

MASARYKOVA UNIVERZITA V BRNĚ

FAKULTA SOCIÁLNÍCH STUDIÍ

Katedra mediálních studií a žurnalistiky



**Historický pohľad na computer art/ Portrét Zdeňky
Čechovej**

The historical view of computer art/ Portrait of Zdeňka Čechová

(Diplomová práca)

Bc. Bea Kolodziejska

Brno 2016

Čestné prehlásenie

Prehlasujem, že som túto diplomovú prácu vypracovala samostatne a výlučne s použitím literatúry a zdrojov uvedených v bibliografii.

V Brne, dňa 02. januára 2016

.....
Bc. Bea Kolodziejska

Pod'akovanie

Na tomto mieste by som sa rada pod'akovala vedúcemu práce Mgr. Leovi Nitčemu, za jeho odborné vedenie, vnuknutie prvotnej myšlienky, mnohé užitočné pripomienky a trpezlivosť. Ďalej by som chcela pod'akovať pánovi prof. PhDr. Jiřímu Pavelkovi, CSc., za správne nasmerovanie a pánovi Mgr. Jakubovi Mackovi, Ph.D., za cenné pripomienky. Veľká vďaka patrí multimediálnej umelkyni Zdeňke Čechovej za ochotu, čas a ústretovosť. Za podporu ďakujem mojej rodine a priateľovi.

ANOTÁCIA

Produktová diplomová práca obsahuje historický pohľad na vývoj svetového a českého computer artu. Jej cieľom je pomocou historicko-komparatívnej analýzy zistiť spoločné a odlišné prvky v tvorbe najvýznamnejších počítačových umelcov u nás, v zahraničí a v tvorbe multimedialnej umelkyne Zdeňky Čechovej. Metodológia vychádza primárne z Miroslava Hrocha a Jana Hendla. Okrem príslušnej literatúry, recenzií, posudkov a článkov pojednávajúcich o počítačovom umení a jeho výstavách, slúži ako hlavný zdroj informácií dokument s názvom Úsvit fantazie. Vytvorenie tohto audiovizuálneho diela vo vysielacej kvalite predstavuje sekundárny cieľ diplomovej práce. Dokument pojednáva o umelkyni Zdeňke Čechovej, ktorá je považovaná za priekopníčku počítačového umenia u nás. Jej výpoveď prechádza od počiatočných impulzov a spoločensko-technických podmienok na začiatku tvorby až po súčasné projekty a pedagogickú činnosť na ČVUT v Prahe. Metodológia praktickej časti práce vychádza primárne z teórie modelov a módov Billa Nicholsa a jednotlivých fáz tvorivého procesu Miroslava Hladkého.

Kľúčové slová: produktová práca, dokumentárny film, portrét, medailón, rozhovor, počítač, nové médiá, veda, umenie, módy, modely, strihová skladba

ABSTRACT

This product diploma thesis contains a historical view of the evolution of international and Czech computer art. By using the historical-comparative analysis, it identifies common and different elements in the development of leading computer artists in our country, abroad and in the art work of multimedia artist Zdeňka Čechová. The methodology is primarily based on Miroslav Hroch and Jan Hendl. In addition to the relevant literature, reviews, opinions and articles regarding computer art exhibitions, we also use document titled *Úsvit fantazie* as a primary source of information. To create an audiovisual work in broadcast quality is a secondary aim of the thesis. Documentary presents the artist Zdeňka Čechová, who is considered as a pioneer of the computer art. Her testimony passes from initial impulse and socio-technical conditions at the beginning of creative production to current projects and teaching activities at ČVUT in Prague. The methodology of the practical part is primarily based on theory of models and modes by Bill Nichols and the different phases of the creative process by Miroslav Hladký.

Key words: product work, documentary film, portrait, medallion, interview, computer, new media, science, art, modes, models, editing composition

Obsah:

| | |
|---|----|
| ÚVOD | 1 |
| 1. Teoretická časť | 4 |
| 1.1. Metodológia a ciele práce | 4 |
| 1.2. Veda a umenie v oblasti computer art | 6 |
| 1.3. Vymedzenie pojmu „nové médiá“ | 9 |
| 1.4. Počítač ako umelecký prostriedok | 11 |
| 1.5. Konceptuálne umenie a computer art | 17 |
| 1.6. Dejiny zahraničného computer artu | 19 |
| 1.6.1. 50.- 60. roky 20.st. | 19 |
| 1.6.2. 70. roky 20.st. | 24 |
| 1.6.3. 80. roky 20.st. | 26 |
| 1.6.4. 90. roky 20.st. | 27 |
| 1.6.5. Výstavy počítačovej grafiky vo svete | 28 |
| 1.7. Dejiny českého computer artu | 30 |
| 1.7.1. Zdeněk Sýkora | 32 |
| 1.7.2. Aleš Svoboda a Stanislav Zeppe | 34 |
| 1.7.3. Miroslav Klivar | 35 |
| 1.7.4. Zdeňka Čechová | 36 |
| 1.7.5. Výstavy počítačovej grafiky v Československu | 43 |
| 1.8. Zhrnutie komparácie | 46 |
| 2. Proces realizácie dokumentárneho filmu | 48 |
| 2.1. Módy a modely | 49 |
| 2.2. Filmový portrét, medailón | 53 |
| 2.3. Prípravná fáza | 54 |
| 2.3.1. Výber respondenta | 55 |
| 2.3.2. Autorský zámer | 56 |
| 2.3.3. Téma | 57 |
| 2.3.4. Námet | 57 |
| 2.3.5. Scenár | 58 |
| 2.3.6. Dramaturgia | 63 |
| 2.4. Cieľové publikum | 65 |
| 2.5. Tvorivá fáza | 67 |

| | | |
|--|---|----|
| 2.5.1. | Získavanie rozhovorov | 67 |
| 2.5.2. | Natáčanie obrazového materiálu | 68 |
| 2.5.3. | Strihová skladba | 70 |
| 2.5.4. | Zvuková skladba | 72 |
| 2.5.5. | Záverečné úpravy | 73 |
| 2.5.6. | Názov dokumentárneho filmu | 74 |
| 3. | Kritická reflexia finálneho diela | 75 |
| 3.1. | Pozitívne aspekty | 79 |
| 3.2. | Negatívne aspekty..... | 80 |
| ZÁVER..... | | 82 |
| ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY A ZDROJOV | | 84 |
| MENNÝ REGISTER | | 92 |
| VECNÝ REGISTER | | 93 |
| ZOZNAM OBRÁZKOV | | 94 |
| Príloha č. 1- Spätný scenár | | 95 |

Celkový počet slov: 26 171

Rozsah tvorivej práce: 14 minút a 14 sekúnd

ÚVOD

Zmeny v získavaní, prenose a následnom spracovaní informácií majú vplyv aj na vývoj umenia. Osobné počítače a mikroprocesory markantne ovplyvňujú technické disciplíny, sociálnu sféru a navyše prenikli aj do sféry umeleckej. Príklady môžeme nájsť nielen v hudbe alebo televízií, ale aj v literatúre, výtvarnom umení a dizajne. Vo vývoji modernej kultúry môžeme pozorovať posun umelcov od tradičných umeleckých prostriedkov k novým médiám. Diela počítačového umenia vznikajú vďaka dodržiavaniu určitých pravidiel v matematických, biologických, fyzikálnych, chemických a iných oboroch a hranica medzi vedou a umením je veľmi tenká. Obe sféry zdieľajú spoločný cieľ- poznávanie a pochopenie okolitého sveta, no využívajú odlišné spôsoby. Veda v úlohe exaktnej záležitosti sa stretáva s umením, ktoré je vo všeobecnosti považované za niečo osobné a individuálne.

Pri zrode počítačového umenia bola znalosť nových technológií veľmi nízka. Interakcia medzi počítačom a človekom bola pre mnohých nejasná a práve preto bola pozícia umelca v počítačovom umení často krát degradovaná. Všetko úsilie sa pripisovalo „samočinným počítačom“ a len málo ľudí vedelo odlíšiť, ktoré diela vznikli zámerne a ktoré náhodou. Prijímanie nových disciplín a prostriedkov v rámci umenia môže na jednej strane vyvolávať antipatie, ktoré mnohokrát pochádzajú práve z neznalosti. Na druhej strane môžu vyvolať až neadekvátne veľké nadšenie a nádeje. V histórii nájdeme mnoho vynálezov, ktoré boli vytvorené za iným účelom ako sa používajú. Tak aj počítač nie je nástrojom len na počítanie, ako sa na začiatku jeho existencie mylne domnievalo. Jedná sa o skutočný nástroj vhodný aj pre umenie a dizajn. Podobne ako sa v umení prejavuje syntéza jeho rôznych druhov, počítačové umenie sa prejavilo v multidimenzionalite- v prepojení počítačovej hudby, filmu, videa, laserových efektov a nových spôsobov tvorby. Prognózy z konca 80. rokov 20. st. sa potvrdili a počítač sa stal samozrejmou každodennou súčasťou života. Aká je však skutočná budúcnosť počítačového umenia? Odpoveď je podľa Bertóka (1989) v relácii s predpokladaným vývojom počítačových prostriedkov v oboch smeroch- perspektívami technického a programového vybavenia.

Predložená produktová diplomová práca pojednáva o počítačovom umení. Na pozadí historických, spoločenských a technologických súvislostí vykresľujeme postavenie umenia nových médií v kontexte klasických umeleckých postupov, akými sú kresba alebo maľba. Cieľom diplomovej práce je zistiť, či tvorba priekopnícky multimediálneho umenia, Zdenky Čechovej, predstavuje ojedinelý solitér na poli computer artu. V dejinách svetového

a českého počítačového umenia hľadáme spoločné a odlišné prvky vo využívaní počítačových technológií v umeleckom procese najvýznamnejších umelcov. K dosiahnutiu cieľa využijeme historicko-komparatívnu metódu a vytvoríme kvalitný informačný dokument, ktorý predstavuje fundamentálnu databázu informácií.

Textová časť diplomovej práce je rozdelená do dvoch častí. V teoretickej časti popisujeme vzťah vedy a umenia, pričom skúmame koreláciu technológie nových médií, matematiky a umenia. Zaoberáme sa pojmom „*tretej kultúry*“, v ktorej podľa Snowa (1959) nastáva interakcia medzi zástupcami vedeckej a umeleckej obce. Ďalej pojednávame o postavení, úlohe a vplyvu techniky na konečnú podobu umeleckých aktivít.

O presvedčení, že myšlienky sa môžu v plnej miere stať umeleckými dielami, opomínajúc fyzické prevedenie, pojednáva samostatná kapitola o vzťahu konceptuálneho umenia a computer artu.

Na príklade diel významných počítačových umelcov popisujeme vývoj počítačového umenia v zahraničí a v Československu. Súhrn výstav počítačom vytvorených diel ilustruje cestu, ktorú tieto diela absolvovali z okrajov miest až do najvýznamnejších výstavných priestorov. Pomocou historicko-komparatívnej metódy skúmame dokumenty, ktoré pojednávajú o tvorbe najvýznamnejších zahraničných a československých umelcov a o dielach multimediálnej umelkyne Zdeňky Čechovej. Stanovením skúmaných hľadísk sa snažíme nájsť spoločné a odlišné prvky v ich umeleckých procesoch. Zameriavame sa na využívanú technológiu pri tvorivej činnosti, spoluprácu s programátormi a informatikmi, hľadáme charakteristické črty a skúmame odozvy, ktoré umelecké diela vyvolali. V závere teoretickej časti zhŕňame výsledky komparácie a konštatujeme, či tvorba Čechovej predstavuje na poli computer artu určitý solitér, alebo sa od tvorby ostatných priekopníkov počítačového umenia neodlišuje.

V druhej, praktickej časti textu sa zaoberáme procesom realizácie samotného dokumentu, približujeme využitie konkrétnych módov a definujeme pojem filmový portrét, medailón. V prípravnej fáze popisujeme ako prebiehal výber respondenta a predstavujeme autorský zámer. Hovoríme o téme, námete, scenári a dramaturgii nášho portréту. Dôležitou časťou tvorby dokumentu je aj správny výber cieľového média a publika.

Tvorivá fáza približuje spôsob získavania rozhovorov, z ktorých informácie tvoria stavebný kameň celého dokumentu. Natáčanie obrazového materiálu popisujeme v ďalšej kapitole. Konkrétnu podobu dokument dostane až počas strihu. Priebeh strihovej skladby dopĺňa aj skladba zvuková, ktorej úloha je podfarbiť výpoveď a navodiť správnu atmosféru.

Nakoniec popisujeme záverečné úpravy a vysvetľujeme výber názvu dokumentu, ktorý má za úlohu podporiť náš autorský zámer- priblíženie začiatkov a celej tvorby Zdeňky Čechovej. Či sa nám podarilo naplniť stanovené ciele a autorský zámer, o tom pojednáva posledná kapitola, kritická reflexia finálneho diela. V nej rozoberáme pozitívne a negatívne aspekty celej diplomovej práce.

1. Teoretická časť

Témou predloženej diplomovej práce je počítačom podporované umenie, ktoré predstavuje prepojenie ľudského cítenia a myslenia. Je založené na prelínaní estetiky, techniky a vedy. Hranica medzi vedou a umením je veľmi tenká, nakoľko zdieľajú spoločný cieľ- poznávanie a pochopenie okolitého sveta. Umenie je považované za niečo osobné a individuálne, zatiaľ čo veda zastáva úlohu exaktnej záležitosti. Na druhej strane, umenie stále viac ťaží z možnosti nových médií, zatiaľ čo sa veda inšpiruje životom (prírodné procesy, nezvratnosť času a pod.).

V našej diplomovej práci sa koncentrujeme na umeleckú tvorbu významnej multimedialnej umelkyne Zdeňky Čechovej, ktorá sa stále aktívne venuje computer artu a ďalším umeleckým smerom. Jej tvorivá činnosť nebola od začiatku jednoduchá, najmä z technického a politického hľadiska. V Československu vládlo embargom, ktoré sa vzťahovalo na vývoz počítačových technológií do krajín komunistického režimu. Podľa Šperku (1944) tak vznikol priepastný rozdiel medzi Západom (západoeurópske krajiny), Japonskom a krajinami RVHP (Rada vzájomnej hospodárskej pomoci). Týmto rozdielom sa zaoberá mnoho publikácií, z ktorých v diplomovej práci aj čerpáme, avšak neexistuje monografia, ktorá by podávala ucelený pohľad na autorkinu tvorbu v porovnaní s tvorbou súdobých zahraničných a československých počítačových umelcov.

1.1. Metodológia a ciele práce

Historicko-komparatívna metóda tvorí základ nášho výskumu, pri ktorom vychádzame z autora Miroslava Hrocha (1982) a ako hlavné sme zvolili priamu¹ a induktívnu² metódu.

Hendl (2008) uvádza, že dáta sa induktívne interpretujú a analyzujú a pri ich zbere vytvára výskumník určitý obraz, ktorý postupne nadobúda jasné kontúry. Nevýhodou kvalitatívneho výskumu môže byť jeho ťažká replikovateľnosť a subjektivnosť, ktorá vyplýva z faktu, že výsledok výskumu je neoddeliteľne prepojený s osobou výskumníka. Odpadá tu možnosť experimentu, alebo zúčastnenia sa rovnakej situácie, ako je situácia skúmaná.

¹ Bezprostredné čerpanie informácií z jedného alebo viacerých historických prameňov. Podľa Hrocha (1982) sa jedná o najbežnejší postup tam, kde ide o prostý popis historickej skutočnosti.

² Metóda zovšeobecnenia- z jednotlivých faktov získaných z prameňov vyvodzujeme všeobecné závery.

Túto metódu sme si však zvolili najmä kvôli jej výhodám. Podľa Hendla (2008) berie ohľad na dobový kontext, v ktorom určitý objekt skúmame a neostáva len na povrchu javu. Schultz (2004) poukazuje na fakt, že v texte vďaka interpretácií postupov môžeme nájsť skryté, hlbšie prepojenia, štruktúry a odhaľuje sa nám zámer autora. Cieľom nie je len nahromadenie údajov, ale najmä ich interpretácia, vďaka ktorej môžeme vyhodnotiť konanie sledovaných jedincov alebo skupín (v našom prípade počítačových umelcov) a odhalíme významové odtiene, ktoré mali markantný vplyv na dobové dianie (Hendl, 2008).

Správne uplatneniu komparatívnej metódy predchádza definícia objektov porovnávania, definovanie cieľov, ktoré chceme pomocou tejto metódy dosiahnuť a stanovenie hľadísk, ktoré je možné určiť na objektoch komparácie (Hroch, 1982).

Objektmi nášho výskumu sú najvýznamnejšie diela zahraničných umelcov, ktorí pracovali s počítačom v podstate od samého začiatku jeho existencie, diela významných českých autorov počítačového umenia a tvorba Zdeňky Čechovej.

Cieľom aplikácie komparatívnej metódy je porovnanie tvorby multimediálnej umelkyne Zdeňky Čechovej s tvorbou významných tunajších a zahraničných umelcov, ktorí pri tvorivej práci využívali počítač. Zaujímá nás najmä fakt, či jej tvorba predstavuje určitý solitér v rámci svetového a českého computer artu, alebo sa od tvorby ostatných autorov neodlišuje. Dôraz pritom kladieme rovnako na jej osobnosť ako aj na diela. Za hľadiská komparácie sme si zvolili charakteristické črty jednotlivých autorov a ich diel v rámci obdobia, v ktorých vznikali. Ďalším hľadiskom bola samostatnosť alebo závislosť na programátorovi pri umeleckom procese a odozva na diela, ktoré skúmaní autori vytvorili pomocou počítača.

Zdrojom informácií o problematike sú pre výskumníka pramene, ktoré ho ako jediné spájajú so skúmaným objektom. Vyberá fakty a udalosti, ktoré sú spomedzi mnohých historických jednotlivín pre jeho výskum najrelevantnejšie. Zameraním sa na najprínosnejšie pramene vytvorí súhrn udalostí danej problematiky v určitej dobe. Priame pramene bezprostredne o udalosti vypovedajú. Mimopramenné môžu obsahovať doteraz získané výsledky bádania, výsledky ostatných vied³, ale aj osobné skúsenosti (Hroch, 1982).

Nakoľko sme dobu 60 rokov 20.st. nezažili, o výpoveď sme požiadali samotnú umelkyňu a natočili sme obsahovo bohatý dokument, ktorý tvorí základný informačný pilier o autorkinej tvorbe a problematike začiatku computer artu u nás a v zahraničí.

³ V prípade, že sa vzťahujú ku skúmanej tematike

Vytvorenie samotného dokumentu, ktorý musí technicky a obsahovo spĺňať televízne normy pre vysielanie, bolo ďalším, sekundárnym cieľom nášho snaženia. Metodológia praktickej časti práce primárne vychádza z teórie modelov a módov Billa Nicholisa (2010) a jednotlivých fáz tvorivého procesu Miroslava Hladkého (1986).

1.2. Veda a umenie v oblasti computer art

„Matematik konštruuje vzory, modely a tie musia byť krásne podobne ako vzory a modely maliarov a básnikov. I myšlienky musia podobne ako farby alebo slová tvoriť harmonickú jednotu.“

G.W. Hardy

Už v staroveku môžeme nájsť úsilie o vysvetlenie pojmov „krása“ a „harmónia“ exaktným spôsobom, rečou čísel. Spomeňme napríklad niektoré Aristotelove úvahy a Pytagorovu školu. V renesancií ich ďalej rozviedol umelec a vedec v jednej osobe, Leonardo da Vinci alebo aj Galileo Galilei. Skutočné založenie a vybudovanie numerickej či informačnej estetiky sa však podľa Bertóka (1989) uskutočnilo až v 50. rokoch 20. st. prácami Abrahama A. Molesa a Georga D. Birkhoffa na základe predchádzajúcich prác Johna Deweyho (v dielach *„Experience of Nature“*, 1925 a *„Logic Theory of Inquiry“*, 1938), ktorý definoval estetické ako nepredvídateľný poriadok a fyzické ako poriadok vypočítateľný (Bertók, 1989: 42). Budovanie informačnej estetiky sa uskutočnilo aj vďaka práci Maxa Benseho (1965), ktorý zdôrazňoval faktoriálne spojenie medzi fyzikálnymi signálmi a estetickými znakmi, pričom umeleckú tvorbu chápal ako prírodný proces (Bertók, 1989). Veda nepostuluje estetické hodnoty, ale skúma prakticky už stanovené kritériové faktory v krokoch:

- definícia matematického modelu diela
- klasifikácia metodikou informačnej estetiky (Bertók, 1989: 42)

Informačnú estetiku rozvinul Abram A. Moles, ktorý popri prínose nových teoretických myšlienok a nápadov robil aj prvé rozsiahle skúmania umeleckých diel výpočtom entropie. Za východisko si zobral poňatie umenia ako permutačného systému:

„Permutáciou nazývame kombináciu jednotlivých elementov s obmedzenou rozmanitosťou, ktorá otvára vnímaniu netušené možnosti. Permutácia je v samom strede umeleckej činnosti, znamená rozmanitosť jednotlivosti“ (Moles, In Bertók, 1989:44).

Veda a umenie majú podobný cieľ- pochopenie a poznávanie okolitého sveta. Na dosiahnutie tohto cieľa však využívajú rôzne spôsoby. Mnoho umelcov sa domnieva, že môžu tvoriť bez toho, aby museli vysvetľovať dôvod a svoju metódu. Nechávajú za seba prehovárať svoje diela. Vedec tak isto túži po tom, aby za neho hovorili výsledky jeho siahodlhého bádania, ale ocitá sa tak na opačnom póly ako umelec. Objasnenie použitej vedeckej metódy jeho výskumu je nutnosťou.

Na tomto mieste však vystáva otázka, či je existencia umeleckej tvorby bez podpory racionálnej a štruktúrovanej reflexie naozaj možná, alebo či môže veda prežiť bez individuálnej a kolektívnej imaginácie?

Giboda (2010) hovorí, že umenie a veda boli umelo rozdelené ako jasne oddelené kategórie. Avšak dnes sme svedkami prekvapivých životných zvrátov u niekoľkých známych vedcov, ktorí sa stali umelcami a tak isto umelcov, ktorí sa úspešne zúčastnili vedeckého výskumu v pozícií bádateľa a stali sa uznávanými vedcami.

Interaktívne inštalácie, ktoré experimentujú s virtuálnou a zmiešanou realitou, hernými technológiami, kognitívnou analýzou ľudského myslenia alebo bio-signálov, sa dnes stávajú integrálnymi súčasťami umeleckej tvorby.

„Jako příklad uvedeme instalaci využívající principy biologické zpětné vazby, kde v reálném čase dochází k analýze a interpretaci bio-signálů na základe emoční response návštěvníků, získané ze snímačů mozkové a srdeční aktivity diváků k vytváření obrazu, zvuku hudby i amorfního krajinného prostředí v reálném čase“ (Giboda, 2010: 7)⁴.

Vzájomné prelínanie vedy, umenia a multidisciplinarita sa stávajú stratégiami adaptácie, ktoré sú dôležité ako pre umenie, tak aj pre vedu. Sú to pravdepodobne rozhodujúce koncepty 21. storočia. Snow (1959) upozorňuje na alarmujúco nízku úroveň komunikácie medzi vedeckým a umeleckým odvetvím. Toto rozdelenie podľa neho spôsobilo, že aj napriek vzájomným východiskám nedokázali tieto dve obce viesť zmysluplný rozhovor. Zväčšujúca sa vzdialenosť vedy od umenia bola zapríčinená najmä tým, že predstavitelia

⁴ So záznamom tepu srdca pracovala aj Zdeňka Čechová. Odozvy mačacieho srdca modifikovala a rôzne menila parametre tým spôsobom, aby sa výsledok zhodoval s jej predstavami. Nasledovne ich ručne vyfarbovala a upravovala (Informácie poskytla umelkyňa v rozhovore pre účely dokumentu, Praha 11.3.2015)

umeleckej obce odmietli uznať vzostup sily kultúrnej vedy. Autor hovorí o zrode novej kultúry, ktorej živnou pôdou je práve komunikačná medzera medzi vedou a umením. Túto medzeru podľa Snowa (1959) vyplňa tzv. „*tretia kultúra*“, v ktorej nastáva interakcia medzi zástupcami vedeckej a umeleckej obce. Spadá síce viac pod vedeckú kultúru, obsahuje však aj prvky umenia spojených s vedeckými prvkami. Je markantne dôležité, aby sa technologická kultúra obohacovala aj o kreatívne myslenie, nakoľko samotné vedomosti dnes už nestačia. Podľa Resnicka (2007) sme svedkami formovania tzv. „*kreatívnej spoločnosti*“, ktorej úspech nie je založený len na množstve vedomostí, ale aj kreatívnom myslení a konaní.

Tvorbu v zmysle „*kreatívnej spoločnosti*“, teda hľadania nových ciest, objavovania a realizácie niečoho nového, vidíme aj v tvorbe Zdeňky Čechovej. Prepojila znalosti z matematickej vedy, počítačovej kultúry a umenia. Vedomosti však spracovala kreatívnou činnosťou a výsledkom je bohatá umelecká činnosť tejto multimediálnej umelkyne.

„Čili logicky ty experimenty byly dané mým zaměřením a taky zájmem objevovat a vytvářet něco nového a hledat cesty nové“⁵ (Čechová, 2011).

Kde je teda v realite jasne určená hranica medzi vedou a umením? Giboda (2010) naznačuje, že sa nám v dnešnej dobe už môže zdať, akoby si umenie a veda vymenili svoje pozície a úlohy. Umenie stále viac a viac ťaží z možnosti nových médií (počítačové umenie, video- art, inštalácie, ktoré sú ovládané počítačom a pod.) zatiaľ čo sa veda inšpiruje životom (tvorivosť prírodných procesov, nezvratnosť času alebo stavy blízke nerovnováhe).

Veda je podľa Gibodu (2010) vo všeobecnej mienke chápaná ako exaktná záležitosť, ktorá odhaľuje realitu tým spôsobom, že sme schopní ju efektívne ovládať. Oproti tomu má umenie inštinktívne značku čohosi iba osobného. Niečoho, čo je individuálne príjemné najmä pre recipienta.

V tejto dichotómii má samozrejme veda a technika štatút čohosi nevyhnutného vo svojom reálnom účinku, zatiaľ čo umenie je niečím, čo je akosi navyše, čo je ozdobou v časoch dobromyseľného blahobytu, ale obťažovaním v časoch neistôt (Giboda, 2010:37).

⁵ Česká televize, Barvy života: Režisérka a choreografka Zdeňka Čechová. 2011. [online] Cit. 15.3.2015. Dostupné z:< <http://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/1095889602-barvy-zivota/211562221200020>>

1.3. Vymedzenie pojmu „nové médiá“

„Nejsme tu proto, že vytváříme stroje. Jsme tu proto, že stroje nás potřebují k životu“

Woody Vasulka

V tejto diplomovej práci sa nezaobídeme bez toho, aby sme si na začiatku neujasnili, čo myslíme pod pojmom nové médiá. Tento termín je využívaný mnohými spôsobmi, pričom môže odkazovať stále na tú istú vec. Preto je fundamentálne dôležité pre počítačovú kultúru v oblasti audiovizuálneho umenia, stanoviť si medze tejto terminológie.

Nové médiá predstavovali pre každú historickú etapu inú formu. V začiatku môžeme hovoriť o rádiu, alebo prvom mechanickom počítači. V súčasnosti sú to smartphony, internet alebo 3D tlačiarne.

Nachádzame sa v momente, kedy je technológia produkovaná tak rýchlo, že je akceptovateľné ak sa definícia nových médií stále mení (Wharton, 2009). Pojem nové médiá môže trochu zavádzať, nakoľko nie je jasne ohraničené, čo môžeme za nové považovať a po akej dobe sa novota vytráca:

„...o těchto médiích se hovoří také jako o médiích interaktivních (protože rozšiřují možnosti interakce mezi čtenářem a textem), síťových (protože jsou vzájemně propojovatelná do multiplexních sítí, pod čímž se většinou zjednodušeně myslí to, že jsou připojitelná k internetu), anebo jako o médiích digitálních.“ (Macek, 2013:19)

Rusnáková (2006) upozorňuje na nevyhnutnosť uvedomenia si faktu, do akého rôznorodého terénu, akým je umenie nových médií, patrí napríklad aj videoumenie so svojou štyridsaťročnou históriou. Toto médium v dnešnej dobe sotva môžeme nazvať novým. Prídavné meno „nový“ má totiž obmedzenú, krátkodobú platnosť. Rýchlo sa s ním stotožníme a stane sa vágnym pojmom. Pod týmto termínom si môžeme predstaviť niečo, čo vzniklo len nedávno, prípadne sa odlišuje od niečoho, na čo sme boli doposiaľ zvyknutí. Lister (2003) poníma tento termín v troch rozličných rovinách:

- najlepšie čo doposiaľ vzniklo, progres
- posun alebo zmena
- nové médiá poníma ako inštitúciu

Jedným zo signifikantných znakov mediálneho umenia je, že je generatívne, resp. neustále plodí nové formy a modifikácie v závislosti od napredujúcich inovácií a pokroku v nových technológiách⁶ (Rusnáková, 2006).

Vhodným príkladom problému pojmu „nové médium“ je fotografia. Tiež bola na začiatku svojej existencie považovaná za modernú. Tak isto vyššie spomínané video umenie, so svojou štyridsaťročnou históriou, už dnes len málokto považuje za nové médium, nakoľko nespadá pod najnovšie výdobytky dnešnej techniky. Termín „nové médium“ sa dnes už používa skôr v zmysle počítačovej kultúry a komunikáciu sprostredkovanú počítačom. Napriek tomu aj fotografia, video a počítač spadajú do kategórie nových médií. Manovich (2001) poukazuje na fakt, že enormný vplyv na vizuálnu kultúru mala počítačová revolúcia. Autor uvádza, že všetky nové mediálne objekty, či už sú od samého začiatku vytvorené na počítači, alebo sú prevedené z analógových médií, sú zložené z digitálneho kódu; sú numerickými reprezentáciami. To má dva hlavné dôsledky:

- *číselnú reprezentáciu*- proces digitalizácie spočíva v programovateľnosti médií, zmene súvislého toku dát do číselnej reprezentácie. Objekt nových médií môže byť označený matematicky (napr. obrázok alebo tvar je možné popísať pomocou matematickej funkcie).
- *programovateľnosť*- nový multimediálny objekt je predmetom algoritmickej manipulácie. Aplikovaním vhodných algoritmov môžeme automaticky odstrániť „šum“ z fotografie, ktorý zlepši kontrast, vyhľadajte okraje tvarov, alebo zmeniť jeho proporcie. Stručne povedané, médium sa stáva programovateľné

Vďaka týmto dvom zásadám existujú ďalšie:

- *modularita*- aj napriek tomu, že si časti zachovávajú vzťah k celku, vyznačujú sa svojou separátnou identitou. Tento princíp možno označiť aj ako fraktálovú štruktúru.
- *variabilita*- možnosť premeny; premena multimediálneho predmetu spočíva v tom, že sa môže vyskytnúť v prakticky nekonečnom počte obmien nakoľko nie je fixovaný na čas a priestor

⁶ „Ak budeme argumentovať tým, že novými médiami sú tie isté mediálne prejavy, ktoré sú založené na najnovších digitálnych technológiách, ako interaktívne digitálne inštalácie, internetové umenie, softvérové umenie a pod, zrejme len ťažko nadobudneme istotu, že po určitom čase sa tieto druhy umenia médií neocitnú v situácií analogického prípadu videoumenia“ (Rusnáková, 2006: 20).

- *automatizácia*- miera zapojenia ľudského elementu pri tvorivej práci je značne znížený. Rozlišujeme dve úrovne: pri nízkej úrovni sa pracuje so základným nastavením, predstavami⁷. Vysoká úroveň chápe štruktúru a je schopná za nás pracovať
- *transkódovanie*- pod pojmom „prekódovanie“ rozumie Manovich (2001) proces, pri ktorom sa každému znaku (postupnosti znakov) súboru jednoznačne priradí znak (postupnosť znakov) z iného súboru znakov. Kultúrne transkódovanie je spojenie všetkých predchádzajúcich vlastností, je to výsledok týchto charakteristík a má dve úrovne: úroveň kultúry a úroveň počítača (nové médiá)⁸

Komputerizácia⁹ nevedie podľa Manovicha (2001) iba k vzniku nových kultúrnych foriem, akými sú napríklad virtuálny svet alebo počítačové hry, ale redefinuje taktiež už existujúce formy, akými sú kino alebo spomínaná fotografia. Analógové médiá teda začínajú využívať binárny kód a menia svoj princíp na digitálny. Digitálne informácie majú číselný charakter a nazývajú sa bity. Kúst (2004) uvádza, že sa tak zjednodušuje veľké množstvo aktivít spojených s prenosom informácií a preto sú digitálne médiá v značnej prevahe.

