce. S definováním sociologie jako vědy na počátku dvacátého století byla idea interakce aplikována na sociální procesy. Nové pojetí procesu interakce se rozvinulo s definováním pojmu kybernetika. Tu definoval v roce 1948 v knize „Cybernetics, or Control and Communication in the Animal and in the Machine“ Norbert Wiener jako vědu zabývající se obecnými principy řízení a přenosu informací ve strojích, živých organismech a společenstvích. Společně s kybernetikou se na tomto poli objevila také další disciplína – výzkum umělé inteligence reprezentovaný britským matematikem Alanem Turingem a jeho esejí „Computing Machinery and Intelligence“.

Podle tvrzení, že umění jde ruku v ruce s vývojem ve vědě, nacházíme v uměleckých tendencích od padesátých let dvacátého století reflexi jak kybernetiky, tak výzkumu umělé inteligence. Tyto dvě vědní disciplíny (a potažmo také umělecké disciplíny z nich odvozené) se liší pojetím zpětné vazby a komunikace. Jak behaviorální tendence v umění rostly, počaly být hranice mezi jednotlivými oblastmi umění méně zřetelné (mezi malbou, sochařstvím, literaturou, tancem, hudbou, divadlem apod.). V této rané etapě nového pojetí umění a kultury obecně se umělec snaží o více než jen o zkoumání nových vztahů k divákovi. Umělec hledá nové cesty zacházení s myšlenkami a více adaptivní a přizpůsobivější struktury, v jejichž kontextu by mohly být realizovány. A našel kybernetiku.

Teoretik kybernetického umění Jack Burnham, který v roce 1968 poskytl první rozsáhlé zasazení kybernetických objektů do uměleckohistorického kontextu, zdůrazňuje význam nepředvídatelnosti jako hlavní podobnosti kybernetických aparátů s živoucími tvory. Viděl v kybernetických aparátech zvěstovatele nové formy umění, která by vznikla v souvislosti s postbiologickou společností determinovanou technologiemi.

Prvním umělcem, který byl ideou kybernetického principu nadšen a vytvořil na jeho základě prostorově dynamickou skulpturu, byl již zmíněný Nicolas Schöffer. V roce 1956 navrhl CYSP I, jehož pohyby byly ovlivňovány světlem a zvukem přicházejícím z okolí. Byl doprovázen pohyby tanečníků, a regulován vlastním homeostatem. Schöfferův projekt se nesnažil o imitaci lidského chování, prezentoval se spíše jako estetizující stroj. Nicholas Schöffer je považován za významného tvůrce kybernetických soch, v nichž spojuje použití mechanického pohybu, světla a zvuků. Byl novátorem v oblasti totálního divadla, sochařství a architektury, zabýval se také mnoha tématy z oblasti urbanismu. Například věž, která měla být instalována v Paříži ve čtvrti Défense, měla svým pohybem a barvou reflektovat zvuky a nálady města. TLC tedy „Tour Lumière Cybernétique – Světelná věž“, (1954) se svými 400 metry výšky měla být pro 20. století tím, čím byla Eiffelova věž pro století předchozí. Podle Schöfferových teorií mají být kybernetické výtvořiny hlavními znaky urbanismu nadcházející doby. (Pijoan, 1991, s. 248)

Schöfferovy umělecké vynálezy předznamenávají vývoj v oblasti strojů (robotické umění). Ukotvení jeho osoby v historii umění definitivně potvrdila retrospektivní výstava v Musée des Arts Décoratifs (Pavillon de Marsan, Le Louvre, Paris) v roce 1963 a získání hlavního ocenění na Bienále v Benátkách v roce 1968 za prezentaci interaktivního projektu PRISM. 10.

5.5.4 Interaktivní umění

Za užití videa a satelitů začali umělci v 70. letech experimentovat s živými performancemi a tzv. „streaming“ médií za použití komunikačních technologií.

Douglas Davis začal jako první používat komunikační technologii v projektech „live performances“, v podstatě jakéhosi telemostu mezi galeriemi, kdy pomocí satelitního přenosu chtěl dosáhnout překonání hranic mezi zeměmi a dlouhé vzdálenosti. Na Documenta VI v roce 1977 v Kasselu pořádal telekonferenci mezi 25 zeměmi a propojil tím performující umělce, mezi nimi nejen sebe, ale i Nam June Paika, umělce Fluxu, Josepha Beuyse a hudebníci Charlotte Moormanovou. Na podobné akci participoval v témže roce s NASA a dalšími známými umělci Kitem Gallowayem a Sherrie Rabinowitzovou, předchůdcích síťových multimediálních prostorů kolektivní komunikace v reálném čase. Tato dvojice prezentovala v říjnu 1980 bez ohlášení projekt „Hole in Space“. Jednalo se o živé satelitní spojení mezi obchodním domem Broadway v Los Angeles a Lincoln Center for the Performing Arts v New Yorku. Na obou stranách se promítal rozměrný obraz se zvukem z protilehlých prostředí. Důležité bylo takové měřítko, aby byla zobrazená postava ve stejném úhlu a v životní velikosti, jako obecenstvo. Dokumentovaná performance trvala po tři dny.

S architekturou a interaktivitou pracuje mexicko-kanadský umělec Rafael Lozano-Hemmer. Uvádí v život dnes již známou techniku spojení projekce a architektury, tzv. „mapping“, kdy na povrch domů promítá různá videa a uvádí tím genius loci do širších souvislostí – „Displaced Emperors“ (1997). Své projekty nazývá „Relational Architecture“ (Relační architektura) jakožto „technologické aktualizace budov a veřejných prostranství s kulturní pamětí“. (Paul, 2003)

5.5.5 Digitální umění

Digitální umění je obecný termín pro umělecká díla, která využívají digitální technologii k jeho vytvoření nebo prezentaci. V širší souvislosti je to umění vytvořené digitálními prostředky, často se vztahuje i na populární či amatérskou tvorbu. Můžeme do něj tedy řadit i užitou grafiku či design. V užším slova smyslu se jedná o disciplínu současného umění, která pracuje s digitálními a matematickými prostředky k dosažení autorské výpovědi a používá metody hromadné výroby a digitálních médií.

Termín digitální umění prošel několika změnami názvů, nyní spadá pod umění nových médií. „Novost“ médií spočívá v nových a netušených možnostech umělecké tvorby, které umožňují nové digitální technologie. Je však rozdíl mezi uměním, které využívá digitální technologie jako nástroje tvorby tradičních uměleckých oborů (malba, hudba, sochařství, fotografie) a uměním, jež tyto technologie užívá jako své vlastní médium (počítačové umění, digitální instalační umění, počítačová animace či videoart). Digitální umění vzniká nebo se zobrazuje v prostředí počítače, odvíjí se od rozvoje technologie a software, můžeme jej tedy pojmenovat také uměním v kyberprostoru.⁷

⁷ Může se jednat o CD-ROM, DVD-ROM, web, algoritmus, performance, galerijní instalaci, obraz, zvuk, animaci, video nebo produkty grafického designu.

5.5.6 Počítačové umění

Jako poddisciplína širokého pojmu „digitální umění“ se objevila kategorie obrazů generovaných počítačem, s větším či menším zásahem člověka. Pro tuto kategorii se vžil mezinárodní termín „computer art“, česky počítačové umění. Počítačové umění zahrnuje jak čistě počítačově generované obrazy jako fraktály či algoritmické umění, nebo může být obraz převzat z jiného zdroje (skenovaná, manipulovaná fotografie) či jako obrázek vytvořený vektorovou grafikou. V tomto se pojem míší s širším pojmem „počítačová grafika“, který zahrnuje nejen volné a užitě umění vytvořené s pomocí počítačů, ale zcela prozaicky také všechny obrazové výstupy tvořené pomocí digitální technologie (digitální fotografie, vektorová grafika, postprodukce fotografií či audio–video záznamů, animace, imersivní grafika, virtuální realita atd). O počítačovém umění ovšem mluvíme v případě, pokud autoři záměrně použili metodu, počítač či systém v procesu autorské tvorby.

Předchůdce používání metody můžeme označit už osobnosti a umělce, kteří metodu algoritmu nebo náhody používali dávno před nástupem počítačových a digitálních technologií.

W. A. Mozart byl znám používáním principu náhody v komponování hudebního díla pomocí hrací kostky („Hudební hra s kostkou“ z roku 1787). Jednotlivé segmenty se řadily k sobě náhodně vybranou posloupností na základě vrhu kostkou. Jednalo se o oblíbenou dobovou hru, kterou ovšem Mozart díky své genialitě uvedl i do profesionální tvorby.

Hnutí Dada požívalo nahodilost jako vytvářecího procesu či algoritmizace procesu tvorby umění. Tristan Tzara vyvinul metodu ke skládání automatické poezie – pomocí principu nahodilosti a náhody je tvořena dadaistická báseň. Dle legendy i název Dada byl dílem náhody, kdy skupina zakládajících členů použila náhodně otevřený slovník a kapátko. Kapka tehdy spadla na slovo dada, francouzský dětský výraz pro koníka. Duchampova práce také měla na digitální média vskutku významný vliv – posun od objektu ke konceptu vtěleného ve spoustě jeho prací, může být nahlížen jako předchůdce „virtuálního objektu“.

Události a hapeningy hnutí Fluxus také často stála na provedení precizních instrukcí. John Cage uplatňoval princip nahodilosti, ale také přísného užití metody bez autorského zásahu. Odmítal jakýkoli hierarchický pořádek a prosazoval rovnoprávnost úmyslně, ale také neúmyslně vyluzovaných a vydávaných zvuků a hluků. Jeho slavné skladby 4'33" (1952) a Water Walk (1960) ve své době šokovaly, ale i bavily diváky TV shows.

Umění digitálních médií by samozřejmě nikdy nemohlo vzniknout bez existence digitálních médií samotných. Jejich vznik zase závisel na rozvoji informačních technologií započatém v 50. letech 20. století. Za úplný počátek se považuje ustavení kybernetiky jako vědního oboru Norbertem Wienerem v r. 1948. V té době už bylo jasné, že se začne intenzivněji pracovat na rychlejších a dokonalejších přenosu informací, vznikali první předchůdci dnešních osobních počítačů. Digitální média v dnešní podobě se zrodila s vynalezením digitálního kódování. Za milníky v jejich vývoji se považuje vynález mikročipu v r. 1971 a na něj navazující první osobní počítač v r. 1981, uvedení protokolu World Wide Web v r. 1990 a díky němu světové šíření internetu od r. 1993. Internetová komunikace funguje na principu hypertextu, jehož koncepty se objevovaly už po r. 1945, samotné slovo hypertext však poprvé použil T. H. Nelson v r. 1965. Hypertext se pak zařadil mezi vyjadřovací prostředky umělců, zejména z oblasti netartu. (Klosová, 2007)

Již v 60. letech 20. století začali někteří autoři tvořit první počítačově generované obrazy. První digitální algoritmická díla vytvářeli Friedrich Nake, Georg Nees a Michal A. Noll (vžilo se pro ně přízvisko „3N algoritmického umění.“)

První práce M. A. Nolla byly vystaveny v roce 1965 a již tento rok uspěla jeho práce nazvaná Computer–Komposition mit Linien v soutěži Computer Art Contest, jejímž cílem bylo podnitit výtvarnou hodnotu počítačově generovaných grafických prací. Za velmi zajímavý považujeme dodnes jeho pokus s obrazy generovanými počítačem a srovnání s obrazy Pieta Mondriana. Sto znalých respondentů posuzuje pravost díla a vyjadřuje estetické preference. Jen 28 respondentů správně rozpoznalo pravého Mondriana. 59 respondentů preferuje Nollův počítačem vytvořený výsledek.

Georg Nees se narodil v roce 1926 a ačkoli byl založený spíše technicky, obdivoval také abstraktní umění a inklinoval k filozofii. Pracoval jako inženýr pro společnost Siemens, kde se dostal k přístroji Graphomat, deskovému kreslicímu stroji o pěti perech, který se pokusil využít pro estetické účely, a tak v roce 1964 vygeneroval své

první tři abstraktní kresby Statistische Graphic. (Zapletalová, 2014)

Práce Johna Whitneye, pionýra počítačové tvorby filmu a otce počítačové grafiky (Catalog: 1967, Permutations: 1967, Arabesque: 1975) daly výrazný impuls k ustavení kategorie „computer artu“. Také díla Charlese Csuriho (Hummingbird: 1967 — krajinná počítačově generovaná animace). Oba autoři se snažili o počítačem generované transformace vizuality skrze matematické funkce. Vera Molnar poprvé začala používat počítač jako svého pomocníka v rámci tvorby v roce 1968. Ve svých pracích vychází z jednoduchých pravidelných struktur, které různými způsoby narušuje. K tomu využívá generátoru náhodných čísel.

Roman Verostko má velké zásluhy nejen jako purista, hledající čistou uměleckou formu, která by přesahovala materiální svět, ale také jako teoretik algoritmického umění. V mnohém je v tomto oboru inovátorem. Pokusil se propojovat počítač s více tradičními technikami umění, naprogramoval vlastní plotr s mnoha barevnými pery a modifikoval ho k držení orientálních štětců. Je také autorem interaktivního počítačového programu Magic Hand of Chance. Některé stavby jeho algoritmů ve výsledku evokují tradiční čínskou kaligrafii. (Ceric, 2009)

Jak si všímají Bertók s Janouškem, pro období tohoto raného algoritmického umění je typické, že se umělci snaží navázat na osvědčené výtvarné směry. Tento fakt je pravděpodobně dán i tím, že většina autorů nebyla profesionálními umělci, ale obvykle spíše matematiky či programátory, a jsou proto závislí na výtvarných vzorech. Například Noll vytváří variace na Bridget Riley či Pieta Mondriana, Nake na Hanse Hartunga a Paula Kleeho. (Bertók, Janoušek, 1989)

5.5.7 Výstavy a významné projekty

Pionýři computer artu Friedrich Nake, Georg Nees a Michal A. Noll byli zároveň autoři prvních dvou výstav, kde mohla veřejnost poprvé zhlédnout realizace autorů počítačového umění. Obě proběhly v roce 1965. Jedna se odehrála v Německu ve Stuttgartu (Generative Komputergrafik) a vystavujícími autory byli Georg Neese a Frieder Nake. Druhá proběhla v New Yorku (Computer – Generated Pictures) a jejími autory byli Michael A. Noll a Bela Julesz.⁸ (Bertók, Janoušek, 1989)

Vrcholnou ukázkou splynutí kybernetiky s uměním byla výstava „Cybernetic Serendipity“, kterou roku 1968 organizovala Jasia Reichardt v Institutu současného umění v Londýně. Byly zde prezentovány různá díla, založená na technologiích, od rané počítačové grafiky (John Whitney, Charles Csuri, Vera Molnar), různých světelně–zvukových instalací až po různé stroje a „roboty“ (Chico McMurtrie).

Zde uvedl například Gordon Pask svou kybernetickou skulpturu „Colloquy of Mobiles“, která navazovala na jeho dřívější projekty, zvláště na „Musicolour“. Bohužel však znamenala nejen její vrchol, ale také začátek rychlého sestupu působení kybernetiky v oblasti umění.

Nepřehlédnutelným projektem byl již zmíněný EAT (Experiments in Art and Technology), který založil Billy Kliver s Robertem Rauschenbergem a dalšími umělci a vědci. Jako první komplexní platforma spolupráce mezi umělci, inženýry, programátory, výzkumníky a vědci se stal tento projekt charakteristickou součástí digitálního umění.

Důležitou platformou v oblasti počítačového umění je konference SIGGRAPH (Special Interest Group on Graphics and Interactive Techniques), vědecko–umělecké setkání založené pro potřeby bádání a prezentování výsledků v oblasti počítačové grafiky a interaktivních technologií. Každoročně se tu setkávají vědci a umělci, pořádají přednášky, vyměňují si informace a představují svá díla. Celou akci organizuje ACM SIGGRAPH (Association for Computing Machinery).

Velmi významnou událostí na poli přesahů umění, vědy a společenských témat je festival Ars Electronica v rakouském Linzi. Spojení UMĚNÍ –TECHNIKA–SPOLEČNOST se stalo filozofií celého festivalu, která je založena na interakci mezi uměním, technologií a člověkem. Dlouhodobá kontinuita a specifické zaměření dělá tento festival opravdu unikátním a světově populárním.

⁸ George Nees a Frieder Nake jako první vystavovali v akademických či soukromých galeriích, ačkoli své práce nepovažovali za umělecké. Obrazy byly založené na vizualizování výpočetních výzkumů, ve kterých se autoři snažili najít estetické prvky.

5.5.8 Fraktálové umění

V 80. letech se začala objevovat v rámci algoritmického umění pojem fraktální grafika. Pojem fraktál definoval v 60. letech Benoit Mandelbrot. Fraktál je v matematickém slova smyslu iterovanou množinou komplexních čísel, které pomocí jednoduchých pravidel definují jeho nekonečně složitou grafickou podobu. Jeden charakteristický motiv, se stále opakuje v různém měřítku. Ačkoli na první pohled vypadá složité, je generován opakovaným použitím jednoduchých algoritmů. Tento princip se uplatňuje běžně v přírodě, například ve větvení stromů či v hlavce kvěťáku, je symetricky příjemný a pro lidské oko přitažlivý. Mezi významné umělce této tendence patří například William Latham, Greg Sams, Vicky Brago–Mitchell, Scott Draves, Carlos Ginzburg či Merrin Parkers. (Zapletalová, 2014)

5.5.9 Generativní umění

Stvořili jsme elektronický „skicák“ a jazyk k podpoře výuky programování ve vizuálním kontextu – Casey Reas a Ben Fry, grafičtí designeři a tvůrci programu Processing⁹

Dnes po více než 30 letech existence algoritmického a fraktálového umění můžeme sledovat postupné pronikání algoritmického umění do grafického designu a do volného umění. Tzv. generativní design je součástí disciplíny grafického, produktového i „motion“ designu.

Co je tedy dnes tak často skloňovaný termín generativní design? V širším smyslu je to dílo, které bylo vytvořeno pomocí autonomního systému, který v procesu určuje výslednou podobu díla. Generativní design tedy není nový styl, je to nová pracovní metoda. Na poli uměleckém navazuje na tzv. „rules–based“ art (John Cage, Brian Eno, Sol le Witt) a konceptuální principy v umění. Použitím technologie je nicméně výsledek velmi podroben technicistní estetice nových médií. Nastoluje také otázky, které jsou naléhavé nejen v umění, ale také ve vědeckém prostoru. Pokud je koncepce dílem autora, je to tedy jeho dílo? Nebo je autorem stroj, počítač či systém? Cédric Kiefer, zakladatel studia onformative, které se jako jedno z prvních proslavilo tvorbou generativního designu, se ve svých přednáškách zamýšlí nad těmito tématy.

V současnosti se generativní design stává součástí nejen tvorby ve sféře užitého designu, ale pracují s ním i současní umělci a tvůrci interaktivních instalací. Na festivalu Ars Electronica v Linzi je každoročně prezentováno mnoho takových autorů a studií, kteří se multidisciplinarností a přesahy vědy a umění zabývají, stejně tak jako aplikací nejnovějších technologií do procesu tvorby a výroby. Následující výběr autorů je jen zlomek toho, co na poli této disciplíny vzniká.

Britské studio Universal Everything ve své instalaci „Forever in VA“ (2008) vystavilo 20 000 generovaných pohlednic generovaných počítačem. V projektu Together (2015) zapojilo studio diváky do interaktivní instalace, kdy byl obsah tvořen návštěvníky a tzv. „rules–based“ technologií.

Okdeluxe Studio sledovalo pozadí slavné Tour de France ve svém projektu „Unsung Heroes of Tour de France“ a pomocí informačně–grafického softwaru vizualizovalo data z podpůrných vozů závodu. Spojením těchto technologií s progresivně se vyvíjejícími technologiemi 3D tisku vznikají také projekty, kdy stroje navrhují pomocí generativního software výsledek bez zásahu člověka. Nedávné pokroky v umělé inteligenci a simulaci složitých jevů umožňují nyní softwaru hrát aktivní roli ve vývoji produktů. Generativní design chápou jako způsob konstruování, ve kterém člověk zadává pouze vstupní požadavky navrhovaného dílu, ne jeho konkrétní tvar a materiál – počítač tak sám navrhuje různé tvary, analyzuje je a doporučí optimální tvar dílu splňujícího zadané požadavky.

N–e–r–v–o–u–s s–y–s–t–e–m Kinematics vytvořili online aplikaci pro úpravu 3D objektů pro tisk (2014), Michael Hansmeyer používá ve svých fantaskních „barokních“ architekturách striktně generativní principy založené na čisté geometrii (Digital Grotesque, 2014).

Snahou některých umělců pracujících se stroji a počítači je stvořit „virtuální přírodu“, napodobit přírodní jevy. David Bowen ve svém kinetickém objektu „Telepresentwater“ (2011) simuluje na „soše“ složené z dřivek, lanek

⁹ Processing – open source program vytvořený pro elektronické umění a vizuální tvorbu

a servo motorů pohyb mořské vlny, vytvořený na základě kinetických dat. Dnes již slavná instalace „RainRoom“ studia Random International, kterou prezentovali na festivalu Ars Electronica v roce 2012, simulovala obsah rčení „suchý mezi kapkami deště“. V místnosti, ve které přšlo, mohl návštěvník projít suchou nohou díky interaktivnímu síťovému senzory a koordinací s vodní instalací.

Ryoji Ikeda zase používá interaktivitu ve svých multimediálních instalacích jako byla např. „Test pattern“ (100 m vision) na Ruhrtriennale v roce 2013.

Také náš český autor Federico Diaz použil principy generování a 3D tisku ve svých pracích z posledních let. Mezinárodnímu věhlasu se mu dostalo za instalaci „Outside Itself“ na Benátském Bienále v roce 2011. Renomovaný umělec, žijící a pracující v Praze, vytvořil interaktivně se reprodukcující, prostorovou instalaci, která dává nový smysl pojmu „virového rozmnožování“. Pomocí robotů řízených matematickým programem objekt vyrůstá a mění svou podobu, tak jako živý organismus reaguje na světlo.

Za přesahy generativního designu do grafického designu nemusíme chodit daleko. Dům umění města Brna zcela progresivně v roce 2008 představil nové logo. Petr Bosák a Robert Jansa nové logo pro brněnskou kulturní instituci vytvořili na základě algoritmu. Logo vytváří počítač a stále se mění. Má tvar kruhu, který je neustále narušován časem a stále mění barvy. Symbolizuje, že se tato instituce věnuje právě modernímu umění. Počítačová aplikace je schopna vytvořit až 2,5 milionu nejrůznějších verzí loga.

Odvážně se tak odkazuje například k práci designéra Bruce Maua „NAi 100 logos“ z roku 1993, kdy ten to nizozemský umělec vytvořil logo a vizuální styl pro Netherlands Architecture Institute v Rotterdamu pomocí projekcí neustále se měnícího loga v exteriéru i interiéru objektu. Flexibilní projekce ještě podporovala diverzitu variant díky různým povrchům, na které bylo logo promítáno. Barevná škála byla inspirována malbou Gerharda Richtera „1024 Farben“ (1973). Výsledkem byla dle slov autora zcela kinetická vizuální identita, která reflektuje komplexitu programu institutu. (Mau, 1993)

5.5.10 Virtuální realita

Jedním z pionýrů virtuální reality v umění je profesor Jeffrey Shaw. Jeffrey Shaw naznačuje jak ve svém díle „The Legible City“ (1990) ale i v „Mechanical Doll“ jak by měly vypadat systémy 3D Virtuální reality. „The Legible City“ (1990): kolo je umístěno ve středu 3. rozměrných projekčních ploch a tak jak divák šlape na pedály, projíždí virtuálním Manhattanem, Amsterdamem nebo Karlsruhe. Ulice, rohy, značky, domy, slova, vše velké a multidimenzionální, se objevují a mizí vzhledem k rychlosti pohybu pedálů. The Legible City je pouze návnada na to, co budou začas poskytovat systémy VR. V minulosti je zážitek VR založen na předem natočeném videu a silných počítačích, v současnosti probíhá interakce s VR v reálném čase a lidé zachází se svými virtuálními nástroji tak přirozeně, jako dříve používali ovladač televize nebo telefony. Jeffrey Shaw uvedl řadu průlomových umělecko–vědeckých projektů, například „The Tree of Knowledge“ (1998) vytvořené s Billem Violou a „Sonomorphosis“ vytvořené s Berndem Lintermannem.

Perry Hoberman používá zase k interakci s divákem čtečky čárových kódů. Jeho projekt „Bar Code Hotel“ (1994) je založen na komunikaci v reálném čase, kdy divák pomocí výběru jednotlivých kódů mění obraz.

Charlotte Davies používá ve svém pojetí virtuální reality někde mezi krajinou, zemí a vnitřním prostředím lidského těla. V projektu „Ephemere“ (1998) představuje svět vnitřních orgánů a žilního systému člověka jako paralelu k vnější krajině s jejími zákonitostmi, měnící se období propojuje s životními cykly. Její práce se vyznačuje velkou mírou až snové senzibility a autorka celé prostředí doplňuje vlastními texty a poetickými poznámkami.

V tomto duchu se nesou interaktivní instalace dvojice Christa Sommererová & Laurent Mignonneau, jako např. „Interactive Plant Growing“ (1992) či „Life Species“ (1997). Skrze živé rostliny a fyzický kontakt člověka s nimi je možno vstupovat do virtuální projekce a měnit její prostředí.

5.5.11 Internetové umění

Internet art či internetové umění souvisí s dynamickým rozvojem internetu a fenoménu propojeného globálního světa. Dalo divákovi jedinečnou možnost kooperace s autorem, ať již přímo na vývoji celého projektu, či zanechávání stop každého návštěvníka v uměleckém díle. Ještě před několika lety teoretik umění Tilman Baumga-

ertel svým termínem net art (síťové, respektive internetové umění) označoval práce, kde bylo obsahem hlavně samotné médium, testování jeho hranic, zkušenosti se sítí a počítačová estetika. V současné době pojem net art vymezuje všechny projekty, které nemohou existovat mimo prostředí internetu. Pro toto médium je charakteristická hravost a nezávaznost v komunikaci. Mezi typické znaky tohoto umění patří nemateriálnost, relativní vsudypřítomnost a stálá dosažitelnost.

S komunikací a „síťovým“ pocitem moderního člověka pracuje Don Foresta, umělec a teoretik v oblasti umění, které využívá jako svůj vyjadřovací jazyk ty nejnovější technologie. V roce 1976 Don Foresta založil ateliér videa na ENSBA (École Nationale Supérieure des Beaux–Arts) v Paříži, což byl první ateliér videa v Evropě. Přes 25 let vyvíjí síť, které jsou zároveň uměleckými nástroji, do kterých zve různé umělce a vědce z celého světa. Jeho síť MARCEL nyní má 150 členů z 22 zemí. Vytváří tím jakýsi pohyb myšlení, zrod nového umělecky myslícího organismu.

Ruská autorka Olia Lialina v díle „My Boyfriend Back Came from the War“ umožňuje divákovi výběr z několika oken, které se po kliknutí rozdělí a změní v jiné.

Pionýrem net artu je americký umělec Wolfgang Staehle. V roce 1991 založil „The Thing“, internetovou uměleckou nezávislou komunitu, která ve svých počátcích používala „bulletin board system“ (BBS) a později přešla plně online na World wide web. Stala se tak prvním rozhraním tohoto druhu.

V souvislosti s využíváním nejnovějších technologií nelze nezmínit profesora MIT (Massachusettský technický institut) Johna Maedu. Zpracovává náměty jako je souhra mezi člověkem a strojem, propojuje vizuální umění s počítačovou vědou a dociluje optické dynamiky připomínající op art. (Dempseyová, 2005)

Zcela ojedinelým „muzeem nových technologií“ je ZKM – Zentrum für Kunst und Medientechnologie v německém Karlsruhe. Ředitelem ZKM je Prof. Peter Weibel, který je sám umělcem, zároveň však také teoretikem a kurátorem, který do historie umění zahrnuje i vývoj technologií a historii vědy. Ve svých publikacích a esejích nepodléhá trendům současného umění, jeho ukotvení v dalších oborech mu dává nové způsoby interpretace. Stal se „pionýrem“ novomediálního umění a vybudoval Centrum pro umění a média, které představuje unikátní počín v této oblasti.

Michael Bielický, který zde působí jako pedagog, zmiňuje dopad digitálních technologií na umění a lidské vnímání:

Jsme schopni produkovat artefakty pomocí těchto digitálních technologií, nejenom na místě, ale i ve fiktivním, virtuálním prostoru. Můžeme dnes vytvořit umělecký artefakt, který se nachází např. v internetu. A toto poznání, tato zkušenost, že produkt, který vytváříme, je v kontextu, který je mimo prostor a čas, např. v časoprostoru Síť, to samo o sobě mění diametrálně vnímání našeho kreativního prostředí. (Bielický in HfG Karlsruhe Jahrsbericht, s. 106)

5.6 Technické a digitální v českém umění

5.6.1 Neokonstruktivismus a geometrická abstrakce v českých zemích

Již v polovině 60. let 20. století se v českém umění začaly objevovat nové, konstruktivní tendence. Odkazovaly k dynamickému vývoji moderní doby, k technickému pokroku, vynálezům a také k formálnímu tvarosloví moderny. Nastalo období snad možná nejživějšího pohybu na výtvarné scéně v rámci nefigurativní a experimentální tvorby v období československých moderních dějin výtvarného umění. Hlavním formálně stylovým znakem tehdejšího nefigurativního umění byla snaha o enormní zjednodušování výtvarných forem, o čemž se tehdy psalo a mluvilo jako o redukci výtvarných prostředků. Při těchto „pokusech“ sehrávalo jednu z nejdůležitějších rolí tláčení ke geometrizaci formy. Také zde sehrál roli vliv minimalismu a jeho popření malby jako iluzivního či kontemplačního prostředku a posunu obrazu k objektu.

Tyto rysy předznamenala již tvorba lounského rodáka Zdeňka Sýkory či bratislavského Milana Dobeše, kteří tvořili již koncem 50. let na základě geometrizujících tendencí vedlejší proud abstrakce stranou od materiálových a informálních tendencí. Tímto tak předznamenali pozdější vznik (neo)konstruktivního a konkrétního umění v Českých zemích a na Slovensku.

Konkretismus, v obecnější rovině považovaný za součást (neo)konstruktivních tendencí, se u nás postupně formoval přibližně od roku 1962 především v okruhu autorů o rok později sdružených ve skupině „Křižovatka“ (1963) a dobově významnou výstavou „Nová citlivost“ z roku 1968. Mezi členy skupiny patřila významná jména našeho moderního umění jako Jiří Kolář, Běla Kolářová, Karel Malich, Vladislav Mirvald, Jiří Padrta, Jiří Hlaváček a Zdeněk Sýkora.

Podstatou vznikajícího neokonstruktivismu a konkretismu je matematický princip řádu. V tomto se odlišuje od geometrické abstrakce I. poloviny 20. století a konstruktivismu meziválečných avantgard, i když na jejich odkaz jasně navazuje. Konkretismus se totiž živil nezlomnou vírou ve vlastní smysl uměleckého díla, opírající se o představu nezastupitelnosti úlohy umění v nově se rodící postindustriální společnosti. Opouští hledání vzájemných vztahů geometrických forem typické pro geometrickou abstrakci, místo toho je nahrazeno konstrukcí daných geometrických prvků a využívá tak matematický systém variací a permutací. Předznamenává tak komputelizaci a variabilitu digitální doby. Inspirace moderní technologií a odkazy na nové poznatky z oblasti přírodních věd, rozvoj astronautiky a kosmonautiky a další projevy technického pokroku se projevila ve formálním tvarosloví nově vznikajícího konkretismu. Vedle akcentování geometrizace formy se zároveň vyznačovala smyslem pro systematické, logickou zdůvodnitelné zpracovávání zvolené problematiky. Konkretisté vědomě usilovali o odosobnění tvorby, a to buď s pomocí generování náhodné podoby obrazu počítačem (Sýkora), anebo aktivní spoluúčastí diváka – vybízeného hmatatele k otáčení či posouvání vystavených objektů (Kratina).

5.6.2 Skupina Křižovatka

Originalitu českého prostředí s vlivy poválečného dění ve světovém umění v rámci geometrické a konstruktivistické tradice spojují především členové skupiny Křižovatka, mimo jiné Karel Malich, Zdeněk Sýkora, Jiří Kolář, Václav Boštík, Vladislav Mirvald a Hugo Demartini.

Tvorba Karla Malicha byla vždy orientována na krajinu jako základní zdroj inspirace. V šedesátých letech se oprostil od osobního rukopisu a v jeho díle se začaly objevovat jak monochromy, tak reliéfy a různé koridory, které pro Malicha představovaly toky energií a silová pole. Touto tvorbou se Malich přiblížil dobovým konstruktivistickým tendencím, přesto se od nich ale odlišoval, a to svým inspirativním zdrojem, tedy krajinou a vlastním nitrem. Jeho díla tedy nebyla založena na rozumovém konstruování, ale na lyrčnosti a intuici. Dá se říci, že se pohyboval od přísného řádu až ke spiritismu a to z něj dělá velmi výraznou osobnost českého výtvarného umění.

Zdeněk Sýkora patří ke světovým průkopníkům využití počítače při přípravě výtvarného díla. Pro Sýkoru využití umělé inteligence bylo příležitostí, jak nově prozkoumat vlastnosti základních výtvarných prostředků, jako jsou

barva a tvar. Výsledkem jeho zkoumání byly struktury, jejichž rastr mu umožnil sledovat kombinatorické možnosti vzájemných poloh několika jím vybraných základních geometrických tvarů. Vztahy elementů ve struktuře se řídily přísnými pravidly, která pro ně umělec stanovil. Pozdější linie jsou naopak založeny na použití náhodnosti. Do Sýkorových obrazů se promítá svět v neustálém pohybu i snaha pochopit jeho zákonitosti.

Jeho konstruktivistická metoda spočívá v číselné řadě generované počítačem, která určuje barevnost, tvar a pohyb jednoduchých linií v obraze, který je výsekem z nekonečné vize. Přestože je obrazová plocha takto vlastně předem určena, malíř během procesu tvorby s napětím očekává, jak se definitivně obraz determinovaný výpočty vyvine. Tímto způsobem vznikaly velmi osobité kompozice, kterými se Zdeněk Sýkora proslavil po celém světě. (Souček, 2012)

Dále nelze opominout autory specifické verze op-artu Vladislava Mirvalda. Ten vystudoval spolu s výtvarnou výchovou na Pedagogické fakultě také deskriptivní geometrii, kterou vyučoval na lounském gymnáziu. Jeho profese tedy značně ovlivnila jeho výtvarnou tvorbu, jeho kompozice se od raných realistických a poté kubistických postupně začaly podrobovat přísným zákonitostem geometrického řádu. Koncem 60. let 20. století se začaly potkávat s mezinárodním hnutím op-art. I když jeho kompozice hrají klamavou hru s naším zrakem, nejsou jen pouhými optickými hříčkami, ale vztahují se k specifickému poznání světa skrze geometrický řád a moderní vědu.

Sochaře Huga Demartiniho je možno považovat za představitele tzv. české konstruktivistické školy. Pracoval se základními geometrickými tvary jako je koule, krychle, válec atd. Postupně se ke struktuře přidával i vnější proctor a vznikaly jakési schránky po těchto útvarech, které autor částečně destruktoval. Demartini vyšel i do krajiny, kde vytvářel land artové objekty, happeningy a akce. Známe jsou jeho „vyhazovací demonstrace“, tedy prostorové kompozice z geometrických prvků náhodně vyhozených do vzduchu. V rozhovoru pro časopis Výtvarné umění v r. 1969 Demartini uvedl, že obývání kosmického prostoru přestalo být fantazií a již není důležitá předmětnost architektury, ale volný, neuvězněný proctor – tedy takový, jaký je náznakem konturují do vzduchu vyhozené latě.

Jiná formální i obsahová východiska si zvolili pro svou tvorbu dva velikáni českého umění, Václav Boštík a Jiří Kolář. V návaznosti na vizuální poezii a lyrismus tvořili abstraktní díla postrádající přísnost geometrického řádu, ale přesto z něj vycházely.

Václav Boštík od 60. let 20. století pracuje ve svých obrazech s elementárními prvky jako je bod, linie a plocha. S křehkou senzitivitou a až spirituálním laděním přesto vyjadřuje základní konstruktivistické myšlenky a završuje tím tak linii českého abstraktního umění 60. let.

Jiří Kolář je významná osobnost českého výtvarného dění 20. století. Vychází z básnické pozice („evidentní poezie“) a uplatňuje princip variance a citace i ve svých výtvarných dílech, nejvíce ve svých známých kolážích (a různých druzích koláže – roláž, magritáž, muchláž, raportáž, proláž). Koláže se opírají o dadaistický princip, ale vychází i z konstruktivistických a informálních tendencí.

5.6.3 Klub konkretistů

Umělecké sdružení „Klubu konkretistů“ bylo založeno roku 1967 kolem teoretika Arseny Pohribného. Základna umělců jako byl Jiří Hilmar či Radoslav Kratina se brzy rozrostla díky Pohribného neúnavné aktivitě o mnoho dalších členů napříč celou republikou. Patřili mezi ně mimo jiné i významní autoři jako Jiří Hampl, Jarmila Kurandová, František Kyncl, Tomáš Rajlich (Praha); Dalibor a Ivan Chatrní, Jiří Valoch (Brno); Jiří Bielecki, Zdeněk Kučera, Eduard Ovčáček (Ostrava) a mnoho dalších.

Jako jeden s nejmázyrnějších a zakládajících členů působil autor tzv. „variabilů“ Radoslav Kratina. Vytvářel prostorové objekty s možností skutečného pohybu na principu jednoduché mechaniky. Divák se dokonce mohl podílet na podobě díla pohybem jednotlivých segmentů. Podoba „variabilů“ tak byla ovládána a korigována zásahem lidských rukou, objekty tedy neměly začínající ani konečnou fázi, jejich podoba byla nekonečnou variací nejen objemů hmot, ale i prostoru kolem. Pohyb detailů se odehrával v otevřeném prostoru pomocí průhledových konstrukcí, objekty byly tedy opakem klasické sochy, okupující prostor jen svými objemy. (Souček, 2012)

5.6.4 Počítačové umění v českých zemích

V českých zemích je jedním z nejvýraznějších tvůrců computer artu Miroslav Klivar. Klivar uplatnil princip generátoru náhodných čísel (úsečka, elipsa aj.), kdy se transformují posuny, zvětšováním, otáčením, rotací apod. v geometrický tvar. Například v grafice Chaos se nastavují pomocí náhodných čísel parametry polohy, pootočení a poloosy elips. V autorově vývoji můžeme rozeznat dvě etapy: první – v letech 1965–68 – se soustřeďuje na uplatnění počítače ve volném umění, v obraze a ve volné kresbě, kdy jde o motivy jednak konstruktivistického názoru, jednak o stylizovanou figuru. Od roku 1968 Klivar uplatňuje počítač v tvorbě volné grafiky a designu. Ve volné grafice jde o sítotisky se sítěmi geometrických struktur v monochromatické nebo komplementární barevné škále, z nichž některé jsou aplikovatelné v dekorativní keramice. Klivar navrhoval rovněž žakárové vzory v Institutu průmyslového designu v Praze pro stroj TEXTIMA; prováděl manipulace se vzory (zrcadlení, opakované zrcadlení aj.), využil libovolné volby délek raportů atd. Klivar napsal i teoretické studie o počítačovém umění, v nichž zkoumá teoretické problémy a praktické aplikace.

Klivarova počítačová tvorba a jiných autorů byla poprvé vystavena na kolektivní výstavě grafiků Nová grafika v roce 1965 v Praze na ostrově Kampa, dále na výstavě Počítač a umění ve Filmovém klubu v Praze v září 1968. Významná je i tvorba Aleše Svobody v letech 1979–85, kdy vytváří studie konečné struktury, kdy modeluje vznik a proměny tvaru pojetého jako struktura tvořená stálým množstvím stejných prvků s různými vztahy.

Ivo Serba se ke generativnímu umění dostal na začátku 80. let. Má matematické a inženýrské vzdělání, amatérsky se věnuje fotografování, na Masarykově univerzitě v Brně vyučoval předmět Výtvarná informatika a aktivně se zajímá o dějiny moderního výtvarného umění. První impuls vznikl v 80. letech, kdy byl dle slov autora problém s efektním zobrazením výsledků počítačových výpočtů. To ho přivedlo k počítačové grafice a později k esteticky nosným algoritmům. Svá díla generuje na základě počítačových programů, které si obvykle sám vytváří. Matematika a informatika jsou pro něj hlavním zdrojem inspirace a uspokojení, jejich vizualizace ho těší a zároveň provokují. Jsou to pro něj zábavné, zajímavé a vzrušující obory, což se snaží pomocí svých děl reflektovat. Za svůj úkol navíc považuje propojování světa matematiky s uměním, což dokládají také jeho pedagogické zásluhy. (Zapletalová, 2014)

Lubomír Sochor se zabývá již od 60. let tvorbou počítačových grafik. Byl tak jedním z prvních algoritmických umělců u nás a úplně prvním českým vystavujícím autorem tohoto typu umění.¹⁰ Svá díla vytváří na analogovém počítači Nadac 1000 francouzské výroby, který pochází z kategorie velkých počítačů. Výsledné práce jsou grafickým řešením soustavy rovnic vykreslené pomocí kreslicího automatu.

Pavel Rudolf vystudoval v Brně na Masarykově univerzitě kombinaci oborů matematika a výtvarná výchova. Obdobně jako jiní umělci se nejprve soustředil na umělecké ohmatávání realistických předmětů. Zaměřoval se především na městská prostředí a industriální architekturu. Postupně autor dospěl ke konceptuálnímu konstruktivismu, který se stal v mnohém podobný přístupu vědce. V každém jeho díle je užité pravidlo patrné a výsledovatelné, někdy je také kombinované s principem náhody. Pravidla jsou volena tak, aby byla pokud možno co nejjednodušší, ale vedla k zajímavým vizuálním výsledkům. Autor je však často vybírá emotivně. (Zapletalová, 2014)

5.6.5 Aplikace počítačového umění v architektuře a v užitém umění

Již zmíněný Zdeněk Sýkora patří v mezinárodním měřítku mezi průkopníky v uplatnění počítačového umění v architektuře v 70. letech, kdy s podobným rozsahem prací v architektuře se v té době ve světě nesetkáme. Sýkora realizoval počítačové struktury ve skleněných obkladech větracích komínů pražského letenského tunelu a v keramické stěně na polském informačním středisku v Praze v Jindřišské ulici (1967–68). Výběr z množiny geometrických prvků uplatnil Zdeněk Sýkora rovněž ve výtvarné koncepci obkladu atria kulturního domu Chemických závodů v Litvínově (1970–72) ve výzdobě ochozu koupaliště, v mramorovém chodníku a stěně obchodního střediska v Litvínově. Estetické struktury realizoval také v keramické stěně v klubu Elixír v Litvínově a v architektuře školní jídelny v Hamru. (Klivar, 2001)

Zdeňka Čechová byla hlavní představitelkou a inovátorkou v aplikaci algoritmického umění v průmyslovém designu, zejména v textilním návrhářství a díky ní Česká republika nese světové prvenství. byla Zdeňka Čechová

¹⁰ Byl jediným českým autorem zastoupeným na jedné z prvních výstav počítačového umění ve střední Evropě s názvem *Computer Graphic v Brně v Domě umění v roce 1968*.

vytvořila řadu aplikací, které ukazují nové cesty v syntéze výtvarného umění na půdě architektury, s citlivým smyslem pro funkci počítačového umění v tvorbě životního prostředí. Například ve scénografiích hudebních skladeb pro Zpívající fontánu v Praze, řízenou počítačem, spojuje výtvarný zřetel se zřetelem hudebním, vizuálním, v určitou multimediální syntézu. Čechová realizovala rovněž multimediální díla v Japonsku v Kyotu v roce 1993. Zdeňku Čechovou lze nazvat nejen matematickou, programátorkou, algoritmickou a multimediální umělkyní, ale také kreslířkou, malířkou, grafičkou, sochařkou, průmyslovou designérkou, interiérovou designérkou, zahradní architektkou, scénografkou, režisérkou, choreografkou, hudebnicí a univerzitní pedagožkou. Má velké zásluhy také jako teoretička, autorka odborných publikací a organizátorka významných uměleckých akcí. Je viceprezidentka Masarykovy akademie umění a zakladatelka a prezidentka Unie českých počítačových a multimediálních umělců.

Vedle Zdeňky Čechové působil v této oblasti například i Zdeněk Frýbl. Ten pro svou práci využíval grafické zařízení DIGIGRAPH, v němž rozkresloval návrhy, které posléze dodatečně ručně koloroval.¹¹

Jako významný teoretik a organizátor mnoha výstav působil Jiří Valoch, kurátor prvních výstav konceptuálního a také počítačového umění u nás. Uspořádal v roce 1968 zcela první výstavu počítačového umění s názvem *Computer Graphic v Brně v Domě umění*. Valochova výstava byla jednou z prvních galerijních prezentací počítačového umění vůbec a první výstavou tohoto umění ve východním bloku. Z českých autorů se zúčastnil pouze Lubomír Sochor; mezi zahraničními umělci byli například Charles Csurí, Leslie Mezei, Frieder Nake, Georg Nees či Michael A. Noll. V roce 2018 proběhla hightech rekonstrukce výstavy „Computer graphic Re–visited 2.0“.

Její rekonstrukce byla založena na využití technologie plně imerzivní virtuální reality. Jednalo se o počín balancující mezi kunsthistorickým experimentem a žánrem tzv. vzpomínajících výstav. Kurátoři odmítají nostalgii po starých strojích, naopak využili současné imerzivní technologie, aby zpřítomnili Valochovo futuristické tvůrčí gesto. Mezi další podstatné výstavy počítačového umění patřila III. celostátní výstava s mezinárodní účastí: *Počítačové umění v ČSSR a ve světě konaná v roce 1989 v Praze*. Tady se představila řada českých a slovenských autorů, jako je Zdeňka Čechová, Ludmila Dvořáčková, Iva Ponikelská, Eva Šnejdarová, Karla Skoumalová či Zbyněk Frýbl, dále Jiří Eisler a Jan Moučka, Daniel Fischer, Miroslav Klivar, Aleš Svoboda, Zdeněk Sýkora, Petr Voci a Jozef Jankovič. (Zapletalová, 2014)

5.6.6 Vlivy na tvorbu jiných autorů

Použití metody a zahrnutí stroje do tvorby uměleckého díla můžeme pozorovat nejen u autorů spadajících čistě do kategorie počítačového umění, ale i u představitelů jiných uměleckých směrů 2. poloviny 20. století. Zcela v duchu doby, který se nesl ve znamení experimentů s formou i obsahem díla, se tyto principy objevily i v konceptuálním umění a v souvisejících směrech jako byl např. videoart, performance atd. Především se koncem 20. století objevuje v intermediálních a multimediálních přístupech k tvorbě.

Konceptuální umění je s použitím metody v procesu velmi úzce spojeno, takřka vychází ze stejných východisek. Rozdíl bychom mohli hledat v estetice děl a jejich vizuálním zpracování, konceptuální umění (obzvláště rané formy 60. – 80. let) používá více text a soustředí se na myšlenku díla, někdy až s rezignací na vizuální podobu díla. Ovšem hra s geometrickými prvky, spolupráce s počítačem na předloze, náhodné či generované kombinace daných komponentů, to vše se také stalo oblíbenou strategií konceptuálního umění. V tomto kontextu je tedy potřeba zmínit pár osobností česko–slovenského umění, které tyto principy zahrnují do své práce.

Již výše zmíněný Jiří Valoch je nejenže originálním tvůrcem vizuálně konceptuální poezie a textových instalací, které vytváří od roku 1970, ale také teoretik umění, kurátor a sběratel. Jeho konceptuální realizace vycházejí z možností jazyka, někdy oproštěného na jediný význam, který funguje sám o sobě nebo v kontextu s minimální kresbou nebo barevným zásahem. Zcela zásadní roli však sehrál jako organizátor jedné z prvních výstav počítačového umění ve střední Evropě s názvem *Computer Graphic v Brně v Domě umění v roce 1968*.

Ojedinělým tvůrcem v českém prostředí je Milan Grygar. Tvorbu Milana Grygara charakterizuje originální pojetí vztahu obrazu, zvuku a prostoru. V r.1966 zaměnil Grygar v akustických kresbách vlastní autorské gesto za mechanické nástroje – kreslicí a zvučící součástky, někdy mechanické dětské hračky na klíček. Tyto předměty,

¹¹ Jiné návrhy vznikly pomocí vzorovacího systému CAIPO a jejich autorkami byly Ludmila Dvořáčková, Iva Ponikelská a Eva Šnejdarová.

namočené v tuši, které Grygar uváděl v různém časovém sledu a na různých místech plochy papíru do pohybu, vytvářely vlastní kresebné záznamy ve formě rytmických stop svého pohybu.

V této souvislosti nesmím opominout jméno Dalibora Chatrného, jehož dílo je nesmírně mnohovrstevnatě a zahrnuje jak experimenty s metodou, tak samotným konceptem a formou. Dílo Dalibora Chatrného je velmi početné a rozsáhlé, nelze jej jednoduše charakterizovat a zařadit. Jeho prioritou nikdy nebyla estetická stránka díla, ale právě nalézání principů. Chatrný využíval různá média a pracoval různými metodami, kterými spojoval témata svého zájmu. Například téma magnetismu, obouruční kresby a jeho audiovizuální díla a instalace jsou v kontextu této práce neopominutelnými.

V českém prostředí současného umění se objevuje mnoho autorů inspirovaných uměním nových médií, multimédií a interaktivním přístupem. Vybírám několik umělců, kteří jsou v tomto působení autory s někdy zcela odlišnými přístupy, ale zato velmi originálními přístupy.

Federico Díaz je mnohostranným umělcem, který již od poloviny 90. let důsledně reflektuje vztah frenetického vývoje počítačových technologií, nových médií a univerzální lidské zkušenosti mýtického typu. Díazovy práce intuitivně řeší konfliktní povahu tohoto vztahu, snaží se ukotvit komplexitu chaotické postindustriální existence člověka v jeho přirozenosti, na jeho primárních, tj. emocionálních a sociálních základech. S aktivací vnímání diváka pracuje instalace „Spin. Dehybernace“ (1993–5) nebo „Photon, Fermion, GUG“ (1994–1997), které reagují na naše pohyby prostřednictvím sensorů, takže ovlivňujeme výsledný obraz a stáváme se spoluaktéry scénáře. Pozdější počítačová simulace „E-mpact“ (1999) je blízko sugestivnímu prožitku virtuální reality, projekt současně můžeme chápat jako jakýsi manifest E-arey, platformy chápané jako energetické centrum. Metafora kruhu, spojující elementární principy univerza, je zamyšlením nad prouděním energií a kosmickým řádem, nad vztahem proměnlivosti a danosti. Počítačová animace „Generatrix“ (1999–2000) reflektuje ambivalenci našeho vztahu k reálnému světu a simulovanému kyberprostoru. Využitím metody hypersonic, kterou využívají architekti a designéři, Federico Díaz konstruuje umělý prostor, který na realitě neparazituje, spíše je interaktivně „formován v reálném čase proudícími informacemi“. Kolem roku 2000 se začíná projevovat zájem Federica Díaze o „biourbanismus“ a tekutou architekturu. Dalším interaktivní, počítačovou performancí je vizualizace umělé bytosti „Mnemeq“ (2001) a navazujícího projektu „Sembion“ (2003–2004).

Krištof Kintera konstruuje mechanické objekty, které vtahují diváka do jiného (trochu posunutého) světa. Propojení výtvarného umění, performance a divadelní scénografie je typickým momentem pro samostatnou Kinterovu tvorbu. Mezi díla, která upoutala svou výjimečností patří bezesporu „Mluviči“ (1999). Rozehrávají přemýšlení o povaze umění, života a systému konzumní společnosti. I následující objekty a instalace se odvíjejí od těchto témat, ať už se jedná o pohyblivou nákupní tašku „I am sick of it all!“ (2003), kopulující vrtačku s vysavačem „Conflict of interests“ (2004) nebo malého chlapečka mlátícího hlavou o zed' „Revolution“ (2005). Všechna Kinterova díla jsou technicky náročné objekty, které se pohybují, mluví, kouří se z nich nebo jiskří. Autor se pečlivě věnuje nejen jejich vzhledu, funkci, sdělení, ale i jejich mechanice. Galerie Rudolfinum na podzim 2017 otevřela výstavu „Nervous Trees“, která shrnula posledních pět let autorovy tvůrčí práce a představila na dvě desítky soch, instalací a interaktivních objektů.

Zástupcem elektronických a digitálních přístupů je Pavel Mrkus. Ve svých projektech pracuje s estetikou náhody a kauzalitou dalšího řetězení, která odkazuje k výzkumným metodám nezřídka aplikovaným v oblastech sociologických průzkumů či teorie vizuální komunikace. Přes tyto často protisměrné konotace vztahující se ke společenským procesům globalizovaného světa či technologickým postupům soudobé digitální kultury však hlavní leitmotiv Mrkusovy tvorby spočívá v evokaci duchovních principů. S nekonfliktní zarputilostí autor dohledává a na umělecké projekty aplikuje prvky spirituality kyberprostoru, kterou podvědomě porovnává s principy transcendentce „analogového“ světa. A podobně jako se východní náboženské systémy staly filozofickým východiskem prací raných konceptualistů, představují (v prolnutí s tradiční křesťanskou spiritualitou) v mnoha ohledech i kotviště vesmírných odyséi tohoto českého umělce.

6 Matematické a informatické vlivy na umění



6.1 Umění, technika a věda

Už dávno nestačí mluvit o sblížení a reciprocitě vědy a umění, ale musíme již konkrétně mluvit o tom, které disciplíny vědy a které disciplíny umění mohou plnohodnotně interagovat. – Roy Ascott

Roy Ascott je vnímán jako „vizionářský pionýr mediálního umění“, stejně tak jako radikální inovátor v umělecké edukaci a jejím výzkumu. Jeho myšlenky, které jsou zakotveny jak ve spojování vědy, umění, tak v metafyzických úvahách, položily základ pro dnešní vnímání a myšlení v digitálního věku.

Ascott uvádí, že v dnešní situaci se umělci ocitají ve zcela svobodné komunikaci a interakci, neschvácení žádnými estetickými kánony nebo politickými represemi. Diverzita obrazů, struktur a myšlenek je obrovská, nesrovnatelná s jinými epochami v historii. Napohled se tato situace může zdát chaotická a společné kulturní vědomí se zdá být nečitelné. Ale to je právě důvod, proč právě přemýšlet o současném umění jako o celku, jehož jednota je v různorodosti. Rysy, které ji spojují, jsou v odstupu a kontrastu od základních rysů umění, které tomu modernímu předcházelo. Tyto kvality můžeme nazvat „behaviorálními“¹² a tím ukázat, jak se naše současnost odtrhla od staré deterministické kultury ke kultuře budoucnosti, která je formována „kybernetickým vnímáním“ světa. (Ascott, 2002)

V knize „Umění a technika“ (Art and Technics, 1952) se americký historik, sociolog, filozof a literární kritik Lewis Mumford zamýšlí nad vzájemně se prolínajícími rolemi technologií a umění v moderní kultuře. Mumford tvrdí, že nadměrný důraz moderního člověka na techniku přispěl k depersonalizaci a prázdnotě velké části společnosti dvacátého století. Vyzývá k obnovení respektu k uměleckým impulsům a k obnovení role umění jakožto nástroje proti dehumanizačním účinkům moderních technologií. Varuje, že technologický vývoj stále ovládá člověk, ale pokrok se může stejně tak obrátit k dystopii a zkáze.

Ve své publikaci „Multimedia: From Wagner to Virtual Reality“ Randall Packer a Ken Jordan sledují fascinující sérii příkladů spolupráce mezi uměním a vědou v průběhu 20. století. Randall Packer a Ken Jordan představují často přehlíženou stránku multimédií – internetové rozhraní, odkazy a interaktivitu, které všichni považujeme dnes za samozřejmé. Sestavují tak sbírku průkopnických vizí vědců, jako jsou Vanneva Bush, Douglas Englebart a Norbert Wiener a umělců jako John Cage, Nam June Paik a William Gibson. Jejich představení těchto hlavních konceptů multimédií poskytuje historický kontext pro vliv moderních technologií.

7 Výtvarná pedagogika – referenční rámce



¹² Ascott mluví o tzv. „behaviorist art“ jako o o rysu současného umění, jež se odlišuje od předchozí historie umění právě svým přístupem k měnícím se vztahům v „kybernetické“ společnosti. (Ascott, 2002)

7.1 Výtvarná pedagogika a didaktické nástroje

V tomto teoretickém rámci se tedy nabízí otázka, jaké funkční nástroje a metody nabízí výtvarná pedagogika a kterými didaktickými směry by se mohla výuka na technických vysokých školách řídit a inspirovat. Výtvarná pedagogika se pohybuje především na poli všeobecného vzdělávání, v rámci vzdělávacích předmětů, které jsou v současném kurikulu pro základní školy a gymnázia zahrnovány do vzdělávací oblasti Umění a kultura (výtvarná a hudební výchova). Výtvarná výchova je vnímána jako obor především pro primární a sekundární oblast vzdělávání. V terciárním vzdělávání univerzitního typu se setkáváme s vyhraněnou specializací a tzv. expresivní vzdělávací obory¹³ se objevují již jen v rámci umělecky a pedagogicky zaměřených fakult vysokých škol. Ovšem při současném ideálu celoživotního vzdělávání¹⁴ – rozvoji vědomostí, intelektových schopností a praktických dovedností po celou dobu života – se požadavek rozvíjení těchto složek vzdělávání jeví jako oprávněný.

Myslím, že dialog mezi úzce zaměřenými obory a začlenění expresivních přístupů do technicky zaměřených oborů otvírá možné platformy, na kterých by mohlo dojít ke komplexnějšímu modelu vzdělávání. Jeho aktuální pojetí integruje mnoho hledisek, nejen vědomostní hledisko, ale i komunikační, kulturně antropologické či sociologické. V době digitálního a technologického pokroku se zabýváme problémy, jako jsou medializace a postavení jedince v mediálně saturované společnosti a v kyberprostoru internetu, proměny znakových systémů, sociálněkulturní uchopení vztahu jedince a společnosti a zejména zaměření pozornosti na vizuální kulturu. Vizuální kultura se nesoustředí již jen na „vysoké umění“, ale zahrnuje celý prostor vizuální komunikace jako důležitý činitel utváření lidství zejména prostřednictvím médií. Paul Duncum chápe vizualitu jako syntézu vidění, předvádění a představitosti (seeing, showing, imagining), není však izolována od ostatních smyslů (Duncum in Slavík, 2001).

Pokud technologie masivně ovlivňují humanitní obory, jak mohou tyto obory ovlivnit zpětně obory technické? V tomto kontextu je dle mého názoru přínos výtvarné edukace jakožto expresivně reflektivního¹⁵ nástroje předmětem diskuze a požadavek přínosného pozitivního interdisciplinárního dialogu je zcela oprávněný. Jan Slavík v zamyšlení nad komunikací oborových didaktik mluví o dialogu napříč všemi vzdělávací obory, který by měl vést k vzájemnému dorozumění mezi různými disciplínami a na hledání společných základů odborného transdidaktického jazyka. (Slavík, 2011)

Jak ovšem v tomto kontextu spojit dva tak vzdálené póly, jako jsou přístupy výtvarné edukace a technicistní pojetí infromatických studií? A jsou tyto póly v současné situaci digitální doby opravdu tak vzdálené, nebo mohou naopak vést dialog skrze mezioborovou platformu digitálních médií?

Spolu s Janem Slavíkem si tedy můžeme položit řečnický míněnou otázku: „Kde se výtvarný pedagog potkává s informatikem?“ (Slavík, 2010/2)¹⁶

7.1.1 Didaktické priority současné výtvarné pedagogiky

Jak rozvíjet systematický přístup k výchově a k výtvarnému vzdělání? Z hlediska didaktických priorit současné výtvarné výchovy určuje Věra Roeselová několik základních principů. Pokud učitel z těchto elementárních principů vychází, nabízí se mu široké pole, jak vnášet do mnohaletého procesu navazující řád, vložit do něj osobní pedagogickou invenci a současně aktivizovat žáky:

- Vytvářet a uplatňovat aktivní vztah ke světu. Soustavně hledat podoby života a vymezovat místo člověka uprostřed přírody, v prostředí jím utvořeném, mezi lidmi.
- Odkrývat vztahy, souvislosti a jevy našeho světa a formovat i formulovat vzhledem k nim vlastní postoje.
- Podporovat schopnost komunikace. Obohacovat smyslové a duchovní prožitky, rozvíjet schopnost vcítění

¹³ Výtvarná a hudební výchova, dramatická výchova, literární výchova. Tyto obory s ohledem na specifičnost jejich vzdělávací činnosti a funkce v kurikulu shrnujeme pod zastřešujícím termínem expresivní vzdělávací obory. (Slavík, 2011)

¹⁴ Celoživotní vzdělávání se řadí do kategorie „dalšího vzdělávání“ a obsahuje takové druhy vzdělávání, které doplňují, prohlubují, obnovují nebo rozšiřují znalosti, vědomosti, dovednosti a kvalifikaci jeho účastníků, umožňují další odborný rozvoj. (MU, 2015)

¹⁵ Tradiční vnitřní členění výtvarné edukace na dvě úzce propojené složky či stránky: (1) expresivní tvořivou (dále též jen „expresivní“ nebo jen „tvořivá“), (2) reflektivní. V obrazné zkratce bývá vztah exprese a reflexe v oboru vyjádřen pojmy vidění a tvorba – vědění. (Slavík, 2011)

¹⁶ Diskuze na téma dialogu nových médií a výtvarné pedagogiky proběhla např. v roce 2010 v časopise Výtvarná výchova: článek Michala Marušky „Za problematikou nových médií“, na který v následujícím čísle reagoval Jan Slavík v článku „Nová média na pomezí praxe a teorie výtvarné výchovy“.

a souznění. Vést k chápání vlastního výtvarného projevu jako svébytného prostředku výrazu, využívat ho k sebevyjádření nebo ke sdělování. Podněcovat fantazii a představivost.

- Všestranně rozvíjet tvořivé myšlení. Analyzovat náměty nebo výtvarné problémy, nabízet jejich různé významy nebo způsoby řešení. Vést k samostatnému odkrývání obecních a výtvarných souvislostí. Podporovat alternativní myšlení v rámci výtvarných variací, řazení příbuzných úloh do větších, myšlenkově nebo výtvarně provázaných celků.
- Kultivovat výtvarný projev. Navazovat na zkušenosti z práce s prvky výtvarného jazyka a jejich prostřednictvím poznávat zákonitosti výtvarné kompozice. Přibližovat žákům výrazové možnosti materiálů a nástrojů a kombinovat je. Vést je k samostatné volbě prostředků podle potřeby výrazu. (Roeselová, 2000)

V 80. letech 20. století dochází v československé výtvarné pedagogice k rozdělení a příklonu ke dvěma protichůdným liniím ve výuce výtvarné výchovy. Duchovní a smyslová pedagogika klade důraz na kontakt s materiálem, vlastní tělesnou schránkou a prostorem. Vizuálně komunikativní výtvarná pedagogika je zaměřena na kultivaci převážně vizuálních uměleckých, ale i neuměleckých forem.

Další tendencí, která se ve výtvarné pedagogice objevuje, je pedagogika výtvarných projektů, která tyto dva proudy částečně propojuje. V rámci tendence propojení smyslů a racionálního myšlení navazuje na tzv. anglickou školu. Věra Roeselová jako průkopnice projektové metody dává problematice rámeček ve své publikaci Proudý ve výtvarné výchově. Inspiraci nalázá v práci Igora Zhoře a Hany Dvořákové. Projektové metody se poprvé objevily v publikaci „Škola výtvarného myšlení“ Igora Zhoře.

Výtvarně tvořit neznamená jen zobrazit, ale i do hloubky poznat, pochopit a proměnit. Nabízí cestu za prohloubeným poznáním, která vede skrze rozšířené vědomí. (Zhoř, 1987)

90. léta 20. století byly ve znamení nově nabyté svobody díky politickému zlomu. Zvýšila se dynamika a pluralitní charakter oboru a v novém společenském prostředí vzrostly nároky na vědecké kvality jeho teorie. Snaha o nastolení nových možností ve výuce výtvarné výchovy je charakterizována rozrůzněností jednotlivých autorů a jejich přístupů k výtvarné tvorbě. Z hlediska pedagogických vztahů dochází k posílení autonomie učitele i žáka, ne ovšem pouze v pohledu svobody, ale i závazku a zodpovědnosti během výuky.

7.2 Programové proudy výtvarné edukace současnosti

I přes zřetelnou rozrůzněnost a svébytnost jsou všechny proudy pevně zakotveny ve sféře jedinečných vlastností výtvarného projevu, zejména v jeho uměleckých polohách a v jeho expresivitě. – Jan Slavík

Myšlenkové rámce se v dynamickém rozvoji kultury postindustriální společnosti 21. století rychle vyvíjí a mění – a s nimi tedy i vzdělávání. Proměny vizuálního prostoru, umění a kultury v posledních desetiletích se staly také výzvou pro výtvarnou pedagogiku a podnítily i aktualizaci možných přístupů. Pluralita možných cest pro didaktiku se projevila utvořením programových proudů v české výtvarné pedagogice.

Čtyři pojetí výtvarné výchovy:

- Artcentrické pojetí
- Gnozeocentrické
- Videocentrické
- Animocentrické (Slavík, 1997)

Důraz na určitá specifika ve výtvarném procesu umožnil vytýčit základní rozdělení do těchto čtyř konceptů. Tyto směry jsou pak ještě detailněji rozrůzněny, Věra Roeselová např. rozlišuje až 8 kategorií odvislých od jednotlivých vůdčích osobností. (Roeselová, 1998)

7.2.1 Artcentrické pojetí

Artcentrické pojetí české výtvarné výchovy v devadesátých letech je představováno teoretiky a učiteli, kteří se ve svém předmětu snažili posílit dimenzi uměleckou, ve smyslu ožívování vztahů výtvarné výchovy a profesionální umělecké tvorby. Její jistá analogie (přestože zdaleka nejde o programovou totožnost), která se zhruba od přelomu šedesátých a sedmdesátých let 20. století rozvíjela v USA, je reprezentována koncepcí tzv. DBAE (Discipline Based Art Education – výtvarná výchova zaměřená na své „mateřské“ obory a směřující k poznávání výtvarného umění a esteticko vědních pojmů).

V rámci kontextu světově rozšířené koncepce DBAE (Discipline Based Art Education) se artcentrický koncept odkazuje na vzdělávací obsahy v disciplínách umělecké teorie, historie a kritiky (Zhoř, Horáček, Eisner) a opírá se o ústřední myšlenkovou linii „zážitek – dialog – interpretace“.

U nás se k uvedenému pojetí v osmdesátých a devadesátých letech 20. století hlásí skupina teoretiků a učitelů zejména v okruhu brněnské katedry výtvarné výchovy sdružená kolem již zesnulého I. Zhoře. V průběhu let devadesátých se tato skupina představila programovou publikací Radka Horáčka a kol. „V dialogu s uměním“ (1994). Artcentrické pojetí soustředí své aktivity kolem hlavní myšlenkové linie „zážitek – dialog – interpretace“. Objevují se také úzké vazby na galerijní animaci a používání termínu „animátor“.¹⁷

Snaha posílit uměleckou a estetickou formu a oživit vztah mezi profesionální výtvarnou tvorbou vedla autory k aplikaci „výchovy uměním“ a vedení žáků k lepšímu pochopení významu umění.

7.2.2 Gnozeocentrické pojetí

Gnozeocentrické pojetí se orientuje na dětskou zkušenost všedního dne, kterou chce mapovat, obohacovat a ozvlášťňovat prostřednictvím výtvarné činnosti. Jeho cílem je „směrování dítěte k systematickému přibližování se životu“. Hlavní představitelka tohoto hnutí Věra Roeselová k tomu dodává, že výtvarné postupy jsou podřízeny hledání sdělnosti výtvarné výpovědi, která se pro dítě stává prostředkem k objevování světa a sebe v něm“.

(Roeselová, 1993)
Proto mluvíme o linii gnozeocentrické, zaměřené na výtvarný proces především jako na prostředek výrazové komunikace vedoucí k jedinečnému způsobu poznávání světa. Je zaměřena zejména na citlivé přemostění ontogenetické vývojové linie mezi výtvarným projevem dětství a výtvarným přístupem ke světu v dospívání a dospělosti. Mezi svými cíli zdůrazňuje rozvoj citlivého prožívání světa, samostatného výtvarného myšlení a rozvíjení tvořivosti.

Typický pro tento programový proud je důraz kladený na procesy výtvarného myšlení a na specifické „průzkumné“ způsoby jeho pěstování. Z pozornosti věnované výtvarnému myšlení přirozeně vyplývá i výše zmíněná zaměřenost na komunikativní stránky výtvarného projevu.

Umění a tvorba má být prostředkem výrazové komunikace – jedinec tím poznává nejen sám sebe, ale také okolní svět. Každodenní zkušenost dítěte chce tento směr obohacovat, mapovat a obzvlášťňovat skrze výtvarnou tvorbu, která se stává pro dítě výpovědí a prostředkem objevování světa okolo něj. (Roeselová, 1993)

Podporou projektového stylu výuky praktikuje „zřetězení“ do výtvarných řad a projektů. Tyto řady vedou k lepším a hlubšímu pochopení tématu z několika stran a směřují k rozvoji výtvarného myšlení.

7.2.3 Videocentrické pojetí

Jaroslav Vančát jako zastávce videocentrického pojetí u nás tvrdí, že těžiště výtvarné výchovy spatřuje specifčnost výtvarné výchovy v jejím vizuálním charakteru a obrátila se zejména k procesu výtvarného vnímání jako ke specifické součásti kulturní smyslové zkušenosti a smyslového utváření světa. V názvu proudu je kromě vizuality do jisté míry zašifrován i příklon k elektronickým prostředkům výtvarné tvorby, o které se tento programový proud od počátku zvláště zajímá. Spatřuje v nich médium, které optimálně umožňuje prakticky zkoumat, ověřovat a tvořivě rozvíjet principy vizuální obraznosti a jejího sociálního uplatňování v kultuře. (Vančát, 1991)

¹⁷ Z didaktického hlediska měla tehdejší artcentrická linie v některých svých postupech blízko k francouzskému hnutí Nové výchovy, především ke skupině GFEN, jak napovídá např. opakované užívání termínů „animátor“ či „galerijní animace“. Stejně jako v případě analogií s DBAE se však nejedná o jasné vymezený příklon, jde spíše o sblížení v některých důležitých myšlenkách nebo pojmech.

Obraz není deskou otiskující nějakým záhadným způsobem realitu, ale spíše je to stůl, kolem něhož je pak snadné koordinovat nebo individualizovat svoje vnímání, pocíťování i porozumění světu. (Vančát, 1999, s. 51)

Videocentrický proud navazuje na přednášku australského teoretika výtvarné výchovy S. T. Coombse prezentované v roce 1981 na světovém kongresu INSEA v Rotterdamu. S. T. Coombes prosazoval koncepci, podle níž by výtvarná výchova měla člověka především učit vizuálně myslet a podněcovat k vlastnímu nalézání systému obrazných znaků či symbolů, čili k vizuální konceptualizaci, protože vizuální komunikace – na rozdíl od principů konvergentního logického myšlení v přírodních vědách – spočívá v sociálním prostředkování těchto vizuálních znaků nebo symbolů. Velký důraz klade na vizuální komunikaci a vizuální gramotnost.

Jaroslav Vančát formuloval myšlenkové východisko videocentrismu jako platformu, kde struktura poznávacích a kombinačních kapacit určuje to, jak je kdo schopen bohatě a členitě spatřovat svět. Tvrdí, že proměňující se obraz světa mění i samotné vidění, dává smysl na této proměně vidění, a tudíž i chápání světa pracovat, dává možnost odhalovat a postupně spatřit ze skutečnosti zatím opravdu neviděné a nečekané. (Vančát, 2000)

Z toho vyplývá, že máme-li ve výtvarné výchově k něčemu vychovávat, tak ne pouze k současně „aktuálnímu“ či „správnému“ pohledu na svět, který se brzo změní (a mnohým pak už zůstane jako jediný, nevyvrátitelně správný na celý život, když už se ho tak důkladně učili), ale že máme umožnit prohlédnout právě ony principy sociální strukturalizace prostřednictvím umění, aby jeho volba mohla být opravdu suverénní a svobodná. (Vančát, 1999, s. 52)

7.2.4 Visual Culture Art Education

V kontextu pronikání digitálních technologií a nových médií do výtvarného prostoru se profiluje koncept vizuality a vizuální gramotnosti. Příklonem ke konceptualizaci se odkazuje k současnému pojetí vizuality jakožto důsledku vytváření znakových a vizuálních systémů. Kromě začlenění elektronických médií do tvorby se zabývá prací s metaforou, vizuálním znakem a kódováním obsahu (např. Vančát, Slavík). Tyto vlivy se promítly v koncepci Visual Culture Art Education – VCAE. Předmětem VCAE je symbolická vizuální komunikace a reflexe procesů vidění, všechny vizuální artefakty i expresivní projevy, jejich provedení (médium, technika, kompozice) a jejich působení v kontextech kultury, v níž vznikají. (Slavík, 2011)

I tyto přístupy však jsou kritizovány pro přílišný příklon k estetické stránce tvořivého procesu a odklon od specifických kvalit výtvarné tvorby. Pro nedostatečnou expresivní stránku procesu proto obor posiluje návrat ke specifickým stránkám umělecké tvorby anebo estetického zážitku a expresivní symbolizace.

7.2.5 Animocentrické pojetí

Posílení expresivní a sebezpoznavací složky akcentuje směr animocentrický. Příklon k poznávání žáka (studenta) sebe samého pojímá výtvarný proces jako cestu k niterné angažovanosti žáka v existenciálních životních situacích, jež propůjčují umělecké formě obsah a smysl. (David, Pohnerová, Slavík) Animocentrický proud ve výtvarné výchově devadesátých let je tedy charakterizován příklonem k arteterapii nebo k hlubinné a dynamické psychologii. V rámci animocentrického proudu se od počátku vyvíjela artefiletika jako svébytně se vymezující složka.

Smyslové vnímání je především zdrojem specifického zážitku, v němž se svět člověku zjevuje v nových dimenzích a souvislostech. Oproti předchozím pojetím orientovaným zejména na výtvarnou formu, resp. komunikaci, staví animocentrický program především na autorském výrazu. Autorský výrazový projev však nechápe jako konečný cíl, ale jako jedinečný prostředek odhalování duchovní podstaty ve chvíli, kdy jsme schopni odhalit své nitro a stát se v údivu nad nějakou zdánlivě všední věcí, kterou jako bychom v té chvíli vnímali vůbec poprvé, to znamená v jednotě s celistvým vesmírným děním. (David, 1994)

Svým těžištěm v poznání sebe samého jakožto tvůrce i příjemce výtvarného díla a akcentem na expresivitu výtvarné tvorby má tento proud velmi blízko k psychoterapii či arteterapii. Jeho cílem je prostřednictvím výtvarného a smyslového zážitku nalézat cestu sám k sobě, ale i k ostatním lidem. Jak popisuje Jan Slavík, důraz na rozvoj sociálních a reflektivních dovedností u žáků vedl k vymezení tohoto směru na pozadí myšlenky, že intelektový rozvoj je úzce spjat s rozvojem emočním a sociálním. (Slavík, 1994)

7.2.6 Podobnosti artcentrismu a videocentrismu

Oba proudy mají těsný vztah k výtvarnému umění a jeho různým výrazovým prostředkům a dle Slavíka se zároveň se obě pojetí obracejí k umění především jako k laboratoři, v níž kultura zkoumá své vztahy ke světu a vybírá ty vzorce vnímání, které nejpříležitavěji vyhmatají vývoj společnosti. Není náhodou, že oba programy se zajímají především o moderní umění, v němž jsou všechny proměny nejlépe patrné. (Slavík, 1997)

7.2.7 Artefiletika

Artefiletika se v rámci animocentrického proudu od počátku vyvíjela jako svébytně se vymezující složka. Navazovala na tzv. filetické pojetí vzdělávání a výchovy v pojetí pedagoga H. Broudyho (1976), v němž je intelektový rozvoj úzce spjatý s rozvojem emočním a sociálním. Byl v ní kladen důraz ne tolik na hlubinné stránky psychiky, ale především na rozvoj sociálních a reflektivních dovedností u žáků. K tomu měly sloužit tři klíčové složky vzdělávacího procesu ve výtvarné výchově:

- výtvarný zážitek
- imaginace
- dialog

Výtvarný zážitek je pro artefiletiku především zdrojem jedinečného poznání a sebepoznání. Jestliže se člověku, bez ohledu na jeho věk a zkušenosti, podaří proměnit nějakou životní zkušenost ve výtvarný zážitek, může díky tomu nejenom znovu prožít, ale také zahlédnout a blíže prozkoumat to, co dříve nedokázal objevit. Imaginace (tj. obraznost a představivost doplněná fantazií) je prostředníkem mezi vnitřním a vnějším světem. S její pomocí žáci obrazně vyjadřují svá přání, strachy, radosti, touhy i tvůrčí předpoklady. Díky imaginaci zpracované do výtvarné tvorby si je mohou uvědomit, symbolicky je přetvářet a rozmlouvat o nich za nevtíravé dopomoci učitele. Tak se učí lépe s nimi zacházet.

Dialog je zdrojem kulturního poznání, protože umožňuje porovnávání různých lidských zkušeností. Dialog je založen na reflexi vlastních i cizích zážitků. Reflexe v artefiletice obsahuje dvě navzájem neoddelitelné složky:

- zpětný pohled tvořícího a prožívajícího člověka na své vlastní aktivity, postoje a záměry
- porovnávání vlastního zážitku se zážitky ostatních lidí, kteří se ocitli v podobné situaci

Kde se shodujeme, v čem se naopak lišíme – to jsou dvě ústřední otázky, které otevírají dialog a měly by vést k novému poznání.

Uvedený důraz na zasazení osobní reflexe do širších poznávacích a kulturních kontextů je tím hlavním, co odlišilo artefiletiku od navyklé výchovné praxe, která do té doby převažovala ve spontánně tvořivém pojetí výtvarné výchovy. Hlavní cíle artefiletiky ale nebyly nikterak nové a patřily k obvyklým soudobým standardům výchovy a vzdělání v oblasti umění: učit se symbolicky vyjadřovat, poznávat a zároveň citlivě vnímat sebe a svět prostřednictvím uměleckých zážitků vycházejících z vlastního tvořivého projevu.

Kromě toho byla artefiletika vedena snahou povzbuzovat duševní síly a předcházet psychickému nebo sociálnímu selhávání, tj. na podkladě uměleckých aktivit sloužit jako účinný prostředek tzv. pozitivní prevence psychických nebo sociálních poruch (pozitivní prevence podporuje a rozvíjí tvůrčí kulturní a prosociální aktivity, které snižují pravděpodobnost vzniku psycho a sociopatologií). Tento rozměr artefiletiky vychází z přesvědčení, že je v současné době naprosto nutné otevírat cesty mezi relativně uzavřenými „umělými“ prostory výchovy – zejména ve škole – a životem, nezřídka nikterak jednoduchým, jímž procházejí mladí lidé za jejími branami. Umění ve škole se ze své podstaty musí obracet k všednodennímu životu a neuzavírat se před ním; především tehdy, když kladené otázky jsou hořké a více než naléhavé.¹⁸

¹⁸ www.artefiletika.cz

8 Vizualní edukace na technických vysokých školách



8.1 Integrace VV v rámci univerzitního vzdělávání

Nutnost pojmání některých zavedených oborů v jejich širších souvislostech se netýká pouze humanitních oborů, ale podle současných trendů také technických, v tomto smyslu informačních a komunikačních. Mluvíme tedy o jakési „humanizaci“ informatiky nebo „antropocentrismu“ v informačních technologiích. Mluvíme tedy o vizi vzdělání, kde by došlo k propojení obou proudů vzdělání – technického/přírodovědného a humanitního. V současné situaci informační společnosti je viditelná potřeba kategorizaci oborů přehodnotit, neboť vidíme, jak je označování některých oborů jako „technických“ a některých jako „společenskovedních“ velmi relativní. V současné situaci stále silících interdisciplinárních interakcí mezi těmito kategoriemi můžeme mluvit až o fúzi některých oborů a časté nutnosti mezioborových přesahů.

Někteří autoři vizionářsky popisují možný model vysokoškolského vzdělávání jako integrační proces a mezioborový dialog v rámci univerzitního systému. Naznačují diskurz, který ukazuje možnost propojení technického a humanitního vzdělávání a porušují tak dlouho vnímanou dichotomii a až nevráživost mezi těmito dvěma směry. Mikuláš Bek, rektor Masarykovy univerzity, říká, že je potřeba, aby bakalářské studium nefixovalo naprosto definitivně obor.

Mám takový sen, že budeme nabízet špičkové volitelné kurzy napříč univerzitou, z nichž si studenti budou muset vybrat – dva přírodovědné a dva humanitní programy. Studenti by museli nahlédnout přes hranice svého oboru a získali širší intelektuální rozhled. (Bek, 2015)

Ideál propojit studium aplikované informatiky zaměřené na počítačovou grafiku s klasickým výtvarným vzděláním se ukázal být nosný i v případě založení Ateliéru grafického designu a multimédií (dále jen AGDM) na Fakultě informatiky Masarykovy univerzity v Brně roku 1996 uznávaným typografem Vítězslavem Švalbachem. Ten o zaměření ateliéru mluví jako o naplnění požadavku humanizace oboru informatiky a také o snaze naučit studenty informatiky základům výtvarné práce s textem (typografie) a obrazem (grafický design, fotografie). Postupně se záběr předmětů rozšířil na 3D modelování, večerní kresbu a plenér, teorii vizuální kultury, generativní design a v neposlední řadě i o volnou intermediální tvorbu.

Výuku výtvarných předmětů na Fakultě informatiky jsme začali chápat jako jednu z forem komunikace, a to komunikaci vizuální. (Švalbach, 2004, s. 2)

Vysoké školy technického zaměření či univerzity v České republice samozřejmě na „dobu informační“ rychle reagují a otevírají svou náruč novodobým trendům v IT, včetně vizuálních oborů, jako jsou grafický design, počítačová grafika, multimédia, animace, 3D modelování apod. Jedná se především o fakulty informatiky na univerzitách a technických učeních přes specializované katedry až po pracoviště na humanitních fakultách, které pracují s novými médii či s IT technologiemi.

V současnosti se tyto obory setkávají s velkým zájmem studentů a jsou velmi atraktivní. Studia IT obsahují jak technickou a matematickou stránku, tak i její aplikované obory a přesahy. Vedle kateder zabývajících se počítačovými systémy, komunikací, teorií programování a klasickou informatikou najdeme i katedry počítačové grafiky a designu, multimédií a nových médií. Tyto vizuální obory využívají nejnovější vymoženosti a možnosti nově vznikajících médií a bývají zpravidla průkopníky digitálního věku.

Za velmi vysokou gramotností technickou ovšem pokulhává gramotnost vizuální a estetické vzdělání studentů. Předměty jako počítačová grafika, 3D modelování, vizualizace, počítačová animace a vizuální efekty a mnoho dalších vycházejí přímo z jednotlivých technologií. Jsou pojaty primárně jako studium technologií, nástrojů a grafických médií, zjednodušeně řečeno tedy „know how“, a sekundárně se zabývají studiem a tvorbou obsahu, estetických měřítek a zákonitostí, individuálního výrazu, což můžeme charakterizovat jako „know what“. Jaký je poměr mezi těmito dvěma složkami a je vyvážený? Není získávání technických dovedností protěžováno na úkor kvalitního kulturního rozhledu? Neměla by se výchova slovy Radima Palouše osvobodit od toliko „technovědních operací“ a směřovat k vyšším nárokům na své poslání? (Palouš, 1991)

V terciárním vzdělávání tedy vzniká jakási disproporce mezi těmito obory na vysokých technických školách a mezi uměleckým vzděláváním klasického typu na akademiích a uměleckých školách či na umělecky zaměřených katedrách humanitních fakult. Je možné situaci řešit a redukovat tuto disproporci případnou integrací uměleckých postupů do technického vzdělávání? Neboť právě absolventi těchto oborů jsou ti, kteří dále ovlivňují vizualitu ko-

lem nás – nejen design výrobků a věcí kolem nás, ale i (v případě absolventů informatiky) podobu internetového rozhraní, aplikací, systémů, her apod. V případě že vypustíme z jejich vzdělávání výtvarnou složku, může docházet k degradaci estetické úrovně zpracování a situace se bude s dalším cyklem jen zhoršovat.



OBR. I: SCHÉMA VÝUKY S INTEGRACÍ A BEZ INTEGRACE VIZUÁLNÍ TVORBY

8.2 Informační technologie a vizuální výchova

8.2.1 Situace IT ve vizuální výchově

Informační technologie nás ovlivňují možná víc, než si dokážeme připustit, i když máme dojem, že je plně ovládáme. V situaci pokročilého průniku nových médií do výtvarného umění (v dnes již zavedených disciplínách jako videoart, internet art, digital art, 3D tisk, virtual art ad.) je možno se ptát, jaké je postavení klasických výtvarných disciplín oproti těm novým a jak se změnila situace v individuálních tvůrčích postupech. A také ve výtvarném vzdělávání, což není nic jiného než poskytování estetické citlivosti, tvůrčích přístupů a základů lidské kultury a jejich principů následujícím generacím. V tomto bodě je možné zjistit, jakým způsobem se klasická média s nově přichozími vyrovnávají, jak spolu kooperují a jak jsou schopná se propojit a reagovat na sebe.

Je zcela nepochybné, že pronikání nových médií do vizuální výchovy pomalu pokračuje, vzdělávací instituce pořízují nové vybavení a investují do nových technologií na školách. Stejně tak stoupá počítačová vybavenost. Udržet krok s nejnovějšími trendy je samozřejmě v možnostech jen těch nejprogresivnějších zařízení. Vývoj je velmi dynamický a ocitáme se v situaci, kdy studenti či žáci v soukromí disponují o mnoho tříd lepším vybavením, ať jsou to počítače, telefony, touchpady, kamery, fotoaparáty apod., než dokáže škola nabídnout. Nemluví o zcela přirozeném „talentu“ nové generace tyto přístroje obsluhovat a využívat. Pro generaci mladých je to zcela přirozené prostředí, technologie je obklopují od malička a interakce s nimi je každodenní realitou. Ne nadarmo se mluví o „IT generaci“.

To však nic nemění na tom, že by školy v tomto směru neměly pokulhávat za realitou rychlého rozvoje. Síla instituce je v její ambici integrovat nové postupy do svých postupů, tradicemi ověřených. Stavět na letité zkušenosti, moudrosti a zároveň pružně reagovat a oslovit své studenty v jejich aktuálních tématech, to je přínos každého vzdělávání. Skrze kombinaci nových a klasických přístupů je možno studenty kvalitně vzdělávat a obohacovat jejich rozhled, schopnost tvůrčí práce a vědomí souvislostí. Navíc se otvírá inspirativní zpětná vazba, tzn. možnost ovlivňovat vzdělávání i směrem od jeho objektu, od studentů a žáků. To platí samozřejmě i o možnosti interakce horizontálně ve struktuře vzdělávání, mezi jednotlivými disciplínami, někdy i zdánlivě neslučitelnými. Výtvarná výchova je toho zářným příkladem, možností inspirace, např. matematikou, přírodními vědami, filozofií, jazyky, informačními technologiemi, je bezpočet a jsou hojně využívány.

8.2.2 Grafické obory – ztráta kontinuity?

Grafika – nenajdeme snad rozporuplnější a mnohovýznamovější termín v této digitální a mediální době. Tento pojem nabývá tolika tváří, tak protichůdných a nesouvisajících, mnohdy přímo si protirečících. Pojem „grafika“ chápeme jako klasickou disciplínu uměleckého tisku, ale objevují se i jiné významy tohoto pojmu: grafika jako „vizuální ztvárnění“, počítačová grafika, grafická karta v hardwaru apod. Pokud někomu sdělím, že jsem studovala grafiku, málokdo si pod tím představí grafický lis a tiskařskou černí prosycený atelier. Valná většina lidí si pod pojmem grafika představuje výtvarné a vizuální zpracování tématu, tiskoviny, projektů, webových stránek apod. Tedy v lepším případě to, co dnes rozumíme pod pojmem „grafický design“. Už jenom na příkladu tohoto „posunu“ lze sledovat, jak se ukotvení pojmů mění a posunuje v závislosti na současném diskurzu doby.

Jak rozumět v této situaci tak roztříštěnému pojmu, jako je „grafika“? Zdá se tedy, že se můžeme v tomto případě snadno dostat do situace, kdy dva říkají totéž a zdaleka nemyslí totéž. Zjednodušeně řečeno, potkali se matematicky založený informatik s umělecky založeným grafikem, budou mít jistotu, že se baví o stejné věci? Anebo ještě jinak: Vezmeme-li v úvahu, jakým vzděláním oba prošli a jaké kořeny, obzory a souvislosti jim studium přineslo, můžeme shledat v jejich „backgroundu“ propastný rozdíl? Nemluvím tu ani tak o dovednostech a kompetencích, které jim studium umožnilo získat. Dnes se běžně v oborech „grafický design“ vyučuje ovládání základních grafických programů a softwarů – jak na uměleckých, tak na technických školách. V tomto by si naši dva pomyslní studenti mohli rozumět naprosto přesně. Řeč je spíše o kulturním rozhledu, o znalostech dějin umění a historických souvislostí, základních pravidlech estetiky – tedy tzv. „kulturním kapitálu“. Pokud mluvíme o vizuálních oborech, tak také o schopnosti kreativně myslet, vyjadřovat se v zadáních autorsky, hledat nové cesty a řešení.

8.2.3 Místo přesahu – možnosti dialogu

V tomto bodě se mohou zdát matematická studia a umělecká téměř „nepotkatelná“, vycházející ze zcela opačných pozic a stojící na opačných koncích spektra. A přece je to rozpor jenom zdánlivý. Matematika a umění se potkávají velmi často a pro mnohé autory jsou přímo nerozdělitelnou součástí jejich pojetí světa. Stejně tak je používání „metody“ pro dosažení kreativního výsledku zcela zásadní jak v umělecké práci, tak v pedagogice výtvarné výchovy.

Ptám se tedy: Je možné najít cesty k dialogu i přes propasti a předsudky utvořené dlouhotrvající disproporcí mezi humanitními a přírodními vědami? Nemluvě o předsudcích, které trvají v obou táborech a mají velkou rezistenci. Podobná situace trvá i v dichotomiím vztahu umění – věda. Tuto situaci výstižně ilustruje následující příklad a zároveň dává naději, že přes všechny negativní předpoklady se situace vyvíjí směrem k pochopení nutnosti spolupráce a vzájemného obohacení.

V roce 1996 napsal Lev Manovich esej *The Death of Computer Art*, kde popřel, že by kdy mohlo dojít ke konvergenci světa počítačového umění (Turing land) a uměleckého světa (the art world – Duchamp land). „Duchamp land“ podle Manoviche zahrnuje galerie, muzea a prestižní časopisy, zatímco „Turing land“ charakterizuje festival *Ars Electronica*, sympóziium *ISEA* nebo výstava *SIGGRAPH*. Typická díla „Turing landu“ se více soustředí na kreativní možnosti nových technologií než na obsah, jsou jednoduchá a postrádají ironii – technologie berou vážně. Manovich viděl typické nově vzniklé novomediální instituce jako „narázníkovou zónu“ mezi světem velké kultury a světem počítače.¹⁹ Konvergence novomediálního a uměleckého světa však v novém miléniu proti očekávání Manoviche nabývala na síle. V dnešní době již většina velkých prestižních institucí vystaví jakékoliv dílo nezávisle na použitém médiu, v současném umění hrají nová média stejně jako ve společnosti čím dál tím výraznější roli. Stejně tak i tendence současného vzdělávání směrem k pluralitě, diverzitě a multidisciplinárním přesahům představuje možnou změnu paradigmatu a nastolení zcela nových vztahů a možností edukace.

Považujeme umění za jádro vysokoškolského vzdělávání, hluboké disciplinární znalosti a aplikovaný výzkum v oblasti umění, interdisciplinární tvořivost, tvůrčí spolupráci, různorodou komunitu a výzkumnou univerzitu jako hnací sílu k lepšímu světu. – Aliance pro umění na výzkumných univerzitách.

¹⁹ Na konci 90. let však svět umění začal díla vytvořená výpočetní technikou více přijímat. Důležitým mezníkem byla v tomto směru výstava internetového umění na *Documenta X* v Kasselu roku 1997. O digitální díla začaly mít zájem i klasické muzejní instituce, v r. 2002 např. *Guggenheimovo muzeum* zakoupilo netartové dílo *Every Icon* Johna F. Simona, ve stejném roce *Tate Museum* spustilo každoroční program pro koupi dvou děl internetových umělců. (wikisofia.cz)

8.3 Umělecké vzdělávání na technických fakultách vysokých škol v zahraničí

8.3.1 Historie a průkopníci mezidisciplinárního vzdělávání

8.3.1.1 Bauhaus

Bauhaus – jedna z nejproslulejších škol výtvarného umění nejen 20. století – byl založen roku 1919²⁰ v německém Výmaru architektem Walterem Gropiusem a v roce 1933 byla v Berlíně násilně rozpuštěn nacisty. Navzdory své krátké existenci měl zásadní vliv na vývoj výtvarného umění, architektury, grafického, interiérového a průmyslového designu, typografie, módního návrhářství a v neposlední řadě i uměleckého vzdělávání. V prostředí Bauhausu působila řada významných a originálních umělců, kteří výrazným způsobem poznamenali rozličná umělecká odvětví, např. Vasilij Kandinskij a Paul Klee v malbě, László Moholy-Nagy v grafickém designu, Gunta Stölzl v textilním umění nebo Oskar Schlemmer ve scénografii. (Drosteová, 2015)

Bauhaus jako škola byla především alternativou ke všem tehdejšími známými školským a pedagogickým přístupům. Šlo o velmi striktní a důslednou protiakademickou reformu uměleckých škol. Nejednalo se tedy o nějaký jednoznačný směr nebo myšlenku, kterou by škola zastávala po celou dobu své existence, ale spíše naopak. Škola byla velmi reflektivní a otevřená k novým poznatkům a názorům, které s každým individuálním vyučujícím absorbovala do svého plánu (z toho by si myslím měly vzít příklad vlastně všechny naše současné univerzity). Vzniklo tak ovšem velmi individualistické, různorodé prostředí, které se velmi rychle obměňovalo s odcházejícími a přicházejícími vyučujícími a řediteli.²¹ (Dvořák, 2009)

László Moholy-Nagy věřil v osvobození člověka pomocí uměleckého ovládnutí světa techniky a zdůrazňoval prvotní důležitost formy a její dynamiky i možnosti poskytované moderními objevy. Příjímání řízení na novou školu probíhalo formou přípravného kurzu. Nejprve jednosemestrální a později celoroční kurz základní průpravy rozhodoval o způsobilosti ke studiu. Každý student nejprve prošel tříletým řemeslným učením. Po absolvování tovaryšské zkoušky se student stal mladým mistrem. Vzorem byly gotické stavební dílny. Od roku 1926 pak studenti mohli získat vysokoškolský diplom. Diplom ovšem neobsahoval známku, ale výčet dosažených úspěchů.

8.3.1.2 Přesahy Bauhausu do USA

Po násilném rozpuštění Bauhausu nacisty v roce 1933 odešlo mnoho profesorů před blížící se válkou do USA, kde dále rozvíjeli myšlenky Bauhausu. Roku 1937 byl Moholy-Nagy vyzván, aby se ujal vedení Nového Bauhausu v Chicagu, ten ale musel být za rok z finančních důvodů uzavřen. Moholy-Nagy zůstal v Chicagu, kde roku 1938 zřídil svou vlastní a úspěšnou školu „Institute of Design“, (pod tehdejšími označením *School of Design*) při Illinoiském technologickém institutu. Stal se jejím vlastníkem, ředitelem a organizátorem až do své smrti.

Mies van der Rohe také působil na Illinoiském technologickém institutu (Illinois Institute of Technology – zkráceně IIT), pro který navrhl univerzitní kampus, který byl prvním univerzitním městem svého druhu v USA. Dále zde prakticoval své učení konstruktivismu a v roce 1938 zavedl na IIT kurz pod názvem „Visual training“ na způsob přípravného kurzu Bauhausu.

Josef Albers od roku 1922 na Bauhausu učil design, po jeho rozpuštění v roce 1933 odešel do USA, kde začal vyučovat na škole *Black Mountain College* v Severní Karolíně. Mezi jeho studenty zde patřili například Robert Rauschenberg, Robert Motherwell, Willem de Kooning nebo Susan Weilová. V roce 1950 Albers školu opustil a stal se ředitelem katedry designu na Yaleově univerzitě. K jeho žákům zde patřili Richard Anuszkiewicz či Eva Hesseová.

²⁰ V poválečném zmatku roku 1919 Walter Gropius požádal o sloučení velkověvodské Školy uměleckých řemesel a Akademie výtvarných umění, což se mu podařilo, a stal se ředitelem nové instituce Bauhaus. Vzorem mu byl konec 19. století ve Francii, kde se avantgardě podařilo zrušit monopol mocných akademií.

²¹ Škola měla tři po sobě jdoucí ředitele – Gropius, Meyer, Van der Rohe, kteří ovšem zastávali velmi odlišné názory na vedení školy a zaměření studentů. Jediné, co je asi spojovalo, byl název Bauhaus a snaha o spojení umění a řemesel (tedy kultury a civilizace), později spojení s technikou a konstruktivismem až za dob Miese Van der Roheho.

8.3.2 Pojetí interdisciplinárních přesahů v mezinárodním kontextu

Snad nejznámějším příkladem univerzity s výraznými multidisciplinárními přesahy a s vizionářskými koedukačními přístupy je bezesporu Massachusettský technologický institut (Massachusetts Institute of Technology — zkráceně MIT).²² Komplex MIT má pět škol a jednu vysokou školu s 32 akademickými odděleními, se silným důrazem na teoretický, aplikovaný, mezidisciplinární vědecký a technologický výzkum. Z jeho líně pochází mnoho slavných absolventů (např. 76 laureátů Nobelovy ceny). Absolventi MIT jsou středem zájmu pro svoji technickou bystrost, podnikatelského ducha, ale též nedostatek konformity a vážnosti (oblíbená praktika vypracovávání žertovných elaborátů, hacking a antiautoritářský podtext). Namátkou připomeňme několik slavných absolventů: Norbert Wiener – americký matematik, I. M. Pei – architekt, Noam Chomsky – emeritní profesor lingvistiky, Buzz Aldrin – astronaut, Sidney Altman – nositel Nobelovy ceny za chemii, Kofi Annan – nositel Nobelovy ceny míru. Důležitý je také tzv. „MIT Media Lab“, z jehož líně se rekrutují jak technici a teoretici médií, umělci, pracující s novými médii (John Maeda, Lev Manovich), tak i odborníci v nových disciplínách – biomechanika, urbanismus, robotika, sociální software, Object Based Media, Collective Learning, Synthetic Neurobiology atd. „Posláním MIT je prosazovat znalosti a vzdělávat studenty v oblasti vědy, techniky a dalších oblastí znalostí, které budou nejlépe sloužit národům a lidstvu ve 21. století. MIT se zaměřuje na poskytování vzdělávání svým studentům, které kombinuje přísné akademické studium a vzrušení z objevu s podporou intelektuální stimulace různorodých členů komunity. Snažíme se rozvíjet schopnosti a nadšení pro práci každého člena komunity MIT moudře, tvořivě a efektivně.“ (MIT Facts. Mission, 2012)

8.3.2.1 Leonardo

V kontextu této práce je nejvýraznějším programem v rámci MIT program „Leonardo“. Mezinárodní společnost pro vědu, technologie a umění (Leonardo / ISAST) poskytuje komunikační platformu vědcům, technikům a umělcům pracujícím v současných médiích. Společnost publikuje časopis Leonardo Journal,²³ který založil v Paříži roku 1968 umělec a vědec Frank Malina.²⁴ Cílem recenzovaného časopisu pro umění a vědu je dokumentace inovativních technologií vytvořených umělci, podobně jako jsou poznatky vědců dokumentovány v renomovaných vědeckých publikacích.

Stejně tak mnohé univerzity po celém světě podporují model komunikace umění a vědy a integrace umění do technického vzdělávání. Buď prostřednictvím různých programů či přímo integrací výtvarně edukativních modelů do výuky.

8.3.2.2 Institut kreativních technologií, Univerzita Jižní Kalifornie

Institut kreativních technologií (Institute for Creative Technologies, University of Southern California) nabízí trénink a rozhled v aktuálních tématech, jako je grafický design, virtuální realita, umělá inteligence, generativní design, s cílem prohloubit „imersivní“ techniky a technologie v řešení celospolečenských problémů. Dle jejich vlastního vyjádření dává dohromady grafiky a vizuální umělce se sociálními vědci a informatiky, aby vytvořili imersivní média pro vzdělávání, techniku i medicínu.

8.3.2.3 Kalifornská univerzita v Davisu

Posláním programu „UC Davis Art / Science Fusion“ na Kalifornské univerzitě v Davisu (University of California, Davis) je přinést kreativní energii umění do vědy a stvořit tak fúzi, která katalyzuje změny a inovace ve vzdělávání studentů všech věkových kategorií. Program „Art/Science Fusion“ se má stát portálem do nového kreativního území, ve kterém lidé sledují svět kolem sebe otevřenou myslí, testují své myšlenky a přeměňují tyto myšlenky na nové koncepty a nové poznatky. Program je spoluprací mezi fakultou designu, vědeckou fakultou, muzejními pedagogy, profesionálními umělci, studenty UC Davis a členy komunity. Program je založen na učebním modelu, ve kterém se přednášky nebo workshopy kombinují s koncepty a site specific kontexty a s praktickými zkušenostmi s uměleckými médii.

²² MIT je soukromá koedukovaná výzkumná univerzita ve městě Cambridge amerického státu Massachusetts. MIT je jedna ze dvou soukromých univerzit podporovaných státem.

²³ Společnost také publikuje časopis Leonardo Music Journal, Leonardo Electronic Almanac, Leonardo Reviews a Leonardo Book Series. Všechny publikace jsou vydávány ve spolupráci s MIT Press.

²⁴ Viz kap. 1.10.4 Světelné kinetické objekty, světlo a hudba

8.3.2.4 Institut pro vědu a umění, Kalifornská univerzita v Santa Cruz

Institut pro vědu a umění, Kalifornská univerzita v Santa Cruz (The Institute of the Arts and Sciences, University of California, Santa Cruz), byl založen v roce 2013, aby zdůraznil tvůrčí „katalytickou roli“, kterou má fakulta v aktivitách souvisejících s výukou, a nabízí řadu východisek pro studentský výzkum. Zakládající ředitel John Weber pohlíží na Institut jako na centrum, které podporuje, angažuje a publikuje společný a špičkový výzkum. Institut funguje prostřednictvím uměleckých projektů, přednášek a publikací a bude sloužit jako instituce, která se věnuje novým vzdělávacím zkušenostem, které rozšiřují vnímání umění a vědy.

8.3.2.5 Aliance pro umění na vědeckých univerzitách

Aliance pro umění na vědeckých univerzitách (Alliance for the Arts in Research Universities – a2ru)²⁵ rozšiřuje celou škálu umělecko integračního výzkumu, učebních osnov, programů a kreativní praxi, aby uznala, vysvětlila a rozšiřovala životně důležitou roli vysokoškolského vzdělávání v naší globální společnosti. a2ru představuje svět, ve kterém univerzity – studenti, fakulty a vedoucí představitelé – uznávají, hluboce komponují a bezproblémově integrují umění do vzdělávání. Jako organizace považuje a2ru umění za prostředek vysokoškolského vzdělávání. Pomocí hluboké disciplinární znalosti a aplikovaného výzkumu v oblasti umění chce rozvíjet interdisciplinární tvořivost, trvalou spolupráci a různorodou komunitu jako hnací sílu k lepšímu světu.

8.3.2.6 The Polytech.Science.Art

Také na opačné polokouli Země je dáván myšlenkám spolupráce vědců, umělců a technologů prostor. „The Polytech.Science.Art“²⁶ je program Polytechnického Muzea v Moskvě a od roku 2014 se zaměřuje na pořádání přednášek a workshopů z oblasti umění, ICT technologií, neurobiologie, fyziky, psychoakustiky atd. Pomocí syntézy uměleckých a vědeckých přístupů se snaží vytvořit uměleckou metodu. Umělecké projekty jsou založeny na výzkumu a vzájemném působení vědy, umění a techniky, za participace mezinárodních odborníků i místních účastníků, a výsledky spolupráce mají nejen umělecký, ale i teoretický význam. V ruském prostoru je významnou inovativní institucí Strelka Institut²⁷ v Moskvě. Tato nevládní vzdělávací organizace s experimentálním přístupem ke vzdělávání se soustřeďuje na pětileté studijní programy, které mají nabídnout studentům interdisciplinární studium v oblasti architektury, designu, společenských věd a ICT. Cílem je rozvinout potenciál studentů a podpořit jejich tvořivou energii.

8.3.2.7 Noema – Arts, sciences and technologies

V evropském prostoru je potřeba zmínit časopis Noema – Arts, sciences and technologies. Noema²⁸ (nóema, z řeckého „myšlenka“, „concept“, „idea“) je časopis založený pro komunikaci mezi kulturou, vědou a technologií. Vychází online od roku 2000, ale jeho začátky sahají až do roku 1994, kdy skupina pedagogů Boloňské univerzity začala publikovat časopis NetMagazine (poté MagNet), první online magazine v Itálii. Noema se zabývá transformací společnosti v digitálním věku. V roce 2003 byl magazín prohlášen za nejlepší italskou webovou stránku roku.

²⁵ <http://a2ru.org/>

²⁶ <http://www.polymus.ru>

²⁷ <http://strelka.com/>

²⁸ <https://noemalab.eu>

8.4 Umělecké vzdělávání na technických fakultách vysokých škol v ČR

8.4.1 Pracoviště s vizuální edukací na technických fakultách vysokých škol

Prvním příkladem pracoviště s vizuální edukací je Katedra počítačové grafiky a interakce na Fakultě elektrotechnické na Českém vysokém učení technickém v Praze.²⁹ Tato katedra provází studenty od základních vizuálních disciplín (kresba, kompozice, teorie barev, fotografie, typografie, historie grafické tvorby) až po současné trendy počítačové grafiky (interaktivní editace obrazu, počítačové hry a animace, speciální efekty, mobilní aplikace). Zajímavým modelem spolupráce je kooperace AMU a ČVUT v předmětu Intermediální tvorba a technologie. „Předmět je společně organizován uměleckými a technickými školami (AMU a ČVUT). Cílem předmětu je vytvoření jedné z mezioborových platforem, která zpřístupní rozhraní technologie a tvorby v oblasti multimédií a dalších oblastí umělecké tvorby a nabídne studentům z oblastí techniky a umění základní orientaci v možnostech, pojmech a přístupech, s nimiž pracuje vždy ta „druhá strana“.“ (Felkel, 2009)

Katedra počítačové grafiky a designu na Fakultě informatiky Masarykovy univerzity v Brně zahrnuje i Ateliér grafického designu a multimédií.³⁰ Ateliér nabízí studentům aplikované informatiky tyto předměty – Základy vizuální komunikace, Fotografie, Grafický design, Typografie, Modelování 3D charakteru, Výtvarná anatomie, Architektonický prostor, Digitální fotografie, Výtvarný plenér, Konceptuální a intermediální tvorba.

Existují i další pracoviště v ČR, která se zabývají počítačovou grafikou, například Katedra informatiky Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, Ústav počítačové grafiky a multimédií Vysokého učení technického v Brně, Centrum počítačové grafiky na Katedře informatiky a výpočetní techniky Západočeské univerzity v Plzni.

Otázkou je, jaké jsou možnosti integrace výtvarných předmětů do jejich výuky a rozšíření nabídky předmětů, které také mohou zvýšit atraktivitu těchto oborů u studentů zaměřených na humanitní aplikace informatiky. Dokládá to zvýšený zájem studentů o výše uvedené katedry s interdisciplinárními přesahy a jejich uplatnění v praxi. Jak říká výstižně prof. Jiří Zlatuška o výhodách propojení informatiky a výtvarného umění:

V Ateliéru dnes vznikají originální bakalářské, ale hlavně diplomové práce, které nemohou vzniknout na čistě informaticky nebo čistě výtvarně zaměřených školách. Absolventi své výtvarné dovednosti uplatňují v reklamních agenturách, v grafických studiích nebo si vlastní grafická studia zakládají. Pokračují ve studiu na specializovaných vysokých uměleckých školách, popř. uplatní dovednosti v jiných oborech. Prokazují schopnosti vypracovat základní výtvarné návrhy a koncepce, jsou platnými členy týmů a dovedou komunikovat se specialisty v oborech grafiky, architektury apod. Svými informatickými znalostmi mohou výrazně přispět k řešení výtvarných úkolů, dovedou se přitom sami orientovat ve specializované výtvarné oblasti a výtvarné kultuře a jsou podrobně zasvěceni do výtvarné problematiky.“ (Zlatuška in FIMU, 1999, s. 2)

9 Současný stav zkoumané problematiky



²⁹ KPGI byla založena v červenci 2008 a její základ tvoří pedagogové a výzkumní pracovníci bývalé Grafické skupiny (CGG), která působila od roku 1992 na Katedře počítačů FEL ČVUT v Praze.

³⁰ AGDM vznikl roku 1998 sloučením předmětů zaměřených na základy typografie a grafického designu, které vyučoval doc. Vítězslav Šoalbach, s předmětem Výtvarná informatika vyučovaným prof. Ivem Serbou.

9.1 Výzkumné projekty v zahraničí

Kniha „Průzkum v umění a technologii“ (Explorations in Art and Technology) autorů Lindy Candy a Ernesta Edmondse je průlomová práce z roku 2002. Zabývá se otázkami tvůrčího procesu v technickém vzdělávání. Dává dohromady umělce, technology a výzkumníky, kteří zkoumají vztahy mezi virtuálním a fyzickým světem, mezi lidskými a strojními procesy, mezi abstraktními pojmy a jejich fyzickými projevy, mezi hudbou a vizualizací a mezi filmem a malbou. Je to fascinující příběh nových vizí a nových forem.

Práce byla publikována poprvé v roce 2002 a díky své popularizační roli v této oblasti se dočkala revidovaného vydání v roce 2018. Aktualizuje mnoho z původního materiálu a přidává příspěvky od patnácti umělců, kteří přehodnotili nové jevy, které se za uplynulou dobu objevily v jejich práci. Kniha popisuje, jak hluboký vliv má interdisciplinární výzkum na zavádění digitálních technologií v širší komunitě. Akční výzkum využil vícero případových studií umělců – rezidentů. Ukázalo se, že umožnil i těmto umělcům, pracujícím v oblasti umění a technologie, aby v tomto kontextu zkoumali povahu své práce a spolupráce mezi obory. Vznikl tak přesvědčivý příběh inspirativní tvůrčí práce v oblasti umění i technologií, která dynamicky mění také naši společnost.

Tuto oblast dokonce dvojice autorů sdružuje pod akronymem STEAM (Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics). Obrazně popisuje akademickou situaci na technických fakultách a jejich členy jako „předpotopní dinosaury opevněné ve svých fakultách“, s nadějí, že se situace pomalu, ale jistě mění. V tom jistě také spočívá přínos této práce – posun vnímání umění nejen jako vzdálené disciplíny, ale také jako možného prostředku výzkumu – např. akčního výzkumu zakotveného v praxi či tzv. „art-based research“ – výzkum s aktivní rolí umělce výzkumníka. Tato činnost přinesla nepochybně nové a nezbytné poznatky v této oblasti, které vyústily například ve větší propojení tradičních uměleckých škol s jejich více akademicky zaměřenými univerzitními „sousedy“. (Candy, Edmonds, 2018)

Margaret Bodenová se ve své knize „Kreativní mysl; Mýty a mechanismy“ (The Creative Mind; Myths and Mechanisms) ptá: „Je možné myslet „novými myšlenkami“? Co je kreativita a může ji věda vysvětlit? A jak Coleridge stvořil postavy a kreatury své básně „Píseň starého námořníka“? Když se poprvé publikovala tato odvážná a provokativní zkoumání oblasti kreativity od Margaret A. Bodenové, přinesla na tuto tematiku nový pohled. Bodenová používá netradiční příklady kreativity, jako je jazzová improvizace, šachy, psaní příběhů, fyzika a hudba Mozarta spolu s výpočetními modely z oblasti umělé inteligence, aby odhalila povahu lidské tvořivosti v umění, vědě a každodenním životě. (Bodenová, 2003)

9.2 Art based research neboli výzkum uměním

Pokud je cílem vytyčení nových cest, které nám pomohou pochopit komplexní světy, v nichž žijeme, pak toho moc nezískáme, pokud budeme sledovat cesty prošlapané jinými. Úkolem je vytvářet nové vize toho, co je možné, ale způsobem, který umožní ostatním tento pohled sdílet. – Graeme Sullivan

Art based research³¹ neboli v češtině „výzkum uměním“ je druh vědeckého mezioborového výzkumu charakteristický multiplicitou způsobů, kterými lze prezentovat určitou zkušenost, a multiplicitou výrazových forem, jimiž lze tuto zkušenost efektivně předávat (zejména pak v oblasti pedagogiky). Vědci v oblasti art based research užívají jak metody z oblasti umění, tak z oblasti humanitních věd, které zdůrazňují především literární tradice, důraz kladou na konstruktivismus, interpretaci a kontextualizaci. Za zakladatele jsou považováni Tom Barone a Elliot Eisner, kteří tvrdí, že umění představuje zvláštní způsob pochopení světa. Uvádějí, že při rozšíření spektra používaných kvalitativních výzkumných metod v rámci sociálních věd je třeba do těchto metod zahrnout i umění, neboť různé umělecké formy lépe reprezentují širší lidského vědění; prožité události, asociace, „obrazy“, subjektivita a paměť jsou pak důležitými činiteli při objevování nových poznatků a souvislostí (výzkum inspirovaný uměním). Takovýto výzkum a přístup spojuje systematické a exaktní rysy vědeckého bádání s vlastnostmi umění, jako jsou tvořivost a představitost; výzkumný proces se stává kreativním a citlivým, prezentace myšlenek využívá

³¹ Používají se různé termíny, jako jsou výzkum uměním (arts-based research, Barone & Eisner, 1997, Eisner, 1993), výzkum inspirovaný uměním (arts-informed research, Cole, Neilson, Knowless & Luciani, 2004), A/r/t/ografie (A/r/t/ography, Irwin & de Cosson, 2004) a výzkum založený na praxi (practice-based research, Candlin, 2000, Frayling, 1997). (Sullivan, 2009)

různé umělecké formy, jako poezii, beletrii, drama, ale i dvou i trojrozměrná vizuální umění (vč. fotografie, filmu, videa, tance, hudby, multimediálních instalací apod.). (Heřmanová, 2006)

Ale jak podotýká Graeme Sullivan, který je vědeckým pracovníkem Teachers College na Columbia University, umělecká praxe je hlubokou formou lidské angažovanosti, která nabízí důležité způsoby, jak se zabývat osobními, společenskými a kulturními tématy a pojmy. Tato praxe je kreativní a kritická, obsahuje komplexní formy představitivosti a intelektu a používá procesy a postupy, které čerpají z mnoha tradic bádání. Sullivan je přesvědčen, že umělecká praxe může být konceptualizována jako forma výzkumu, který může směřovat k celé řadě osobních a veřejných cílů. (Sullivan, 2009)

Sullivan také uvádí, že výzkum založený na praxi (nazývaný též výzkum vedený praxí – practice-led research) je pojem, který se častěji používá v programech vizuálního umění na vyšším stupni vzdělávání, kde se pojmově přehodnocuje ateliérová umělecká praxe spolu s tím, jak se objevují otázky ohledně diplomových studijních programů (nad rámec akademického titulu MFA – Master of Fine Arts – magistr umění). Tyto základní oblasti zájmu také reflektují geografické oblasti – výzkumu uměním a výzkumu inspirovanému uměním se v různých formách nadšeně věnují umělečtí pedagogové ve Spojených státech a v Kanadě. Diskuse o výzkumu založeném na praxi na vyšším stupni vzdělávání probíhá na uměleckých školách a ve vzdělávacích programech pro učitele umění v Británii, v severní Evropě, Austrálii a na Novém Zélandu, kde se snaží definovat ateliérovou výuku a praktiky výuky umění jako vědecké bádání. (Sullivan, 2009)

Image and Identity Research Collective založený Sandrou Weberovou z Katedry pedagogiky na Concordia University (Montreal) a Claudií Mitchellovou z Fakulty pedagogiky na McGill University (Montreal) dokumentuje výzkumné projekty, které používají přístupy založené na obrazech a mezioborová zkoumání široké škály kulturních, genderových a pedagogických otázek.³²

9.3 Výzkumné projekty v ČR

Stav zkoumané problematiky je v současnosti v českých zemích téměř nulový. Ač se o propojení umění a vědy stále častěji mluví a na toto téma se pořádají konference, festivaly, výstavy a symposia, v kontextu spojení s pedagogickým rámcem je výzkumů na toto téma velmi málo. Na určitá témata naráží několik akademických prací z pedagogických fakult, ale práci cílenou na výtvarnou edukaci na vysokých technických školách se mi zatím nepodařilo objevit.

V roce 2006–2007 realizovala Zuzana Ištvanová výzkum zaměřený na vnímání a hodnocení umění studenty různě zaměřených fakult (jak přírodovědných, technických, tak humanitních) a zpracovala ho do disertační práce „Cestou výtvarného umění ke společenským a technickým vědním oborům“. Jak uvádí autorka Zuzana Ištvanová, tématem této disertační práce byla především socializace výtvarného umění. Důležitou součástí projektu je zkoumání existence či možnosti zavádění tzv. doplňujících aktivizujících mezioborových galerijních programů, jejichž cílem je oslovení případných zájemců o výtvarné umění přes jejich vlastní studijní obor či profesní zaměření. Výzkum zohledňuje společenské a technické vědní obory, u kterých existují návaznosti na projekty současného výtvarného umění. Práce čerpá z výsledků orientačního dotazníkového průzkumu situace v oblasti vnímání a rozumění výtvarnému umění, provedeného v roce 2005 u studentů na vybraných fakultách vysokých škol v Brně, a dále z dotazníkového průzkumu provedeného u návštěvníků vybraných galerií v České republice v letech 2006–2007. (Ištvanová, 2007)

Skupinou prací, které se týkají oblasti vzájemné interakce umění a matematiky, jsou akademické práce zaměřené na toto téma, avšak autoři/rky je zpracovávají dle zaměření svého mateřského oboru, a je zde tudíž jasně rozeznatelný jejich vliv. Miroslava Brychová ve své práci „Matematika ve výtvarném umění“ hodnotí tuto problematiku z hlediska možnosti uchopení „neuchopitelného“ (v tomto kontextu je to umění) pomocí exaktních přístupů, především skrze estetiku a její možné aplikace na umělecké projevy.

Z pedagogických východisek vychází Marie Slimaříková ve své závěrečné práci „Využití mezipředmětových vztahů matematiky a výtvarné výchovy“, jež vznikla v roce 2016 na Katedře matematiky Pedagogická fakulty Masarykovy

³² <http://www.iirc.mcgill.ca/>

VÝZKUMNÁ ČÁST

univerzity v Brně. Cílem závěrečné práce je využití mezipředmětových vztahů matematiky a výtvarné výchovy u žáků prvního stupně základní školy. Teoretická část představuje kurikulární dokumenty a obsahy vzdělávacích oborů. Praktická část je zaměřena na procvičování a propojování získaných vědomostí z matematiky ve výtvarných činnostech. (Slimaříková, 2016)

Diplomová práce „Umění a matematika“ Anny Karasové z oboru „Učitelství matematiky a hudební výchovy pro střední školy“ Přírodovědecké fakulty Masarykovy Univerzity v Brně z roku 2010 se zaměřuje na rozbor matematických principů v historii umění (perspektiva, kánony krásy, optika).

Problematikou nových médií ve vysokoškolské pedagogice se zabývá ve své disertační práci Jana Francová – „Umění nových médií ve vysokoškolské pedagogice“ (Pedagogická fakulta Masarykova univerzita Brno, 2012). Záměřením na umění nových médií se tato práce věnuje výzkumu na druhém stupni terciárního vzdělávání a teorii nových médií a umění. Francová výzkumnou část realizovala kvalitativním výzkumem, orientovaným na zjištění názorů a postojů pedagogů na vysokých školách, které připravují budoucí učitele výtvarné výchovy a kteří vyučují nová média a příbuzné umělecké formy. (Francová, 2012)

9.4 Výzkum a digitální společnost

Digitální průmysl je přímo poháněn inovativností, originalitou, flexibilitou. Mluvíme dnes o tzv. „kreativních profesích“ (jsou tím myšleny nejen vizuální profese, jako jsou grafičtí designéři, architekti, ale i manažeři, učitelé, výzkumní pracovníci atd). Ukazuje se, že zásadní inovace jsou jedinou vstupenkou mezi elitu. Velké IT firmy, jako jsou Apple, Microsoft, Google, Amazon a Facebook (tzv. Velká pětka), se netají tím, že v zaměstnancích podporují kreativitu a odkládají vyhoření (tzv. burnout) různými metodami, jako jsou např. flexibilní pracovní doba, pauzy na meditace a jógu, kurzy rozvoje osobnosti, celoživotní vzdělávání atd.

Nová globální studie společnosti Adobe odhaluje, že kreativní dovednosti pro řešení problémů jsou klíčem k úspěchu v budoucí kariéře, ale v současných učebních plánech nejsou dostatečně podporovány.

Při zkoumání kreativního řešení problémů ve školách studie zjistila, jaké základní dovednosti potřebují dnešní studenti v současném digitálním světě a automatizovaném „věku zítřka“. Společnost Adobe zkoumala 1600 pedagogů a 400 tvůrců učebních plánů z Velké Británie, Japonska, Německa a USA a zjišťovala, jak lidé, kteří formují vzdělávání a zkušenosti studentů, vnímají problematiku kreativního řešení problémů jako dovednosti, která ovlivňuje budoucí pracovní schopnosti studentů.