Manovich (2001) poukazuje na dva spôsoby, ktorými nové médiá vznikli. Podľa jedného vznikli remediáciou- pomocou digitálnej technológie boli pretransformované do digitálneho kódu alebo už vznikli v digitálnej podobe- boli naprogramované (absentujú predošlé analógové podoby).

S novými médiami sa spája túžba po zlepšení kvality, produktivity, možnosti vzdelávania, komunikácie, ale najmä s novými kreatívnymi možnosťami. V ďalšej časti práce sa zaoberáme problematikou postavenia počítača ako umeleckého nástroja v porovnaní s klasickými umeleckými postupmi.

1.4. Počítač ako umelecký prostriedok

„Je obraz vytvorený počítačom umelecké dielo? To by sme sa tiež mohli opýtať: Sú tóny hrané na husle hudba? V oboch prípadoch sa jedná o nástroje, o pomôcky tvorby.“

Herbert W. Franke

⁷ CGI, 3D efekty, Artificial Intelligence

⁸ Ich vzájomné vzťahy sa nazývajú HCCI (Human Computer Culture Interface)

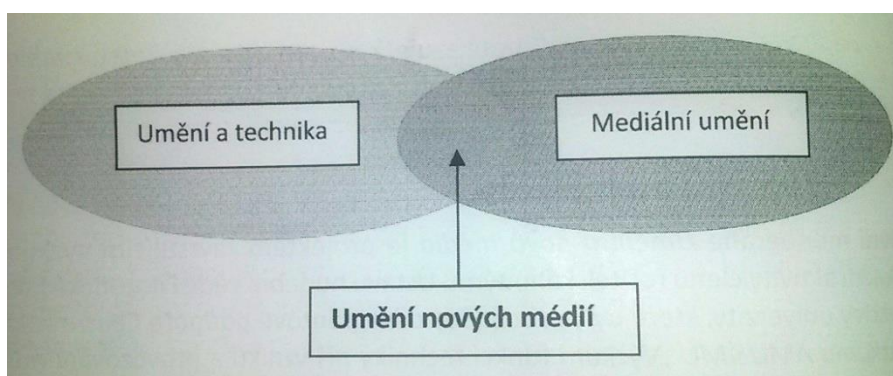
⁹ Lev Manovich (2001) takto pomenúva technologicky a sociálne podmienený jav, ktorý sa rodí v období nástupu digitálnych médií na trh.

Spočiatku nedôverčivý postoj spoločnosti k prenikaniu nových technológií do umenia spôsobil, že ich cesta za stálym miestom v spoločnosti a v umeleckom prostredí bola niekoľko násobne dlhšia, ako pre zaužívané umelecké postupy. Umelci, z ktorých sa v mnohých prípadoch stávali aj technici, sa snažili zakomponovať produkty informačnej spoločnosti do umeleckého prostredia. Ich prítomnosť narušila inak stabilné umelecké mantinely a vznikli neobvyklé umelecké diela.

„Když jsem oslovila některé umělce, zda by se mnou nešli do některého multimediálního projektu, byli k tomuto návrhu dost skeptičtí, nepovažovali počítačovou tvorbu za umění. Nemyslím si, že by tato moderní tvorba měla vytlačit tu klasickou, spíše by měla stát vedle ní na stejné úrovni“ (Čechová, 2011)¹⁰.

Je markantne dôležité objasniť, v akom vzťahu sa môžu nachádzať tak veľké oblasti, akými sú umenie a technika. Jedná sa najmä o postavenie a úlohu techniky v umeleckej praxi všeobecne a jej vplyv na konečnú podobu umeleckých aktivít. Tento proces vzájomného ovplyvňovania techniky a umenia vedie k vzniku novej umeleckej disciplíny- *umenie nových médií*. Jeho neodmysliteľnou súčasťou je historický vývoj vzťahu týchto dvoch oblastí minimálne od dvadsiateho storočia.

Vystáva otázka, či umenie nových médií vytvára úplne novú oblasť, alebo ide o „pôvodné“ umenie? Flašar (2011) ho chápe ako novú etapu vzťahu umenia a nových médií a súčasne ju definuje ako súbor umeleckých praktík, ktoré vznikajú v prieniku umeleckých aktivít označovaných ako *umenie a technika*¹¹ a *mediálne umenie*¹² (Obr. 1).



Obrázok 1: Grafické vyjadrenie definície umenia nových médií (Flašar, 2011)

¹⁰ Tereza Černá, *Fantazie Zdeňky Čechové v hořickém sále radnice*. [online], cit. 15.3.2015. Dostupné z: <<http://www.radio.cz/cz/rubrika/panorama/diky-video-mappingu-ozije-betlemska-kaple-postavou-mistra-jana-husa>>

¹¹ Napríklad elektronické umenie, robotické umenie, genomické umenie.

¹² Videoart alebo experimentálny film

Horáková (2010) sa pozerá na konflikt, ktorý nastáva v ponímaní počítača z dvoch strán. Na jednej strane ho môžeme vnímať ako výkonný stroj, ktorý však realizuje iba vopred naprogramované úlohy. Na strane druhej sa naň môžeme dívať ako na nové umelecké médium, s potenciálom k autonómnej kreativite.

Michael A. Noll (1967) upozornil na existenciu názoru, že počítač je len elektronické zariadenie schopné vykonávať iba také operácie, ktorými bol vyslovene poverený. Ak je však kreativita braná ako produkcia nekonvenčného a nepredvídaného, tak by mal byť podľa autora počítač vnímaný práve ako tvorivé médium- aktívny a kreatívny spolupracovník umelca (Noll, 1967: 90). Predstavu, že stroj na spracovanie informácií v umeleckom procese nie je samostatne mysliacou sústavou, ale len pomáha človeku plniť sprostredkované alebo priamo tie ciele, ktoré stanovil sám človek, spomenul už v roku 1963 aj Martin Klivar¹³.

Klivar (1988) upozorňuje na fakt, že elektronické stroje nemožno mechanicky stotožňovať s ľudským mozgom a jeho činnosťou, aj keď tu existuje rada analogických funkcií a procesov, ktoré majú spoločné zákonitosti. Nejde o mysliace stroje, ale pomáhajú človeku myslieť a to je rozdiel. Aj keď budú dokonalé počítače poskytovať zložité riešenia a formulovať nové problémy a úlohy, je potrebné si uvedomovať, že stroj plní priamo alebo sprostredkované ciele, ktoré mu dáva človek a ľudská spoločnosť. Hlavný zmysel jeho činnosti je sociálny. Človek bude vždy prvotný a stroj druhotný (Klivar, 1988: 24).

Aukstakalnis (1994) pokladá prácu s počítačmi za obtiažnu. Považuje ich za neuveriteľne hlúpe, nakoľko urobia len to, čo sa im zadá. Rozumejú len zvláštnemu jazyku a napriek tomu, že sú veľmi dobré na spracovanie informácií, dostupné spôsoby dialógu človeka s nimi sú veľmi obmedzené.

Friedrich Nake (2009) ku vzťahu počítač- človek dodáva, že človek vymedzuje rámec pre počítač a prenecháva mu intuíciu, ktorá je potrebná. Mimo toho používa aj vlastnú intuíciu k tomu, aby program zostavil. Už na konci 60 rokov 20 st. Valoch (1969) tvrdil, že človek je v procese ten, ktorý rozhoduje o tom, čo má byť vytvorené a počítač ovplyvňuje spôsob, ako bude dielo vytvorené.

Jeden zo spôsobov, ako sa dívať na začiatok používania počítačov v oblasti umenia, je vidieť v nich súčasť technologickej revolúcie, ktorá zmenila všetky oblasti moderného života

¹³ Všestranný československý maliar, kritik výtvarného umenia, fotograf, grafik, poet, sklársky výtvarník, člen mnohých umeleckých spolkov a držiteľ mnohých umeleckých ocenení. Okrem iného aj spoluautor publikácie *Aplikace počítačové grafiky v textilním průmyslu ČSSR (1981)*, na ktorej autorstve sa podieľa aj Zdeňka Čechová. Tomuto autorovi venujeme pozornosť v samostatnej podkapitole práce.

(Franke, 1980). Nie je pochýb o tom, že niektoré fázy procesu umeleckej tvorby môžu byť mechanizované a automatizované. Ak však odstránime mystický opar, tak základná úloha pri vytváraní umeleckého diela spočíva v navrhovaní kompozície, zloženej zo základných prvkov- tvarov, zvukov alebo slov. Jediná podmienka je, že tieto prvky musia byť zrakovo alebo sluchovo vnímateľné (Franke, 1980). Predstava, že počítače je možné použiť v prospech umenia, spočívala podľa Frankeho (1980) v predpoklade, že umelecké dielo bolo možné vyjadriť matematickými termínmi. Tento predpoklad je podporovaný skutočnosťou, že ľudský mozog spolu s orgánmi vnímania vytvára systém spracovania dát, ktorý sa opiera prakticky o tie isté analytické postupy, ako je tomu pri počítači- rozoznávajú predlôh.

Fakt, že abstraktná alebo nefiguratívna grafika, tak ako mnohé diela počítačovej grafiky, majú geometrickú konštrukciu¹⁴, môže viesť k predpokladu, že sú to jediné štýly, s ktorými si vedel počítač poradiť. Avšak akékoľvek rozvrhnutie tvarových a farebných prvkov mohlo podľa Frankeho (1980) byť teoreticky zahrnuté do programov. Matematická presnosť je jednou z tých kvalít, ktoré je možné dosiahnuť s mechanickou pomocou neporovnateľne lepšie, ako pri ručnej práci.

Zdeňka Čechová vyštudovala odbor výtvarné umenie a matematika na Karlovej univerzite v Prahe. Ako sama uviedla v rozhovore pre Českú televíziu, spojenie počítačov s umením si vyžaduje predstavivosť, intuíciu a nadhľad filozofie¹⁵.

„Matematiku, bez samozrejme logického myšlení a bez představivosti, nelze dělat.

A výtvarné umění také ne“ (Čechová, 2011)¹⁶.

Prepojenie týchto veličín sa vyskytuje už od helénskej kultúry, no veľké zblíženie vedy, fyziky a matematiky s výtvarným umením priniesli konštruktivistické tendencie 20. rokov 20. storočia¹⁷, v 60. rokoch op-art a nakoniec počítačová grafika a kybernetické umenie (Bertók, 1989). Termín „počítačová grafika“ zaviedol v roku 1960 výskumný pracovník firmy Boeing, Wiliam A. Fetter¹⁸. Opísal ho ako obor, ktorý používal počítač k vytvoreniu nehybných i pohyblivých obrazov na papier, pásy alebo filmy. Jednalo sa

¹⁴ Sú príbuzné konštruktivismu a op-artu

¹⁵ Česká televize i-vysílání, Barvy života: Režisérka a choreografka Zdeňka Čechová. 2011. [online] Cit. 15.3.2015. Dostupné z:< <http://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/1095889602-barvy-zivota/211562221200020>>

¹⁶ Tamtiež

¹⁷ Spojenie vyúsťuje až v normalizovanú vypočítateľnú proporcionalitu v delení plôch a v rozvíjaní kriviek.

¹⁸ Designer William Fetter Invents „Computer Graphics“, 2010, [online] Cit. 14.03.2015. Dostupné z : <<http://www.labgrab.com/timeline/event/designer-william-fetter-invents-computer-graphics>>

predovšetkým o počítače s grafickým výstupom, ktoré sa už v tej dobe hojne uplatňovali v rôznych oblastiach tvorivej práce, napríklad v projektovaní stavieb, priemyslových výrobkov, v priemyslovom výtvarníctve a pod. Napriek tomu sa zrod tohto oboru úžitkového umenia obvykle kladie už do roku 1937, kedy C. Burnett navrhol využitie Lissajousových obrazcov pre tapety a patent na toto použitie neskôr obdržal G.H.Hill v Nemecku (Bertók, 1989).

Klivar (1988) rozlišuje dva druhy počítačovej grafiky:

- počítačovú grafiku vytváranú s estetickým zámerom. Ako príklad autor uvádza využitie v textilnom priemyselnom výtvarníctve
- počítačovú grafiku nevytváranú s estetickým úmyslom. Jej využitie je najmä v matematike alebo vo vizualizáciách fyzikálnych procesov v technike.

Aj v druhom obore, bez estetického úmyslu, môžeme nájsť niekoľko výtvorov, ktoré nás zaujmú a pridávame im estetickú hodnotu. Zdeňka Čechová tento stav pripisuje ruchom, ktoré mohli vniknúť pri riešení nejakých technických úloh, alebo úloh z úplne iných oblastí. Vznikne niečo, čo je síce kompozične zaujímavé, ale vydávanie za umelecké dielo pokladá Čechová za podvod. V tomto prípade hovorí o tzv. „*mimoumeleckom estetické*“¹⁹.

Obyčajná skutočnosť, že je tu možnosť použiť stroje, nie je sama o sebe ospravedlnením pre ich využitie. V počítačom podporovanom umení, alebo v akejkolvek inej strojovej aplikácii, existujú podľa Frankeho (1980) dve kritériá, prečo stroje využiť.

- Je možné dosiahnuť s použitím stroja niečoho, čo by bez neho bolo možné vytvoriť?
- Je možné urobiť s použitím stroja niečo lepšie alebo rýchlejšie ako predtým?

Výhodu využitia počítača ako umelcovho pomocníka ilustruje Čechová a Klivar (1981) na príklade op-artu. Počítač je mimoriadne znalý konštrukcie čisto matematických obrazcov a z toho dôvodu má pre umelca značnú cenu. Návrh op-artových malieb je veľmi pravidelný a matematický. Pracnosť s kreslením alebo maľbou zložitých vzorov tak môže ľahko prevádzať stroj. Podľa autorov by však skutočnosť, že obrazce op-artu môžu byť rovnocenne vytvárané počítačom, nemala zmenšiť výtvarnú zásluhu umelca ani obrazu, ktorý je výsledkom spolupráce umelca s počítačom.

¹⁹ Informácie poskytla Zdeňka Čechová v rozhovore pre účely dokumentu, Praha 11.3.2015

Využitie počítačov vo výtvarnej tvorbe (computer art) má podľa Čechovej (2008)²⁰ niekoľko rovín:

- skopírovanie vlastného návrhu a hľadanie najlepšieho farebného vyjadrenia
- skopírovanie vlastnej kresby a následná úprava rozličnými geometrickými transformáciami
- kombinácia kresby, fotografie a využitia digitálnych efektov
- vytváranie digitálnych kompozícií, ktoré využívajú rôzne databázy vzorov
- tvorba s originálnymi programami, vyžadujúca vedomosti z programovania a matematiky

Identifikáciou žánrov umenia nových médií sa zaoberal aj Rush (1999). Pod pojmom computer art vidí označenie pre počítačovú grafiku film alebo animáciu, ktoré sú preferované predovšetkým v komerčnej sfére. Za ďalší žáner pokladá Rush (1999) net.art alebo umenie WWW (World Wide Web) a uvádza, že termín net.art bol prvý krát použitý v roku 1995 slovinským internetovým umelcom Vukom Čosićom. Počítač ovplyvnil aj pôvodnú úlohu fotografie- zachytávanie reality. Pomocou počítača slúži na vytváranie ilúzií. Digitálne manipulovanú fotografiu tak Rush považuje za ďalší žáner. Koniec 20. storočia priniesol žáner interaktívnych inštalácií. Divák priamo participuje na tvorbe umeleckého diela za pomoci počítača. Rush (1999) uzatvára žánre umenia nových médií virtuálnou realitou. Poukazuje na fakt, že vstupujeme do sveta, kde už neexistuje iba jedna realita, ale dve: aktuálna a virtuálna.

Miroslav Klivar (1970) sa zaoberal miestom nových médií v sústave všetkých druhov umenia- tradičných a novovzniknutých a v tomto smere rozlišuje umenie na základe troch hádišok:

- média- t.j. prostriedok vyjadrenia, materiál atď.
- procesu tvorby
- produktu tvorby

Ďalej klasifikuje umenie podľa jeho vyjadrenia nasledovne: sochárstvo; maliarstvo; grafické umenie typografia, komerčné umenie; architektúra; architektúra krajiny, záhradné

²⁰ Informácie poskytla Zdeňka Čechová, multimediálna umelkyňa, v interview s Mgr. Leom Nitčom. *Digitální CGI optikou nových médií*, 2008, [online] Cit. 16.3.2015. Dostupné z:<
https://is.muni.cz/auth/th/7889/fss_m/Diplomova_prace_LN_tisk.pdf?studium=629942;zpet=%2Fauth%2Fvyhledavani%2F%3Fsearch%3Ddigit%C3%A1ln%C3%AD%20CGI%20optikou%20nov%C3%BDch%20m%C3%A9di%C3%AD%26start%3D1.

umenie, záhradníctvo; plánovanie mesta, obcí, geoarchitektúra; priemyslové návrhárstvo, úžitkové vizuálne návrhárstvo; textilné návrhárstvo, odevné návrhárstvo a návrhárstvo látok; keramika, hrnčiarstvo, porcelán; interiérové návrhárstvo; hudba; literatúra: próza, poézia, básnictvo; tanec a balet, hra, pantomíma; dráma a divadlo; pohyblivé obrazy, kinematografia, kreslený film; rádio a televízia; mobilné svetlo a farba, ohňostroj, farebná hudba.

Dôvod, prečo sme tak podrobne vymenovali klasifikáciu umenia podľa Klivara je, že chceme akcentovať veľké množstvo odvetví, do ktorých tvorba Zdeňky Čechovej spadá. Jedná sa totiž o multimediálnu umelkyňu, ktorá sa venuje kresbe, maľbe, sochárstvu, grafike, priemyselnému a interiérovému dizajnu. Zaoberá sa tak isto aj záhradnou architektúrou, réžiou, scénografiou, choreografiou, hudbou a mnohými ďalšími oblasťami, takže prívlastok „multimediálna priekopníčka“ jej právom prináleží.

1.5. Konceptuálne umenie a computer art

V júni 1967 publikoval Sol LeWitt prácu „*Paragraphs on Conceptual Art*“ v americkom umeleckom magazíne Artforum, ktorá sa stala silným teoretickým textom zaoberajúcim sa umením dvadsiateho storočia. LeWitt v ňom uvádza 35 bodov, ktoré charakterizujú konceptuálne umenie. Práca tak slúžila ako návod, pomocou ktorého sa identifikovali umelci a diela konceptuálneho umenia. Autor uvádza, že myšlienky sa môžu v plnej miere stať umeleckými dielami, pričom nie všetky musia mať aj fyzické prevedenie.

Frieder Nake (2010) túto ideu nevyvracia, ale upozorňuje na fakt, že manifest vyšiel v dobe, keď téma „myšlienka nad hmotu“ existovala už desať rokov. Prvé výstavy prác digitálneho počítačového umenie sa konali už v roku 1965, pričom nebol v tom čase vydaný žiadny podobný manifest²¹. Vzhľadom k tomu Nake (2010) hovorí o počítačovom umení ako o staršom bratovi konceptuálneho umenia. Označuje ho aj ako umenie, ktoré nie je vytvorené rukou, ale mozgom a umelcov oslobodzuje od limitovania ich práce remeselnými zručnosťami. Nake (2010) priamo konfrontuje LeWitteho (1967) slová, keď hovorí:

“The idea becomes a machine that makes the art. Exactly this, dear Sol LeWitt, had happened some years before you wrote it. Insofar, algorithmic art is the mother of conceptual art. Art critics and others should finally become aware of this when trying to study a phenomenon so alien to them”(Nake, 2010: 58).

²¹ Okrem práce Maxa Benseho „*Projects of generative aesthetics*“ (1965)

Algoritmické umenie je výnimočné popisom nekonečných možností umeleckého diela. Všetky zdieľajú isté spoločné črty, ktoré myseľ rozoznáva, ale nie je schopné zachytiť akékoľvek podobnosti. Počítačové umenie zdieľa s konceptuálnym umením zanedbanie hmotnosti²². V skutočnosti bola revolučným krokom na samom počiatku algoritmického umenia celková strata hmotného rozmeru. Až po vyvinutí programu, testovaní jeho správnosti a po samotnom rozbehnutí produkcie mohol autor konečne vidieť, čo dosiahol. Kresba sa vyvíjala z abstraktného kódovania až po konkrétny prejav zhmotnený napríklad atramentom na papieri. Kreslenie s mozgom je možné len vtedy, ak sa umelec vzdá všetkých materiálnych aspektov a komponentov. Prvé počítače nedisponovali zobrazovacími zariadeniami, interakcia neprebiehala cez ikony a indexy tak, ako sme zvyknutí dnes keď si otvoríme notebook. Interakcia bola sprostredkovaná pomocou symbolov podnecujúcich premýšľanie (Nake, 2010)

Algoritmické umenie ako starší brat zjavne prekročil hranice konceptuálneho umenia. Koncepty a konceptualizácia boli podľa Nakeho (2010) v umení prítomné vždy. Bez nápadu alebo bez konceptu by umenie neexistovalo (aspoň nie v modernej dobe). Konceptuálne umenie bolo ďalším krokom v pokračujúcom modernom znižovaní práce potrebnej na zhotovenie umeleckého diela. Toto zníženie dosiahlo až bod pojmu alebo nápadu. Žiadna práca neexistuje bez koncepcie pri koreni. V konceptuálnom umení je myšlienka považovaná za dôležitejšiu, ako jej samotná realizácia. A práve v tom spočíva najväčší rozdiel medzi algoritmickým umením a konceptuálnym umením. Nápady a ich opisy v rámci computer art musia mať kódy ako ekvivalenty, ktoré obsahujú ich prevedenie a realizáciu.

Tvorbu Zdeňky Čechovej môžeme považovať za konceptuálnu. Jej fantázia ju doviedla k originálnym myšlienkam a predstavám. Bol to práve počítač, ktorý jej ako nástroj poslužil na zhmotnenie týchto nápadov. Mnohé z nich by bez jeho prítomnosti v umeleckom procese nemohli dostať konkrétnu podobu.

²² Počítačové umenie je konceptuálne umenie v rozsahu, v ktorom opisuje nápad a neukazuje materiál práce.

1.6. Dejiny zahraničného computer artu

1.6.1. 50.- 60. roky 20.st.

História samotného umenia podporovaného počítačom sa datuje od 50 rokov 20. storočia. Obrazy boli vytvárané vďaka matematickým rovniciam v analógových počítačoch, ktorých základným princípom je analógová reprezentácia informácie. Sú v nich spojitاً prebiehajúce deje modelované spojitاً sa meniacimi veličinami prúdu a napätia. Na zobrazovanie modelových dejov, priebehu funkcií, sa používali pripojené osciloskopy, podľa ktorých pomenovali takto vytvárané obrazce „oscilónmi“ (Bertók , 1989: 114).

Klivar (1988) uvádza ako pôvodcu počítačovej grafiky F. Laponského, ktorý so svojimi experimentmi začal v roku 1950 a boli založené na superpozícií elektrických oscilácií rôznych časových funkcií, napríklad sínusoviek, pilových kriviek alebo obdĺžnikových priebehov privádzaných na vychyľovacie dosičky obrazovky osciloskopu. Vzniknuté oscilujúce obrazy boli nazvané „oscillony“ a Laponsky ich vystavoval po prvýkrát v roku 1956 v Sanfodovom múzeu v Cherokee. Od roku 1956 sa Laponsky venuje oboru, ktorý nazývame *farebná analógová grafika* (pridáva farebné otáčajúce sa filtre pred displejovú obrazovku). Ľudskou rukou bolo nemožné reprodukovat' vzory v abstraktných kompozíciách, vytvorené na základe matematiky. V tom istom roku bolo publikované dielo od Abrahama Molesa „*Teória informácie a estetického vnímania*“²³ Klivar (1988).

V roku 1957 autor Herbert W. Franke publikuje dielo „*Umenie a konštrukcia*“, kde opisuje kresliaci systém riadený počítačom s využitím vo výtvarnom umení.

Počítač sa začal presadzovať v umení uplatňovaním najmä v zmysle konštruktívneho či neokonštruktívneho prístupu. Vychádzajúc z histórie geometrickej abstrakcie, zachováva Bertók (1989) názov „konštruktivistické smery“, aj keď začiatok počítačového umenia (počítačovej grafiky) datujeme od 60. rokov, keď neokonštruktivistické prúdy dostávajú globálny názov „konkrétne umenie“.

Objavili sa tu aj iné racionálne metódy, ako napríklad rôzne typy permutacionálnych a variačných kreácií, alebo rôzne možnosti "otvoreného diela". Tieto si podľa Bertóka (1989) vyžadujú účasť diváka alebo mimoumeleckého objektu. Práve v tejto dobe sa začínajú objavovať digitálne počítače.

²³ Moles, A.: *Théorie de l'information et perception esthétique*. Paris, 1956.

Skutočný rozvoj využitia počítača vo výtvarnom umení Bertók (1989) datuje od roku 1962 potom, ako boli uvedené veľké číslicové systémy, na ktoré boli napojené vstupno-výstupné grafické zariadenia²⁴. Tie značne rozširujú možnosti aplikácií počítača a vznikajú tak komplexné systémy automatizovaného projektovania, ktorých základom je interaktívny grafický displej. Z historického pohľadu je dôležité utvorenie prvého takéhoto interaktívneho systému, SKETCHPAD, ktorého autorom bol Ivan E. Sutherland v roku 1962 na Massachusetts Institute of Technology. Bertók (1989) uvádza, že obsahoval viaceré nové princípy a metódy. Centrálnym prostriedkom práce s grafickou informáciou bol grafický displej spolu so svetelným perom ako grafickým vstupom umožňujúcim nielen utvárať grafické primitívy, ale aj aktivizovať príklady indikované svetelným perom na grafickom displeji. Bertók (1989) ďalej vysvetľuje, že tento systém „vyhadzoval“ na obrazovke línie načrtnuté svetelným perom podľa zvoleného kritéria. Za novum sa v tej dobe považovalo aj zavedenie funkčných tlačidiel, ktorými sa mohol riadiť systém a voliť rôzne spôsoby práce.

Vhodné prostriedky a „klímu“ na vznik počítačovej grafiky poskytlo formovanie prvých vyšších programových jazykov (FOR-TRAN 1957, ALGOL- 1958 a COBOL- 1959), zavedenie výkonnejších počítačov tretej generácie a zostrojenie grafických vstupno-výstupných zariadení.

Pre toto obdobie je charakteristické, že sa autori pokúšajú nadviazať na osvedčené výtvarné smery a vytvárajú tak paralely k dielam konštruktivistov či op- artu²⁵. Bertók (1989) pripisuje tento jav faktu, že väčšina autorov boli profesionálni programátori alebo matematici, (primárne nie umelci) a preto sa inšpirovali prevládajúcimi výtvarnými vzormi. Frieder Nake vytváral variácie na Paula Kleea a Hansa Hartunga, Michael A. Noll našiel inšpiráciu najmä u Mondriana a Bridget Riley²⁶. Bol známy svojou programovou snahou reagovať na kľúčové diela moderného umenia a vytvárať ich počítačové parafrázy. Počítačom vykresľoval paralelne umiestnené sínusoidy s lineárne rastúcou periódou, ktoré vytvárajú obdobu op-artových obrázkov.

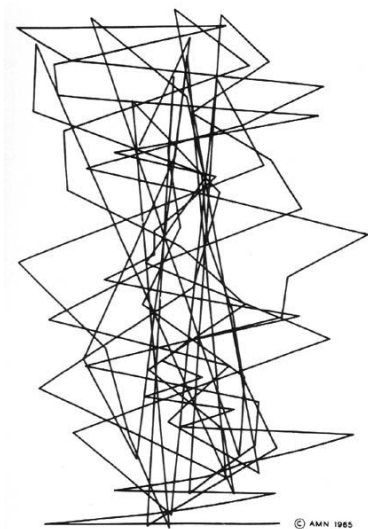
²⁴ svetelné pero, súradnicový zapisovač, grafický displej

²⁵ Pojem op-art vznikol až v roku 1964 v súvislosti s recenziou časopisu Time o výstave „The Responsive EYE“ v New York MOMA. Reprezentovala geometrizujúce a racionalizujúce vytvárané tendencie.

²⁶ Mondrianov plasticizmus sa odvíja od radu „Kompozícií s farebnými plochami“, tvorenými od roku 1916., komponovanými vo vertikálnych a horizontálnych líniah rozdeľujúcich obrazovú plochu na jednotlivé farebné polia- žlté, červené a modré. Zmyslom autorovho úsilia bolo plastické znázornenie prírodných vzťahov a presvedčenie, že abstraktným estetickým skúmaním možno dosiahnuť vedeckú jednotu s univerzalitou. Bertók (1989) ďalej poukazuje na fakt, že pre anglickú výtvarníčku Bridget Rileyovú je charakteristická tvorba obrazov- štruktúr s monochrómovými radmi vlnovitých čiar, ktoré vytvárajú optický dojem pohybu až priestorového účinku s energetickými a psychologickými javmi.

Na pozícií výskumného pracovníka Bellových telefonických laboratórií²⁷ pôsobil Michael A. Noll (Bertók, 1989). Nadšenie laika výtvarného umenia ho doviedlo v roku 1962 k experimentom, pri ktorých pracoval s počítačovou grafikou v zmysle výtvarného média. Medzi primárne ciele nepatrilo len skúmanie technických a vizuálnych možností počítačom generovaného obrazu. Zásadu spájal vo svojej tvorbe s matematickou presnosťou. Z jeho vlastných invencií, ako aj z určitých diel iných výtvarných autorov, vychádzali abstraktné lineárne kompozície.

Jeho dielo *Gaussian Quadratic* (1965) (Obr. 2) vzniklo ako paralela k *Ma Jolie* (Picasso) (Obr. 3), pričom ho sám považuje za možné spojenie kubizmu a abstrakcie (Noll, In: Leonardo, č.1, 1994).



Obrázok 2: Gaussian-Quadratic (Noll, 1963)²⁸



Obrázok 3: Ma Jolie (Picasso, 1912)²⁹

Práve na prijímaní tohto diela ako oficiálneho artefaktu môžeme vidieť problémy, ktoré sprevádzali akceptovanie počítača, ako nového umeleckého média. Hlavným bodom argumentácie odporcov bolo, že dielo, ktoré vzniklo za účasti počítača, nemôže byť akceptované na rovnakej úrovni, ako dielo ľudskej práce. Videli za ním len náhodu, ktorá bola v umeleckých kruhoch neakceptovateľná. Noll (1994) však považoval počítač taktiež za

²⁷ Od 60. rokov 20.st. podporovali Bellove telefonické laboratóriá (Bell Telephone Laboratories) v New Jersey umelcov s rôznym zameraním, vo využívaní počítačov pre svoju tvorbu. Mnohí z nich laboratóriá aj osobne navštevovali a získavali tak zaujímavé a potrebné informácie o nových technológiách tzv. "z prvej ruky" (Bertók, 1989)

²⁸ Zdroj: <http://dada.compart-bremen.de/item/artwork/4>

²⁹ Zdroj: <http://www.moma.org/collection/works/79051>

výsledok ľudského snaženia a náhodnosti pripisoval sekundárnu rolu, nakoľko je ovplyvnená matematickými zákonmi v oblasti kybernetiky (Noll, In: Leonardo, 1994).

Noll sa zaujímal o rozdiel v recipientovom vnímaní originálnych diel (op-artu a konštruktivismu) a ich kópií, ktoré vznikli za podpory počítača. Dielo *Computer Composition With Lines* (1964), úzko napodobňuje maliarske kompozície obrazu s linkami autora Pieta Mondriana. Reprodukcie oboch diel ukázal sto ľuďom, pričom väčšina uprednostnila počítačovú verziu v domnienke, že sa jedná o originál od pôvodného autora. Táto prvotná štúdia estetiky počítačového umenia sa stala zaužívanou a je popísaná v publikovanej práci Michaela A. Nolla „*Human or Machine: A Subjective Comparison of Piet Mondrian's Composition with Lines and a Computer-Generated Picture*“ v časopise *Psychological Record*³⁰. Cieľom experimentov bolo ukázať, že možnosti počítačového kreslenia sa približujú prostriedkom výtvarného umenia.

Problematika prenikania vedy, techniky a umenia, najmä v rámci počítačového umenia, je hlavnou špecializáciou časopisu *Leonardo*, ktorý bol založený v roku 1967 v Paríži ako publikácia Medzinárodnej spoločnosti pre umenie, vedu a techniku (Bertók, 1989). Do tej doby neexistoval priestor, kde by umelci, vedci a inžinieri prezentovali a podporovali prepojenie dvoch kultúr. Frank Malina, výskumný inžinier a profesionálny umelec, presvedčil vydavateľa Pergamon press, Roberta Maxwella, aby sa chopil výzvy vydávania umelecko-vedecko-technického časopisu. Od založenia časopis uverejnil práce tisícov umelcov, výskumníkov a študentov³¹. Ďalší časopis *Page* bol založený v Londýne v 1969³². Venoval sa téme počítačového umenia a patril spoločnosti Computer Arts Society (Bertók, 1989).

Nake (2009) uvádza, že spojiť programátorskú prax a umeleckú tvorbu pre vznik nových umeleckých diel dokázalo len malé množstvo autorov počítačovej grafiky. Napriek tomu sa podľa neho pri niektorých dá hovoriť v rovine kvalitných výtvarných diel. Do popredia však dáva Nake (2009) „pioniera“ Herberta W. Frankeho a jeho tvorbu, ktoré sú v dejinách computer artu fundamentálne. V jeho počiatkoch počítačovej grafiky prevláda najmä zachytenie počítačom simulovaného pohybu. Nake (2009) jeho diela porovnáva s dielami Bena Laponského a to z dôvodu, že obaja kamerou nahrávali vzory osciloskopu na vysokorýchlostný film, z ktorého neskôr vytvárali fotografie. Herbert Franke však používal aj interaktívne techniky, generátor náhodných čísel a neskôr aj digitálny počítač (Nake, 2009).

³⁰ DAM Projects GmbH, Berlin (Germany) [online] Cit. 23.11.2015. Dostupné z: <<http://dam.org/artists/phase-one/a-michael-noll/artworks>>

³¹ <http://www.leonardo.info/isast/celebratingleonardo.html> [online] Cit. 14.11.2015

³² V tom istom roku bola v Londýne založená skupina British Computer Arts Society

Estetickú stránku vizuálnych výstupov programátorov sa snažila zviditeľniť súťaž o najzaujímavejšiu počítačovú grafiku- *Computer Art Contest*. Vyhlásená bola časopisom *Computer and Automation* (neskôr *Computers and People*). Franke (1972) uvádza, že na titulnej strane v januári 1963 publikoval Edmund Berkeley obraz Efraim Arazi z roku 1962 . Tento obrázok ho inšpirovalo k zorganizovaniu prvej počítačovej výtvarnej súťaži. Práve táto súťaž bola kľúčovým bodom vo vývoji počítačového umenia až do roku 1973 (Franke,1972: 69).

Príspevky boli akékoľvek kresby alebo dizajn zhotovené počítačom. Prvú a druhú cenu v ten rok získala armáda Spojených štátov, konkrétne Ballistic Research Laboratories (BRL) v Aberdeene, Maryland³³. Armádou sponzorovaná revolúcia v oblasti výpočtovej techniky na BRL vyprodukovala slávny ENIAC, ktorý bol nasledovaný ORDVAC, EDVAC, a BRLESC I, ktorý mal v 1962- 63 s najväčšou pravdepodobnosťou úlohu v produkcii prvých príkladov počítačového umenia (Franke, 1972). Víťazné umelecké dielo "*Splatter Pattern*", bolo vytlačené na jednej z prvých tlačiarní zvanej "dataplotter," V roku 1964, rovnaké laboratórium získalo prvú cenu za obraz „*Trajectories of a Ricocheting Projectile*“ Tieto obrazy však neboli vytvárané za estetickým účelom, primárne šlo o matematické vizualizácie prírodných javov (Franke,1972). Klivar a Čechová (1981) uvádzajú, že v roku 1965 zaznamenala úspech práca *Computer-Komposition mit Linien* (Michael Noll) a v roku 1966 vyhrala práca *Zufällige Zeichenverteilung* (Friedrich Nake). Ako Rockman Mezei tvrdil, diela boli skôr „len estetický vedľajší produkt“ (Mezei, In: Taylor, 2014).

Na prácu s počítačom bola na začiatku potrebná znalosť programovania, alebo úzka spolupráca s dobrým programátorom. Spoločnosť *E.A.T.* (Experiments in Art and Technology) bola založená v roku 1967 v New Yorku a slúžila na zvýšenie a zlepšenie interakcie medzi vedcami a umelcami. Medzi členov patrili aj Andy Warhol, Robert Rauschenberg alebo John Cage (Franke, 1972).

Princípy počítačom generovanej grafiky, históriu počítačového umenia a teoretické základy popisuje Herbert Franke v publikácii *Computer Graphic- Computer art*, ktorú vydal v roku 1971. Pojmy ako algoritmy a algoritmické umenie sa po prvý krát objavujú v knihe *The Computer in the Visual Arts* (1976). Autormi textov sú napríklad Charles Csuri, Manfred Mohr alebo Vera Molnar.

³³ To isté laboratórium, ktoré začalo počítačový priemysel v Spojených štátoch počas 2. svetovej vojny .

Prvý spomínaný, Charles Csuri, je známym priekopníkom v oblasti počítačovej grafiky, počítačovej animácie a digitálneho výtvarného umenia. Svoje prvé počítačové umenie začal vytvárať v roku 1964, sústreďoval sa pri tom na figurálne počítačové kresby, ktorých špecifickým znakom bola deformácia lineárnych kresieb ľudského tela (Nake, 2009). V spolupráci s programátorom Jamesom Schafferom z Ohio State University, vznikla figurálna tvorba, dielo s názvom „*Portrét zo sínusoviek*“ a v roku 1967 bolo odmenené cenou časopisu Computers and Automation. Základný obrys ľudskej tváre bol načrtnutý umelcom a tieto línie boli ďalej spracúvané Fousierovou transformáciou (Nake, 2009).

Jeho najznámejšie dielo však pochádza z oblasti animovaného filmu, *Prvý kolibrík* z roku 1966³⁴.

Ďalšou zaujímavou spoluprácou umelca a programátora sú podľa Nakeho (2009) práce počítačového umelca Manfreda Mohra a programátora Erwina Stellera. Mohr začal s počítačom pracovať v roku 1969 a jeho hlavnou doménou bol vzťah medzi plochou a priestorom. Bol prvým umelcom, ktorý svoje algoritmické umenie vystavoval samostatne³⁵. Ceric (2009) uvádza, že v roku 1968 začala umelkyňa Vera Molnár prvý krát používať počítač k umeleckej tvorbe. Pomocou algoritmu generovala série abstraktných diel a tie sa pomaly menili. Cieľom jej tvorby bolo objaviť takú úpravu, ktorá by bola esteticky najpôsobivejšia (Ceric, 2009). Napríklad sústava rovnobežiek modifikovaná trojuholníkmi náhodne vkladnými do základnej štruktúry (Bertók, 1989).

1.6.2. 70. roky 20.st.

Nutná znalosť programovania, resp. spomínaná úzka spoluprácu s dobrým programátorom v 70. rokoch ustupuje. Hovoríme o období Studenej vojny a vojny vo Vietname, ktoré výrazne ovplyvnili ekonomiku Európy a USA. Odlišné záujmy postavili umeleckú a vedeckú sféru na opačné póly a vzájomná spolupráca upadá. Umelci sa zbavujú závislosti na technickom odborníkovi, sami sa snažia programovať. Mnohí z nich študovali okrem umenia aj informatiku alebo matematiku, podobne ako Zdeňka Čechová.

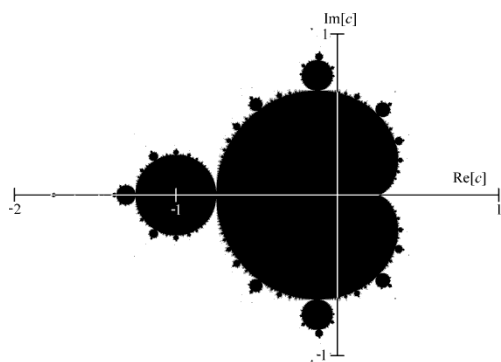
Aj napriek tomu, že kritika voči preverovaniu umenia empirickými metódami v tomto období podľa Frankeho (1980) prevláda, vyskytli sa argumenty, že logický a presný postup práce s počítačom môže dopomôcť širokej verejnosti k pochopeniu estetickej hodnoty a umenia ako takého. Na rozdiel od filozofických špekulácií ohľadom umeleckého diela, vedecký

³⁴ <http://www.siggraph.org/artdesign/profile/csuri/>

³⁵ Musée d'Art Moderne de la ville de Paris, 1971

a subjektívny prístup, ktorý ponúka možnosť overenia si pravdivosti tvrdenia, poskytuje istý návod, ako definovať umenie (Franke, 1980). Prevziať matematickú metodológiu vo filozofii umenia a tvoriť podľa jej vzoru bolo dôležitejšie, ako zobrazit' výsledok matematického procesu. V tom môžeme vidieť základný rozdiel oproti 60. rokom. Počítač pomohol k rozšíreniu a urýchleniu procesu vizuálneho umenia. Intuícia, poetika a subjektivita postupne začali nahradzovať strojové neosobné umenie a identifikácia a reprezentácia prírodných štruktúr sa dostali do popredia pred zámer objaviť v technike nové estetické zákony (Franke, 1980).

Na toto snaženie nadväzuje pojem *fraktál*³⁶, ktorý bol príznačný pre 80 roky 20. storočia. Zaviedol ho matematik Benoît Mandelbrot v roku 1975. Jedná sa o fragmentovaný, nepravidelný geometrický tvar, rozdelený na niekoľko častí. Každá časť je zmenšená kópia celého geometrického tvaru, ktorá je ostatným aspoň trochu podobná. Vlastnosť sa nazýva aj sebedobnosť. Podľa Mandelbrota (2003) ich môžeme deliť na prírodné, geometrické, náhodné alebo komplexné. Za najznámejšie fraktály považujeme *Mandelbrotovu množinu* (Obr. 4) a *Juliovu množinu*. Tento princíp podobný prírodným princípom využívali napríklad William Latham alebo Greg Sams (Mandelbrot, 2003). Vidieť ho môžeme aj v tvorbe Zdenky Čechovej (Obr. 5).



Obrázok 4: Mandelbrotova množina (Mandelbrot 2003)



Obrázok 5: Tryptych (Čechová, 1991)³⁷

³⁶ Pôvod slova pochádza z latinského fractus – rozbitý

³⁷ <https://dl.dropboxusercontent.com/s/7stdjuwqmb2tu06/VRHMASWJON.jpg>

1.6.3. 80. roky 20.st.

Pre toto obdobie je charakteristické rozšírenie osobných počítačov, pričom sa umelecká tvorba značne zjednodušila³⁸. Počítačová grafika výrazne ovplyvňuje oblasti ako architektúra a dizajn. Navzdory technickému pokroku bolo toto obdobie podľa Nakeho (2009) nepriaznivé pre umeleckú grafiku podporovanú počítačom. Umelecké kruhy s nástupom postmoderny presadzovali viac tradičné umelecké postupy, ako napríklad maliarstvo a neskryvali skepsu voči pokroku vo výtvarnom umení.

Napriek tomu sa týmto umením podporovaným počítačom zaoberali už aj seriózne vzdelávacie inštitúcie. Získať titul Master of Fine Arts in Computer Art bolo v tej dobe možné napríklad aj na Škole výtvarných umení v New Yorku. Umelcom, ktorí využívali pri svojej tvorivej práci počítač, mala poskytovať podporu spoločnosť A.S.C.I.³⁹, založená v roku 1988. V roku 1987 vzniklo jedno z najvýznamnejších a najznámejších diel tohto obdobia, *Mona/Leo* (Obr. 6) od Lillian Schwartzovej, ktorá ním chcela poukázať na myšlienku totožnosti portrétov Mony Lisy a jej tvorca Leonarda Da Vinci, za využitia počítačovej manipulácie (LaFarge, In Leonardo, 1996).



Obrázok 6: Mona/Leo (Lillian F. Schwartz, 1987)⁴⁰

Okrem tejto autorky sa v období 80. a 90. rokov venovali umeniu podporovanému počítačom aj umelci ako Edward Zajec, William Latham či Francois Morellet.

³⁸ uvedením programov ako Paintbrush, vyvinutie grafických softvérov firmou Adobe Systems

³⁹ Art and Science Collaborations, Inc.

⁴⁰Zdroj: <http://dada.compart-bremen.de/item/artwork/180>

Edward E. Zajec vytvoril postupnosť grafík programom „*Priestor*“. Pri každom spustení programu je východiskovou štruktúrou prázdny štvorec, ktorý program člení podľa vložených harmonických proporcií. Vnútro štvorca sa vyplňa základnými elementmi- vertikálnou, horizontálnou, diagonálnou líniou a sínusovou krivkou. Parametre dĺžky segmentov a amplitúda krivky sa určujú na základe harmonických pravidiel, nadväznosť jednotlivých segmentov sa utvára definovanými pravidlami (Bertók, 1989: 120).

Pre autorov, ktorí tvorili v období 90. rokov, je zaužívaný pojem algoristi⁴¹. Vznikol na konferencií ACM SIGGRAPH⁴², ktorú v roku 1969 založil Andries Van Dam⁴³. Termín algoristi zaviedol na konferencií konkrétne Roman Verostko a definuje ho ako každého, kto v umeleckom kontexte pracuje s jemu vlastným algoritmom (Verostko, 1999). Autor patrí k umelcom, ktorí tvorili vo všetkých obdobiach vývoja počítačom podporovaného umenia (podobne ako Čechová). Vytváral originálne počítačové programy a zdokonaľoval technológiu kresliaceho plottera. V roku 1990 ilustroval pomocou počítačových kresieb odbornú, matematicko- filozofickú publikáciu Georgea Boolea⁴⁴.

1.6.4. 90. roky 20.st.

Termín Computer art sa používa čoraz menej na opis umelcov a dizajnérov, ktorí pracujú v tomto období s počítačom. Mnohí z nich totiž túto technológiu začlenili do svojej praxe len ako jeden z mnohých nástrojov, ktoré môžu využívať pri svojej tvorbe. Nastáva posun k umelcom a dizajnérom, ktorí pracujú interdisciplinárnym spôsobom. Viacerí z nich už nedefinujú seba a svoju prácu podľa jedného média, ktoré využívajú.

Príkladom môže byť James Faure Walker, maliar aj digitálnym umelec. Od konca 80. rokov začleňuje počítač do svojej praxe ako maliar a zahŕňa počítačom generované obrazy do svojich malieb. Tak isto zahŕňa maľby do svojich digitálnych výtlačkov. Pohybuje sa medzi nástrojmi kresby, maľby, fotografie, počítačových softvérov a pri procese tvorby spája ich vlastnosti. V jeho prácach je niekedy ťažké rozlíšiť digitálnu maľbu od fyzickej. Digitálne

⁴¹ Termín sa napokon vžil aj pre autorov, ktorí tvorili pomocou algoritmu omnoho skorej, ako vznikol samotný pojem

⁴² Asociation for Computing Machinery - Special Interest Group on Graphics and Interactive Techniques)

⁴³ Jedná sa o vedecko- umelecké stretnutie, ktoré má za účel prezentovanie výsledkov výskumov z oblasti interaktívnych technológií a počítačovej grafiky.

About ACM SIGGRAPH. ACM SIGGRAPH. *ACM SIGGRAPH 2013* [online] Cit. 09.11.2015. Dostupné z: <http://www.siggraph.org/about/about-acm-siggraph>

⁴⁴ BOOLE, Georg - MALINA, Roger - VEROSTKO, Roman : Derivation of the laws of the symbols of logic from the laws of the operations of the human mind.. Minneapolis, 1991.

motívy premieta na plátno s použitím digitálneho projektora a experimentuje s ním vo fyzickej maľbe⁴⁵.

V 90. rokoch môžeme pozorovať široké využitie počítačového umenia, ktoré sa rozrástlo do takých odvetí, akými sú napríklad virtuálna realita, happeningy, alebo inštalácie.

Počítačové umenie si prešlo rôznymi vývojovými obdobiami techniky, od algoritmického obrazu k rastrovej grafike. Práca s tak dynamicky sa rozvíjajúcim odvetvím, akým bola výpočtová technika, bolo náročné nielen pre programátorov a matematikov, ale aj pre umelcov. Nakoľko je počítačové umenie širokoplošne a masívne integrované do vizuálneho umenia, len ťažko ho môžeme vyčleniť ako oddelený pojem. Práve z tohto dôvodu historický prehľad uzatvárame na konci minulého storočia.

1.6.5. Výstavy počítačovej grafiky vo svete

Pokiaľ ide o výstavy počítačovej grafiky vo svete, Čechová a Klivar (1981) uvádzajú ako vôbec prvú tohto nového umenia výstavu, ktorá sa konala v januári 1965 v galérii Studio na Vysokej škole technickej v Stuttgarde, v ústave Maxa Benseho a usporiadal ju Georg Nees.

V apríli 1965 nasledovala prvá výstava počítačovej grafiky v USA, s názvom *Svetová výstava počítačovej grafiky* a konala sa v galérii Howarda Wiseho v New Yorku. Autormi vystavovaných prác boli Michael Noll a Bely Juesz.

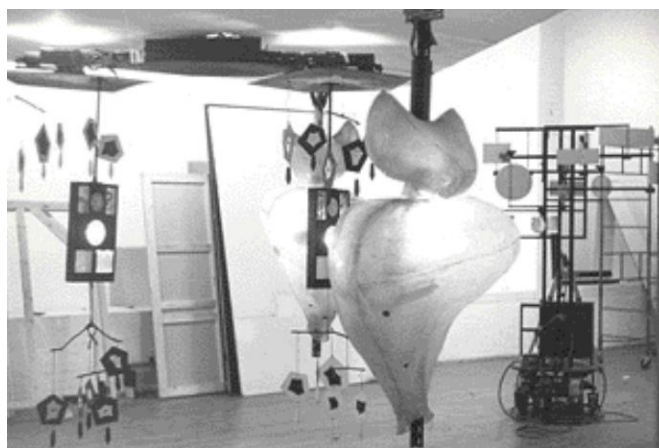
Podľa Čechovej a Klivara (1981) bola jednou z najvýznamnejších nasledujúcich svetových výstav výstava s názvom *Cybernetic Serendipity*, podnietená Maxom Bensem a organizovaná kritikou Jasiou Reichhardtovou v Londýnskom Institute of Contemporary Art- ICA, v roku 1968. Reichhardtová výstavu rozdelila na tri tematické okruhy:

1. počítačom generovaná grafika, počítačom komponovaná a prehrávaná hudba, počítačom animované filmy a počítačová literatúra
2. kybernetické prostredie, kybernetické zariadenia ako umelecké diela, kresliace stroje a roboty na vzdialené ovládanie
3. história kybernetiky a stroje, ktoré ukazovali možnosti využitia počítačov a (Reichardt, 1968: 5).

⁴⁵ <http://www.vam.ac.uk/content/articles/a/computer-art-history/>

Základom výstavy bola rozvíjajúca sa spolupráca umelcov a technikov (vedcov pre počítačové umenie). Jedným z cieľov výstavy bolo upevniť vzťahy nielen medzi umelcami a technikmi, ale aj medzi samotnými umelcami bez ohľadu na ich zameranie. Podľa Reichardtovej (1968), počítače v tej dobe poskytli kreativite a seberealizácii úplne nové možnosti aj v mimo umeleckých oblastiach.

Významná bola najmä zastúpením prác takmer všetkých priekopníkov počítačovej grafiky z celého sveta⁴⁶, pričom jedným z najvýznamnejších vystavených diel bola inštalácia s názvom *The Colloquy of Mobiles*, od psychológa a kybernetika Gordona Paska (obr. 7).



Obrázok 7: *The Colloquy of Mobiles* (Pask, 1968)⁴⁷

Počítač ovládal päť vzájomne prepojených mobilných prvkov. Návštevníci mohli odrazy svetla, vďaka ktorým spolu jednotlivé prvky komunikovali, ovplyvňovať a zohrávali tak rolu vonkajšieho vplyvu na systém. Šťastná náhoda pôsobila cez vnútorné procesy vlastného systému, ale neopomenuteľné boli aj spomínaní návštevníci, ktorí sa stali súčasťou procesu v podobe vonkajších vplyvov. Pask (In: Reichardtová, 1968) hovorí o vytvorenom prostredí ako o „esteticky silnom“, tzn., že obsahuje zrakové, sluchové a hmatové javy a z návštevníkov vytvára svoju súčasť

Čechová a Klivar (1981) ďalej poukazujú na nemalý význam začlenenia počítačového umenia do medzinárodných prehliadok výtvarného umenia, ako bola napríklad výstava *Tendencie-4* v Záhrebe 1968-69 a *Tendencie-5* v roku 1973⁴⁸. Vývoj racionálnych tendencií vo výtvarnom umení dlhé roky sledovali organizátori výstavy.

⁴⁶ Michael A. Noll, Georg Nees, Frieder Nake, Bela Julesz

⁴⁷ Zdroj: <http://www.medienkunstnetz.de/works/colloquy-of-mobiles/>

⁴⁸ Usporiadateľom bola Záhrebská galéria súčasného umenia.

Na benátskom Bienále v roku 1970 bola počítačová grafika A. Leciho, G. Neese, H. Franka, H. Petersona, skupiny počítačovej grafiky CTG z Japonska, vystavovaná v rámci konštruktivistického prúdu výtvarného umenia. Samotná výstava niesla názov *Umenie a Technika* a využitie generátora náhodných čísel na tvorbu reliéfu tu predviedol Nees⁴⁹. (Bertók, 1989) Diela umelcov ako Roy Lichtenstein, Oyvind Fahlstrom či Andy Warhol, boli vystavené počas dôležitej výstavy v Los Angeles, *Art and Technology 1970* (Čechová- Klivar, 1981).

Najväčší a najstarší festival, ktorý sa špecializuje na elektronické umenie je *Ars Electronica*. Prvý krát sa uskutočnil v roku 1979 a pretrváva dodnes. Každoročne sa koná v Linzi a pripisuje sa mu veľký význam v oblasti podujatí v sfére umenia podporovaného počítačom⁵⁰.

1.7. Dejiny českého computer artu

Vzhľadom na charakter našej práce je nevyhnutné, aby sme sa oboznámili s podmienkami, ktoré vládli pri nástupe počítačovej kultúry, resp. v ktorých Zdeňka Čechová začínala tvoriť a vystavovať.

Šperka (1994) uvádza, že umelecká tvorba spojená s počítačom to v našich zemepisných šírkach v začiatkoch svojho vzniku nemala vôbec ľahké. Napriek tomu tu bolo mnoho umelcov, ktorí na svoju tvorbu používali počítač. Na začiatku 60. rokov 20. storočia bol však prístup k nim značne obmedzený.

„Pioneers of the computer art in Czechoslovakia had to overcome many obstacles in order to pursue their creative activity- the negative official policy relating to the modern-art and computer-art movements, a lack of support and understanding from the art community and the lack of computers with which to work“ (Šperka, 1994:45)⁵¹.

⁴⁹ Bertók (1989) uvádza, že ovplyvnenie výtvarného umenia technikou je však širšie, prejavuje sa napríklad i v oblasti umeleckej fotografie- historická výstava „The New Landscape“ alebo séria kníh „The new Landscape in Art and Science“ organizované a usporiadané Gyorgyom Kepesom.

⁵⁰ www.aec.at

⁵¹ „Priekopníci počítačovej techniky v Československu museli prekonať mnoho prekážok, aby mohli vykonávať svoje tvorivé aktivity- negatívny postoj oficiálnej politiky vzťahujúci sa k modernému umeniu a hnutí zameraných na počítačové umenie, nedostatok podpory a pochopenia zo strany umeleckej komunity a nedostatok počítačov, ktoré by mohli využiť k práci“ (Šperka, 1994:45).

Na rozdiel od umelcov sa väčšieho pochopenia dostalo vedcom a inžinierom počítačovej grafiky. Tí však boli podľa Šperku (1994) značne limitovaní embargom, ktoré sa vzťahovalo na vývoz počítačových technológií do Československa, resp. krajín komunistického režimu⁵².

Neprerušovaný vývoj mediálneho umenia sa na Západe alebo v Japonsku vyznačuje veľkou rozmanitosťou. Rusnáková (2006) uvádza, že sa tam počas viac ako štyri desaťročia profilovali jednotlivé formy, druhy a špecifické prejavy umenia médií. Autorka ďalej konštatuje, že situácia v socialistickom Československu bola výrazne odlišná. Ako jedna z východoeurópskych krajín bývalého sovietskeho bloku, bola do roku 1989 izolovaná od prirodzeného toku informácií, vzájomnej výmeny skúseností, osobného kontaktu či spolupráce s umelcami, ktorí mali lepšie zázemie vo vyspelých demokratických štátoch.

Najmä kvôli týmto faktom sa v produktovej časti venujeme výnimočnej osobnej skúsenosti Zdeňky Čechovej z Japonského Kyota, kde v roku 1993 absolvovala stáž na Kyoto University of Art and Design v Japonsku. Umelkyňa v dokumente potvrdzuje embargom spôsobený priepastný technický rozdiel, z ktorého mala na začiatku obavy. Po určitej dobe sa v technológií rýchlo zorientovala a začala aktívne tvoriť.

Počítačová technológia má korene v 50. rokoch 20. storočia, kedy bola kybernetika považovaná za buržoázu „pseudovedu“. Toto obdobie neprialo ani modernému umeniu, nakoľko jediným oficiálne podporovaným umením bol opisný socialistický realizmus, ktorý oslavoval robotnícku triedu a komunistické politické strany (Šperka, 1994).

Od roku 1948 sa v československom umení presadzovala doktrína socialistického realizmu, ktorá bola orientovaná len na tradičné druhy umenia. Ako uvádza Rusnáková, (2006: 13), jednalo sa predovšetkým o maliarstvo, sochárstvo, ale väčšinou v duchu „retardovanej moderny“, ktoré boli poplatné ikonografií a symbolike komunistickej ideológie. Napriek tomu, že sa v dobe reálneho socializmu výnimočne objavili aj liberálnejšie a uvoľnenejšie obdobia⁵³, totalitný politický systém bránil tomu, aby sa pred novembrom 1989 slobodne rozvíjali a prezentovali také oblasti umenia, akými sú umenie médií a video umenie. Rusnáková (2006) tak odôvodnene viní totalitný režim z krádeže histórie mediálneho umenia v Československu a zásluhu za výtvory, ktoré napriek nemu vznikli, pripisuje nadmernému úsiliu, osobnému nasadeniu a kreatívnemu potenciálu umelcov.

⁵² Šperka (1994) tak poukazuje na priepastný rozdiel, ktorý vznikol medzi Západom (západoeurópske krajiny), Japonskom a krajinami RVHP- Rada vzájomnej hospodárskej pomoci.

⁵³ Zaraďuje sa sem aj obdobie perestrojky v rokoch 1985-89 alebo niekoľko rokov pred Pražskou jarou v roku 1968.

Šperka (1994) uvádza, že mnoho umelcov po auguste 1968 emigrovalo. Tí, ktorí ostali a otvorene odmietli „oficiálne umenie“ stratili akúkoľvek podporu alebo boli vylúčení zo Spolku výtvarných umelcov. Rusnáková (2006) opisuje, že po intervencií vojsk Varšavskej zmluvy 1968 sa rozvíjala nezávislá tvorba výtvarníkov mimo oficiálnych štruktúr. Ateliérmi sa pre vtedajších umelcov stali byty, lokality na periférii miest alebo dokonca v prírode, kde tvorili bez komunikácie alebo širšieho kontaktu s verejnosťou a taktiež odbornou kritikou. Napriek tomu, že diela mnohých takýchto umelcov boli odstránené z verejných miest alebo boli úplne zničené, stále existovali umelci, ktorí si k počítačom, ako umeleckému nástroju, našli či už legálnu alebo nelegálnu cestu. Ich motiváciou bolo experimentovanie s novým nástrojom a zapojenie sa do českého a slovenského hnutia konceptuálneho umenia (Šperka, 1994).

Markantná väčšina teoretikov a umelcov pokladala prácu s počítačom ako priamy protipól umeleckej tvorby. Množstvo z toho, čo v tej dobe vznikalo s pomocou počítačovej grafiky, bolo skôr len zaujímavé, než umelecky hodnotné a nosné. Predsa sa však našli aj takí, ktorí začali počítač využívať vo svojej umeleckej praxi a vznikli významné diela. Najvýznamnejších z nich si predstavíme v nasledujúcich kapitolách.

1.7.1. Zdeněk Sýkora

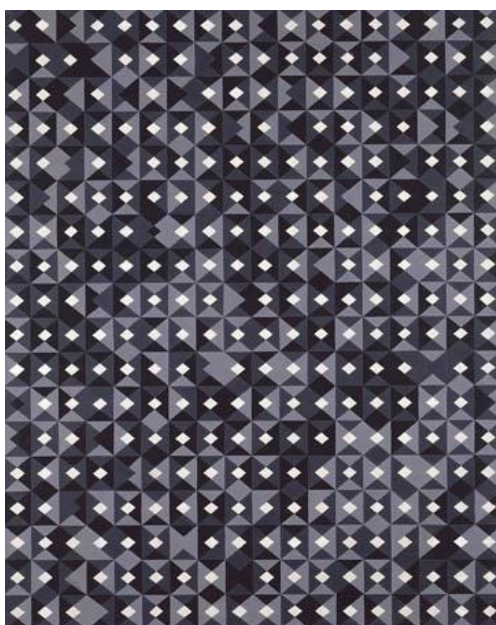
Ku svetovým priekopníkom počítačového umenia patril český umelec a profesor na Univerzite Karlovej v Prahe, Zdeněk Sýkora⁵⁴. Ako prvý začal využívať počítač ako nástroj umožňujúci podstatne objektivizovať obrazovú skladbu. Počítačová grafika ho sama o sebe nelákala, chcel spojiť nový skladbový princíp s určovateľmi tradičného závesného obrazu. Počítačom bola vytvorená štruktúra obrazu. Vznikli obrazy podložené operáciami uskutočnenými počítačom (Valoch, 1968).

Od počiatku 60. rokov sa výhradne sústredil na výtvarné charakteristiky obrazovej skladby. Ovplynili ho najmä skúsenosť s kubizmom a tradičné krajinárske školenie, ktoré však jeho vnímanie obrazu vzdialili od znázornenia videného. Tento vplyv môžeme vidieť na motívoch záhrad, ktoré sa postupne redukovali na útvary geometrických plôch. Významný prínos tohto umelca pre české umenie spočíval najmä v tom, že v roku 1960 sa prepracoval k abstrakciám geometrického typu. Valoch (1960) upozorňuje na ostrý kontrast k prevládajúcej

⁵⁴ Zdeněk Sýkora bol profesorom Zdeňky Čechové počas jej štúdia na Univerzite Karlovej v Prahe http://cs.wikipedia.org/wiki/Zde%C5%88ka_%C4%8Cechov%C3%A1

českej variante spontánne vznikajúcej abstraktnej maľby- informelu. I keď vysoká štruktúra prvých geometrických obrazov z roku 1960 s ním korešponduje, ich funkcia je opačná. Svoju tvorbu z rokov 1961-62 nazval „*hard-edge paintings*“ kedy zobrazoval najmä hladké, neutrálne plochy, bez rukopisných a štrukturálnych zásahov

Za jeho najvýznamnejšie dielo sa pokladá „Šedá štruktúra“ (1962-63, vid’ Obr. 8). Plochu poňal ako štruktúru rovnocenných prvkov, ktoré vznikli delením obdĺžnikov, keďže autor stratil záujem o sólové geometrické útvary a ich individuálne formovanie. Kombinatorický program⁵⁵ sa stal základom pre prvé štruktúry, ktoré vznikli v roku 1964. Práve od vtedy sa stal počítač neoddeliteľnou súčasťou Sýkorových diel (Valoch, 1968).



Obrázok 8: Šedá štruktúra
Zdeněk Sýkora 1962-63 (Valoch, 1968)

V dobe kedy vznikali prvé, počítačom podporované obrazy, bolo nejasné, či má takýto racionálny prístup v prostredí českého výtvarného umenia vôbec miesto. Rola umelca sa pri použití počítača obmedzila na voľbu programu a na určenie limitujúcich elementov a faktorov. Samotný Sýkora sa ako keby sám rád nechal prekvapiť výsledkom, ktorý vznikol z postupne sa zjavujúceho obrazu (Valoch, 1969).

Postupne sa vyprofilovala prvá kapitola jeho tvorby. Obsahovala aj priestorové štruktúry ako maľby na formovaných plochách v priestore alebo pozostávajúce z kombinatorických väzieb trojrozmerných útvarov. Na rozdiel od ostatných tvorcov

⁵⁵ Zdeněk Sýkora ho rozpracoval v spolupráci s matematikom Jaroslavom Blažkom

počítačovej grafiky, ktorí museli pracovať s líniami, Sýkora ostal pri médiu maľby a jeho diela zostávali štruktúrou plôch (Bertók, 1989).