Studie odhalila, že 86 procent světových pedagogů věří, že studenti, kteří vynikají při řešení kreativních problémů, budou mít v budoucnu vyšší pracovní příležitosti a 85 procent souhlasí s tím, že dnešní zaměstnavatelé akcentují tyto dovednosti i u pracovníků na vyšších postech a u pozic s vyšší platovou kariérou. Navíc tři čtvrtiny respondentů předpovídají, že povolání, která vyžadují kreativní dovednosti pro řešení problémů, budou s největší pravděpodobností ovlivněna automatizací.³³

33 <https://edex.adobe.com/en/resource/v935d132c>.

*Přestože můžeme beze všeho souhlasit s tím, že hypotézy musí být měřitelné a testovatelné, ješ-
tě jim proto nemusí chybět představivost. Metody výzkumu tudíž nemusejí být jen systematické
a přesné, ale také vynalézavé, tak aby odhalovaly bohatou komplexnost intelektu s představivos-
tí, jak se s ním setkáváme a jak se projevuje v prostředí soukromém, společenském a kulturním.*

– Graeme Sullivan



Oblast výzkumu:

Integrace výtvarné edukace ve vysokoškolské výuce informatických oborů

Téma výzkumu:

Průzkum a analýza výtvarné edukace ve vysokoškolské výuce informatických oborů

Interakce i disproporce mezi uměleckými a technickými přístupy ve vizuální práci studentů

Analýza pedagogických přístupů a metod ve výtvarné edukaci primárně technicky zaměřených oborů

Výzkumný problém:

Výzkum se snaží zjistit možnosti integrace výtvarné edukace ve vysokoškolské výuce informatických oborů. Součástí výzkumu je jak sledování a analýza pedagogických přístupů a metod v oblasti primárně technicky zaměřených oborů, tak i výsledné návrhy na funkční začlenění didaktických uměleckých přístupů do odborné vysokoškolské výuky IT. Výzkum si klade za cíl sledovat, jak interakce i disproporce mezi uměleckými a technickými přístupy ve vizuální práci studentů, tak i integraci uměleckých a konceptuálních postupů do výuky počítačové grafiky a dalších předmětů aplikované informatiky.

Klíčové koncepty:

Mezioborový dialog humanitních a technických studií na VŠ

Digitální (nová) versus klasická (stará) média

Výtvarná edukace v kontextu postdigitální společnosti a vizuální gramotnosti

Teoretický kontext:

Teorie vizuálně saturované společnosti (McLuhan, Flusser, Lévy, Drucker, Castells, Virilio, Fabuš, Maeda)

Vizuální gramotnost (Mitchell, Lipovetsky, Kesner, Fulková)

Pedagogické rámce VV v kontextu digitální společnosti

Současné proudy české výtvarné pedagogiky (David, Zhoř, Horáček, Slavík, Stehlíková Babyrádová, Fulková, Roeselová, Vančát)

Cíle výzkumu:

Výzkum si klade za cíl sledovat integraci výtvarných postupů do výuky aplikovaných oborů informatiky, jako je specializace grafický design, multimedia a počítačová grafika (v současnosti zastřešený jednotným termínem „vzuální informatika“) a dalších předmětů aplikované informatiky. Výsledkem by měl být návrh na funkční začlenění didaktických výtvarných přístupů do odborné vysokoškolské výuky IT. Dalším cílem je také získání nových poznatků o možnostech výtvarného projevu jako komunikačního prostředku na těchto oborech. Tato zjištění mohou zakládat doporučení pro praxi a její zkvalitnění.

Cíle výzkumné práce byly také transformativní povahy. Prostřednictvím realizace výtvarných zadání bylo cílem ukázat studentům, jak je možné pomocí výtvarných metod, umělecké tvorby a následně reflexe nastartovat další proces transformace osobnosti, tedy že skrze výtvarnou práci se mohou pokoušet o kultivaci a rozvoj sebe samého. Díky reflektivnímu dialogu a akčnímu pojetí výzkumu bylo možno sledovat i proces změny vnímání tohoto tématu u studentů.

10.2 Východiska

Od září 2012 až do současnosti vyučuji na Katedře počítačové grafiky a designu Fakulty informatiky Masarykovy univerzity v Brně předměty „Konceptuální a intermediální tvorba“, „Večerní kresba“ a „Výtvarný plenér“. Cílem předmětu „Konceptuální a intermediální tvorba“³⁴ je seznámit studenty s konceptuálními postupy v tvůrčím procesu, rozšířit jejich tvorbu o nové přístupy a využít intermediálních a multimediálních postupů, ale také se seznámit se základy výtvarné tvorby i teorie. Záměrem je vést studenty ke kreativnímu procesu pomocí práce na vlastních autorských projektech, ale i na těch společných, akcentujících týmovou spolupráci. Vedle práce na projektech pod odborným vedením pedagoga je výuka doplňována přednáškami s cílem prohloubit jejich znalosti v této oblasti umění, orientovat se v současném i minulém dění v uměleckém prostoru.

Předmět je součástí uměleckého a estetického vzdělávání budoucích informatiků, z nichž mnoho po absolutoriu nastoupí dráhu grafických designérů, web designérů a programátorů. Tedy profesí, které estetickou skutečnost ovlivňují v mediální společnosti velmi výrazně. Proto je otázkou, zda právě požadavek kvalitního estetického vzdělání je v této situaci důležitý a jaké nástroje a didaktické metody může výtvarná pedagogika v tomto případě nabídnout a použít. A také – může tato výuka přinést studentům nejen teoretické znalosti a rozvoj výtvarných kompetencí, ale také specifické zážitky, které vedou ke schopnosti exprese, sebepoznání a reflexe?

Po celou dobu mého působení v ateliéru si kladu tyto otázky a studenti již šesti ročníků mě neustále překvapují svými přístupy a tvůrčí aktivitou, která naprosto boří zažitá představy o studentech technických oborů jakožto „nudných introvertních“ lidech a také porušuje (ostatně již dávno vyvrácené) představy o minimálních možnostech dialogu mezi uměním a informatikou. Ovšem tyto představy mají silnou latenci nejen mezi širokou veřejností, ale i u odborné akademické obce. Proto jsme se rozhodla prozkoumat tento fenomén a využít tak možnosti, které mi skýtalo přímé působení v ateliéru a kontakt se studenty.

10.3 Výzkumné otázky

Obecná výzkumná otázka:

Po studiu teorie a zpracovanosti tématu se ukázalo, že téma je v současné době zpracováno velmi okrajově a minimálně, nabízela se tedy výzkumná otázka obecnějšího charakteru, která si klade za úkol zjistit možné pole působení výtvarné edukace v technických oborech v současně nastavených parametrech vysokoškolské výuky. Jednoduše řečeno, pátrá po smyslu a přínosu takového působení.

- Je výtvarná edukace pro studenty technických oborů přínosná?

Specifické výzkumné otázky:

V detailnější optice na výzkumný problém se ovšem dalo usoudit na potřebu více zacílit některá specifika tématu. Dále jsem tedy formulovala další výzkumné podotázky:

- Jaké názory a postoje vyjadřují studenti technických oborů k výtvarné edukaci?
- Jaké výukové koncepty v rámci výtvarné edukace by mohly pomoci integrovat výtvarné předměty v rámci technických oborů?
- Je možno uplatnit v odborné výuce i více expresivně založené metody výtvarné edukace, následně zaměřené na reflexi a sebereflexi?

³⁴ Předmět byl zaveden v rámci inovace výuky v projektu MŠMT „Operační program Vzdělání pro konkurenceschopnost“ s podporou Evropských strukturálních a investičních fondů (ESIF).

Doplňující výzkumné otázky pro účely předvýzkumu:

- Jak je vybaven student „vizuálního oboru“ na technicky zaměřené fakultě (tedy jaký je jeho „kulturní kapitál“)?
- Jaké jsou jeho motivace ke studiu vizuálně zaměřeného oboru a co očekává od tohoto studia?

10.4 Výzkumné metody

Pro svou práci jsem se rozhodla jít cestou kvalitativního výzkumu. Téma je zaměřené na velmi specifické jevy, které se odehrávají v určitém prostředí a týkají se konkrétních skupin a jedinců. Jednotlivé výzkumné projekty, konkrétně metodologii případové studie a experimentu, jsem zvolila z důvodu jak minimálních informací o tématu, ale i vzhledem k tématu samotnému, které je velmi těžko uchopitelné jinými metodami. Charakteristika tématu tak splňuje kritéria pro výběr tohoto druhu výzkumu.

Kvalitativní výzkum, tak jak jej popisují metodologové, (Hendl, 2016; Gavora, 2010; Šedřová, Švaříček, 2014), je typem výzkumu, kdy jsou jevy zkoumány pokud možno v celé své šíři, byť jsou vázány na určité podmínky, lokální specifika atd. Kvalitativní výzkum umožňuje postihnout mnoho vzájemných souvislostí a návazností (není však zobecnitelný pro jiné prostředí, podmínky atd.) Dle slov Jana Hendla je kvalitativní výzkum zaměřen na interpretaci subjektivních významů a používá popis kontextu jednání a chování, také se zajímá o subjektivní teorie jedinců v daném prostředí. Hendl uvádí, že kvalitativní výzkum je zejména vhodný, jestliže je cílem porozumět subjektivním zkušenostem jedinců nebo skupiny, působení sociálních, kulturních a politických faktorů a interakcím mezi jedinci a prostředím. (Hendl, 2016) V tomto kontextu byla tedy nejvhodnější volbou metodologie kvalitativního výzkumu, neboť můj výzkum se chce primárně zaměřit na zkoumání skupin jedinců a jejich výtvarných projevů, interpretace a sebepojetí.

Hlavním cílem kvalitativního výzkumu je porozumět člověku, tedy především chápat jeho vlastní hlediska – jak on vidí věci a posuzuje jednání. Podle zásad kvalitativního výzkumu je každý člověk anebo skupina lidí jedinečná. Má vlastnosti, kterými se podstatně liší od jiného člověka nebo skupin. (Gavora, 2010, s. 36)

V první fázi - tzv. předvýzkumu - byla použita metoda dotazníkového šetření, jeho cílem bylo zjistit míru zaměření studentů hlásících se do ateliéru grafického designu na výtvarnou tematiku a hloubku a specifika jejich motivace ke studiu vizuální informatiky.

V druhé fázi výzkumu jsem použila metodu případové studie z důvodu charakteristické situace, určené výběrem výzkumné skupiny – výzkum se zabývá konkrétním případem skupiny studentů jednoho předmětu. Snaží se podrobně popsat tento případ s cílem proniknout do hloubky dané problematiky. Výzkum se věnuje oblasti, které doposud nebylo věnováno moc pozornosti – interakce technických oborů a výtvarné edukce. Z tohoto důvodu chce výzkum odhalovat nové skutečnosti a z nich vyplývající nové hypotézy.

Původně jsem zamýšlela realizaci tzv. kvaziexperimentu se dvěma skupinami studentů, ale vzhledem k časové tísní nebylo možné jej uskutečnit.³⁵

Výzkum byl pojat jako výzkum akční. Cílem akčního výzkumu je získávání konkrétních poznatků o praxi, kterou máme v úmyslu změnit k lepšímu, což je vzhledem k tématu nejvhodnější design v rámci kvalitativního výzkumu. Tomáš Janík míní, že nejčastěji deklarovaným cílem akčního výzkumu je, že přispívá ke zkvalitnění praxe. (Janík, 2004)

Zakladatel Kurt Lewin se již ve 30. letech 20. století snažil prosazovat přístup „teachers as researchers“ (učitelé jako výzkumníci). Hlavní roli ve výzkumu zaujímá subjekt, jemuž je připisována značná míra aktivní spoluúčasti.

³⁵ Jednalo se o kvaziexperiment se dvěma skupinami studentů: Skupina – studenti AGDM se specializací na grafický design, kontrolní skupina – studenti KPGD se specializací na počítačovou grafiku.

Lewin popisuje akční výzkum jako spirálovitý proces. Po identifikaci problému dojde k návrhu možného řešení, které je následně použito a je sledována úspěšnost jeho aplikace. Aplikace je vyhodnocena a reflektována, následně dojde k opakování celého cyklu. (Janík, 2004)

Cílem akčního výzkumu je změna dosavadní praxe, zásah do reality a zlepšení situace např. v edukaci. V této práci se tedy jedná o zásah do praxe v podobě realizace výtvarných zadání, které si kladou za cíl ukázat nové možnosti využití výtvarné edukace v prostředí technických oborů.

10.5 Metody získávání a interpretace dat

V rámci realizovaného kvalitativního výzkumu a zvolené aplikované metody získávání a interpretace dat byly vybrány následující metodologické postupy:

Metody získávání dat:

- Výtvarný vstupní test (stupeň znalostí studentů z dějin umění)
- Výtvarná činnost (realizace zadání a strukturovaných úkolů)
- Zúčastněné pozorování
- Studium a analýza dokumentů – kvalitativní, obsahová
- Skupinová diskuze – reflektivní dialog
- Dotazníkové šetření
- Hloubkové rozhovory
- Zvukové či vizuální záznamy

Metody zpracování a analýzy dat:

Kvalitativní analýza dat, otevřené kódování (seznam a podrobný popis klíčových témat, typologie, kategorizace)

Metody interpretace dat

- Analýza edukačního procesu
- Analýza audio-video záznamů z výuky
- Analýza výtvarných prací studentů
- Kódování
- Analýza písemných materiálů – dotazníkové šetření
- Sekundární interpretace
- Psaní výzkumné zprávy

10.6 Nástroje analýzy

Kódování

Účelem kódování je transformace kvalitativních dat (např. odpovědi na uzavřené a otevřené otázky v dotazníku) do takové podoby, aby mohla být zpracována a vyhodnocena. Při použití přístupu tzv. zakotvené teorie³⁶ je získaný text (odpovědi, rozhovor atd.) nutno podrobit analýze. Proto je odpovědi na základě jejího vyznění přiřazen kód, který ji v hodnotě proměnné zastupuje. Kódy mohou být slova nebo slovní spojení, která nějakým způsobem zobecňují konkrétní pozorované jevy v textu. Nástrojem analýzy textu jsou různé typy kódování (otevřené, axiální, selektivní).

Sekundární interpretace

Šedová a Švaříček popisují jev tzv. sekundární interpretace. Jedná se o jev paralelní s procesem psaní, přičemž znamená opětovné promyšlení již analyzovaného materiálu s ohledem na to, o čem naše data vlastně vypovídají, co všechna námí vynalezena schémata a tabulky znamenají a především, proč k popsáním jevům dochází. (Švaříček, Šedová, 2014)

³⁶ Zakotvená teorie (grounded theory) je metoda analýzy dat. Výzkumník nashromáždí empirická data, kterými je většinou nějaký souvislý text (např. přepis rozhovoru). Aby na základě tohoto textu mohla vzniknout nějaká obecná teorie, musí výzkumník text podrobit analýze kódováním. Zkoumaný text je podroben systematické analýze a následně interpretaci. Kódování zvoleného textu tedy umožní výzkumníkovi odhalit jinak skryté vztahy, pravidelnosti či témata. (Hendl, 2004)

Triangulace

Triangulací myslíme způsob práce, jak učinit výzkum kvalitnějším. Použitím různých metod je možno zkoumat stejný sociální jev anebo různými metodami zkoumat různé aspekty jevu apod. (Hendl, 2008). V této práci se snažím získávat data různými metodami, ověřuji tedy z více zdrojů jeden zkoumaný jev. Triangulace je tedy vlastně způsob, jak se kvalitativní výzkum vypořádává s validitou. Ján Ferjenčík popisuje princip pojmu, který pochází původně z geodézie. V geodézii funguje na principu, že pokud chceme určit správně pozici nějakého bodu, potřebujeme minimálně tři jiné pevné body, jejichž umístění spolehlivě známe. Ferjenčík tuto situaci aplikuje i v kvalitativním výzkumu a tvrdí, že pokud usilujeme o soulad našich výsledků s realitou, měli bychom se opírat o více zdrojů informací. Tím není myšlen větší počet lidí v našem vzorku, ale využití více nástrojů, kterými budeme zjišťovat a ověřovat tutéž informaci. (Ferjenčík, 2000)

10.7 Základní soubor a výzkumný vzorek

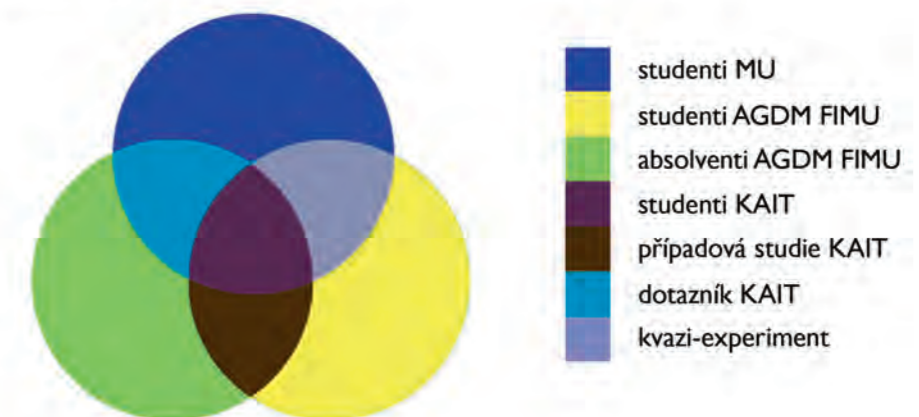
Základní soubor ve všech třech fázích představují studenti Fakulty informatiky Masarykovy univerzity v Brně studující na oborech aplikované informatiky. Vzhledem k nabídce předmětů fakulty a možnosti akreditace navštěvují vybrané volitelné předměty i studenti jiných fakult. Proto byl výzkumný vzorek vybrán vždy vzhledem k tématu. V předvýzkumu proběhl náhodný výběr většího počtu respondentů/studentů předmětu „Základy vizuální komunikace“. V případové studii je naopak vzorek 12 osob zaměřen na úzkou skupinu respondentů, kteří prošli předmětem „Konceptuální a intermediaální tvorba“.

Informanti a respondenti:

Studenti byli vybráni dle následujícího schématu, při překrývání níže uvedených skupin došlo k rozdělení do množin a podmnožin.

- studenti bakalářského a magisterského studia AGDM FI MU Brno
- studenti předmětu Konceptuální a intermediaální tvorba (FI a jiné fakulty MU Brno)
- absolventi AGDM FI MU Brno

Schéma výběru výzkumných vzorků



GRAF 1: SCHÉMA VÝBĚRU VZORKU

Redukce původně zamýšleného vzorku

Na začátku výzkumu se nabízel širší záběr zkoumaného vzorku, pojmout všechna pracoviště s vizuální edukací na technických fakultách vysokých škol v ČR. Předpokládaná místa výzkumu byla pracoviště zaměřená na grafický design a vizuální edukaci na technických fakultách vysokých škol v ČR. To znamená katedry a ústavy designu a počítačové grafiky na technických fakultách vysokých škol.

Vzhledem ke zvolenému designu výzkumu a náročným kvalitativním metodám případových studií jsem redukovala vzorek na studenty Fakulty informatiky MU v Brně. Prostředí díky svému dlouholetému působení dobře znám,

a je tedy možné díky hloubkovému zpracování tématu zajistit větší validitu výzkumu.

10.8 Etické aspekty výzkumného šetření

V každém pedagogickém výzkumu narážíme na určité etické aspekty v procesu výzkumné práce. Na každém badateli zůstává pečlivé zvažování všech etických aspektů výzkumu – důvěrnost, anonymita, podání pravdivých informací o výzkumu a popis dopadů aplikovaných postupů (např. jak metoda práce s klientem ovlivňuje jeho stav, jak nové metody komunikace ovlivňují informanta atd.). Výzkumník musí zaručit respondentům, že nebudou zveřejněna žádná data, jež by umožnila čtenáři identifikovat účastníky výzkumu, doporučuje se výběr pseudonymů pro osoby i místa. Dalším mechanismem je získání poučeného souhlasu respondentů k výzkumu (dokumentace). Je třeba nepodávat klamavé informace (např. o délce rozhovoru nebo tématu) a zajistit komfortní situace pro respondenty.

V realizovaném výzkumu se také prostřednictvím tvorby a výtvarného projevu dotýkáme hlubokých a osobních niterných témat a citlivých informací. Je třeba si tato úskalí uvědomit a v co nejvyšší míře je eliminovat, a to jak zajištěním bezpečného prostředí pro studenty, tak i ochranou vzniklých prací a informací. Je potřeba zvolit profesionální a citlivý přístup a zodpovědně zajistit ochranu výsledných dat.³⁷ Důvěrnost získaných informací znamená, že musíme přesně definovat osoby, které jsou oprávněny pracovat s údaji, jež zkoumané osoby či zkoumané instituce výzkumníkům poskytly. Výzkumníci musí zabezpečit i databáze výzkumných dat před přístupem neoprávněných osob do datových souborů.

Každý, kdo provádí výzkumné šetření v oblasti pedagogiky, je vázán Etickým kodexem českého pedagogického výzkumu.³⁸ Jsou zde formulovány etické principy realizace výzkumu, ve kterých se výzkumník zavazuje mimo jiné k tomu, že provádí výzkum s respektem vůči všem jedincům, kteří jsou přímo či nepřímo cílem zkoumání a dbá, aby nezpůsobil újmu a nepoškodil jejich práva, zachová důvěrnost a anonymitu informací získaných během výzkumu od zkoumaných jedinců. (Průcha, Švaříček, 2009, s. 101)

10.9 Plán výzkumu

Výzkum je členěn do dvou fází:

1. fáze: Předvýzkum

V rámci výzkumného šetření byl nejprve proveden pilotní výzkum, jehož cílem bylo ověření zvolených metod a ujasnění výzkumných otázek. Předvýzkum byl realizovaný v letech 2013–2016 na Fakultě informatiky MU v Brně za použití dotazníkového šetření. Cílem bylo zjistit úroveň znalostí a orientace studentů ve výtvarném a umělecko-historickém prostoru. Dotazníkové šetření proběhlo u studentů se zájmem o výuku v AGDM, tedy studentů se splněným základním informatickým vzděláním, profilujících se v rámci aplikované informatiky do specializace „Grafický design“.

Předvýzkum zjišťoval, jaké jsou motivace studentů k výtvarnému studiu, úroveň rozhledu v rámci jejich specializace, z jakých zdrojů čerpají informace o oboru a současném umění. Dále sbíral a kategorizoval jejich znalosti, kompetence a dovednosti v oblasti výtvarného projevu. Zdrojem dat byly dotazníky s otevřenými i uzavřenými otázkami podané studentům předmětu „Základy vizuální komunikace“ (vstupní předmět, jehož absolvování opravňuje studenta ke vstupu do ateliéru) v průběhu let 2013–2016.

2. fáze: Případová studie

Studie sleduje malou skupinu studentů, kteří procházeli v letech 2013–2016 výtvarnými předměty specializace „Grafický design“ v AGDM FI MU. Studie sleduje studenty i po absolutoriu a vstupu do reality pracovního procesu. Data byla průběžně získávána dotazníkovým šetřením, zúčastněným pozorováním, rozhovory a sběrem dat z výsledků, obrazových i textových prací a záznamů a jejich následnou analýzou.

³⁷ Osobní údaje respondentů již dlouho chráníme v souladu s oborovým kodexem ICC/ESOMAR, který vychází z podobných principů jako GDPR. Implementací GDPR se zabývá skupina odborníků již od počátku roku 2017.

³⁸ Tento dokument byl ve finálním znění definitivně schválen Českou asociací pedagogického výzkumu v roce 2010.



11.1 Výzkumné otázky

V kontextu předvýzkumu a zvolených výzkumných otázek se nabízí doplňující otázky:

- Jak je vybaven student „vizuálního oboru“ na technicky zaměřené fakultě (tedy jaký je jeho „kulturní kapitál“)?
- Z jakého popudu se na grafický design hlásí a co od tohoto studia očekává?

Hypotéza je postavena na domněnce, že na rozdíl od studentů čistě umělecky zaměřených a hlásících se na umělecké školy bude tento student pravděpodobně „na opačném konci spektra“, tedy motivace bude vycházet z jeho matematicko technického zaměření směrem ke zkvalitňování svých dovedností v informačních technologiích, prohlubování znalostí např. softwaru zabývajícího se grafikou, sazbou, 3D technologiemi apod.

11.2 Výběr vzorku

Předvýzkum proběhl formou výzkumného šetření pomocí dotazníkové metody na Fakultě informatiky MU v Brně v roce 2015. První fáze tzv. předvýzkumu se snažila odpovědět na výše uvedené otázky a zkoumá formou dotazníku motivaci studentů informatiky ke studiu grafického design a multimédií. Dotazník byl předložen posluchačům předmětu „Základy vizuální komunikace“, jehož úspěšné splnění ve 2. až 3. ročníku bakalářského studia je podmínkou pro přijetí na obor aplikované informatiky do Ateliéru grafického designu a multimédií. Jinými slovy studenti obecné informatiky, kteří se rozhodli specializovat se na vizuální tvorbu, jsou přijímáni na základě zájmu o obor a prokázání vědomostí v teorii vizuální komunikace.³⁹

11.3 Dotazníkové šetření č. 1 – výsledky

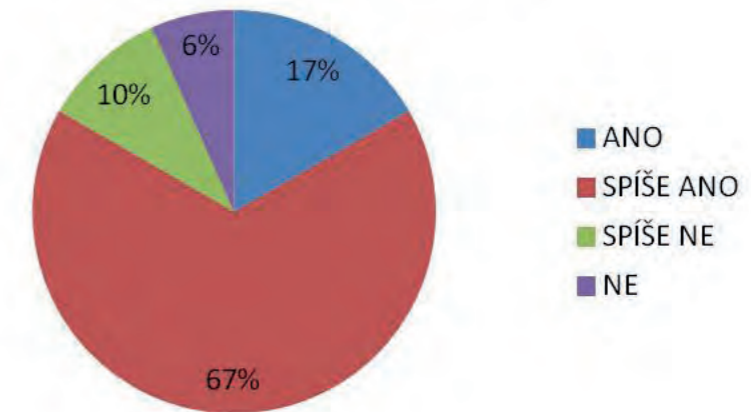
Studentům byl předložen dotazník s otevřenými i uzavřenými otázkami. Dotazník byl uveden uzavřenými otázkami:

- Pokládáte se především za technický typ?
Odpovědi: ano spíše ano spíše ne ne
- Jak byste charakterizoval/a svou paměť?
Odpovědi: mechanickou logickou fotografickou

Poté pokračoval otevřenými otázkami:

- Co vás zajímá na studiu v Ateliéru grafického designu a multimédií?
- Na jakém jednoduchém příkladu byste demonstroval/a přesahy informatiky a jiných oborů?
- Čím jste chtěl/a být jako dítě?
- Jaké další zaměření, koníčky máte?

Považujete se za technický typ?

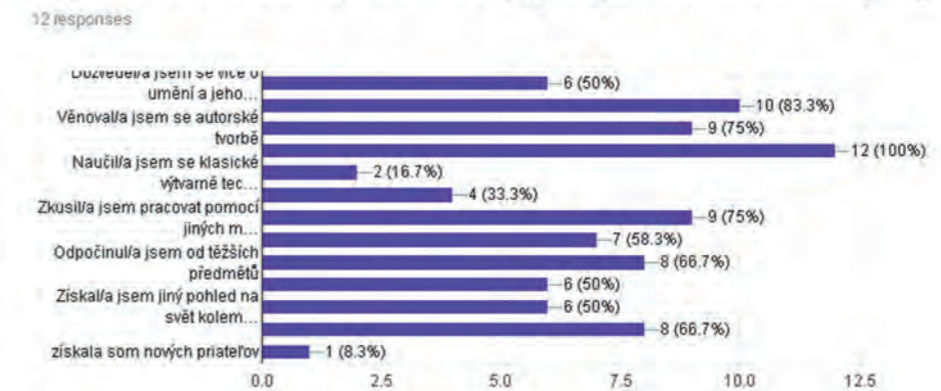


GRAF 2: PŘEDVÝZKUM – OTÁZKA 1

První dvě otázky měly zjistit sebepojetí studenta ve vztahu k technickému oboru, který studuje, a jeho sebehodnocení. Dle očekávání se vyjádřila většina studentů kladně ke „spíše ano“ (67%), ke kategorickému ano už ovšem méně (17%), ke „spíše ne“ 10% a k rozhodnému „ne“ 6%.

Odpovědi ke druhé otázce byly zase ve znamení logiky: vlastní paměť hodnotilo jako logickou 53% respondentů, jako mechanickou 20% a jako fotografickou 27%. Z poznámek, které studenti připojili, byly zajímavé připomínky senzoricke a prostorové paměti. Lakonická poznámka „z každého dačo“ jednoho ze studentů dokládá „vážnost“ jeho nazírání situace.

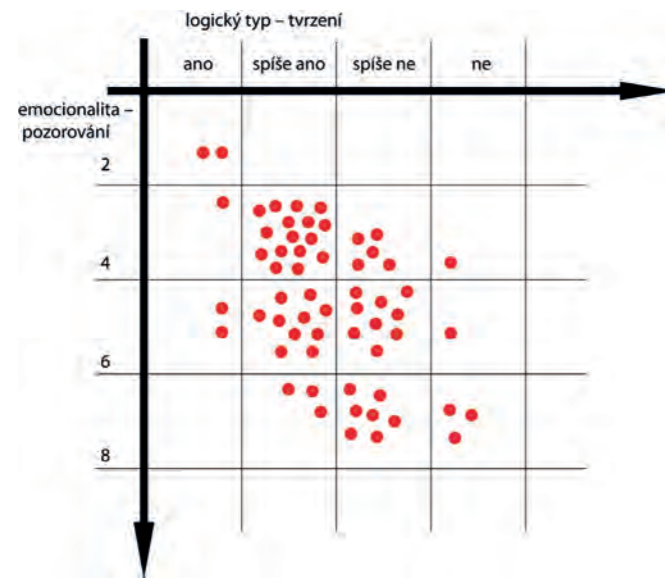
Co jste se nového naučil/a, dozvěděl/a? (i oproti původním očekáváním)



GRAF 3: PŘEDVÝZKUM – OTÁZKA 2

Druhou fází analýzy dat získaných z dotazníkového šetření byl rozbor otevřených otázek. Poměrně široce rozepsané odpovědi bylo třeba pomocí otevřeného kódování strukturovat. Jedním z konceptů kódování bylo třídění odpovědí na emoční škále 1–8. V případě volnějšího rozepsání o své osobě se respondent stává otevřenějším a upřímnějším. Zkoumám tedy, kolik studentů ve svém sebepojetí zůstává „technickým typem“ nebo se otevírá více citlivějšímu, méně technicistnímu až romantickému pojetí svých aktivit.

³⁹ Z hlediska integrace tohoto výtvarného ateliéru v rámci technické fakulty nemá AGDM akreditaci výtvarného oboru, nemůže tedy přijímat uchazeče pomocí talentových zkoušek, ale pouze na základě výsledků teoretického testu.



GRAF 4: PŘEDVÝZKUM – KÓDOVÁNÍ

Z následujícího grafu vyplývá, jak se i studenti se striktně technických a logickým sebepojetím dokáží vyjadřovat emotivně a citlivě. Za předpokladu ověření tvrzení studentů o jejich technickém a logickém rysu bychom očekávali pohyb na emoční škále spíše v horních částech grafu, dejme tomu v hodnotách 1–4. Překvapivě se však odpovědi pohybují nejvíce mezi hodnotami 2–6, s výskytem i hraničních hodnot v poli 6–8. S přihlédnutím k věku respondentů, který se pohybuje kolem 20. roku věku, můžeme předpokládat určité „hledání“ v osobnostním růstu. O to více jsou ovšem v tomto případě studenti ochotni tvořit, experimentovat a nebát se nových řešení.

11.3.1 Dílčí závěr předvýzkumu

Jako dílčí závěr šetření vzhledem k našemu tématu můžeme tedy říct, že uchazeči o studium grafického designu jsou sice technického založení, ale vedle zájmu o vizuální obor také obdařeni velkou mírou citlivosti, což by mohlo vytvořit dobrý potenciál k tvořivému a uměleckému vzdělávání.



12.1 Východiska

V druhé části svého výzkumu bych chtěla ukázat průběh a výsledky případové studie, kterou jsem provedla s uzavřenou skupinou studentů Ateliéru grafického designu a multimédií (dále jen AGDM) FI MU Brno.⁴⁰ Studenti se na začátku nacházeli již ve studiích aplikované informatiky (tzv. humanitní aplikace informatiky) se zaměřením na grafický design a navštěvovali můj předmět „Konceptuální a intermediální tvorba“. V současnosti již někteří absolvovali diplomovou práci, někteří se ještě nachází v magisterském studiu.⁴¹ Přínosné je sledování studentů i po absolvování studia a přechod do praxe, proto jsme stále v kontaktu a šetření probíhá dál.

Předmět „Konceptuální a intermediální tvorba“ je volitelný pro studenty AGDM. Vedle povinných předmětů Písmo, Typografie, Grafický design a Fotografie, se ateliéru vyučují nepovinné předměty jako Tvorba 3D charakteru, Výtvarná informatika, Architektonický prostor, Video a film, Animace a vizualizace, Programování generativního designu a Večerní kresba. Jak je vidět ze skladby předmětů, je v ateliéru dáván důraz jak na dokonalé zvládnutí technických dovedností v ovládnutí médií, jako jsou fotografie, video, film, tak na osvojení pravidel grafického designu, typografie a písma, na zvládnutí přesahových disciplín aplikované informatiky, ale také na rozvíjení tvůrčího potenciálu.

V předmětu „Konceptuální a intermediální tvorba“ se snažím se studenty během dvou semestrů prostřednictvím několika zadání postihnout jejich autorské myšlení, otevřít jim cestu k uměleckým disciplínám, které se přesně daným mediálním oborům vymykají, i když daná média používají (videoart, koláž, street art, site specific, performance, happening). Cílem je představit jim jiné cesty vyjádření, než pouze účelové zvládnutí oboru. Donutit je k hledání jiných cest, využití jiných médií, než na jaké jsou zvyklí.

12.2 Struktura případové studie

Výzkum v této fázi byl pojat jako longitudinální⁴² případová studie. Během let 2012–2015 probíhal v AGDM při výuce předmětu „Konceptuální a intermediální tvorba“ (dále jen KAIT). Předmět je pojat jako dvousemestrální, s volným navázáním obou semestrů. Prerekvizitou je absolvování některých předmětů AGDM.

12.2.1 Struktura

Průběžně byla získávána data pomocí těchto metod:

- Výtvarný vstupní test (stupeň znalostí studentů z dějin umění)
- Výtvarná činnost (realizace zadání a strukturovaných úkolů)
- Skupinová diskuze – reflektivní dialog
- Zúčastněné pozorování
- Studium a analýza dokumentů – kvalitativní, obsahová
- Dotazníkové šetření
- Hlubkové rozhovory
- Zvukové či vizuální záznamy

12.2.2 Výběr dokumentů a dat

Během těchto let vzniklo nepřeberné množství materiálů k analýze, výtvarné práce studentů, texty, fotografie, projekty. Průběžně jsem výsledky studentů zaznamenávala, vzniklo tedy i mnoho audiovideo záznamů. Vzhledem k nastavení výuky předmětu vždy na dva semestry docházelo k opakovanému zpracování stejného zadání v dalším

⁴⁰ Projekt Ateliéru grafického designu, který pro předložení Vědecké radě Fakulty informatiky v roce 1998 zpracovali V. Švalbach a J. Eliška, vedl ke sloučení tohoto zaměření s předmětem „Výtvarná informatika“, vyučovaným Ivem Serbou, a následnému vzniku Ateliéru grafického designu a multimédií Fakulty informatiky. (anotace ateliéru)

⁴¹ Výzkum probíhá od roku 2012 do současnosti.

⁴² Studie, ve které je skupina osob sledována po určitý časový interval, někdy i několik let.

ročníku s jinými studenty a naopak v některých semestrech zase k variaci na pevnou strukturu předmětu (výzvy na soutěže, účast na projektech, workshopy apod.) Pro účely případové studie jsem se rozhodla vybrat materiál k analýze, který byl všem skupinám společný a vybrat pět zadání, která realizovali všichni studenti napříč celým časovým obdobím.

12.3 Výtvarný vstupní test (stupeň znalostí studentů z dějin umění)

Téma: Umění 20. století

Cíl: Zjistit úroveň znalostí studentů z oblasti dějin umění 20. století při vstupu do studia předmětu KAIT. Jelikož předmět nabízí v průběhu výuky přednášky z této oblasti, bylo nutné tento test provést na začátku studia a zjistit tedy úroveň „vstupního kulturního kapitálu“ jednotlivých studentů. Test probíhal ve výuce, ale výsledky byly archivovány anonymně.

Koncepce testu:

Test byl koncipován formou výtvarné hry s využitím metody koláže. Studenti dostali k dispozici vytištěný seznam se jmény autorů (malíři, sochaři, umělci 20. století) a názvy jejich děl v jednom sloupci. Druhý sloupec obsahoval seznam stylů, ke kterému se díla autorů váží, v přeházeném pořadí. Samostatně dostali studenti výtisky obrazových reprodukcí těchto děl v miniatuurách. Úkolem studentů bylo tedy texty i obrázky rozstříhat na jednotlivé části a seřadit na papír formátu A2 do správných skupin. Výtvarné zpracování koláže bylo volné bez přesné struktury, tudíž bylo na samotném studentovi, podle jakého logického či výtvarného klíče informace seřadí.

Ukázky prací:

OBR. 2: RŮZNÉ PŘÍKLADY ROZLOŽENÍ



OBR. 3: HEMISFÉRY

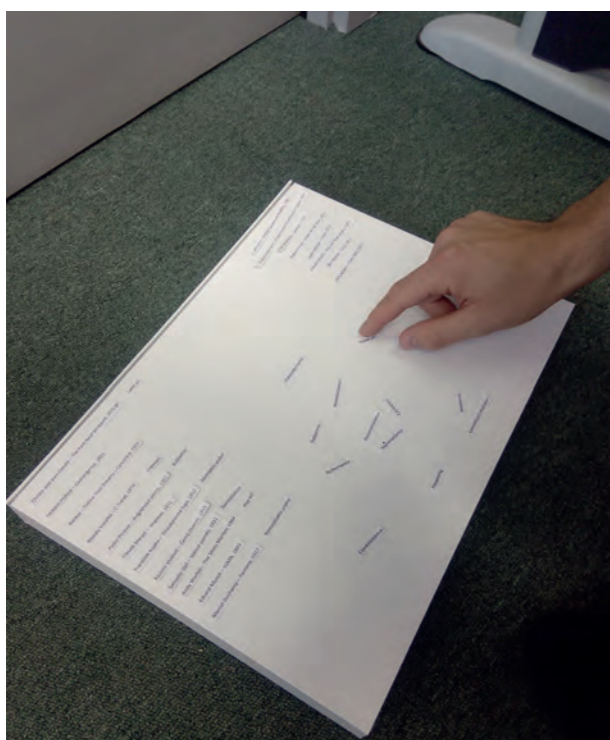




OBR. 4: ČASOVÁ LINKA – TIMELINE



OBR. 5: POZNÁMKY VE SCHÉMATU A SCHÉMA „STROM“



OBR. 6: PRÁCE STUDENTŮ

12.3.1 Analýza výsledků testu

Testy byly vyhodnoceny podle několika kritérií. Nejdříve jsem zjistila úspěšnost studentů při kompletování správných odpovědí, tj. jestli správně přiřadili jak autora, název k obrázku, tak ke stylu. Pokud správně přiřadili jen dvě kritéria, jsou odpovědi řazené podle kombinace:

- Obrázek – název
- Obrázek – styl
- Název – styl

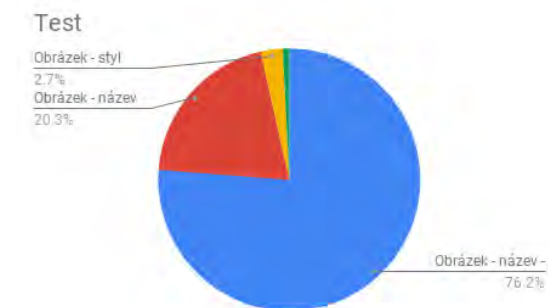
Jak je vidět z grafu, studenti byli úspěšní, správných odpovědí bylo 76,2 %, kombinace „Obrázek – název“ jsem objevila 20,3 % a kombinace „Obrázek – styl“ 2,7 %, kombinace „Název – styl“ se vyskytla pouze ve 3 případech. Vypovídá to o silné orientaci na vizuální podněty, studenti identifikují podle obrazu bez širší znalosti umělecko historických kontextů (zařazení ke stylu, časovému období).

„Žebříček popularity“ 20. století

Dalším krokem bylo zhodnotit, kteří autoři byli pro studenty nejnárodněji identifikovatelní.

GRAF 5: ÚSPĚŠNOST TESTU

Test	
Správné odpovědi	
Obrázek - název - styl	282
Obrázek - název	75
Název - styl	10
Obrázek - styl	3

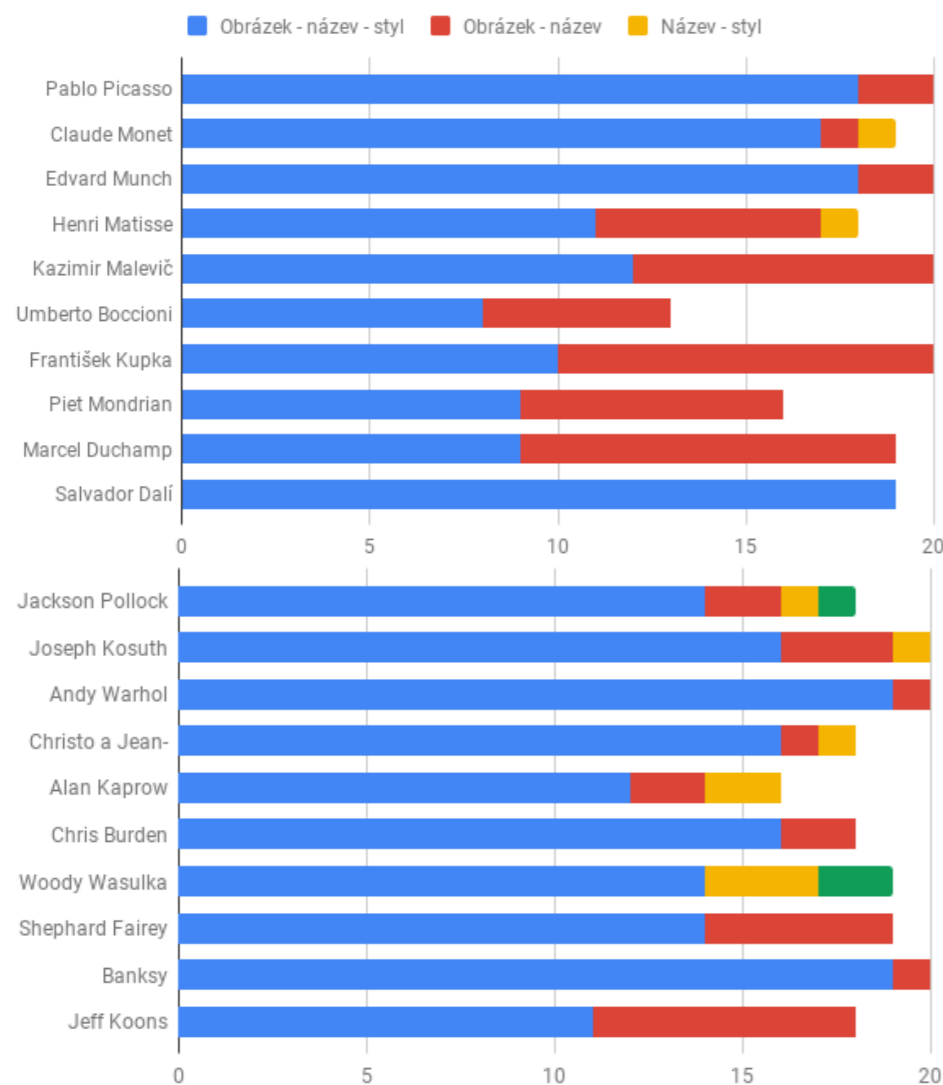


Došlo tedy k vytvoření jakéhosi „žebříčku popularity“, analogii k popkulturní tendenci srovnávat oblíbenost hitů, interpretů, herců apod. Pokud tedy vyhodnotíme data z této jedné skupiny studentů, můžeme sestavit jakousi „Top twenty 20. století“.

Autor	Obrázek - název - styl	Obrázek - název	Název - styl	Obrázek - styl
Pablo Picasso	18	2		
Claude Monet	17	1	1	
Edvard Munch	18	2		
Henri Matisse	11	6	1	
Kazimir Malevič	12	8		
Umbe rto Boccioni	8	5		
František Kupka	10	10		
Piet Mondrian	9	7		
Marcel Duchamp	9	10		
Salvador Dalí	19			
Jackson Pollock	14	2	1	1
Joseph Kosuth	16	3	1	
Andy Warhol	19	1		
Christo a Jean-Claude	16	1	1	
Alan Kaprow	12	2	2	
Chris Burden	16	2		
Woody Wasulka	14	0	3	2
Shephard Fairey	14	5		
Banksy	19	1		
Jeff Koons	11	7		

GRAF 6: TABULKA AUTORŮ

Nyní si dovoluji mírnou nadsázku a ohodnotím data terminologií masmédií. Pokud bych zvolila slovník hudebních klání a sportovních zápasů, tak žebříček jednoznačně „vede“ Salvador Dalí, Andy Warhol a Banksy. Claude Monet se svojí „Impresii“ obsadil druhé místo. Ovšem ani Pablo Picasso a Edvard Munch nezůstávají pozadu a stabilně se „drží na špičce“. Překvapivě se do vysokých pozic propracovali i autoři směrů 2. poloviny 20. století jako Joseph Kosuth, Christo s Jean-Claude a Chris Burden. Dokonce předčili Jacksona Pollocka i přesto „že byl v Simpsonových“.⁴³ Henri Matisse se naopak drží těsně nad polovinou. „Hvězdy“ abstrakce a geometrizačních tendencí se propadli na nižší pozice, evidentně jim uškodila nesrozumitelnost názvů jimi zastupovaných stylů (Malevič, Mondrian, Kupka). Marcel Duchamp doplatil na své vizionářství a stal se velmi těžko zařaditelným. I méně známí autoři jako Alan Kaprow, Woody Wasulka či Shephard Fairey předčili hvězdu futurismu Umberta Boccioniho. Současný autor Jeff Koons možná ještě na svou největší slávu teprve čeká.



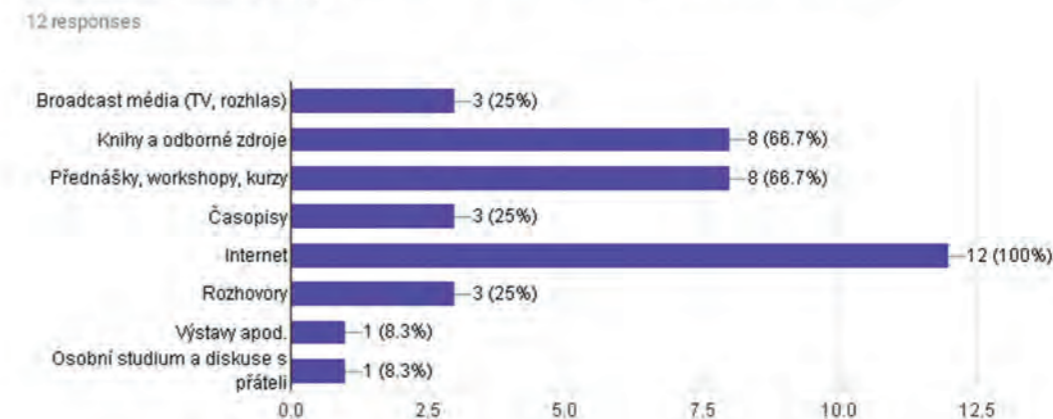
GRAF 7: ŽEBŘÍČEK AUTORŮ

S touto nadsázkou jsem chtěla poukázat na fakt, že pokud se snažíme zjistit povědomí o dějinách umění 20. století u „neškolených“ studentů, tj. studentů, kteří neprošli umělecko historickým školením, získáváme v podstatě „otisk“ kultury a zejména popkulturního působení médií na laického jedince. Musím dodat, že můj vzorek nebyli zcela nedotčení studenti, tedy jakási „tabula rasa“, neboť již v přednáškách o vizuální komunikaci se setkali s některými autory např. konceptuálních a abstraktních tendencí v umění. Také nelze vyloučit jejich zaměření na „vizuální“ obory, tudíž se u nich předpokládá určitý kulturně-historický rozhled. V rozhovorech a dotaznících poté zazněla i jejich snaha se výtvarně dozdělat nejen prakticky (výtvarné kurzy), ale i teoreticky (semináře dějin umění na MU) či samostudiem.

43 *Komentář jedné studentky vepsaný přímo v testu*

Graf níže znázorňuje odpovědi na otázku, jaké byly zdroje informací o výtvarném oboru a umění v rámci jejich studia. Jak je vidět názorně, studenti navštěvují nejen výtvarně zaměřené předměty v Ateliéru grafického designu a multimédií, ale také jiné předměty jak v rámci Fakulty informatiky (Počítačová grafika, Grafické zpracování obrazu, Základy filmové řeči atd.), tak v rámci celé Masarykovy university (např. „Osobnosti provozu výtvarného umění“ a jiné přednášky Pedagogické fakulty, které jsou přístupné i studentům z jiných fakult).

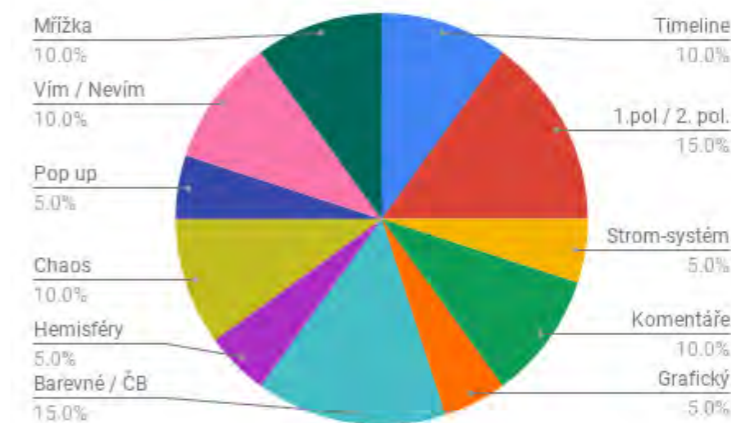
Jaké byly vaše zdroje informací o výtvarném oboru a umění před navštěvováním KAITu?



GRAF 8: ZDROJE INFORMACÍ STUDENTŮ O UMĚNÍ

Výtvarný přístup

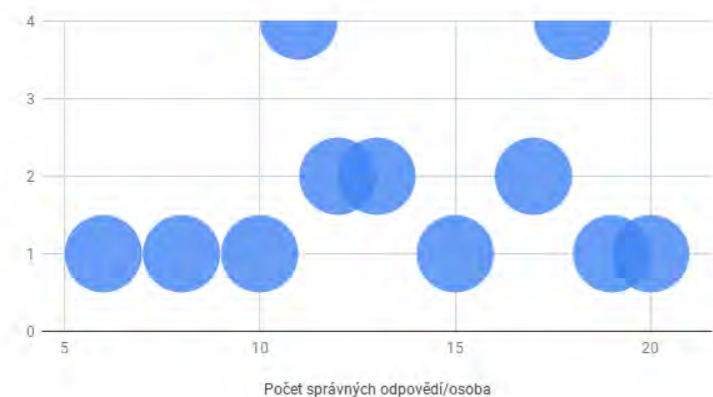
U výtvarného přístupu jsem zvolila kódování pomocí metody, zvolené studenty k výtvarnému zpracování. Studenti mohli využít výtvarných technik k dodatečnému zpracování výsledného obrazu, mohli také však zůstat u čistě logického nalepování výsledků do mřížky či systému podle zvoleného „klíče“. U 15 % z nich jsem pozorovala tendence rozdělit plochu na 1. a 2. polovinu 20. století. Jeden student tento klíč modifikoval na rozdělení na dvě hemisféry, přičemž „vytěsnil“ ta díla a autory, kterým „nerozumí“. 10 % zvolilo metodu časové osy neboli „timeline“ pro chronologické uspořádání. Zajímavý klíč zvolilo 15 % studentů/ek, a to podle rozdělení na barevné a černobílé obrázky, tedy klíč čistě vizuální, bez hlubšího třídění dle významu. Do pravidelné mřížky odpovědi nalepilo 10 % studentů, naopak chaotický a „poházený“ vzhled bez třídění si vybralo také 10 %. Stejný počet rozdělilo plochu podle klíče „Vím /nevím“. Objevily se i jiné systémy zpracování jako zpracování do jakéhosi „stromu“ či organického systému(5 %) nebo do třírozměrné hry s nalepovacími vyskakovacími okny (pop-up) v jednom případě.



GRAF 9: VÝTVARNÝ PŘÍSTUP – TEST

Počty správných odpovědí

Poslední doplňkovou informací je počet správných odpovědí. Z dvaceti položek správně přiřadil všechny autory, názvy i styly jeden student, úspěšnost se pohybovala kolem 18 odpovědí (4 respondenti) a v nadpoloviční zóně, např. 11 správných odpovědí (4 respondenti).



GRAF 10: POČET SPRÁVNÝCH ODPOVĚDÍ

12.3.2 Závěr a hodnocení výsledků testu

Dle mého názoru studenti překvapili svou znalostí a rozhledem. Zjevně jim nečinil problém přiřadit autora k obrázku, obzvláště u velmi známých autorů, kteří se stali popkulturními ikonami (buď vlastním záměrem jako Andy Warhol či skrze reklamu a design jako Piet Mondrian,⁴⁴ ale i díky kultuře street artu jako Banksy). Můžeme i pozorovat narůstající vliv internetových apropriací, tzv. memů,⁴⁵ které si „přivlastňují“ určité dílo a nekonečnými metamorfózami ho citují a přetvářejí, většinou v humorném stylu. Příkladem budiž snad nejcitovanější dílo Mona Lisa (snad tento proces započal již Marcel Duchamp, když vytvořil jednu z prvních apropriací tohoto slavného obrazu přimalováním kníru s názvem L.H.O.O.Q.). Druhé místo zcela určitě připadá Munchovu slavnému „Výkřiku“, jehož motiv se jako maska dostal do nejednoho filmu („Vřískot“) či byl citován jinými umělci (např. Petrem Černickým v obraze „Křik“ z roku 1995 či v jeho motocykolové helmě „První sériově vyráběná schizofrenie“ či Jiřím Surůvkou v jeho groteskní variaci „Výkřik“).

Naopak autoři, kteří přímo s popkulturou pracují a používají ji jako svůj „modus operandi“ jako je třeba Jeff Koons, se do povědomí nepoučené veřejnosti nezapsali tak výrazně. Možná právě svým působením v opačném směru, tzn. od kýchče k umění, se tímto vyděluje z „přivlastnění“ internetem a ze širokého rozšíření svých děl. Autoři jako Claude Monet, Pablo Picasso nebo Vincent van Gogh se podle vyjádření studentů „vryly“ do paměti díky všudypřítomným reprodukcím, které si pamatují ze škol, čekáren a nemocnic.

⁴⁴ Motivy z obrazů Pieta Mondriana se v 60. letech 20. století objevily v designu nejen oděvů (Yves Saint Laurent), ale i v grafickém designu např. kosmetické značky L'Oréal.

⁴⁵ Internetový mem je označení pro myšlenkový koncept, který se šíří prostřednictvím internetu, tzv. internetový gen. Termín pochází ze slova mem, odvozen z řeckého slova mimema – napodobovat a z anglického slova memory – paměť. Pojem MEM poprvé použil britský zoolog, biolog, etolog a spisovatel Richard Dawkins v jeho knize Sobecký gen.

12.4 Výtvarná činnost – struktura zadání

Pro větší přehlednost a pro účely kódování byla použita výtvarná zadání:

- Dekompozice a abstrakce obrazu
- Stylizovaný autoportrét
- Komiks
- Graffiti
- Videoart

Pro vnitřní účely kódování byla zadání rozdělena do několika skupin dle charakteristických rysů zadání:

- Zadání s využitím metody: Dekompozice a abstrakce obrazu
- Zadání sebepoznávací: Stylizovaný autoportrét
- Zadání s expresivní a reflektivní složkou: Komiks
- Zadání expresivní: Graffiti
- Zadání multimediální: Videoart
-

Volně bychom mohli zvolit také paralelu se současnými směry v pedagogice výtvarné výchovy:

- Artcentrické pojetí: Dekompozice a abstrakce obrazu
- Gnozeocentrické pojetí: Stylizovaný autoportrét
- Animocentrické pojetí: Komiks a Graffiti
- Videocentrické pojetí: Videoart

Zadání	Metoda	Pojetí
Dekompozice a abstrakce obrazu	Zadání s využitím metody	Artcentrické pojetí
Stylizovaný autoportrét	Zadání sebepoznávací	Gnozeocentrické pojetí
Komiks, graffiti	Zadání s expresivní a reflektivní složkou	Animocentrické pojetí
Videoart	Zadání multimediální	Videocentrické pojetí

TABULKA 1: ZADÁNÍ VÝTVARNÝCH ÚKOLŮ

12.4.1 Zúčastněné pozorování a průběh edukačního procesu

Šetření proběhlo v průběhu práce na zadaném tématu formou pozorování a dotazníku po skončení úkolu, poté byla díla analyzována pomocí reflektivního dialogu. Na pracích vybraných zadání bylo možno porovnat technickou úroveň, splnění zadání, ale také míru zaujetí, volnou autorskou práci a umělecký či tvořivý přesah.

12.5 Zadání 1: Dekompozice a abstrakce obrazu



GRAF 10: SCHÉMA ZADÁNÍ DEKOMPOZICE A ABSTRAKCE OBRAZU

Struktura úkolu:

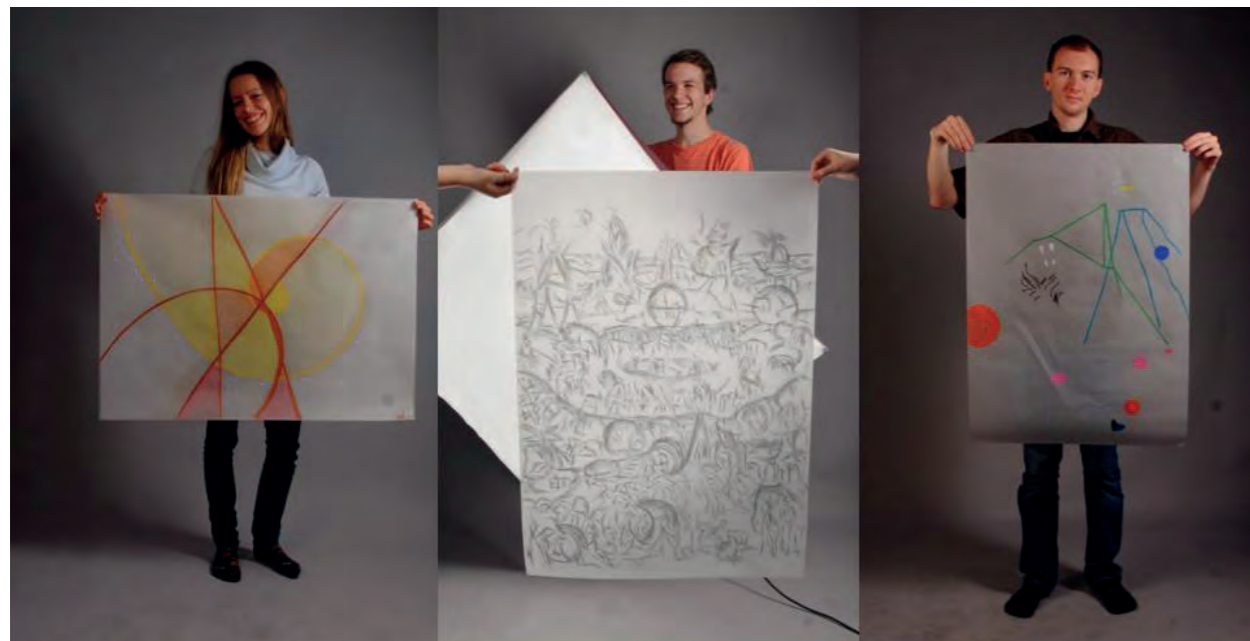
- Vyberte dílo klasického malířství
- Najděte možnou kompozici (pauzovací papír, tužka)
- Převed'te na velký formát (mřížková metoda)
- Zpracujte vzniklou kompozici podle své vlastní představy jako nové abstraktní dílo (abstrakce)

Charakteristika:

- Zadání s využitím metody
- Artcentrické pojetí (DBAE)

Hodinová dotace: 4 vyučovací hodiny (1 hodina příprava a analýza obrazu, 3 hodiny realizace)

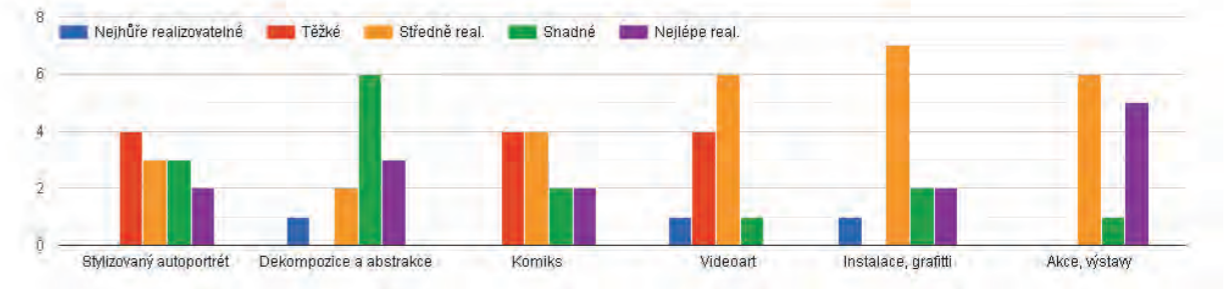
Ze zadání vyplývá, že studenti měli k dispozici velmi přesný postup k dosažení výsledku. Ten jim zároveň dával prostor ke hře s kompozicí, barvou a plochou. Zadání práce předcházela přednáška o kompozici obrazu, modernistickém pojetí malby, myšlenkách Vassilije Kandinského, Františka Kupky a vysvětlení postupu abstrakce na práci Pietta Mondriana. Výstupem byly obrazy formátu A1 (u pauzovacího papíru C1⁴⁶), které jsme následně nafotili s autorem ve fotoateliéru.



OBR. 7: VÝSLEDKY VÝTVARNÉ PRÁCE I

⁴⁶ Pauzovací papír studenti použili v případě, že chtěli předlohu přenášet 1:1 pomocí transparence papíru.

Která zadání byla pro vás nejlépe/nejhůře realizovatelná z hlediska autorského? (označte na škále 1-5)



OBR. 8: VÝSLEDKY VÝTVARNÉ PRÁCE 2



OBR. 9: PRÁCE V ATELIÉRU



OBR. 10: VÝSLEDKY VÝTVARNÉ PRÁCE 3

12.5.1 Analýza výtvarných prací

Výtvarné práce studentů jsem podrobila analýze pomocí otevřeného kódování. Bylo analyzováno 38 prací studentů vzniklých během let 2013–2016. Pro kódování jsem zvolila 4 kategorie. Jednak typ výtvarné techniky a výtvarný metodický přístup, který studenti zvolili jako prostředek k vyjádření (analytický – lineární, geometrický, tvarový, grafický, expresivní – volný). Dalším kritériem byl způsob analýzy obrazu, tzn. jaký studenti zvolili klíč při analýze předlohy (linie, barva, tvar či plocha, význam či vztahy mezi objekty na obraze). Posledním kritériem byly obsažené emoce.⁴⁷

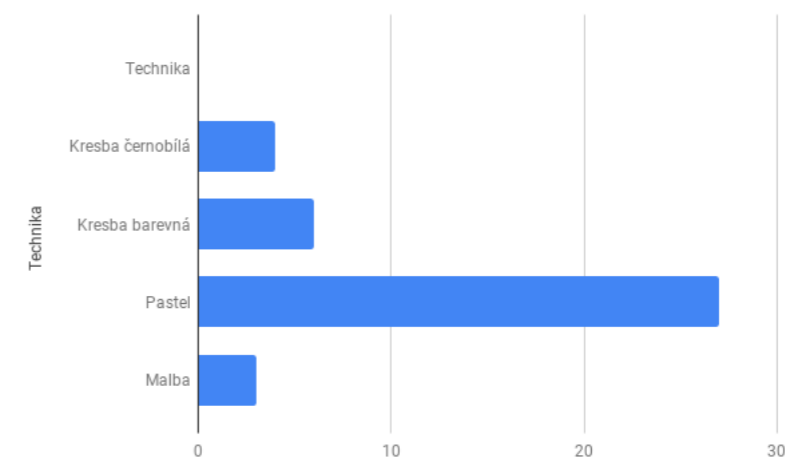
Výsledná analýza ukázala tato data:

Abstrakce		Klíč, metoda	
Technika			
Kresba černobílá	4	Linie	13
Kresba barevná	6	Barva	8
Pastel	27	Tvar, plocha	15
Malba	3	Vztahy, význam	2
Výtvarný přístup		Emoce	
Analytický	7	Radost	11
Geometrický	6	Pozitivní	3
Expresivní	10	Neutrální - klid	11
Tvarový	11	Chlad	4
Grafický	4	Smutek	7
		Agrese - neklid	2

TABULKA 2: VÝSLEDKY ANALÝZY DEKOMPOZICE A ABSTRAKCE

47 V tomto případě se jednalo o subjektivní náhled výzkumníka.

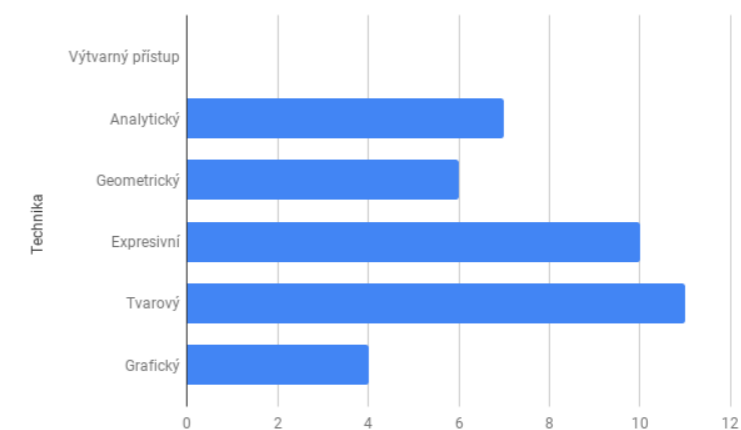
Vizuální zpracování dat je znázorněno na níže uvedených grafech s komentářem.



GRAF 12: TECHNIKA

Výtvarná technika:

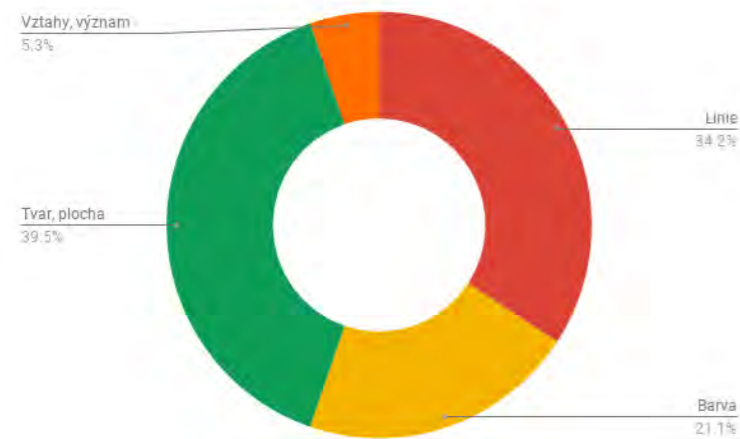
Co se týká výtvarné techniky, většina studentů (67,5 %) zvolila techniku pastelu, někteří si vybrali barevnou kresbu (15 %), černobílou kresbu (10 %) a nejméně z nich malbu (7,5 %). Tento výběr byl zcela pochopitelný vzhledem ke struktuře a podmínkám úkolu (hodinová dotace 3 hodiny, podmínky třídy a nevybaveného ateliéru).



GRAF 13: VÝTVARNÝ PŘÍSTUP

Výtvarný přístup:

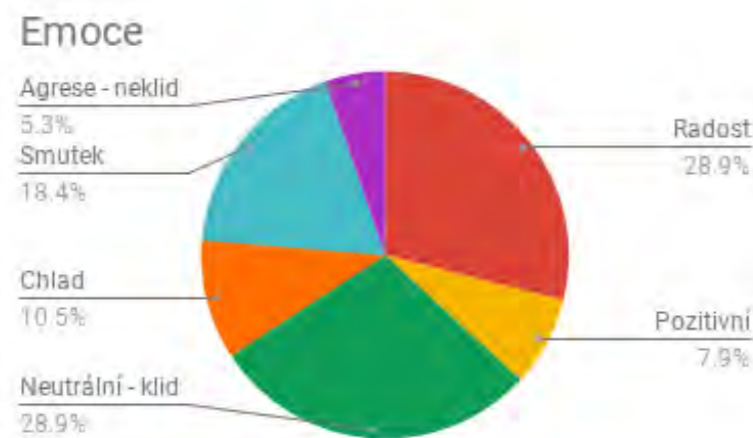
U výtvarného přístupu jsem hodnotila metodu zvolenou studentem k výtvarnému zpracování. Studenti použili různé přístupy, nejčastěji však pracovali s tvary (28,9 %), s expresivním volným vyjádřením (26,3 %) a dále pak přísně analytickým čistým stylem (18,4 %) a geometrickým (15,8 %). U některých prací jsem zaznamenala výrazný grafický přístup ve smyslu jasné představy a černobílé stylizace (10,5 %). U studentů s technickým zaměřením bychom předpokládali více analytického a geometrického přístupu, analýza však ukázala, že měli tendence vyjadřovat se velmi volně a expresivně.



GRAF 14: KLÍČ, METODA

Klíč:

Dalším kritériem kódování byl způsob, jakým studenti přistupovali k analýze obrazové předlohy. Zda hledají v obraze kompozici založenou na tušených liniích, tvaru či postupují podle barvy, nebo naopak předmětový klíč vztahů mezi prvky (pohledy postav, směr ukazujících rukou atd.). Z rozložení tvarů a ploch vycházelo nejvíce respondentů (39,5 %), z linií 34,2 %, z barvy 21,1 % a vztahového klíče využilo nejméně studentů (5,3 %). Analýza opět ukazuje na výtvarné citění obrazu, rozbor přes jeho výtvarné prvky spíše než konceptuální.



GRAF 15: EMOCE

Emoce:

Obsažené emoce vypovídají o vcelku rovnoměrném rozmištění na emoční škále od radosti (28,9 %), pozitivních nálad (7,9 %), přes neutrální a klidné (28,9 %) až k chladu (10,5 %) a neklidu až agresi (5,3 %). Lze říci, že ve vzorku byli rovnoměrně zastoupeni studenti s různým prožíváním úkolu, zřejmě odvislého od jejich osobnostních charakteristik a momentálních nálad. V extrémních pozicích např. agrese se pohybovalo jen malé procento studentů.

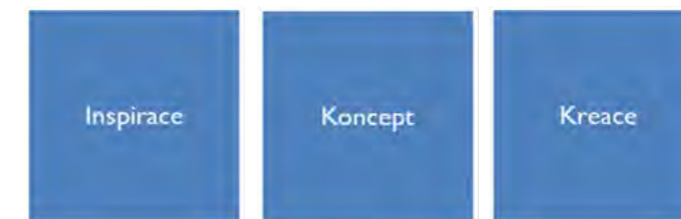
12.5.2 Výsledky pozorování

Studenti se výzvy zhostili s chutí a bylo zcela bez pochyb, že zadání pochopili. Srozumitelná metoda byla pro ně zásadní ve výběru techniky, obrazových předloh i zpracování. Na začátku úkolu nebylo potřeba mnoho konzultací. Bylo možno rozeznat, jak je jim metodický způsob práce vlastní a jsou na něj zvyklí. K analýze obrazu a hledání skryté kompozice neměli téměř žádné otázky (principy jsme si také vysvětlili v předcházející přednášce). Pracovali velice samostatně a bez tápání.

Překvapením bylo právě zvolené výtvarné zpracování. Ač někteří zvolili dle očekávání přísně analytickou metodu sledování linií (povolení pravítka bylo přijato s úlevou) a geometrie, velká část studentů využila právě možnosti volného vyjádření a pracovala velmi expresivně a s velkým nasazením. Technika pastelu jim umožnila až haptický přístup (rozmazávání, stínování, přechody) a bylo vidět, že si odnesli z úkolu silný zážitek. I analyticky založené typy studentů přistupovaly k realizaci k úkolu nakonec volně, i když v si kompozici načrtli velmi přesně a striktně (někteří dokonce v PC), přesto se v kladení barev a ploch velmi uvolnili. Při následné reflexi hodnotili tento moment jako „rozechřívací“ a uvolňující. U studentů, u kterých jsem již předtím pozorovala tendence se více expresivně vyjadřovat, bylo toto směřování zcela potvrzeno. Sami o úkolu mluví jako o „příležitosti se volně vyjádřit“, „vyřádit se“ a „zamalovat si“.

Jako dílčí závěr lze konstatovat, že pro studenty technických oborů má výtvarný úkol tohoto typu význam nejen poznávací a vědomostní (díla napříč dějinami umění, umělecko-historický kontext, základy kompozice), ale i sebe-poznávací a zážitkový. Posiluje dimenzi umělecké a estetické formy v souladu s artcentrickým pojetím pedagoga jako „animátora“. Obsahuje jak složku kognitivní, tak i expresivní a reflektivní. Můžeme tento úkol vnímat jako funkční a korespondující s osou „zážitek – dialog – interpretace“ artcentrického přístupu současné pedagogiky či DBAE koncepcí.

12.6 Zadání 2: Stylizovaný autoportrét



GRAF 16: SCHÉMA ZADÁNÍ STYLIZOVANÝ AUTOPORTRÉT

Struktura úkolu:

- Vyberte své oblíbené umělecké dílo
- Napište komentář/koncept
- Vytvořte vlastní stylizovaný autoportrét

Charakteristika:

- Zadání se sebepoznávací složkou
- Gnozeocentrické pojetí

Hodinová dotace: 6 vyučovacích hodin (1 hodina příprava konceptu, 1 hodina přednáška, 4 hodiny realizace, průběžné konzultace)

Zde měli studenti opět zadaný postup práce, nicméně nebyl tak striktně vymezen. Technika zpracování autoportrétu byla libovolná, studenti se mohli vyjádřit médii, které si sami zvolili. Výtvarné postupy byly podřízeny procesu poznání sebe sama a objevování a interakce jedince a světa kolem. Výstupem byly obrazy různých formátů, doplněné o popis záměru, koncept, inspiraci, citaci. Zadání mělo silnou sebepoznávací složku, akcent na vlastní autoportrét byl záměrně zadáván jako první zadání v semestru. Měl splnit aktivizační účel a otevření se tématu, motivovat k autorskému vyjádření a seberealizaci.

12.6.1 Analýza výtvarných prací

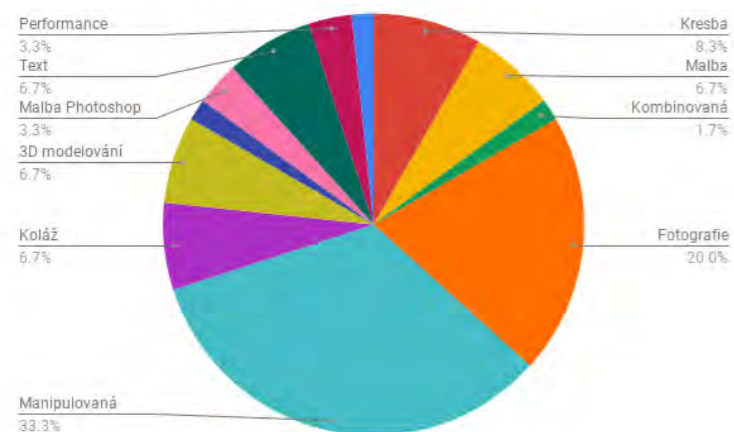
Pomocí otevřeného kódování bylo analyzováno 60 prací studentů, vzniklých během let 2013–2016. Pro kódování jsem zvolila 6 kategorií. Jednak typ výtvarné techniky a výtvarný přístup, jednak autorský přístup (narativní, konceptuální, citace, aropriace), obsažené emoce a také míru a způsob introspekce studenta/ky.

Výsledná analýza ukázala tato data:

Technika		Introspekce	
Kresba	5	Stylizace	16
Malba	4	Sebepoznání	4
Kombinovaná technika	1	Extrovertní	8
Fotografie	12	Introvertní	11
Manipulovaná fotografie	20	Patetický	6
Koláž	4	Technicistní	5
3D modelování	4	Ilustrativní	10
Kresba Illustrator	1		
Malba Photoshop	2	Výtvarný přístup	
Text	4	Expresivní	6
Performance	2	Realistický	21
Grafika	1	Grafický	7
		Analytický	14
		Body art	5
Emoce		Typografický	5
Romantika	5	Textový	2
Melancholie	11		
Radost	5	Autorský přístup	
Humor	14	Narativní	20
Láska	1	Konceptuální	16
Neutrální - úvaha	12	Citace	15
Horor	4	Aropriace	9
Bezmoc	2		
Rozpolcenost	2		
Fantasy, Neznámo	3		
Apel	1		

TABULKA 3: ANALÝZA VÝTVARNÝCH PRACÍ – AUTOPTRÉT

Vizuální zpracování dat je znázorněno na níže uvedených grafech.

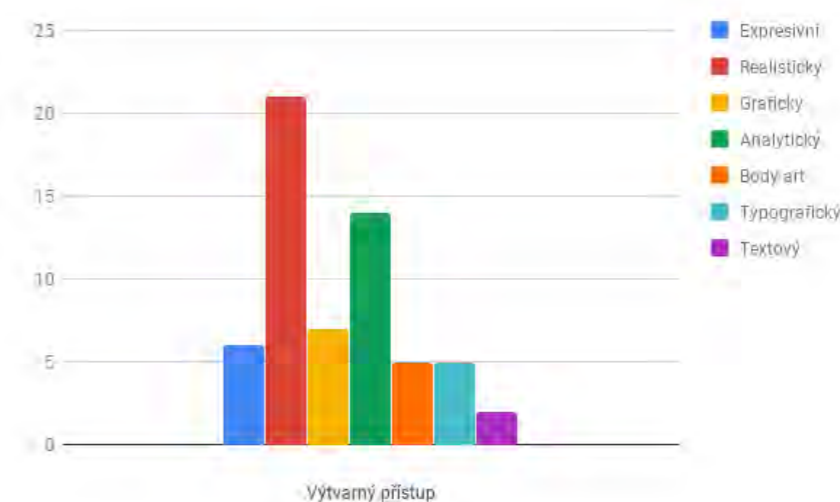


GRAF 17: TECHNIKA

Výtvarná technika:

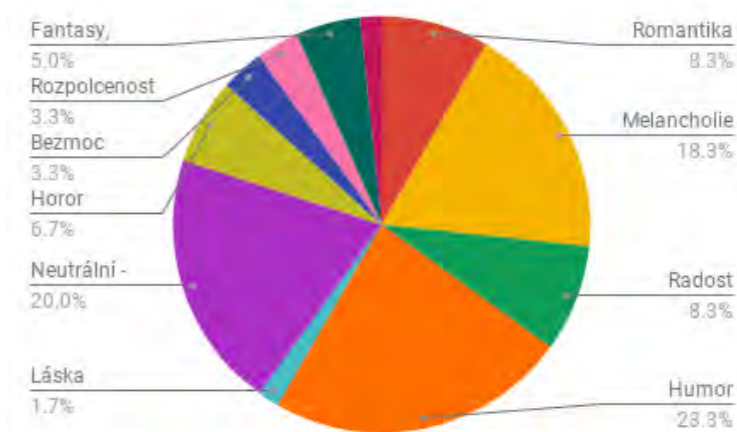
Někteří studenti použili jak kresbu (8,3 %), malbu (6,7 %) či kombinované techniky (1,7 %) a dokonce performance (3,3 %), většina jich však využila médium fotografie (20 %), koláže (6,7 %) a manipulované fotografie (33,3 %). Lze z toho usoudit, jak je jim práce s fotografií blízká (i vzhledem k absolvovaným předmětům Fotografie I až III), a nedělá jim problém technika manipulace fotografie a postprodukce v software typu malba v Adobe Photoshopu či kresba v Adobe Illustratoru (3,3 %) nebo 3D modelování v počítači (6,7 %). Zcela textový a konceptuální přístup zvolilo 6,7 % studentů.

GRAF 18: VÝTVARNÝ PŘÍSTUP



Výtvarný přístup

U druhé kategorie rozhodoval zvolený výtvarný přístup. Hodnotila jsem spíše typ a druh přístupu, tedy způsob, jakým studenti své téma zpracovávali od začátku do konce (příprava, koncept, realizace, výsledek, reflexe). Kód zároveň vyjadřuje, jaké prostředky respondenti využili (své tělo, grafické vyjádření, text). Práce s vlastní podobou vyjadřoval kód popsaný jako realistický přístup (35 %), analytický používal formu sebeanalýzy respondenta (23,3 %), grafický zase jasnou grafickou formu (11,7 %). Expresivní přístup splňoval kritéria výrazného vyjádření, silných emocí a použitých prostředků (10 %). Někteří respondenti použili formu práce s vlastním tělem v poloze body artu (8,3 %), jiní zase pracovali zcela konceptuálně, ať již s typografií (8,3 %) či s textem (3,3 %).



GRAF 19: EMOCE

Emoce

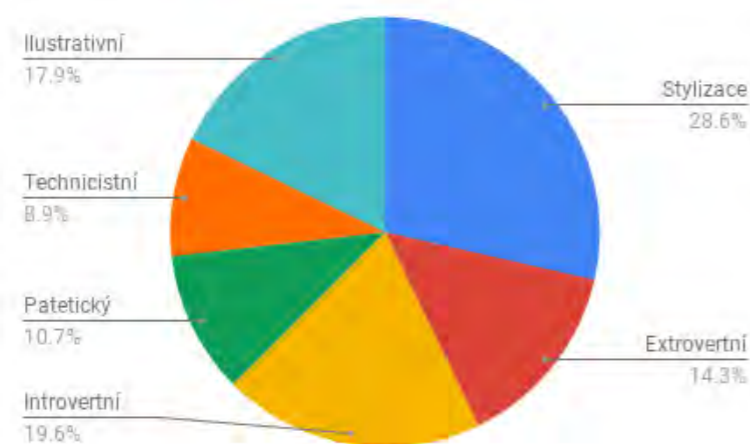
U tématu autoportrétu byly emoce zásadní. Kódování jsem založila na vlastním subjektivním hodnocení a na výsledcích reflexí, které proběhly po splnění úkolu. Překvapivě největší zastoupení měly emoce spojené s humorem a nadsázkou (23, 3 %). Práce s neutrální emoci a klidnou úvahou o sobě samém a světě kolem tvořily pětinu (20 %). Silné melancholické momenty smutku vyzářovalo 18, 3 % prací, romantické vyznění 8,3 %, extrémnější bezmoc 3,3 % a rozpolcenost také 3,3 %. Pozitivnější emoce jako radost a láska byly v menšině (8, 43 % a 1,7 %). Speciální kategorií byly úteky do neznáma či do světa fantasy (5 %) a také se objevily práce s aktivistickým apelem (1,7 %).



GRAF 20: AUTORSKÝ PŘÍSTUP

Autorský přístup

Vzhledem z zadání (možnost vybrat si inspiraci z dějin umění či popkultury a citovat ji či využít principu apropriace) jsem použila i toto kritérium. Studenti celkem rovnoměrně rozprostřeli své práce mezi narativní (popisný, vyprávěcí) přístup (33,3 %), konceptuální (26,7 %), princip citace (25 %) a apropriace (15 %).



GRAF 21: INTROSPEKCE

Introspekce:

Téma bylo velmi osobní a sebepoznávací, hodnotila jsem tedy i stránku míry způsobu introspekce. Studenti měli možnost autoportrét silně stylizovat a této možnosti jich využilo nejvíce (28,6 %). Místo stylizace někteří zvolili ilustrativní (popisnou cestu) k vlastnímu já (17,9 %). Dichotomii extrovertního a introvertního přístupu vyjadřuje příklon k niternějším způsobům práce (19,6 %) oproti těm extrovertním (14,3 %). Některé práce si držely chladnější technicistní odstup (8,9 %) a jistý patos vyjadřovalo více než 10 %.

12.6.2 Výsledky pozorování

Téma studenty velmi zaujalo a iniciovalo jejich nadšení do práce. Obecně lze o práci studentů říci, že jim nečinilo problém technické zpracování zadání. Velmi snadno si poradili s fotografováním, postprodukcí obrazu, vytvářením obrazu v 2D i 3D softwaru. Během pozorování jsem cítila místy určitou bezradnost s orientací v tématu, ale po konzultaci záměru a konceptu se všichni pustili bez problémů do realizace. Další tápání v realizaci vyřešila konzultace během realizace. Jen místy se objevila bezradnost ve volbě cesty k výslednému vyjádření, ale moje povzbuzování k autorskému vyjádření bylo mnohdy zúročeno. Můžu říci, že i přes počáteční nejistotu se studenti velmi otevřeli a práce byla místy velmi emotivní. Emočně byla tato práce ze všech zadání nejsilnější, zcela logicky vzhledem k osobnímu zadání. Věk respondentů (20–25 let) se jistě ukázal i v sebepojetí studentů, které se ukázalo jako velmi romantické až melancholické, místy rozpolčené až depresivní. Tuto emoční rovinu ale vyvažovalo naopak střízlivé a neutrální poznávání vlastního já. Překvapením bylo největší zastoupení humorného a až sebeironického přístupu, které zcela neladí se zažitou představou studenta technických a přírodních věd.⁴⁸ V některých případech došlo až k transformativnímu momentu, kdy respondent hodnotil práci jako iniciační („otevřely se mi nové dveře“, „změnilo mě to i můj přístup k okolnímu světu“), někdy jako aktivizační („začal jsem mít chuť něco dělat“, „všímám si víc svých pocitů“, „mám víc odvahy experimentovat“).

Obecně lze říci, že tento sebepoznávací úkol měl pro studenty hlavně introspektivní význam skrze výtvarný zážitek. Během výtvarného procesu mohli nonverbálně vyjádřit své pocity a niterná hnutí, která dle vlastních slov „neměli odvalu“ vytáhnout na světlo. Artefietický a až terapeutický zážitek v nich zanechal hluboký dojem i po delším časovém odstupu (viz kap. Dotazníkové šetření).

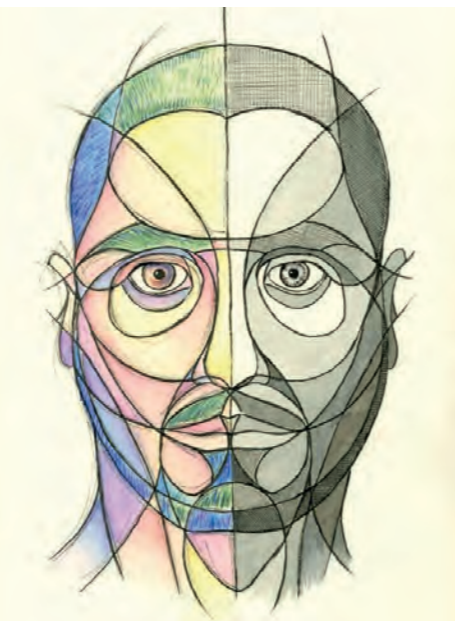
Příklady prací studentů



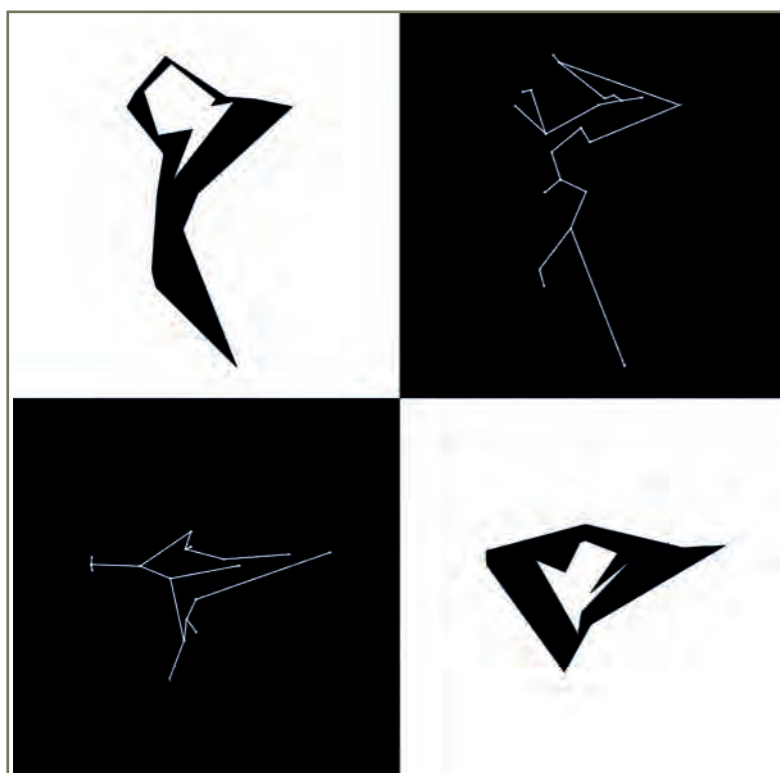
OBR. 12: VÝSLEDKY PRÁCE STUDENTŮ

Ukázky práce studentů v realistickém pojetí. Pomocí stylizace a manipulace s vlastní fotografií se pohybovali od extrovertního po velmi introvertní přístup. Práce využily bohatý výtvarný přístup a širokou paletu tematických přístupů od citace a humoru až k romantice a melancholii entropických krajin duše.

⁴⁸ Studenti informatiky jsou označováni posměšnými termíny jako „nerd“, „geek“ nebo pejorativně „bílí červí“. Výrazy vyjadřují vysoký práh inteligence na úkor té sociální. Tyto kategorie se ukazují jako předsudky zcela nezaložené na realitě.



OBR. 13: GRAFICKÝ A ANALYTICKÝ AUTOPOTRÉT



OBR. 14: AUTOPOTRÉT – MATEŘSKÁ ZNAMENÍ

Velmi čistý konceptuální přístup zvolil student ve své práci „Mateřská znamení“. Zmapoval a zakreslil všechna svá mateřská znaménka na těle a pak je spojoval do grafů, schémat a nových „hvězdných“ znamení.



OBR. 15: TYPOGRAFICKÝ AUTOPOTRÉT



OBR. 16: KONCEPTUÁLNÍ AUTOPOTRÉT

Typograficky se rozhodlo podat svůj portrét až 5 studentů, z nichž vybírám velmi zajímavý počín jednoho z nich, který se rozhodl nevyužít digitální technologie a portrét realizoval „po staru“ na psacím stroji, což je technicky o mnoho složitější a náročnější na přípravu. Hodnotil proces jako „mnohem přínosnější“.

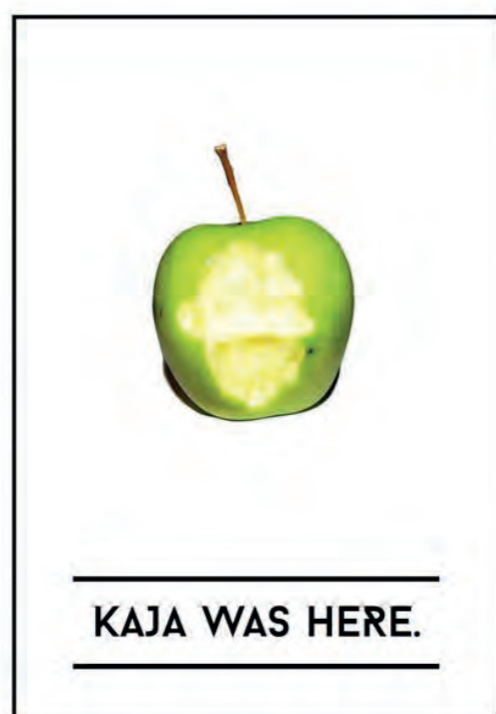


OBR. 12: PERFORMATIVNÍ PŘÍSTUP – „JSEM KRÁVA“

Jeden student dokonce touto prací započal déletrvající projekt „Jsem kráva“, jehož myšlenkou bylo stvoření alter ega – krávy, která byla v autorovi objevena a kterou hledal v další tvorbě (performance, videoart, zvukové instalace, grafitti). Sám se vyjádřil, že zadání autoportrétu pro něj bylo „iniciační“ a celý projekt silně emotivní a určující pro jeho další osobnostní vývoj.



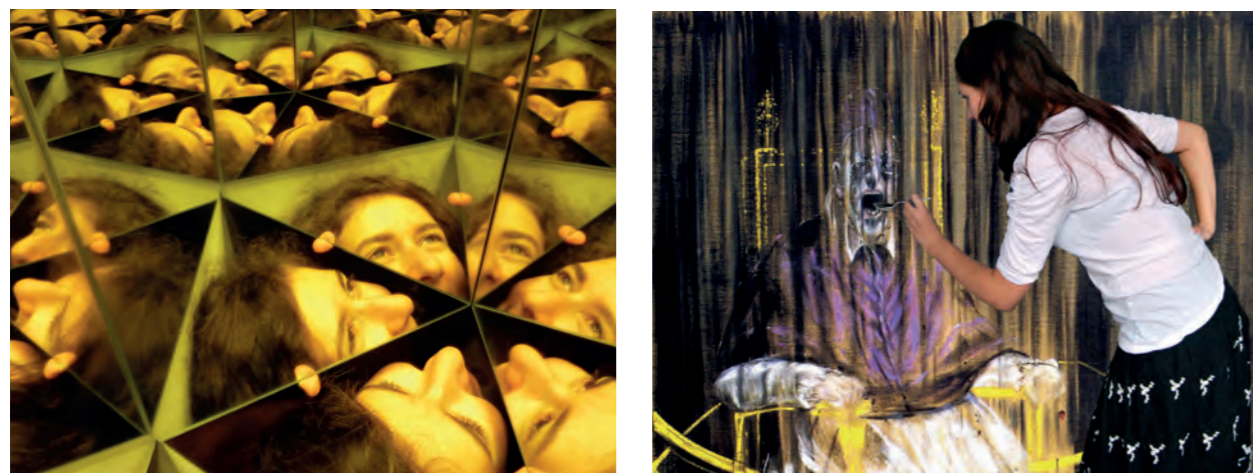
Cela ne veut pas d'un béret.



OBR. 18: KONCEPTUÁLNÍ PŘÍSTUP K ZADÁNÍ

Jiní studenti zase prokázali schopnost konceptuálně pracovat s citací a pojetí autoportrétu bylo ve výsledku velmi čistě podáno, téměř jako produkt grafického designu (plakát, typografie).

Některým studentům pomohla možnost citace a práce s předlohou a její parafráze, jak vidíme na obrázcích níže – inspirace Marcellem Duchampem a Francisem Baconem.



OBR. 19: CITACE UMĚLECKÉHO DÍLA, MARCEL DUCHAMP, FRANCIS BACON



OBR. 20: AKTIVISTICKÝ PŘÍSTUP

Překvapilo i politicky angažované pojetí studentky reagující na situaci na Ukrajině. Práci „A ty sleduješ?“ (česky „A ty sleduješ?“) pojala jako občansky angažovanou kampaň – včetně výlepu plakátů, tisku samolepek a vytvoření webu.

Expresivní a až bodyartové polohy studenti sami hodnotili jako „osvobozující“.



OBR. 21: EXPRESIVNÍ PŘÍSTUP

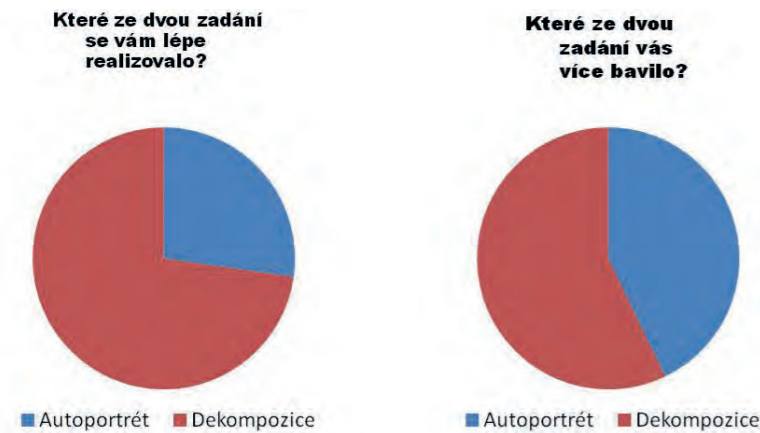
12.6.3 Reflexe dvou zadání

Po realizaci obou zadání jsem studentům položila dvě otázky:

- Které ze dvou zadání se vám lépe realizovalo?
- Které ze dvou zadání vás více bavilo?⁴⁹

Jak je vidět na grafu, jednoznačně pozitivněji bylo vnímáno zadání „Stylizovaný autoportrét“. Studenti ho hodnotili jako lepší na realizaci i jako „zábavnější“.

GRAF 22: VÝSLEDKY REFLEXE



Studenti odpověděli spíše ve prospěch zadání „Dekompozice“. Preferovali jasné zadání, metodu a daný postup před „bezbřehou“ volbou. Odhlédneme-li však od odpovědí studentů a zaměříme se na výsledné práce, neubráníme se dojmu, že mezi těmito pracemi existuje jistý rozdíl, ovšem poněkud opačného charakteru. Co se týče výtvarné hodnoty díla, emoční výpovědi, osobní sebereflexe, míry experimentu a autorského hledání, má návrh zadání „Stylizovaný autoportrét“. Studenti se jakoby v tomto zadání více otevřeli – což je vzhledem k tématu samozřejmě a očekávané. O čem jiném je autoportrét než o rekognoskování vlastního já a cestě do vrstev vlastního sebeobrazu? Pro mnoho studentů to byl (dle jejich vlastních slov) „neobyčejný exkurz“, „hledání sebe sama“, „úlet“ apod. Pro některé první zadání tohoto typu vůbec.

V rámci zadání byla i možnost autoportrét silně stylizovat, např. vytvořením vlastního stylizovaného „já“.⁵⁰ Někteří studenti této možnosti využili a stvořili tak „hru“ se svým vlastním obrazem. Jeden student dokonce touto prací započal déletrvající projekt „Jsem kráva“ (viz jehož myšlenkou bylo stvoření alter ega – krávy, která byla v autorovi objevena a kterou hledal v další tvorbě (performance, videoart, zvukové instalace, grafitti). Sám se vyjádřil, že zadání autoportrétu pro něj bylo „iniciační“ a celý projekt silně emotivní a určující pro jeho další osobnostní vývoj. Otázky, které toto šetření vyvolalo, nám dávají důvod k zamyšlení: Bylo zadání „Dekompozice“ na rozdíl od zadání „Autoportrét“ opravdu „přínosnější“? Není právě tento rozdíl mezi „danou cestou“ a „nutností hledat“ tou nevyčísitelnou hodnotou, kterou může umělecké vzdělávání studentům dát? Může být podporování kreativity posléze zúročeno jak v osobnostním rozvoji studentů, tak i v jejich profesní přípravě?

Všichni se asi cítíme bezpečněji na vyšlapaných cestách a hledání nových nám činí potíže. Ale toto hledání posunuje každého jedince po jeho cestě kupředu a někdy nabízí alternativy. Pohádkové rozhodování na rozcestí znamená možnost volby, schopnost kritického myšlení a uznání zodpovědnosti za svou volbu. I každé objevení nové cesty skrze výtvarnou hru, každá autorská tvorba a vyjádření skrze vizuální umění nám dávají možnost další zkušenosti. A co je více přínosnější v dnešním světě nepřeborného množství informací než schopnost se v nich orientovat a rozhodovat, vybírat si a tvořivě tyto informace zpracovávat místo jejich pasivní konzumace?

⁴⁹ Použila jsem zde trochu vágní slovo „bavilo“ záměrně, jelikož jsem nechtěla otázky zatížit přílišnou odborností a „odlehčit“ tak otázky po tvůrčí práci. Detailněji a strukturovaněji byli pak studenti dotazováni v následujícím dotazníku, kde již hlouběji porovnávali své přístupy k vlastní práci.

⁵⁰ V rámci přednášky při zadávání tématu byly studentům prezentovány autoportréty Andyho Warhola, Salvadora Dalího, Marcela Duchampa, Cindy Shermanové, Veroniky Bromové, Václava Stratíla apod.

12.7 Zadání 3: Komiks

Struktura úkolu:

- Napište scénář/koncept
- Vytvořte návrh/storyboard
- Vytvořte komiks libovolnou technikou

Charakteristika:

- Zadání s expresivní a reflektivní složkou
- Animocentrické pojetí

Téma komiksu bylo zvoleno z důvodu popularity tohoto formátu mezi studenty, sloužilo tedy jako motivační a aktivizační moment v procesu. Komiks má sice svá pravidla a kánony (mřížka storyboardu, spojení textu/vyprávění a obrazu, formát knihy či sešitu), ale již v začátku zadávání bylo povoleno tato pravidla opustit či velmi volně využít. Zadání mělo tedy sloužit jako volná autorská hra v rámci zadaného formátu. Technika zpracování autoportrétu byla libovolná, studenti se mohli vyjádřit médiem, které si sami zvolili (kresba, grafika a malba, fotografie, koláž, manipulovaná fotografie, 3D modelování atd).

12.7.1 Kniha komiksů „FÍ!“

Výsledkem projektu „Komiks“ bylo vydání sborníku 51 prací shromážděných v průběhu výzkumu. Studenti participovali i na jejím vydání formou organizace crowdfundingové kampaně na získání peněz k vydání knihy (natočení videoklipu, grafické práce, tvorba odměn a maskotů, PR organizace, webové stránky apod.) S vydatnou pomocí Fakulty informatiky vyšla kniha na podzim 2015 v univerzitním nakladatelství Munipress.⁵¹ Měla velký ohlas jakožto „kniha komiksů, jejichž autoři jsou informatici“. Toto spojení veřejnost (i odbornou, tj. vyučující FI MU) šokovalo a dodalo knize punc něčeho „nevidaného“.⁵² Nastalá situace přesně a výstižně popisuje stále přetrvávající dichotomii oborů technických a výtvarných a ilustruje tak propast, kterou se snažíme překlenout.



OBR. 22: KNIHA KOMIKSŮ FÍ!

⁵¹ RONOVSÁ, Anna. Fí!: kniha komiksů: konceptuální intermediální tvorba (2013-2015) Fakulty informatiky Masarykovy univerzity. Brno: Masarykova univerzita, 2015. ISBN 978-80-210-7906-9.

⁵² https://www.irozhlas.cz/kultura_vytvarne-umeni/studenti-informatiky-na-masarykove-univerzite-vydali-knihuvlastnich-komiksu, <https://www.online.muni.cz/student/6952-informatici-vydali-vlastni-knihuvlastni-komiksu>.

Technika		Téma a žánr	
Kresba	18	Osobní	11
Malba	2	Příběh	12
Kombinovaná technika	3	Báseň	2
Fotografie	1	Groteska	15
Manipulovaná fotografie	6	Pohádka	8
Koláž	5	Jiný	3
3D modelování	3		
Kresba Illustrator	8	Emoce	
Malba Photoshop	5	Romantika	3
		Smutek	4
Autorský přístup		Radost	4
Narativní	24	Humor	14
Konceptuální	18	Láska	2
Citace	6	Agrese	3
Apropriace	3	Smrt	3
		Pomsta	3
Výtvarný přístup		Neutrální - úvaha	7
Expresivní	10	Strach	2
Realistický	6	Hrdinství	3
Abstraktní	1	Neznámo	2
Analytický	6	Poetika	1
Komiksový styl	10		
Minimalistický	2	Text	
Naivní	15	česky	20
Typografický	1	slovensky	8
		anglicky	16
		beze slov	7

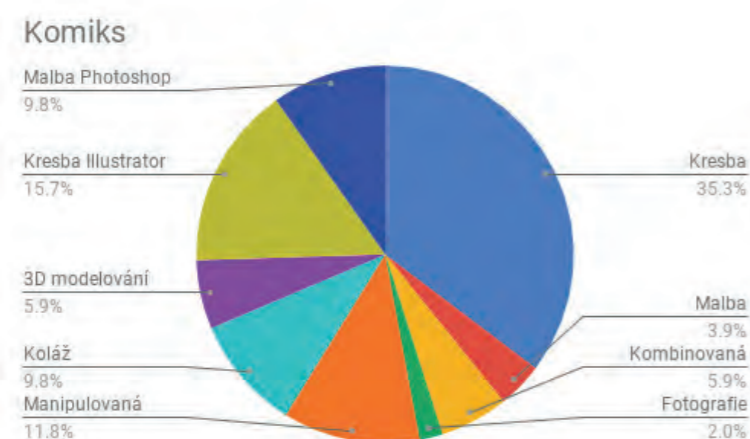
12.7.2 Analýza výtvarných prací

Pomocí otevřeného kódování bylo analyzováno 51 prací studentů vzniklých během let 2013–2016. Pro kódování jsem zvolila 6 kategorií. Jednak typ výtvarné techniky a výtvarný přístup, jednak autorský přístup (narativní, konceptuální, citace, apropriace), téma neboli žánr, obsažené emoce a jako doplněk zvolený jazyk, v kterém studenti pracovali (popř. beze slov). Výsledná analýza ukázala tato data shrnutá v tabulce.

Výtvarné techniky

Zvolené výtvarné techniky odpovídaly výše zmíněné volbě mezi kresbou a dalšími alternativami. Většina studentů se vydala cestou klasické⁵³ kresby a pojetí klasického komiksu (35,3 %). Oproti tomu malbu zvolilo pouze 3,9 % respondentů. Ve volbě následovaly techniky s užitím počítače – manipulovaná fotografie (11,8 %), kresba v programu Adobe Illustrator (15,7 %), malba v programu Adobe Photoshop (9,8 %) a 3D modelování (5,9 %). Tradiční fotografický proces použilo pouze 2 % respondentů a techniku koláže 9,8 %. Kombinované techniky zvolilo 5,9 % studentů.

TABULKA 4: ANALÝZA VÝTVARNÝCH PRACÍ – KOMIKS

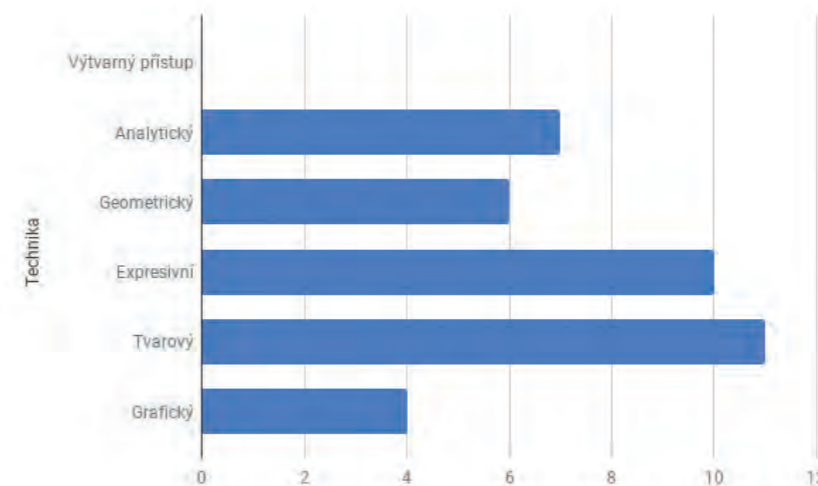


GRAF 23: TECHNIKY

53 V tomto kontextu pojem „klasická kresba“ znamená kresba klasickými technikami jako tužka, tuš, uhlí atd.

Výtvarný přístup

Výtvarný přístup vyjadřuje kód způsobu, jakým studenti komiks pojali výtvarně a vizuálně. Zahrnuje jak metodu přístupu, tak i výsledné působení díla. Možná díky důrazu na autentičnost výpovědi nejvíce studentů zvolilo vlastní estetiku, která působila ve výsledku „naivně“, ale velmi působivě (29,4 %). Přiblížit se všeobecně známému „komiksovému stylu“ kresby se pokusilo 19,6 % respondentů, stejný počet ovšem použil naopak velmi uvolněný

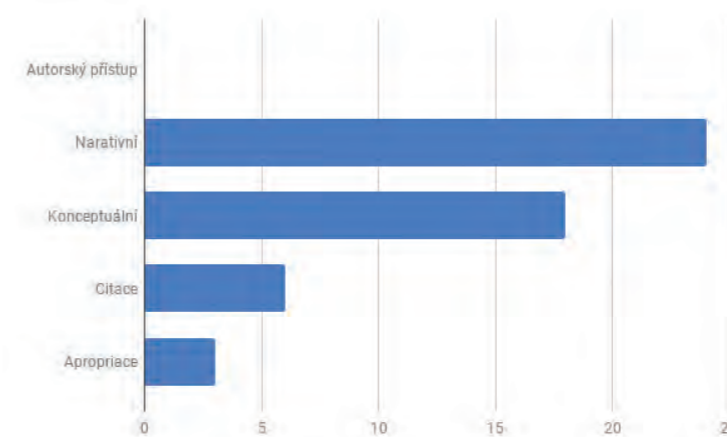


GRAF 24: VÝTVARNÝ PŘÍSTUP

Jako doplňkové kódy, které přinášejí zajímavá data, jsou např. autorský přístup, téma, žánr či obsažené emoce.

Autorský přístup

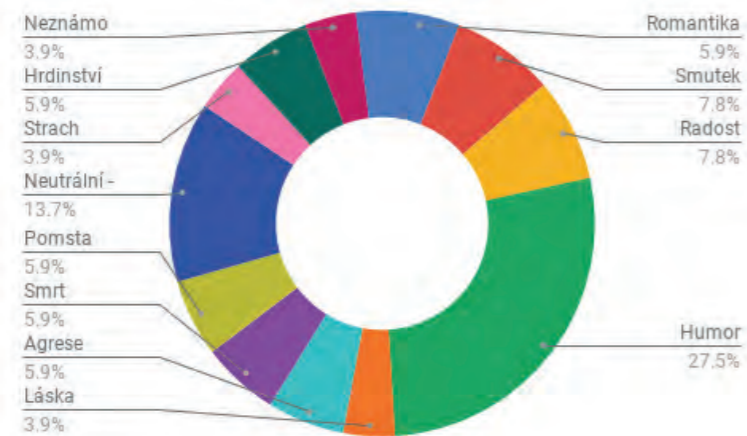
Autorský přístup studenta/ky (narativní, konceptuální, citace, apropriace)⁵⁴ jako způsob práce s předlohou či námětem. Skoro polovina respondentů šla cestou narativního zpracování, vzhledem k zadání komiksu pochopitelně



(47,1 %). Překvapivě velmi konceptuální přístup volilo až 35,3 %, související citaci 11,8 % a apropriaci 5,9 %.

GRAF 25: AUTORSKÝ PŘÍSTUP

54 Zde jsem se rozhodla tyto dva související přístupy rozlišit ve smyslu: citace – doslovná práce s výtvarným dílem či literární předlohou, apropriace – použití citovaného díla a transformace jeho významů a forem pro vlastní záměr



GRAF 26: EMOCE

Emoce

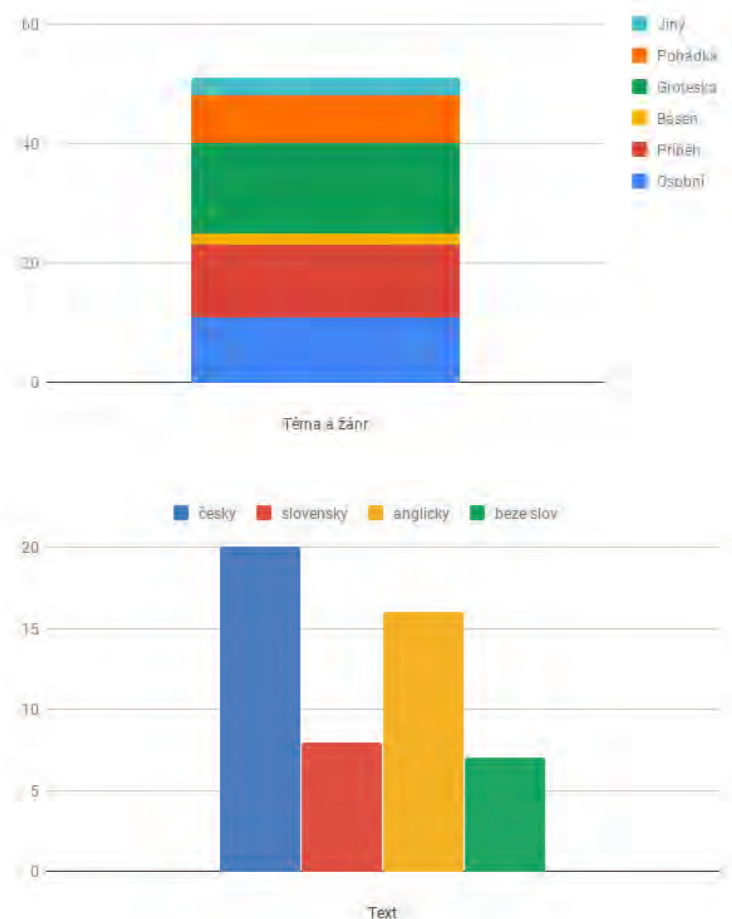
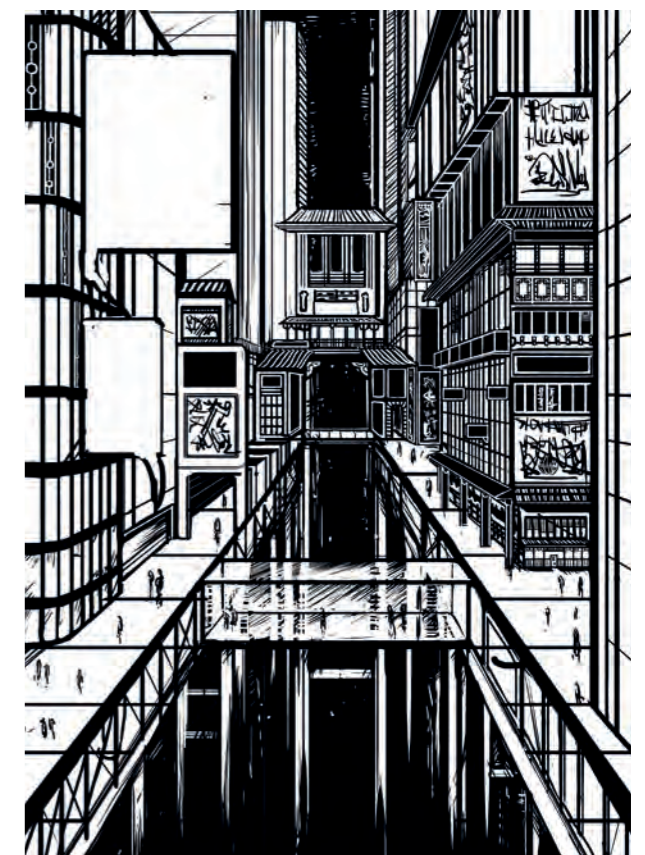
Nejvýraznější složkou v obsažených emocích byl bezpochyby humor (27,5 %), následně neutralita výrazu (13,7 %). Dále se emoce objevovaly velmi rovnoměrně, vzhledem ke zvolenému příběhu a žánru: radost (7,8 %), smutek (7,8 %), romantika (5,9 %), agrese (5,9 %), smrt (5,9 %), hrdinství (5,9 %), pomsta (5,9 %), strach (3,9 %), láska (3,9 %), neznámo (3,9 %).



OBR. 23: KOMIKS - EXPRESIVNÍ PŘÍSTUP



OBR. 24: KOMIKS – NARATIVNÍ PŘÍSTUP



Téma a žánr

Co se týče žánru, výběr byl odvislý od zadání komiksu, logicky tedy vymezil oblast žánrů, které studenti použili. Humornou grotesku ztvárnila bezmála třetina (29,4 %), příběh 23,5 %, osobní téma 21,6 %, pohádku 15,7 %, báseň 3,9 % a jiný 5,9 %.