Čo patrí k najdôležitejším kapitolám (neo)konštruktívneho umenia šesťdesiatych rokov 20. storočia, je zvolená metóda, ktorá umožnila kombinatorickú „hru“. Bertók (1989) uvádza, že uplatnenie autorského subjektu a jeho ustúpenie do pozadia prinášalo Sýkorovým dielam vysokú komunikačnú a estetickú hodnotu. V roku 1973 sa Sýkora začal zaujímať o oblúkovité lineárne priebehy ako témy obrazov, pričom sa dôsledne dodržiavalo zviditeľnenie náhody. V tomto období zastával počítač v jeho dielach úlohu v celku ľahko nahraditeľného generátora náhodných čísel, ale napriek tomu s ním pracoval ďalej. Ostal verný aj svojmu maľovanému obrazu a trpezlivej práci, pričom prepojenie so staršou tvorbou je viditeľné najmä v otvorenosti a nekonečnom rozvíjaní. Neovplyvňovaná náhoda operácií sa prejavuje na počte a priebehu línií, sekvencií, farbe i spôsobu prekrývania (Bertók, 1989).

1.7.2. Aleš Svoboda a Stanislav Zeppe

Menej známym, no predsa podstatným prvkom českého počítačového umenia je tvorba Sýkorovho žiaka, Aleša Svobodu. Na rozdiel od svojho učiteľa, jeho práca spočíva v celku, ktorého unikátnosť vyplýva z rôznorodosti možných podôb stále rovnakého počtu rovnakých prvkov. Z jeho tvorby zaujme najmä rozsiahli projekt „Struktura 193“ (Valoch, 1996). Klivar (2001) uvádza, že Svoboda v projekte modeloval vznik a premeny tvaru poňatého ako štruktúra tvorená stálym množstvom rovnakých prvkov s rôznymi vzťahmi.

Pri voľbe východiskových bodov jednotlivých plôch svojich geometrických malieb používa náhodný výber počítačom aj Stanislav Zeppe a to približne od roku 1988-89 (Valoch, 1996). Jeho maľby spadajú pod subjektívnu geometriu, ale sú vytvorené pomocou minisubjektívneho princípu, teda opäť prostredníctvom náhrady nedostatočnosti ľudskej intuície, resp. možnosti prekonať jej napr. i nevedomé bariéry- plocha obrazu je rozčlenená sieťou päťdesiat jedna možností na osách x a y, označených 0-50, počítač generuje náhodné stĺpce 0-50 pre x a y, ktorých spojením vzniknú body určujúce plochy obrazu (Valoch, 1996:75).

1.7.3. Miroslav Klivar

Ďalším neopomenuteľným umelcom, ktorý výrazne ovplyvnil vývoj computer artu v Československu a aj tvorbu samotnej Zdeňky Čechovej, je Miroslav Klivar. Narodil sa v roku 1932 a vyštudoval Filozofickú fakultu Univerzity Karlovej v Prahe. V rokoch 1955-1960 pracoval ako asistent na Akadémii výtvarných umení v Prahe a od 1960-69 na Akadémii múzických umení v Prahe. Jeho práca leží na križovatke poézie, body artu, performance či videoartu. Jeho umelecká tvorba sa dlhodobo vyvíjala a počítačom podporované umenie je len časťou z jeho bohatej tvorby⁵⁶. Avšak pre účel tejto práce sa zameriame práve na túto oblasť tvorby.

Počítač začal k svojej umeleckej tvorbe využívať v roku 1965 na výrobu prvých kresieb a tvoril v duchu voľného umenia (Čechová, 1993). Počítač mu slúžil na realizáciu jeho ideí. Veľký vplyv na jeho tvorbu mala aj spolupráca s Georgeom Neesom a vzácny kontakt so svetovým umeleckým dianím. Neľahkú dostupnosť techniky môžeme vidieť na jeho prvých kresbách vytváraných na počítačoch v stredisku Inštitútu hygieny a epidemiológie. Spolupracoval s inžinierom Rothom na počítači Minsk. Nestretli sa však s pozitívnym ohlasom a preto svoje prvé výstavy organizoval na okraji Prahy⁵⁷. Medzi vystavovanými dielami boli aj návrhy na textil, ktoré tiež pripravil za pomoci počítača. V porovnaní s počítačovým voľným umením boli recipientmi lepšie prijímané (Čechová, 1993). To len podporilo jeho domnienku, že počítačové umenie bude hrať v budúcnosti veľkú úlohu najmä v textilnom priemysle. Aby mohol tvoriť nezávislú grafiku a dizajn, kúpil si v roku 1968 svoj prvý počítač⁵⁸.

Miroslav Klivar vo svojej tvorbe využíva generátor náhodných čísel (elipsa, úsečka a pod.), transformoval posuny, otáčaním, zväčšovaním rotáciou a vznikali ďalšie geometrické tvary. V grafike *Chaos* nastavoval pomocou náhodných čísel parametry polohy, pootočením a poloosy elipsy⁵⁹. Postupne však prešiel od štandardných funkcií k špecializovaným kresliacim programom. Figurálne motívy dosahoval na seba nadväzujúcimi deformáciami. Digitálny obrys kresby využil pri diele *Kosmos - Žena* (1984) Na figúru postupne aplikoval operácie, ktoré menili merítka v smere osy x a y (Klivar, 1986). Abstraktné kompozície vytváral prostredníctvom grafických záznamov matematických kriviek (Čechová, 1987).

⁵⁶ http://monoskop.org/Miroslav_Klivar

⁵⁷ tamtiež

⁵⁸ http://monoskop.org/Miroslav_Klivar

⁵⁹ Vejlupek: *Chudové kořeny* [online] Cit.28.11. 2015. Dostupné z : <http://www.v-art.cz/chudove_koreny/r02c03/intermezzo/klivar/klivar.htm>

Dielo a tvorbu môžeme rozdeliť do dvoch etáp: 1965- 1968, kedy uplatňoval počítač pri tvorbe voľného umenia, vo voľnej kresbe a v obraze (Klivar, 2001). Prevažujú tu konstruktivistické motívy a štylizované figúry. Po roku 1968 autor využíva počítač na vytváranie voľnej grafiky⁶⁰ a dizajnu. Pôsobil aj v Inštitúte priemyslového dizajnu v Prahe, kde navrhoval žakárové vzory pre stroj TEXTIMA⁶¹ (Klivar, 2001).

Jeho počítačová tvorba bola prvýkrát vystavená na kolektívnej výstave grafikov *Nová grafika* v roku 1965 v Prahe na ostrove Kampa. Neskôr vystavoval na výstave *Počítač a umenie* vo Filmovo klube v Prahe v septembri 1968, ďalej v Calgary v Immediate Gallery (s J. Valochom) v roku 1973, na samostatnej výstave v študentskom kultúrnom stredisku v Belehrade v 1975 a na medzinárodnej výstave *International Computer Arts Exhibition* v Sony hall v Tokiu v roku 1976. Vo vystavovaní diel pokračoval v Prahe na kolektívnej výstave *Počítačová grafika* v Inštitúte priemyslového designu (1976), v roku 1980 na výstave *Voľná grafika* (Čechová, Klivar, 1981).

Dielo tohto významného autora sú zastúpené v zbierkach ako Computer Art Centre v Tokiu, v Múzeu umení v Lodzi v Poľsku, v Národnej galérii v Prahe, ale aj v súkromných zbierkach v Nemecku, USA, Anglii a pod. Jeho tvorbu predstavili aj vo svete Lucien Mandosse v La revue moderne des Arts et de la Vie (Paríž, október 1972), Roger d' Hondt (Journal 6, č. 9, 1975), John Newton v stati Czech constructivists (Print News č. 3, 1980), atď (Klivar, 2001: 55-56).

1.7.4. Zdeňka Čechová

V Československu existovalo niekoľko umelcov, ktorí šli cestou výtvarného vyjadrenia pomocou počítača. Medzi nimi však bola aj významná žena- Zdeňka Čechová. Jej práce predstavujú priekopnícku umeleckú tvorbu na poli počítačového umenia a prinášajú nevšednú autentickú hodnotu nielen v českom výtvarnom umení, ale aj v kontexte medzinárodného počítačového umenia, tzv. computer art⁶².

Je zarážajúce, že o tejto významnej českej výtvarníčke, algoritmickej a multimediálnej umelkyni, choreografke, režisérke, matematicke, priemyselnej a interiérovej dizajnérke, vysokoškolskej pedagogičke a publicistke nevznikla ešte žiadna ucelená monografia, ktorá by

⁶⁰ sieťotlač s geometrickými štruktúrami v komplementárnej alebo monochromatickej farebnej škále a niektoré aplikova aj v dekoratívnej keramike.

⁶¹ Prevádzal manipulácie so vzormi, ako napríklad opakované alebo jednoduché zrkadlenie

⁶² Signál.Praha: 1987 [online] Cit.28.11. 2015. Dostupné z : <<http://zdenka-cechova.herokuapp.com/reference/show.xhtml?id=288>>

bola reprezentatívnym katalógom jej diel. Napriek tomu, že hovoríme o zakladateľke a prezidentke Únie českých počítačových a multimediálnych umelcov a o viceprezidentke Masarykovej akadémie umení, nie všetky jej diela sú dostupné pre širokú verejnosť. Jednoznačne si však zaslúžia našu pozornosť. Preto je jedným z cieľov tejto diplomovej práce predstaviť jej tvorbu a za pomoci informatívne kvalitného dokumentu, podať ucelený pohľad na jej tvorbu a podmienky, za ktorých vznikala.

Vzhľadom na absenciu monografie o Čechovej sme informácie o jej živote čerpali predovšetkým z jej online stránky⁶³, ktorú sama spravuje a z rozhovoru, ktorý poskytla pre účely nášho dokumentu.

Zdenka Čechová už v detstve prejavovala záujem o umenie a matematiku, hrala na husle a vytvárala rôzne portréty, pričom sa venovala aj vede a technike. To mohlo zapríčiniť istú dilemu pri výbere zamerania ďalšieho vzdelania. V rokoch 1957-63 študovala mladá Čechová interpretáciu hudby u prof. Darie Fiedlerovej. Vysokoškolské vzdelanie však získala na Pedagogickej fakulte Univerzity Karlovej v Prahe, odbor výtvarné umenie a matematika. 1969-71 pokračovala v postgraduálnych kurzoch analýzy, algoritmizácie a programovaní počítačov (KSNP Praha).

Umeleckej duši neostala nič dlžná a v rokoch 1978-79 absolvovala postgraduálne štúdium - Dejiny umenia, teória farieb a estetika na Vysokej škole umelecko-priemyslovej v Prahe a v rokoch 1978-80 si rozširovala vedomosti a prax na Pedagogickej fakulte UK, kde počas štúdia Výtvarného umenia a estetiky získala titul PhDr. Na Jadernej a fyzikálnej inžinierskej fakulte Českého vysokého učenia technického v Prahe získala ešte jeden významný titul, PhD v oblasti laserov a tomografov v umeleckej práci.

Popri štúdiu absolvovala mnohé stáže v zahraničí, kde získala cenné skúsenosti. V medzinárodnom konkurze bola vybraná ako expert CAD/CAM pri UNIDO-OSN vo Viedni. Ako špecialista pre využitie počítačov v priemyselnom návrhárstve absolvovala expertnú misiu v textilnom a odevnom priemysle v Mongolsku v rokoch 1989-1992. Medzitým absolvovala aj polročný študijný pobyt v Juhoafrickej republike, kde vznikli podklady pre navrhnutie Spievajúcej vodnej fontány (1991).

Za jednu z najvýznamnejších stáží, o ktorej podáva informácie aj samotný dokument, je stáž na Kyoto University of Art and Design v Japonsku, vďaka Japan Foundation Fellowship. Absolvovala tu rôzne prednášky, vytvorila umelecký multimediálny program Contrast of Life

⁶³ <http://zdenka-cechova.herokuapp.com/>

s animáciami obrazov a vlastnou hudbou. Významným dielom, ktoré vzniklo počas tohto pobytu je aj videofilm *Beautiful City Kyoto*, spojený s autorskou umeleckou výstavou. V rámci pobytu boli jej diela súčasťou umeleckého festivalu v Nagoye.

Počas týchto štúdií a stáží sa naučila spracovávať vedecko-technické dáta a výpočty, sama vymýšľala algoritmy a programy a pôsobila neskôr ako školiteľka budúcich programátorov a analytikov.

Z dokumentu sa dozvedáme, že sa v tejto pozícii necítila žensky a túžba po umeleckom vyjadrení ju priviedla späť k výtvarnej tvorbe- dizajnu. Keďže mala k dispozícii počítače, začala ich využívať na svoje experimenty. Ako uvádza v dokumente, v Akadémií vied boli radi, že technika môže slúžiť ešte niečomu a umelkyňa bola vďačná, že mala ju mala k dispozícii. Prvé počítačové dielo vytvorila v roku 1969 (Čechová, 1993). Neostala však len pri nich. Stúpajúca technická komplikovanosť diel priamo súvisí s rozvojom nových médií⁶⁴. Používala technológie, ktoré mnohým súdobým umelcom neboli zrozumiteľné- laser, tomograf, video alebo mikroskop.

Analógové počítače boli jedny z prvých, s pomocou ktorých tvorila s umeleckým zámerom. Snažila sa zachytiť a zvizualizovať fyzický záznam. Využila tep mačacieho srdca, menila parametre na tlačiarňi, pričom všetko zadávala alfanumericky. Výsledok následne upravovala a vyfarbovala ručne. Týmto postupom vznikli jej významné diela *Katedrály a Erupcie- Podmorské a Slnečné, Fontána, , Kométa* atď⁶⁵ (ukážky diel môžeme vidieť v dokumente).

Kliver (2001) uvádza, že umelkyňa zo začiatku používala video na vznik abstraktných obrazov. Vytvorila kompozície ako *Studie 1, 2, 3, Zátišie* alebo *Koráb* v rokoch 1982- 83. Videoobrazy *Svitane 1,2,3, Štruktúra 1-5, a Fontána 1-5* zobrazujú autorkinu snahu nájsť finálne farebné vyjadrenie pomocou videa pre svoje počítačové kresby. Autoportréty s názvom *Premeny* z roku 1989 vytvorila s pomocou fotografií, analógovej videokamery a počítača a následným modifikovaním.

Videoart zastupujú v jej tvorbe diela ako *Quo vadis Africa* a *Krásné město Kjóto*, ktoré predstavuje autorkin osobný pohľad na japonské mesto Kjóto, ktorý spracovala ako videodokument. Ako sa umelkyňa vyjadruje v dokumente, spočiatku sa obávala nedostatku skúseností s vyspelou technikou. Nakoniec to boli práve Japonci, ktorí museli zbierať informácie o daných technológiách, ktoré využívala pre svoju tvorivú činnosť a po jej

⁶⁴Tvorbu začínajú najmä dekoratívne a štylizované kompozície, pokračujú AV diela a stále aktívna umelkyňa pracuje na multimediálnych projektoch.

⁶⁵ Informácie uviedla Zdeňka Čechová, multimediální umelkyňa, Praha, 30.3.2015

odchode ešte dlhodobo čerpali z jej práce.

Ďalšou oblasťou, ktorá autorku zaujala, bolo využitie laseru. V roku 1968 sa jednalo o nový jav výtvarnej kultúry, kedy bol laser prvý krát použitý ako grafické médium v propagačnej grafike- plagát pre operu Faust v Štokholme. Klivar (1988) vidí dvojitú špecifickosť laserovej grafiky: technickú a výtvarne umeleckú. Estetický účinok hologramových a laserových obrazov je iluzívne priestorový, vnímateľ ho môže napr. obchádzať a pozorovať v uhlu 360° (Klivar, 1988). Okrem štúdia sa ním Čechová zaoberala aj v praxi. Snímaný predmet sa ožiari lúčmi laseru a na citlivej doske sa zaznamená ich odraz, ktorý sa nazýva hologram⁶⁶. Po jeho opätovnom ožiarení sa objaví obraz pôvodne snímaného predmetu (Čechová, 1987). Významnú časť života autorka strávila v Ústave bytovej a odevnej kultúry, kde sa venovala priemyslovému dizajnu a algoritmickým obrazom na odevných modeloch. Na starosti mala počítače a lasery, ktoré jej ponúkli jednoduchú manipuláciu s tvarom, farbou, obrazom, rýchlosťou premeny bez potrebného predošlého prekresľovania. Pri jej praxi vydala niekoľko odborných textov, ktoré ponímali o využití textilu v interiéri bytu (Čechová, 1987). Príkladom jej prác z tohto obdobia sú napríklad koberce s počítačovým dezénom- *Vesmír* a odevné modely s počítačovým dezénom *Gejzír farieb 1-5*, ktoré vyrobilo výrobné družstvo VKUS v Ústí nad Orlicí k príležitosti slávnostného znovuoťvorenia obchodného domu Družba v roku 1987 v Prahe, kde sa šaty predávali. Navrhla taktiež dezény pre keramiky aj porcelán (Klivar, 2003).

Neopomenuteľnú a významnú časť autorkinej tvorby a aj nášho dokumentu tvoria fontány, pre ktoré pripravila prvé umelecké programy- Zpívající fontána v Mariánskych láznach a Křížikova fontána v Prahe.

Ako uviedol titul Ateliér (1989), veľká vodná fontána na kolonáde Maxima Gorkého v Mariánskych Láznach bola už v tej dobe vyhľadávanou turistickou atrakciou: striekala vodné zostavy, ktoré sprevádzala hudba. Každú páru hodinu mohli návštevníci počúvať inú skladbu, ktorých bolo vtedy už osem a vzhliadnuť iné tvarové premeny vody. Program fontány riadil počítač, profesionálna hudobná nahrávka bola prehrávaná na videokazetu, ktorá slúžila ako nosné médium jednotlivých skladieb. Neobvyklý vizuálny zážitok v Mariánskych Láznach bol podľa článku zaujímavou netradičnou formou uplatnenia výtvarnej práce⁶⁷.

Čechovej motiváciou bola možnosť rozpohybovať obrovský monument, o ktorý sa nezaujímal väčšina multimediálnych umelcov. Ako umelkyňa v dokumente uvádza, na

⁶⁶ Hologram je v podstate dvojstupňový systém získavania obrazu. Je založený na interakcii troch koherentných svetelných zväzkov (Klivar, 1988).

⁶⁷ Ateliér: čtrnáctideník současného výtvarného umění = fortnightly journal of contemporary art. Praha: Svaz československých výtvarných umělců, 1989-. ISSN 1210-5236. 1x za 2 týdny.

fontány pozerá formou deja. Pokiaľ do programu umelec nevloží emócie, dielo nebude mať u recipientov úspech. Preto scénografiu fontán zladila s hudbou a svetelnými efektmi, pričom všetko riadila pomocou počítača. Vznikli významné diela ako *Vesmír* alebo *Má vlast a Má vlast Vltava*⁶⁸.

V roku 1991, počas svojho študijného pobytu v Juhoafrickej republike, vytvorila Zdeňka Čechová svoje obrazové zamyslenia nad životom. Triptychy z cyklu *Život* vytvára pomocou modifikácií fraktálov (nové kompozície, kombinácie a ručné dokresľovanie) a jednotlivých prvkov (viď obr. 5).

Multimediálna umelkyňa sa podľa jej slov snaží najmä o pozitívne pôsobenie diel a recipientovi sa snaží ponúknuť určitú duševnú očistu pomocou jej umeleckých diel. Využíva k tomu videonahrávky, fotografie, ich kombinácie a spolu s hudbou a poéziou vytvára fantazijné multimediálne diela, ktoré vyvolávajú emócie a aktivujú fantáziu. V diele *Na Krídlach fantázie* spája počítač, tanec, hudbu, poéziu a pomocou rôznych efektov vytvára jedinečnú audiovizuálnu show na hudbu Miroslava Vobořila (Černá, 2011). Ukážky z tohto diela sme použili aj v našom dokumente.

Svetová premiéra multimediálneho koncertu *Missa Ecumenica* sa uskutočnila v Smetanovej sieni Obecného domu v Prahe, 11.9.2006 pri príležitosti 5. výročia útoku na Svetové obchodné centrum v New Yorku. Čechová vytvorila monumentálnu multimediálnu obrazovú projekciu, ktorú sprevádzala hudba od Jaromíra Vogela, doprovod tvoril symfonický orchester a zmiešaný zbor⁶⁹.

Umelkyňa spojila technické a umelecké princípy aj v projekte *Betlémská Odysea*, kde využila techniku s názvom videomapping. Poláková (2011) hovorí o videomappingu ako o jednej z novo rozvíjajúcich sa foriem pohyblivého obrazu mimo prostredia kina. Vznikla z niekoľkých zdrojov audiovizuálnej kultúry a ujíma sa v rôznych prostrediach, ktoré sú späté s architektúrou, scénografiou, reklamou, grafickým dizajnom, počítačovými hrami, VJingom a rôznymi typmi „site specific“ umenia. Práve kvôli jeho širokému záberu je jeho exaktná definícia náročná⁷⁰.

⁶⁸ Outdoor vodnú, hudebnú a svetelnú show BOHEMICA - MY COUNTRY vytvorila autorka Zdeňka Čechová pre Křížkovu fontánu v Prahe na hudbu skladateľa Bedřicha Smetanu: Vltava a Z českých luhů a hajů. Svetová premiéra multimediálneho projektu autorky bola uvedená na EXPO 2000 v Hannoveri (<http://zdenka-cechova.herokuapp.com/gallery/show.xhtml?id=14>).

⁶⁹ <http://zdenka-cechova.herokuapp.com/gallery/show.xhtml?id=21>

⁷⁰ Poláková (2011) opisuje proces realizácie videomappingu nasledovne: Za kľúčový aspekt považuje výber správneho uhlu pohľadu na projekčnú plochu a z tohto pohľadu sa cieľový objekt (architektúra) odfotí. Na základe tejto fotografie sú pomocou mappingových programov vytvárané tzv. mapy, ktoré sa skladajú do animovaných sekvencií.

Autorka pokladá umiestnenie konkrétnej projekcie videomappingu ako kľúčové, nakoľko lokalizácia neobnáša len priestorové určenie, ale taktiež socio-kultúrny kontext, ktorý je základom či potenciálom videomappingového miesta. Výber projekčnej plochy, ktorá sa nachádza v konkrétnom prostredí⁷¹, výrazne ovplyvňuje spôsob kultúrneho, historického a spoločenského ukotvenia projektu. Značný rozdiel medzi exteriérovým alebo interiérovým videomappingom spočíva vo svetelnom smogu, ktorý je nepriaznivý najmä pre externý typ. Pre projekciu je potrebná tma alebo šero. Problém tmy uvádza aj Zdeňka Čechová pri otázke, či sa opätovne chystá videomappingová projekcia pri príležitosti 600. výročia upálenia Mistra Jána Husa (viď obr. 9).



Obrázok 9: Betlémská Odysea, Zdeňka Čechová (2014)

"...ale problém je s tmou. Museli bychom to uvést kolem jedenácté večerní, protože 6. července je tma dost pozdě, ale věřím, že získáme podporu na tuto projekci. Předpokládám, že by byla 5. července, což je neděle 2015“ (Čechová, 2014)⁷².

Do komplikovaného procesu mapovania objektu Betlémskej kaplnky v Prahe zapojila študentov elektrofakulty ČVUT a využila tak ich technické znalosti v prospech umeleckého

Príprava terénu spadá pod technickú časť procesu- inštalácia projekčnej, zvukovej aparatury. Kľúčovú rolu hrajú v príprave skúšky virtuálnych máp, ktoré musia správne priliehať na tvary projekčnej plochy, objektu alebo architektúry.

⁷¹ Napr.: fasáda mestskej budovy, ale solitérnej architektúry v krajine, divadelná scéna či interiér galérie.

⁷² Zdeňka Kuchyňová, *Díky video mappingu ožije Betlémská kaple postavou mistra Jana Husa*. [online] (cit. 14.03.2015)

<<http://www.radio.cz/cz/rubrika/panorama/diky-video-mappingu-ozije-betlemska-kaple-postavou-mistra-jana-husa>>

diela pri príležitosti 600. výročí upálení Mistra Jána Husa. V dokumente môžeme vidieť Čechovú aj v polohe pedagóga, nakoľko stále aktívne vyučuje na fakulte.

„Videomapping je nesmírně náročný, jak umělecky, tak technicky. Je to mapování obrazu na objekt, na budovu. Musí být nesmírná přesnost, je třeba respektovat ten objekt. Můžeme se pohybovat mezi okny, na oknech, ale přesně mapovat objekt, a to je nesmírně obtížné, proto jsem to řešila se studenty elektrofakulty ČVUT“ (Čechová, 2014)⁷³.

Ako uvádza Klivar (2011), v aplikácii digitálnych médií v počítačovom umení v Čechách dospela najďalej Zdeňka Čechová, ktorá uplatňuje širokú syntézu umenia. Spojenie grafických systémov s video-systémami najvyššej triedy umožnilo autorke využívať interaktívnu grafiku, digitalizáciu obrazu a spracovanie zvuku, hudby, poézie atď. Čechová pochopila, ako využiť nové nástroje v počítači pre prácu s videosekvenciami, animáciami, zvukom, spracovaním obrazových informácií, prešla od počítačového obrazu k multimediálnym znakom- symbolom v modernom umení bez toho, aby bola závislá na spolupráci s ďalšími informatikmi. Ako uvádza samotná umelkyňa, za prácu s počítačmi v umeleckom procese si však vyslúžila aj mnoho nesympatií:

„Mohu říct, že jsem si v umělecké oblasti proti sobě vytvořila mnoho nepřátel jenom proto, že jsem se touto technologií zabývala. To mě pokládali za blázna“ (Čechová, 2015).

Ku koncu dokumentu konštatuje, že priekopníci svoju cestu nemávajú ľahkú. Na počítače sa nemôžeme dívať ako na bohov, ale ako na nástroj tvorby. Ak si počítač robí s umelcom čo chce, tak to nie je tá správna cesta, ktorou by sa mal ďalej uberať. V určitej dobe bola spätná väzba na autorkine diela negatívna. Prevládali názory, že všetku umeleckú tvorbu predviedol samočinný počítač a prítomnosť autora bola zanedbateľná. Ďalším negatívnym bodom tvorby bol jeho matematický proces, ktorý podľa niektorých úplne eliminoval umenie a estetickú hodnotu diel. Napriek obrovskému pokroku techniky však Čechová stále vníma existenciu týchto extrémnych názorov aj v súčasnej dobe. Čechová svoju tvorbu zhrnula v rozhovore pre Táboorské listy⁷⁴:

„Věnuji se sice i tradičním výtvarným oborům, sklářské tvorbě, grafice, sochařství, ale především se zabývám počítačovým uměním, video-artem a nejvíc tíhnu k multimediální

⁷³ tamtiež

⁷⁴ <http://zdenka-cechova.herokuapp.com/reference/show.xhtml?id=334>

tvorbě. Cítím nutkání stále něco objevovat a novým způsobem vyjadřovat své myšlenky. Vlastní podstata člověka se projevuje stejně, ať už pracuje perem, štětcem, nebo počítačem, protože své vnímání světa nikdy nezapře. Nejvyšším pólem je harmonie všeho, co má člověk v sobě, a odtud pramení ono vyvažování umění, techniky, citového a rozumového vnímání. To všechno cítím ve spojitostech, a proto se chci věnovat uměním, které obsáhne člověka v úplnosti“ (Čechová, 1993).

1.7.5. Výstavy počítačové grafiky v Československu

V Československu sa konali taktiež výstavy počítačovej grafiky v tesnej závislosti na vývoji vo svete. Prvá výstava, *Computer graphic* sa konala vo februári 1968 v Dome umenia v Brne a jej kurátorom bol Jiří Valoch. Následne putovala do Oblastnej galérie Vysočiny v Jihlave v marci 1968 a v apríli sa presunula do Oblastnej galérie výtvarného umenia v Gottwaldove. Zúčastnili sa jej so svojimi dielami známe mená, Charles Csuri, Leslie Mezei, Frieder Nake, Georg Nees, Michael Noll a Ľubomír Sochor (Čechová, Klivar, 1981).

Predlohu vystavených exponátov vytvoril počítač podľa programu, ktorý napísali jednotliví autori a o kresbu sa zaslúžil kresliaci stroj. Valoch (1986: 3) opísal výstavu ako „programované umenie“. Miera a spôsob využitia počítača sa však pri autoroch líšili. Nees a Nake využívali prednastavený program, ktorý pracoval s generátorom náhodných čísel a vytyčoval pole možností. Ľubomír Sochor naopak využil pri vystavovaných prácach exaktne definované rovnice, ktorým dal počítač vizuálnu podobu.

Druhá výstava sa konala v septembri 1968 pod názvom *Komputer a umenie* (Computer and art). Zorganizoval ju Miroslav Klivar a konala sa vo Filmovom klube v Prahe na Národnej triede. Zúčastnili sa jej umelci ako Frieder Nake, Georg Nees, Michael Noll a K. Strand (Klivar, 2001).

Prvý seminár zameraný na počítačovú grafiku sa konal v roku 1974 v Českom technickom ústave v Prahe a v marci 1976 sa konala výstava počítačovej grafiky v galérii Inštitútu priemyslového dizajnu v Prahe. Medzi zúčastnených patrili Vladimír Černý, Jozef Jankovič, Miroslav Klivar a Jaromír Šubrt (Klivar, 2001).

V roku 1977 sa tiež v Prahe konala vedecká konferencia ohľadom počítačovej grafiky. Jej súčasťou bola aj výstava počítačom podporovaného umenia. V prevahe boli najmä zástupcovia vedeckej obce z krajín Višegrádu.

V 80. rokoch sa uskutočnilo viacero výstav počítačového umenia. V Prahe sa konalo šesť celoštátnych výstav počítačového umenia. Klivar (2001) uvádza, že v roku 1982 (konkrétne od 11.3.-5.4.1982) zorganizoval prvú, celoštátnu výstavu pod názvom *Počítačové grafické umenie* v Obvodnom kultúrnom dome Severka v Prahe. Zúčastnili sa jej Zdeňek Frýbl, Zdeňka Čechová, Daniel Fischer, Jozef Jankovič, Jan Moučka a samotný organizátor, Miroslav Klivar.

V časopise *Domov* sa k výstave vyjadruje článok z roku 1983, *Výstava počítačovej grafiky*, ktorý uviedol, že počítačová grafika nemala doposiaľ pevné miesto vo výtvarnom umení ani na umeleckom trhu. Najlepšie vystavené diela však napriek tomu dokázali, že grafika vytvorená často bez dotyku výtvarníkových rúk (nie však hlavy), môže byť nositeľom funkcií, ktoré má aj tradičná grafika. Zdá sa, že počítač nezmenšuje význam výtvarníkovej invencie. V jeho rukách sa stáva len novým, zložitejším a výkonnejším nástrojom k uskutočneniu jeho umeleckej predstavy. Ak niekto nadobudol obavu z uniformity, presvedčiť ho mohol fakt, že vystavené práce ukázali, aké individuálne prístupy môžu byť počítačom tlmočené⁷⁵.

V roku 1983 zorganizoval Klivar aj výstavu pod názvom *České počítačové umenie* v sieni Ústavu makromolekulárnej chémie Československej akadémie vied v Prahe. Opäť sa jej zúčastnila aj Zdeňka Čechová, Zdeňek Frýbl, Jiří Hůla a Miroslav Klivar.

O výstave pojednával článok z titulu *VTM Věda a technika mládeži* z roku 1983⁷⁶, ktorý ju považoval za jednu z najzaujímavejších výstav toho leta, ktorá však kvôli minimálnej publicite unikla pozornosti mnohých ľudí. Pozitívne ladený článok rozvádza, že sa nevystavovali počítače, ako by sa zdalo, ale na stenách aj v sklenených vitrínach návštevníci mohli vidieť diela, ktorým dušu vtisli ľudia. Ich autori používali počítač podobne ako maliar štetec a farby. Stlačiť ale tlačidlo nestačilo. Nápad sa vždy musí zrodiť v umelcovej hlave. Z článku sa dozvedáme, že už vtedy existoval názor, že „počítač je vlastne originálny hlupák, ktorému musíme viesť ruku. Inak nič nedokáže.“

Autora článku najviac vyzdvihuje tvorbu Zdeňky Čechovej z Pražského ústavu bytovej a odevnej kultúry a dodáva, že o prácu autorky je zatiaľ záujem skôr vo svete. Spomína jej spoluúčasť na výstavách v Taliansku, Francúzsku, Španielsku, Arábií, pričom upozorňuje na jej grafiky v zbierkach Národnej galérie, ale aj v Švajčiarsku a Taliansku.