GRAF 27: TÉMA A ŽÁNŘ

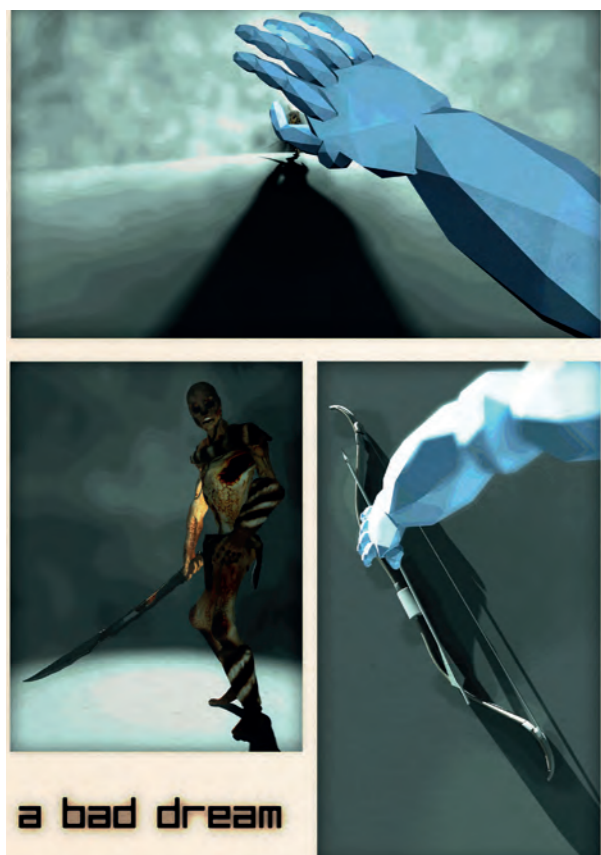
Jazyk

Jako doplňkovou informaci jsem zvolila kód jazyka, popř. jeho absence. Více než třetina studentů pracovala v českém jazyce (39,2 %), v anglickém 31,4 % a zhruba šestina ve slovenském (15,7 %), zcela bez slov pracovalo 13,7 % respondentů. Příklady prací studentů:

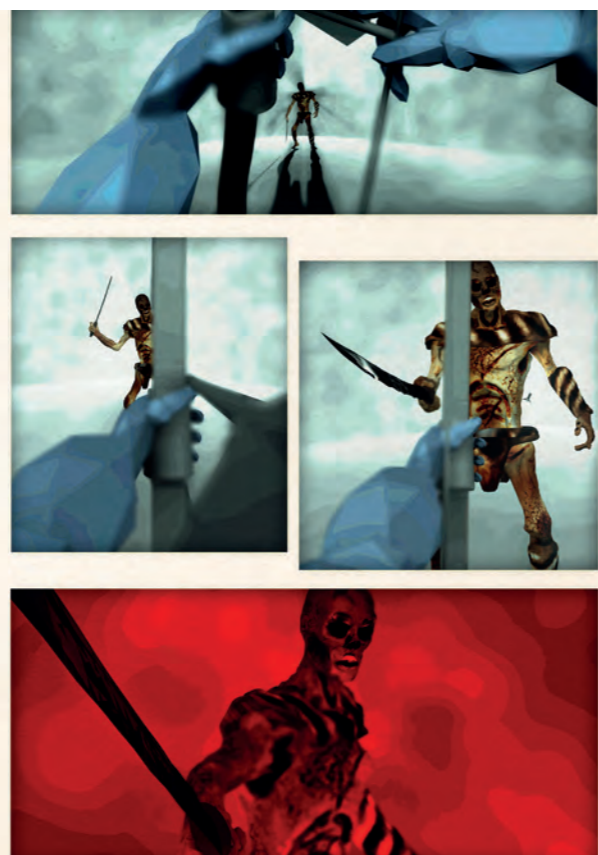
GRAF 28: JAZYK



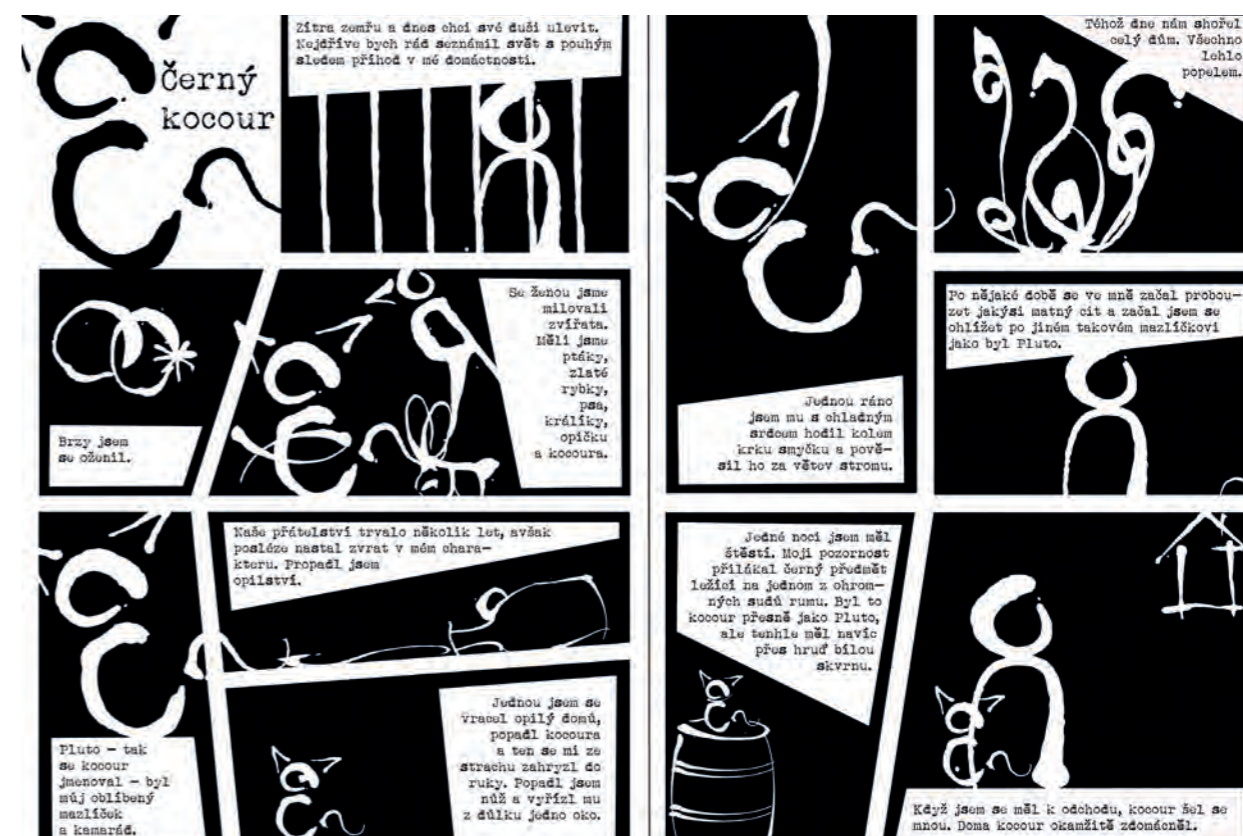
OBR. 25: KOMIKS – KOMIKSOVÁ KRESBA



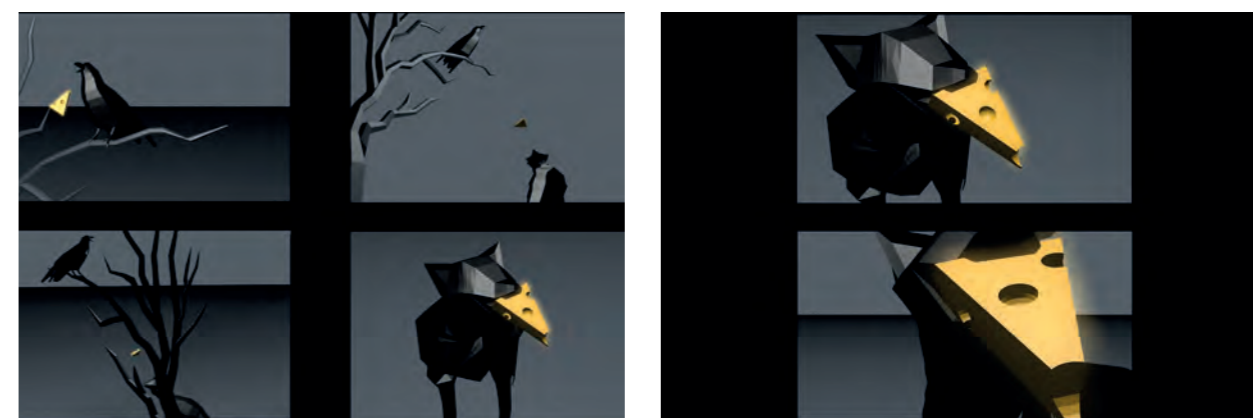
OBR. 26: KOMIKS – MODELOVÁNÍ V 3D



OBR. 27: KOMIKS – KONCEPTUÁLNÍ PŘÍSTUP



OBR. 28: KOMIKS - TYPOGRAFICKÝ PŘÍSTUP



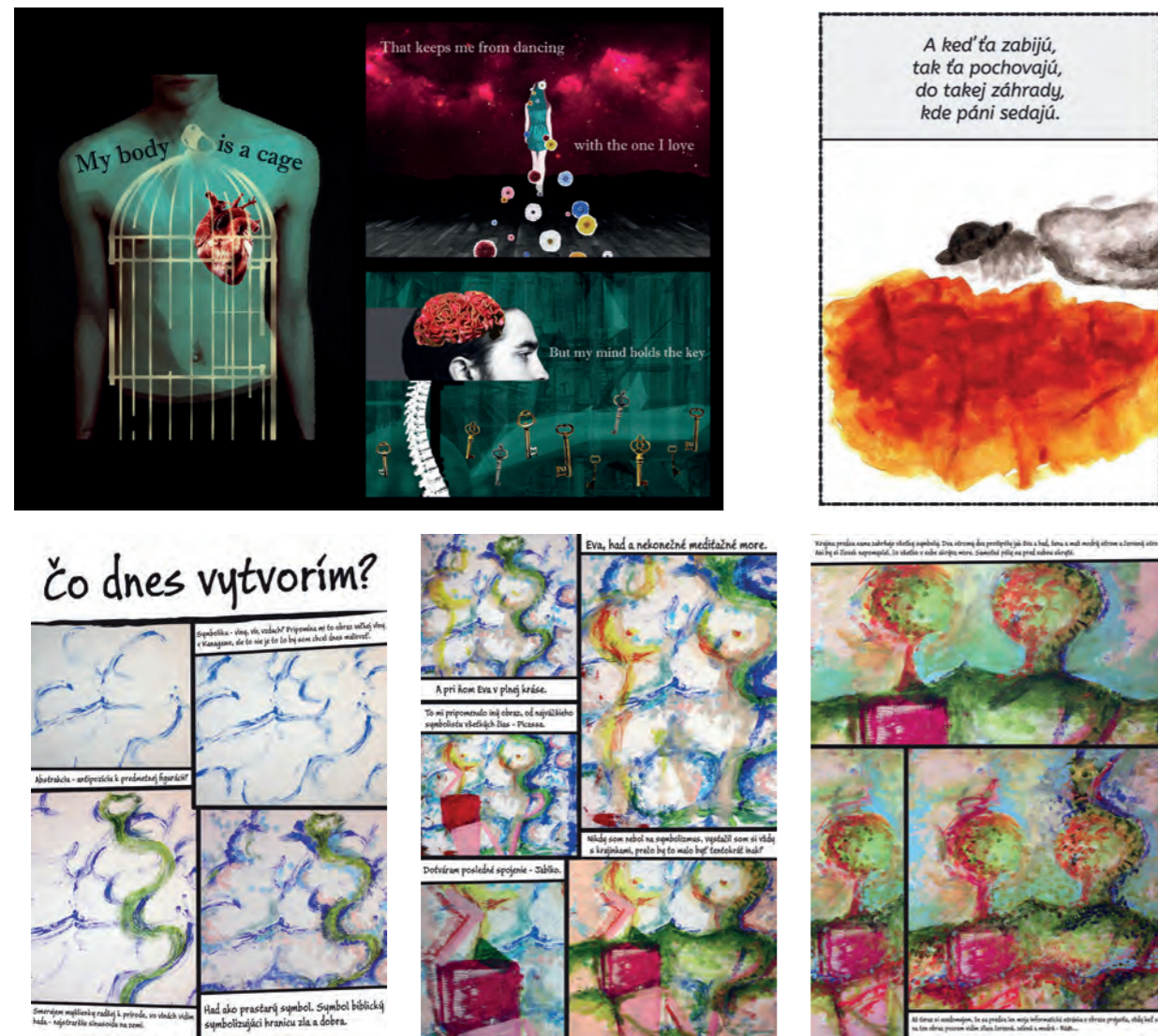
OBR. 29: KOMIKS – MODELOVÁNÍ V 3D

12.7.3 Výsledky pozorování

Téma studenty velmi zaujalo a bylo možné sledovat jejich nadšení, jistě z důvodu osobní znalosti a oblíbenosti komiksu. Naopak při realizaci bodu č. 1 a 2 nastal zlom, jelikož velká část studentů komiksy čte, ale nikdy je sami nerealizovali. Otázka scénáře byla řešena osobní konzultací a nabídnutím možností alternativ (citace již hotového scénáře/díla, textu, básně, syžetu).⁵⁵ Dalším krokem byla volba výtvarné techniky. Právě výběr techniky kresby, která je signifikantním prvkem žánru komiksu, se však ukázal problematický. Ne každý se cítil být tak „dobrý kreslíř“, aby se této techniky zhostil. Nesnadnost tohoto úkolu představovala velké úskalí a rozčarování. V tomto momentu jsem nabídla studentům volbu: Pokud jste přesvědčeni o použití kresby jako prostředku a chcete se s náročnou technikou komiksově kresby vypořádat, běžte touto cestou. Pokud ne, zvolte alternativní techniky k vyjádření svého záměru, techniky, které dobře ovládáte (fotografie, koláž, manipulovaná fotografie, 3D modelování atd.)⁵⁶

Na výsledcích volby je dobře vidět, jak studenti sáhli k osvědčeným postupům, aby se cítili v tématu komfortně, ale naopak výsledky těch, kteří zvolili techniku klasické komiksově kresby, byly nadprůměrné. Třetí skupinou byla skupina studentů, kteří zvolili techniku kresby a malby, ale právě jako prostředek „zboření“ a porušení pravidel komiksu a pojali ho jako velmi expresivní výpověď.

OBR. 27: KOMIKS – POETICKÉ POJETÍ



⁵⁵ Tato možnost byla konzultována, aby nenarušila autorské právo. Práce byly vytvořeny pouze pro studentské účely.

⁵⁶ Jak již bylo zmíněno výše, studentům AGDM je práce s fotografií blízká (i vzhledem k absolvovaným předmětům Fotografie I až III) a nedělá jim problém technika manipulace fotografie a postprodukce v softwaru typu Adobe Photoshop či Adobe Lightroom či 3D modelování v 3D studio Max apod..

12.8 Zadání 3: Graffiti

Struktura úkolu:

- Vytvořte návrh/skicu
- Realizujte graffiti ve veřejném prostoru

Charakteristika:

- Zadání s expresivní a reflektivní složkou
- Animocentrické pojetí

Téma graffiti bylo zvoleno z důvodu popularity street artu mezi studenty, obzvláště na internetu. Jedná se v současnosti o „jazyk“, kterým se mohou vyjadřovat i jedinci bez výtvarného školení a doslova tedy používá jako prostředek komunikace ulici a veřejný prostor. Boří zároveň bariéry mezi nedostupností umění v galeriích a běžnou laickou populací.

Prostor pro realizaci graffiti byl vždy vybrán tak, aby splňoval kritéria oficiálního povoleného prostoru pro takovéto aktivity. V letech 2013–2015 jsme měli k dispozici prostor bývalé továrny Zbrojovka. V roce 2018 se tato továrna začala bourat, nabídl se ovšem daleko zajímavější prostor. Byli jsme osloveni radnicí Brna-sever, abychom se studenty zpracovali prostor podchodu v městské části Lesná. Podchod spojuje sídliště s Botanickou zahradou, tématem práce bylo tedy „Město a příroda“. Jako formát pro zpracování 32 metrů dlouhého podchodu jsme zvolili rozdělení plochy do rovnoměrně rozmístěných čtverců 2 x 2 metry. Vznikla jakási „galerie“ a různí autoři atk mohli zpracovat jeden až dva čtverce jako vlastní autorské dílo.

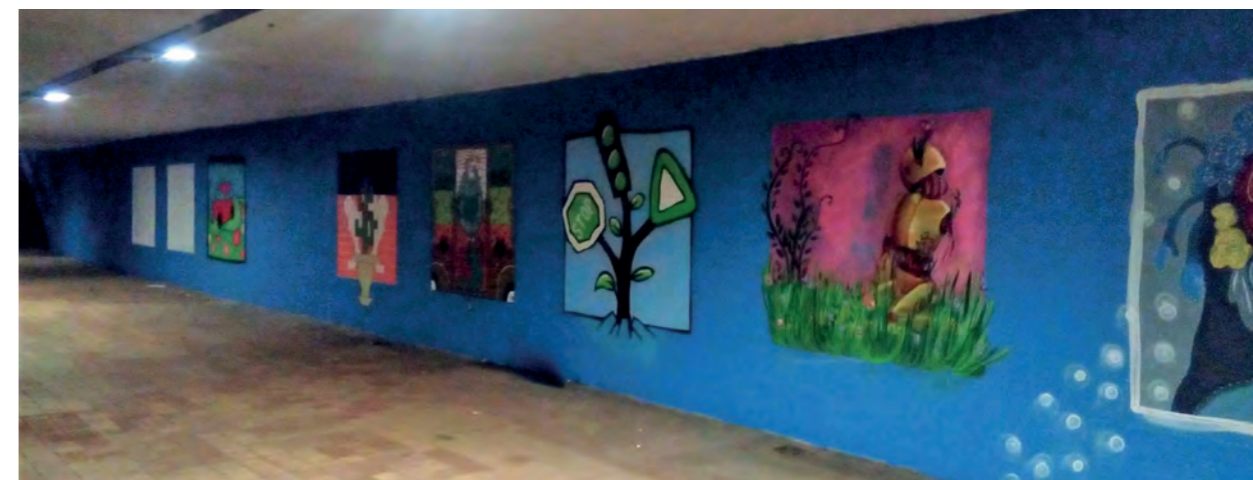
Zbrojovka 2013–2015



OBR. 28: GRAFFITI S POUŽITÍM OBRAZU



OBR.29: INSTALACE BATMAN



OBR.30: GRAFFITI S POUŽITÍM OBRAZU A TEXTU



OBR. 31: GRAFFITI – APROPRIACE



OBR. 32: MĚSTO A PŘÍRODA, PODCHOD BOTANICKÁ ZAHRA DA



ní „vtipu“ či myšlenky, aktivistický přístup. Někteří použili apropriační a citační přístup, kdy použili známý výrok či obraz k posunutí významu. Dvě studentky naopak šly zcela jinou cestou a do již „posprejovaného“ prostředí továrny realizovaly instalaci známého loga Batmana, vytvořené z otisků jejich rtů, namalovaných rtěnkou. V akci „Podchod“ potom bylo potřeba více zapojit studenty do celého organizačního procesu, který byl už náročným uceleným projektem. Motivace studentů byla zřejmě velmi silná, neboť jejich pomoc při organizaci byla obrovská (obhlídka terénu, fotografování, nákup materiálu, rozvržení, organizace pracovního prostoru, úklid, prezentace apod.)

Bylo skvělé se na tom podílet, ani jsem netušila kolik takové sprejování dá práce a jak se to liší od klasického malování. Ale už po druhém obrázku jsem na to přišla a věděla co a jak. Bylo to vzrušující.

Ve formátu „galerie“ bylo třeba pracovat více obrazovým než textovým způsobem. Co se týče zvolených autorových přístupů, můžeme pozorovat opět narativní (až ilustrativní) přístupy, citace uměleckých děl, ale také velmi specifické expresivní způsoby ztvárnění tématu „Město a příroda“.



12.8.1 Výsledky pozorování

Zadání studenty nadchlo a velmi aktivně se pustili do práce na skicích a organizaci projektu. Příkládám toto nadšení popularitě, které se street art těší na internetu a plnil zde tedy aktivizační úlohu. Opět studenti ovšem narazili na stejný problém jako u zadání „Komiks“, tedy že mezi atraktivitou formátu či žánru a jeho realizací je mnohdy netušená propast. Studenti se ovšem práci nebáli a naopak v reakcích a rozhovorech uvádějí jako velmi přínosný fakt, že si vyzkoušeli takový projekt realizovat „od začátku až do konce“.

Strašně mě na tom bavilo to, že kolem takových věcí chodím denně a neuvědomoval jsem si, jak jsou náročné a kolik dají práce. A taky to, že jsme si to zkusili, třeba už to nikdy dělat nebudu, ale vyzkoušel jsem to.

V přístupu studentů k zadání, které bylo tentokrát velmi volné, v podstatě akcentovalo dodržení formátu práce ve veřejném prostoru, ale neomezovalo studenty technikou spreje či malby na zeď. Většina jich převzala techniky a tvarosloví street artu, tzn. práce se sprejem a šablonami, humorné zkratky, spojení obrazu a textu pro vyjádře-



12.9 Zadání 4: Videoart

Struktura úkolu:

- Napiš scénář/koncept
- Vyber médium a způsob realizace
- Vytvoř multimediální dílo

Charakteristika:

- Zadání s multimediálním obsahem
- Videocentrické pojetí

Zadání bylo od začátku prezentováno jako multimediální, ústředním těžištěm se stala tedy technika a médium/ média jako prostředky zpracování tématu. Tématem zadání se staly „Brněnské pověsti“ a jejich multimediální zpracování. Studenti si mohli vybrat konkrétní legendu a dotáhnout její realizaci až do site specific instalace přímo ve veřejném prostoru, konkrétně v centru města Brna přímo na místech, kde se pověsti (údajně) odehrály. Podkladem byly texty od zadavatelů z Kulturně vzdělávacího střediska (KVS) Brno. Celý projekt nakonec vyústil v realizaci v rámci Muzejní noci v květnu roku 2018 s názvem „BrrrNo – multimediální místopis“.⁵⁷



OBR. 33: BRRRNO – MULTIMEDIÁLNÍ MÍSTOPIS

⁵⁷ BrrrNo – multimediální místopis. Moderní multimediální zpracování brněnských legend v centru Brna. Pořadatelé – Kávéeska, Městská část Brno-střed. Autoři: studenti pod pedagogickým vedením Anny Boček Ronovské a Heleny Lukášové (AGDM FI MU Brno) a Jana Šrámka (AV FaVU VUT), www.brrrno.cz



OBR. 34: GHOSTS – U ČERNÉHO MEDVĚDA



OBR. 35: NAROVNÁNÍ KŘÍVÉ VĚŽIČKY



OBR. 36: AKÁTOVÝ STROM – PETROV



OBR. 37: ZAZDĚNÝ RADNÍ – INTERAKTIVNÍ



OBR. 38: UZEMNĚNÍ – KAŠNA KAROLÍNKA



OBR. 39: KAMENNÁ PANNA – PROJEKCE

12.9.1 Analýza výtvarných prací

Na zadání „Videoart“ bylo nutné pracovat ve skupinách, studenti se proto rozdělili do pracovních týmů, které jsem pedagogicky koordinovala. Nutno říci, že právě tato týmová spolupráce byla jedním z největších přínosů, zmiňovaných studenty. Ve skupině je potřeba se domluvit nejen na pracovním postupu a technických detailech, ale také na hlavní myšlence díla a autorském záměru (což byl větší problém než technické obtíže). Bylo tedy potřeba komunikaci zpovzdálí sledovat a skupinu citlivě korigovat, aby byl projekt doveden ke zdárné realizaci. Velmi zajímavé bylo tuto komunikaci sledovat a zde bych zdůraznila velkou disciplínu a skromnost studentů. Nesnažili se za každou cenu být „režiséry“ či naopak se „svézt“. Díky nadšení, které projekt provázelo, a také díky vděčnosti studentů, že moho na projektu participovat byla spolupráce uvnitř skupin velmi hladká a bezproblémová. Možná také proto, že bylo potřeba řešit náročnější technické překážky, bylo potřeba „táhnout za jeden provaz“. Vyskytly se velmi různé přístupy k tématu starobrněnských legend. I když se nabízelo jednoduché narativní vyprávění formou projekce ve veřejném prostoru, skupiny zvolily mnohdy složitější, ale o to více promyšlenější způsob práce s novými médii. Nabízely se techniky jak interaktivní instalace, projekce, videomapping, ale i práce v médiích jako součásti veřejného prostoru.

Přehled jednotlivých prací:

Ghosts – U černého medvěda: Legenda o nejstarším hostinci, kde prý straší, byla pojata jako dokument a rozhovor se současnou vietnamskou majitelkou restaurace. Využití nové „cizí“ vrstvy jako ilustrace historického a kulturního vrstvení přineslo zcela nový pohled na legendu.

Narovnání křivé věžičky – Stará radnice: Persiflaž na téma „fake news“. Vypuštění mylné informace do médií o tom, že radnice chce po 500 letech narovnat křivou věžičku (fiálu) na gotickém portále Staré radnice. Informace zaplavila webové stránky, sociální sítě a TV média.

Akatový strom – Petrov: Legendu o šíření křesťanství na Moravě zpracoval student projekcí, vytvořenou pomocí generativního designu. Projekce pomocí algoritmů znázorňovala organický růst stromů.

Zazděný radní – Mečová ulice: Pověst o zrádci města za husitských válek, kterého za trest zazdili do zdi ulice Mečová, zpodobnil tým studentů prostřednictvím interaktivní instalace. Vytvořili působivou podívanou pomocí snímání lidí, kteří uličkou procházeli, a následné manipulace obrazu a projekce na zeď.

Uzemnění – kašna Karolínka: Legendu o kašně, do které mladí dívka hodil novorozeně, se rozhodl student přiblížit pomocí performance. Provedl samostatně akci kolem kašny, kolem které omotával šňůru spojenou s dítětem stvořeného z chleba.

Kamenná panna – Dům u kamenné panny: Na motivy příběhu dívky–sirotka, která ze zoufalství skočila do studny, vytvořila studentka černobílou animaci, která esteticky čistým narativním způsobem vyprávěla příběh pomocí symbolů.

Z analýzy prací vyplývá, že studenti použili techniky práce s novými médii (audiovizuální projekce, interaktivní projekce, zvuková instalace, generativní projekce) a přístupy současného výtvarného umění (kvazi dokument, apropiace, performance, persiflaž) a využili tak potenciál nových médií ke sdělení myšlenky a ke transformaci obsahu (staré legendy v kontextu současného světa).



OBR. 36: NAROVNÁNÍ KŘIVÉ VĚŽIČKY – MEDIÁLNÍ OTISK

12.10 Dotazníkové šetření č. 2

Studenti, kteří absolvovali předmět Konceptuální a intermediální tvorba (dále jen KAIT) byli osloveni, aby vyplnili dotazník tzv. online formou (Google Forms online dotazníky).⁵⁸

Výběr vzorku: záměrný (nenáhodný) výběr za účelem zastoupení zvolených charakteristik na základě dostupnosti a dobrovolnosti. Bylo osloveno celkem 35 respondentů, zúčastnilo se 12 v plném rozsahu.

Otázky sběru dat

Byly položeny otázky jak uzavřené tak otevřené, s možností rozepsat se o tématu. Uzavřené otázky použily buď hodnocení na škále či křížový (mřížkový) koncept odpovědi. Byl použit online dotazník Google forms. Data jsou uchována anonymně na soukromém účtu autora.

Seznam otázek:

Plné znění dotazníku uvádím v příloze č. 2. Pro účely případové studie byl použit užší výběr otázek.

Struktura dotazníku a okruhy témat:

- Úvod – informace o studiu (status student bakalářského či magisterského studia – absolvent, roky studia)
- Předmět KAIT – roky studia, motivace, přínos (obecně)
- Zadání a práce v předmětu KAIT – rozbor zadání, preference student, zpětná vazba
- Impact – dopad kreativních postupů a výtvarné edukace na další stadium či praxis
- Zdroje informací – získávání informací a změna po absolvování předmětu KAIT

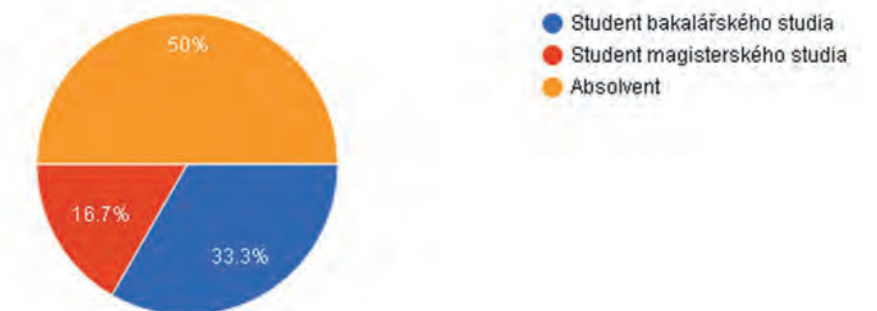
12.10.1 Hodnocení sekcí dotazníku

12.10.1.1 Úvod – informace o studiu

Dle odpovědí v dotazníku se zúčastnilo 33,3 % studentů bakalářského studia, 16,7 % studentů magisterského studia a 50 % absolventů.

Uved'te svůj současný status

12 responses



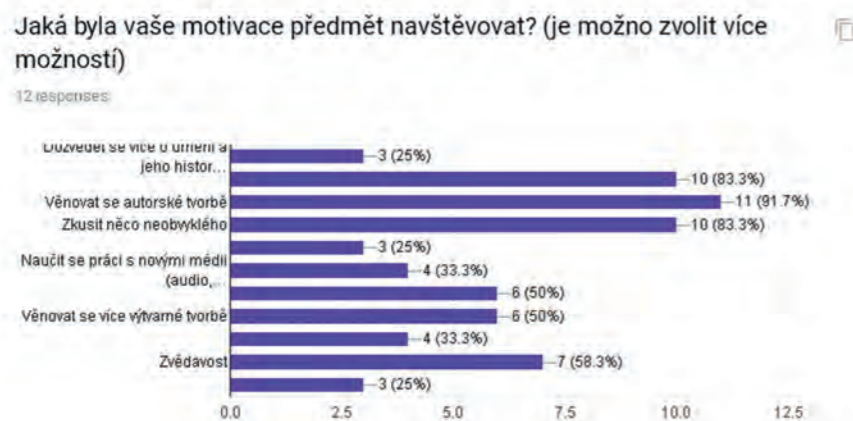
GRAF 29: STATUS RESPONDENTA

58 https://www.google.com/intl/cs_CZ/forms/about/

Respondenti byly dotázány na 7 otázek, z toho 2 byly uzavřené a 5 otevřených. Vybírám z nich 3 nejdůležitější, kde odpovědi přináší relevantní data pro účely výzkumu.

Jaká byla vaše motivace předmět navštěvovat? (je možno zvolit více možností):

- Dozvědět se více o umění a jeho historii
- Dozvědět se více o současném umění
- Věnovat se autorské tvorbě
- Zkusit něco neobvyklého
- Naučit se klasické výtvarné techniky (malba, kresba, grafika atd.)
- Naučit se práci s novými médii (audio, video, fotografie, postprodukce atd.)
- Zkusit pracovat pomocí jiných médií než doposud
- Věnovat se více výtvarné tvorbě
- Relaxovat
- Zvědavost
- Dozvědět se něco více o sobě samém/m



GRAF 30: MOTIVACE STUDENTŮ

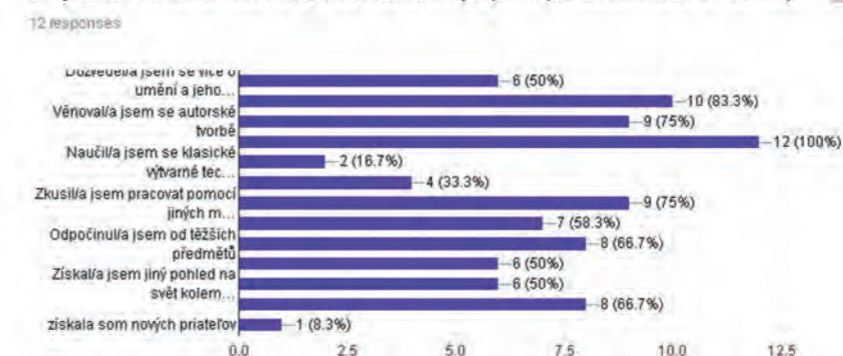
Jak je vidět z grafického znázornění, nejsilnější motivací pro studenty bylo věnovat se autorské tvorbě (91,7 %), dozvědět se více o současném umění (83,3 %) a zkusit něco neobvyklého (83,3 %). S tím také souvisí určitá zvědavost studentů (58,3 %). Polovina dotazovaných také viděla možnost věnovat se více výtvarné tvorbě a polovina také zkusit pracovat pomocí jiných médií než doposud. Co se týče médií, u technicky zdatných studentů nebylo překvapením, že preferovali možnost naučit se práci s novými médii (audio, video, fotografie, postprodukce atd.) – (33,3 %) oproti možnosti naučit se klasické výtvarné techniky (malba, kresba, grafika atd.) – (25 %). Oproti možnosti dozvědět se něco více o sobě samém/m (25 %) zvolila možnost v předmětu relaxovat třetina dotazovaných (33,3 %).

Srovnání s reálným přínosem předmětu se snažila ilustrovat další otázka.

Co jste se nového naučil/a, dozvěděl/a? (i oproti původním očekáváním):

- Dozvěděl/a jsem se více o umění a jeho historii
- Dozvěděl/a jsem se více o současném umění
- Věnoval/a jsem se autorské tvorbě
- Zkusil/a jsem něco neobvyklého
- Naučil/a jsem se klasické výtvarné techniky (malba, kresba, grafika atd.)
- Naučil/a jsem se práci s novými médii (audio, video, fotografie, postprodukce atd.)
- Zkusil/a jsem pracovat pomocí jiných médií než doposud
- Věnoval/a jsem se více výtvarné tvorbě
- Odpočinul/a jsem od těžších předmětů
- Dozvěděl/a jsem se něco více o sobě samém/m
- Získal/a jsem jiný pohled na svět kolem sebe
- Získal/a jsem nové informace, souvislosti

Co jste se nového naučil/a, dozvěděl/a? (i oproti původním očekáváním)



GRAF 31: PŘÍNOS PŘEDMETU

Zcela všichni respondenti se shodli na tom, že zažili něco neobvyklého (100 %). V souladu s původním očekáváním se studenti dozvěděli více o o současném umění (83,3 %). O umění a jeho historii se navíc oproti původnímu očekávání (25 %) dozvěděla polovina respondentů (50 %). Možnost věnovat se autorské tvorbě využilo oproti původním představám (91,7 %) pouze 75 %. Naopak práci s jinými médii hodnotí studenti kladně (75 %) a možnost naučit se práci s novými médii jich naplno hodnotilo stejný počet dotázaných (33,3 %) možnosti naučit se klasické výtvarné techniky oproti původním 25 % pouze 16,7 %. Více než polovina hodnotí kladně fakt, že se zabývali více výtvarnou tvorbou (58,3 %). Jako odpočinek od těžších předmětů hodnotí předmět 66,7 % studentů. Co se týče přínosu informací, přínos nových poznatků o oboru umění a výtvarné tvorby hodnotí kladně 66,7 %, v sebepojetí polovina hodnotí přínos nových poznatků o sobě samém (50 %) a polovina získala jiný pohled na svět kolem sebe (50 %). Závěrem jeden respondent podotýká, že získal také nové přátele.

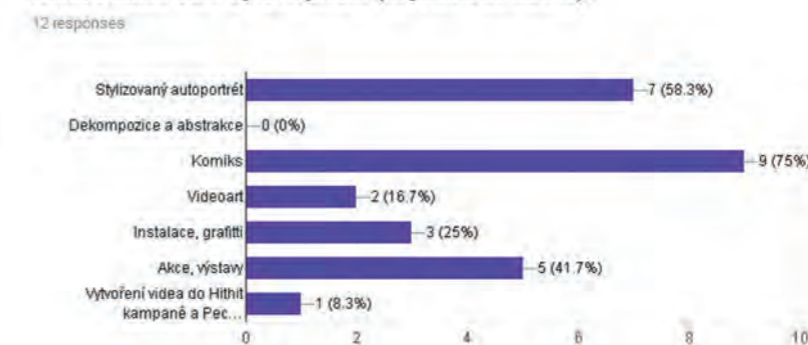
12.10.1.3 Zadání a práce v předmětu KAIT

Respondenti hodnotili absolvovaná zadání. 4 otázky byly položeny jako uzavřené s možností volby (2) a jako hodnotící pomocí mřížky (2). Poslední 2 byly otevřené. První z otázek měla zjistit preference zadání z hlediska první emoce, tzn. pomocí formulace „baví / nebaví“.⁵⁹

Která zadání vám byla nejbližší (nejvíce vás bavila)?⁶⁰

- Stylizovaný autoportrét
- Dekompozice a abstrakce
- Komiks
- Videoart
- Instalace, grafitti
- Akce, výstavy

Která zadání vám byla nejbližší (nejvíce vás bavila)?



GRAF 32: HODNOCENÍ ZADÁNÍ V PŘEDMĚTU KAIT

⁵⁹ Formulace tohoto typu není odborná, ale u respondentů má jako první otázka navázat odlehčený pocit a zájem.

⁶⁰ Formulář měl možnost přidání i dalších kategorií respondenty.

Na grafickém záznamu je vidět, že jednoznačně studenty nejvíce oslovilo zadání „Komiks“ (75 %). Poté více než polovina hodnotí přínos zadání „Stylizovaný autoportrét“ (58,3 %). Na třetím místě se umístilo zadání „Videoart“ (16,7%) a žádný „hlas“ neobdrželo zadání „Dekompozice a abstrakce“ (0 %). Akce a výstavy jako doprovodný program předmětu získaly velkou oblibu (41,7 %). Studenti sami připojili kategorii práce na vydání knihy komiksů „Fí!“ (8,3 %), která je zřejmě velmi bavila a zanechala v nich trvalou stopu.

Srovnání přinesly další otázky, kdy studenti u zadání hodnotili přínos nových informací a nových zkušeností.

Která zadání měla pro vás přínos z hlediska nových informací?



GRAF 33: PŘÍNOS NOVÝCH INFORMACÍ

Zde vidíme, že informace chápou studenti jako spíše informace o oboru, které čerpají nejen z přednášek předmětu, ale také prostřednictvím návštěvy výstav a různých akcí (66,7 %). Polovina respondentů vybrala zadání „Stylizovaný autoportrét“ (50 %) a polovina „Komiks“ jako nejvýraznější přísun informací. Zadání „Dekompozice a abstrakce“ zde naopak získává hodnocení jako zadání s přínosem nových poznatků (41,7 %). „Videoart“ a „Graffiti“ hodnotí studenti nejméně – 16,7 % a 25 %.

Která zadání měla pro vás přínos z hlediska nových zkušeností (osobních, oborových)?



GRAF 34: PŘÍNOS NOVÝCH ZKUŠENOSTÍ

Jednoznačně největším osobním přínosem bylo zadání „Stylizovaný autoportrét“ (83,3 %) a „Komiks“ (66,7 %). „Graffiti“ se těší oblibě 41,7 %. Zadání „Dekompozice a abstrakce“ získává 25 % a nejméně „Videoart“ – 16,7 %. Studenti také zmiňují akci „Pecha Kucha naša“⁶¹ – 8,3 %.

⁶¹ Akci „Pecha Kucha naša“, kterou jsem se studenty pořádala na jaře roku 2015, jsme pojali jako citaci formátu „Pecha Kucha“, kdy každý z vystupujících má omezený počet minut na svou prezentaci. Studenti mohli představit jak sebe, tak svou tvorbu, své myšlenky a vize.

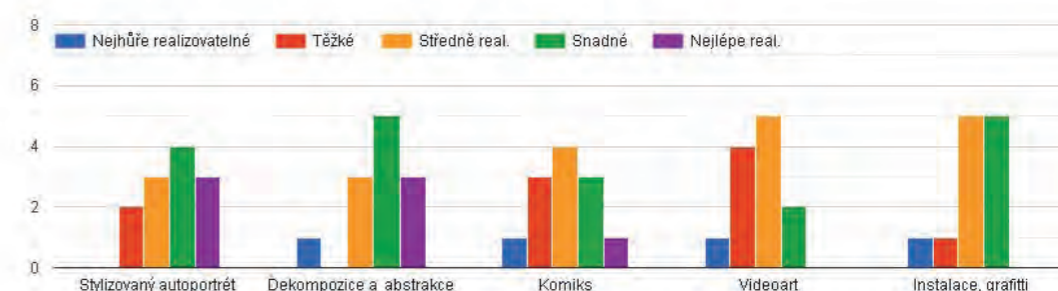
Další otázky hodnotily zadání podle různých kritérií:

- technická obtížnost
- autorské obtíže
- pocity při realizaci zadání

Odpovědi byly v mřížce hodnoceny na škále 1 – 5 (nejhůře realizovatelné – nejlépe realizovatelné)

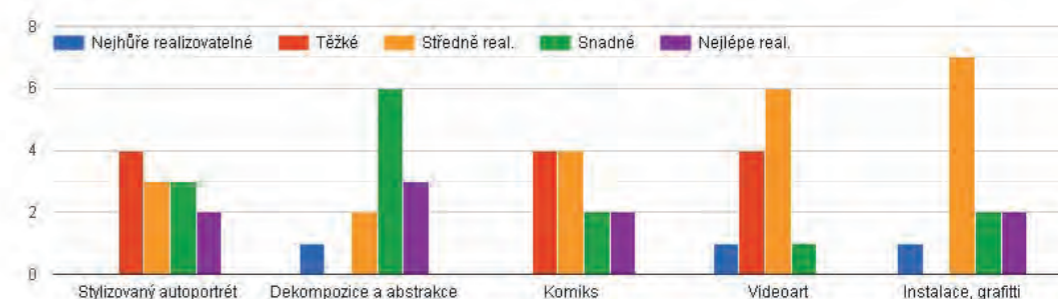
GRAF 35: TECHNICKÉ HLEDISKO

Která zadání byla pro vás nejlépe/nejhůře realizovatelná z hlediska technického? (označte na škále 1-5)



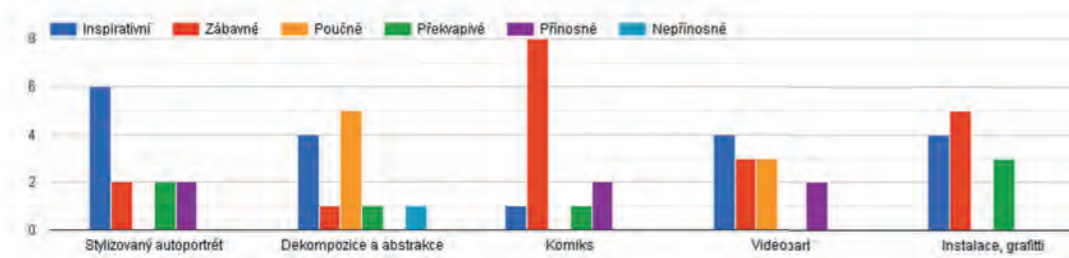
GRAF 36: AUTORSKÉ HLEDISKO

Která zadání byla pro vás nejlépe/nejhůře realizovatelná z hlediska autorského? (označte na škále 1-5)



Jak vidíme z grafů, technická obtížnost se pohybovala ve středních hodnotách, tzn. že zadání nečinila studentům větší technické potíže. Zadání s jasně vymezenou metodou v zadání „Dekompozice a abstrakce“ a „Graffiti“ bylo hodnoceno jako snadné (5 respondentů), naopak jako těžké hodnotili studenti „Videoart“ (4), „Komiks“ (3) a „Stylizovaný autoportrét“ (2). Situace se mění při změně hlediska na autorské. Zcela výrazně vyčnívá zadání s metodou tj. „Dekompozice a abstrakce“, které studenti uvedli jako snadné v 6 případech, naopak jako těžké hodnotili studenti „Videoart“ (4), „Komiks“ (4) a „Stylizovaný autoportrét“ (4). Vzhledem k osobnímu tématu se jedná o pochopitelný jev, že autorské hledání a pochyby se odrazily nejvíce v těchto zadáních.

Můžete zhodnotit zadání z hlediska svých pocitů při jejich realizaci?



GRAF 37: ZADÁNÍ PODLE POCITŮ

V otázce „Můžete zhodnotit zadání z hlediska svých pocitů při jejich realizaci?“ jsem se pokusila zjistit, která zadání byla pro studenty inspirativní, zábavná, poučná, překvapivá, přínosná či nepřínosná. Dle grafu jasně vidíme, že nejvíce zábavné studentům připadalo zadání „Komiks“ a (8 případů), jako nejvíce inspirativní „Stylizovaný autoportrét“ (6), poučné „Dekompozice a abstrakce“ (5), nejpřekvapivější „Graffiti“ (3). Jediný hlas nepřínosného zadání dostalo zadání „Dekompozice a abstrakce“.

12.10.1.4 Impact

Otázka „Promítly se některé postupy, inspirace atd. z tohoto předmětu nějak do vaší ostatní práce?“ měla za úkol zjistit, jaký dopad mají postupy výtvarné edukace na ostatní práci studentů. „Rozhodně ano“ studenti přiznávají tvořivému přístupu a autorskému uvažování v rámci realizace pracovních a školních zadání. Velký podíl také přisuzují hledání více možností a cest k cíli a také zahrnutí více souvislostí do řešené problematiky. Také dávají velký důraz na získání více informací o tématu. Naopak menší důraz přikládají strukturaci procesu a metodě.

Promítly se některé postupy z tohoto předmětu nějak do vaší ostatní práce z hlediska struktury procesu realizace a jak ?



GRAF 38: VLIV NA PRACOVNÍ POSTUP

12.10.1.5 Pracovní pozice absolventů

Součástí dotazníku byla také doplňková otázka pro absolventy, na jakých pracovních pozicích v současnosti pracují. Většina pracuje v oblasti IT, ale věnuje se výtvarně zaměřeným oborům – grafickému designu, UX designu, UI designu ad.) Z pěti respondentů (počet absolventů v dotazníkovém šetření) se tři věnují grafickému designu, jeden pracuje na pozici „Human Factors a Software Design Engineer“ a jeden jako FE programátor.

12.11 Hlavní nálezy

Dotazník byl některým respondentům předložen po delším časovém odstupu, polovina z nich byli v době jeho předložení již absolventi. Díky tomu můžeme zhodnotit, kolik z výtvarné edukace „ulpělo“ či přetrvává v paměti studentů a jakým způsobem vnímají zadání v delším časovém úseku. Pokud přistoupíme na fakt, že paměť má selektivní charakter a pamatuje si výrazné a příjemné či negativní zážitky, můžeme pozorovat, jak zásadně a výrazně se do paměti studentů zapsala jednotlivá zadání, povětšinou pozitivně. V rámci hodnocení zazněla slova jako „tvořivé, akční, autorské“ a v celém kontextu reflexí jsou tyto parametry hodnoceny jako nejpřínosnější. Pro studenty technických oborů je bezpochyby výtvarná edukace úleva od těžkých teoretických předmětů, způsob „relaxu“ (viz Graf 28 a 29), díky zvědavosti ale přinesla nečekané dobrodružství a nové poznatky nejen teoretické, ale i psychologické (v rámci sebepoznání v zadání autoportrétu). Respondenti také zmiňují moment týmové spolupráce a navázání nových vztahů a přátelství (viz kap. 3.8.1.2) Zadání s expresivní složkou se jevila studentům jako nejvíce přínosná a zábavná. Výtvarné projevy v nich byly studenty pojímány velmi volně a s časovým odstupem byly také hodnoceny jako inspirativní. Komplexní projekty byly přijímány velmi kladně a zůstávají v paměti nejvýrazněji (vydání komiksové knihy, malba podchodu). Přičítám to jak strukturovanější dlouhodobé práci a realizaci projektu „od A do Z“, tedy přesahu školních projektů do realizace a praxe, tak i sociální zkušenosti se skupinovou spoluprací.

Je zajímavé, že zadání s pevnou strukturou a použitím dané metody se netěšily valné popularitě, i když byla hodnocena jako „poučná“ a „snadná“ („Dekompozice a abstrakce“). Naopak „nesnadná“ až „těžká“ zadání („Videoart“, „Komiks“ a „Stylizovaný autoportrét“) byla respondenty vnímána jako zábavná, přínosná a inspirativní.

12.12 Rozhovory

Rozhovory probíhaly během celého výzkumu buď rychlou formou reflektivního dialogu přímo ve výuce (výňatky z těchto dialogů jsou uvedeny výše v hodnocení a analýzách výtvarných prací) nebo hloubkově s jednotlivými studenty. Hloubkový rozhovor jsem vedla pomocí otevřených otázek s připraveným konceptem otázek (v průběhu rozhovoru se objevovaly i doplňkové otázky, které bylo potřeba položit k vysvětlení odpovědi respondenta). Odpovědi, které souvisely s výše uvedenými tématy, jsem vnořila do textu hodnocení a analýz, jsou vyznačeny kurzívou.

Otevřené otázky

- V čem byl předmět KAIT přínosný oproti vašim očekáváním?
- Čím vás překvapil?
- Co vnímáte jako nedostatek předmětu?

Na otevřené otázky odpovídali respondenti různorodě. Společné téma pro většinu byla odvaha tvořit, budování sebevědomí a možnosti reflexe v kolektivu.

Mohol som vytvárať veci, ktoré by ma inak nenapadli, alebo by som nemal odvahu sa pustiť do nich.

Uvědomil jsem si, že můžu vytvořit cokoliv a bez hranic, můžu bořit pravidla a zaběhnuté postupy.

Někomu se to nemusí líbit, ale mě to může být srdečně jedno, pokud si to sám před sebou dokážu obhájit.

Akčním přístupem, že jsme se mohli na spoustě věcí aktivně podílet a tvořit i neobvyklými technikami.

Také se objevil prvek srovnávání vlastní práce s prací ostatních.

(Předmět KAIT) mě donutil zamyslet se nejen nad vlastními nápady, ale také nad nápady ostatních.

Studenti také akcentovali týmovou spolupráci a práci ve veřejném prostoru.

*Líbila sa mi atmosféra a kolektív, ktorý sa vytvoril vďaka akčným a tvorivým zadaniam.
Zaujal mne príjemnou kolektívnu atmosférou.
Viac sme sa angažovali ve verejných akciách než jsem očekával.*

Nebo vágně hodnotí přínos předmětu takto:

Asi jsem nevěděla, co čekat, takže ve všem.

Už si celkom nie som istý, aké som mal očakávania (skôr boli také neurčité). Takže asi celkovo skúsenosťami z jednotlivých prác.

Přínos nových informací o umění a historii zmínili tři respondenti.

*Dozvedel som sa viac než som čakal o umení samotnom.
Např. že jsme projížděli i trochu historie takovým způsobem, že si to pamatují doteď.
Podpořil ve mně zvědavost a zájem o současné umění.*

Jako neočekávaný bonus zmínili studenti vydání knihy komiksů „FÍ!“.

*Vydali jsme sbírku komiksů FÍ, prekvapila ma idea vytvorit knihu z našich a minuloročných komiksov.
Celý ten proces vytvárania komiksov, natáčanie reklamného spotu knihy a následná propagácia ma veľmi milo prekvapili. To som vážne nečakal.*

12.13 Doplnkový výzkum – úspěšnost absolventů

Studenti, kteří prochází studiem AGDM, mají různorodé ambice v oblasti výtvarných aktivit. Někteří se aktivně účastní nejen výtvarné činnosti v rámci ateliéru a akcí, které AGDM pořádá (plenéry, výstavy, workshopy), ale tvoří i samostatně. Část z nich se hlásí i na výtvarné školy a pokračují ve studiu uměleckých oborů. Vzhledem k chybějícímu zhodnocení těchto aktivit fakultou (fakulta provádí přehledy a evaluace předmětů, ale nevede statistiky aktivit absolventů) jsem si vedla během výzkumu přehled studentů AGDM, kteří v uměleckém studiu pokračují. Dále jsem zjišťovala, na jakých pozicích a v jakých zaměstnáních absolventi pracují po skončení studia.

Výsledná data nejsou tedy vyčerpávající analýzou veškeré situace absolventů po studiu, ale umožňují navrhnout rámcový obraz úspěšnosti jejich realizace a popřípadě jejich výtvarného směřování.

Absolventi hlásící se na studia na vysokých uměleckých školách

Název umělecké školy	pokusili se	úspěšně studují
FaVU Brno	6	4
UMPRUM Praha	10	2
AVU Praha	2	0
JAMU Brno	1	1
ITF Opava	1	1
UJEP Ústí nad Labem	1	0
TIM FF MU Brno	1	1

Pracovní pozice absolventů

Pozice	Počty absolventů
Grafický designér	12
UI, UX designér	8
Herní designér	6
Software Design Engineer	6
Programátor	5
Typograf	4

Většina absolventů nemá s pracovním uplatněním problémy. Spojením technického informatického vzdělání a schopností výtvarně pracovat vzniká profil pracovní síly, která je na pracovním trhu velmi atraktivní. Softwarové a internetové firmy a designérská studia využijí takového člověka jak po technické (programátorské) stránce, tak i na zpracování designérských a tvůrčích stránek zadání. Někteří absolventi se dokonce profilují jako samostatní tvůrci s vlastním typografickým studiem (David Březina) či dráhou špičkového grafického designéra na volné noze (Adam Hrubý). Jiní se zase věnují pedagogické kariéře na univerzitních pracovištích, zabývající se grafickým designem a počítačovou grafikou (Tomáš Staudek) a nově vznikajících oborech, jakým je například obor „Teorie interaktivních médií“ na FF MU v Brně (Soňa Borodáčová).



V jednom z rozhovorů zazněla od respondenta věta⁶², která zcela jednoduše shrnuje celou výchozí problematiku do pouhých pár slov.

My v podstatě jdeme opačným směrem, nejdříve se učíme programovat a potom teprve studujeme grafickou a uměleckou část... Je to vlastně nejdříve řemeslo a pak umění. A studenti na uměleckých školách to mají naopak, nejdříve jsou velcí designéři a pak se doučují programování...

Situace studentů informatiky je tedy opravdu opačná, začínají technickou stránkou výuky a na těchto základech se pak profilují a budují své specializace. Umělecké školy oproti tomu v souladu s tradicemi staví základy své umělecké edukace na zvládnutí klasických výtvarných technik a reagují na dynamický pokrok integrací digitálních technologií do výuky (v souladu se specializací ateliérů). Otázkou, kterou jsem na začátku své práce vznesla, je tedy integrace výtvarné edukace do technických oborů. A pokud existuje tato možnost, je tato edukace pro studenty a jejich další vývoj a praxi prospěšná?

Můj výzkum ukázal, že studenti uměleckou výuku hodnotí velmi kladně a její přínos se ukazuje nejen prostřednictvím jejich odpovědí, ale i v pozorováních a analýzách jejich práce. Většina se jim shoduje na efektu otevření tvůrčích stránek jejich osobnosti, na odvaze se vydávat jinými cestami a hledat jiná řešení. Akcentují taky přínos skupinové spolupráce a nalézání nových přátelství. To je rozměr, který začíná být v našem „atomizovaném“ věku informačních technologií, kdy je každý člověk připojen ke svému přístroji a sociální mezilidská interakce se vytrácí, velmi důležitý. Studentům, kteří jsou zvyklí pracovat samostatně, projektová týmová práce umožnila zapojit a socializovat se.

Zároveň dle mého názoru nelze pominout fakt, že výtvarná edukace je polem, kde se mohou jedinci vyjádřit autorsky, to jest podle zcela jiných pravidel než v exaktních vědách. To jim dává od pedagogů i od spolužáků zcela jinou zpětnou vazbu než v technických předmětech.

Také je potřeba zdůraznit jeden velmi důležitý moment, který se prolíná celým výzkumem. Jedná se o pracovní a osobní přístup studentů technických oborů ke studiu. Obecně jsem pozorovala velkou skromnost a disciplínu, oproti tomu zase silnou motivaci „dozvědět se informace o oboru, zkusit něco nového, změnit se“.

Výzkum přinesl některé odpovědi také na specifické otázky výzkumu. Na problematiku hledání výukových konceptů, které by mohly integrovat výtvarné předměty, zatím neexistuje jedna univerzální odpověď. Záleží na mnoha faktorech, které takový proces mohou ovlivňovat. Jednak je to problém zavádění nových předmětů do struktury výuky konkrétní školy a její schvalovací proces⁶³, jednak je to snaha měnit již zavedené předměty a inovovat jejich výuku právě pomocí výtvarných konceptů. Samotný výběr zvolených výtvarných strategií je dle mého názoru odvislý od subjektivního výběru samotného pedagoga či realizujícího týmu. Já jsem se pokusila pro účely výzkumu vytvořit jakýsi „pluralitní průřez“ různými přístupy a vyhodnotit pak jejich využitelnost a efektivitu. Ale jak již bylo řečeno, výtvarná výchova není exaktní věda a tudíž ani nelze zcela spolehlivě vyloučit některou „nevhodnou“ startegii. Všechny se ukázaly být určitým způsobem přínosné, i když třeba nebyly v danou chvíli preferované, v delším časovém horizontu ukázaly svůj přínos (např. zadání „Dekompozice a abstrakce“ nebyla příliš populární, ale nakonec respondenti sami zhodnotili, že jim přinesla potřebné informace o kompozici a základních matematických estetických kánonech).

Zadání výtvarných prací byla vytvořena přizpůsobením principů výtvarné edukace a didaktiky primárního a sekundárního vzdělávání pro potřeby výuky na vysoké škole. Jako nosné se ukázaly být projektové a strukturované úkoly, komplexnější zadání v rámci zvoleného tématu či žánru (tento způsob také konvenuje blokové výuce na vysokých školách). Je potřeba navrhnout zadání tak, aby vždy obsahoval studentovi blízkou výrazovou strukturu, tzn. všeobecně známý prvek, který není součástí odborné výtvarné edukace a který student dobře zná (např. formát komiksu, autoportrét, graffiti). Na této platformě pak je možno rozvíjet kognitivní a transformační stránku procesu, tedy přidávat k zadání další vrstvy a sledovat tak cíle zadání.

⁶² Věta byla řečena v kontextu přijímacích zkoušek do Ateiéru grafického designu na UMPRUM v Praze, kam se absolventi a studenti AGDM FI MU hlásí.

⁶³ Zavádění nových předmětů může být i součástí projektů MŠMT, např. již skončený projekt „Operační program Vzdělání pro konkurenceschopnost“ či nyní probíhající „Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání“ s podporou Evropských strukturálních a investičních fondů (ESIF).

Druhá specifická otázka se týkala zvolených metod výuky a možnosti uplatnění více expresivně založených metod výtvarné edukace, následně zaměřené na reflexi a sebereflexi. Výzkum na tyto otázky odpověděl jasnou preferencí studentů expresivnějších úkolů před úkoly založenými na striktní metodě. Předpoklad, že studenti technických oborů budou dávat přednost úkolům s metodou a jasně vymezenými pravidly, v souladu se způsobem jejich matematického a inženýrského uvažování, se ukázal zcela mylný. Naopak – pozorovala jsem tendenci si jejich jednostranný příklon k exaktnímu pojetí práce nějak „vykompenzovat“, vítali každou volnou aktivitu v rámci výtvarných předmětů. Také se ukázalo, že je vítáno nejen zadání s volnější strukturou, ale také s akcentem na autorskou výpověď. K tomu jistě přispěla osobní angažovanost studenta a sebepoznávací složka.

Je však nutno říci, že pozorováním a analýzou prací jsem zjistila, že metoda a pevná struktura úkolu je kostrou, která jim umožňuje se v úkolu „neztratit“, takže probíhá neustálá interakce obou přístupů. Nejen expresivní vyjádření, ale i reflektivní složka úkolu byla pro studenty velmi přínosná, neboť v reakcích se mohli vyjadřovat velmi volně a nepoužívali žádný exaktní daný systém hodnocení. To jim umožnilo překročit rámec známého prostoru technické terminologie a reflektovat věci nejen odborně, ale také velmi subjektivně, vyjádřit své pocity, tříbit své názory apod. Jak trefně uvedla jedna studentka v rozhovoru „jeden KAIT vydá za deset psychologů“.

Výtvarná edukace by neměla suplovat práci psychologa, ale pokud vycházíme z předpokladu, že výuka se zakládá na obousměrné interakci žáka a učitele, je možno tento proces vnímat jako transformační. Bezpochyby lze říci, že se i studenti technických oborů chtějí otevřít a vydat se novými cestami, ať jsou to cesty na poli nových výtvarných zážitků nebo cesty do vlastního nitra. Způsob poznávání sebe sama i světa kolem skrze tvorbu je zde možný pomocí transformace obsahu. Tvoříme tedy svět, který tvoří nás a vše je neustále v organickém pohybu. I toto pochopení může být pro matematika velmi obohacující. Výtvarná edukace tak nemusí mít jen ambici profesního růstu, ale i obohacování osobnostního rozvoje, pěstování kritického i výtvarného myšlení a poznávání současného světa v celé jeho šíři.

Výtvarná edukace není v rámci technických oborů vnímána jako složka, která by měla naplňovat ambici studenta stát se profesionálním výtvarníkem nebo suplovat činnost výtvarných škol. V současnosti jde bezpochyby spíše o doplňkovou aktivitu, která může rozšířit nabídku a atraktivitu oborů, obzvláště těch, které se zabývají vizuální tvorbou (vizuální informatika, grafický design, generativní design atd.). V souladu se současnými světovými trendy „humanizace“ technických oborů, fúze oborů napříč fakultami či mezioborové spolupráce se některá pracoviště snaží o restrukturalizaci studia a přizpůsobení svého kurikula směrem od úzkých specializací k univerzálnějším polohám.

Díky úspěšnosti absolventů AGDM, tedy studentů, kteří prošli výtvarnou edukací, na pracovním trhu v oblasti grafického, UI a UX designu, herního průmyslu apod., máme možnost sledovat dopad této edukace v praxi. Doufejme tedy, že základy výtvarné tvorby budou úspěšně působit skrze práci našich absolventů. Snad je tedy vizuální prostředí mediální společnosti, která nás obklopuje, v dobrých rukou.

Na závěr si dovoluji pár řečnických otázek:

Stává se ideálem současného vzdělaného člověka digitální „uomo universale“? Můžeme se snažit o naplnění této vize a stvořit „renesančního“ člověka digitálního věku? Možná právě v univerzálnosti digitálního prostoru najdeme společnou platformu pro komunikaci a porozumění mezi jednotlivými členy společnosti i pro pochopení světa kolem nás a uvnitř nás.

Pokud má tvorba moc nám zprostředkovávat jiné poznání než jazyk a smysly a umění nám může umožnit nahlédnout do prostoru, který nás přesahuje, není v našem zájmu této nabídky využít?

Anotace disertační práce

Jméno a příjmení:	Anna Boček Ronovská
Katedra nebo ústav:	Katedra výtvarné výchovy PdF UP
Vedoucí práce:	doc. Mgr. Vladimír Havlík
Rok obhajoby:	2019
Název závěrečné práce:	Možnosti integrace uměleckých postupů do vzdělávání na technicky zaměřených vysokých školách
Název závěrečné práce v angličtině:	Possibilities of integration of fine art education into education of technical departments of universities
Anotace závěrečné práce:	Tématem disertační práce jsou možnosti integrace uměleckých postupů do vzdělávání na technických oborech vysokých škol, konkrétně se zaměřením na informatiku. Vizualní a umělecká výchova v současné mediálně saturované společnosti a využití funkčních nástrojů současných proudů ve výtvarné pedagogice. Problematika uměleckého vzdělávání a jeho metod v situaci dynamického rozvoje informačních technologií a nových médií. Interdisciplinární přesahy umění a vědy u nás i v zahraničí a přesahy digitálních médií do uměleckých disciplín. Výzkum možností umělecké edukace v prostředí fakult informatiky vysokých škol, obzvláště na pracovištích a katedrách se zaměřením na vizuální komunikaci, design a počítačovou grafiku. Nástin možností využití výtvarné edukace ve výuce technických oborů v atmosféře současného trendu „antropocentrismu“ v informačních technologiích.
Anotace závěrečné práce v angličtině:	The theme of my dissertation thesis are various possibilities of the integration of artistic methods into the educational processes at the exclusively technically oriented departments at the academic level, specifically focusing on students of informatics. Visual and art education in the visually fully saturated society through the media and the use of the functional tools of the contemporary trends in the art pedagogy. The problematics of the art education and its methods in the situation of dynamic development of information technologies and new media. Interdisciplinary overlaps of fine art and science domestically and internationally, influence of digital media on art disciplines. Research on the possible methods of art education in the environment of the institutions focusing on the education of informatics at the academic level, especially at departments of visual communication, design and computer graphics. Outlines of the possible methods of the incorporation of art education at the technically oriented education in the atmosphere of actual trend of the “anthropocentrism” in information technologies.
Klíčová slova:	nová média, informační technologie, umělecká edukace, vizuální komunikace, humanizace informačních technologií, počítačová grafika, tvůrčí přístupy, mezioborové přesahy, integrace, digitální společnost
Přílohy vázané v práci:	Příloha č. 1: Výzkumný materiál disertační práce – vstupní test Příloha č. 2: Výzkumný materiál disertační práce – Dotazníky
Rozsah práce:	149 s. + 8 s. příloh
Jazyk práce:	Český

Seznam obrázků, tabulek a grafů

Obr. 1: Schéma výuky s integrací a bez integrace vizuální tvorby	63
Obr. 2: Různé příklady rozložení	87
Obr. 3: Hemisféry	87
Obr. 4: Časová linka – timeline	88
Obr. 5: Poznámky ve schématu a schéma „strom“	88
Obr. 6: Práce studentů	88
Obr. 7: Výsledky výtvarné práce 1	94
Obr. 8: Výsledky výtvarné práce 2	95
Obr. 9: Práce v ateliéru	95
Obr. 10: Výsledky výtvarné práce 3	96
Obr. 11: Výsledky práce studentů	103
Obr. 12: Grafický a analytický autoportrét	103
Obr. 13: Autoportrét – Mateřská znamení	104
Obr. 14: Typografický autoportrét	104
Obr. 15: Konceptuální autoportrét	105
Obr. 16: Performativní přístup – „Jsem kráva“	105
Obr. 17: Konceptuální přístup k zadání	105
Obr. 18: Citace uměleckého díla, Marcel Duchamp, Francis Bacon	106
Obr. 19: Aktivistický přístup	107
Obr. 20: Expresivní přístup	107
Obr. 21: Kniha komiksů Fíl	109
Obr. 22: Komiks – Expresivní přístup	113
Obr. 23: Komiks – narativní přístup	113
Obr. 24: Komiks – komiksová kresba	114
Obr. 25: Komiks – typografický přístup	115
Obr. 26: Komiks – modelování v 3D	115
OBR. 27: Komiks – poetické pojetí	116
Obr. 28: Graffiti s použitím obrazu	117
Obr. 29: Instalace Batman	117
Obr. 30: Graffiti s použitím obrazu a textu	118
Obr. 31: Graffiti – apropiace	118
Obr. 32: Město a příroda, podchod Botanická zahrada	119
Obr. 33: BrrrNo – multimediální místopis	122
Obr. 34: Ghosts – U černého medvěda	123
Obr. 35: Narovnání křivé věžičky – fake news	123
Obr. 36: Akátový strom – Petrov	123
Obr. 37: Zazděný radní – interaktivní instalace	123
Obr. 38: Uzemnění – Kašna Karolínka	123
Obr. 39: Kamenná panna – projekce	123
Obr. 40: Narovnání křivé věžičky – mediální otisk	124
Tabulka 1: zadání výtvarných úkolů	93
Tabulka 2: Výsledky analýzy Dekompozice a abstrakce	96
Tabulka 3: Analýza výtvarných prací – Autoportrét	100
Tabulka 4: Analýza výtvarných prací – komiks	110

Graf 1: Schéma výběru vzorku	79
Graf 2: Předvýzkum – otázka 1	83
Graf 3: Předvýzkum – otázka 2	83
Graf 4: Předvýzkum – Kódování	84
Graf 5: Úspěšnost testu	89
Graf 6: Tabulka autorů	89
Graf 7: Žebříček autorů	90
Graf 8: Zdroje informací studentů o umění	91
Graf 9: Výtvarný přístup – test	91
Graf 10: Počet správných odpovědí	92
Graf 11: Schéma zadání Dekompozice a abstrakce obrazu	93
Graf 12: Technika	97
Graf 13: Výtvarný přístup	97
Graf 14: Klíč, metoda	98
Graf 15: Emoce	98
Graf 16: Schéma zadání Stylizovaný autoportrét	99
Graf 17: Technika	100
Graf 18: Výtvarný přístup	101
Graf 19: Emoce	101
Graf 20: Autorský přístup	102
Graf 21: Introspekce	102
Graf 22: Výsledky reflexe	108
Graf 23: Techniky	110
Graf 24: Výtvarný přístup	111
Graf 25: Autorský přístup	111
Graf 26: Emoce	112
Graf 27: Jazyk	112
Graf 28: Téma a žánr	112
Graf 29: Status respondenta	125
Graf 30: Motivace studentů	126
Graf 31: Přínos předmětu	127
Graf 32: Hodnocení zadání v předmětu KAIT	127
Graf 33: Přínos nových informací	128
Graf 34: Přínos nových zkušeností	128
Graf 35: Technické hledisko	129
Graf 36: Autorské hledisko	129
Graf 37: Zadání podle pocitů	130
Graf 38: Vliv na pracovní postupy	130

Jako ilustrační fotografie u názvů kapitol a na obálce byly použity práce studentů, které vznikaly během výzkumu v předmětu Konceptuální a intermediální tvorba a v Ateliéru grafického designu a médií.