Druhá celoštátna výstava (21.3.- 25.3.) 1985 niesla názov *Počítačové umenie ČSSR* vo výstavnej sieni Ústredného kultúrneho domu železničiarov v Prahe. Organizátorom bol opäť

⁷⁵ Domov: časopis pro bytovou kulturu a techniku v domácnosti. 1983. č. 1. Praha: SNTL. ISSN 0012-5369.

⁷⁶ VTM: Věda a technika mládeži. 1983. Ročník 37

Miroslav Klivar a práce vystavovala Zdeňka Čechová, Jiří Eisler, David Fischer a Miroslav Klivar.

Osobitnú pozornosť si zaslúži tretia celoštátna výstava s medzinárodnou účasťou s názvom *Počítačové umenie v ČSSR a vo svete*, 11.4.- 16.4. 1989, ktorá sa uskutočnila v Paláci kultúry v Prahe (Holá, 1989). Zorganizovali ju Miroslav Klivar v spolupráci so Zdeňkou Čechovou a okrem nich vystavovali svoje diela mnohí českí a slovenskí autori, z ktorých spomenieme napríklad Evu Šnejdarovú, Ludmilu Dvořáčkovú, Ivu Ponikelskú, Karlu Skoumalovou a Zbyňka Frýbla, ktorí mali veľké pole pôsobnosti najmä v textilnom priemysle.

Ďalšími vystavovateľmi boli aj Jan Moučka a Jiří Eisler so zameraním na architektúru, Daniel Fischer, Petr Voci, Jozef Jankovič, Zdeněk Sýkora a jeho žiak Aleš Svoboda. Zamerať sa na oblasť priemyselného výtvarníctva a zdokumentovať vzrastajúcu tendenciu významu nového umeleckého smeru patrilo k hlavným cieľom tejto výstavy. Na základe vystavených prác vyplynulo, že sa československým umelcom podarilo rýchlo vyrovnať menám svetového rozmeru (Klivar, 2001).

V auguste v roku 1996 sa konala štvrtá celoštátna výstava s názvom *Počítačové a multimedialne umenie* a konala sa v galérii Nový horizont. Usporiadaná bola českými počítačovými a multimedialnými umelcami pod vedením Zdeňky Čechovej. Jednalo sa o výstavu obrazov, hudby a videoprojekcie s medzinárodnou účasťou.

Klivar (2001) radí medzi významné výstavy aj *Novú grafiku*, ktorá sa uskutočnila v Galérii bratří Čápků v Prahe v roku 1997 pod jeho taktovkou.

Piata celoštátna výstava, *Počítačové a multimedialne umenie*, sa opäť konala v Galérii Nový horizont v Prahe v roku 1998 a kurátorkou bola Zdeňka Čechová.

Poslednú významnú celoštátnu výstavu, ktorú si uvedieme, je *Computer- multimedia art 2000*. Hostili ju priestory Galérie Nový horizont a kurátorkou bola opäť, Zdeňka Čechová.

Na uvedenom zozname najvýznamnejších výstav, ktoré spísal Miroslav Klivar vo svojom diele *Nová umění v Čechách (2001)* je zaujímavé sledovať, ako sa počítačové umenie dostalo z okraja Prahy a iných miest až do viacerých domov umenia, výstavných siení a galérií. Tak isto môžeme pozorovať, ako sa s postupom času zvyšoval počet vystavovateľov a pridávala sa aj použitá technológia- k počítačovej grafike pribudla hudba, videoprojekcie a neskôr sa vystavovali celé multimedialne projekty. Zdeňka Čechová, ktorá začala vystavovať od roku 1981, sa stala kurátorkou najvýznamnejších celoštátnych výstav, čo len

potvrďuje slová Miroslava Klivara (2001), že v aplikácií digitálnych médií v počítačovom umení v Čechách dospela najďalej práve ona.

1.8. Zhrnutie komparácie

Vybrané pramene nás spájajú so skúmanou situáciou a získali sme z nich fakty, ktoré sú spomedzi mnohých jednotlivín v širokej oblasti computer artu pre náš výskum najrelevantnejšie. Vytvorili sme tak súhrn informácií z publikácií o computer arte, z rozhovorov so Zdeňkou Čechovou, ktoré poskytla pre jednotlivé médiá, z hodnotiacich recenzií tvorby a z článkov k uvádzaným výstavám. O jej osobnej skúsenosti so vstupom počítača do umeleckej sféry bezprostredne vypovedá dokument, ktorého tvorbou sa zaoberá druhá časť predloženej diplomovej práce.

Pomocou komparatívnej analýzy a stanovených hľadísk sme zistili, že tvorba multimedialnej umelkyne Zdeňky Čechovej má niekoľko spoločných, ale najmä mnoho odlišných črt v rámci svetového a tunajšieho computer artu.

Vďaka počítaču, ktorý jej otvára nové možnosti umeleckého prejavu, vyjadruje svoje originálne predstavy a fantáziu. Vývoj jej prác priamo súvisí s vývojom a dostupnosťou technológie. Od analógových počítačov prešla k laserom, tomografom a videu. Ako jedna z mála multimedialných umelcov programovala pomocou počítača fontány. Dnes pracuje na zložitých multimedialných projektoch, pričom sa aktívne venuje aj klasickým umeleckým postupom.

Spolupráca informatika a umelca bola príznačná pre začiatok computer artu vo svete a aj v prípade niekoľkých umelcov u nás⁷⁷. Z tohto hľadiska však Čechová prejavila v tej dobe jedinečnú samostatnosť, ktorú si zachovala až dodnes. Štúdiom nadobudla odborné vedomosti a od začiatku využívania počítača vo svojej tvorbe vytvárala rôzne algoritmy a programy sama, nezávisle od pomoci ďalších informatikov a programátorov. Ako sa dozvedáme z dokumentu, aktuálne pracuje na rozsiahlych multimedialných programoch. Po mnohých rokoch samostatnej tvorby tak využíva spoluprácu s ďalšími technickými nadšencami, študentmi ČVUT, ktorí jej s tvorbou rozsiahlych a náročných multimedialných predstavení pomáhajú.

Z hľadiska charakteristických črt tvorby autorov, pôsobia diela Čechovej na viaceré zmysly, pričom majú silný emotívny a poetický charakter. Práve tu môžeme vidieť

⁷⁷ Manfred Mohr a programátor Erwin Steller, Charles Csuri a programátor Jameson Schaffer, Zdeněk Sýkora a matematik Jaroslav Blažek, Miroslav Klivar a jeho občasná spolupráca s inžinierom Rothom

výnimočný kontrast, ktorý sa umelkyni podarilo dosiahnuť. Napriek tomu, že svoje abstraktné diela vytvárala za pomoci prístroja, diela nemajú na rozdiel od väčšiny ostatných autorov geometrický charakter a vyznačujú sa relaxačným a pozitívnym ladením. V dokumente umelkyňa konštatuje, že sa svojou tvorbou snaží pozitívne pôsobiť na recipienta, aby sa vďaka nej zrelaxoval. Využíva k tomu tematiku nadprirodzenosti, poetickosti, prírody a zameriava sa na pozitívny prístup k životu napriek každodenným negatívam.

„Tak jako smýváme pot a prach denního usilování, zrovna tak potřebujeme očistit svojí duši a nebo svoje myšlení právě tou sférou uměleckou“ (Čechová, 2015).

Ďalším skúmaným hľadiskom bola odozva na diela multimedialnej umelkyne. Jej tvorba je pravdepodobne uznávaná viac v zahraničí ako u nás. Snáď práve preto o nej ešte nevznikla ucelená publikácia, ktorá by zhrnula jej významný umelecký prínos najmä v oblasti computer art. Z analyzovaných recenzií, článkov, publikácií a najmä rozhovoru sme sa dozvedeli, že Čechovej tvorba bola tunajšou aj zahraničnou umeleckou kritikou prijímaná pozitívne, ale ako sama tvrdí, nie vždy našla oporu vo svojich umeleckých kolegoch, ktorých oslovila na spoluprácu.

Jedným z cieľov tejto diplomovej práce bolo predstavenie tvorby multimedialnej umelkyne a zistenie, či jej tvorba predstavuje určitý solitér v rámci svetového a českého computer artu, alebo sa od tvorby ostatných autorov neodlišuje. Z vyššie uvedených záverov, ktoré nám vyplývajú z historicko-komparatívnej analýzy, môžeme konštatovať, že tvorba Zdeňky Čechovej tvorí výnimočný a originálny solitér v oblasti computer artu, ktorý sa od tvorby ostatných autorov líši inovatívnym a odborným prístupom vo využití počítača k tvorivej práci. Napriek jeho technickej a algoritmickej podstate ho vďaka jej priekopníckej duši dokázala využiť na vyjadrenie svojej originálnej fantázie, bez pomoci ďalšieho programátora alebo matematika.

Naplneniu druhého cieľa, vytvoreniu kvalitatívneho dokumentu, sa venuje druhá, praktická časť predloženej diplomovej práce.

2. Proces realizácie dokumentárneho filmu

Podľa Nicholisa (2010) sa dokument stal vlajkovou loďou sociálne angažovanej kinematografie a špecificky videného sveta. Dokumentárna filmová tvorba sa stáva viac ako kedysi konečným cieľom tvorcovho snaženia. Čo tejto tvorbe dáva možnosť naďalej posilňovať svoje stabilné miesto v audiovizuálnej tvorbe, sú kanály káblovej televízie, nízko nákladová digitálna produkcia, ľahko šíriteľná DVD technológia, internet s takmer nulovými distribučnými nákladmi (YouTube, Facebook...) a rastúcim dopytom po sviežich uhloch pohľadu a alternatívnych víziách.

Vytvoriť stručnú a súhrnnú definíciu dokumentárneho filmu je síce možné, avšak nie je to vecou zásadného významu. Dôležitejším faktorom je, ako každý film, ktorý považujeme za dokument, prispieva svojou existenciou k dialógu, ktorý je založený na spoločných vlastnostiach a súčasne preberá špecifické a nové formy.

Pri snahe o zadefinovanie dokumentu sa objavujú aj námietky, že žiadna exaktná definícia neexistuje. Nichols (2010) uvádza, že dodnes sa vyskytujú verzie definície Johna Griersona, ktoré boli po prvýkrát sformulované v 30. rokoch 20. st. Podľa nich predstavuje dokumentárny film „*tvůrčí zpracování skutečnosti*“ (Nichols, 2010: 26). V tomto spojení sa zachováva určité napätie medzi originálnym spracovaním a upravením tvorcom, ale aj zachovaním skutočnosti v zmysle zodpovednosti publicistu a historika. Paradoxne sa pri snahe zadefinovať dokument javia ako vhodné odrazové mostíky výroky laikov.

Nichols (2010) uvádza tri všeobecné predstavy o dokumente, ktoré nám pomôžu porozumieť mu:

- *Dokument vypovedá o realite, o tom, čo sa v skutočnosti stalo*- dokumentárne filmy hovoria o skutočných situáciách či udalostiach a zachovávajú si úctu voči známym skutočnostiam a poskytujú overiteľné dôkazy, resp. neuvádzajú nové fakty, ktoré nie sú overené.
- *Dokumenty hovoria o skutočných ľuďoch*- skôr by sme mohli konštatovať, že dokumenty hovoria o skutočných ľuďoch, ktorí nehrajú ani nepredstavujú žiadne role. Namiesto toho predstavujú samých seba.
- *Dokumenty rozprávajú príbehy o tom, čo sa deje v skutočnom svete*- tento laický názor hovorí o tom, čo vedie ku konkrétnym udalostiam či skutočným zmenám v živote jedinca alebo celej spoločnosti. Poukazujú na to ako sa veci menia a kto za týmito zmenami stojí. „*Dokument vypráví příběh tak, aby byl*

verohodnou reprezentáci toho, čo sa stalo, spíše než obraznou interpretací toho, čo se mohlo stát“ (Nichols, 2010: 30)

Podľa Bordwella a Thompsonovej (2011) bežne rozlišujeme dokumentárny film od akčného, experimentálny film od mainstreamového alebo animované filmy od filmov hraných. Vo všetkých prípadoch však uvažujeme o spôsobe, akým bola vybraná a spracovaná téma filmu, ako prebiehalo natáčanie a ako má konečné dielo pôsobiť na diváka.

O tom, že sa divák chystá vzhliadnuť dokumentárny film mu napovedá samotný názov, reklama, téma a spôsob akým sa o tomto filme píše v médiách a hovorí medzi ľuďmi. Dostane tak určitú „nálepku“ a na jej základe očakávame, že v ňom budú reálne osoby, miesta a udalosti, ktoré naozaj existujú a že uvedeným informáciám môžeme dôverovať.

Aj v prípade nášho dokumentárneho filmu Úsvit fantazie môžeme konštatovať, že laické názory vystihujú jeho podstatu. Portrét multimedialnej umelkyne Zdeňky Čechovej poukazuje na realitu, spracovanú tvorcom, teda mnou.

Skutočná osoba Zdeňka Čechová nám vypovedá o realite, o tom čo sa v skutočnosti na poli multimedialných umelcov dialo a ako to ovplyvnilo jej tvorbu od začiatkov až po súčasnosť s vyhlídkami do budúcnosti. Nehrá pri tom žiadnu rolu, predstavuje samú seba. Poukazuje na zmeny režimu, ktoré ovplyvnili ako ju, tak aj celú spoločnosť, zahrňujúc umeleckú komunitu. Ako tvorca zachovávam veľkú úctu k jej tvorbe a podmienkam, za akých vznikla a preto pracujem len s overenými faktami, resp. neuvádzam také, ktoré nie sú overiteľné. Napriek tomu, že ide o zachytenie skutočnosti, vnášam do dokumentu aj svoj pohľad ako tvorca, ktorý sa prejavuje v spôsobe spracovania danej témy, výberu tém a obrazov, ktoré považujem v danej tematike pre diváka za najzaujímavejšie.

2.1. Módy a modely

Dokument môžeme charakterizovať aj radou módov dokumentárnej filmovej tvorby, ktoré reprezentujú realizovateľné spôsoby použitia kinematografických prostriedkov k tvorbe dokumentárnych filmov. Každý modus pritom akcentuje iné kinematografické postupy a metódy a môžeme ho považovať istým spôsobom za metodológiu, ktorú využívame pri spracovaní témy.

Nichols (2010) uvádza šesť primárnych módov, ktoré charakterizujú dokumentárnu tvorbu:

- *Poetický mód*- tento mód sa približuje osobnej, avantgardnej a experimentálnej tvorbe. Využíva predovšetkým vizuálne asociácie, popisné pasáže, formu usporiadania a hudobné a rytmické prvky. Sociálni herci slúžia len ako určitý materiál,, nie ako plnohodnotné postavy.
- *Výkladový mód*- práve tento mód mnohým divákom asociuje dokument. Stalo sa tak najmä kvôli používaniu slovného komentára, ktorý využíva argumentačnú logiku. Pri tomto móde sa využíva tzv. dôkazová strihová skladba, kedy je obraz postavený do úlohy ilustračného materiálu. Dôraz sa kladie na hovorené slovo.

Výkladový mód je viditeľne využitý aj v našom dokumente. Hovorené slovo multimedialnej umelkyne nás sprevádza celým dokumentom a je hlavným zdrojom. Vizuálna časť dokumentu slúži ako ilustračný a dokazovací materiál. Archívne zábery od doktorky Čechovej sú kladené do úlohy ilustračného materiálu.

- *Observačný mód*- zobrazením každodenného života snímaného subjektu sa tvorca snaží divákovi podať čo najautentickejší obraz aby lepšie pochopil zobrazovanú realitu. Využíva pritom nevtieravú kameru, ktorá nie je vnímaná subjektom. Prirodzené správanie nie je doplnené hudbou ani hovoreným slovom či titulkami čo len umocňuje pocit autenticity a každodennosti v realite.
- *Participačný mód*- predstavuje určitý protipól k observačnému módu, nakoľko sa dôraz kladie na interakciu medzi subjektov a filmárom. Primárnym zdrojom informácií je rozhovor alebo konverzácia, v niektorých prípadoch sa môžeme stretnúť až s provokáciou. Tento materiál je doplnený archívnymi filmovými zábermi, ktoré lepšie vykresľujú, dopĺňajú a potvrdzujú historické témy a informácie, ktoré sa divák dozvedá z rozhovoru.

Základom nášho dokumentu bol rozhovor. Subjekt rozprával na základe položených otázok a dozvedeli sme sa tak potrebné informácie, ktoré sme doplnili o archívne filmové zábery (Křížikova fontána, Videomapping na Betlémsku kaplnku a pod.). Práve preto môžeme jasne konštatovať, že pri

vytváraní dokumentu sme využívali primárne participačný mód a ten sa stal základným stavebným kameňom nášho audiovizuálneho diela.

- *Reflexný mód*- upozorňuje na predpoklady a konvencie vládnuce dokumentárnej filmovej tvorbe, prehlbuje naše vedomie vykonštruovanosti filmovej reprezentácie skutočnosti (2010:51). Diela nepredstavujú autentickú realitu, ale sú hrané. Dôraz sa kladie na vzťah medzi filmárom a divákom, pričom sa filmár snaží divákovi predostrieť problematiku žitého sveta a jeho stvárňovania.
- *Performatívny mód*- Expresívny či subjektívny aspekt tvorcovho vlastného vzťahu k subjektu hrá v tomto móde kľúčovú úlohu. Filmár sa tento vzťah snaží divákovi jasne a zrozumiteľne priblížiť. Cieľom nie je objektivita, ale vyvolanie dojemov a asociácií, ktoré diváka povedú k čo najintenzívnejšiemu prežitiu zobrazovaného materiálu.

Napriek tomuto jasnému rozdeleniu autor poukazuje na fakt, že sa jednotlivé módy prelínajú a prekrývajú. U niektorých filmov je značný jeden modus, avšak pri iných filmoch sa módy kombinujú a podstupujú úpravy, ktoré vyžadujú dané súvisiace okolnosti.

Aj pri našom dokumente využívame kombináciu uvedených módov. Dôkazová strihová skladba stavia natočený obrazový materiál do úlohy ilustračných záberov, ktoré pomáhajú lepšie vykresliť súvislosti, o ktorých hovorí multimedialna umelkyňa. Hlavný dôraz sa kladie na hovorené slovo. Tieto prvky sú príznačné pre výkladový mód.

V priestoroch ČVUT, kde Zdeňka Čechová momentálne pracuje na nových projektoch so študentmi, sme natáčali výuku. Nezasahovaním do ich tvorivého procesu sa nám podarilo získať obrazový materiál, ktorý zachytáva bežnú realitu a správanie či už samotnej umelkyne, alebo jej študentov.

Za všetkým však stojí rozhovor, ktorý je primárnym zdrojom informácií. Archívne filmové zábery nám pomáhajú lepšie pochopiť, za akých technických a spoločenských podmienok sa rodila tvorba Zdeňky Čechovej. Diarnoštítkový sčítací stroj, ktorý zaberal plochu 55 m², ilustračné zábery japonského mesta Kyoto a japonských počítačov z deväťdesiatych rokov a iné, predstavujú archívne filmové zábery, ktoré divákovi pomáhajú lepšie si predstaviť rozdiely, ktoré vznikli medzi našim a japonským počítačovým prostredím kvôli embargu. Môžeme teda konštatovať, že v našom dokumente nachádzame prvky najmä participačného módu. Avšak využitím ďalších techník charakteristických pre ostatné módy môžeme potvrdiť Nicholsove (2010) slová, že sa jednotlivé módy prekrývajú.

Autor nás oboznamuje ešte s ďalším delením dokumentárnych filmov, ktoré je založené na určení diela na základe jeho princípov, obrazov a obsahu (2010: 163-167). Toto delenie hovorí o tzv. modeloch, ktoré delí na dokumentárne a nonfikčné.

Za nonfikčné považuje:

- *reportáž/ investigatívnu*- predkladá stanoviská, podáva argumenty a zhromažďuje dôkazy
 - využíva výkladový mód, pri ktorom sa k divákovi prehovára prostredníctvom komentára
- *podporu/ obhajobu prípadu*- za cieľ si stanovuje prijatie určitého názoru divákom. jeho sila tkvie v pôsobivých a presvedčivých príkladoch a dôkazoch
 - dôraz sa kladie na obrazový a zvukový rytmus, celkovú formu filmu. Hovoríme tu o poetickom móde
- *dejepis*- k opisu toho, čo sa udialo využíva stanoviská alebo interpretáciu
 - sociálni herci sa zaoberajú svojim životom- observačný mód
- *cestopis* (výskum)- jeho silnou stránkou je kúzlo vzdialených a divákom nenavštevovaných miest, sprostredkúva odlišnosť pomocou exotických a neobvyklých aspektov
 - práca v teréne, rozhovor- reflexný mód
- *svedectvo*- popis osobných skúseností svedkov
 - interakcia medzi filmárom a sociálnym hercom- participačný mód. Aj v našom dokumente podáva hlavný subjekt určité svedectvo o tom, čo sa udialo na poli počítačových umelcov.
- *sociológiu*- popis a interpretácia zúčastneného pozorovania subjektu
 - dôraz na výrazové aspekty tvorcovho zaujatia námetom filmu- performatívny mód
- *vizuálna antropológia/ etnografia* (štúdium iných kultúr, obvykle obohatené o znalosť jazyka), *autobiografia* (osobné skúsenosti), *profil/ biografie jednotlivca* (opis vývoja jednotlivca alebo skupiny), *zápisník a pod.*

Bordwell a Thompsonová (2011) uvádzajú nasledovné žánre dokumentárnych filmov:

- *strihový* (kompilačný)- vzniká zhromaždením materiálu z archívnych zdrojov. Vďaka množstvu dostupného materiálu z tvorby Zdeňky Čechovej môžeme zaradiť náš dokument do tohto žánru.

- rozhovor (hovoriace hlavy)- zaznamenáva svedectvo o udalostiach alebo rôznych spoločenských hnutiach. Napriek tomu, že kladenie otázok sme v dokumente neukázali, výpoveď bola reakciou na položené otázky. Konkrétne znenie otázok v našom dokumente nezaznie, ale výpoveď Zdeňky Čechovej bola reakciou na ne.
- direct cinema (cinéma-vérité)- obvykle zaznamenáva práve prebiehajúcu udalosť s minimálnym zásahom filmára
- prírodovedný dokumentárny film
- filmový portrét- v poslednej dobe sú k dispozícii nenápadné a ľahké filmovacie zariadenia a vďaka nim sa začal rozvíjať tento žáner. Sústredí sa na scény zo života nejakej podmanivej osoby.

Za podmanivú osobu, o ktorej hovoria Bordwell a Thompsonová (2011), považujeme multimediálnu umelkyňu. Jej tvorba je na dobu, v ktorej vznikala, naozaj priekopnícka. Využitím zmieneného ľahkého filmovacieho zariadenia, kamery Canon legria a fotoaparátu Canon 60D, sa nám podarilo natočiť jej výpoveď v prirodzenom prostredí bytu a výučbu na univerzite, kde sa stále venuje pedagogickej činnosti. Vďaka položeným otázkam sme dostali na obsah veľmi bohaté odpovede, ktoré sme spracovali do logickej výpovede.

Autori upozorňujú na fakt, že dokumentárny film využíva hneď niekoľko z týchto možností naraz. Pri tvorbe dokumentárneho filmu môžeme použiť archívne zábery, rozhovory aj materiál, ktorý sme natočili „za pochodu“. Toto spojenie, ktoré Bordwell a Thompsonová (2011) spomínajú, vidíme konkrétne aj v našom dokumente o multimediálnej umelkyni Zdenke Čechovej. Jeho základom je rozhovor s podmanivou osobnosťou z umeleckej komunity, archívne materiály jej tvorby, ktoré poskytla samotná umelkyňa a materiál, ktorý sme natočili popri rozhovore ako ilustračný- ilustračné zábery tvorby v jej byte, prechádzka, priestory ČVUT a pod.

2.2. Filmový portrét, medailón

V tejto kapitole nadviažeme na vyššie spomínaný žáner, ktorý uvádzajú Bordwell a Thompsonová (2011), filmový portrét. Osvaldová (2002) považuje portrét v žurnalistike za podrobné publicistické hodnotenie všeobecne známej osobnosti, ktoré zhromažďuje všetky dôležité fakty a udalosti jej života. Do popredia sa dostáva snaha o objektívne hodnotenie, analýzu tvorivej činnosti a pohľad na portrétovanú osobnosť ako na celok. Autorka odkazuje

aj na pojem medailón, ktorý značí subjektívne ladený portrét osobnosti, charakterizuje ju, pričom uvádza základné biografické údaje a zvyrazňuje špecifické povahové a umelecké rysy.

Televízny portrét podľa Hladkého (1986) podáva charakteristickú audiovizuálnu skratku osobnosti a jej vzťahu k spoločnosti, súhrn základných znakov, najvýraznejších rysov osobnosti a jej činnosti, v konkrétnom prostredí, kolektíve a pod. Okrem samotného popisu osobnosti môže dotvoriť profil aj výpoveď iných ľudí o zobrazovanej osobnosti, ale aj výpoveď osobnosti o nej samotnej. Tu treba dodržať adekvátnu mieru výpovede „sám o sebe“ či už vo forme simultánnej výpovede alebo v podobe nesynchronného, nekontaktného, či tzv. vnútorného monológu.

Pri tvorbe portrétu je nevyhnutné vystihnúť najcharakteristickejšiu rysu osobnosti a zobraziť ju plasticky a citlivo. Pri nami zobrazovanej umelkyni za takúto črtu považujeme jej priekopnícku dušu. Zobrazili sme jej odhodlanosť skúšať nové veci, čo sa markantne prejavilo aj v jej tvorbe, keďže sa ako jedna z prvých začala zaujímať o počítačom podporované umenie napriek nepriaznivým podmienkam a postoju spoločnosti (či už umeleckej alebo politickej).

Podobne ako Osvaldová (2002), aj Hladký (1986) poukazuje na označenie tohto portrétového žánru ako „medailón“. Jedná sa o ucelené a dramaturgicky komponované audiovizuálne dokumentárne dielo, ktoré sa utvára na základe poznania tvorby konkrétnej osobnosti- vedca, športovca, umelca a pod. Predstavuje túto osobnosť, výsledky jej snaženia a dochádza k prelínaniu roviny vzťahujúcej sa k človeku, k jeho spoločenskej angažovanosti, v konfrontácii s jeho tvorbou.

V našom dokumente približujeme divákovi osobnosť Zdeňky Čechovej a zobrazujeme jej tvorbu v konfrontácii s dobou a spoločenskými podmienkami, za akých vznikala. Dôraz, ktorý sa má klásť najmä na vizuálnu zložku, sme dosiahli použitím množstva ilustračných a archívnych záberov z tvorby portrétovanej umelkyne.

2.3. Prípravná fáza

Vytvoriť ucelený dokumentárny portrét sa nezaobíde bez predošlého štúdia a prípravy. Miroslav Hladký (1986) vo svojej publikácii Žurnalistika v televízií uvádza jednotlivé fázy tvorivého procesu. Vo svojom vzájomnom pôsobení a nadväznosti posúvajú jeho priebeh jedným zásadným smerom, k jeho výslednému tvaru a završeniu. Tento proces sa skladá z dvoch základných fáz: prípravnej a tvorivej, ktorú rozoberieme v ďalších podkapitolách.

V prípravnej fáze sme primárne riešili výber respondenta. Ako sme spomínali v teoretickej časti práce, výskumník vyberá fakty a udalosti, ktoré sú spomedzi mnohých historických jednotlivín pre jeho výskum najrelevantnejšie (Hroch, 1982). Preto sme svoj celkový pohľad na skutočnosť rozdelili do typických jednotlivostí, ktoré sme neskôr syntetizovali v literárnom scenári. Za tieto jednotlivosti považujeme rozdelenie otázok⁷⁸ do určitých tém, ktoré zastrešujú ich obsah:

- Téma č. 1- Začiatky
- Téma č. 2- Kariéra
- Téma č. 3- Japonsko/Mongolsko/Juhoafrická republika
- Téma č. 4- Tvorba
- Téma č. 5- Křížikova Fontána
- Téma č. 6- Videomapping
- Téma č. 7- Filozofia tvorby
- Téma č. 8- Budúcnosť

2.3.1. Výber respondenta

Zdeňka Čechová je medzinárodne známa osobnosť v oblasti výtvarného umenia, priekopníčka počítačového umenia. Narodila sa 4. júna 1944 v Prahe v intelektuálnej rodine, v ktorej bola od malička vedená k láske k umeniu a vede. Bol to práve jej otec, kto položil základy jej multimedialnej tvorby, učil ju vnímať hudbu zrakom a predstavovať si pri tom rôzne obrazy. V mladosti sa zaujímal o matematiku a hlavolamy, ale aj o filozofiu a psychológiu. Na prvý pohľad protichodné záujmy spôsobili to, že Zdeňka Čechová zožala za svoj život mnoho kritiky, no ešte viac úspechov.

Rôznorodosť záujmov vyústila v dilemu pri výbere štúdia na vysokej škole. Medzi humanitným a prírodovedeckým zameraním padla voľba na pedagogickú fakultu, odbor matematika a výtvarné umenie. Láska k matematike ovplyvnila aj jej ďalšie rozhodnutie a vzdelanie si rozšírila v odbore výpočtovej techniky a programovania počítačov. Nechýbalo veľa a mladá Čechová sa vydala na púť priekopníčky počítačovej grafiky u nás.

Umeniu a estetike nezostala nič dlžná a svoje vzdelanie doplnila o doktorát z tejto oblasti. To ju neskôr zaviedlo do Ústavu bytovej a odevnej kultúry, kde boli dizajn, vytváranie

⁷⁸ Otázky sú uvedené v kapitole Scenár.

počítačových návrhov a školenie dizajnérov jej hlavnými úlohami. Napriek jej zanietenosti a geniálnej fantázií sa stretla s odsúdením a nepochopením zo strany umeleckej komunity, ktorá nepovažovala počítačovú grafiku za plnohodnotné umenie.

Originalita pochádzala najmä z jej priekopníckej duše a odlišnosť tvorby od klasických foriem iných umelcov v danej dobe sa vyplatila. Jej meno sa v spojení s počítačovou grafikou a počítačom podporovaného umenia spája aj za hranicami. Ako špecialista bola v roku 1989 vybraná v medzinárodnom konkurze UNIDO/OSN vo Viedni a ako experta ju vyslali do Mongolska. Neskôr dlhodobo pôsobila na Univerzite umenia a dizajnu v Japonskom Kyote. Tomuto obdobiu sa v dokumente venujeme značný čas, nakoľko ovplyvnilo významnú časť jej umeleckej tvorby.

Za svoj život sa zúčastnila mnohých výstav a získala veľké množstvo ocenení. Jej projekt Bohemica- My Country, mal svetovú premiéru na EXPO 2000 v Hannoveri.

Pod jej vedením sa utvárali prvé umelecké programy pre Spievajúci fontánu v Mariánskych Láznach a je choreografkou a režisérkou Křížikovej fontány v Prahe. Stále sa venuje aj pedagogickej činnosti, čo divák môže vidieť aj v dokumente. Práve študenti zohrali významnú rolu pri tvorbe multimediálneho projektu, videomapping na Betlémsku kaplnku pri 600. výročí upálenia Mistra Jána Husa, ktorej opakovanie prebehne aj v júli tohto roku.

2.3.2. Autorský zámer

Za prvé východisko a impulz tvorby sa považuje *autorský zámer*. Jeho vymedzenie znamená stanovenie základného smeru a cieľa, ku ktorému bude tento tvorivý proces smerovať. V opačnom prípade dochádza k základným omylom už v samotných začiatkoch procesu. Je markantne dôležité odpovedať si na otázky *Čo? Prečo? Ako?*. Dostaneme tak jasnú predstavu o predmete tvorivého procesu a rámcovo naznačíme aj riešenie problému ako tento predmet spracujeme. Autorský zámer vnáša do nášho tvorivého procesu zmysel a poriadok, vyjadruje hlavnú myšlienku a zastáva prvenstvo v tvorivej činnosti autora. Ovplyvní tak ďalší vývoj práce.

Autorským zámerom nášho dokumentu bolo vytvorenie informačne bohatého dokumentu o živote a tvorbe Zdeňky Čechovej, ktorý nám slúži ako zdroj informácií. V dnešnej dobe je prístup k osobným počítačom neobmedzený a jeho využitie nie je kontrolované. Mnohí z nás (najmä mladšie generácie) si ani nevedia predstaviť, že umelecká

činnosť na počítači bola nemysliteľná. Nakoľko sa jedná o audiovizuálne umenie, dokument, resp. portrét považujeme za najlepšie možné spracovanie danej problematiky. Dokážeme v ňom pomocou výpovede sociálneho herca a jeho tvorby vykresliť podmienky, za ktorých jeho tvorba vznikala, pričom výpoveď doplníme o ukážky samotnej tvorby.

2.3.3. Téma

Na autorský zámer ďalej logicky nadväzuje *téma* (z gréckeho *thema*- to čo je v strede zorného pola sledovania), ktorá je prvým výsledkom ich spolupráce. Jedná sa o uzavretý a jasne formulovaný celok, ktorý zastáva funkciu základného myšlienkového materiálu. Téma je to „o čom to je“ (Novotný, 2007:21), zhustenie vecného obsahu, určité jadro. Hovoríme o ideovom základe diela, ústrednej myšlienke, ktorá prepája všetky významové zložky, formálnu i obsahovú. Pre jej určenie nestačí len samotné stanovenie si jadra deja (syžet), ale je potrebné brať tému ako fakt ideologickej povahy. Ako hlavná idea filmového príbehu určuje výber samotných faktov a uhol pohľadu.

Hladký (1986) v téme vidí stanovenie látky, ktorá bude ďalej výrazovými prostriedkami tlmočená. Autor musí voliť tému, ktorá je nielen živá, pravdivá a aktuálna, ale aj zobraziteľná. Pri výbere musíme dbať na potenciálne schopnosti jej audiovizuálnej transkripcie.

Hlavnou témou nášho dokumentu je život a tvorba priekopníčky počítačového umenia, jej fantázia a originálna tvorba, ktorej začiatky siahajú až do šesťdesiatych rokov 20. storočia, kedy bola umelecká činnosť v spolupráci s počítačom nepochopená a zatracovaná.

Nakoľko je v dnešnej dobe výskyt grafických umelcov naozaj veľký, pokladáme za atraktívne oboznámiť diváka s tým, aké boli začiatky tejto oblasti umenia u nás. Vzhľadom na jej multimediálnu tvorbu sa bez pochyb jedná o zobraziteľnú tému, resp. vysokú schopnosť audiovizuálnej transkripcie, čomu napovedá množstvo ilustračného materiálu z tvorby umelkyne.

2.3.4. Námet

Ako ďalší stupeň určenia jadra výpovedi Hladký (1986) uvádza *námet*. Tu sa završuje prípravná fáza tvorivého procesu, je tzv. skicou dejového priebehu konkrétneho zdelenia. Je reálnym predobrazom diela, ktoré jeho ďalším tvorivým rozpracovaním vznikne.

To čo vyberieme za námet príbehu, je veľmi úzko späté so spôsobom, akým je tento príbeh spracovaný. Ak je námetom postava, tak je autor zaviazaný k tomu, aby o nej čo najviac vypovedal. Je markantne dôležité, aby postava uprostred deja nezmizla, aby bola predstavená v ľudských, spoločenských a osobných vzťahoch k iným osobám. Makovička (1996) hovorí o vývoji postavy, ktorý končí tým, že divák po vzhliadnutí dokumentu vníma predstavenú osobu inak ako na začiatku.

Námet nášho dokumentu prešiel niekoľkými zmenami. Pôvodné znenie, historický vývoj počítačového umenia u nás, predstavovalo naozaj široký záber, či už z časového alebo obsahového hľadiska. Po naštudovaní problematiky počítačom podporovaného umenia vo svete a neskôr v samostnom Československu, sme oslovili významné osobnosti ako napríklad prof. Ing. Iva Serbu, doc. Davida Kořínka, cez ktorého sme sa chceli dostať k významnému umelcovi Federicovi Diazovi, MBA a multimediami umelkyňu, doktoru Zdeňku Čechovú, Ph.D. Od všetkých sme na otázku spolupráce dostali kladnú odpoveď, avšak život a tvorba každého z nich by mohli byť spracované ako samostatné dokumenty. Preto sme si za hlavnú postavu nášho dokumentu vybrali iba jednu osobnosť, Zdeňku Čechovú, ktorej umelecká tvorba predstavuje naozaj zaujímavý audiovizuálny materiál.

2.3.5. Scenár

Každý námet potrebuje svoju následnú tvorivú interpretáciu, ktorá ju bude ďalej rozvíjať- *scenár*. Ide o formálne statický predobraz audiovizuálneho diela, jeho slovesný, auditívny a vizuálny popis, ktorý má povahu relatívne autonómneho tvorivého činu (Hladký, 1986). Vzniká v tzv. predrealizačnej fáze tvorby a bezprostredne nadväzuje na záverečnú, realizačnú fázu. Jedná sa o určitú partitúru, ktorá je určená pre ďalšiu tvorivú interpretáciu, nakoľko predstavuje východiskový materiál, s ktorým neskôr tvorivo pracuje realizačný štáb. Na tvorbu scenára je potrebná schopnosť vidieť a odkrývať skutočnosť v obrazoch a obrazových súvislostiach.

Východiskom pre náš scenár boli otázky, ktoré sme komponovali na základe preštudovania dostupných materiálov v predrealizačnej fáze. Týkajú sa života a tvorby Zdeňky Čechovej. Hlavným zdrojom bol jej profil na wikipédii⁷⁹, ďalej sme čerpali najmä

⁷⁹ napriek tomu, že tento zdroj nie je na akademickej pôde uznávaný za relevantný, odporúčila mi ho samotná umelkyňa, ktorá informácie na tejto stránke aktualizuje

z jej online stránky, kde je uvedený prehľad jej štúdií, stáží a diel⁸⁰, zdrojom informácií nám boli aj rozhovory a interview, ktoré umelkyňa poskytla pre rádio, televíziu alebo diplomové práce, zaoberajúce sa tematikou nových médií a umenia.

Pri rozhovore sme sa snažili zachovať určitú časovú chronológiu, aby sme tak cieľovej skupine lepšie vykreslili vývoj jej tvorby na základe využívania technológií, ktoré sa vyvíjali a ovplyvňovali tak výslednú podobu jej diel.

Z minulosti sme postupne prešli k najnovším dielam a projektom, ktorým sa umelkyňa aktuálne venuje a v závere sme sa snažili o to, aby sme sa dozvedeli jej predstavu o budúcom vývoji vzťahu techniky a umenia v jej tvorbe.

Koniec rozhovoru sme odľahčili otázkou, či napriek jej záujmu o naozaj pestrý zoznam odvetví (matematika, umenie, architektúra, scénografia, hudba, pedagogická a pod.) existuje aj také, v ktorom nevyniká (varenie, šport a pod.).

Celý rozhovor sme uzavreli poďakovaním, že si na nás umelkyňa vyhradila čas, že jej umelecká tvorba pôsobí upokojujúco a ukludňujúco a zaželali sme jej ešte veľa kreatívnych nápadov do budúceho tvorivého procesu.

Nekládli sme dôraz na to, aby boli otázky položené doslovne, nakoľko šlo o uvoľnený rozhovor s otvorenými otázkami. Cieľom bolo dostať na obsah bohatšie odpovede.

1. Čo Vás motivovalo k tomu, aby ste išli študovať tak (na prvý pohľad) úplne odlišné obory, akými sú umenie a matematika?

Táto úvodná otázka mala za úlohu priblížiť našej cieľovej skupine Čechovej motiváciu k štúdiu umenia a matematiky. V samotnej teoretickej práci sa tomu venuje časť *Umenie nových médií a Veda a umenie*.

2. Kedy vzniklo Vaše prvé, počítačom podporované dielo a aké ohlasy vyvolalo?

Otázka si kladie za cieľ zistiť, kedy umelkyňa datuje svoje prvé dielo, ktoré vytvorila za účasti počítača. Do teoretickej práce sme zaradili historický prehľad vývoja počítačového umenia v Československu, nakoľko je povedomie o vtedajších politických a kultúrnych podmienkach nevyhnutné a kľúčové. Cieľovej skupine tak umelkyňa vykreslí samotnú situáciu opisom ohlasov a podmienok, za ktorých jej prvé dielo vzniklo.

⁸⁰ <http://zdenka-cechova.herokuapp.com/index.xhtml>

3. *Dnes si ani nevieme predstaviť, že by bol prístup k počítačom obmedzený. Ako spomínate na časy, kedy neexistovali osobné počítače? Bolo pre Vás využívanie počítača, ako umeleckého nástroja, jednoduchšie ako pre ostatných umelcov? Vzhľadom na zameranie Vášho štúdia programovania počítačov.*

V historickom prehľade sa v rámci teoretickej časti dozvedáme, že prístup umelcov k počítačom, ako umeleckému nástroju, bol oficiálnou cestou nemožný. Prístup k nim mali len vedci a inžinieri. Nás zaujímalo, aká bola jej cesta k počítaču ako umeleckému nástroju.

4. *Ako spomínate na prácu s analógovými počítačmi? Je niečo, čo sa s dnešnými počítačmi v porovnaní s analógovými nedá dosiahnuť?*

Touto otázkou sme chceli zistiť, ako prebiehala práca umelca s analógovým počítačom. Jej diela ako Katedrály a Erupcie vznikli v spolupráci práve s touto technikou a v tom spočíva ich krása a umelecká hodnota. Cieľovej skupine aj vďaka ilustračnému obrazovému materiálu v dokumente približujeme, ako tieto diela vyzerajú, pričom umelkyňa odhaľuje jej umelecký postup.

5. *Ako multimediálny umelec ste boli pozvaná do Japonska. Ako ste vnímali rozdiel, ktorý nastal v technickom vývoji u nás a v Japonsku? Čo ste v tej dobe chceli, ale nemohli priniesť ku nám?*

V teoretickej časti práce uvádzame, že (nielen) v technologickom vývoji nastal medzi Československom značný prepád v porovnaní so Západom alebo Japonskom. (Šperka, 1994; Rusnáková, 2006). Zaujímala nás teda osobná skúsenosť umelkyne z obdobia, ktoré strávila v Japonsku počas štúdia a stáže.

6. *Absolvovali ste stáž aj v Mongolsku a v Juhoafrickej republike.*

Týmto konštatovaním sme chceli dosiahnuť plynulý prechod a porovnanie situácie a skúseností z týchto krajín. Z dostupných materiálov sa dozvedáme, že umelkyňa bola na stáž v Mongolsku vybraná ako expert CAD/CAM pri UNIDO- OSN vo Viedni. Jej pobyt bol expertná misia v textilnom a odevnom priemysle. Na polročnom študijnom pobyte v Juhoafrickej republike sa stala súčasťou umeleckých galérií, výstav a pod. Tento pobyt sa spája aj s projektom Zpívající fontána.

7. Kedy ste zakomponovali do svojej tvorby video a prácu s videokamerou?

Veľkú časť autorkinej práce tvoria videoobrazy a videografiky. Cieľovej skupine chceme pomocou tejto otázky priblížiť, kedy sa k videu, ako novému médiu, dostala a ako ovplyvnilo jej tvorbu. Ukážky sme využili ako ilustračný materiál, čím sme dosiahli, že si cieľová skupina dokáže lepšie predstaviť, akým smerom sa jej tvorba ubera.

8. Práca s laserom neodmysliteľne patrí k Vašej tvorbe. Ako ste ho využívali v priemyslovom a interiérovom dizajne?

Z dostupných materiálov sme sa dozvedeli, že umelkyňa pracovala s laserom v Ústave bytovej a odevnej kultúry. Ako ilustračný materiál sme použili ukážky laserovej techniky a podčiarkli sme tak priekopnícku dušu umelkyne, ktorá sa pustila aj do neobvyklých umeleckých techník a postupov.

9. Vodu, ako jeden zo živlov, sa Vám podarilo skrotiť pomocou počítača.

Znenie tejto otázky nie je náhodné. Pri skúmaní materiálov o umelkyni sme zistili, že je to človek, ktorý sa snaží svojimi dielami vniesť do životov recipientov určitý pokoj a klud. Jej výtvarná tvorba vychádza z prírodných motívov a pojem „vodný živel“ v spojení s počítačom je spojenie, ktoré jej tvorbu charakterizuje⁸¹.

10. Ďalšie zaujímavé spojenie sa Vám podarilo prostredníctvom videomappingu. Minulosť ste zobrazili na budove Betlémskej Kaple pri príležitosti 600. výročia upálenia Mistra Jána Husa. Ako vyzerá príprava takéhoto multimediálneho koncertu?

Veľkolepú udalosť nám už v predošlej mailovej komunikácii spomenula aj samotná umelkyňa. Podľa jej slov prišlo na premiéru niekoľko tisíc divákov a repríza sa chystala aj tento rok v júli. Preto nás zaujímalo, ako sa pripravuje takáto technicky komplikovaná udalosť.

⁸¹ V snahe získať archívny materiál sme kontaktovali Informačné centrum Křížikovej fontány, kde sa nám dostalo negatívnej odpovede v zmysle, že postkomunistické obdobie nemáme spájať s modernou fontánou 21. st. a takýmto zábermi archív Křížikovej fontány nedisponuje, nakoľko v terajšom vedení pani doktorku Čechovú nikto nepozná.

<http://www.krizikovafontana.cz/>

<http://www.krizikovafontana.cz/cz/umelci>

(cit. 16.3.2015)

11. V tomto diele odkazujete na významné udalosti, akými sú založenie Karlovej univerzity v Prahe a ČVUT v Prahe. Sami sa venujete pedagogickej činnosti a so študentmi pracujete na nových projektoch. Môžete nám prezradiť na akých?

Poslednými otázkami sme sa dopracovali až do blízkej minulosti a ďalšie otázky sme chronologicky posunuli do prítomnosti. Zaujímalo nás predovšetkým jej pôsobenie na ČVUT a spolupráca na nových projektoch, pri ktorých jej pomáhajú študenti. Podľa jej slov je vďaka týmto projektom časovo značne vyťažená a nestíha skompletizovať svoju vlastnú monografiu, o ktorú ju už žiadalo mnoho odborníkov⁸². Pomocou ilustračných záberov sa nám podarilo cieľovej skupine priblížiť pôsobenie umelkyne na ČVUT, kde so študentmi pracuje na nových projektoch.

12. Rozmach osobných počítačov spôsobil, že je v spoločnosti množstvo grafických „umelcov“, ktorý však nemajú umelecké vzdelanie.

Z aktuálnej tvorby a projektov sme sa presunuli k osobným názorom umelkyne na aktuálne počítačom podporované umenie. Pomocou tohto konštatovania sme sa chceli dozvedieť, aký je názor umelkyne na samozvaných „umelcov“, ktorí síce ovládajú dnešné grafické programy, ale nedisponujú umeleckým vzdelaním.

13. Prispel podľa Vás počítač k zvýšeniu kvality umeleckých diel? Dá sa umenie vôbec zmerať?

Cieľovej skupine touto otázkou priblížime názor umelkyne, či sa vôbec dá zmerať kvalita počítačového umenia, nakoľko je vždy späté s technológiou, ktorá je v danej dobe umelcom dostupná.

14. Výtvarné obrazy vznikali aj niekoľko rokov a vyznačujú sa postupom a technikou, ktorú autor volil. Je aj v dnešnom počítačovom umení možnosť spoznať určitý „rukopis“ umelca?

Pri pohľade na tvorbu Zdeňky Čechovej vidíme určité prvky, ktoré ju spájajú do celku. Preto nás zaujímal jej názor, či sa aj napriek práci na počítači dajú rozoznať určité príznačné prvky multimediálneho umelca.

⁸² Úryvok z mailovej komunikácie s umelkyňou: „Hodně odborníků mne vyzývá ke zpracování monografie. Vzhledem k tomu, že pracuji na stále nových projektech, tak nenacházím čas. (cit. 16.3.2015)

15. Ako vidíte vývoj umenia v nasledujúcich desiatkach rokov?

Chronologicky sme sa touto otázkou presunuli do budúcnosti a recipientovi tak približujeme názor umelkyne na vývoj umenia podporovaného novými médiami.

16. Existuje technológia, s ktorou ešte nemáte vlastnú umeleckú skúsenosť a chceli by ste ju v budúcnosti vyskúšať?

Zdeňka Čechová je priekopníčkou v oblasti počítačového umenia. V tvorbe je stále aktívna a preto nás zaujímalo, ktorú technológiu by chcela využiť vo svojej budúcej tvorbe.

Podoba spätného scenára sa nachádza v prílohe č. 1.

2.3.6. Dramaturgia

Dramaturgiu považuje Novotný (2007) za náuku o stavbe a zákonitostiach dramatického diela. Ak pojednávame o audiovizuálnych dielach, môžeme tým pádom hovoriť o dramaturgií hraného filmu, dokumentárneho filmu, animovaného filmu a pod. Zaoberá sa štruktúrou, základnými kameňmi jednotlivých žánrov, pravidlami, ktoré si treba osvojiť, aby sme ich paradoxne neskôr mohli narušovať. Analyzovať príbeh či odhadnúť slabiny a kvality námetu nám pomáha najmä znalosť dramaturgie a dramaturgických pojmov. Čas, energia a trpezlivosť, ktoré vložíme do príbehu, sa vždy vyplatia.

Príbeh podľa Makovičky (1996) ide odniekiaľ niekam, vyvíja sa a spolu s ním sa vyvíjajú aj postavy. Aby to tak bolo, musíme dať divákovi možnosť sledovať dej plynule. Výstavba dramatického príbehu má svoj pôvod v antike, ktorá stanovila päť dramatických fáz:

- *Expozícia*- úvodná časť filmového diela, zoznámenie sa s hlavnými postavami a ich vzťah s prostredím, v ktorom sa príbeh odohráva. Po skončení expozície by mal divák vedieť, kde sa dej odohráva a aj historické súvislosti. Expozícia dramatického alebo filmovo dramatického diela by mala byť čo najstručnejšia, jasná, zrozumiteľná a dostatočne zaujímavá, aby vtiahla diváka do deja a zaujala natolik, že bude ochotný náš príbeh a naše postavy sledovať. Úvodná ukážka z tvorby multimedialnej umelkyne a slová o prvopočiatkoch Čechovej tvorby uvádzajú diváka do tematiky, zoznamujú ho s osobnosťou a prostredím.

- *Kolízia*- jedná sa o zauzlenie dramatického konfliktu, postupné kryštalizovanie zrážky záujmov. S expozíciou sa môže prelínať aj napriek tomu, že ide o druhú základnú časť dramatického príbehu. Je prvým zauzlením deja, ktoré je základnou dramatickou situáciou alebo jej predzvesťou. Vo svojej podstate to je zauzlenie deja a rozhodne by malo byť takého rázu, aby diváka zaujímal spôsob rozuzlenia.

Zrážka záujmov je v našom dokumente zjavná. Zdeňka Čechová sa podľa jej slov necítila ako umelecký bohém, ale ani ako „suchý matematik“. Stála niekde uprostred.

- *Kríza*- okamih dramatického deja, ktorý sa nachádza medzi základnou fázou zauzľovania deja a fázou, kedy sa dej rozuzľuje. V tejto fáze sa prejaví to, čo divák tušil a čo podvedome očakával. Kríza musí podľa Makovičkových slov (1996) vyvierať zo základného konfliktu, z charakteru zúčastnených postáv.

Multimediálnu umelkyňu hnala dopredu jej priekopnícka duša. Keď sa však ocitla na pozícií, kde zavádzala aplikačné systémy riadenia podniku a pracovala ako matematik a analytik zistila, že nie je v ženskej roli. Kríza v živote Zdeňky Čechovej nastala, keď ju programovanie izolovalo od ľudí a opäť cítila potrebu umeleckého vyjadrenia. Preto sa priklonila k dizajnu a umeleckej tvorbe podporovanej počítačom aj napriek tomu, že si podľa jej slov v umeleckej sfére proti sebe vytvorila mnoho nepriateľov.

- *Peripetia*- jedná sa o zvrät vo vývoji dramatického diela. Postavy sa podľa Makovičky (1996) ocitajú v celkom zmenenej situácii.

Moment zvratu a novú situáciu predstavuje v našom dokumente obdobie života, ktoré strávila multimediálna umelkyňa v Japonsku. Vyznačuje sa technickou vyspelosťou a absolútne odlišnou kultúrou. Napriek tomu, že Čechová prišla do Japonska z prostredia, ktoré utrpelo značnú technickú ujmu v podobe dlhoročného embarga na počítače, prekvapila svojou bohatou fantáziou a tvorbou.

- *Katastrofa*- rozuzlenie alebo aj vyústenie deja. Musí vyplývať z logiky príbehu a z logiky charakteru postavy, pričom musí byť prirodzeným následkom jej činov. Divák by mal dať hlavnej postave za pravdu, aj keď s ňou nemusí úplne súhlasiť.

Zdeňka Čechová v dokumente vysloví nasledovnú myšlienku:

„Průkopníci to nemají jednoduché. Lepší je když jdou lidé v davu, v pohodě a nikdo je neruší“. Práve tu dávame možnosť divákovi stotožniť sa s jej názorom, že sa na počítače treba pozerat' ako na nástroj tvorby, a nie ako na bohov. Takže počítačový umelci mali svoju cestu neadekvátne sťaženú.

Zdeňka Čechová považuje umeleckú sféru za nástroj očistenia duše od problémov každodenného života. Záverečná myšlienka necháva divákovi priestor na zamyslenie nad miestom umenia v jeho vlastnom živote.

2.4. Cieľové publikum

*„Znáť své publikum“
Hladký, 1986*

Česká televízia dňa 31.8.2013 spustila dva nové programy, detský ČT:D a kultúrny ČT art. Děčko vysielala denne od 06:00 do 20:00 a v hlavný vysielací čas naň naviaže kultúrny program ČT art, ktorý sa v pravidelných tematických blokoch zameriava na najrôznejšie oblasti umenia. Vznikol ako odpoveď na to, čo po detskom programe vysielat' vo večerných hodinách. Divák má tak na miesto jedného kanálu dva. Jeho cieľom je vytvoriť ucelený priestor pre relácie, ktoré doposiaľ nemali svoje miesto najmä na ČT 2- prenosy divadelných, hudobných predstavení, artové snímky v pôvodnom znení s titulkami a rada pravidelných magazínov.

Podľa slov riaditeľa kanálu Tomáša Motla, obsah tvorí kombinácia pôvodnej tvorby, akvizícií nakúpených v zahraničí a toho najlepšieho, čo ponúka fond Českej Televízie⁸³.

Koncepcia ČT art je vysielat' kultúrne relácie v tematických blokoch, pracovať s kontextom, ponúkať pestrosť foriem a stopáží a usilovať sa o zastúpenie všetkých kultúrnych oblastí a oborov. Program je pritom vystavaný tak, aby sa v ňom divák ľahko orientoval a našiel si to svoje. Inšpiráciou pre vznik tejto stanice bol najmä francúzsky kanál Arte alebo nemecké kultúrne stanice 3 sat, ZDF Kultur, poľská TVP Kultura a talianska RAI 5⁸⁴.

Podľa riaditeľa Českej televízie Petra Dvořáka, má táto stanica ponúknuť ucelené spravodajstvo o kultúre, upozorniť na umelecké nádeje nie len v Česku, ale aj na Slovensku. Podľa jeho slov patrí vysielanie kultúrnych relácií k jednej zo základných funkcií

⁸³ ČT art je tady <http://operaplus.cz/ct-art-je-tady/> [online] (cit. 25.3.2015)

⁸⁴ ČT art se inspirovala zejména u kulturní stanice arte <http://www.parabola.cz/clanky/5044/ct-art-se-inspirovala-zejmena-u-kulturni-stanice-arte/> [online] (cit. 25.3.2015)

verejnoprávneho média. Zriadením vlastného kanálu získava kultúra po prvý krát v histórii Českej televízie ucelený a pravidelný priestor v hlavnom vysielacom čase⁸⁵.

Makovička (1996) uvádza, že televízny program má dve základné funkcie. Na prvý pohľad sa môžu javiť ako protikladné. Prvou funkciou je dávať divákovi odpočinok, relax ale aj zabudnutie na starosti, bolesti každodenného života. Autor však vtipne varuje pred návykovosťou tohto duševného narkotika. Preto je tu aj druhá funkcia televízneho programu, ktorá zabezpečuje neustálu interakciu a kontakt diváka so skutočnosťou. Hovoríme o tzv. „spätnej väzbe so životom“.

Veľkú obľubu si u divákov získali magazíny, resp. relácie, ktoré sú spojené moderátorom a vytvárajú jeden celok.

Napriek tomu, že náš dokument vznikol ako študentská práca, mohli by sme ho zaradiť do konkrétneho magazínu, ktorý sa vysiela na tejto stanici- Artmix. Tento magazín o vizuálnom umení a jeho tvorcoch, ktorého minútaž je približne 52 minút, obsahuje jednotlivé časti o dĺžke približne 10 minút⁸⁶. Aj vďaka tomuto časovaniu by sa náš dokument mohol stať plnohodnotnou časťou jedného dielu magazínu Artmix, pričom by v trvaní 14 minút a 14 sekúnd predstavil priekopníčku počítačového umenia v Čechách, Zdeňku Čechovú.

Pre zacielenie nášho dokumentu hrá kľúčovú rolu záujem o umenie a kultúru. Po vzhladnutí viacerých dielov magazínu Artmix na kanáli ČT art sme usúdili, že predstavuje cieľové médium, vďaka ktorému by sa náš dokument mohol dostať k umelecky orientovanému divákovi.

Makovička (1996) hovorí o dôležitosti pravidelnosti týchto relácií. Divák na ne musí byť zvyknutý tak, ako čitateľ na svoje ranné noviny. Aj tieto relácie majú podľa autora svojich divákov, ktorí sú verní. V rôznych kategóriách, vzdelanostných a generačných. Cieľové publikum nerozlišujeme na mužov a ženy. Šéf kanálu Tomáš Motl ho opísal nasledovne: *„Je to divák náročný, ale pokud s ním hrajete fěr, je věrný“*⁸⁷.

⁸⁵ ČT po dlouhých přípravách spouští nový kanál, ČT :D/ČT art <http://www.serialzone.cz/clanek/1594-ct-po-dlouhych-pripravach-spousti-novy-kanal-ct-dct-art/> [online] (cit. 25.3.2015)

⁸⁶ <http://www.ceskatelevize.cz/porady/10123096165-artmix/> [online] (cit. 25.3.2015)

⁸⁷ ČT art je tady <http://operaplus.cz/ct-art-je-tady/> [online] (cit. 25.3.2015)

Zaujal nás aj názor jazzového bassgitaristu Jaromíra Honzáka, ktorý v rozhovore pre reláciu Miroslava Vlčka, Cotton Smoke na študentskom alternatívnom Radiu R, uviedol: „...jako máme art, ale hlavně aby tam nebylo moc artu. Přesto, že ten kanál je jakoby vyhrazen tomu umění, tak stejně jakoby se někdo pořád bál, aby tam toho umění nebylo moc. Nebo aby to nebylo to umění, které někoho popudí...“⁸⁸. Môžeme konštatovať, že ak by sa náš dokument odvysielal na stanici ČT art, prispelo by to k zvýšeniu umeleckého obsahu, ktorý by mal byť na tejto stanici dostupný pre divákov, zaujímavých sa o kultúrne dianie v krajine.

2.5. Tvorivá fáza

V predchádzajúcich kapitolách sme si predstavili teoretické východiská v oblasti počítačom podporovaného umenia. Priblížili sme si jeho svetový a československý historický kontext, zaoberali sme sa virtuálnou realitou a konkretizovali sme si videomapping, ktorý priamo súvisí s tvorbou multimedialnej umelkyne Zdeňky Čechovej.

Ďalej sme uviedli aké módy sme použili v našom dokumente, priblížili sme si pojmy filmový portrét a medailón a opísali sme jednotlivé etapy prípravnej fázy. Dôležitou informáciou bolo zaradenie dokumentu do cieľového média, vďaka ktorému sa dostane k cieľovému recipientovi.

V ďalšej časti bližšie opíšeme realizáciu nášho dokumentu, priblížime spôsob získania rozhovoru a postup natáčania obrazového materiálu. Budeme sa zaoberať dôležitou strihovou skladbou, popíšeme záverečné úpravy a nakoniec zdôvodníme výber finálneho názvu dokumentárneho filmu Úsvit fantazie.

2.5.1. Získavanie rozhovorov

Primárnou úlohou pre tvorbu dokumentu bolo získanie rozhovoru s multimedialnou umelkyňou. Na to, aby sme jej položili vhodné otázky, bolo nevyhnutné naštudovať si históriu a problematiku počítačom podporovaného umenia u nás a v zahraničí. Ďalším krokom bolo oboznámenie sa so životom samotnej umelkyne, jej štúdiom, pracovnými skúsenosťami a aktuálnym pôsobením. Tieto informácie nám neskôr veľmi pomohli pri naštudovaní jej tvorby. Vďaka znalostiam o historických a spoločenských kontextoch, v ktorých jej tvorba vznikala, sme konštruovali osnovu rozhovoru. Od prvých impulzov sme

⁸⁸ Cotton Smoke s02e03 - 30.3.2015 <https://www.mixcloud.com/CottonSmoke/cotton-smoke-s02e03-3032015/> [online](cit. 11.4.2015)

chronologicky prechádzali k otázkam ohľadom štúdia, prvých diel, pôsobenia v zahraničí a ohľadom aktuálnej činnosti.

Jednotlivé časti rozhovoru sme situovali do rôzneho prostredia- obývačka, pracovňa a nakoniec kuchyňa, ktorá ako prostredie nebola plánovaná. Avšak zapojením manžela do rozhovoru, ktoré spontánne vyplynulo z tvorby umelkyne, sme rozhovor natočili v kuchyni. Predišli sme tak premiestňovaniu, ktoré by mohlo narušiť jeho autenticitu a prirodzenosť. Získali sme informáciu ohľadom obsadenia úlohy Husa v projekte videomappingu na Betlémsku kaplnku samotným manželom Zdeňky Čechovej. Divákovi sa tým pádom naskytá nový uhol pohľadu na osobnosť umelkyne. Nežiaducim ruchom prostredia sme predišli použitím nahrávacieho zariadenia ZOOM H4N s mikrofónmi a získali sme tak kvalitný zvukový záznam.

Detailné vykreslenie technických a spoločenských okolností, v ktorých vznikala výnimočná umelecká tvorba Zdeňky Čechovej a otvorené otázky spôsobili, že rozhovor trval približne 5 hodín. Jeho zvukový záznam sme si niekoľkokrát vypočuli a vybrali sme pasáže, ktoré sú pre diváka najprínosnejšie a najzaujímavejšie. Do dokumentu sa nedostali tie časti výpovede, ktoré by mali za následok odbočenie od témy, opakovanie sa alebo časti, ktorých vizuálna podoba mala výpovednejšiu hodnotu.

2.5.2. Natáčanie obrazového materiálu

Obrazový materiál sme získali v dvoch fázach. Prvá fáza prebiehala počas nahrávania rozhovoru. Ilustračné zábery z pôsobenia multimediálnej umelkyne na ČVUT tvoria druhú fázu natáčania.

Portrét Zdeňky Čechovej je založený na rozhovore, ktorý je primárnym zdrojom informácií. Keďže me sa museli sústrediť na vedenie rozhovoru a obsah výpovede subjektu, pri natáčaní rozhovoru mi pomáhal kamarát Jarda Tylich, ktorý už mal skúsenosti s natáčaním.

Multimediálna umelkyňa v dokumente stvárňuje samú seba. Aby si k nej divák mohol vytvoriť nejaký vzťah, bolo potrebné zachytiť jej výpoveď aj vizuálne. Hladký (1986) podotýka, že pri vlastnom natáčaní sa realizátor a kameraman nemôžu nechať uniesť jednotlivosťami, ale musia neustále dbať na snímok ako celok. Rozhovor sme tak natáčali z viacerých uhlov využitím dvoch kamier Canon legria a statívu Velbon ex 888. Mysleli sme pri tom na následný strih medzi zábermi z jednotlivých kamier, aby sme predišli

monotónnosti záberu na subjekt. Tento materiál je doplnený archívnymi filmovými zábermi a ilustračnými zábermi z tretej kamery na tvorbu umelkyne. Tie lepšie vykresľujú, dopĺňajú a potvrdzujú historické témy a informácie, ktoré sa divák dozvedá z výpovede. Pri natáčaní sme kontrolovali svoju prácu so scenárom, čo ovplyvnilo riešenie jednotlivých záberov, celkové ladenie, rytmus a najmä zmysel celého diela (Hladký, 1986).

Ako sme už vyššie spomenuli, počas rozhovoru sme zmenili prostredie. Obývačka primárne slúžila ako prostredie pre tému začiatkov a štúdia, prostredie pracovne dokresľuje tematiku tvorby a rozhovor v kuchyni za prítomnosti manžela dodáva záberu autenticnosť.

Druhá fáza natáčania obrazového materiálu sa odohrávala v prostredí ČVUT, kde Zdeňka Čechová momentálne pôsobí. Subjektmi natáčania sa stali aj samotní študenti, ktorí spolupracujú na jej projektoch. Vďaka nim má divák možnosť vidieť multimediálnu umelkyňu aj v roli pedagóga, ktorá ju na rozdiel od programovania neizoluje od ľudí.