Seznam literatury a zdrojů

Použitá literatura

ASCOTT, Roy a Edward A. SHANKEN. Telematic Embrace: Visionary Theories of Art, Technology, and Consciousness. Berkeley, CA: University of California Press, 2003. ISBN 9780520222946.

ASCOTT, Roy. Behaviourist Art and the Cybernetic Vision. In: PACKER, Randall a Ken JORDAN. Multimedia. From Wagner to Virtual Reality. New York, London: W. W. Norton & Company, 2002. ISBN 9780393323757.

ASCOTT, Roy: Behaviourist Art and The Cybernetic Vision, Telematic Embrace: Visionary Theories of Art, Technology, and Consciousness, University of California Press, 2007, ISBN: 0520222946, 9780520222946, 427 s.

ARNHEIM, Rudolf. Art and visual perception: a psychology of the creative eye. Expanded and rev. Ed. Berkeley, Calif. ;London: University of California Press, 2005. ISBN 978-052-0243-835.

BALEKA, J. Výtvarné umění: Výkladový slovník (malířství, sochařství, grafika). I. vyd. Praha: Akademie věd České republiky, 1997. 429 s. ISBN 80-200-0609-5

BARONE, Tom a Elliot W EISNER. Arts Based Research. Los Angeles: SAGE, 2012. ISBN 978-1412982474.

BARROW, John D. Vesmír plný umění. Brno: Jota, 2000. Nové obzory (Jota). ISBN 80-721-7097-X.

BAUDRILLARD, Jean. Dokonalý zločin. Olomouc: Periplum, 2001. ISBN 80-902-8367-5.

BENJAMIN, Walter. Umělecké dílo ve věku své technické reprodukovatelnosti. Labyrint revue : časopis pro literaturu, výtvarné umění, hudbu, film a pro podnikání v kultuře. Praha: Via Vestra (Labyrint), 2008, (23-24). ISSN 1210-6887.

BERTÓK, Imrich a Ivo JANOUŠEK. Počítače a umenie. I. vyd. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1989, s. 114-137. ISBN 8008000376.

BODEN, Margaret A. The creative mind: myths and mechanisms. 2nd ed. New York: Routledge, 2004. ISBN 04-153-1453-4.

CAILLOIS, Roger. Zobecněná estetika. Vyd. I. Praha: Odeon - nakladatelství krásné literatury a umění, 1968.

CANDY, Linda, Ernest EDMONDS a Fabrizio POLTRONIERI. Explorations in art and technology. New York, NY: Springer Berlin Heidelberg, 2018. ISBN 978-1-4471-7366-3.

CASTELLS, Manuel, FERNANDEZ-ARDEVOL, M., LINCHUAN QUI, J., SEY, A.: Mobile Communication and Society: A Global Perspective. Cambridge (USA): The MIT Press, 2007. ISBN 0-262-03355-0.

CASTELLS, Manuel. The Internet galaxy: reflections on the Internet, business, and society. New York: Oxford University Press, 2001. ISBN 01-992-4153-8.

CIKÁNOVÁ, Karla. Výtvarná výchova a její teorie v českých zemích ve světových kontextech. Praha: Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy, 1998. ISBN 80-860-3970-6.

ČAČKA, O.: Nástin psychologie I pro doplňující pedagogické studium, Brno: Paido, 2001, 90 s. ISBN: 80-85931-94-X

DACEY, John S., Kathleen LENNON a Lisa B. FIORE. Kreativita: [souhra biologických, psychologických a sociálních faktorů]. Vyd. I. čes. Praha: Grada, 2000. Psyché (Grada). ISBN 80-716-9903-9.

DAVID, Jiří. Výtvarná výchova jako smyslový a duchovní fenomén: kapitoly z moderní historie a filosofie předmětu. Polička: Fantisk, 1993. ISBN 80-901-4385-7.

DEMPSEY, Amy. Umělecké styly, školy a hnutí: encyklopedický průvodce moderním uměním. 2. vyd. Praha: Slovart, 2005. ISBN 80-720-9731-8.

DROSTEOVÁ, Magdalena. The Bauhaus: 1919-1933 : reform and avant-garde. Köln: Taschen, 2015. ISBN 978-383-6560-146.

DRUCKER, Peter F. The age of discontinuity: guidelines to our changing society. London: Heinemann, 1969. ISBN 978-0-434-90395-5.

FAKULTA INFORMATIKY MU, katalog výstavy k 5. výročí založení fakulty, FI MU Brno, 1999.

FERJENČÍK, Ján. Úvod do metodologie psychologického výzkumu: jak zkoumat lidskou duši. Praha: Portál, 2000. ISBN 80-717-8367-6.

FLUSSER, Vilém. Za filosofii fotografie. Vyd. 2., upr. Praha: Fra, 2013. Vizuální teorie. ISBN 978-80-86603-79-7.

FOLTA, Jaroslav. Vidění a zobrazování. In: FUCHS, Eduard a Jindřich BEČVÁŘ, ed. Člověk - umění - matematika: sborník přednášek z letních škol : historie matematiky. Praha: Prometheus, 1996. Dějiny matematiky. ISBN 80-719-6031-4.

FULKOVÁ, Marie a Marie NOVOTNÁ. Výtvarná výchova pro 6. a 7. ročník základní školy a odpovídající ročníky víceletých gymnázií. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1999. ISBN 80-716-8591-7.

GAVORA, Peter. Úvod do pedagogického výzkumu. 2., rozš. české vyd. Brno: Paido, 2010. ISBN 978-80-7315-.

GOMBRICH, E. H. The Image and the Eye: Further Studies in the Psychology of Pictorial Representation. London: Phaidon Press, 1994. ISBN 071483243X

GOMBRICH, E.H. Umění a iluze: Studie o psychologii obrazového znázorňování. Odeon, 1985. ISBN 01-525-85.

GREENE, Rachel. Internet art. New York, N.Y., 2004. ISBN 05-002-0376-8.

HAJDUŠKOVÁ, Lucie, PŘIKRYLOVÁ, Katarína, ed. Vizuální gramotnost. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2010. ISBN 978-80-7290-487-7.

HÁJEK, V.: Jak rozpoznat odpadkový koš: Eseje o stereotypch ve vizuální kultuře. I. vyd. Praha: Labyrint, Fresh Eye / Jinýma očima, 2012. ISBN 978-80-87260-31-9.

HAZUKOVÁ, Helena a Pavel ŠAMŠULA. Didaktika výtvarné výchovy I. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2005. ISBN 80-729-0237-7.

HELUS, Z.: Edukace obratu včetně jejích důsledků pro uplatňování moci ve výchově. Praha: PAIDEIA. 2014, XI(3), 10. ISSN ISSN 1214-8725.

HELUS, Zdeněk, JEDLIČKA, Richard, ed. Teorie výchovy - tradice, současnost, perspektivy. V Praze: Karolinum, 2014. ISBN 978-80-246-2412-9.

HENDL, Jan. Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace. Čtvrté, přepracované a rozšířené vydání. Praha: Portál, 2016. ISBN 978-802-6209-829.

HfG Karlsruhe: Jahresbericht / Staatliche Hochschule für Gestaltung. I. vydání. Karlsruhe: Staatliche Hochschule für Gestaltung, 2012. ISBN: 978-3-930194-15-5.

HLAVSA, Jaroslav. Psychologické základy teorie tvorby. Jaroslav Hlavsa. Vyd. I. Praha : Academia, 1985. 353 s.

HOCKNEY, David. Tajemství starých mistrů. Praha: Slovart, 2003. ISBN 80-720-9474-2.

HORÁČEK, Radek. V dialogu s uměním: metodický materiál určený učitelům výtvarné výchovy a studentům výtvarných oborů středních a vysokých škol. Brno: Katedra výtvarné výchovy Pedagogické fakulty MU a Centrum pro další vzdělávání učitelů Masarykovy univerzity v Brně, 1994.

HOROWITZ, Frederick A, Brenda DANILOWITZ a Josef ALBERS. Josef Albers: to open eyes : the Bauhaus, Black Mountain College, and Yale. London: Phaidon, 2009. ISBN 978-071-4849-652.

CHADT, Karel, Lubomír KOUŘIL a Jana PECHOVÁ. Art of creativity, aneb, Kreativita jako klíčová kompetence v době změn. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského, 2009. ISBN 978-808-6723-822.

CHALUPA, Bohumír. Tvořivé myšlení: tvořivost jako dobrodružství poznání. Brno, 2005. ISBN 80-736-4007-4.

IŠTVANOVÁ, Zuzana. Cestou výtvarného umění ke společenským a technickým vědním oborům. in: Aktuální otázky zprostředkování umění. Brno: Masarykova univerzita, 2007. 190 s. ISBN 978-80-210-4371-8.

JANÍK, Tomáš. Akční výzkum jako cesta ke zkvalitňování pedagogické praxe. In: Cesty pedagogického výzkumu. Brno: Paido, 2004. Pedagogický výzkum v teorii a praxi. ISBN 8073150786.

JEDLIČKA, R.: Teorie výchovy - tradice, současnost, perspektivy, Karolinum, 2014 (I. vydání) 278 stran, ISBN: 978-80-246-2412-9, EAN: 9788024624129

KESNER, Ladislav. Vizualní teorie: současné anglo-americké myšlení o výtvarných dílech. Jinočany, H&H 1997. ISBN 80-860-2217-X.

KESNER, Ladislav. Imaginace a výtvarné umění: Nové perspektivy starého vztahu. Umění: časopis Ústavu ději umění Akademie věd České republiky. The Art, 2005, roč. LIII, č. 3, s. 207-226.

KIRCHNER, Constanze, Markus Schiefer FERRARI a Kaspar H. SPINNER. Ästhetische Bildung und Identität: fächerverbindende Vorschläge für die Sekundarstufe I und II. München: Kopaed, 2006. ISBN 978-393-8028-681.

KLIVAR, Miroslav a Zdeňka ČECHOVÁ. Aplikace počítačové grafiky v textilním průmyslu ČSSR. Praha: Ústav bytové kultury, 1981

KLIVAR, Miroslav. Nová umění v Čechách. Praha: Regulus, 2001. Malá umělecká edice. ISBN 80-862-7916-2.

KOSTELANETZ, Richard. Dick Higgins (1938-1998). PAJ: A Journal of Performance and Art [online]. 1999, 21(2), 12-18 [cit. 2018-06-20]. ISSN 1520281X.

KÖNIGOVÁ, Marie. Tvořivost: techniky a cvičení. Praha: Grada, 2007. Psychologie pro každého. ISBN 978-80-247-1652-7.

KULKA, J.: Psychologie umění. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-2329-7

LEVINSON, Paul. Digital McLuhan: a guide to the information millenium. New York: Routledge, 2001. ISBN 978-0415249911.

LÉVY, Pierre. Kyberkultura: zpráva pro Radu Evropy v rámci projektu „Nové technologie: kulturní spolupráce a komunikace“. V Praze: Karolinum, 2000. ISBN 80-246-0109-5.

LIESSMANN, Konrad Paul. Teorie nevzdělanosti: omyly společnosti vědění. Praha: Academia, 2008. XXI. století. ISBN 978-80-200-1677-5.

LIPOVETSKY, Gilles. ÉRA prázdnoty. Úvahy o současném individualismu. Prostor, 1998. ISBN 80-85190-74-5.

MALINA, Frank J.: Kinetic Art: Theory and Practice, London: Dover Publications Inc., 1974. ISBN-13: 978-0486212845, 253 s.

MANOVICH, Lev. The language of new media. Cambridge: MIT Press, 2002. ISBN 978-026-2632-553.

MIKŠ, František. Gombrich: tajemství obrazu a jazyk umění : pozvání k dějinám a teorii umění. 3., rozš. vyd. Brno, 2014. ISBN 978-807-4850-301.

McEVILLEY, Thomas, G., Denson, Roger: History, the World, and the Self in Contemporary Art and Criticism. Routledge. 1996. ISBN 90-5701-051-8

McLUHAN, Marshall. Jak rozumět médiím: extenze člověka. Praha: Odeon, 1991. Eseje (Odeon). ISBN 80-207-0296-2.

McLUHAN, Marshall. Člověk, média a elektronická kultura: Výbor z díla. Přeložila Irena Příbylová, Martin Krejza. I. vyd. Brno: Jota, 2000. 424 s. ISBN 80-7217-128-6.

McNIFF, Shaun. Art-based research: Shaun McNiff. Philadelphia: Jessica Kingsley, c1998. ISBN 978-185-3026-218.

O'DOHERTY, B.: Uvnitř bílé krychle, Praha: Tranzit, 2015, I. vydání, ISBN 978-80-87259-30-6

OGBURN, William. William F. Ogburn on culture and social change : selected papers. Chicago: University of Chicago press, 1964.

PAIVIO, Allan. Imagery and verbal processes. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1971. ISBN 978-003-0851-735.

PALOUŠ, R. (1992): Komenského Boží svět. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1992. ISBN 80-04-25615-5.

PALOUŠ, R. (1991): K filosofii výchovy, Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1991. ISBN 80-04-25390-3

PAUL, Christiane.: Digital Art, Thames & Hudson, 2003, ISBN: 978-0-500-20398-9

PIJOAN, José: Dějiny umění / 10, 3. vydání, Praha: Odeon, 1991. ISBN: 80-242-0218-2.

PODLIPSKÝ, Rudolf, Jaroslav VANČÁT, Věra UHL SKŘIVANOVÁ a Vladimíra ZIKMUNDOVÁ. Tvořivost ve výtvarné výchově a její účinky na všeobecné vzdělávání. Plzeň: ZČU v Plzni, 2017. ISBN 978-80-261-0728-6.

POHNEROVÁ, Marta. Duchovní a smyslová výchova. Rychnov nad Kněžnou: Ježek, 1997. ISBN 80-859-9605-7.

PRIMUS, Zdenek. Umění je abstrakce: česká vizuální kultura 60. let. Praha: Kant ve spolupráci s Arbor vitae, 2003. ISBN 80-863-0014-5.

PUNCH, Keith. Úspěšný návrh výzkumu. 2. vydání. Praha: Portál s.r.o, 2015. ISBN 9722026209205.

RAMPLEY, Matthew. Art History and Visual Studies in Europe: Transnational Discourses and National Frameworks. 2012, ISBN 9789004218772.

REAS, Casey a Chandler MCWILLIAMS. Form code in design, art, and architecture. New York: Princeton Architectural Press, c2010. ISBN 978-156-8989-372.

ROESELOVÁ, Věra. Proudý ve výtvarné výchově. Praha: Sarah, 2000. ISBN 8090226736.

RUSH, Michael. New media in art. 2nd ed. London, 2005. ISBN 978-0-500-20378-1.

SLAVÍK, Jan a Petr WAWROSZ. Umění zážitku, zážitek umění: teorie a praxe artefietiky. 2., ekonomické vyd. V Praze: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2011. ISBN 978-807-2904-983.

SLAVÍK, J. (2011). K předmětu didaktik v estetických oborech vzdělávání. Pedagogická orientace, 21(2), 207–225.

SLAVÍK, Jan. Od výrazu k dialogu ve výchově: artefietika. Praha: Karolinum, 1997. ISBN 80-718-4437-3.
Slavík, J. Mezi výtvarnou výchovou a arteterapií. Výtvarná výchova, 1994/1995, č. 2

SHAW, G. A., DeMERS, S. T. (1986). The relationship of imagery to originality, flexibility and fluency in creative thinking. Journal of Mental Imagery, 10(1), 65-74.

STAFFORD, Barbara Maria, Frances TERPAK a Isotta. POGGI. Devices of wonder: from the world in a box to images on a screen. Los Angeles, CA: Getty Research Institute, 2001. ISBN 978-0892365906.

STRÁNSKÝ, Bob. Stručný úvod do digitálního designu. Brno: AGD+M FI MUNI, 2018.

ŠEĎOVÁ, Klára a Roman ŠVAŘÍČEK. Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách. Vyd. 2. Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0644-6.

ŠTRAUS, T. Op-art: ABC umenie. I.vyd. Bratislava: Vydavateľstvo Slovenského fondu výtvarných umení, 1969. 86 s.

ŠVALBACH, Vítězslav. AGDaMM: katalog výstav výtvarných prací AGDaMM. Brno, 2004.

VANČÁT, Jaroslav. Gnoseologické a komunikační aspekty uměleckého výtvarného projevu. In: Umění v dialogu s veřejností. Dům umění města Brna, Brno 1999, s. 49 - 56.

VANČÁT, Jaroslav. Tvorba vizuálního zobrazení: gnoseologický a komunikační aspekt výtvarného umění ve výtvarné výchově. Praha: Karolinum, 2000. ISBN 80-718-4975-8.

VANČÁT, Jaroslav. Vývoj obrazivosti od objektu k interaktivitě: gnoseologické předpoklady analýzy obrazové stránky nových médií. Praha: Karolinum, 2009. ISBN 978-802-4616-254.

VIRILIO, Paul. Informatická bomba. Červený Kostelec: Pavel Mervart, 2004. ISBN 80-868-1804-7.

WHITFORD, Frank. Bauhaus. Praha: Rubato, 2015. Eseje (Rubato). ISBN 978-80-87705-34-6.

ZHOŘ, Igor. Škola výtvarného myšlení. Brno: [Krajské kulturní středisko], 1989. ISBN 8085027003.

ŽÁK, Petr. Kreativita a její rozvoj. Brno: Computer Press, 2004. Business books (Computer Press). ISBN 80-251-0457-5.

ŽÁRA, Jiří, Bedřich BENEŠ, Petr FELKEL a Jiří SOCHOR. Moderní počítačová grafika. Brno: Computer Press, 2004. ISBN 80-251-0454-0.

Elektronické zdroje

About ACM SIGGRAPH. ACM SIGGRAPH. ACM SIGGRAPH [online]. 2013 [cit. 2014-04-17]. Dostupné z: <http://www.siggraph.org/about/about-acm-siggraph>

BEK, Mikuláš. Učíme děti, ne studenty. Hospodářské noviny [online]. 27. května 2015. ISSN 1213-7693. Dostupné z: <https://www.eduin.cz/clanky/hospodarske-noviny-ucime-deti-ne-studenty/>

CERIC, Vladko. ALGORITHMS, MATHEMATICS AND ART. In: Algorithmic Art [online]. 2009 Dostupné z: http://www.vceric.net/texts/mathmod09_algorithms_mathematics_and_art.pdf

CROSBIE, Vin. What is ‚New Media‘?. Online Journalism Review [online]. University of Southern California, 1998. Dostupné z: https://digmediaman.files.wordpress.com/2011/09/what_is_new_media_by_vincrosbie.pdf

DVOŘÁK, Pavel. Legendární německá škola Bauhaus slaví 90 let. DesignMag [online]. 2009, 09.06.2009. ISSN 2464-6202. Dostupné z: <http://www.designmag.cz/udalosti/7512-legendarni-nemecka-skola-bauhaus-slavi-90-let.html>

FABUŠ, Pavol. Co jsou to nová média? [online]. [cit. 2018-06-18]. Dostupné z: http://www.literarky.cz/index_o.php?p=clanek&id=3182

GALANTER, Philip. What is Generative Art?: Complexity Theory as a Context for Art Theory [online]. New York: New York University, 2017. Dostupné z: http://www.philipgalanter.com/downloads/ga2003_paper.pdf

HARARI, Yuval Noah. Homo Deus: A Brief History of Tomorrow. Christian Century [online]. 2017, 134(24), 23-25 [cit. 2018-06-13]. ISSN 00095281. Dostupné z: <http://web.b.ebscohost.com>

HEŘMANOVÁ, Eva. Arts research. In: Arts Lexikon [online]. 2016, 20.3.2016. Dostupné z: http://www.artslexikon.cz/index.php?title=Arts_research

HUBÍK, Stanislav. TECHNICKÉ OBRAZY A VZDĚLÁVÁNÍ [online]. Dostupné z: <http://www.flusserstudies.net/pag/05/Technicky-obraz.pdf>

CHAYKA, Kyle. Style Is an Algorithm [online]. 2018. Dostupné z: <https://www.racked.com/2018/4/17/17219166/fashion-style-algorithm-amazon-echo-look>

CHMELÍK, Jiří. 2014. Výtvarná informatika, KPGD FIMU, 2014. Dostupné z: <https://is.muni.cz/auth/el/1433/podzim2013/PV097>

KLEE, P.: Schöpferische Konfession. In: Tribüne der Kunst und der Zeit. Eine Schriftensammlung. Hrsg. von Kasimir Edschmid. Reiß, Berlin 1920. Dostupné online z: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Schoepferische_Konfession_-_Paul_Klee.pdf

KLIVAR, Miroslav. České počítačové umění [online]. Dostupné z: http://www.v-art.cz/chudove_koreny/r02c03/intermezzo/klivar/klivar.htm

LUKÁŠOVÁ, Helena. 2015. Generativní design, AGDM FIMU, 2015. Dostupné z: <https://is.muni.cz/auth/el/1433/podzim2015/PV259>

MALEČKOVÁ, Dita. Chvála chaosu [online]. 2016. ISSN 1211-2119. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/kultura/salon/427219-dita-maleckova-chvala-chaosu.html>

MALKEWITCH, J. (2012): Mathematics and Art. Dostupné z: <http://www.ams.org/samplings/feature-column/fcar-c-art1>

MILLER, Iona. HISTORY OF DIGITAL ART [online]. 2014. Dostupné také z: <http://digitalarthistory.iwarp.com/>

MITCHELL, W. J. T. Vizuální gramotnost nebo gramotnostní vizuálnost [online]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/s/Z/3021/VIZUALNI-GRAMOTNOST-NEBO-GRAMOTNOSTNI-VIZUALNOST.html/>

MIT Facts. Mission [online]. 2012 [cit. 2013-01-14]. Dostupné z: <http://web.mit.edu/facts/mission.html>

MŠMT: Strategie celoživotního učení ČR [online]. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2007. S. 1-81. Dostupné online z: www.msmt.cz/uploads/Strategie_CZU_schvaleno_vladou.pdf

NAKE, Frieder. The Semiotic Engine: Notes on the History of Algorithmic Images in Europe. Art Journal [online]. 2009, Vol. 68, No. 1 [cit. 2014-04-17]. Dostupné z: <http://www.jstor.org/stable/40598954>

NOLL, Michael. The Beginnings of Computer Art in the United States. Leonardo [online]. 1994, Vol. 1. Dostupné z: <http://www.jstor.org/stable/498954>

NOLL, Michael A. Human or machine: a subjective comparison of Piet Mondrian's „Composition With Lines“ (1917) and computer-generated picture, The psychological Record, Vol. 16(1), 1966. Dostupné z: <http://noll.uscannenberg.org/ArtPapers/Mondrian.pdf>

PRENSKY, M. Digital Natives, Digital Immigrants. On the Horizon [online]. 2001, roč. 9, č. 5. ISSN: 1074–8121. Dostupné z: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20PartI.pdf>

SERBA, Ivo. O autorovi. Ivo Serba [online]. 2011. Dostupné z: <http://ivoserba.webnode.cz/o-autorovi/>

SOUČEK, Jan. NEOKONSTRUKTIVISMUS A OPART [online]. In: . 2012. Dostupné z: http://intranet.zamecek.cz/dum/DVK43/20-CESKY_NEOKONSTRUKTIVISMUS.pdf

SULLIVAN, Graeme. Akty výzkumu v umělecké praxi: Přeložila Halka Varhaníková [online]. Teachers College, Columbia University, 2009. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/u/3005/AKTY-VYZKUMU-V-UMELECKE-PRAXI.html/>

SVOBODA, Aleš. Morfogenetická pole – digitální tisky. Aleš Svoboda [online]. 2008 Dostupné z: <http://www.alessvoboda.cz/6-article-2003-zjevovani-katedra-vytvarne-vychovy-pf-a-fuud-ujep-usti-nad-labem>

VALOCH, Jiří. Pavel RUDOLF: Uspořádání. Studio 6 -15 [online]. 2007 Dostupné z: <http://www.studio6-15.cz/minigalerie/rudolf.php>

WAGNER, Radan. Jak dnes rozumět českému konstruktivismu [online]. In: . 2017. Dostupné z: http://ceskapozice.lidovky.cz/jak-dnes-rozumet-ceskemu-konstruktivismu-fjg-/recenze.aspx?c=A170616_134933_pozice-recenze_houd

Akademické práce

BERÁNKOVÁ, Růžena. Vizuální komunikace a vizuální gramotnost mimo oblast výtvarné výchovy [online]. Brno, 2009. Dostupné z: <https://theses.cz/id/nf4rkh/>. Rigorózní práce. Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta.

BRYCHOVÁ, Miroslava. Matematika ve výtvarném umění [online]. Olomouc, 2010 . Dostupné z: <https://theses.cz/id/urbpn7/>. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta. Vedoucí práce Jan Andres.

DAŇKOVÁ, Johana. České geometrické a konkrétní umění a Klub konkretistů 2 - Olomouc [online]. Brno, 2008 Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/bamjj/>. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta. Vedoucí práce Aleš Filip.

FILIPOVÁ, Petra. Doprovodný text k praktické bakalářské práci. Brno, 2103. Bakalářská diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Radek Horáček.

FRANCOVÁ, Jana. Umění nových médií ve vysokoškolské pedagogice [online]. Brno, 2012 Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/pt9qj/>. Disertační práce. Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta. Vedoucí práce Jiří Havlíček.

CHMELÍK, Jiří. Virtual Environment Kit for Visual Arts [online]. Brno, 2013 [cit. 2018-11-05]. z: <https://is.muni.cz/th/ymb4x/>. Disertační práce. Masarykova univerzita, Fakulta informatiky. Vedoucí práce Jiří Sochor.

KARASOVÁ, Anna. Umění a matematika [online]. Brno, 2010. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/aa5pe/>. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta. Vedoucí práce Pavel Šišma.

KLOSOVÁ, Zuzana. UMĚNÍ NOVÝCH / INTERAKTIVNÍCH / DIGITÁLNÍCH MÉDIÍ. Brno, 2007. Bakalářská.

PdF MU Brno. Vedoucí práce MgA. Jana Francová, Ph.D.

SLIMARŘÍKOVÁ, Marie. Využití mezipředmětových vztahů matematiky a výtvarné výchovy [online]. Brno, 2016 Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/yaq9o/>. Závěrečná práce studenta celoživotního vzdělávání. Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta. Vedoucí práce Eva Nováková.

SKŘÍVÁČKOVÁ, Petra. ARS ELECTRONICA FESTIVAL 1979 – 2012 [online]. Brno, 2013 [cit. 2014-05-5]. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/216291/ff_m_b1/. Magisterská diplomová práce. MASARYKOVA UNIVERZITA. Vedoucí práce Mgr. Jana Horáková, Ph.D.

ZAPLETALOVÁ, Veronika. Algoritmický obraz v českém výtvarném umění [online]. Brno, 2014 Available from: <https://theses.cz/id/0r3uk3/>. Master's thesis. Masaryk University, Faculty of Arts. Thesis supervisor Mgr. Tomáš Staudek, Ph.D..

Použité odkazy

<http://ars.electronica.art>
<http://www.artservis.info>
<http://artslexikon.cz>
<http://www.brucemaudesign.com/work/netherlands-architecture-institute-nai>
<http://www.wilfred-lumia.org/>
<http://jlbjlt.net>
<http://cas.famu.cz/wiki>
<http://www.artalk.cz>
<http://www.interface.ufg.ac.at>
<http://artlist.cz>
<http://www.okdeluxe.co.uk/>
<http://www.onformative.com/>
<http://www.universaleverything.com/>
<http://n-e-r-v-o-u-s.com/>
<http://www.digital-grotesque.com/>

Přílohy

Příloha č. 1: Vstupní test – KAIT studenti

20. století – 1. polovina

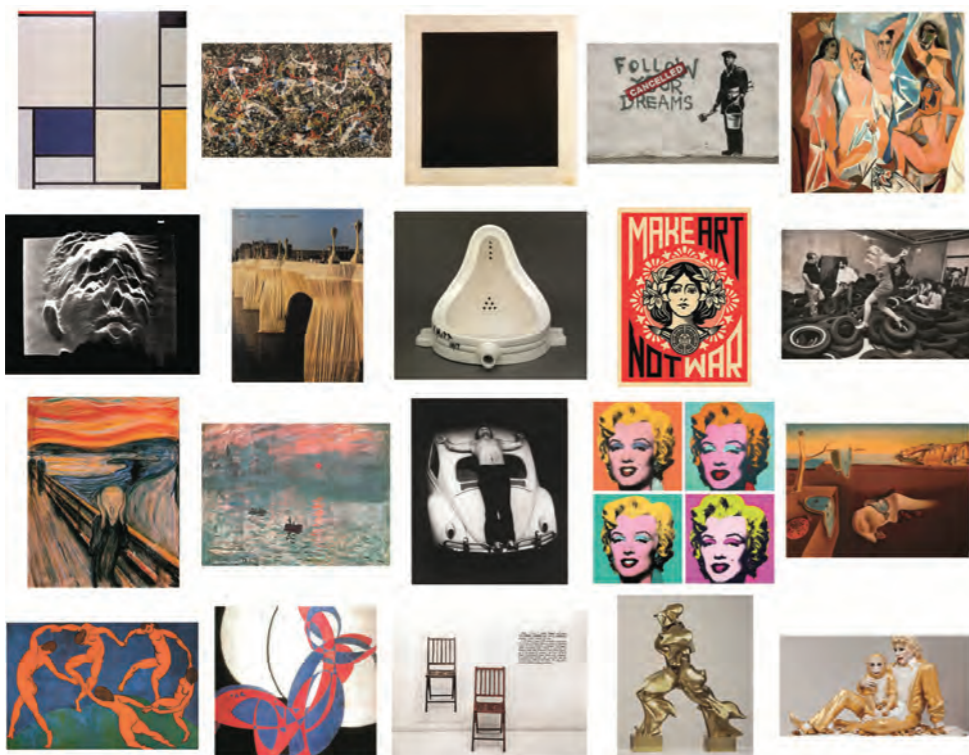
Kubismus
Impresionismus
Expresionismus
Fauvismus
Suprematismus
Futurismus
Geometrická abstrakce
Neoplasticismus
Dadaismus
Surrealismus

Henri Matisse – Tanec, 1910
Piet Mondrian – Tableau I, 1921
Pablo Picasso – Avignonské slečny, 1907
Claude Monet – Imprese, 1872
Salvador Dalí – Stálost paměti, 1931
Edvard Munch – Výkřik, 1893
Marcel Duchamp – Fontána, 1917
Kazimír Malevič – Černý čtverec, 1915
František Kupka – Dvoubarevná fuga, 1912
Umberto Boccioni – Unique Forms of Continuity in Space, 1913

20. století – 2. polovina

Abstraktní umění
Konceptuální umění
Pop art
Land art
Happening
Performance
Videoart
Aktivismus
Street art
Postmodernismus

Andy Warhol – The Shots Marilyn, 1964
Jackson Pollock – Convergence, 1952
Christo and Jean-Claude – The Pont Neuf Wrapped, 1975-85
Shepard Fairey – Make Art not War, 2002
Jeff Koons – Michael Jackson and Bubbles, 1988
Woody Vasulka – C-Trend, 1974
Chris Burden – Trans fixed, 1974
Alan Kaprow – Yard, 1961
Banksy – Follow Your Dreams – Cancelled, 2001
Joseph Kosuth – One and Three Chairs, 1965



TEST KAIT, OBRAZOVÁ ČÁST

Příloha č. 2: Dotazník – KAIT studenti

Úvod

Uveďte fakultu a obor svého studia

Uveďte dobu svého studia (pokud neukončeno, pouze rok zahájení)

Uveďte svůj status:

- Student bakalářského studia
- Student magisterského studia
- Absolvent

Uveďte své působení v Ateliéru grafického designu a multimedií (dále jen AGDM):

- Současný student
- Absolvent
- Jiný

Pokud jste absolvent, jaké zaměstnání/činnost dnes vykonáváte a na jaké pozici?

Předmět Konceptuální a intermediální tvorba (dále jen KAIT)

Uveďte roky svého studia předmětu Konceptuální a intermediální tvorba (dále jen KAIT):

Jak jste se dozvěděl/a o tomto předmětu?

Jaká byla vaše motivace předmět navštěvovat? (je možno zvolit více možností):

- Dozvědět se více o umění a jeho historii
- Dozvědět se více o současném umění
- Věnovat se autorské tvorbě
- Zkusit něco neobvyklého
- Naučit se klasické výtvarné techniky (malba, kresba, grafika atd.)
- Naučit se práci s novými médii (audio, video, fotografie, postprodukce atd.)
- Zkusit pracovat pomocí jiných médií než doposud
- Věnovat se více výtvarné tvorbě
- Relaxovat
- Zvědavost
- Dozvědět se něco více o sobě samém/m

Co jste se nového naučil/a, dozvěděl/a? (i oproti původním očekáváním):

- Dozvěděl/a jsem se více o umění a jeho historii
- Dozvěděl/a jsem se více o současném umění
- Věnoval/a jsem se autorské tvorbě
- Zkusil/a jsem něco neobvyklého
- Naučil/a jsem se klasické výtvarné techniky (malba, kresba, grafika atd.)
- Naučil/a jsem se práci s novými médii (audio, video, fotografie, postprodukce atd.)
- Zkusil/a jsem pracovat pomocí jiných médií než doposud
- Věnoval/a jsem se více výtvarné tvorbě
- Odpočinul/a jsem si od těžších předmětů
- Dozvěděl/a jsem se něco více o sobě samém/m
- Získal/a jsem jiný pohled na svět kolem sebe
- Získal/a jsem nové informace, souvislosti

V čem byl přínosný oproti vašim očekáváním?

Čím vás překvapil?

Co vnímáte jako nedostatek předmětu?

Zadání a práce v předmětu KAIT

Která zadání byla pro vás nejbližší (nejvíce vás bavila)?

- Stylizovaný autoportrét
- Dekompozice a abstrakce
- Komiks
- Videoart
- Instalace, grafitti
- Akce, výstavy

Můžete zhodnotit zadání z hlediska svých pocitů při jejich realizaci?

Inspirativní Zábavné Poučné Přínosné Nepřínosné

- Stylizovaný autoportrét
- Dekompozice a abstrakce
- Komiks
- Videoart
- Instalace, grafitti
- Akce, výstavy

Která zadání byla pro vás nejlépe/nejhůře realizovatelná z hlediska technického? (označte na škále 1–5)

Která zadání byla pro vás nejlépe/nejhůře realizovatelná z hlediska autorského? (označte na škále 1–5)

Která zadání měla pro vás přínos z hlediska nových informací?

Která zadání měla pro vás přínos z hlediska nových zkušeností (osobních, oborových)?

Impact

Promítly se některé postupy, inspirace atd. z tohoto předmětu nějak do vaší ostatní práce a jak?

Rozhodně ne Zatím ne Nevím Spíše ano Rozhodně ano

- Estetická hlediska
- Grafické přístupy
- Konceptuální přístupy
- Umělecký přesah
- Tendence současného designu a umění

Promítly se některé postupy z tohoto předmětu nějak do vaší ostatní práce z hlediska struktury procesu realizace a jak?

Rozhodně ne Zatím ne Nevím Spíše ano Rozhodně ano

- Struktura práce
- Více možností a cest k řešení
- Autorské uvažování
- Tvořivější pohled
- Zahrnutí více souvislostí
- Získání více informací o tématu

Které další přístupy ovlivnily vaši ostatní práci?

Jak hodnotíte přínos výtvarných postupů pro vaši ostatní práci? 1–5

1: Žádný přínos – 5: Velmi pozitivně

Zdroje

Jaké byly vaše zdroje informací o výtvarném oboru a umění v rámci vašeho studia?

- Přednášky jiného předmětu na FI
- Přednášky jiného předmětu v AGDM FI
- Přednášky jiného předmětu na MU
- Přednášky jiného předmětu na jiné VŠ
- Jiné přednášky a kurzy – uveďte jaké:

Jaké byly vaše zdroje informací o výtvarném oboru a umění před navštěvováním KAITu?

- Broadcast média (TV, rozhlas)
- Knihy a odborné zdroje
- Přednášky, workshopy, kurzy
- Časopisy
- Internet
- Rozhovory
- Jiné

Změnil se váš přístup k informacím z výtvarné oblasti po absolvování KAITu? 1–5

1: Vůbec ne – 5: Rozhodně ano

Jaké jsou vaše zdroje informací o výtvarném oboru a umění po navštěvování KAITu?

- Broadcast média (TV, rozhlas)
- Knihy a odborné zdroje
- Přednášky, workshopy, kurzy
- Časopisy
- Internet
- Rozhovory
- Jiné

Jaké platformy v rámci internetu nejvíce používáte jako zdroje informací?

- Sociální sítě
- Elektronické knižní zdroje
- E-časopisy
- Webové stránky
- Blogy
- Wikipedia
- Diskuzní fóra
- Jiné – uveďte jaké:

Jakým způsobem změnil KAIT vaše další studijní/pracovní preference?

Přivedl vás KAIT k další výtvarné či autorské činnosti?

Jakým způsobem změnil KAIT vaše estetické cítění a výtvarné vnímání?

Jakým způsobem změnil KAIT váš osobní život?

Děkuji moc za váš čas a za odpovědi, které jistě pomohou mému výzkumu.

Publikační a výtvarná činnost

Publikační činnost

Samostatné publikace:

FÍ!: kniha komiksů : konceptuální intermediální tvorba (2013-2015) Fakulty informatiky Masarykovy univerzity, Ronovská Anna a studenti FIMU Brno, 2015, Brno: Masarykova univerzita, 2015. ISBN 978-80-210-7906-9

Pohádky od Volavky: kniha a CD s terapeutickými pohádkami, vydala Marcela Volavka nákladem 300 ks, Zlín 2016. Napsala a pohádky namluvila: Marcela Volavka. Grafický design a ilustrace: Anna Boček Ronovská

Články v publikacích:

Článek „Integration of Art and Visual Approaches into Educational Systems of Technical Based Universities“. In: ŠOBÁŇOVÁ, Petra et al. Useful Symbiosis: Science, Technology, Art & Art Education. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2016, ISBN 978–80–244–4853–4.

Článek „Visualization of Body Movement“. In: ŠOBÁŇOVÁ, Petra et al. Useful Symbiosis: Science, Technology, Art & Art Education. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2016, ISBN 978–80–244–4853–4.

Článek „Výtvarná edukace studentů technických vysokých škol – reflexe a výsledky výzkumného šetření“. In: ŠOBÁŇOVÁ, Petra et al. Současný stav a perspektivy výtvarné výchovy – reflexe kurikulárních dokumentů pro všeobecné vzdělávání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2015, ISBN 978–80–904268–1–8

Článek „Klasická a nová média ve vizuální a umělecké výchově na technických školách“ v recenzovaném časopise Kultura, umění a výchova, 2(2) ISSN 2336–1824

Článek „Vizuální a umělecká výchova na technicky zaměřených vysokých školách“ ve sborníku „Aktuální problémy pedagogiky ve výzkumech studentů DSP“, X. ročník mezinárodní konference studentů doktorských studijních programů v oboru pedagogika, PdF UP v Olomouci, 2014.

Článek „Integrace uměleckých postupů do vzdělávání na technicky zaměřených vysokých školách“. In: ŠOBÁŇOVÁ, Petra a kol. Užitečná symbióza. Olomouc: Saublau. 2013. 191 s. ISBN 978–80–904512–1–6.

Článek „Možnosti integrace uměleckých postupů do vzdělávání na technicky zaměřených vysokých školách“ ve sborníku „Z poznámkových bloků dizertačních prací“, autoři: Doc. PaedDr. Hana Stehlíková–Babyrádová, Ph.D., Prof. PaedDr. Radek Horáček, Ph.D., Masarykova univerzita, Brno 2013, ISBN: 978–80–210–6133–0

Recenze pedagogické publikace:

Recenze článku „Problémové momenty v procesu komunikace s uměleckým dílem“, recenzovaný časopis Kultura, umění a výchova, 2015

Recenze článku „Obrazová statistika ve výtvarné výchově 30. let 20. století“ v rámci sborníku konference „Aktuální problémy pedagogiky ve výzkumech studentů DSP“, 2014

Konference a příspěvky:

Příspěvek „Výtvarná edukace studentů technických vysokých škol – reflexe a výsledky výzkumného šetření“, konference Současný stav a perspektivy výtvarné výchovy, Česká sekce INSEA a KVV PdF UP v Olomouci, Olomouc 2015.

Příspěvek „Vizuální a umělecká výchova na technicky zaměřených vysokých školách“, X. ročník mezinárodní konference studentů doktorských studijních programů v oboru pedagogika s názvem Aktuální problémy pedagogiky ve výzkumech studentů DSP X, Olomouc 2013.

Příspěvek „Klasická a nová média ve vizuální a umělecké výchově“, konference Kultura, umění a výchova, Olomouc 2013.

Příspěvek „Možnosti integrace uměleckých postupů do vzdělávání na technicky zaměřených vysokých školách“, Studentská vědecká konference KVV PdF UP, Olomouc 2012.

Výtvarná a pedagogická činnost

Odborná pedagogická činnost a praxe:

Pedagogické vedení předmětů Večerní kresba, Konceptuální a intermediální tvorba, Vizuální komunikace a Výtvarný plenér, Ateliér grafického designu a multimédií Fakulty informatiky Masarykovy univerzity v Brně (2012 – 2017)

Pedagogické vedení výtvarných kroužků (výtvarná výchova, keramika, textilní tvorba), DDM Helceletova 4, Brno (2001 – 2005)

Pedagogické vedení výtvarných kroužků (výtvarná výchova, keramika), Gymnázium a ZŠ J. G. Mendela Brno (2013 – 2014)

Teoretická pedagogická činnost:

Oponentský posudek bakalářské práce Bány Havlíkové na VOŠG v Jihlavě (2012)

Vedoucí diplomové práce studentky magisterského studia atelieru grafického designu Aber S. Abulgasseem – práce vedena v AJ (2005)

Vedoucí diplomové práce studenta magisterského studia atelieru grafiky Ahmeda Sharefa – práce vedena v AJ (2004)

Kurátorská činnost a organizace akcí:

Kurátorská činnost – Galerie Café Steiner, Brno (2009 – 2011)

Happening „Země – z tebe – s námi“, 21. 4. 2016, náměstí Letovice (Spolupráce s DDM Letokruh, akce ve veřejném prostoru ke Dni Země)

Happening „Země – obr“, 21. 4. 2017, DDM Letokruh Letovice (spolupráce s DDM Letokruh, akce ke Dni Země)

Samostatné výstavy:

1996 – Steamboat, bytová galerie č. 42, Rockville, MD, USA

1997 – Ráj, Hospital v Kuksu

1999 – Covered, Internetová kavárna Planeta, Praha

– Koule, Galerie OSA, Olomouc

2001 – Dům z papíru, diplomová práce, nádvoří Pražákova paláce MG, Brno

– Altánek, v rámci festivalu Ostrovy neklidu, Pardubice

2004 – More Orient, El Raks Sá-el, kavárna Steiner, Brno

2009 – Who killed Mr. Moonlight?, Galerie Café Steiner, Brno

2010 – My hommage to Tribal, Čarovna, Šumperk

2012 – Atom máslo, Spolek, Brno

2014 – Love, Záhrada Therapy, Brno

2015 – How To Explain Pictures To My Prenatal Daughter, Klub Desert, Brno

2016 – All you need is Love, Galerie W7, Olomouc

2017 – Spring, Páj patisserie, Brno

– Good Times, Muzeum města Králíky, Králíky

Skupinové výstavy:

- 1997 – Čaj se SAČ, V.I.T.R.I.O.L., Olomouc
- 1998 – SAČ, Městská galerie, Trutnov
 - Plač se SAČ, Studentcentrum, Olomouc
 - Diplomové práce, knihkupectví Velehrad, Olomouc
 - Vaňkovka, Brno
- 1999 – Zámek Čimelice
 - Papír 99: Sladovna v Předklášteří u Tišnova
 - Synagoga na Palmovce, Praha
 - Zámek v Bystřici pod Hostýnem
 - Střihoruký Edward, Brno
 - Fecit, foyer Městského divadla ve Zlíně
- 2000 – Mezanin, Galerie U kamene, Cheb
- 2001 – Úroda, Divadlo hudby, Olomouc
 - Mezanin II, Galerie Doubner, Praha
 - Bez názvu, Galerie U kamene, Cheb
 - Septiq, Statek, Pomezí u Poličky
- 2002 – Ostrovy neklidu, výstava v rámci kulturního festivalu, Pardubice
 - Ateliér grafiky, NoD Roxy, Praha
 - Flex, flux, fladenbrot, Arena, Vídeň
 - Septiq, Statek, Pomezí u Poličky
- 2003 – SAČ, Muzeum města Králíky
 - Láskva, kavárna Spolek, Brno
- 2005 – Expose, Muzeum města Šumperka, Šumperk
- 2006 – Umění porodit, vila Portheimka, Praha
- 2008 – Blaze, Galerie u Mloka, Olomouc
- 2009 – Blaze, Galerie Starý pivovar, Brno
 - Blaze, Café U pštroša, Zlín
- 2010 – Blaze, Galerie Café Steiner, Brno
 - Blaze, Oblastní galerie Vysočiny, Jihlava
 - Blaze, Muzeum města Šumperka
- 2012 – Inventura, Galerie Půda, Olomouc
- 2015 – How Long Can It Take?, Městský klub Litovel, Litovel
 - Plenér 2013, Galerie Katakomby, Brno
- 2016 – 35 let skupiny užitých výtvarných technik, Vlastivědné muzeum, Šumperk
- 2017 – BrrrrNo – multimediální místopis, Brno
 - Město a příroda, Podchod Botanická zahrada, Brno
 - Unleashing Screensaver, Screensaver gallery, USA



**Možnosti integrace
uměleckých postupů do
vzdělávání na technicky
zaměřených vysokých
školách**

Autoreferát disertační práce



Mgr. et MgA. Anna Boček Ronovská

Doktorský studijní program Specializace
v pedagogice obor Výtvarná výchova (teorie
výtvarné pedagogiky a výtvarné tvorby),
Pedagogická fakulta Univerzity Palackého
v Olomouci, 2018

Oponenti disertační práce:

prof. PaedDr. Radek Horáček, Ph.D .

doc. PaedDr. Hana Stehlíková Babyrádová, Ph.D .

Místo, kde bude disertační práce s posudky vystavena 14 dnů před obhajobou:

referát pro doktorská studia Ph.D . Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci

Obsah

1	Úvod.....	3
2	Přehled aktuálního stavu problematiky.....	3
2.1	Teoretická část – rámec zkoumané problematiky.....	3
2.2	Doba digitální a postdigitální.....	4
2.3	Vzdělávání v době postdigitální.....	4
2.4	Výtvarná pedagogika a didaktické nástroje.....	5
2.5	Integrace v rámci univerzitního vzdělávání.....	5
2.6	Umění a věda – teoretický rámec.....	7
2.7	Současný stav zkoumané problematiky.....	8
2.8	Souhrn dosavadního bádání.....	8
3	Cíle dizertační práce a výzkumu.....	10
4	Motivace a specifika výzkumu.....	10
4.1	Oblast, téma a klíčové koncepty výzkumu.....	10
4.2	Východiska.....	10
4.3	Výzkumné otázky.....	11
4.4	Výzkumné metody.....	12
4.5	Plán výzkumu.....	12
4.6	Metody získávání a interpretace dat.....	12
4.7	Nástroje analýzy.....	13
4.8	Základní soubor a výzkumný vzorek.....	13
4.9	Etické aspekty výzkumného šetření.....	14
5	Výsledky výzkumu – analýza a interpretace výzkumných dat.....	14
5.1	I. fáze: Předvýzkum.....	14
5.2	Fáze 2 : Případová studie.....	15
5.3	Výtvarná činnost – struktura zadání.....	17
5.4	Zadání I : Dekompozice a abstrakce obrazu.....	18
5.5	Zadání 2 : Stylizovaný autoportrét.....	20
5.6	Zadání 3 : Komiks.....	24
5.7	Zadání 3 : Graffiti.....	27
5.8	Zadání 4 : Videoart.....	29
5.9	Dotazníkové šetření č . 2.....	31
6	Závěry výzkumného šetření.....	33
7	Seznam literatury a zdrojů.....	36
8	Anotace dizertační práce.....	41
8.1	Anotace dizertační práce v angličtině.....	42
9	Publikační a výtvarná činnost.....	43
9.1	Publikační činnost.....	43
9.2	Výtvarná a pedagogická činnost.....	44

I Úvod

Tématem disertační práce jsou možnosti integrace uměleckých postupů do vzdělávání na technických oborech vysokých škol, konkrétně se zaměřením na informatiku.

V současné digitální a informační době je vliv nových médií na výtvarnou edukaci nesporný a viditelný a je tématem mnoha teoretických prací. Záměrem této práce je ovšem jít opačným směrem – zkoumat vliv výtvarných oborů na informatiku a její aplikované obory, jako je grafický design, digitální design a další disciplíny vizuální komunikace. Mým zájmem je sledovat, jakým způsobem tato interakce probíhá v edukaci vysokých škol a jakým způsobem by mohla být prospěšná pro obory, které jsou vnímány jako technické. V současné situaci „humanizace“ informatiky a stále silících potřeb interdisciplinárních interakcí mezi humanitním a technickým vzděláváním můžeme mluvit o fúzi některých oborů a časté nutnosti mezioborových přesahů.

Práce je rozdělena do dvou částí – v první části se zabývá teoretickým rámcem problematiky, dynamickým vývojem naší společnosti směrem k digitální a mediálně saturované společnosti (včetně kritických i technooptimistických pohledů), problematikou vizuální komunikace a vizuální gramotnosti. Poté práce sleduje problematiku interdisciplinárních přesahů umění a vědy u nás i v zahraničí a přesahy digitálních médií do uměleckých disciplín. Dále navazuje popisem vývoje situace ve výtvarné edukaci v rámci informatiky v ČR a v zahraničí. V další samostatné kapitole je popsán rámec výtvarné edukace a využití funkčních nástrojů současných proudů ve výtvarné pedagogice.

V druhé části se práce soustředí na výzkumný záměr. Výzkum se zabývá možnostmi umělecké edukace v prostředí fakult informatiky vysokých škol, obzvláště na pracovištích a katedrách se zaměřením na vizuální komunikaci, design a počítačovou grafiku. Sleduje možnosti umělecké edukace na oborech informatiky v atmosféře současného trendu „antropocentrismu“ a „humanismu“ v informačních technologiích (dále jen IT). Těžiště výzkumu spočívá hlavně ve sledování účinku umělecké výuky a integrace tvůrčích a reflektivních procesů na studenty IT oborů a na výsledky jejich práce, popřípadě přesahy těchto kompetencí a dovedností do jejich praxe.

Na základě výzkumných závěrů je možno zhodnotit přínosy umělecké edukace s doporučením možných koncepcí výuky a kvalitního estetického vzdělávání „IT generace“ – generace digitálních domorodců, která vyrůstá v mediálně saturované a digitální společnosti.

2 Přehled aktuálního stavu problematiky

2.1 Teoretická část – rámec zkoumané problematiky

Název dizertační práce vymezující klíčové pojmy napovídá, kterým oblastem je souhrn dosavadního bádání věnován. v první části se zabývá teoretickým rámcem problematiky, dynamickým vývojem naší společnosti směrem k digitální a mediálně saturované společnosti (včetně kritických i technooptimistických pohledů), problematikou vizuální komunikace a vizuální gramotnosti. Poté práce sleduje problematiku interdisciplinárních přesahů umění a vědy u nás i v zahraničí a přesahy digitálních médií do uměleckých disciplín. Dále navazuje popisem vývoje situace ve výtvarné edukaci v rámci informatiky v ČR a v zahraničí. V další samostatné kapitole je popsán rámec výtvarné edukace a využití funkčních nástrojů současných proudů ve výtvarné pedagogice.

Teoretická část dizertační práce zkoumá tři základní tematické okruhy, každému je věnována samostatná kapitola:

- problematika postdigitální společnosti (teorie médií, vizuální gramotnost, vizuální komunikace)
- vzdělávání v době postdigitální (mediální výchova, edukace obratu)
- rámce výtvarné pedagogiky a integrace jejích nástrojů do vzdělávání

2.2 Doba digitální a postdigitální

V první kapitole se zabývá obecnou problematikou současné digitální a mediálně saturované společnosti, jak z hlediska teoretiků médií, filosofů a pedagogů. V kontextu široce skloňovaných pojmů jako globalizace, síťová společnost, mediálně saturovaná společnost, vizuální gramotnost, vizuální komunikace, nová média a mnoha dalších vyvstávají otázky po dopadu těchto jevů na společnost. Jakým způsobem reaguje společnost, její systém vzdělávání a společenské vědy na technologické změny? Jak se mění vizuální kultura a vnímání v době dynamického rozvoje informačních technologií a nových médií? A jak se bude měnit vzdělávání digitální generace?

Teorie vizuálně saturované společnosti

- teorie médií – Marshall McLuhan, Vilém Flusser, Lev Manovich
- integrace digitálních technologií do médií – Paul Levinson, William Ogburn, Manuel Castells
- doba digitální, technooptimismus – Pierre Lévy, John Maeda, Pavol Fabuš
- digitální domorodci a přistěhovalci, prozementi a amatéři – Marshall McLuhan, Marc Prensky
- multimediální působení a estetika mizení – Jean Baudrillard, Paul Virilio, Stanislav Hubík
- mediálně saturovaná společnost – Ladislav Kesner,
- druhá kognitivní revoluce a kyberhumanismus – Noah Harrari,
- doba digitální, kritický pohled – Gilles Lipovetsky,

Vizuální gramotnost a vizuální komunikace

- vizuální komunikace a vizuální kompetence – W. J. T. Mitchell, Barbara Stafford
- pictorial turn – W. J. T. Mitchell
- vidění a vědění – E. H. Gombrich
- vizuální gramotnost – John Debes, Norman Bryson, Václav Hájek

2.3 Vzdělávání v době postdigitální

Tendence přehodnotit současnou situaci společnosti a důsledky prudkého rozvoje informačních technologií se promítá nejen do technických směrů, ale i do společenských a humanitních věd. Poměr sil humanitních a přírodních věd se poněkud mění z perspektivy „ovládnutí společnosti technikou“ a všudypřítomnou nutností přítomnosti technologií. Kapitola se snaží nahlédnout složitou situaci z několika možných perspektiv a názorů různých autorů:

- produkce znalostí – Konrád Liesmann
- individualistický hédonismus – Zygmunt Baumann
- utopie – Peter Drucker
- edukace obratu – Richard Jedlička, Radim Palouš
- mediální výchova – Zdeněk Helus

2.4 Výtvarná pedagogika a didaktické nástroje

V tomto teoretickém rámci se nabízí otázka, jaké funkční nástroje a metody nabízí výtvarná pedagogika a kterými didaktickými směry by se mohla výuka na technických vysokých školách řídit a inspirovat. Výtvarná pedagogika se pohybuje především na poli všeobecného vzdělávání, v rámci vzdělávacích předmětů, které jsou v současném kurikulu pro základní školy a gymnázia zahrnovány do vzdělávací oblasti Umění a kultura (výtvarná a hudební výchova). Výtvarná výchova je vnímána jako obor především pro primární a sekundární oblast vzdělávání. V terciárním vzdělávání univerzitního typu se setkáváme s vyhraněnou specializací a tzv. expresivní vzdělávací obory¹ se objevují již jen v rámci umělecky a pedagogicky zaměřených fakult vysokých škol. Ovšem při současném ideálu celoživotního vzdělávání² – rozvoji vědomostí, intelektových schopností a praktických dovedností po celou dobu života – se požadavek rozvíjení těchto složek vzdělávání jeví jako oprávněný.

Myšlenkové rámce se v dynamickém rozvoji kultury postindustriální společnosti 21. století rychle vyvíjí a mění – a s nimi tedy i vzdělávání. Proměny vizuálního prostoru, umění a kultury v posledních desetiletích se staly také výzvou pro výtvarnou pedagogiku a podnítily i aktualizaci možných přístupů. Pluralita možných cest pro didaktiku se projevila utvořením programových proudů v české výtvarné pedagogice.

Čtyři pojetí současné výtvarné výchovy:

- Artcentrické pojetí, DBAE – Igor Zhoř, Radek Horáček, Elliot Eisner
- Gnozeocentrické – Věra Roeselová
- Videocentrické, VCAE – S. T. Coombes, Jaroslav Vančát
- Animocentrické, artefiletika – Jan Slavík, Jiří David, Hana Stehlíková Babyrádová

2.5 Integrace v rámci univerzitního vzdělávání

Nutnost pojmání některých zavedených oborů v jejich širších souvislostech se netýká pouze humanitních oborů, ale podle současných trendů také technických, v tomto smyslu informačních a komunikačních. Mluvíme tedy o jakési „humanizaci“ informatiky nebo „antropocentrismu“ v informačních technologiích, až o fúzi některých oborů a časté nutnosti mezioborových přesahů.

Vysoké školy technického zaměření či univerzity v České republice samozřejmě na „dobu informační“ rychle reagují a otevírají svou náruč novodobým trendům v IT, včetně vizuálních oborů, jako jsou grafický design, počítačová grafika, multimédia, animace, 3D modelování apod. Jedná se především o fakulty informatiky na univerzitách a technických učeních přes specializované katedry až po pracoviště na humanitních fakultách, které pracují s novými médii či s IT technologiemi.

V současnosti se tyto obory setkávají s velkým zájmem studentů a jsou velmi atraktivní. Studia IT obsahují jak technickou a matematickou stránku, tak i její aplikované obory a přesahy. Vedle kateder zabývajících se počítačovými systémy, komunikací, teorií programování a klasickou informatikou najdeme i katedry počítačové grafiky a designu, multimédií a nových médií. Tyto vizuální obory využívají nejnovější vymoženosti a možnosti nově vznikajících médií a bývají zpravidla průkopníky digitálního věku.

¹ Výtvarná a hudební výchova, dramatická výchova, literární výchova. Tyto obory s ohledem na specifčnost jejich vzdělávací činnosti a funkce v kurikulu shrnujeme pod zastřešujícím termínem expresivní vzdělávací obory. (Slavík, 2011)

² Celoživotní vzdělávání se řadí do kategorie „dalšího vzdělávání“ a obsahuje takové druhy vzdělávání, které doplňují, prohlubují, obnovují nebo rozšiřují znalosti, vědomosti, dovednosti a kvalifikaci jeho účastníků, umožňují další odborný rozvoj. (MU, 2015)

Za velmi vysokou technickou gramotností studentů ovšem pokulháva gramotnost vizuální a estetické vzdělání studentů. Předměty jako počítačová grafika, 3D modelování, vizualizace, počítačová animace a vizuální efekty a mnoho dalších vycházejí přímo z jednotlivých technologií. Jsou pojaty primárně jako studium technologií, nástrojů a grafických médií, zjednodušeně řečeno tedy „know how“, a sekundárně se zabývají studiem a tvorbou obsahu, estetických měřítek a zákonitostí, individuálního výrazu, což můžeme charakterizovat jako „know what“. Jaký je poměr mezi těmito dvěma složkami a je vyvážený? Není získávání technických dovedností protěžováno na úkor kvalitního kulturního rozhledu? Neměla by se výchova slovy Radima Palouše osvobodit od toliko „technovědních operací“ a směřovat k vyšším nárokům na své poslání? (Palouš, 1991)

V terciárním vzdělávání tedy vzniká jakási disproporce mezi těmito obory na vysokých technických školách a mezi uměleckým vzděláváním klasického typu na akademiích a uměleckých školách či na umělecky zaměřených katedrách humanitních fakult. Je možné situaci řešit a redukovat tuto disproporci případnou integrací uměleckých postupů do technického vzdělávání? Neboť právě absolventi těchto oborů jsou ti, kteří dále ovlivňují vizualitu kolem nás – nejen design výrobků a věcí kolem nás, ale i (v případě absolventů informatiky) podobu internetového rozhraní, aplikací, systémů, her apod. V případě že vypustíme z jejich vzdělávání výtvarnou složku, může docházet k degradaci estetické úrovně zpracování a situace se bude s dalším cyklem jen zhoršovat.