Nakoľko už nešlo o rozhovor, zastúpila som rolu kameramana ja. Sekundoval mi pri tom môj priateľ. Opäť sme využili kameru Canon legria, statív Velbon ex 888 a vizuálnu zložku dotvárajú aj zábery z DSLR fotoaparátu Canon 60D.

Obrazový materiál, s ktorým sme pracovali nebol vždy len pohyblivý. V dokumente sa objavujú aj statické obrazy a fotografie, ktoré majú za úlohu podporiť výpoveď subjektu. Statický obraz, v zmysle fotografického zachytenia čiastkového výseku vizuálnej skutočnosti, predstavuje fakticky len zvláštny stav pohybu (jeho rýchlosť je nulová). Statická fotografia môže podľa Hladkého (1986) svojou názornosťou a vystihnutím kľúčového okamihu poskytnúť cenné služby.

Aj statickú fotografiu možno spracovať dynamicky. Pokiaľ má dostatočnú veľkosť, je možné spracovať rôzne výrezy, často prepojené šmykom, či nájazdom kamery. Tento spôsob sme využili pri statických ilustračných záberoch dekadického diernoštítkového počítača. Pre diváka môže byť zaujímavým faktom to, že plocha pre jeho inštaláciu bola 55m². Nájazd kamery sme taktiež využili pri zábere na osvedčenie na konkrétny priemyslový vzor, ktorý Zdeňka Čechová získala od Úradu pre vynálezy a objavy v roku 1983. Pôvodne šlo o pohyblivý záber. Nakoľko sa ale v okolí osvedčenia nachádzali rušivé predmety, ktoré sme si všimli až pri spätnom prezeraní natočeného materiálu, rozhodli sme sa pre statický záber s nájazdom kamery.

Dobrá dojem môže vytvoriť aj montáž celej série statických fotografií. V niektorých prípadoch tak nahrádza aj pohyblivý obraz. Veľkou výhodou takýchto montáží je napríklad

presná rytmizácia obrazu na hudbu alebo hovorené slovo. Takúto montáž, o ktorej hovorí Hladký (1986) sme použili aj v našom dokumente. Jedná sa konkrétne o časť, kedy multimedialná umelkyňa spomína na prácu s písacím strojom, za pomoci ktorého vznikli jej obrazy ako Katedrály, Erupcie, Fontána, Gejzír farieb, Kometa a pod. Slovné vymenovávanie nám dalo priestor na montáž statických ukážok konkrétnych diel, ktoré spomína. Ich poradie zodpovedá poradiu, v akom sú spomenuté, takže sme nemuseli použiť titulky s dopĺňujúcou informáciou o názve diela. Pre kvalitnú reprodukciu majú byť fotografie alebo obrazy komponované v tom istom formáte, ako má zvyšok dokumentu. Nakoľko však ide o autorskú umeleckú tvorbu, ukážky diel sme ponechali v pôvodnom formáte, čím sme síce narušili formát 16:9, ale zachovali sme autenticitu diel na výšku.

2.5.3. Strihová skladba

Hladký (1986) pokladá strih za záverečnú fázu, v ktorej sa utvára konečná skladba filmu. Opätovne sa rozkladá hrubo natočený snímok na jednotlivé prvky, z ktorých sa následne postupne zostaví koherentný celok v definitívnej podobe.

Správny strih vo veľkej miere ovplyvňuje úspech alebo neúspech pri naplnení cieľa dokumentu. Správny strih je taký, ktorý je funkčný. Inak môže diváka dezorientovať a poburovať. Strihová skladba musí plynúť presne ako hlavné dianie pred kamerami. Každý nasledujúci záber musí logicky nadväzovať na predchádzajúci. *„Logika skladby záběrů musí být tak důsledná, aby divák získal dojem, že jinak tomu nemohlo být!“* (Hladký, 1986:173).

Strih pokladáme za najkreatívnejšiu časť celého procesu tvorby dokumentu. Pretvorenie myšlienky, ktorá bola pred tým iba na papieri si vyžaduje predstavivosť a kreatívne nápady. Najdôležitejšie je do detailov poznať natočený audiovizuálny materiál a vidieť medzi nimi logické súvislosti. Iba tak môže byť hlavná myšlienka predaná divákovi. Ten sa nám odvdáči tým, že dokument dopozera až do konca a zamyslí sa nad postavením umenia v jeho živote.

Pri natáčaní dokumentu tvorca objaví logiku udalosti a spôsob, ako ju odovzdať divákovi, ktorý o nej nič nevie. Makovička (1996) považuje len strohé striedanie celkov za nemožné. Musia sa striedať uhly záberu, celky, polocelky, detaily a polodetaily. V opačnom prípade by dokument pôsobil ťažkopádne a monštrózne. Ako jednoduchý no výstižný príklad uvádza spôsob, akým sa na svet pozeráme všetci- vlastnými očami. Je pre nás prirodzené, že v skutočnosti striedame celky a detailmi, ak nás na polocelku alebo celku niečo zaujalo. Pohyb možno vyjadriť transfokáciou alebo jazdou, pričom postupne objavíme súvislosti. Na

nich je založený každý film, video resp. každé dielo s pohyblivým obrazom. Aby sme sa zmieňovanej monštróznosti dokumentu vyhli, použili sme hneď niekoľko kamier, ktoré plnia úlohu najmä pri strihu. Zábery z viacerých uhlov na umelkyňu zabraňujú monotónnosti obrazu, kým príde ďalší ilustračný záber. Celky striedame s detailmi, jednotlivé zábery približujeme a zvyšujeme tým atraktivitu záberu.

Využitím vloženého strihu, prestrihu vo vzťahu k mechanizmu ľudského vnímania fakticky odvádzame pozornosť diváka stranou. Tento spôsob umožňuje tvorcovi preklenúť časovú, priestorovú alebo významovú medzeru v logike javu.

Strih môžeme chápať ako koordináciu jedného záberu s nasledujúcim. Zbavujeme sa tak nechceného materiálu a nechávame len najlepšie zábery. Filmový strihač musí dať dohromady veľké množstvo rôznorodého materiálu a tak väčšina filmárov plánuje strih už v období natáčania. Zábery sú teda natočené s predbežnou predstavou ako sa následne spoja (Bordwell, 2011).

Makovička (1996) považuje strih za veľmi jednoduchý spôsob, ktorý umožňuje časový posun vo filme. Každý prechod z miesta na miesto, z prostredia do prostredia znamená prechod v čase. Strih vo filme umožnil sfilmovanie epiky, dlhých románov, ktorých dej sa odohráva aj niekoľko rokov či generácií.

Ak je námetom postava, tak je autor zaviazaný k tomu, aby o nej čo najviac vypovedal. Je markantne dôležité, aby bola predstavená v ľudských, spoločenských a osobných vzťahoch k iným osobám. Makovička (1996) hovorí o vývoji postavy, ktorý končí tým, že divák po vzhliadnutí dokumentu vníma predstavenú osobu inak ako na začiatku.

Vďaka naozaj výnimočnej osobnosti a jej životu, priekopníčke počítačového umenia sa nám podarilo v priebehu tvorby tvorivého procesu natočiť niekoľko hodín materiálu, ktorý obsahoval výpoveď samotnej Zdeňky Čechovej, ilustračné zábery a archívny materiál predstavujúci jej tvorbu. Pri rozhovore, ktorému predchádzalo hĺbkové naštudovanie si problematiky a histórie počítačom podporovaného umenia, sme sa držali scenára, ktorý vznikol na základe otázok. Avšak detailná výpoveď umelkyne na otázky týkajúce sa jej života a tvorby nám nedovolila použiť všetky otázky. Preto sme niekoľko hodinový materiál po viacnásobnom prezretí podrobili selekcií, na základe ktorej sme do dokumentu vybrali zábery, ktoré divákovi najlepšie priblížia problematiku a samotnú osobnosť s jej tvorbu. Tým sme sa snažili dosiahnuť to, o čom vyššie hovorí Makovička. Po vzhliadnutí dokumentu by sa mal divák pozeráť na osobnosť a tvorbu Zdeňky Čechovej inak v tom zmysle, že bude

oboznámený s okolnosťami a podmienkami, v akých sa rodila jej počítačom podporovaná umelecká činnosť.

Nakoľko umelkyňa absolvovala pobyt v japonskom meste Kyoto, využili sme ilustračné zábery, aby sme divákovi lepšie vykreslili situáciu z roku 1993. Tieto zábery nám poskytla samotná umelkyňa z jej vlastného archívu. Ostatné ilustračné materiály majú tú istú úlohu. Podporiť hovorené slovo a priniesť divákovi poznatky z oblasti umenia, o ktorom Zdeňka Čechová hovorí.

Pri strihu mi pomáhala kamarátka Jelena Kúdel, ktorá s ním má bohaté skúsenosti. Vďaka jej pomoci som sa zdokonalila v strihu a získala som množstvo skúseností. Najväčším problémom bola dĺžka odpovedí na niektoré otázky, časté odbočenie od témy a odkašliavanie, ktoré znemožnilo použitie vizuálnej časti výpovede tam, kde som ju plánovala. Avšak tie zábery na subjekt, multimedialnú umelkyňu, ktoré sa v dokumente nachádzajú, zohrávajú významnú rolu vo vyjadrení emócií. Či už sa jedná o smiech, interakciu s manželom, alebo vyslovenie záverečnej myšlienky, ktorá vedie diváka k zamysleniu sa nad pozíciou umenia v jeho živote.

2.5.4. Zvuková skladba

Audiovizuálny vnem má svoje psychologické zákonitosti a zvláštnosti. Tento syntetický vnem fónickej a optickej oblasti má niekoľko základných vzťahov:

- obraz obvykle vyvoláva potrebu zvukovej ilustrácie
- zmena zvuku vyvoláva opačne potrebu zmeny obrazu
- obraz a zvuk sa vo svojom pôsobení na diváka kumulujú
- hudba a zvuk v spojení s obrazom vyvolávajú asociácie, ktoré vyplývajú z predchádzajúcich skúseností diváka (Hladký, 1986)

Primárnosť obrazu nás nezbavuje povinnosti spracovať kvalitne aj zvukovú stránku dokumentu. V prvom rade ide o technické zabezpečenie kvalitného záznamu zvuku. Následne prichádza na rad jeho spracovanie tak, aby sa nestratila jeho prirodzená atmosféra. Nakoľko boli výpovede našej respondentky naozaj siahodlhé a na obsah veľmi bohaté, z časového hľadiska sme nemohli použiť všetko. Preto sme pri spracovaní zvukového záznamu vybrali najzaujímavejšie časti a vytvorili tak konzistentnú a logicky previazanú výpoveď.

Jej tvorba je audiovizuálna, čo znamená že sme nemohli opomenúť ani hudobnú zložku. Podfarbenie, ktoré sa objavuje v dokumente pochádza z diel samotnej autorky a lepšie tak divákovi približuje charakter jej tvorby. Úvodný verš s hudobným podfarbením pochádza z autorkinho diela *Na křídlech fantazie* a tvorí určitú vstupnú bránu do dokumentu. Jedná sa o ten istý verš, ktorý Zdeňka Čechová vysloví aj na samotný záver dokumentu čím sme chceli posilniť konzistenciu dokumentu.

Jednotlivé hudobné predely majú za úlohu ukončiť jednu tému a vytvoriť priestor pre ďalšiu. Väčší priestor sme nechali hudbe, ktorá tvorí základný stavebný kameň fontánových predstavení. Multimedialná umelkyňa je choreografkou Křížikovej fontány a jej predstavenia sa zakladajú na hudbe. Aby sme divákovi aspoň z časti sprostredkovali atmosféru a veľkoleposť predstavení Křížikovej fontány, väčšiu časť tejto témy sme zvukovo podfarbili originálnou hudbou jednotlivých choreografií. Ten istý účel má aj hudba, ktorá zvukovo podfarbuje ukážku z videomappingu na Betlémsku kaplnku. Optikou Waltera Benjamina (1963) sa síce rozpadá aura daného reprodukovaneého diela, ale recipientovi sprostredkujeme aspoň časť atmosféry z premiéry, ktorej sa zúčastnilo niekoľko tisíc divákov.

Na záver sme zvolili veľmi jemnú a pozitívnu melódiu taktiež z cyklu tvorby s názvom *Na Křídlech fantazie* a dosiahli sme tak pozitívne podfarbenie záverečnej myšlienky.

2.5.5. Záverečné úpravy

V tejto záverečnej časti tvorivej fázy sme si zostrihaný materiál niekoľkokrát pustili ako celok a následne sme upravovali chyby, ktoré sme si pri strihu jednotlivých častí nevšimli. Jednalo sa najmä o úpravu zvuku. Dbali sme na plynulé prechody hudobnej zložky a hovoreného slova a doplnili sme grafické prvky v podobe úvodných a záverečných titulkov.

Ak sa však človek na niečo príliš sústreďí, môžu mu ujsť niektoré detaily. Preto sme prácu prehrala niekoľkým divákom, ktorí nám povedali svoje dojmy a pripomienky. Tie sme následne spracovali. Jedným z nich bola aj samotná Zdeňka Čechová, ktorej sme zaslali finálny strih. Požiadali sme ju o autorizáciu textov, o prípadné pripomienky a celkovú kontrolu. Vďaka jej bohatému výkladu témy sa nám podarilo zostrihať logicky usporiadanú výpoveď, ktorá kopíruje vývoj počítačového umenia. Podľa slov Zdeňky Čechovej, dokument ponúka pravdivé informácie o vývoji počítačového umenia ako aj o jej tvorbe a jeho finálnu verziu odsúhlasila.

2.5.6. Názov dokumentárneho filmu

Ako názov nášho dokumentárneho filmu sme zvolili *Úsvit fantázie*. Multimediálna umelkyňa nám počas rozhovoru prezradila, že jej obľúbenou planétou, ktorú aj často zobrazuje vo svojej tvorbe, je Slnko. Úsvit s ním priamo súvisí a symbolizuje počiatky počítačového umenia u nás, ktoré neboli vzhľadom na spoločenské a technické podmienky ľahké.

Priekopnícka duša Zdeňky Čechovej je jej charakteristickou črtou. Pre umelcov je fantázia esenciálna a ich tvorba by sa bez nej nezaobišla. Preto sme pokladali toto slovo za výstižné pre náš dokument a spojením so začiatkami počítačového umenia nám prirodzene vznikol názov *Úsvit fantázie*.

3. Kritická reflexia finálneho diela

V nasledujúcej kapitole sa vrátíme k celej práci a podrobíme ju kritickej reflexii. Pokúsime sa objektívne zhodnotiť pozitívne a negatívne stránky oboch častí práce, textovej aj praktickej.

Nakoľko sa diplomová práca venuje téme computer artu, priblíženie vzťahu vedy a umenia bolo podstatným základom pre spracovávanie ďalších informácií. Keďže umenie a veda zdieľajú spoločný cieľ- poznávanie a pochopenie okolitého sveta, určiť medzi nimi presnú hranicu je už obtiažne. Kým vedu považujeme za exaktnú záležitosť, umeniu pripisujeme osobnú a individuálnu povahu. Stále viac ťaží z možností nových médií, zatiaľ čo sa veda inšpiruje životom (prírodné procesy, nezvratnosť času a pod.).

Tvorbu computer artu môžeme na základe získaných poznatkov považovať za tzv. tretiu kultúru, ktorú spomína Snow (1959). Nastáva tu interakcia medzi vedeckou a umeleckou obcou. Je dôležité, aby sa technologická kultúra obohacovala aj o kreatívne myslenie. Podľa Resnicka (2007) sme svedkami formovania tzv. „*kreatívnej spoločnosti*“, ktorej úspech nie je založený len na množstve vedomostí, ale aj kreatívnom myslení a konaní. Tieto zásadné prvky v práci vyzdvihujeme u spomínaných významných autorov, ale zameriavame sa najmä na tvorbu Zdeňky Čechovej, ktorá je reprezentatívnym príkladom. Prepojila znalosti z matematickej vedy, počítačovej kultúry a umenia. Vedomosti však spracovala kreatívnou činnosťou a výsledkom je bohatá umelecká činnosť tejto multimediálnej umelkyne.

Cieľom snaženia bolo predstaviť a zároveň porovnať tvorbu tejto multimediálnej umelkyne s tvorbou významných tunajších a zahraničných umelcov, ktorí pri tvorivej práci využívali počítač. Historicko-komparatívnej metóde, ktorá tvorí základ nášho výskumu, sme podrobili súhrn informácií z publikácií o computer arte, z rozhovorov so Zdeňkou Čechovou, ktoré poskytla pre jednotlivé médiá, z hodnotiacich recenzií tvorby a z článkov k uvádzaným výstavám. O jej osobnej skúsenosti so vstupom počítača do umeleckej sféry bezprostredne vypovedá dokument, ktorý je hlavným zdrojom našich informácií. Zaujímal nás predovšetkým fakt, či jej tvorba predstavuje určitý solitér v rámci svetového a českého computer artu, alebo sa od tvorby ostatných autorov neodlišuje. Dôraz sme pritom kládli rovnako na jej osobnosť ako aj na diela.

Jedným hľadiskom komparácie boli charakteristické črty jednotlivých autorov a ich diel v rámci rôznych období, v ktorých vznikali. Čechovej diela pôsobia na viaceré zmysly,

pričom majú silný emotívny a poetický charakter. Napriek tomu, že svoje abstraktné diela vytvárala za pomoci prístroja, diela nemajú na rozdiel od väčšiny ostatných autorov geometrický charakter a vyznačujú sa relaxačným a pozitívnym ladením. Túto charakteristickú črtu považujeme za výnimočný kontrast, ktorý sa umelkyni podarilo dosiahnuť. V dokumente konštatuje, že sa svojou tvorbou snaží pozitívne pôsobiť na recipienta, aby sa vďaka nej zrelaxoval. Takúto snahu sme v typických prvkoch prác iných umelcov computer artu nenašli.

Od analógových počítačov prešla k laserom, tomografom a videu. Ako jedna z mála multimedialných umelcov programovala pomocou počítača fontány. Dnes pracuje na zložitých multimedialných projektoch, pričom sa aktívne venuje aj klasickým umeleckým postupom. Za široký záber využitej technológie v jej tvorbe môže fakt, že umelkyňa aktívne pracovala s počítačom v umeleckom procese prakticky od začiatku jeho existencie až dodnes.

Ďalším hľadiskom komparácie bola samostatnosť alebo závislosť na programátorovi pri umeleckom procese. Zdeňka Čechová momentálne stále aktívne pracuje na multimedialných projektoch, ku ktorým si na pomoc vzala študentov ČVUT. Spolupráca s programátormi alebo matematikmi bola však v jej tvorbe, na rozdiel od iných umelcov, ojedinelá. Samostatnosť, ktorú autorka preukázala pri umeleckom procese s počítačom bola jedinečná. Vďaka štúdiu nadobudla odborné vedomosti a od začiatku využívania počítača vo svojej umeleckej tvorbe vytvárala rôzne algoritmy a programy sama, nezávisle od pomoci ďalších informatikov a programátorov.

Odozva na diela počítačových umelcov tvorilo ďalšie hľadisko pre porovnanie a analýzu vybraných objektov. Z analyzovaných recenzií, článkov, publikácií a najmä rozhovoru sme sa dozvedeli, že Čechovej tvorba bola tunajšou aj zahraničnou umeleckou kritikou prijímaná pozitívne, ale ako sama tvrdí, nie vždy našla oporu vo svojich umeleckých kolegoch, ktorých oslovila na spoluprácu. Jej tvorba bola a stále pravdepodobne aj je uznávaná viac v zahraničí ako u nás. Snáď práve preto ešte nevznikla ucelená publikácia, ktorá by zhrnula jej významný umelecký prínos najmä v oblasti computer art. Mnoho odborníkov ju vyzýva k spracovaniu monografie. Vzhľadom na stále aktívnu tvorbu a prácu na multimedialných projektoch nemá na prípravu čas.

Ďalšia kapitola textovej časti práce sa zaoberá naplnením druhého stanoveného cieľa- vytvorením kvalitného informačného dokumentu, ktorý nám slúžil ako zdroj informácií. Snažili sme sa o technicky a obsahovo vyhovujúci dokument, ktorý spĺňa televízne normy

pre vysielanie. Aspoň z časti ním môže nahradiť zatiaľ chýbajúcu monografiu o tvorbe Zdeňky Čechovej.

Najviac sa zhodujeme s Nicholсом, ktorý hovorí o dokumente ako o tvorivom spracovaní skutočnosti. Vypovedá o realite, resp. o tom, čo sa v skutočnosti stalo. Pri uvádzaní skutočných situácií a udalostí si dokument zachováva úctu voči známym skutočnostiam a poskytuje overiteľné dôkazy. Úsvit fantazie predstavuje dokument, ktorý podáva informácie o skutočných udalostiach na poli počítačového umenia. Multimediálna umelkyňa a jej tvorba vypovedajú o skutočnostiach, ktoré sú pravdivé a overiteľné.

Nichols ďalej uvádza, že dokument hovorí o skutočných ľuďoch. Hlavnými postavami sú ľudia, ktorí nehrajú a nepredstavujú žiadne role. Aj v tomto bode sa s autorom zhodujem, nakoľko môj subjekt, multimediálna umelkyňa Zdeňka Čechová predstavuje samú seba a nehrá pri tom žiadnu rolu. Zobrazujem ju v polohe samej seba, v úlohe priekopníckej umelkyne, ktorej tvorba markantne ovplyvnila vývoj počítačového umenia.

Dokument podáva príbeh o tom, čo sa deje v skutočnom svete alebo je vierohodnou reprezentáciou toho, čo sa stalo. Poukazuje na príčiny, ktoré viedli k zmenám v živote jedinca alebo celej spoločnosti. Opäť musíme konštatovať, že aj v tomto bode sa s Nicholсом zhodujeme. V dokumente podávame divákovi informácie o udalostiach a zmenách v živote Zdeňky Čechovej. Tak isto informujeme o príčinách zmien, ktoré mali vplyv aj na jej tvorbu – vplyv otca a brata, práca v IBM, odklon od programovania k dizajnu, pobyt v Japonsku a pod.

U niektorých filmov je značný jeden modus, avšak pri iných sa módy kombinujú a podstupujú úpravy, ktoré vyžadujú dané súvisiace okolnosti. Dôkazová strihová skladba a dôraz kladený na hovorené slovo sú príznačné prvky pre výkladový mód. Primárnym zdrojom informácií bol rozhovor, ktorý sme doplnili archívnymi filmovými zábermi. Podčiarkli sme tak význam hovoreného slova a divákovi sme tak lepšie vykreslili technické a spoločenské podmienky, za akých vznikala tvorba Zdeňky Čechovej. Zodpovedá to prvkom participatívneho módu a potvrdzuje Nicholsove slová, že sa jednotlivé módy prekrývajú.

Celkovo radíme dielo Úsvit fantazie k dokumentárnemu portrétu, nakoľko spĺňa všetky jeho atribúty. Podľa Osvaldovej (2002) je za portrét považované také dielo, ktoré podrobne hodnotí osobnosť na základe zhromaždených faktov a udalostí z jej života. Do popredia sa dostáva snaha o objektívne hodnotenie, analýzu tvorivej činnosti a pohľad na portrétovanú osobnosť ako celok. Osobnosť a tvorbu Zdeňky Čechovej sme zhodnotili na

základe naštudovaných informácií, ktoré sme mali k dispozícií či už priamo od nej, alebo z dostupných publikácií. Zamerali sme sa pri tom na jej najcharakteristickejšiu črtu, priekopnícku dušu. Najmä vďaka tomu sme mohli v dokumente divákovi sprostredkovať ucelený pohľad na jej osobu a tvorbu.

Podľa Hladkého potrebuje každý námet svoju následnú tvorivú interpretáciu, ktorá ju bude ďalej rozvíjať- scenár. Vzniká v tzv. predrealizačnej fáze tvorby a bezprostredne nadväzuje na záverečnú realizačnú fázu. Jedná sa o určitú partitúru, ktorá je určená pre ďalšiu tvorivú interpretáciu, nakoľko predstavuje východiskový materiál, s ktorým sa neskôr tvorivo pracuje. Aj v našom prípade bolo vytvorenie scenára v predrealizačnej fáze základom celej tvorivej práce. Pri rozhovore by sme sa nezaobišli bez vopred pripravených otázok, ktorých znenie podliehalo naštudovaným informáciám z oblasti computer artu. Po natočení rozhovoru a obrazového materiálu sme sa vrátili k scenáru. Najprv sme podľa neho zostrihali zvukovú časť rozhovoru, ku ktorej sme následne pridali zodpovedajúci obrazový materiál. Aj napriek tomu, že sme celú tému spracovávali nezaujato a autenticky, nemôžeme poprieť vnútorný pocit, že selekcia a výber jednotlivých pasáží rozhovoru podliehajú subjektívnemu hodnoteniu. Ako dôvod vidíme čiastočne aj metódu historicko-komparatívnej analýzy v teoretickej časti práce. Ako uvádza Hendl (2008), dáta sa induktívne interpretujú a analyzujú a pri ich zbere vytvára výskumník určitý obraz, ktorý postupne nadobúda jasné kontúry. Subjektívnosť vyplýva z faktu, že výsledok výskumu je neoddeliteľne prepojený s osobou výskumníka. Predložený portrét o multimedialnej umelkyni Zdenke Čechovej pokladáme napriek tomu za autentický a objektívny.

Ako sme niekoľkokrát v tejto práci spomínali, audiovizuálna tvorba multimedialnej umelkyne podľa nás splňa atribúty, ktoré uvádza Hladký (1986). V téme vidí stanovenie látky, ktorú budeme schopní tlmočiť výrazovými prostriedkami. Zvolili sme si tému, ktorá je živá, pravdivá a aktuálna, ale najmä zobraziteľná. S jej audiovizuálnou transkripciou sme pracovali už v prvotných predstavách konečného spracovania dokumentu. Atraktívnosť pre diváka vidíme najmä v tom, že sa počítače stali našou každodennou súčasťou. Avšak ich začleňovanie do našich životov trvalo niekoľko desiatok rokov. Embargo na tieto stroje spôsobilo značný technologický prepád v porovnaní so Západom alebo Japonskom. Práve osobná skúsenosť Zdenky Čechovej, ktorú nadobudla počas pobytu v Japonsku v roku 1993, predstavuje pre diváka zaujímavý, autentický materiál.

Keďže sme si za námet zvolili postavu, zaviazali sme sa k tomu, aby sme o nej vypovedali čo najviac. Museli som dbať na to, aby postava uprostred deja nezmizla. Osobnosť

multimediálnej umelkyne sme sa snažili zobrazit' v ľudských, spoločenských a osobných vzťahoch k iným osobám. Podarilo sa nám to na základe samotnej výpovede, kde umelkyňa hovorí o svojej potrebe obklopovať sa ľuďmi. Práve kvôli tomu upustila od práce programátorky a prešla do dizajnu. Umelecká tvorba ju neizolovala od ostatných ľudí z rôznych oborov, ktorých si veľmi váži a pokladá ich za svoje „šperky“.

Prostredníctvom týchto rovín sme sa snažili o vývoj postavy v tom zmysle, v akom ho popisuje Makovička (1996). Divák po vzhliadnutí dokumentu vníma predstavenú osobu inak, ako na začiatku. Vďaka výpovedi a ilustračnému materiálu sa divák dozvedá informácie o spoločenskej a technickej situácii, v ktorej sa rodila tvorba Zdeňky Čechovej. Osobne musím priznať, že spočiatku som pokladala jej tvorbu za neaktuálnu a zastaralú. Po naštudovaní histórie danej problematiky som si uvedomila, že jej tvorba si vyžadovala priekopnícku dušu a odhodlanosť, využiť k umeleckej tvorbe nezvyčajnú technológiu-počítač. Takže vývojom, o ktorom hovorí Makovička (1996), som si osobne prešla a dnes sa na osobnosť multimediálnej umelkyne Zdeňky Čechovej a jej tvorbu pozerám s rešpektom, úctou a obdivom.

Z vyššie uvedených záverov, ktoré nám vyplývajú z historicko-komparatívnej analýzy, môžeme konštatovať, že tvorba Zdeňky Čechovej tvorí výnimočný a originálny solitér v oblasti computer artu, ktorý sa od tvorby ostatných autorov líši inovatívnym a odborným prístupom vo využití počítača k tvorivej práci. Napriek jeho technickej a algoritmickej podstate ho vďaka jej priekopníckej duši dokázala využiť na vyjadrenie svojej originálnej fantázie, bez pomoci ďalšieho programátora alebo matematika.

3.1. Pozitívne aspekty

V textovej časti práce pozitívne hodnotíme množstvo informácií, ktoré sme k problematike a histórii computer artu získali. Pomocou historicko-komparatívnej metódy sa nám podarilo spracovať zdroje, ktoré vyšli už v 50. rokoch 20. st., ale aj najaktuálnejšie informácie priamo od multimediálnej umelkyne. Staršie zdroje sú v problematike počítačového umenia stále prínosné a v spojení s aktuálnymi vytvárajú obraz technického a spoločenského vývoja.

Pozitívne hodnotíme aj historický kontext, ktorý predstavuje dôležité ukotvenie témy v spoločensko-technických podmienkach. Bez jeho spracovania by sme nedosiahli naplnenie

cieľa- priblížiť tvorbu multimediálnej umelkyne a v porovnaní s tvorbou zahraničných a českých umelcov zistiť, či jej práca predstavuje na poli computer artu určitý solitér.

V praktickej textovej časti sme prehľadne opísali náš postup pri spracovaní danej témy v podobe dokumentu. Pozitívne hodnotíme najmä naplnenie podmienok, o ktorých hovorí Osvaldová (2002) pri popise tvorby portrétu.

Považujeme za dôležité upozorniť na okolnosť, ktorá býva mnohokrát podceňovaná, avšak v konečnom dôsledku sa jasne odráža vo finálnom spracovaní dokumentu. Ide o vytvorenie priaznivej, pozitívnej atmosféry, súladu a vzájomného rešpektovania sa, nakoľko vhodná klíma a dobré pracovné vzťahy podporujú tvorivú iniciatívu. To sa prejaví nielen celkovo vyššou kvalitou, ale aj lepším podaním ústrednej myšlienky samotnému divákovi. Stres a nervozita vedú k zhoršeným výsledkom. Práve preto za pozitívny aspekt tvorivej práce pokladáme najmä atmosféru, v ktorej vznikala. Preniknúť do života, bližšie spoznať človeka a zoznámiť sa s výsledkami jeho tvorby vyžaduje množstvo úsilia a štúdia. Zdeňka Čechová bola natoľko ústretová myšlienke o dokumentárnom portréte o jej osobnosti a tvorbe, že nás pustila nielen do svojej domácnosti, ale aj súkromia a spomienok. Vďaka tomu sa nám podarilo naplniť cieľ, ktorý sme si na začiatku stanovili- predstaviť divákovi život a tvorbu multimediálnej umelkyne Zdeňky Čechovej. Priblížiť mu podmienky, za ktorých vznikala a dosiahnuť tak zmenu vnímania jej osoby a tvorby na konci dokumentu.

Za najväčší prínos snaženia pri tvorení diplomovej práce pokladáme spokojnosť samotnej umelkyne s finálnym dokumentom, ktorú autorka prejavila po shválení finálnej verzie.

3.2. Negatívne aspekty

Nedostatok vidíme v nespracovaní aktuálneho stavu počítačom podporovaného umenia. Oblasť computer artu je však v dnešnej dobe natoľko rozsiahla, že jeho širším opisom by sme mohli odbočiť od cieľov práce, ktorá má historický charakter.

Napriek tomu, že teoretická časť obsahuje informácie, ktoré nám poslúžili ako dobrý základ pre tvorivú časť, nedostatky vidíme najmä v popise tvorivej práce.

Negatívne vnímame najmä obrazový materiál a zábery, ktoré vznikli počas rozhovoru. Absencia prehliadky prostredia, v ktorom sa rozhovor nатаčal spôsobila, že sme pri strihu museli niektoré zábery niekoľkokrát upravovať a mnoho ráz aj úplne vypustiť pre ich nulovú výpovednú hodnotu. Išlo však o súkromný priestor umelkyne a žiadať od nej sprístupnenie

bytu na prehliadku sme pokladali za neprofesionálne. Menej pozitívne ďalej hodnotíme aj hudobnú stránku dokumentu. Tvorba umelkyne je audiovizuálna a vo veľkej miere spočíva v ilustrácií hudby, takže sme minimalizovali zásah do jej umeleckých diel a ponechali sme pôvodnú hudobnú zložku. Na druhej strane však patrí k tvorbe a divák má možnosť spoznať a zhodnotiť aj túto stránku.