2.5.1 Místo přesahu – možnosti dialogu

V tomto bodě se mohou zdát matematická studia a umělecká téměř „nepotkatelná“, vycházející ze zcela opačných pozic a stojící na opačných koncích spektra. A přece je to rozpor jenom zdánlivý. Matematika a umění se potkávají velmi často a pro mnohé autory jsou přímo nerozdělitelnou součástí jejich pojetí světa. Stejně tak je používání „metody“ pro dosažení kreativního výsledku zcela zásadní jak v umělecké práci, tak v pedagogice výtvarné výchovy.

Ptám se tedy: Je možné najít cesty k dialogu i přes propasti a předsudky utvořené dlouhotrvající disproporcí mezi humanitními a přírodními vědami? Nemluvě o předsudcích, které trvají v obou táborech a mají velkou rezistenci. Podobná situace trvá i v dichotomiím vztahu umění – věda. Věřím, že přes všechny negativní předpoklady se situace vyvíjí směrem k pochopení nutnosti spolupráce a vzájemného obohacení.

2.5.2 Historie a průkopníci mezidisciplinárního vzdělávání – Bauhaus

Bauhaus – jedna z nejproslulejších škol výtvarného umění nejen 20. století – byl založen roku 1919 v německém Výmaru architektem Walterem Gropiusem a v roce 1933 byl v Berlíně násilně rozpuštěn nacisty. Navzdory své krátké existenci měl zásadní vliv na vývoj výtvarného umění, architektury, grafického, interiérového a průmyslového designu, typografie, módního návrhářství a v neposlední řadě i uměleckého vzdělávání.

2.5.3 Pojetí interdisciplinárních přesahů v mezinárodním kontextu

Podkapitola uvádí příklady institucí, které se programově zabývají přesahy umění, vědy a technologií. Snad nejznámějším příkladem univerzity s výraznými multidisciplinárními přesahy a s vizionářskými koedukačními přístupy je bezesporu Massachusettský technologický institut (Massachusetts Institute of Technology – zkráceně MIT). Popisuje také jeho projekt „Leonardo“ – platformu pro interdisciplinární projekty a vydávání časopisu, založeného umělcem a astronomem Frankem Malinou v roce 1968.

Dále popisuje některé projekty světových univerzit a programy mezioborové spolupráce na mezinárodní úrovni, např.:

- Institut kreativních technologií – Univerzita Jižní Kalifornie, USA
- UC Davis Art / Science Fusion – program na Kalifornské univerzitě v Davisu, USA
- Institut pro vědu a umění – Kalifornská univerzita v Santa Cruz, USA

- Aliance pro umění na vědeckých univerzitách – a2ru
- The Polytech.Science.Art – program Polytechnického Muzea v Moskvě, Ruská federace
- Strelka Institut v Moskvě, Ruská federace
- Noema – Arts, sciences and technologies – časopis Boloňské univerzity, Itálie

2.6 Umění a věda – teoretický rámec

V knize Možnosti vizuálních studií český teoretik vizuální kultury Ladislav Kesner mimo jiné řeší možnost spojení umění a vědy. Ukazuje se, že celá řada uměleckých děl, hlavně předmoderní doby, měla kognitivní a epistemologickou funkci, to znamená, že měla hlavně sloužit k poznání světa. Lidé užívali výtvarných prostředků k vizualizaci svých představ a koncepcí. (Kesner, 2005)

Spojení matematiky a geometrie prochází celými dějinami umění. Matematické a estetické principy kompozice jsou tak univerzální a funkční, že je rozeznáme napříč celou historií umění, od antiky až po modernu. Jaroslav Folta vidí toto propojení jako velice úzké už od nepaměti – od starověku je znám pojem zlatého řezu a jiných kánonů estetiky. Antika, stanovující pevné proporce ideální krásy zobrazovaného lidského těla, započala vědomé spojování výtvarného umění s matematicky vyjadřovanou kompozicí. Tuto tendenci obnovila plně opět renesance. (Folta, 1996)

Stejně tak jako s matematikou a geometrií propojuje se umění také s metodou. Metoda, pravidlo či určitý předem daný postup nebo koncept může zásadně určovat výslednou podobu díla, jak to vidíme nejmáramněji v umění 20. století a nejvíce v konceptuální éře jeho druhé poloviny. Metoda navíc neoslovovala jen umělce směrem, u kterých bychom to čekali – konceptuální umění, op art, kinetic art, computer art, ale také dříve jejich předchůdce dadaisty a surrealisty („How to make a Dadaist poem“ – metoda Tristana Tzary). Věhlasné použití metody a náhody v tvorbě Johna Cage mělo také předobraz například v experimentech W. A. Mozarta („Hudební hra s kostkou“ z roku 1787).

2.6.1 Umění a vědeckotechnický pokrok

Modernismus 20. století nejenže zcela změnil pojetí klasických technik malby a sochy, ale také přinesl řadu dalších nových, naprosto inovátorských technik do uměleckého ztvárnění. V souladu se souběžným vývojem techniky a vědy si vždy pečlivě vybíral nové vynálezy, poznatky a směry myšlení a využíval je pro své vlastní záměry. Dynamický vývoj techniky a industrializace společnosti byly také velkou inspirací pro moderní umění a technologie, které přinesla, byly zase novými prostředky pro vyjádření umělecké. Podkapitola si všimá vlivu. vynálezů, jako byl vynález fotografie, či objevů nových technologií záznamu obrazu a pohybu – filmu.

2.6.2 Přesahy umění a techniky v umění 20. a 21. století

V této podkapitole přináším stručný přehled dějin výtvarného umění 19., 20. a 21. století v kontextu vzájemného ovlivňování umění, vědy a techniky. Pro přehlednost je kapitola rozdělena na popis modernistických směrů do 2. poloviny 20. století a směrů, užívajících digitálních technologií od 2. poloviny 20. století do současnosti.

Modernismus – I . pol. 20. st.

- Nové cesty v umění – impresionismus, modernismus
- Futurismus, kubofuturismus
- Konstruktivismus, suprematismus
- Abstrakce
- Kinetické umění – I . pol. 20. st.
- Kinetické umění – 2 . pol. 20. st.
- Světelné kinetické objekty, světlo a hudba

- Op art
- Neokonstruktivismus
- Geometrická abstrakce

Nová média a digitální technologie v umění

- Videoart
- Kybernetické umění
- Interaktivní umění
- Počítačové umění
- Fraktálové umění
- Generativní umění
- Virtuální realita
- Internetové umění

Zvláštní podkapitolou je zaměření na československý prostor umění, v které sledují technické a digitální vlivy v českém umění 2. pol. 20. století. Věnují se autorům tzv. neokonstruktivismu a geometrické abstrakce v českých zemích (skupina Křižovatka – Karel Malich, Zdeněk Sýkora, Jiří Kolář, Václav Boštík, Vladislav Mirvald a Hugo Demartini, Klub konkretistů – Arsén Pohribný, Jiří Hilmar, Radoslav Kratina, Jiří Hampl, Tomáš Rajlich, Dalibor a Ivan Chatrni, Jiří Valoch, Zdeněk Kučera, Eduard Ovčáček) a průkopníkům počítačového umění u nás (Miroslav Klivar, Zdeňka Čechová, Aleš Svoboda, Ivo Serba, Lubomír Sochor, Pavel Rudolf). V závěru si všimá u několika současných českých autorů různého pojetí integrace digitální technologie do výtvarného díla (Federico Díaz, Krištof Kintera, Pavel Mrkus).

2.7 Současný stav zkoumané problematiky

2.7.1 Umění, technika a věda – teoretické studie

V mnoha teoretických studiích nalezneme myšlenky, které jsou zakotveny jak ve spojování vědy, umění, tak v metafyzických úvahách. Některé z těchto prací položily základ pro dnešní vnímání a myšlení v digitálního věku.

- Lewis Mumford – „Umění a technika“, 1952
- Randall Packer a Ken Jordan – „Multimedia: From Wagner to Virtual Reality“, 2001
- Roy Ascott – „Behaviourist Art and the Cybernetic Vision“, 2002

2.8 Souhrn dosavadního bádání

2.8.1 Výzkumné projekty v zahraničí

Důležitým výchozím bodem pro můj výzkum bylo zjistit stav zkoumané problematiky a dosavadního bádání na toto téma. V zahraničí existuje několik studií, které na problematiku přesahů umění a vědy nahlížejí z různých úhlů. Pro moje téma byla velmi inspirující kniha „Průzkum v umění a technologii“ (Explorations in Art and Technology) autorů Lindy Candy a Ernesta Edmondse z roku 2002. Zabývá se otázkami tvůrčího procesu v technickém vzdělávání. Kniha popisuje, jak hluboký vliv má interdisciplinární výzkum na zavádění digitálních technologií v širší komunitě. Akční výzkum využil vícero případových studií umělců – rezidentů. (Candy, Edmonds, 2018)

Margaret Bodenová se ve své knize „Kreativní mysl; Mýty a mechanismy“ (The Creative Mind; Myths and Mechanisms) ptá: „Je možné myslit „novými myšlenkami“? Co je kreativita a může ji věda vysvětlit? Bodenová používá netradiční příklady kreativity, jako je jazzová improvizace, šachy, psaní příběhů, fyzika a hudba Mozarta spolu s výpočetními modely z oblasti umělé inteligence, aby odhalila povahu lidské tvořivosti v umění, vědě a každodenním životě. (Bodenová, 2003)

2.8.2 Art based research neboli výzkum uměním

Art based research³ neboli v češtině „výzkum uměním“ je druh vědeckého mezioborového výzkumu charakteristický multiplicitou způsobů, kterými lze prezentovat určitou zkušenost, a multiplicitou výrazových forem, jimiž lze tuto zkušenost efektivně předávat (zejména pak v oblasti pedagogiky). Za zakladatele jsou považováni Tom Barone a Elliot Eisner, kteří tvrdí, že umění představuje zvláštní způsob pochopení světa. (Heřmanová, 2006)

Graeme Sullivan tvrdí, že umělecká praxe je hlubokou formou lidské angažovanosti, která nabízí důležité způsoby, jak se zabývat osobními, společenskými a kulturními tématy a pojmy. (Sullivan, 2009)

„Image and Identity Research Collective“ založený Sandrou Weberovou z Katedry pedagogiky na Concordia University (Montreal) a Claudií Mitchellovou z Fakulty pedagogiky na McGill University (Montreal) dokumentuje výzkumné projekty, které používají přístupy založené na obrazech a mezioborová zkoumání široké škály kulturních, genderových a pedagogických otázek.⁴

2.8.3 Výzkumné projekty v ČR

Stav zkoumané problematiky je v současnosti v českých zemích téměř nulový. Ač se o propojení umění a vědy stále častěji mluví a na toto téma se pořádají konference, festivaly, výstavy a symposia, v kontextu spojení s pedagogickým rámcem je výzkumů na toto téma velmi málo. Na určitá témata naráží několik akademických prací z pedagogických fakult, ale práci cílenou na výtvarnou edukaci na vysokých technických školách se mi zatím nepodařilo objevit.

V roce 2006–2007 realizovala Zuzana Lštvanová výzkum zaměřený na vnímání a hodnocení umění studenty různých zaměřených fakult (jak přírodovědných, technických, tak humanitních) a zpracovala ho do disertační práce „Cestou výtvarného umění ke společenským a technickým vědním oborům“.

Skupinou prací, které se týkají oblasti vzájemné interakce umění a matematiky, jsou akademické práce zaměřené na toto téma, avšak autoři/rky je zpracovávají dle svého mateřského oboru, a je zde tudíž jasně rozeznatelný jejich osobní zaměření.

Miroslava Brychová – „Matematika ve výtvarném umění“, Katedra matematické analýzy a aplikací matematiky, Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci, 2010

Marie Slimařiková – „Využití mezipředmětových vztahů matematiky a výtvarné výchovy“, 2016 na Katedře matematiky Pedagogická fakulty Masarykovy univerzity v Brně, 2016

Anna Karasová – „Umění a matematika“, obor „Učitelství matematiky a hudební výchovy pro střední školy“ Přírodovědecké fakulty Masarykovy Univerzity v Brně, 2010.

Jana Francová – „Umění nových médií ve vysokoškolské pedagogice“, Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity Brno, 2012

³ Používají se různé termíny, jako jsou *výzkum uměním (arts-based research, Barone & Eisner, 1997, Eisner, 1993)*, *výzkum inspirovaný uměním (arts-informed research, Cole, Neilson, Knowless & Luciani, 2004)*, *A Ir It lografie (A Ir It lography, Irwin & de Cosson, 2004)* a *výzkum založený na praxi (practice-based research, Candlin, 2000, Frayling, 1997)*. (Sullivan, 2009)

⁴ <http://www.iirc.mcgill.ca/>.

3 Cíle dizertační práce a výzkumu

Výzkum si klade za cíl sledovat integraci výtvarných postupů do výuky aplikovaných oborů informatiky, jako je specializace grafický design, multimedia a počítačová grafika (v současnosti zastiřený jednotným termínem „vizuální informatika“) a dalších předmětů aplikované informatiky. Výsledkem by měl být návrh na funkční začlenění didaktických výtvarných přístupů do odborné vysokoškolské výuky IT. Dalším cílem je také získání nových poznatků o možnostech výtvarného projevu jako komunikačního prostředku na těchto oborech. Tato zjištění mohou zakládat doporučení pro praxi a její zkvalitnění.

Cíle výzkumné práce byly také transformativní povahy. Prostřednictvím realizace výtvarných zadání bylo cílem ukázat studentům, jak je možné pomocí výtvarných metod, umělecké tvorby a následné reflexe nastartovat další proces transformace osobnosti, tedy že skrze výtvarnou práci se mohou pokoušet o kultivaci a rozvoj sebe samého. Díky reflektivnímu dialogu a akčnímu pojetí výzkumu bylo možno sledovat i proces změny vnímání tohoto tématu u studentů.

4 Motivace a specifika výzkumu

4.1 Oblast, téma a klíčové koncepty výzkumu

Oblast výzkumu: Integrace výtvarné edukace ve vysokoškolské výuce informatických oborů

Téma výzkumu:

Průzkum a analýza výtvarné edukace ve vysokoškolské výuce informatických oborů

Interakce i disproporce mezi uměleckými a technickými přístupy ve vizuální práci studentů

Analýza pedagogických přístupů a metod ve výtvarné edukaci primárně technicky zaměřených oborů

Výzkumný problém:

Výzkum se snaží zjistit možnosti integrace výtvarné edukace ve vysokoškolské výuce informatických oborů. Součástí výzkumu je jak sledování a analýza pedagogických přístupů a metod v oblasti primárně technicky zaměřených oborů, tak i výsledně návrhy na funkční začlenění didaktických uměleckých přístupů do odborné vysokoškolské výuky IT. Výzkum si klade za cíl sledovat, jak interakce i disproporce mezi uměleckými a technickými přístupy ve vizuální práci studentů, tak i integraci uměleckých a konceptuálních postupů do výuky počítačové grafiky a dalších předmětů aplikované informatiky.

Klíčové koncepty:

- Mezioborový dialog humanitních a technických studií na VŠ
- Digitální (nová) versus klasická (stará) média
- Výtvarná edukace v kontextu postdigitální společnosti a vizuální gramotnosti

4.2 Východiska

Od září 2012 až do současnosti vyučuji na Katedře počítačové grafiky a designu Fakulty informatiky Masarykovy univerzity v Brně předměty „Konceptuální a intermedialní tvorba“, „Večerní kresba“ a „Výtvarný plenér“. Cílem předmětu „Konceptuální a intermedialní tvorba“⁵ je seznámit studenty s konceptuálními

⁵ Předmět byl zaveden v rámci inovace výuky v projektu MŠMT „Operační program Vzdělání pro konkurenceschopnost“ s podporou Evropských strukturálních a investičních fondů (ESIF).

postupy v tvůrčím procesu, rozšířit jejich tvorbu o nové přístupy a využít intermedialních a multimediálních postupů, ale také se seznámit se základy výtvarné tvorby i teorie. Záměrem je vést studenty ke kreativnímu procesu pomocí práce na vlastních autorských projektech, ale i na těch společných, akcentujících týmovou spolupráci. Vedle práce na projektech pod odborným vedením pedagoga je výuka doplňována přednáškami s cílem prohloubit jejich znalosti v této oblasti umění, orientovat se v současném i minulém dění v uměleckém prostoru.

Předmět je součástí uměleckého a estetického vzdělávání budoucích informatiků, z nichž mnoho po absolutoriu nastoupí dráhu grafických designérů, web designérů a programátorů. Tedy profesí, které estetickou skutečnost ovlivňují v mediální společnosti velmi výrazně. Proto je otázkou, zda právě požadavek kvalitního estetického vzdělání je v této situaci důležitý a jaké nástroje a didaktické metody může výtvarná pedagogika v tomto případě nabídnout a použít. A také – může tato výuka přinést studentům nejen teoretické znalosti a rozvoj výtvarných kompetencí, ale také specifické zážitky, které vedou ke schopnosti exprese, sebepoznání a reflexe?

Po celou dobu mého působení v ateliéru si kladu tyto otázky a studenti již šesti ročníků mě neustále překvapují svými přístupy a tvůrčí aktivitou, která naprosto boří zažitě představy o studentech technických oborů jakožto „nudných introvertních“ lidech a také porušuje (ostatně již dávno vyvrácené) představy o minimálních možnostech dialogu mezi uměním a informatikou. Ovšem tyto představy mají silnou latenci nejen mezi širokou veřejností, ale i u odborné akademické obce. Proto jsme se rozhodla prozkoumat tento fenomén a využít tak možnosti, které mi skýtalo přímé působení v ateliéru a kontakt se studenty.

4.3 Výzkumné otázky

Obecná výzkumná otázka:

Po studiu teorie a zpracovanosti tématu se ukázalo, že téma je v současné době zpracováno velmi okrajově a minimálně, nabízel se tedy výzkumná otázka obecnějšího charakteru, která si klade za úkol zjistit možné pole působení výtvarné edukace v technických oborech v současně nastavených parametrech vysokoškolské výuky. Jednoduše řečeno, pátrá po smyslu a přínosu takového působení.

- **Je výtvarná edukace pro studenty technických oborů přínosná?**

Specifické výzkumné otázky:

V detailnější optice na výzkumný problém se ovšem dalo usoudit na potřebu více zacílit některá specifika tématu. Dále jsem tedy formulovala další výzkumné podotázky:

- **Jaké názory a postoje vyjadřují studenti technických oborů k výtvarné edukaci?**
- **Jaké výukové koncepty v rámci výtvarné edukace by mohly pomoci integrovat výtvarné předměty v rámci technických oborů?**
- **Je možno uplatnit v odborné výuce i více expresivně založené metody výtvarné edukace, následně zaměřené na reflexi a seberefexi?**

Doplňující výzkumné otázky pro účely předvýzkumu:

- **Jak je vybaven student „vizuálního oboru“ na technicky zaměřené fakultě (tedy jaký je jeho „kulturní kapitál“)?**
- **Jaké jsou jeho motivace ke studiu vizuálně zaměřeného oboru a co očekává od tohoto studia?**

4.4 Výzkumné metody

Pro svou práci jsem se rozhodla jít cestou **kvalitativního výzkumu**. Téma je zaměřené na velmi specifické jevy, které se odehrávají v určitém prostředí a týkají se konkrétních skupin a jedinců. Jednotlivé výzkumné projekty, konkrétně metodologii případové studie a experimentu, jsem zvolila z důvodu jak minimálních informací o tématu, ale i vzhledem k tématu samotnému, které je velmi těžko uchopitelné jinými metodami. Charakteristika tématu tak splňuje kritéria pro výběr tohoto druhu výzkumu.

4.5 Plán výzkumu

Výzkum je členěn do dvou fází:

1 . fáze: Předvýzkum

2 . fáze: Případová studie

V první fázi - tzv. **předvýzkumu** - byla použita metoda dotazníkového šetření, jeho cílem bylo zjistit míru zaměření studentů hlásících se do ateliéru grafického design na výtvarnou tematiku a hloubku a specifika jejich motivace ke studiu vizuální informatiky.

V druhé fázi výzkumu jsem použila metodu **případové studie** z důvodu charakteristické situace, určené výběrem výzkumné skupiny – výzkum se zabývá konkrétním případem skupiny studentů jednoho předmětu. Snaží se podrobně popsat tento případ s cílem proniknout do hloubky dané problematiky. Výzkum se věnuje oblasti, které doposud nebylo věnováno moc pozornosti – interakce technických oborů a výtvarné edukce. Z tohoto důvodu chce výzkum odhalovat nové skutečnosti a z nich vyplývající nové hypotézy.

Původně jsem zamýšlela realizaci tzv. **kvaziexperimentu** se dvěma skupinami studentů⁶, ale vzhledem k časové tísní nebylo možné jej uskutečnit.

Výzkum byl pojat jako výzkum **akční**. Cílem akčního výzkumu je získávání konkrétních poznatků o praxi, kterou máme v úmyslu změnit k lepšímu, což je vzhledem k tématu nevhodnější design v rámci kvalitativního výzkumu. Tomáš Janík míní, že nejčastěji deklarovaným cílem akčního výzkumu je, že přispívá ke zkvalitnění praxe. (Janík, 2004)

4.6 Metody získávání a interpretace dat

V rámci realizovaného kvalitativního výzkumu a zvolené aplikované metody získávání a interpretace dat byly vybrány následující metodologické postupy:

Metody získávání dat:

- Výtvarný vstupní test (stupeň znalostí studentů z dějin umění)
- Výtvarná činnost (realizace zadání a strukturovaných úkolů)
- Zúčastněné pozorování
- Studium a analýza dokumentů – kvalitativní, obsahová
- Skupinová diskuze – reflektivní dialog
- Dotazníkové šetření
- Hlubkové rozhovory
- Zvukové či vizuální záznamy

⁶ Jednalo se o kvaziexperiment se dvěma skupinami studentů: Skupina – studenti AGDM se specializací na grafický design, kontrolní skupina – studenti KPGD se specializací na počítačovou grafiku.

Metody zpracování a analýzy dat:

Kvalitativní analýza dat, otevřené kódování (seznam a podrobný popis klíčových témat, typologie, kategorizace)

Metody interpretace dat

- Analýza edukačního procesu
- Analýza audiovideo záznamů z výuky
- Analýza výtvarných prací studentů
- Kódování
- Analýza písemných materiálů – dotazníkové šetření
- Sekundární interpretace
- Psaní výzkumné zprávy

4.7 Nástroje analýzy

- Kódování
- Sekundární interpretace
- Triangulace

4.8 Základní soubor a výzkumný vzorek

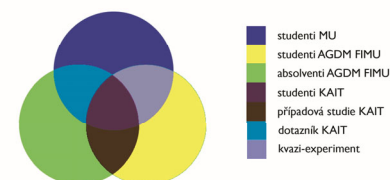
Základní soubor ve všech třech fázích představují studenti Fakulty informatiky Masarykovy univerzity v Brně studující na oborech aplikované informatiky. Vzhledem k nabídce předmětů fakulty a možnosti akreditace navštěvují vybrané volitelné předměty i studenti jiných fakult. Proto byl výzkumný vzorek vybrán vždy vzhledem k tématu. V předvýzkumu proběhl náhodný výběr většího počtu respondentů/studentů předmětu „Základy vizuální komunikace“. V případové studii je naopak vzorek 12 osob zaměřen na úzkou skupinu respondentů, kteří prošli předmětem „Konceptuální a intermediální tvorba“.

Informanti a respondenti:

Studenti byli vybráni dle následujícího schématu, při překrývání níže uvedených skupin došlo k rozdělení do množin a podmnožin.

- studenti bakalářského a magisterského studia AGDM FI MU Brno
- studenti předmětu Konceptuální a intermediální tvorba (FI a jiné fakulty MU Brno)
- absolventi AGDM FI MU Brno

Schéma výběru výzkumných vzorků



GRAF 1: SCHÉMA VÝBĚRU VZORKU

Redukce původně zamýšleného vzorku

Na začátku výzkumu se nabízel širší záběr zkoumaného vzorku, pojmout všechna pracoviště s vizuální edukací na technických fakultách vysokých škol v ČR. Předpokládaná místa výzkumu byla pracoviště zaměřená na grafický design a vizuální edukaci na technických fakultách vysokých škol v ČR. To znamená katedry a ústavy designu a počítačové grafiky na technických fakultách vysokých škol.

Vzhledem ke zvolenému designu výzkumu a náročným kvalitativním metodám případových studií jsem redukovala vzorek na studenty Fakulty informatiky MU v Brně. Prostředí díky svému dlouholetému působení dobře znám, je tedy možné díky hloubkovému zpracování tématu zajistit větší validitu výzkumu.

4.9 Etické aspekty výzkumného šetření

V každém pedagogickém výzkumu narážíme na určité etické aspekty v procesu výzkumné práce. Na každém badateli zůstává pečlivé zvažování všech etických aspektů výzkumu:

- důvěrnost, anonymita
- podání pravdivých informací o výzkumu
- popis dopadů aplikovaných postupů
- získání poučeného souhlasu respondentů k výzkumu
- zajištění komfortní situace pro respondenty
- respektování osobních niterných témat a citlivých informací
- zajištění bezpečného prostředí pro studenty
- ochrana dat
- ochrana vzniklých prací a informací

5 Výsledky výzkumu – analýza a interpretace výzkumných dat

5.1 I. fáze: Předvýzkum

V rámci výzkumného šetření byl nejprve proveden pilotní výzkum, jehož cílem bylo ověření zvolených metod a ujasnění výzkumných otázek. Předvýzkum byl realizován v letech 2013–2016 na Fakultě informatiky MU v Brně za použití dotazníkového šetření. Cílem bylo zjistit úroveň znalostí a orientace studentů ve výtvarném a umělecko-historickém prostoru. Dotazníkové šetření proběhlo u studentů se zájmem o výuku v AGDM, tedy studentů se splněným základním informatickým vzděláním, profilujících se v rámci aplikované informatiky do specializace „Grafický design“.

Předvýzkum zjišťoval, jaké jsou motivace studentů k výtvarnému studiu, úroveň rozhledu v rámci jejich specializace, z jakých zdrojů čerpají informace o oboru a současném umění. Dále sbíral a kategorizoval jejich znalosti, kompetence a dovednosti v oblasti výtvarného projevu. Zdrojem dat byly dotazníky s otevřenými i uzavřenými otázkami podané studentům předmětu „Základy vizuální komunikace“ (vstupní předmět, jehož absolvování opravňuje studenta ke vstupu do ateliéru) v průběhu let 2013–2016.

5.1.1 Výzkumné otázky

V kontextu předvýzkumu a zvolených výzkumných otázek se nabízí doplňující otázky:

- **Jak je vybaven student „vizuálního oboru“ na technicky zaměřené fakultě (tedy jaký je jeho „kulturní kapitál“)?**
- **Z jakého popudu se na grafický design hlásí a co od tohoto studia očekává?**

Hypotéza je postavena na domněnce, že na rozdíl od studentů čistě umělecky zaměřených a hlásících se na umělecké školy bude tento student pravděpodobně „na opačném konci spektra“, tedy motivace bude vycházet

z jeho matematicko-technického zaměření směrem ke zkvalitňování svých dovedností v informačních technologiích, prohlubování znalostí např. softwaru zabývajícího se grafikou, sazbou, 3D technologiemi apod.

5.1.2 Dotazníkové šetření č. 1 – výsledky

Z výsledků šetření vyplývá, jak studenti se striktně technických a logickým sebezpojetím se dokáží vyjadřovat emotivně a citlivě. S přihlédnutím k věku respondentů, který se pohybuje kolem 20. roku věku, můžeme předpokládat určité „hledání“ sama sebe v osobnostním růstu. O to více jsou ovšem v tomto případě studenti ochotni tvořit, experimentovat a nebát se nových řešení.

5.1.3 Dílčí závěr předvýzkumu

Jako dílčí závěr šetření vzhledem k našemu tématu můžeme tedy říct, že uchazeči o studium grafického designu jsou sice technického založení, ale vedle zájmu o vizuální obor také obdařeni velkou mírou citlivostí, což by mohlo vytvořit dobrý potenciál k tvořivému a uměleckému vzdělávání.

5.2 Fáze 2 : Případová studie

Studie sleduje malou skupinu studentů, kteří procházeli v letech 2013–2016 výtvarnými předměty specializace „Grafický design“ v AGDM FI MU. Studenti se na začátku nacházeli již ve studiích aplikované informatiky (tzv. humanitní aplikace informatiky) se zaměřením na grafický design a navštěvovali můj předmět „Konceptuální a intermedialní tvorba“⁷ Studie sleduje studenty i po absolutoriu a vstupu do reality pracovního procesu. Data byla průběžně získávána dotazníkovým šetřením, zúčastněným pozorováním, rozhovory a sběrem dat z výsledků, obrazových i textových prací a záznamů a jejich následnou analýzou.

V předmětu „Konceptuální a intermedialní tvorba“ se snažím se studenty během dvou semestrů prostřednictvím několika zadání postihnout jejich autorské myšlení, otevřít jim cestu k uměleckým disciplínám, které se přesně daným mediálním oborům vymykají, i když daná média používají (videoart, koláž, street art, site specific, performance, happening). Cílem je představit jim jiné cesty vyjádření, než pouze účelové zvládnutí oboru. Donutit je k hledání jiných cest, využití jiných médií, než na jaké jsou zvyklí.

5.2.1 Struktura případové studie

Průběžně byla získávána data pomocí těchto metod:

- Výtvarný vstupní test (stupeň znalostí studentů z dějin umění)
- Výtvarná činnost (realizace zadání a strukturovaných úkolů)
- Skupinová diskuze – reflektivní dialog
- Zúčastněné pozorování
- Studium a analýza dokumentů – kvalitativní, obsahová
- Dotazníkové šetření
- Hloubkové rozhovory
- Zvukové či vizuální záznamy

⁷ Předmět „Konceptuální a intermedialní tvorba“ je volitelný pro studenty AGDM. Vedle povinných předmětů Písmo, Typografie, Grafický design a Fotografie, se ateliéru vyučují nepovinné předměty jako Tvorba 3D charakteru, Výtvarná informatika, Architektonický prostor, Video a film, Animace a vizualizace, Programování generativního designu a Večerní kresba.

Výběr dokumentů a dat

Během těchto let vzniklo nepřehledné množství materiálů k analýze, výtvarné práce studentů, texty, fotografie, projekty. Průběžně jsem výsledky studentů zaznamenávala, vzniklo tedy i mnoho audiovideo záznamů. Pro účely případové studie jsem se rozhodla vybrat materiál k analýze, který byl všem skupinám společný a vybrat pět zadání, která realizovali všichni studenti napříč celým časovým obdobím.

5.2.1.1 Výtvarný vstupní test (stupeň znalostí studentů z dějin umění)

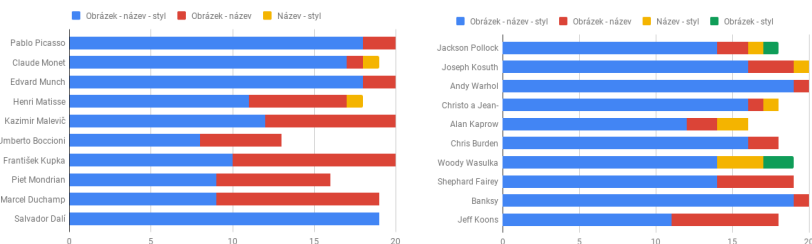
Téma: Umění 20. století

Cíl: Zjistit úroveň znalostí studentů z oblasti dějin umění 20. století při vstupu do studia předmětu KAIT. Jelikož předmět nabízí v průběhu výuky přednášky z této oblasti, bylo nutné tento test provést na začátku studia a zjistit tedy úroveň „vstupního kulturního kapitálu“ jednotlivých studentů. Test probíhal ve výuce, ale výsledky byly archivovány anonymně.

5.2.2 Analýza výsledků testu

„Žebříček popularity“ 20. století

Cílem analýzy bylo zhodnotit, kteří autoři byli pro studenty nejnadhěji identifikovatelní. Došlo tedy k vytvoření jakéhosi „žebříčku popularity“, analogii k popkulturní tendenci srovnávat oblíbenost hitů, interpretů, herců apod. Pokud tedy vyhodnotíme data z této jedné skupiny studentů, můžeme sestavit jakousi „Top twenty 20. století“.



GRAF 2: ŽEBŘÍČEK AUTORŮ

Nyní si dovoluji mírnou nadsázku a ohodnotím data terminologií masmédií. Pokud bych zvolila slovník hudebních klání a sportovních zápasů, tak žebříček jednoznačně „vede“ **Salvador Dalí, Andy Warhol a Banksy. Claude Monet** se svojí „Impresí“ obsadil druhé místo. Ovšem ani **Pablo Picasso a Edward Munch** nezůstávají pozadu a stabilně se „drží na špicích“. Překvapivě se do vysokých pozic propracovali i autoři směrů 2. poloviny 20. století jako **Joseph Kosuth, Christo s Jean-Claude a Chris Burden**. Dokonce předčili **Jacksona Pollocka** i přesto „že byl v Simpsonových“⁹ **Henri Matisse** se naopak drží těsně nad polovinou. „Hvězdy“ abstrakce a geometrizujících tendencí se propadli na nižší pozice, evidentně jim uškodila nesrozumitelnost názvů jimi zastupovaných stylů (**Malevič, Mondrian, Kupka**). **Marcel Duchamp** doplatil na své vizionářství a stal se velmi těžko zařaditelným. I méně známí autoři jako **Alan Kaprow, Woody Wasulka** či **Shephard Fairey** předčili hvězdu futurismu **Umberta Boccioniho**. Současný autor **Jeff Koons** možná ještě na svou největší slávu teprve čeká...

⁸ Komentář jedné studentky vepsaný přímo v testu

S touto nadsázkou jsem chtěla poukázat na fakt, že pokud se snažíme zjistit povědomí o dějinách umění 20. století u „neškolených“ studentů, tj. studentů, kteří neprošli uměleckohistorickým školením, získáváme v podstatě „otisk“ kultury a zejména popkulturního působení médií na laického jedince.

Doplňkovým šetřením jsem získávala odpovědi na otázku, jaké byly zdroje informací o výtvarném oboru a umění v rámci jejich studia. Další analýzou výsledků jsem také vytvořila rozbor výtvarných přístupů, které studenti použili. Dále byla zjištěna fakta o počtu správných odpovědí a o zdrojích informací studentů o výtvarném oboru. (viz disertační práce)

5.2.3 Závěr a hodnocení výsledků testu

Dle mého názoru studenti překvapili svou znalostí a rozhledem. Zjevně jim nečinil problém přiřadit autora k obrázku, obzvláště u velmi známých autorů, kteří se stali popkulturními ikonami (buď vlastním záměrem jako Andy Warhol či skrze reklamu a design jako Piet Mondrian⁹, ale i díky kultuře street artu jako Banksy). Můžeme i pozorovat narůstající vliv internetových apropriací, tzv. memů¹⁰, které si „přivlastňují“ určité dílo a nekonečnými metamorfózami ho citují a přetvářejí, většinou v humorném stylu. Příkladem budiž snad nejcitovanější dílo Mona Lisa (snad tento proces započal již Marcel Duchamp, když vytvořil jednu z prvních apropriací tohoto slavného obrazu přimalováním kníru s názvem L.H.O.O.Q.). Druhé místo zcela určitě připadá Munchovu slavnému „Výkřiku“, jehož motiv se jako maska dostal do nejednoho filmu („Vřískot“) či byl citován jinými umělci (např. Petrem Černickým v obraze „Křik“ z roku 1995 či v jeho motocyklové helmě „První sériově vyráběná schizofrenie“ či Jiřím Surůvkou v jeho groteskní variaci „Výkřik“).

Naopak autoři, kteří přímo s popkulturou pracují a používají ji jako svůj „modus operandi“ jako je třeba Jeff Koons, se do povědomí nepoučené veřejnosti nezapsali tak výrazně. Možná právě svým působením v opačném směru, tzn. od kýchle k umění, se tímto vyděluje z „přivlastnění“ internetem a ze širokého rozšíření svých děl. Autoři jako Claude Monet, Pablo Picasso nebo Vincent van Gogh se podle vyjádření studentů „vryly“ do paměti díky všudypřítomným reprodukcím, které si pamatují ze škol, čekáren a nemocnic.

5.3 Výtvarná činnost – struktura zadání

Pro větší přehlednost a pro účely kódování byla použita výtvarná zadání:

- Dekompozice a abstrakce obrazu
- Stylizovaný autotyp
- Komiks
- Graffiti
- Videoart

Pro vnitřní účely kódování byla zadání rozdělena do několika skupin dle charakteristických rysů zadání:

- Zadání s využitím metody: **Dekompozice a abstrakce obrazu**
- Zadání sebezpoznávací: **Stylizovaný autotyp**
- Zadání s expresivní a reflektivní složkou: **Komiks**
- Zadání expresivní: **Graffiti**
- Zadání multimediální: **Videoart**

Volně bychom mohli zvolit také paralelu se současnými směry v pedagogice výtvarné výchovy:

⁹ Motivy z obrazů Pieta Mondriana se v 60. letech 20. století objevily v designu nejen oděvů (Yves Saint Laurent), ale i v grafickém designu např. kosmetické značky L'Oréal.

¹⁰ Internetový mem je označení pro myšlenkový koncept, který se šíří prostřednictvím internetu, tzv. internetový gen. Termín pochází ze slova mem, odvozen z řeckého slova mimema – napodobovat a z anglického slova memory – paměť. Pojem MEM poprvé použil britský zoolog, biolog, etolog a spisovatel Richard Dawkins v jeho knize Sobecký gen.

- Artcentrické pojetí: **Dekompozice a abstrakce obrazu**
- Gnozeocentrické pojetí: **Stylizovaný autoportrét**
- Animocentrické pojetí: **Komiks a Graffiti**
- Videocentrické pojetí: **Videoart**

Zadání	Metoda	Pojetí
Dekompozice a abstrakce obrazu	Zadání s využitím metody	Artcentrické pojetí
Stylizovaný autoportrét	Zadání sebezpovědná	Gnozeocentrické pojetí
Komiks, graffiti	Zadání s expresivní a reflektivní složkou	Animocentrické pojetí
Videoart	Zadání multimediální	Videocentrické pojetí

TABULKA 1: ZADÁNÍ VÝTVARNÝCH ÚKOLŮ

5.3.1 Zúčastněné pozorování a průběh edukačního procesu

Šetření proběhlo v průběhu práce na zadaném tématu formou pozorování a dotazníku po skončení úkolu, poté byla díla analyzována pomocí reflektivního dialogu. Na pracích vybraných zadání bylo možno porovnat technickou úroveň, splnění zadání, ale také míru zaujetí, volnou autorskou práci a umělecký či tvořivý přesah.

Vizuální zpracování dat je znázorněno na grafech publikovaných v disertační práci. Zde ponechávám pouze slovní zhodnocení a závěry výzkumného šetření.

5.4 Zadání I : Dekompozice a abstrakce obrazu

Struktura úkolu:

- Vyberte dílo klasického malířství
- Najděte možnou kompozici (pauzovací papír, tužka)
- Převeďte na velký formát (mřížková metoda)
- Zpracujte vzniklou kompozici podle své vlastní představy jako nové abstraktní dílo (abstrakce)

Charakteristika:

- Zadání s využitím metody
- Artcentrické pojetí (DBAE)

Hodinová dotace: 4 vyučovací hodiny (1 hodina příprava a analýza obrazu, 3 hodiny realizace)

Výtvarné práce studentů jsem podrobila analýze pomocí otevřeného kódování. Bylo analyzováno 38 prací studentů vzniklých během let 2013 – 2016. Pro kódování jsem zvolila 4 kategorie. Jednak typ výtvarné techniky a výtvarný metodický přístup, který studenti zvolili jako prostředek k vyjádření (analytický – lineární, geometrický, tvarový, grafický, expresivní – volný). Dalším kritériem byl způsob analýzy obrazu, tzn. jaký studenti zvolili klíč při analýze předlohy (linie, barva, tvar či plocha, význam či vztahy mezi objekty na obraze). Posledním kritériem byly obsažené emoce.¹¹

Výsledná analýza ukázala celkem tato data:

Abstrakce		Klíč, metoda	
Technika			
Kresba černobílá	4	Linie	13
Kresba barevná	6	Barva	8
Pastel	27	Tvar, plocha	15
Malba	3	Vztahy, význam	2
Výtvarný přístup		Emoce	
Analytický	7	Radost	11
Geometrický	6	Pozitivní	3
Expresivní	10	Neutrální - klid	11
Tvarový	11	Chlad	4
Grafický	4	Smutek	7
		Agrese - neklid	2

TABULKA 2: VÝSLEDKY ANALÝZY DEKOMPOZICE A ABSTRAKCE

5.4.1 Výsledky pozorování



Studenti se výzvy zhostili s chutí a bylo zcela bez pochyb, že zadání pochopili. Srozumitelná metoda byla pro ně zásadní ve výběru techniky, obrazových předloh i zpracování. Na začátku úkolu nebylo potřeba mnoho konzultací. Bylo možno rozeznat, jak je jim metodický způsob práce vlastní a jsou na něj zvyklí. K analýze

¹¹ V tomto případě se jednalo o subjektivní náhled výzkumníka.

obrazu a hledání skryté kompozice neměli téměř žádné otázky (principy jsme si také vysvětlili v předcházející přednášce). Pracovali velice samostatně a bez tápání.

Překvapením bylo právě zvolené výtvarné zpracování. Ač někteří zvolili dle očekávání přísně analytickou metodu sledování linií (povolení pravítka bylo přijato s úlevou) a geometrie, velká část studentů využila právě možnosti volného vyjádření a pracovala velmi expresivně a s velkým nasazením. Technika pastelu jim umožnila až haptický přístup (rozmazávání, stínování, přechody) a bylo vidět, že si odnesli z úkolu silný zážitek. I analyticky založené typy studentů přistupovaly k realizaci k úkolu nakonec volně, i když v si kompozici načrtli velmi přesně a striktně (někteří dokonce v PC), přesto se v kladení barev a ploch velmi uvolnili. Při následné reflexi hodnotili tento moment jako „rozechřívací“ a uvolňující. U studentů, u kterých jsem již předtím pozorovala tendence se více expresivně vyjadřovat, bylo toto směřování zcela potvrzeno. Sami o úkolu mluvili jako o „příležitosti se volně vyjádřit“, „vyřádit se“ a „zamalovat si“.

Jako dílčí závěr lze konstatovat, že pro studenty technických oborů má výtvarný úkol tohoto typu význam nejen poznávací a vědomostní (díla napříč dějinami umění, uměleckohistorický kontext, základy kompozice), ale i sebezpznávací a zážitkový. Posiluje dimenzi umělecké a estetické formy v souladu s artcentrickým pojetím pedagoga jako „animátora“. Obsahuje jak složku kognitivní, tak i expresivní a reflektivní. Můžeme tento úkol vnímat jako funkční a korespondující s osou „zážitek – dialog – interpretace“ artcentrického přístupu současné pedagogiky či DBAE koncepcí.

5.5 Zadání 2 : Stylizovaný autoportrét

Struktura úkolu:

- Vyberte své oblíbené umělecké dílo
- Napište komentář/koncept
- Vytvořte vlastní stylizovaný autoportrét

Charakteristika:

- Zadání se sebezpznávací složkou
- Gnozeocentrické pojetí

Hodinová dotace: 6 vyučovacích hodin (1 hodina příprava konceptu, 1 hodina přednáška, 4 hodiny realizace, průběžné konzultace)

5.5.1 Analýza výtvarných prací

Pomocí otevřeného kódování bylo analyzováno 60 prací studentů, vzniklých během let 2013–2016. Pro kódování jsem zvolila 6 kategorií. Jednak typ výtvarné techniky a výtvarný přístup, jednak autorský přístup (narativní, konceptuální, citace, apropriace), obsažené emoce a také míru a způsob introspekce studenta/ky.

Výsledná analýza ukázala tato data:

Technika		Introspekce	
Kresba	5	Stylizace	16
Malba	4	Sebezpoznání	4
Kombinovaná technika	1	Extrovertní	8
Fotografie	12	Introvertní	11
Manipulovaná fotografie	20	Patetický	6
Koláž	4	Technicistní	5
3D modelování	4	Ilustrativní	10
Kresba Illustrator	1		
Malba Photoshop	2	Výtvarný přístup	
Text	4	Expresivní	6
Performance	2	Realistický	21
Grafika	1	Grafický	7
		Analytický	14
Emoce		Body art	5
Romantika	5	Typografický	5
Melancholie	11	Textový	2
Radost	5		
Humor	14	Autorský přístup	
Láska	1	Narativní	20
Neutrální - úvaha	12	Konceptuální	16
Horor	4	Citace	15
Bezmoc	2	Apropriace	9
Rozpolcenost	2		
Fantasy, Neznámo	3		
Apel	1		

TABULKA 3: ANALÝZA VÝTVARNÝCH PRACÍ – AUTOPORTRÉT

5.5.2 Výsledky pozorování

Téma studenty velmi zaujalo a iniciovalo jejich nadšení do práce. Obecně lze o práci studentů říci, že jim nečinilo problém technické zpracování zadání. Velmi snadno si poradili s fotografováním, postprodukcí obrazu, vytvářením obrazu v 2D i 3D softwaru. Během pozorování jsem cítila místy určitou bezradnost s orientací v tématu, ale po konzultaci záměru a konceptu se všichni pustili bez problémů do realizace. Další tápání v realizaci vyřešila konzultace během realizace. Jen místy se objevila bezradnost ve volbě cesty k výslednému vyjádření, ale moje povzbuzování k autorskému vyjádření bylo mnohdy zúročeno. Můžu říci, že i přes počáteční nejistotu se studenti velmi otevřeli a práce byla místy velmi emotivní.

Emočně byla tato práce ze všech zadání nejsilnější, zcela logicky vzhledem k osobnímu zadání. Věk respondentů (20–25 let) se jistě ukázal i v sebezpojetí studentů, které se ukázalo jako velmi romantické až melancholické, místy rozpolčené až depresivní. Tuto emoční rovinu ale vyvažovalo naopak strážlivé a neutrální poznávání vlastního já. Překvapením bylo největší zastoupení humorného a až sebeironického přístupu, které zcela neladí se zažitou představou studenta technických a přírodních věd.¹² V některých případech došlo až k transformativnímu momentu, kdy respondent hodnotil práci jako iniciační („otevřely se mi nové dveře“, „změnilo mě to i můj přístup k okolnímu světu“), někdy jako aktivizační („začal jsem mít chuť něco dělat“, „všímám si víc svých pocitů“, „mám víc odvahy experimentovat“).

Obecně lze říci, že tento sebezpznávací úkol měl pro studenty hlavně introspektivní význam skrze výtvarný zážitek. Během výtvarného procesu mohli nonverbálně vyjádřit své pocity a niterná hnutí, která dle vlastních slov „neměli odvahu“ vytáhnout na světlo. Artefiletický a až terapeutický zážitek v nich zanechal hluboký dojem i po delším časovém odstupu (viz kap. Dotazníkové šetření).

¹² Studenti informatiky jsou označováni posměšnými termíny jako „nerd“, „geek“ nebo pejorativně „bílí červí“. Výrazy vyjadřují vysoký práh inteligence na úkor té sociální. Tyto kategorie se ukazují jako předsudky zcela nezaložené na realitě.

Příklady prací studentů:



OBR. 1: VÝSLEDKY PRÁCE STUDENTŮ

Ukázky práce studentů v realistickém pojetí. Pomocí stylizace a manipulace s vlastní fotografií se pohybovali od extrovertního po velmi introvertní přístup. Práce využily bohatý výtvarný přístup a širokou paletu tematických přístupů od citace a humoru až k romantice a melancholii entropických krajín duše. Velmi čistý konceptuální přístup zvolil student ve své práci „Mateřská znamení“. Zmapoval a zakreslil všechna svá mateřská znaménka na těle a pak je spojoval do grafů, schémat a nových „hvězdných“ znamení.

Typograficky se rozhodlo podat svůj portrét až 5 studentů, z nichž vybírám velmi zajímavý počín jednoho z nich, který se rozhodl nevyužít digitální technologie a portrét realizoval „po staru“ na psacím stroji, což je technicky o mnoho složitější a náročnější na přípravu. Hodnotil proces jako „mnohem přínosnější“. Jeden student dokonce touto prací započal déletrvající projekt „Jsem kráva“, jehož myšlenkou bylo stvoření alter ega – krávy, která byla v autorovi objevena a kterou hledal v další tvorbě (performance, videoart, zvukové instalace, graffiti). Sám se vyjádřil, že zadání autoportrétu pro něj bylo „iniciační“ a celý projekt silně emotivní a určující pro jeho další osobnostní vývoj.

Jiní studenti zase prokázali schopnost konceptuálně pracovat s citací a pojetí autoportrétu bylo ve výsledku velmi čistě podáno, téměř jako produkt grafického designu (plakát, typografie). Některým studentům pomohla možnost citace a práce s předlohou a její parafráze, jak vidíme na obrázcích níže – inspirace Marcelem Duchampem a Francisem Baconem.

Překvapilo i politicky angažované pojetí studentky reagující na situaci na Ukrajině. Práci „A ty slydkuješ?“ (česky „A ty sleduješ?“) pojala jako občanský angažovanou kampaň – včetně výlepu plakátů, tisku samolepek a vytvoření webu. Expresivní a až bodyartové polohy studenti sami hodnotili jako „osvobozující“.

5.5.3 Reflexe dvou zadání

Po realizaci obou zadání jsem studentům položila dvě otázky:

- Které ze dvou zadání se vám lépe realizovalo?
- Které ze dvou zadání vás více bavilo?¹³

Jednoznačně pozitivněji bylo vnímáno zadání „Stylizovaný autoportrét“. Studenti ho hodnotili jako lepší na realizaci i jako „zábavnější“. Co se týče realizace, studenti odpověděli spíše ve prospěch zadání „Dekompozice“. Preferovali jasné zadání, metodu a daný postup před „bezbrěhou“ volbou. Odhlédneme-li však od odpovědi studentů a zaměříme se na výsledné práce, neubráníme se dojmu, že mezi těmito pracemi existuje jistý rozdíl, ovšem poněkud opačného charakteru. Co se týče výtvarné hodnoty díla, emoční výpovědi, osobní sebereflexe, míry experimentu a autorského hledání, má navrch zadání „Stylizovaný autoportrét“. Studenti se jakoby v tomto zadání více otevřeli – což je vzhledem k tématu samozřejmě a očekávané. O čem jiném je autoportrét než o rekognoskování vlastního já a cestě do vrstev vlastního sebeobrazu? Pro mnoho studentů to byl (dle jejich vlastních slov) „neobyčejný exkurz“, „hledání sebe sama“, „úlet“ apod. Pro některé první zadání tohoto typu vůbec.

V rámci zadání byla i možnost autoportrét silně stylizovat, např. vytvořením vlastního stylizovaného „já“¹⁴. Někteří studenti této možnosti využili a stvořili tak „hru“ se svým vlastním obrazem. Tyto dva příklady ilustrují jak skutečnost, že studenti informatiky jsou velmi kreativní a schopni tvůrčí činnosti, tak i určitou disproporcii mezi jejich technickým sebepojetím a emočním potenciálem vytvořených prací.

Otázky, které toto šetření vyvolalo, nám dávají důvod k zamyšlení: Bylo zadání „Dekompozice“ na rozdíl od zadání „Autoportrét“ opravdu „přínosnější“? Není právě tento rozdíl mezi „danou cestou“ a „nutností hledat“ tou nevyčísitelnou hodnotou, kterou může umělecké vzdělávání studentům dát? Může být podporování kreativity posléze zúročeno jak v osobnostním rozvoji studentů, tak i v jejich profesní přípravě?

Všichni se asi cítíme bezpečněji na vyšlapaných cestách a hledání nových nám činí potíže. Ale toto hledání posunuje každého jedince po jeho cestě kupředu a někdy nabízí alternativy. Pohádkové rozhodování na rozcestí znamená možnost volby, schopnost kritického myšlení a uznání zodpovědnosti za svou volbu. I každé objevení nové cesty skrze výtvarnou hru, každá autorská tvorba a vyjádření skrze vizuální umění nám dávají možnost další zkušenosti. A co je více přínosnější v dnešním světě nepřebírného množství informací než schopnost se v nich orientovat a rozhodovat, vybírat si a tvořitivě tyto informace zpracovávat místo jejich pasivní konzumace?

¹³ Použila jsem zde trochu vágní slovo „bavilo“ záměrně, jelikož jsem nechtěla otázky zatížit přílišnou odborností a „odlehčit“ tak otázky po tvůrčí práci. Detailněji a strukturovaněji byli pak studenti dotazováni v následujícím dotazníku, kde již hlouběji porovnávali své přístupy k vlastní práci.

¹⁴ V rámci přednášky při zadávání tématu byly studentům prezentovány autoportréty Andyho Warhola, Salvadora Dalího, Marcela Duchampa, Cindy Shermanové, Veroniky Bromové, Václava Stratlíka apod.

5.6 Zadání 3 : Komiks

Struktura úkolu:

- Napište scénář/koncept
- Vytvořte návrh/storyboard
- Vytvořte komiks libovolnou technikou

Charakteristika:

- Zadání s expresivní a reflektivní složkou
- Animocentrické pojetí

5.6.1 Kniha komiksů „FÍ!“

Výsledkem projektu „Komiks“ bylo vydání sborníku 51 prací shromážděných v průběhu výzkumu. Studenti participovali i na jejím vydání formou organizace crowdfundingové kampaně na získání peněz k vydání knihy (natočení videoklipu, grafické práce, tvorba odměn a maskotů, PR organizace, webové stránky apod.) S vydatnou pomocí Fakulty informatiky vyšla kniha na podzim 2015 v univerzitním nakladatelství MuniPress.¹⁵ Měla velký ohlas jakožto „kniha komiksů, jejichž autoři jsou informatici“.¹⁶ Toto spojení veřejnost (i odbornou, tj. vyučující FI MU) šokovalo a dodalo knize punc něčeho „nevidaného“. Nastálá situace přesně a výstižně popisuje stále přetrvávající dichotomii oborů technických a výtvarných a ilustruje tak propast, kterou se snažíme překlenout.



5.6.2 Analýza výtvarných prací

Pomocí otevřeného kódování bylo analyzováno 51 prací studentů vzniklých během let 2013–2016. Pro kódování jsem zvolila 6 kategorií. Jednak typ výtvarné techniky a výtvarný přístup, jednak autorský přístup (narativní, konceptuální, citace, apropiace), téma nebo žánr, obsažené emoce a jako doplněk zvolený jazyk, v kterém studenti pracovali (popř. beze slov).¹⁷

Výsledná analýza ukázala tato data:

¹⁵ RONOVSÁ, Anna. FÍ!: kniha komiksů: konceptuální intermedialní tvorba (2013-2015) Fakulty informatiky Masarykovy univerzity. Brno: Masarykova univerzita, 2015. ISBN 978-80-210-7906-9.

¹⁶ https://www.irozhlaz.cz/kultura_vytvarne-umeni/studenti-informatiky-na-masarykove-univerzite-vydali-knihu-vlastnich-komiksů, <https://www.online.muni.cz/student/6952-informatici-vydali-vlastni-knihu-komiksů>.

¹⁷ Na Fakultě informatiky MU v Brně studuje každoročně kolem 40% slovensky mluvících studentů.

Technika		Téma a žánr	
Kresba	18	Osobní	11
Malba	2	Příběh	12
Kombinovaná technika	3	Báseň	2
Fotografie	1	Groteska	15
Manipulovaná fotografie	6	Pohádka	8
Koláž	5	Jiný	3
3D modelování	3		
Kresba Illustrator	8	Emoce	
Malba Photoshop	5	Romantika	3
		Smutek	4
		Radost	4
Autorský přístup		Humor	14
Narativní	24	Láska	2
Konceptuální	18	Agrese	3
Citace	6	Smrt	3
Apropiace	3	Pomsta	3
		Neutrální - úvaha	7
Výtvarný přístup		Strach	2
Expresivní	10	Hrdinství	3
Realistický	6	Neznámo	2
Abstraktní	1	Poetika	1
Analytický	6		
Komiksový styl	10	Text	
Minimalistický	2	česky	20
Naivní	15	slovensky	8
Typografický	1	anglicky	16
		beze slov	7

TABULKA 4: ANALÝZA VÝTVARNÝCH PRACÍ – KOMIKS

Příklady prací studentů:



OBR. 2: KOMIKS – EXPRESIVNÍ PŘÍSTUP



OBR. 3: KOMIKS – KOMIKSOVÁ KRESBA



5.6.3 Výsledek pozorování

Téma studenty velmi zaujalo a bylo možné sledovat jejich nadšení, jistě z důvodu osobní znalosti a oblíbenosti komiksu. Naopak při realizaci bodu č. 1 a 2 nastal zlom, jelikož velká část studentů komiksy čte, ale nikdy je sami nerealizovali. Otázka scénáře byla řešena osobní konzultací a nabídnutím možností alternativ (citace již hotového scénáře/díla, textu, básně, syžetu).¹⁸ Dalším krokem byla volba výtvarné techniky. Právě výběr techniky kresby, která je signifikantním prvkem žánru komiksu, se však ukázal problematický. Ne každý se cítil být tak „dobrý kreslíř“, aby se této techniky zhostil. Nesnadnost tohoto úkolu představovala velké úskalí a rozčarování. V tomto momentu jsem nabídla studentům volbu: Pokud jste přesvědčeni o použití kresby jako prostředku a chcete se s náročnou technikou komiksové kresby vypořádat, běžte touto cestou. Pokud ne, zvolte alternativní techniky k vyjádření svého záměru, techniky, které dobře ovládáte (fotografie, koláž, manipulovaná fotografie, 3D modelování atd.)¹⁹ Na výsledcích volby je dobře vidět, jak studenti sáhli k osvědčeným postupům, aby se cítili v tématu komfortně, ale naopak výsledky těch, kteří zvolili techniku klasické komiksové kresby, byly nadprůměrné. Třetí skupinou byla skupina studentů, kteří zvolili techniku kresby a malby, ale právě jako prostředek „zboření“ a porušení pravidel komiksu a pojali ho jako velmi expresivní výpověď.

5.7 Zadání 3 : Graffiti

Struktura úkolu:

- Vytvořte návrh/skicu
- Realizujte graffiti ve veřejném prostoru

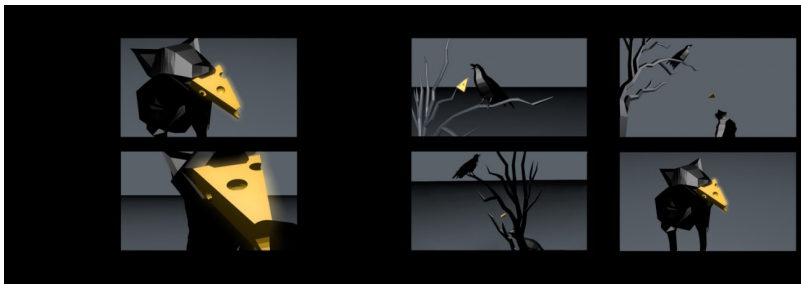
Charakteristika:

- Zadání s expresivní a reflektivní složkou
- Animocentrické pojetí

Zbrojovka 2013–2015



OBR. 5: KOMIKS – KONCEPTUÁLNÍ PŘÍSTUP



OBR. 4: KOMIKS – MODELOVÁNÍ V 3D PROGRAMU



OBR. 6: GRAFFITI S POUŽITÍM OBRAZU

¹⁸ Tato možnost byla konzultována, aby nenarušila autorské právo. Práce byly vytvořeny pouze pro studentské účely.
¹⁹ Jak již bylo zmíněno výše, studentům AGDM je práce s fotografií blízká (i vzhledem k absolvovaným předmětům Fotografie I až III) a nedělá jim problém technika manipulace fotografie a postprodukce v software typu Adobe Photoshop či Adobe Lightroom či 3D modelování v 3D studio Max apod..



OBR. 7: GRAFFITI – APROPRIACE

Podchod 2018



OBR. 8: MĚSTO A PŘÍRODA, PODCHOD BOTANICKÁ ZAHRADA

5.7.1 Výsledky pozorování

Zadání studenty nadchlo a velmi aktivně se pustili do práce na skicách a organizaci projektu. Příkladám toto nadšení popularitě, které se street art těší na internetu a plnil zde tedy aktivizační úlohu. Opět studenti ovšem narazili na stejný problém jako u zadání „Komiks“, tedy že mezi atraktivitou formátu či žánru a jeho realizací je mnohdy netušená propast. Studenti se ovšem práce nebáli a naopak v reakcích a rozhovorech uvádějí jako velmi přínosný fakt, že si vyzkoušeli takový projekt realizovat „od začátku až do konce“.

„Strašně mě na tom bavilo to, že kolem takových věcí chodím denně a neuvědomoval jsem si, jak jsou náročné a kolik dají práce. A taky to, že jsme si to zkusili, třeba už to nikdy dělat nebudu, ale vyzkoušel jsem to.“

V přístupu studentů k zadání, které bylo tentokrát velmi volné, v podstatě akcentovalo dodržení formátu práce ve veřejném prostoru, ale neomezovalo studenty technikou spreje či malby na zeď. Většina jich převzala techniky a tvarosloví street artu, tzn. práce se sprejem a šablonami, humorné zkratky, spojení obrazu a textu pro vyjádření „vtipu“ či myšlenky, aktivistický přístup. Někteří použili apropriační a citační přístup, kdy použili známý výrok či obraz k posunutí významu. Dvě studentky naopak šly zcela jinou cestou a do již „posprejovaného“ prostředí továrny realizovaly instalaci známého loga Batmana, vytvořené z otisků jejich rtů, namalovaných rtěnkou.

V akci „Podchod“ potom bylo potřeba více zapojit studenty do celého organizačního procesu, který byl už náročným uceleným projektem. Motivace studentů byla zřejmě velmi silná, neboť jejich pomoc při organizaci byla obrovská (obhlídka terénu, fotografování, nákup materiálu, rozvržení, organizace pracovního prostoru, úklid, prezentace apod.)

„Bylo skvělé se na tom podílet, ani jsem netušila kolik takové sprejování dá práce a jak se to liší od klasického malování. Ale už po druhém obrázku jsem na to přišla a věděla co a jak. Bylo to vzrušující.“

Ve formátu „galerie“ bylo třeba pracovat více obrazovým než textovým způsobem. Co se týče zvolených autorských přístupů, můžeme pozorovat opět narativní (až ilustrativní) přístupy, citace uměleckých děl, ale také velmi specifické expresivní způsoby ztvárnění tématu „Město a příroda“.

5.8 Zadání 4 : Videoart

Struktura úkolu:

- Napiš scénář/koncept
- Vyber médium a způsob realizace
- Vytvoř multimediální dílo

Charakteristika:

- Zadání s multimediálním obsahem
- Videocentrické pojetí

Tématem zadání se staly „Brněnské pověsti“ a jejich multimediální zpracování. Studenti si mohli vybrat konkrétní legendu a dotáhnout její realizaci až do site specific instalace přímo ve veřejném prostoru, konkrétně v centru města Brna přímo na místech, kde se pověsti (údajně) odehrály. Celý projekt nakonec vyústil v realizaci v rámci Muzejní noci v květnu roku 2018 s názvem „**BrrrNo – multimediální místopis**“.²⁰

²⁰ **BrrrNo – multimediální místopis**. Moderní multimediální zpracování brněnských legend v centru Brna. Pořadatelé – Kávéeska, Městská část Brno-střed. Autoři: studenti pod pedagogickým vedením Anny Boček Ronovské a Helyny Lukášové (AGDM FI MU Brno) a Jana Šrámka (AV FaVU VUT), www.brrrno.cz

Ukázky prací



OBR. 14: GHOSTS – U ČERNÉHO MEDVĚDA



OBR. 13: NAROVNÁNÍ KŘÍVÉ VĚŽIČKY – FAKE NEWS



OBR. 11: AKÁTOVÝ STROM – PETROV



OBR. 12: ZAZDĚNÝ RADNÍ – INTERAKTIVNÍ INSTALACE



OBR. 10: UZEMNĚNÍ – KAŠNA KAROLÍNKA



OBR. 9: KAMENNÁ PANNA

5.8.1 Analýza výtvarných prací

Na zadání „Videoart“ bylo nutné pracovat ve skupinách, studenti se proto rozdělili do pracovních týmů, které jsem pedagogicky koordinovala. Nutno říci, že právě tato týmová spolupráce byla jedním z největších přínosů, zmiňovaných studenty. Ve skupině je potřeba se domluvit nejen na pracovním postupu a technických detailech, ale také na hlavní myšlence díla a autorském záměru (což byl větší problém než technické obtíže). Bylo tedy potřeba komunikaci zpovzdálí sledovat a skupinu citlivě korigovat, aby byl projekt doveden ke zdárné realizaci. Velmi zajímavé bylo tuto komunikaci sledovat a zde bych zdůraznila velkou disciplínu a skromnost studentů. Nesnažili se za každou cenu být „režiséry“ či naopak se „svězt“. Díky nadšení, které projekt provázelo, a také díky vděčnosti studentů, že moho na projektu participovat byla spolupráce uvnitř skupin velmi hladká

a bezproblémová. Možná také proto, že bylo potřeba řešit náročnější technické překážky, bylo potřeba „táhnout za jeden provaz“.

Vyskytly se velmi různé přístupy k tématu starobrněnských legend. I když se nabízel jednoduché narativní vyprávění formou projekce ve veřejném prostoru, skupiny zvolily mnohdy složitější, ale o to více promyšlenější způsob práce s novými médii. Nabízely se techniky jak interaktivní instalace, projekce, videomapping, ale i práce v médiích jako součásti veřejného prostoru.

Přehled jednotlivých prací:

Ghosts – U černého medvěda: Legenda o nejstarším hostinci, kde prý straší, byla pojata jako dokument a rozhovor se současnou vietnamskou majitelkou restaurace. Využití nově „cizí“ vrstvy jako ilustrace historického a kulturního vrstvení přineslo zcela nový pohled na legendu.

Narovnání křivé věžičky – Stará radnice: Persifláž na téma „fake news“. Vypuštění mylné informace do médií o tom, že radnice chce po 500 letech narovnat křivou věžičku (fiálu) na gotickém portále Staré radnice. Informace zaplavila webové stránky, sociální sítě a TV média.

Akátový strom – Petrov: Téma šíření křesťanství na Moravě zpracoval student projekcí, vytvořenou pomocí generativního designu. Projekce pomocí algoritmů znázorňovala organický růst stromů.

Zazděný radní – Mečová ulice: Pověst o zrádci města za husitských válek, kterého za trest zazdili do zdi ulice Mečová, zpodobnil tým studentů prostřednictvím interaktivní instalace. Vytvořili působivou podívanou pomocí snímání lidí, kteří uličkou procházeli, a následné manipulace obrazu a projekce na zeď.

Uzemnění – kašna Karolínka: Legendu o kašně, do které mladá dívka hodila novorozence, se rozhodl student přiblížit pomocí performance. Provedl samostatně akci kolem kašny, kolem které omotal šňůru spojenou s dítětem stvořeného z chleba.

Kamenná panna – Dům u kamenné panny: Na motivy příběhu dívky–sirotka, která ze zoufalství skočila do studny, vytvořila studentka černobílou animaci, která esteticky čistým narativním způsobem vyprávěla příběh pomocí symbolů.

Z analýzy prací vyplývá, že studenti použili techniky práce s novými médii (audiovizuální projekce, interaktivní projekce, zvuková instalace, generativní projekce) a přístupy současného výtvarného umění (kvazi dokument, apropiace, performance, persifláž) a využili tak potenciál nových médií ke sdělení myšlenky a ke transformaci obsahu (staré legendy v kontextu současného světa).

5.9 Dotazníkové šetření č. 2

Studenti, kteří absolvovali předmět Konceptuální a intermediální tvorba (dále jen KAIT) byli osloveni, aby vyplnili dotazník tzv. online formou (Google Forms online dotazníky).

Výběr vzorku: záměrný (nenáhodný) výběr za účelem zastoupení zvolených charakteristik na základě dostupnosti a dobrovolnosti. Bylo osloveno celkem 35 respondentů, zúčastnilo se 12 v plném rozsahu.

Otázky sběru dat

Byly položeny otázky jak uzavřené tak otevřené, s možností rozepsat se o tématu. Uzavřené otázky použily buď hodnocení na škále či křížový (mřížkový) koncept odpovědi. Byl použit online dotazník Google forms.²¹ Data jsou uchována anonymně na soukromém účtu autora.

²¹ https://www.google.com/intl/cs_CZ/forms/about/.

Seznam otázek: Plné znění dotazníku uvádím v disertační práci v příloze č. 2. Pro účely případové studie byl použit užší výběr otázek.

Struktura dotazníku a okruhy témat:

- Úvod – informace o studiu (status student bakalářského či magisterského studia – absolvent, roky studia)
- Předmět KAIT – roky studia, motivace, přínos (obecně)
- Zadání a práce v předmětu KAIT – rozbor zadání, preference student, zpětná vazba
- Impact – dopad kreativních postupů a výtvarné edukace na další stadium či praxis
- Zdroje informací – získávání informací a změna po absolvování předmětu KAIT

5.9.1 Hlavní nálezy

Dotazník byl některým respondentům předložen po delším časovém odstupu, polovina z nich byli v době jeho předložení již absolventi. Díky tomu můžeme zhodnotit, kolik z výtvarné edukace „ulpělo“ či přetrvává v paměti studentů a jakým způsobem vnímají zadání v delším časovém úseku. Pokud přistoupíme na fakt, že paměť má selektivní charakter a pamatuje si výrazné a příjemné či negativní zážitky, můžeme pozorovat, jak zásadně a výrazně se do paměti studentů zapsala jednotlivá zadání, povětšinou pozitivně. V rámci hodnocení zazněla slova jako „tvorivě, akční, autorské“ a v celém kontextu reflexí jsou tyto parametry hodnoceny jako nejpřírodnější. Pro studenty technických oborů je bezpochyby výtvarná edukace úleva od těžkých teoretických předmětů, způsob „relaxu“, díky zvědavosti ale přinesla nečekané dobrodružství a nové poznatky nejen teoretické, ale i psychologické (v rámci sebezpoznání v zadání autoportrétu). Respondenti také zmiňují moment týmové spolupráce a navázání nových vztahů a přátelství. Zadání s expresivní složkou se jevila studentům jako nejvíce přísná a zábavná. Výtvarné projevy v nich byly studenty pojímány velmi volně a s časovým odstupem byly také hodnoceny jako inspirativní. Komplexní projekty byly přijímány velmi kladně a zůstávají v paměti nejvýrazněji (vydání komiksové knihy, malba podchodu). Přičítám to jak strukturovanější dlouhodobé práci a realizaci projektu „od A do Z“, tedy přesahu školních projektů do realizace a praxe, tak i sociální zkušenosti se skupinovou spoluprací.

Je zajímavé, že zadání s pevnou strukturou a použitím dané metody se netěšily valné popularitě, i když byla hodnocena jako „poučná“ a „snadná“ („Dekompozice a abstrakce“). Naopak „nesnadná“ až „těžká“ zadání („Videoart“, „Komiks“ a „Stylizovaný autoportrét“) byla respondenty vnímána jako zábavná, přínosná a inspirativní. Stojí za pozornost, že v šetření, které probíhalo vzápětí po realizaci úkolu, studenti odpovídali naopak, dávali přednost zadání „Dekompozice a abstrakce“ před stylizovaným autoportrétem, jak z hlediska realizace, tak i „zábavnosti“. Paměť se ovšem chová selektivně a v delším časovém odstupu uchovává pocitu a myšlenky, které byly pro nás důležité. Myslím, že tato situace ukazuje na to, jak je důležité pozorovat v delším časovém úseku a nespokojit se s jedním zdrojem informací.

5.9.2 Rozhovory

Rozhovory probíhaly během celého výzkumu, buď rychlou formou reflektivního dialogu přímo ve výuce (výňatky z těchto dialogů jsou uvedeny výše v hodnocení a analýzách výtvarných prací), nebo hloubkově s jednotlivými studenty. Hloubkový rozhovor jsem vedla pomocí otevřených otázek s připraveným konceptem otázek (v průběhu rozhovoru se objevovaly doplňkové otázky, které bylo potřeba položit k vysvětlení odpovědi respondenta). Odpovědi, které souvisely s výše uvedenými tématy, jsem vnořila do textu hodnocení a analýz, jsou vyznačeny kurzívou. (viz disertační práce)

5.9.3 Doplňkový výzkum – úspěšnost absolventů

Studenti, kteří prochází studiem AGDM, mají různorodé ambice v oblasti výtvarných aktivit. Někteří se aktivně účastní nejen výtvarné činnosti v rámci ateliéru a akcí, které AGDM pořádá (plenéry, výstavy, workshopy), ale

tvorí i samostatně. Část z nich se hlásí i na výtvarné školy a pokračují ve studiu uměleckých oborů. Vzhledem k chybějícímu zhodnocení těchto aktivit fakultou (fakulta provádí přehledy a evaluace předmětů, ale nevede statistiky aktivit absolventů) jsem si vedla během výzkumu přehled studentů AGDM, kteří v uměleckém studiu pokračují. Dále jsem zjišťovala, na jakých pozicích a v jakých zaměstnáních absolventi pracují po skončení studia.

Výsledná data nejsou tedy vyčerpávající analýzou veškeré situace absolventů po studiu, ale umožňují navrhnout rámcový obraz úspěšnosti jejich realizace a popřípadě jejich výtvarného směřování.

Absolventi hlásící se na studia na vysokých uměleckých školách

	pokusili se	úspěšně studují
FaVU Praha	6	4
AVU Praha	2	0
UMPRUM Praha	10	2
JAMU Brno	2	1
ITF Opava	1	1
TIM FF MU Brno	2	1
UJEP Ústí nad Labem	1	0

Pracovní pozice absolventů

Grafický designér	12
UI, UX designér	8
Herní designér	6
Software Design Engineer	6
Programátor	5
Typograf	4

6 Závěry výzkumného šetření

V jednom z rozhovorů zazněla od respondenta věta, která zcela jednoduše shrnuje celou výchozí problematiku do pouhých pár slov²².

„My v podstatě jdeme opačným směrem, nejdříve se učíme programovat a potom teprve studujeme tu grafickou a uměleckou část... Je to vlastně nejdřív řemeslo a pak umění. A ti studenti na uměleckých školách to mají naopak, nejdřív jsou velcí designéři a pak se doučují programování...“

Situace studentů informatiky je tedy opravdu opačná, začínají technickou stránkou výuky a na těchto základech se pak profilují a budují své specializace. Umělecké školy oproti tomu v souladu s tradicemi staví základy své umělecké edukace na zvládnutí klasických výtvarných technik a reagují na dynamický pokrok integrací digitálních technologií do výuky (v souladu se specializací ateliérů). Otázkou, kterou jsem na začátku své práce vznesla, je tedy integrace výtvarné edukace do technických oborů. A pokud existuje tato možnost, je tato edukace pro studenty a jejich další vývoj a praxi prospěšná?

Můj výzkum ukázal, že studenti uměleckou výuku hodnotí velmi kladně a její přínos se ukazuje nejen prostřednictvím jejich odpovědí, ale i v pozorováních a analýzách jejich práce. Většina se jich shoduje na efektu otevření „tvůrčích stránek“ jejich osobností, na „odvaze“ se vydávat jinými cestami a hledat jiná řešení. Akcentují taky přínos skupinové spolupráce a nalézání nových přátelství. To je rozměr, který začíná být v našem „atomizovaném“ věku informačních technologií, kdy je každý člověk „připojen“ ke svému přístroji

²² Věta byla řečena v kontextu přijímacích zkoušek do Ateliéru grafického designu na UMPRUM v Praze, kam se absolventi a studenti AGDM FI MU hlásí.

a sociální mezilidská interakce se vytrácí, velmi důležitý. Studentům, kteří jsou zvyklí pracovat samostatně, projektová týmová práce umožnila zapojit a „socializovat“ se.

Zároveň dle mého názoru nelze pominout fakt, že výtvarná edukace je polem, kde se mohou jedinci vyjádřit autorsky, to jest podle zcela jiných pravidel než v exaktních vědách. To jim dává od pedagogů i od spolužáků zcela jinou zpětnou vazbu než v technických předmětech.

Také je potřeba zdůraznit jeden velmi důležitý moment, který se prolíná celým výzkumem. Jedná se o pracovní a osobní přístup studentů ke studiu. Obecně jsem pozorovala velkou skromnost a disciplínu, oproti tomu zase silnou motivaci „dozvědět se, zkusit něco nového, změnit se“.

Výzkum přinesl některé odpovědi také na specifické otázky výzkumu. Na problematiku hledání výukových konceptů, které by mohly integrovat výtvarné předměty, jistě zatím neexistuje jedna univerzální odpověď. Záleží na mnoha faktorech, které takovou integraci mohou ovlivňovat. Jednak je to problém integrace nových předmětů do struktury výuky konkrétní školy a její schvalovací proces²³, jednak je to snaha měnit již zavedené předměty a inovovat jejich výuku právě pomocí výtvarných konceptů. Samotný výběr zvolených výtvarných strategií je dle mého názoru odvislý od subjektivního výběru samotného pedagoga či realizujícího týmu. Já jsem se pokusila pro účely výzkumu vytvořit jakýsi „pluralitní průřez“ různými přístupy a vyhodnotit pak jejich využitelnost a efektivitu. Ale jak již bylo řečeno, výtvarná výchova není exaktní věda a tudíž ani nelze zcela spolehlivě vyloučit některou „nevhodnou“ strategii. Všechny se ukázaly být určitým způsobem přínosné, i když třeba nebyly v danou chvíli preferované, v delším časovém horizontu ukázaly svůj přínos (např. zadání „Dekompozice a abstrakce“ nebyla příliš populární, ale nakonec sami zhodnotili, že jim přinesla potřebné informace o kompozici a základních matematických estetických kánonech).

Zadání výtvarných prací byla vytvořena přizpůsobením principů výtvarné edukace a didaktiky primárního a sekundárního vzdělávání pro potřeby výuky na vysoké škole. Jako nosné se ukázaly být projektové a strukturované úkoly, komplexnější zadání v rámci zvoleného tématu či žánru (tento způsob také konvenuje blokové výuce na vysokých školách). Je potřeba navrhnout zadání tak, aby vždy obsahoval studentovi blízkou výrazovou strukturu, tzn. všeobecně známý prvek, který není součástí odborné výtvarné edukace a který student dobře zná (formát komiksu, autopořet, graffiti). Na této platformě pak je možno rozvíjet kognitivní a transformační stránku procesu, tedy „přidávat“ zadání další vrstvy a sledovat tak cíle zadání.

Druhá specifická otázka se týkala zvolených metod výuky a možnosti uplatnění více expresivně založených metod výtvarné edukace, následně zaměřené na reflexi a seberefexi. Výzkum na tyto otázky odpověděl jasnou preferencí studentů těchto expresivnějších úkolů před úkoly založenými na striktní metodě. Předpoklad, že studenti technických oborů budou dávat přednost úkolům s metodou a jasně vymezenými pravidly, v souladu se způsobem jejich matematického a infromatického uvažování, se ukázal zcela mylný. Naopak jako by si potřebovali svůj jednostranný příklon k exaktnímu pojetí své práce nějak „vykompenzovat“, vítali každou volnou aktivitu v rámci výtvarných předmětů. Také se ukázalo, že je vítáno nejen zadání s volnější strukturou, ale také s akcentem na autorskou výpověď. K tomu jistě přispěla osobní angažovanost studenta a sebezobcovací složka.

Je však nutno říci, že pozorováním a analýzou prací jsem zjistila, že metoda a pevná struktura úkolu je kostrou, která jim umožňuje se v úkolu „neztratit“, takže probíhá neustálá interakce obou přístupů. Nejen expresivní vyjádření, ale i reflektivní složka úkolu byla pro studenty velmi přínosná, neboť v reakcích se mohli vyjadřovat velmi volně a nepoužívali žádný exaktní daný systém hodnocení. To jim umožnilo překročit rámec známého prostoru technické terminologie a reflektovat věci nejen odborně, ale také velmi subjektivně, vyjádřit své pocity, třít své názory apod. Jak trefně uvedla jedna studentka v rozhovoru „jeden KAIT vydá za sto psychologů“.

²³ Zavádění nových předmětů může být i součástí projektů MŠMT, např. již skončený projekt „Operační program Vzdělání pro konkurenceschopnost“ či nyní probíhající „Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání“ s podporou Evropských strukturálních a investičních fondů (ESIF).

Výtvarná edukace by neměla suplovat práci psychologa, ale pokud vycházíme z předpokladu, že výuka se zakládá na obousměrné interakci žáka a učitele, je možno tento proces vnímat jako transformační. Bezpochyby lze říci, že se i studenti technických oborů chtějí otevřít a vydat se novými cestami, ať jsou to cesty na poli nových výtvarných zážitků nebo cesty do vlastního nitra. Způsob poznávání sebe sama i světa kolem skrze tvorbu je zde možný pomocí transformace obsahu. Tvoříme tedy svět, který tvoří nás a vše je neustále v organickém pohybu. I toto pochopení může být pro matematika velmi obohacující. Výtvarná edukace tak nemusí mít jen ambici profesního růstu, ale i obohacování osobnostního rozvoje, pěstování kritického i výtvarného myšlení a poznávání současného světa v celé jeho šíři.

Výtvarná edukace není v rámci technických oborů jistě vnímána jako složka, která by měla naplňovat záměr studenta stát se profesionálním výtvarníkem nebo suplovat činnost výtvarných škol. Jde v současnosti bezpochyby spíše o doplňkovou aktivitu, která může rozšířit nabídku a atraktivitu oborů, obzvláště těch, které se zabývají vizuální komunikací (vizuální informatika, grafický design, generativní design atd.). V souladu se současnými světovými trendy „humanizace“ technických oborů, fúzí oborů napříč fakultami či mezioborové spolupráce se některá pracoviště snaží o restrukturalizaci studia a přizpůsobení svého kurikula směrem od úzkých specializací k univerzálnějším polohám.

Díky úspěšnosti absolventů AGDM, tedy studentů, kteří prošli výtvarnou edukací, na pracovním trhu v oblasti grafického, UI a UX designu, herního průmyslu apod., máme možnost sledovat dopad této edukace v praxi. Doufáme tedy, že základy výtvarné tvorby budou úspěšně působit skrze práci našich absolventů. Snad je tedy vizuální prostředí mediální společnosti, která nás obklopuje, v dobrých rukou.

Na závěr si dovoluji spíše pár řečnických otázek:

Není tedy ideálem současného vzdělaného člověka digitální „uomo universale“? Můžeme se snažit o naplnění ideálu všestranně vzdělaného člověka a vytvořit „renesančního“ člověka digitálního věku? Možná právě v univerzálnosti digitálního prostoru najdeme společnou platformu pro komunikaci a porozumění, jak mezi jednotlivými členy společnosti, tak i světu kolem sebe a světu uvnitř nás.

A pokud má tvorba moc nám zprostředkovávat poznání jiné než jazyk a smysly a umění nám může umožnit nahlédnout do prostoru, který nás přesahuje, není v našem zájmu této nabídky využít?

7 Seznam literatury a zdrojů

7.1.1 Použitá literatura

- ASCOTT, Roy a Edward A. SHANKEN. Telematic Embrace: Visionary Theories of Art, Technology, and Consciousness. Berkeley, CA: University of California Press, 2003. ISBN 9780520222946.
- ASCOTT, Roy. Behaviourist Art and the Cybernetic Vision. In: PACKER, Randall a Ken JORDAN. Multimedia. From Wagner to Virtual Reality. New York, London: W. W. Norton & Company, 2002. ISBN 978039323757.
- ARNHEIM, Rudolf. Art and visual perception: a psychology of the creative eye. Expanded and rev. Ed. Berkeley, Calif. :London: University of California Press, 2005. ISBN 978-052-0243-835.
- ASCOTT, Roy: Behaviourist Art and The Cybernetic Vision, Telematic Embrace: Visionary Theories of Art, Technology, and Consciousness, University of California Press, 2007, ISBN: 0520222946, 9780520222946, 427 s .
- BALEKA, J. . Výtvarné umění: Výkladový slovník (malířství, sochařství, grafika). I . vyd. Praha: Akademie věd České republiky, 1997. 429 s . ISBN 80-200-0609-5
- BARONE, Tom a EISNER, Elliot W.: Arts Based Research. Los Angeles: SAGE, 2012. ISBN 978-1412982474.
- BARROW, John D . . Vesmír plný umění. Brno: Jota, 2000. Nové obzory (Jota). ISBN 80-721-7097-X .
- BAUDRILLARD, Jean. Dokonalý zločin. Olomouc: Periplum, 2001. ISBN 80-902-8367-5 .
- BENJAMIN, Walter. Umělecké dílo ve věku své technické reprodukovatelnosti. Labyrint revue : časopis pro literaturu, výtvarné umění, hudbu, film a pro podnikání v kultuře. Praha: Via Vestra (Labyrint), 2008, (23-24). ISSN 1210-6887.
- BERTÓK, Imrich a Ivo JANOUŠEK. Počítače a umenie. I . vyd. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1989, s. 114-137. ISBN 8008000376.
- BODEN, Margaret A. The creative mind: myths and mechanisms. 2nd ed. New York: Routledge, 2004. ISBN 041531453-4 .
- CAILLOIS, Roger. Zobecněná estetika. Vyd. I . Praha: Odeon - nakladatelství krásné literatury a umění, 1968.
- CANDY, Linda, Ernest EDMONDS a Fabrizio POLTRONIERI. Explorations in art and technology. New York, NY: Springer Berlin Heidelberg, 2018. ISBN 978-1 -4471-7366-3 .
- CASTELLS, Manuel, FERNANDEZ-ARDEVOL, M ., LINCHUAN QUI, J ., SEY, A .: Mobile Communication and Society: A Global Perspective. Cambridge (USA): The MIT Press, 2007. ISBN 0 -262-03355-0 .
- CASTELLS, Manuel. The Internet galaxy: reflections on the Internet, business, and society. New York: Oxford University Press, 2001. ISBN 01-992-4153-8 .
- CIKÁNOVÁ, Karla. Výtvarná výchova a její teorie v českých zemích ve světových kontextech. Praha: Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy, 1998. ISBN 80-860-3970-6 .
- ČAČKA, O .: Nástin psychologie I pro doplňující pedagogické studium, Brno: Paido, 2001, 90 s . ISBN: 80-85931-94-X
- DACEY, John S ., Kathleen LENNON a Lisa B . FIORE. Kreativita: [souhra biologických, psychologických a sociálních faktorů]. Vyd. I . čes. Praha: Grada, 2000. Psyché (Grada). ISBN 80-716-9903-9 .
- DAVID, Jiří. Výtvarná výchova jako smyslový a duchovní fenomén: kapitoly z moderní historie a filosofie předmětu. Polička: Fantisk, 1993. ISBN 80-901-4385-7 .
- DEMPSEY, Amy. Umělecké styly, školy a hnutí: encyklopedický průvodce moderním uměním. 2 . vyd. Praha: Slovart, 2005. ISBN 80-720-9731-8 .
- DROSTEOVÁ, Magdalena. The Bauhaus: 1919-1933 : reform and avant-garde. Köln: Taschen, 2015. ISBN 978-383-6560-146.
- DRUCKER, Peter F . The age of discontinuity: guidelines to our changing society. London: Heinemann, 1969. ISBN 978-0 -434-90395-5 .
- FAKULTA INFORMATIKY MU, katalog výstavy k 5 . výročí založení fakulty, FI MU Brno, 1999.
- FERJENČÍK, Ján. Úvod do metodologie psychologického výzkumu: jak zkoumat lidskou duši. Praha: Portál, 2000. ISBN 80-717-8367-6 .
- FLUSSER, Vilém. Za filosofii fotografie. Vyd. 2 ., upr. Praha: Fra, 2013. Vizualní teorie. ISBN 978-80-86603-79-7 .
- FOLTA, Jaroslav. Vidění a zobrazování. In: FUCHS, Eduard a Jindřich BEČVÁŘ, ed. Člověk - umění - matematika: sborník přednášek z letních škol : historie matematiky. Praha: Prometheus, 1996. Dějiny matematiky. ISBN 80-719-6031-4 .
- FULKOVÁ, Marie a Marie NOVOTNÁ. Výtvarná výchova pro 6 . a 7 . ročník základní školy a odpovídající ročníky víceletých gymnázií. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1999. ISBN 80-716-8591-7 .
- GAVORA, Peter. Úvod do pedagogického výzkumu. 2 ., rozš. české vyd. Brno: Paido, 2010. ISBN 978-80-7315-.
- GOMBRICH, E . H . The Image and the Eye: Further Studies in the Psychology of Pictorial Representation. London: Phaidon Press, 1994. ISBN 071483243X
- GOMBRICH, E . H . Umění a iluze: Studie o psychologii obrazového znázorňování. Odeon, 1985. ISBN 01-525-85.
- GREENE, Rachel. Internet art. New York, N . Y ., 2004. ISBN 05-002-0376-8 .
- HAJDUŠKOVÁ, Lucie, PŘIKRYLOVÁ, Katarína, ed. Vizualní gramotnost. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2010. ISBN 978-80-7290-487-7 .
- HÁJEK, V .: Jak rozpoznat odpadkový koš: Eseje o stereotypch ve vizuální kultuře. I . vyd. Praha: Labyrint, Fresh Eye / Jinýma očima, 2012. ISBN 978-80-87260-31-9 .
- HAZUKOVÁ, Helena a Pavel ŠAMŠŮLA. Didaktika výtvarné výchovy I . Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2005. ISBN 80-729-0237-7 .
- HELUS, Z .: Edukace obratu včetně jejich důsledků pro uplatňování moci ve výchově. Praha: PAIDEIA. 2014, XI(3) , 10. ISSN 1214-8725.
- HELUS, Zdeněk, JEDLIČKA, Richard, ed. Teorie výchovy - tradice, současnost, perspektivy. V Praze: Karolinum, 2014. ISBN 978-80-246-2412-9 .
- HENDL, Jan. Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace. Čtvrté, přepracované a rozšířené vydání. Praha: Portál, 2016. ISBN 978-802-6209-829.
- HfG Karlsruhe: Jahresbericht / Staatliche Hochschule für Gestaltung. I . vydání. Karlsruhe: Staatliche Hochschule für Gestaltung, 2012. ISBN: 978-3 -930194-15-5 .
- HLAVSA, Jaroslav. Psychologické základy teorie tvorby. Jaroslav Hlavsa. Vyd. I . Praha : Academia, 1985. 353 s .
- HOCKNEY, David. Tajemství starých mistrů. Praha: Slovart, 2003. ISBN 80-720-9474-2 .
- HORÁČEK, Radek. V dialogu s uměním: metodický materiál určený učitelům výtvarné výchovy a studentům výtvarných oborů středních a vysokých škol. Brno: Katedra výtvarné výchovy Pedagogické fakulty MU a Centrum pro další vzdělávání učitelů Masarykovy univerzity v Brně, 1994.
- HOROWITZ, Frederick A , Brenda DANILOWITZ a Josef ALBERS. Josef Albers: to open eyes : the Bauhaus, Black Mountain College, and Yale. London: Phaidon, 2009. ISBN 978-071-4849-652.
- CHADT, Karel, Lubomír KOUŘIL a Jana PECHOVÁ. Art of creativity, aneb, Kreativita jako klíčová kompetence v době změn. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského, 2009. ISBN 978-808-6723-822.
- CHALUPA, Bohumír. Tvořivé myšlení: tvořivost jako dobrodružství poznání. Brno, 2005. ISBN 80-736-4007-4 .
- IŠTVANOVÁ, Zuzana. Cestou výtvarného umění ke společenským a technickým vědním oborům. in: Aktuální otázky zprostředkování umění. Brno: Masarykova univerzita, 2007. 190 s . ISBN 978-80-210-4371-8 .
- JANÍK, Tomáš. Akční výzkum jako cesta ke zkvalitňování pedagogické praxe. In: Cesty pedagogického výzkumu. Brno: Paido, 2004. Pedagogický výzkum v teorii a praxi. ISBN 8073150786.
- JEDLIČKA, R .: Teorie výchovy - tradice, současnost, perspektivy, Karolinum, 2014 (I . vydání) 278 stran, ISBN: 978-80-246-2412-9 , EAN: 9788024624129
- KESNER, Ladislav. Vizualní teorie: současné anglo-americké myšlení o výtvarných dílech. Jinočany, H & H 1997. ISBN 80-860-2217-X .
- KESNER, Ladislav. Imaginace a výtvarné umění: Nové perspektivy starého vztahu. Umění: časopis Ústavu ději umění Akademie věd České republiky. The Art, 2005, roč. LIII, č . 3 , s . 207-226.
- KIRCHNER, Constanze, Markus Schiefer FERRARI a Kaspar H . SPINNER. Ästhetische Bildung und Identität: fächerverbindende Vorschläge für die Sekundarstufe I und II. München: Kopaed, 2006. ISBN 978-393-8028-681.
- KLIVAR, Miroslav a Zdeňka ČECHOVÁ. Aplikace počítačové grafiky v textilním průmyslu ČSSR. Praha: Ústav bytové kultury, 1981
- KLIVAR, Miroslav. Nová umění v Čechách. Praha: Regulus, 2001. Malá umělecká edice. ISBN 80-862-7916-2 .
- KÖNIGOVÁ, Marie. Tvořivost: techniky a cvičení. Praha: Grada, 2007. Psychologie pro každého. ISBN 978-80-247-1652-7 .
- KULKA, J .: Psychologie umění. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-2329-7
- LEVINSON, Paul. Digital McLuhan: a guide to the information millenium. New York: Routledge, 2001. ISBN 978-0415249911 .
- LÉVY, Pierre. Kyberkultura: zpráva pro Radu Evropy v rámci projektu „Nové technologie: kulturní spolupráce a komunikace“. V Praze: Karolinum, 2000. ISBN 80-246-0109-5 .
- LIESSMANN, Konrad Paul. Teorie nevzdělanosti: omyly společnosti vědění. Praha: Academia, 2008. XXI. století. ISBN 978-80-200-1677-5 .
- LIPOVETSKÝ, Gilles. ÉRA prázdnoty. Úvahy o současném individualismu. Prostor, 1998. ISBN 80-85190-74-5 .
- MALINA, Frank J .: Kinetic Art: Theory and Practice. London: Dover Publications Inc., 1974. ISBN-13: 978-0486212845, 253
- MANOVICH, Lev. The language of new media. Cambridge: MIT Press, 2002. ISBN 978-026-2632-553.
- MIKŠ, František. Gombrich: tajemství obrazu a jazyk umění : pozvání k dějinám a teorii umění. 3 ., rozš. vyd. Brno, 2014. ISBN 978-807-4850-301.
- McEVILLEY, Thomas, G ., Denson, Roger: History, the World, and the Self in Contemporary Art and Criticism. Routledge. 1996. ISBN 90-5701-051-8
- McLUHAN, Marshall. Jak rozumět médiím: extenze člověka. Praha: Odeon, 1991. Eseje (Odeon). ISBN 80-207-0296-2 .

McLUHAN, Marshall. Člověk, média a elektronická kultura: Výbor z díla. Přeložila Irena Příbylová, Martin Krejza. I. . vyd. Brno: Jota, 2000. 424 s. ISBN 80-7217-128-6 .

McNIFF, Shaun. Art-based research: Shaun McNiff. Philadelphia: Jessica Kingsley, c1998. ISBN 978-185-3026-218.

O'DOHERTY, B. : Uvnitř bílé krychle, Praha: Tranzit, 2015, I. . vydání, ISBN 978-80-87259-30-6

OGBURN, William. William F. Ogburn on culture and social change : selected papers. Chicago: University of Chicago press, 1964.

PAIVIO, Allan. Imagery and verbal processes. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1971. ISBN 978-003-0851-735.

PALOUŠ, R. (1992): Komenského Boží svět. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1992. ISBN 80-04-25615-5 .

PALOUŠ, R. (1991): K filosofii výchovy, Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1991. ISBN 80-04-25390-3

PAUL, Christiane.: Digital Art, Thames & Hudson, 2003, ISBN: 978-0 -500-20398-9

PIJOAN, José: Dějiny umění / 10, 3 . vydání, Praha: Odeon, 1991. ISBN: 80-242-0218-2 .

PODLIPSKÝ, Rudolf, Jaroslav VANČÁT, Věra UHL SKŘIVANOVÁ a Vladimíra ZIKMUNDOVÁ. Tvořivost ve výtvarné výchově a její účinky na všeobecné vzdělávání. Plzeň: ZČU v Plzni, 2017. ISBN 978-80-261-0728-6 .

POHNEROVÁ, Marta. Duchovní a smyslová výchova. Rychnov nad Kněžnou: Ježek, 1997. ISBN 80-859-9605-7 .

PRIMUS, Zdenek. Umění je abstrakce: česká vizuální kultura 60. let. Praha: Kant ve spolupráci s Arbor vitae, 2003. ISBN 80-863-0014-5 .

PUNCH, Keith. Úspěšný návrh výzkumu. 2. vydání. Praha: Portál s .r.o , 2015. ISBN 9722026209205.

RAMPLEY, Matthew. Art History and Visual Studies in Europe: Transnational Discourses and National Frameworks. 2012, ISBN 9789004218772.

REAS, Casey a Chandler MCWILLIAMS. Form code in design, art, and architecture. New York: Princeton Architectural Press, c2010. ISBN 978-156-8989-372.

ROESELLOVÁ, Věra. Proudý ve výtvarné výchově. Praha: Sarah, 2000. ISBN 8090226736.

RUSH, Michael. New media in art. 2nd ed. London, 2005. ISBN 978-0 -500-20378-1 .

SLAVÍK, Jan a Petr WAWROSZ. Umění zážitku, zážitek umění: teorie a praxe artefietiky. 2., ekonomické vyd. V Praze: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2011. ISBN 978-807-2904-983.

SLAVÍK, J. (2011). K předmětu didaktik v estetických oborech vzdělávání. Pedagogická orientace, 21(2), 207–225.

SLAVÍK, Jan. Od výrazu k dialogu ve výchově: artefietika. Praha: Karolinum, 1997. ISBN 80-718-4437-3 .

SLAVÍK, J. Mezi výtvarnou výchovou a arteterapií. Výtvarná výchova, 1994/1995, č. 2

SHAW, G. A. , DeMERS, S. T. (1986). The relationship of imagery to originality, flexibility and fluency in creative thinking. Journal of Mental Imagery, 10(1), 65-74.

STAFFORD, Barbara Maria, Frances TERPAK a Isotta. POGGI. Devices of wonder: from the world in a box to images on a screen. Los Angeles, CA: Getty Research Institute, 2001. ISBN 978-0892365906.

STRÁNSKÝ, Bob. Stručný úvod do digitálního designu. Brno: AGD+M FI MUNI, 2018.

ŠEĎOVÁ, Klára a Roman ŠVAŘÍČEK. Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách. Vyd. 2. Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0644-6 .

ŠTRAUS, T. Op-art: ABC umenie. I. vyd. Bratislava: Vydavateľ'stvo Slovenského fondu výtvarných umení, 1969. 86 s .

ŠVALBACH, Vitězslav. AGDaMM: katalog výstav výtvarných prací AGDaMM. Brno, 2004.

VANČÁT, Jaroslav. Gnozeologické a komunikační aspekty uměleckého výtvarného projevu. In: Umění v dialogu s veřejností. Dům umění města Brna, Brno 1999, s. 49 - 56.

VANČÁT, Jaroslav. Tvorba vizuálního zobrazení: gnozeologický a komunikační aspekt výtvarného umění ve výtvarné výchově. Praha: Karolinum, 2000. ISBN 80-718-4975-8 .

VANČÁT, Jaroslav. Vývoj obrazivosti od objektu k interaktivitě: gnozeologické předpoklady analýzy obrazové stránky nových médií. Praha: Karolinum, 2009. ISBN 978-802-4616-254.

VIRILIO, Paul. Informatická bomba. Červený Kostelec: Pavel Mervart, 2004. ISBN 80-868-1804-7 .

WHITFORD, Frank. Bauhaus. Praha: Rubato, 2015. Eseje (Rubato). ISBN 978-80-87705-34-6 .

ZHOŘ, Igor. Škola výtvarného myšlení. Brno: [Krajské kulturní středisko], 1989. ISBN 8085027003.

ŽÁK, Petr. Kreativita a její rozvoj. Brno: Computer Press, 2004. Business books (Computer Press). ISBN 80-251-0457-5 .

ŽÁRA, Jiří, Bedřich BENEŠ, Petr FELKEL a Jiří SOCHOR. Moderní počítačová grafika. Brno: Computer Press, 2004. ISBN 80-251-0454-0 .

7.1.2 Elektronické zdroje:

About ACM SIGGRAPH. ACM SIGGRAPH. *ACM SIGGRAPH* [online]. 2013 [cit. 2014-04-17]. Dostupné z : <http://www.siggraph.org/about/about-acm-siggraph>

BEK, Mikuláš. Učíme děti, ne studenty. *Hospodářské noviny* [online]. 27. května 2015. ISSN 1213-7693. Dostupné z : <https://www.eduin.cz/clanky/hospodarske-noviny-ucime-deti-ne-studenty/>

CERIC, Vladko. ALGORITHMS, MATHEMATICS AND ART. In: *Algorithmic Art* [online]. 2009 Dostupné z : http://www.vceric.net/texts/mathmod09_algorithms_mathematics_and_art.pdf

CROSBIE, Vin. What is 'New Media'?. *Online Journalism Review* [online]. University of Southern California, 1998. Dostupné z : https://digmediaman.files.wordpress.com/2011/09/what_is_new_media_by_vincrosbie.pdf

DVOŘÁK, Pavel. Legendární německá škola Bauhaus slaví 90 let. *DesignMag* [online]. 2009, 09.06.2009. ISSN 2464-6202. Dostupné z : <http://www.designmag.cz/udalosti/7512-legendarni-nemecka-skola-bauhaus-slavi-90-let.html>

FABUŠ, Pavol. Co jsou to nová média? [online]. [cit. 2018-06-18]. Dostupné z : http://www.literarky.cz/index_o.php?p=clanek&id=3182

GALANTER, Philip. *What is Generative Art?: Complexity Theory as a Context for Art Theory* [online]. New York: New York University, 2017. Dostupné z : http://www.philipgalanter.com/downloads/ga2003_paper.pdf

HARARI, Yuval Noah. Homo Deus: A Brief History of Tomorrow. Christian Century [online]. 2017, 134(24), 23-25 [cit. 2018-06-13]. ISSN 00095281. Dostupné z : <http://web.b.ebscohost.com>

HEŘMANOVÁ, Eva. Arts research. In: *Arts Lexikon* [online]. 2016, 20.3 .2016. Dostupné z : http://www.artsllexikon.cz/index.php?title=Arts_research

HUBÍK, Stanislav. TECHNICKE OBRAZY A VZDĚLÁVÁNÍ [online]. Dostupné z : <http://www.flusserstudies.net/pag/05/Technicky-obraz.pdf>

CHAYKA, Kyle. Style Is an Algorithm [online]. 2018. Dostupné z : <https://www.racked.com/2018/4/17/17219166/fashion-style-algorithm-amazon-echo-look>

CHMELÍK, Jiří. 2014. Výtvarná informatika, KPGD FIMU, 2014. Dostupné z : <https://is.muni.cz/auth/el/1433/podzim2013/PV097>

KLEE, P. : Schöpferische Konfession. In: *Tribüne der Kunst und der Zeit. Eine Schriftensammlung*. Hrsg. von Kasimir Edschmid. Reiß, Berlin 1920. Dostupné online z : https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Schoepferische_Konfession_-_Paul_Klee.pdf

KLIVAR, Miroslav. *České počítačové umění* [online]. Dostupné z : http://www.v-art.cz/chudove_koreny/r02c03/intermezzo/klivar/klivar.htm

LUKÁŠOVÁ, Helena. 2015. Generativní design, AGDM FIMU, 2015. Dostupné z : <https://is.muni.cz/auth/el/1433/podzim2015/PV259>

MALEČKOVÁ, Dita. Chvála chaosu [online]. 2016. ISSN 1211-2119. Dostupné z : <https://www.novinky.cz/kultura/salon/427219-dita-maleckova-chvala-chaosu.html>

MALKEWITZ, J. (2012): Mathematics and Art. Dostupné z : <http://www.ams.org/samplings/feature-column/fcarc-art1>

MILLER, Iona. *HISTORY OF DIGITAL ART* [online]. 2014. Dostupné také z : <http://digitalarthistory.iwarp.com/>

MITCHELL, W. J. T. Vizuální gramotnost nebo gramotnostní vizuálnost [online]. Dostupné z : <https://clanky.rvp.cz/clanek/s/Z/3021/VIZUALNI-GRAMOTNOST-NEBO-GRAMOTNOSTNI-VIZUALNOST.html/>

MIT Facts. Mission [online]. 2012 [cit. 2013-01-14]. Dostupné z : <http://web.mit.edu/facts/mission.html>

MŠMT: Strategie celoživotního učení ČR [online]. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2007. S. 1 -81. Dostupné online z : www.msmt.cz/uploads/Strategie_CZU_schvaleno_vladou.pdf

NAKE, Frieder. The Semiotic Engine: Notes on the History of Algorithmic Images in Europe. *Art Journal* [online]. 2009, Vol. 68, No. 1 [cit. 2014-04-17]. Dostupné z : <http://www.jstor.org/stable/40598954>

NOLL, Michael. The Beginnings of Computer Art in the United States. *Leonardo* [online]. 1994, Vol. 1. Dostupné z : <http://www.jstor.org/stable/498954>

NOLL, Michael A. Human or machine: a subjective comparison of Piet Mondrian's „Composition With Lines“ (1917) and computer-generated picture. *The psychological Record*, Vol. 16(1), 1966. Dostupné z : <http://noll.uscannenberg.org/ArtPapers/Mondrian.pdf>

PRENSKY, M. *Digital Natives, Digital Immigrants. On the Horizon* [online]. 2001, roč. 9, č. 5. ISSN: 1074-8121. Dostupné z : <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives.%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

SERBA, Ivo. O autorovi. *Ivo Serba* [online]. 2011. Dostupné z : <http://ivoserba.webnode.cz/o-autorovi/>

SOUČEK, Jan. *NEOKONSTRUKTIVISMUS A OPART* [online]. In: . 2012. Dostupné z : http://intranet.zamecek.cz/dum/DVK43/20-CESKY_NEOKONSTRUKTIVISMUS.pdf

SULLIVAN, Graeme. *Akty výzkumu v umělecké praxi: Přeložila Halka Varhaniková* [online]. Teachers College, Columbia University, 2009. Dostupné z : <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/u/3005/AKTY-VYZKUMU-V-UMELECKE-PRAXI.html/>

SVOBODA, Aleš. Morfogenetická pole – digitální tisky. *Aleš Svoboda* [online]. 2008 Dostupné z : <http://www.alesvoboda.cz/6-article-2003-zjevovani-katedra-vytvarne-vychovy-pf-a-fuud-ujep-usti-nad-labem>

VALOCH, Jiří. Pavel RUDOLF: Uspořádání. *Studio 6 -15* [online]. 2007 Dostupné z : <http://www.studio6-15.cz/minigalerie/rudolf.php>

WAGNER, Radan. *Jak dnes rozumět českému konstruktivismu* [online]. In: . 2017. Dostupné z : http://ceskapozice.lidovky.cz/jak-dnes-rozumet-ceskemu-konstruktivismu-fig-recenze.aspx?c=A170616_134933_pozice-recenze_houd

7.1.3 Akademické práce:

BERÁNKOVÁ, Růžena. Vizualní komunikace a vizuální gramotnost mimo oblast výtvarné výchovy [online]. Brno, 2009. Dostupné z : <<https://theses.cz/id/nf4rkh/>>. Rigorózní práce. Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta.

BRYCHOVÁ, Miroslava. Matematika ve výtvarném umění [online]. Olomouc, 2010. Dostupné z : <<https://theses.cz/id/urbpn7/>>. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta. Vedoucí práce Jan Andres.

DAŇKOVÁ, Johana. České geometrické a konkrétní umění a Klub konkrétní 2 - Olomouc [online]. Brno, 2008. Dostupné z : <<https://is.muni.cz/th/bamjj/>>. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta. Vedoucí práce Aleš Filip.

FILIPOVÁ, Petra. Doprovodný text k praktické bakalářské práci. Brno, 2010. Bakalářská diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Radek Horáček.

FRANCOVÁ, Jana. Umění nových médií ve vysokoškolské pedagogice [online]. Brno, 2012. Dostupné z : <<https://is.muni.cz/th/pt9qj/>>. Disertační práce. Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta. Vedoucí práce Jiří Havlíček.

CHMELÍK, Jiří. Virtual Environment Kit for Visual Arts [online]. Brno, 2013 [cit. 2018-11-05]. z : <<https://is.muni.cz/th/ymb4x/>>. Disertační práce. Masarykova univerzita, Fakulta informatiky. Vedoucí práce Jiří Sochor.

KARASOVÁ, Anna. Umění a matematika [online]. Brno, 2010. Dostupné z : <<https://is.muni.cz/th/aa5pe/>>. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta. Vedoucí práce Pavel Šišma.

KLOSOVÁ, Zuzana. UMĚNÍ NOVÝCH / INTERAKTIVNÍCH / DIGITÁLNÍCH MÉDIÍ. Brno, 2007. Bakalářská. PdF MU Brno. Vedoucí práce MgA. Jana Francová, Ph.D .

SLIMAŘÍKOVÁ, Marie. Využití mezipředmětových vztahů matematiky a výtvarné výchovy [online]. Brno, 2016. Dostupné z : <<https://is.muni.cz/th/yaq9o/>>. Závěrečná práce studenta celoživotního vzdělávání. Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta. Vedoucí práce Eva Nováková.

SKŘIVÁČKOVÁ, Petra. ARS ELECTRONICA FESTIVAL 1979 – 2012 [online]. Brno, 2013 [cit. 2014-05-5]. Dostupné z : http://is.muni.cz/th/216291/ff_m_b1/. Magisterská diplomová práce. MASARYKOVA UNIVERZITA. Vedoucí práce Mgr. Jana Horáková, Ph.D .

ZAPLETALOVÁ, Veronika. Algoritmický obraz v českém výtvarném umění [online]. Brno, 2014. Available from: <<https://theses.cz/id/0r3uk3/>>. Master's thesis. Masaryk University, Faculty of Arts. Thesis supervisor Mgr. Tomáš Staudek, Ph.D ..

7.1.4 Použité odkazy

<http://ars.electronica.art>
<http://www.artservis.info>
<http://artslexikon.cz>
<http://www.brucemaudeesign.com/work/netherlands-architecture-institute-nai>
<http://www.wilfred-lumia.org/>
<http://jlbjt.net>
<http://cas.famu.cz/wiki>
<http://www.artalk.cz>
<http://www.interface.ufg.ac.at>
<http://artlist.cz>
<http://www.okdeluxe.co.uk/>
<http://www.onformative.com/>
<http://www.universaleverything.com/>
<http://n-e-r-v-o-u-s.com/>
<http://www.digital-grotesque.com/>

8 Anotace disertační práce

Jméno a příjmení:	Anna Boček Ronovská
Katedra nebo ústav:	Katedra výtvarné výchovy PdF UP
Vedoucí práce:	doc. Mgr. Vladimír Havlík
Rok obhajoby:	2019
Název závěrečné práce:	Možnosti integrace uměleckých postupů do vzdělávání na technicky zaměřených vysokých školách
Název závěrečné práce v angličtině:	Possibilities of integration of fine art education into education of technical departments of universities
Anotace závěrečné práce:	Tématem disertační práce jsou možnosti integrace uměleckých postupů do vzdělávání na technických oborech vysokých škol, konkrétně se zaměřením na informatiku. Vizuální a umělecká výchova v současné mediálně saturované společnosti a využití funkčních nástrojů současných proudů ve výtvarné pedagogice. Problematika uměleckého vzdělávání a jeho metod v situaci dynamického rozvoje informačních technologií a nových médií. Interdisciplinární přesahy umění a vědy u nás i v zahraničí a přesahy digitálních médií do uměleckých disciplín. Výzkum možností umělecké edukace v prostředí fakult informatiky vysokých škol, obzvláště na pracovištích a katedrách se zaměřením na vizuální komunikaci, design a počítačovou grafiku. Nástin možností využití výtvarné edukace ve výuce technických oborů v atmosféře současného trendu „antropocentrismu“ v informačních technologiích.
Klíčová slova:	nová média, informační technologie, umělecká edukace, vizuální komunikace, humanizace informačních technologií, počítačová grafika, tvůrčí přístupy, mezioborové přesahy, integrace, digitální společnost
Přílohy vázané v práci:	Příloha č. 1 : Výzkumný materiál disertační práce – vstupní test Příloha č. 2 : Výzkumný materiál disertační práce – dotazníky
Rozsah práce:	149 s . + 8 s . příloh (nestr.)
Jazyk práce:	Český

8.1 Anotace disertační práce v angličtině

Possibilities of integration of fine art education into education of technical departments of universities

The theme of my dissertation thesis are various possibilities of the integration of artistic methods into the educational processes at the exclusively technically oriented departments at the academic level, specifically focusing on students of informatics. Visual and art education in the visually fully saturated society through the media and the use of the functional tools of the contemporary trends in the art pedagogy. The problematics of the art education and its methods in the situation of dynamic development of information technologies and new media. Interdisciplinary overlaps of fine art and science domestically and internationally, influence of digital media on art disciplines. Research on the possible methods of art education in the environment of the institutions focusing on the education of informatics at the academic level, especially at departments of visual communication, design and computer graphics. Outlines of the possible methods of the incorporation of art education at the technically oriented education in the atmosphere of actual trend of the "anthropocentrism" in information technologies.

Key words: new media, information and computer technology, art education, visual communication, humanity in ICT, computer art, creativity processes, interdisciplinary overlaps, integration of fine art education, technical education, digital society

9 Publikační a výtvarná činnost

9.1 Publikační činnost

Samostatné publikace:

Fíl: kniha komiksů : konceptuální intermediální tvorba (2013-2015) Fakulty informatiky Masarykovy univerzity, Ronovská Anna a studenti FIMU Brno, 2015, Brno: Masarykova univerzita, 2015. ISBN 978-80-210-7906-9

„Pohádky od Volavky“, kniha a CD s terapeutickými pohádkami, vydala Marcela Volavka nákladem 300 ks, Zlín 2016. Napsala a pohádky namluvila: Marcela Volavka. Grafický design a ilustrace: Anna Ronovská

Články v publikacích:

2016
Článek „Integration of Art and Visual Approaches into Educational Systems of Technical Based Universities“. In: ŠOBÁŇOVÁ, Petra et al. *Useful Symbiosis: Science, Technology, Art & Art Education*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2016, ISBN 978-80-244-4853-4 .

Článek „Visualization of Body Movement“. In: ŠOBÁŇOVÁ, Petra et al. *Useful Symbiosis: Science, Technology, Art & Art Education*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2016, ISBN 978-80-244-4853-4 .

2015
Článek „Výtvarná edukace studentů technických vysokých škol – reflexe a výsledky výzkumného šetření“. In: ŠOBÁŇOVÁ, Petra et al. *Současný stav a perspektivy výtvarné výchovy – reflexe kurikulárních dokumentů pro všeobecné vzdělávání*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2015, ISBN 978-80-904268-1-8

2014
Článek „Klasická a nová média ve vizuální a umělecké výchově na technických školách“ v recenzovaném časopise *Kultura, umění a výchova*, 2 (2) [cit. 2014-09-23]. ISSN 2336-1824

Článek „Vizuální a umělecká výchova na technicky zaměřených vysokých školách“ ve sborníku „Aktuální problémy pedagogiky ve výzkumech studentů DSP“, X. ročník mezinárodní konference studentů doktorských studijních programů v oboru pedagogika, PdF UP v Olomouci, 2014.

2013
Článek „Integrace uměleckých postupů do vzdělávání na technicky zaměřených vysokých školách“. In: ŠOBÁŇOVÁ, Petra a kol. *Užitečná symbióza*. Olomouc: Saublau. 2013. 191 s. ISBN 978-80-904512-1-6 .

Článek „Možnosti integrace uměleckých postupů do vzdělávání na technicky zaměřených vysokých školách“ ve sborníku „Z poznámkových bloků dizertačních prací“, autoři: Doc. PaedDr. Hana Stehlíková–Babýřádová, Ph.D., Prof. PaedDr. Radek Horáček, Ph.D., Masarykova univerzita, Brno 2013, ISBN: 978-80-210-6133-0

Recenze pedagogické publikace:

Recenze článku „Problémové momenty v procesu komunikace s uměleckým dílem“, recenzovaný časopis *Kultura, umění a výchova*, 2015

Recenze článku „Obrazová statistika ve výtvarné výchově 30. let 20. století“ v rámci sborníku konference „Aktuální problémy pedagogiky ve výzkumech studentů DSP“, 2014

Konference a příspěvky:

Příspěvek „Výtvarná edukace studentů technických vysokých škol – reflexe a výsledky výzkumného šetření“, konference *Současný stav a perspektivy výtvarné výchovy*, Česká sekce INSEA a KVV PdF UP v Olomouci, Olomouc 2015.

Příspěvek „Vizuální a umělecká výchova na technicky zaměřených vysokých školách“, X. ročník mezinárodní konference studentů doktorských studijních programů v oboru pedagogika s názvem Aktuální problémy pedagogiky ve výzkumech studentů DSP X, Olomouc 2013.

Příspěvek „Klasická a nová média ve vizuální a umělecké výchově“, konference Kultura, umění a výchova, Olomouc 2013.

Příspěvek „Možnosti integrace uměleckých postupů do vzdělávání na technicky zaměřených vysokých školách“, Studentská vědecká konference KVV PdF UP, Olomouc 2012.

9.2 Výtvarná a pedagogická činnost

Odborná pedagogická činnost a praxe:

Pedagogické vedení předmětů Večerní kresba, Konceptuální a intermediální tvorba, Vizuální komunikace a Výtvarný plenér, Ateliér grafického designu a multimédií Fakulty informatiky Masarykovy univerzity v Brně (2012 – 2017)

Pedagogické vedení výtvarných kroužků (výtvarná výchova, keramika, textilní tvorba), DDM Helceletova 4, Brno (2001 – 2005)

Pedagogické vedení výtvarných kroužků (výtvarná výchova, keramika), Gymnázium a ZŠ J. G. Mendela Brno (2013 – 2014)

Teoretická pedagogická činnost:

Oponentský posudek bakalářské práce Bány Havlíkové na VOŠG v Jihlavě (2012)

Vedoucí diplomové práce studentky magisterského studia ateliéru grafického designu Aber S. Abulgassem – práce vedena v AJ (2005)

Vedoucí diplomové práce studenta magisterského studia ateliéru grafiky Ahmeda Sharefa – práce vedena v AJ (2004)

Kurátorská činnost a organizace akcí:

Kurátorská činnost – Galerie Café Steiner, Brno (2009 – 2011)

Happening „Země – z tebe – s námi“, 21. 4. 2016, náměstí Letovice (Spolupráce s DDM Letokruh, akce ve veřejném prostoru ke Dni Země)

Happening „Země – obr“, 21. 4. 2017, DDM Letokruh Letovice (spolupráce s DDM Letokruh, akce ke Dni Země)

Samostatné výstavy:

- 1996 – Steamboat, bytová galerie č. 42, Rockville, MD, USA
- 1997 – Ráj, Hospital v Kuksu
- 1999 – Covered, Internetová kavárna Planeta, Praha
- Koule, Galerie OSA, Olomouc
- 2001 – Dům z papíru, diplomová práce, nádvoří Pražákova paláce MG, Brno
- Altánek, v rámci festivalu Ostrovy neklidu, Pardubice
- 2004 – More Orient, El Raks Sá-el, kavárna Steiner, Brno
- 2009 – Who killed Mr. Moonlight?, Galerie Café Steiner, Brno
- 2010 – My hommage to Tribal, Čarovna, Šumperk
- 2012 – Atom máslo, Spolek, Brno
- 2014 – Love, Záhada Therapy, Brno
- 2015 – How To Explain Pictures To My Prenatal Daughter, Klub Desert, Brno
- 2016 – All you need is Love, Galerie W7, Olomouc
- 2017 – Spring, Páj patisserie, Brno
- Good Times, Muzeum města Králíky, Králíky

Skupinové výstavy:

- 1997 – Čaj se SAČ, V. I. T. R. I. O. L. ., Olomouc
- 1998 – SAČ, Městská galerie, Trutnov
- Plač se SAČ, Studentcentrum, Olomouc
- Diplomové práce, knihkupectví Velehrad, Olomouc
- Vaňkovka, Brno
- 1999 – Zámek Čimelice
- Papír 99: Sladovna v Předklášteří u Tišnova
- Synagoga na Palmovce, Praha
- Zámek v Bystřici pod Hostýnem
- Strihoruký Edward, Brno
- Fecit, foyer Městského divadla ve Zlíně
- 2000 – Mezanin, Galerie U kamene, Cheb
- 2001 – Úroda, Divadlo hudby, Olomouc
- Mezanin II, Galerie Doubner, Praha
- Bez názvu, Galerie U kamene, Cheb
- Septiq, Statek, Pomezí u Poličky
- 2002 – Ostrovy neklidu, výstava v rámci kulturního festivalu, Pardubice
- Ateliér grafiky, NoD Roxy, Praha
- Flex, flux, fladenbrot, Arena, Vídeň
- Septiq, Statek, Pomezí u Poličky
- 2003 – SAČ, Muzeum města Králíky
- Láska, kavárna Spolek, Brno
- 2005 – Expose, Muzeum města Šumperka, Šumperk
- 2006 – Umění porodit, vila Portheimka, Praha
- 2008 – Blaze, Galerie u Mloka, Olomouc
- 2009 – Blaze, Galerie Starý pivovar, Brno
- Blaze, Café U pštrova, Zlín
- 2010 – Blaze, Galerie Café Steiner, Brno
- Blaze, Oblastní galerie Vysočiny, Jihlava
- Blaze, Muzeum města Šumperka
- 2012 – Inventura, Galerie Půda, Olomouc
- 2015 – How Long Can ItTake?, Městský klub Litovel, Litovel
- Plenér 2013, Galerie Katakomy, Brno
- 2016 – 35 let skupiny užitých výtvarných technik, Vlastivědné muzeum, Šumperk
- 2017 – BrrrrNo – multimediální místopis, Brno
- Město a příroda, Podchod Botanická zahrada, Brno
- Unleashing Screensaver, Screensaver gallery, USA