ZÁVER

Cieľom predloženej produktovej diplomovej práce bolo zistiť spoločné a odlišné prvky v tvorbe najvýznamnejších počítačových umelcov u nás a v zahraničí v porovnaní s tvorbou významnej multimedialnej umelkyne Zdeňky Čechovej. Sekundárnym cieľom bolo vytvorenie dokumentu vo vysielacej kvalite, ktorý svojim obsahom slúži ako databáza informácií.

Teoretická časť práce predstavuje zdroj informácií o postavení vedy a umenia v oblasti computer art, pojednáva o pojme nové médiá a zaoberá sa umením, ktoré vzniká pomocou počítačov ako umeleckých prostriedkov. Uviedli sme vzťah konceptuálneho a počítačového umenia, ktoré zdieľajú myšlienku o absencii materiálneho prevedenia umeleckých diel.

Dejiny zahraničného computer artu sme popísali v samostatnej kapitole, ktorá sa venuje jednotlivým obdobiam oddelene. Spomenuli sme najvýznamnejších autorov a diela, ktoré zohrali dôležitú úlohu v procese prijímania počítačových diel do umeleckej sféry ako plnohodnotných umeleckých prejavov. Prehľad výstav odzrkadľuje, aká bola cesta počítačom podporovaných diel z okraja miest až do veľkých výstavných siení.

Situácia tunajších umelcov sa odlišovala od možností umelcov v zahraničí. Obmedzený prístup k počítačom však neubral na kvalite diel, o čom svedčí vysoká úroveň vystavovaných diel s medzinárodnou účasťou.

Historicko-komparatívnej analýze sme podrobili informácie z literatúry zaoberajúcej sa danou tematikou, články, recenzie a posudky pojednávajúce o jednotlivých dielach a výstavách a informácie, ktoré v rozhovore pre dokument poskytla samotná Zdeňka Čechová. Vychádzali sme z autorov Miroslava Hrocha a Jana Hendla. Na základe skúmania dát zo stanovených hľadísk sme zistili, že tvorba Zdeňky Čechovej tvorí významný a jedinečný solitér v oblasti computer u nás aj v zahraničí. V porovnaní s ostatnými umelcami pracujúcimi s počítačom, obsahuje jej tvorba výnimočné charakteristické prvky, ktoré odzrkadľujú jej priekopnícku dušu a bohatú fantáziu. Pri ich tvorbe sa spoliehala výnimočne na svoje znalosti a eliminovala tak spoluprácu s inými informatikmi a programátormi.

Sekundárnym cieľom diplomovej práce bolo vytvorenie informačne bohatého dokumentu, ktorý slúžil ako hlavný zdroj informácií o danej problematike. Toto audiovizuálne dielo predstavuje multimedialnu umelkyňu Zdeňku Čechovú, ktorá je považovaná za priekopníčku počítačového umenia. Jej výpoveď prechádza od počiatkových impulzov a spoločensko-technických podmienok na začiatku tvorby až po súčasné projekty

a pedagogickú činnosť na ČVUT. Metodológia vychádza primárne z teórie modelov a módov Billa Nicholisa a jednotlivých fáz tvorivého procesu Miroslava Hladkého.

Jej audiovizuálna tvorba splňa charakter zobraziteľnej témy a preto sme za spôsob spracovania zvolili dokumentárny portrét. V praktickej časti práce sme si najprv charakterizovali dokument, konkretizovali sme použité módy v našom diele a teoreticky sme ukotvili pojmy portrét a medailón. V prípravnej fáze sme priblížili náš autorský zámer, výber konkrétneho subjektu- multimedialnej umelkyne, tému, námet, scenár a dramaturgiu nášho diela. Dokument Úsvit fantázie vznikol ako produkt diplomovej práce, ale svojou umeleckou témou a minútážou by sme ho mohli zaradiť do vysielania ČT art, konkrétne do relácie Artmix. Práve prostredníctvom tohto novovzniknutého kanála by sa mohol dostať k divákovi, ktorí sa o tému computer art a jeho začiatky zaujímajú.

Základným stavebným kameňom dokumentárneho portrétu bol niekoľkohodinový rozhovor, ktorý sme podrobili selekcií a do výslednej podoby sa dostali len tie časti výpovede, ktoré sú pre diváka najvýpovednejšie a najzaujímavejšie.

Aby sme podporili informácie z rozhovoru, potrebovali sme k tomu výpovedný obrazový materiál. Ten zachytáva nie len samotný rozhovor, ale aj tvorbu a aktuálnu činnosť umelkyne. Pre lepšie vykreslenie tém sme použili aj ilustračné materiály, ktoré nám poskytla samotná umelkyňa z vlastného archívu. Podarilo sa nám tak predstaviť divákovi život a tvorbu multimedialnej umelkyne Zdeňky Čechovej v komplexnom a ucelenom dokumentárnom portréte.

Ako sme už spomínali v kritickej reflexii finálneho diela, preniknúť do života, bližšie spoznať človeka a zoznámiť sa s výsledkami jeho celoživotnej tvorby vyžaduje veľké úsilie a štúdium. Naším cieľom bolo pomocou dokumentárneho portrétu Úsvit fantázie predstaviť divákovi život a tvorbu multimedialnej umelkyne Zdeňky Čechovej. Snažili sme sa o to aby sa divák po vzhliadnutí dokumentu pozeral na osobnosť a tvorbu umelkyne inak ako na začiatku vďaka informáciám, ktoré sa dozvedel. Nakoľko sa nám podarilo v dokumente o trvaní 14 minút a 14 sekúnd podať množstvo informácií zo života a tvorby umelkyne, pokladáme tento náš cieľ za splnený. Ďalším, skôr osobným cieľom, bolo zlepšiť svoje vedomosti a zručnosti v oblasti spracovávanía dokumentu. Spolupráca so skúsenými ľuďmi a samostatná práca s natáčacou technikou, ma naučili množstvo nových poznatkov a dúfam, že ich neskôr v profesionálnom živote využijem.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY A ZDROJOV

AUKSTAKALNIS, S.- BLATNER, D., 1994, *Reálně o virtuální realitě: umění a věda virtuální reality*. Brno: Jota, 283 s., Nové obzory. ISBN 80-856-1741-2.

BÜSCHER, B.- FLAŠAR, M.– HORÁKOVÁ, J.- MACEK, P. – kol., 2011, *Umění a nová média*. Vyd. 1. Brno: Masarykova univerzita, 188 s., ISBN 978-80-210-5639-8

BERTÓK, I.- JANOUŠEK, I., 1989, *Počítače a umenie*. 1. vyd. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 199 s., ISBN 80-080-0037-6.

BORDWELL, D.- THOMPSON, K., 2011, *Umění filmu: úvod do studia formy a stylu*. 1. vyd. V Praze: Nakladatelství Akademie múzických umění, 639 s. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 978-80-7331-217-6.

ČECHOVÁ, Z.- KLIVAR, M., 1981, *Aplikace počítačové grafiky v textilním průmyslu ČSSR*. Praha: Ústav batové a oděvní kultury, 55 s., 17 s. obr. příl.

ČECHOVÁ, Z., 1993, *Počítačová grafika*. Profil současného výtvarného umění, roč. 3, č. 1.

ČECHOVÁ, Z., 1987, *Nová technika ve výtvarných oborech*. Praha: Ústav bytové kultury, s. 13

ČECHOVÁ, Z.- ŠVEJDA, M., 1987, *Textil v bytě i ve veřejném interiéru*. 1. vyd. Praha: Merkur, 108 s.

FRANKE, H., 1980, *Počítače a vizuální umění*. Praha: Ústav bytové a oděvní kultury, 21 s.

FRANKE, H., 1972, *Grenzgebiete der bildenden Kunst*, Staatsgalerie Stuttgart In: Katalog, s. 69.

GIBODA, M.- DOKULIL, M., 2010, *Mosty a propasti mezi vědou a uměním*. Vyd. 1. České Budějovice: Dialog vědy s uměním v nakl. Tomáš Halama, 110 s. ISBN 978-808-7082-157.

HOLÁ, L., 1989, *Počítačové umění v ČSSR a ve světě / Computer Art in ČSSR and in the World. III. Celostátní výstava s mezinárodní účastí*. Praha Dům techniky ČSVTS, ISBN: 80-02-99239-3

HENDL, J., 2008, *Kvalitativní výzkum : základní teorie, metody a aplikace*. Praha: Portál

HLADKÝ, M., 1986, *Žurnalistika v televizi: celostátní vysokoškolská učebnice pro studenty fakult žurnalistiky a filozofických fakult studijního oboru*, 72-22-8 žurnalistika. 1. vyd. Praha: Novinář, 349 s.

HROCH, M., 1982, *Úvod do studia dějepisu*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství

KLIVAR, M., 1963, *Kybernetika a výtvarné umění, Výtvarné umění XIII*, č. 9–10, 430 s.

KLIVAR, M., 1970, *Estetika nových umění*. 1. vyd. Praha: Svoboda, 88 s., fot.příl.

KLIVAR, M., 1986, *Počítač v umění a v experimentální estetice. Estetika č. 3*.

KLIVAR, M., 1988, *Počítačová a laserová grafika*, Brno: Krajský pedagogický ústav, 39 s., 9 il. příl.

KLIVAR, M., 2001, *Nová umění v Čechách*. Praha: Regulus, 89 s., [34] s. obr. příl. ISBN 80-86279-16-2.

KŮST, F., 2004, *Vizuální komunikační strategie nových médií*. In Média a realita 04: Sborník prací Katedry mediálních studií a žurnalistiky FSS MU Brno. Brno: Masarykova univerzita, s. 94-117

MACEK, J. 2013. *Poznámky ke studiím nových médií: zpráva pro radu Evropy v rámci projektu "nové technologie: kulturní spolupráce a komunikace"*. Vyd. 1. Brno: Masarykova univerzita, 199 s. Media (Masarykova univerzita). ISBN 978-802-1065-284.

MAKOVIČKA, D. 1996. *Praktická televizní estetika: učebnice pro budoucí dramaturgy a redaktory uměleckých, publicistických a zábavných pořadů*. 1. vyd. Brno: Divadelní fakulta JAMU, 91 s. ISBN 80-854-2922-5.

MAKOVIČKA, D. 1996. *Televizní příběh: učebnice pro posluchače rozhlasové a televizní dramaturgie a scenáristiky*. 1. vyd. Brno: Divadelní fakulta JAMU, 52 s. ISBN 80-854-2921-7.

Malá encyklopédia žurnalistiky. 1. vyd. Bratislava: Obzor, 1982, 570 s., [20] s. obr. příl.

MANDELBROT, B., 2003, *Fraktály: tvar, náhoda a dimenze*. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 206 s. ISBN 80-204-1009-0.

NICHOLS, B. 2010. *Úvod do dokumentárního filmu*. 1. vyd. Praha: Akademie múzických umění v Praze, 316 s. ISBN 978-807-3311-810.

NOVOTNÝ, D. 2007. *Budování příběhu, aneb, Demiurgie versus dramaturgie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 234 s. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 978-802-4613-062.

OSVALDOVÁ, B. 2002. *Praktická encyklopedie žurnalistika*. 2. dopl.vyd. Praha: Libri, 240 s. ISBN 80-727-7108-6.

RUSNÁKOVÁ, K., 2006. *História a teória mediálneho umenia na Slovensku*. 1. vyd. Bratislava: Vysoká škola výtvarných umení, 300 s. ISBN 80-892-5904-9.

SCHULZ, W., 2004, *Analýza obsahu mediálních sdělení*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum

VALOCH, J., 1968, *Computer Graphic. Orbis Fictus (ed.): Nová média v současném umění* : katalog 2. výročí výstavy Sorosova centra současného umění Praha, Valdštejnská jízdárna : 30.11.1995-1.1.1996. Praha: Sorosovo centrum současného umění , 228 s. ISBN 80-85433-26-5.

VALOCH, J., 1996, *Art and Computers*, in: *Orbis Fictus (ed.): Nová média v současném umění* : katalog 2. výročí výstavy Sorosova centra současného umění Praha, Valdštejnská jízdárna : 30.11.1995-1.1.1996. Praha: Sorosovo centrum současného umění , 228 s. ISBN 80-85433-26-5.

Internetové zdroje:

About ACM SIGGRAPH, 2013, ACM SIGGRAPH [online] [cit. 2015-11-09]. Dostupné z: <<http://www.siggraph.org/about/about-acm-siggraph>>

BENSE, M., 1965, *Projekte generativer ästhetik*. [online] [cit. 2015-11-12]. Dostupné z: <http://www.computerkunst.org/Bense_Manifest.pdf>

CERIC, V., 2009, *Algorithms, mathematics and art*. In: *Algorithmic Art* [online] [cit. 2015-10-26]. Dostupné z: http://www.vceric.net/texts/mathmod09_algorithms_mathematics_and_art.pdf

ČERNÁ, T., 2011, *Fantazie Zdeňky Čechové v hořickém sále radnice*. [online]. [cit. 2015-03-14]. Dostupné z: <<http://www.radio.cz/cz/rubrika/panorama/diky-video-mappingu-ozije-betlemska-kaple-postavou-mistra-jana-husa>>

ČESKÁ TELEVIZE i-vysílání, 2011, *Barvy života*, [online] [cit. 2015-03-15], Režisérka a choreografka Zdeňka Čechová. Dostupné z: <<http://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/1095889602-barvy-zivota/211562221200020>>

DAM (Digital Art Museum) Projects GmbH, Berlin (Germany) [online] [Cit. 2015-23-1]. Dostupné z:< <http://dam.org/artists/phase-one/a-michael-noll/artworks>>

Domov: časopis pro bytovou kulturu a techniku v domácnosti. 1983. č. 1. Praha: SNTL. ISSN 0012-5369. [online] [cit. 2015-11-20], Dostupné z:< <http://zdenka-cechova.herokuapp.com/reference/show.xhtml?id=124>>

HORÁKOVÁ, J., 2010. *Umělecké dílo v době své digitální reprodukovatelnosti. Algoritmus*. [online] [cit. 2015-03-13]. Dostupné z: <<http://is.muni.cz/do/rect/el/estud/ff/ps10/dilo/web/pages/heslar.html>>

KUCHYŇOVÁ, Z., *Díky video mappingu ožije Betlémská kaple postavou mistra Jana Husa*, [online] [cit. 2015-03-14]. Dostupné z: <<http://www.radio.cz/cz/rubrika/panorama/diky-video-mappingu-ozije-betlemska-kaple-postavou-mistra-jana-husa>>

LEONARDO, *The International Society For the Arts, Sciences an Technology*, 2012, [online] [cit. 2015-11-14]. Dostupné z: <<http://www.leonardo.info/isast/celebratingleonardo.html>>

LISTER, M., 2003, et al. *New Media: A critical Introduction*. London : Routledge,. [online] [cit. 2015-03-14]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/el/1423/podzim2013/SAN236/um/Lister_a_spol_New_Media_A_Critical_Introducion.pdf>

MALINA, F. J., 1971, *Comments on Vsual Fine Art Produced by Digital Computers*, Leonardo 4, 263- 265, [online] [cit. 2015-10-26]. Dostupné z: <<http://www.olats.org/pionniers/malina/arts/visualFineArt.php>>

MANOVICH, L., 2001, *Language of New Media*. Cambridge: MIT Press. [online] [cit. 2015-03-14]. Dostupné z <<http://faculty.georgetown.edu/irvinem/theory/Manovich-LangNewMedia-excerpt.pdf>>

MOLES, A., 1956, *Teória informácie a estetického vnímania*. Paríž. [online] [cit. 2015-10-11]. Dostupné z:

<http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/9482/HERMES_2004_39_189;jsessionid=6E9633545D3ED7BC117FB2047C25F749?sequence=1>

NAKE, F., 2009, *The Semiotic Engine: Notes on the History of Algorithmic Images in Europe*. *Art Journal*, Vol. 68, No. 1 [online] [cit. 2015-09-23]. Dostupné z: <<http://www.jstor.org/stable/40598954>>

NITČE, L., 2008, *Digitální CGI optikou nových médií*, Diplomová práce. Masarykova univerzita, Fakulta sociálních studií, Brno. Vedoucí práce Mgr. David Kořínek, [online] [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/auth/th/7889/fss_m/Diplomova_prace_LN_tisk.pdf?studium=629942;zpet=%2Fauth%2Fvyhledavani%2F%3Fsearch%3Ddigit%C3%A1ln%C3%AD%20CGI%20optikou%20nov%C3%BDch%20m%C3%A9di%C3%AD%26start%3D1>

NOLL, M. A., 1967. *The digital computer as a creative medium*. IEEE SPECTRUM, Vol. 4, No. 10, October 1967, p. 89–95, [online] [cit. 2015-03-15]. Dostupné z <<http://noll.uscannenberg.org/Art%20Papers/Creative%20Medium.pdf>>

NOLL, M. A., 1994, *The Beginnings of Computer Art in the United States: A Memoir*. In: Leonardo, č. 1, s. 39 - 44. [online] [cit. 2015-09-30]. Dostupné z: <<http://noll.uscannenberg.org/Art%20Papers/Memoir.pdf>>

POLÁKOVÁ, S., 2011, *Otázka „místa“ v případě videomappingu*. *Illuminace*, , 1, s. 89-109. ISSN 0862-397X, [online] [cit. 2015-03-14]. Dostupné z: <http://www.iluminace.cz/JOOMLA/images/stories/clanky/polakova_1_2011.pdf>

REICHARDT, J., 1968, *Cybernetic Serendipity: the Computer and the Arts*. Vyd. 1. London: Studio International. [online] [cit. 2015-11-02] Dostupné z: <http://cyberneticserendipity.com/cybernetic_serendipity.pdf>

RUSH, M., 1999. *New Media in Late 20th-Century Art*. London: Thames&Hudson Ltd., ISBN 0-500-20329-6. s. 172. [online] [cit. 2015-03-15]. Dostupné z: <<https://www.google.cz/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0CCkQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.mediacultuur.net%2Fdocuments%2Fdownlo>>

ad%2Fmichaelrushnewmediainart.pdf&ei=UdsGVb3fIpLgaJ_1gfgO&usg=AFQjCNFqbGryG7UIDT7T6o3pS501X1zDvQ>

SNOW, C., 1959, *The two cultures. Canto ed.* New York: Cambridge University Press, 32 p. ISBN 05-210-6520-8, [online] [cit. 2015-03-14], Dostupné z:

<http://www.langtoninfo.co.uk/web_content/9780521457309_frontmatter.pdf>

ŠPERKA, M., 1994. *The Origins of Computer Graphics in the Czech and Slovak Republics.* Leonardo, Vol. 27, No. 1, [online] [cit. 2015-09-03]. Dostupné z:

<<http://www.jstor.org/stable/1575949>>

Táborské listy, *Počítačové umění v galerii Lucin*, 1993, [online] [cit. 2015-11-03]. Dostupné z: <<http://zdenka-cechova.herokuapp.com/reference/show.xhtml?id=334>>

TAYLOR, G. D., 2014, *When the machine made art: the troubled history of computer art.* ix, 337 pages. ISBN 9781623568849. [online] [cit. 2015-13-03]., Dostupné na:

<https://books.google.cz/books?id=hAMQAwAAQBAJ&pg=PA27&lpg=PA27&dq=Computer+Art+Contest+1963&source=bl&ots=x3i4vu88h6&sig=Ckzl8KS0S3RgLqyLZgEl6_e5_WE&hl=sk&sa=X&ved=0ahUKEwjQruD70qTJAhXLCCwKHS0mAC0Q6AEIMDAD#v=onepage&q=Computer%20Art%20Contest%201963&f=false>

VEJLUPEK, M.: *Chůdové kořeny- Miroslav Klivar České počítačové umění (2).* [online] [cit. 2015-11-03]. Dostupné z:

<http://www.v-art.cz/chudove_koreny/r02c03/intermezzo/klivar/klivar.htm>

VEROSTKO, R., *ALGORITHMIC ART*, 1999, *Composing the Score for Visual Art by Roman Verostko.* [online] [cit. 2015-12-11]. Dostupné z: <<http://www.verostko.com/algorithm.html>>

VTM: *Věda a technika mládeži. Počítač a umění. Výstava neobvyklé grafiky.* 1983. Ročník 37. [online] [cit. 2015-11-20]. Dostupné z: <<http://zdenka-cechova.herokuapp.com/reference/show.xhtml?id=130>>

WHARTON, G., *Conservator New Media*, Museum of Modern Art, New York. Interview by Jessica Hodin, June 2009, [online] [cit. 2015-03-14]. Dostupné z

<http://www.eai.org/resourceguide/preservation/installation/interview_wharton.html>

Ďalšie zdroje:

Ateliér, 1988, čtrnáctideník současného výtvarného umění = fortnightly journal of contemporary art. Praha: Svaz československých výtvarných umělců. ISSN 1210-5236. 1x za 2 týdny. [online] [cit. 2015-11-05] Dostupné z:

<<http://zdenkacechova.herokuapp.com/reference/show.xhtml?id=130>>

Artmix, 2015, [online] [cit. 2015-03-13]. Dostupné z

<<http://www.ceskatelevize.cz/porady/10123096165-artmix/>>

Compart, center of excellence digital art, [online] Nedat. [cit. 2015-10-29]. Dostupné z <<http://dada.compart-bremen.de/item/artwork/4>>

ČT art je tady, 2013, [online] [cit. 2015-03-25]. Dostupné z :< <http://operaplus.cz/ct-art-je-tady/>>

ČT po dlouhých přípravách spouští nový kanál , ČT :D/ČT art, 2013, [online] [cit. 2015-03-25] Dostupné z :< <http://www.serialzone.cz/clanek/1594-ct-po-dlouhych-pripravach-spousti-novy-kanal-ct-dct-art/>

ČT art se inspirovala zejména u kulturní stanice art, 2013, [online] [cit. 2015-03-25].

Dostupné z :< <http://www.parabola.cz/clanky/5044/ct-art-se-inspirovala-zejmena-u-kulturni-stanice-arte/>>

Designer William Fetter Invents „Computer Graphics“, 2010, [online] [cit. 2015-03-14].

Dostupné z : <<http://www.labgrab.com/timeline/event/designer-william-fetter-invents-computer-graphics>>

Miroslav Klivar, 2012, [online] [cit. 2015-03-14], Dostupné z

<http://monoskop.org/Miroslav_Klivar>

Media Art Net, [online] Nedat. [cit. 2015-10-25], Dostupné z <

<http://www.medienkunstnetz.de/works/colloquy-of-mobiles/>

MOMA, The Museum of Modern Art, [online] Nedat. [cit. 2015-10-25], Dostupné z

<<http://www.moma.org/collection/works/79051>>

Signál: nezávislý týždenník. 1987, Praha: Magnet-Press. ISSN 0037-492x. 52x ročne (1x týždenne).[online]. [cit. 2015-11-03] Dostupné z: <<http://zdenka-cechova.herokuapp.com/reference/show.xhtml?id=288>>

Victoria and Albert Museum, The world's leading museum of art and design, [online] [cit. 2015-03-14], Dostupné z:

<<http://www.vam.ac.uk/content/articles/a/computer-art-history/>>

Zdeňka Čechová, [online] [cit. 2015-03-14] Nedat. Dostupné z

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Zde%C5%88ka_%C4%8Cechov%C3%A>, 2001-. Wikipedia: the free encyclopedia San Francisco (CA): Wikimedia Foundation

MENNÝ REGISTER

Aukstakalnis 13

Bense 6, 17, 28

Bertók 1, 6, 7, 14, 15, 19, 20, 21, 22, 24,
27, 30, 34

Bordwell 49, 52, 53, 71

Ceric 24

Čechová 8, 12, 14, 15, 23, 24, 27, 28, 29,
30, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42,
44, 45, 46, 49, 51, 55, 63, 64, 65,
69, 72, 73, 76, 77, 80, 82

Černá 12, 40

Flašar 12

Franke 11, 14, 15, 19, 22, 23, 24

Giboda 7, 8

Hendl 4, 5, 78, 82

Hladký 54, 57, 58, 65, 68, 69, 70, 72, 78

Holá 45

Horáková 13

Hroch 4, 5, 55, 82

Klivar 13, 15, 16, 17, 19, 23, 28, 29, 30,
34, 35, 36, 38, 39, 42, 43, 44, 45,
46

Kuchyňová 42

Kůst 11

Lister 9

Macek 9

Makovička 58, 60, 70, 71, 79

Malina 22, 27

Mandelbrot 25

Manovich 10, 11

Moles 6, 7, 19

Nake 13, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 23, 26, 43

Nichols 6, 48, 49, 50, 51, 77, 83

Nitče 16

Noll 13, 20, 21, 22, 23, 28, 43

Novotný 57, 63

Osvaldová 53, 54, 77, 80

Poláková 40

Reichardt 28, 29

Rush 16

Rusnáková 9, 10, 31, 32, 60

Schultz 5

Snow 2, 7, 8, 75

Šperka 30, 31, 32, 60

Taylor 23

Thompson 49, 52, 53, 71

Valoch 13, 32, 33, 34, 36, 43

Vejlupek 35

Verostko 27

Wharton 9

VECNÝ REGISTER

Analýza 7, 37, 46, 47, 53, 76, 77, 78, 79,
82

computer art 1, 2, 4, 5, 6, 16, 17, 18, 19,
22, 23, 26, 27, 30, 35, 36, 46,
47, 75, 76, 78, 79, 82, 83

dejiny 19, 30, 37, 80

dokumentárny film 48, 49, 53

Československo 2, 4, 31, 35, 36, 43, 44,
45, 58, 59, 60, 67

medailón 2, 53, 54, 67, 83

metóda 2, 4, 5, 7, 19, 20, 24, 34, 49, 75,
78, 79

modely 6, 19, 34, 39, 49, 52, 83

módy 2, 6, 49, 50, 51, 52, 67, 77, 83

námet 2, 52, 71, 78, 83

nové médiá 1, 2, 4, 9, 10, 11, 12, 16, 38, 59,
75, 82

portrét 2, 24, 26, 37, 38, 49, 53, 54, 57, 67,
68, 77, 78, 80, 83

rozhovor 2, 7, 14, 37, 42, 46, 47, 50, 51,
52, 53, 59, 67, 68, 69, 71, 74, 75,
76, 77, 80, 82, 83

strih 2, 50, 51, 52, 67, 68, 70, 71, 73, 7, 80

téma 17, 49, 50, 57

videomapping 40, 41, 42, 50, 55, 56, 61,
67, 68, 73

veda 1, 4, 6, 7, 8, 59, 75

výstava 2, 17, 20, 28, 29, 30, 35, 38, 43,
44, 45, 75

ZOZNAM OBRÁZKOV

| | |
|---|----|
| Obrázok 1: Grafické vyjadrenie definície umenia nových médií (Flašar, 201)..... | 12 |
| Obrázok 2: Gaussian- Quadratic (Noll, 1963)..... | 21 |
| Obrázok 3: Ma Jolie (Picasso, 1912)..... | 21 |
| Obrázok 4: Mandelbrotova množina (Mandelbrot 2003)..... | 25 |
| Obrázok 5: Tryptych (Čechová, 1991)..... | 25 |
| Obrázok 6: Mona/Leo(Lillian F. Schwartz, 1987)..... | 26 |
| Obrázok 7: The Colloquy of Mobiles (Pask, 1968)..... | 29 |
| Obrázok 8: Šedá struktura Zdeněk Sýkora 1962-63 (Valoch, 1968)..... | 33 |
| Obrázok 9: Betlémská Odysea, Zdeňka Čechová (2014)..... | 41 |

Príloha č. 1- Spätný scenár

| | |
|--|--|
| <p>Ukážka z audiovizuálneho diela Zdeňky Čechovej, úvodné titulky, názov práce.</p> <p>Detail na listovanie v albume s fotkami z detstva.</p> <p>Prvý záber, polodetail na portrétovanú osobnosť Zdeňku Čechovú.</p> <p>Detail na listovanie v albume, ktorý obsahuje začiatky tvorby- kresbu Záber na gitaru, ktorá predstavuje hudobné záujmy autorky.</p> <p>Detailný záber na veľký obraz v obývačke Záber na viacero menších obrazov, vytvorených za pomoci počítača na stene</p> <p>Záber na Zdeňku Čechovú ako zapína notebook v pracovni</p> <p>Detailný záber na zapínajúci sa notebook a dioptrické okuliare</p> <p>Detailný záber na osvedčenia s nápisom Computer art Ukážka z videografiky umelkyne- Na Křídlech Fantazie</p> <p>Stmievачka Ukážka počítača z roku 1968 s odporúčanou inštalácnou plochou 55m² Polodetail na umelkyňu.</p> | <p>Verše z diela umelkyne</p> <p>Spomínanie na počiatočný impulz k štúdiu, na prvý pohľad odlišných oborov matematiky a umenia. Spomínaný impulz umelkyňa pripisuje otcovi, ktorý sa zaujímal o hudbu a umenie.</p> <p>Zdeňka Čechová chcela dokázať patriarchálnemu otcovi, že ženy nepatria iba do kuchyne.</p> <p>Vymenovávanie oborov, ktoré sú autorke najbližšie</p> <p>Uplatnenie v umeleckej oblasti je však obtiažne, umelkyňa sa ocitla niekde uprostred medzi bohémnym životom umelcov a strohosťou matematikou. Čechová upresňuje svoje štúdium, vyvracia fakt, že by v tej dobe študovala počítače, nakoľko to nebolo</p> <p>Primát na dovoz počítačov a školenie mali Kancelárske stroje, neexistovali hotové programy ako dnes, všetko sa muselo vytvárať od A-Z o čom dnes už vie málokto</p> <p>Cez matematiku a vplyv brata, ktorý pracoval v IBM, sa zamestnala v tejto firme</p> |
|--|--|

Ukážka z audiovizuálneho diela Na křídlech fantazie.

Nájazd na poličku plnú kaziet
Nájazd na knihy rozložené na stole.

Ilustračný záber na matematické vzorce

Záber na Zdeňku Čechovú ako sedí pred zrkadlom, upravujúc si vlasy.

Detailný záber na zapínanie stolového počítača v pracovni, odkladanie priesvitného krytu na klávesnicu.

Umelkyňa vytáhuje zo skrinky blúzku, ktorej patentovaný vzor vyrobila za pomoci počítača.

Statický obraz osvedčenia na priemyslový vzor, nájazd na detail nadpisu.

Archívne zábery počítačov, ktoré zaberali celé miestnosti.

Polodetail na Zdeňku Čechovú.

Archívny ilustračný záber práce na diernoštitkovom počítači
Statický záber prvého diela Křídla v pôvodnej veľkosti, ktoré umelkyňa vytvorila za pomoci počítača už v roku 1969.

Polodetail na Umelkyňu z druhej kamery.

Nájazd na počítačové diela umelkyne, na ktorých je sama zobrazená.

Hudba

Zavádzala aplikačné systémy riadenia podniku, vysvetľovala námestkom ako riadiť podnik pomocou počítačov. Spolupracovala s Brnom.

Ako matematik a analytik na systémovom inžinierstve prednášala ako riadiť podnik.

Necítila sa byť v ženskej roli.

Nechcela programovať nakoľko ju to izolovalo, potrebuje byť medzi ľuďmi a potrebuje tvoriť.

Hovorila si, že sa chce venovať svojmu druhému oboru, výtvarnému a prešla do dizajnu.

V akadémií vied boli radi, že technika slúži ešte k niečomu a na druhej strane bola Čechová rada, že ju tam pustia.

Počítače neboli bežne dostupné na úrovni aby sa s nimi dalo niečo robiť. Pre bežnú populáciu neboli počítače dostupné.

Bežní ľudia sa strádali práce s počítačom.

Skonštatovanie, že si umelkyňa v umeleckej oblasti vytvorila mnoho nepriateľov len kvôli tomu, že sa tou technológiou zaoberala.

Pokladali ju za blázna. Smiech

Hneď ako sa výtvarník dostane k nejakej technológii alebo do nového prostredia, logicky s ním experimentuje.

| | |
|--|--|
| <p>Detailné zábery na diernoštítkový papier.</p> <p>Záber na mačku v pracovni.</p> <p>Detailný záber na listovanie v albume s prvými dielami, vytvorenými za pomoci počítača.</p> <p>Montáž a rytmizácia celej série statických obrazov diel.</p> <p>Polodetail na umelkyňu.</p> <p>Archívne zábery z prostredia miest Kjóto a Praha.</p> <p>Nájazd na nástennú ozdobu- japonský vejár a na poličku so suvenírmi z Japonska.</p> <p>Archívne zábery, na tú dobu, vyspelej techniky v Japonsku .</p> <p>Detail na listovanie v albume s materiálmi z Japonska, obraz Kyoto University of Art and Design z roku 1993.</p> <p>Archívny záber na anglický nápis: „We have English instructions“ a IBM po japonsky.</p> <p>Archívne zábery z počítačovej predajne v Japonsku v 90tych tokoch.</p> <p>Detailný záber na smejúcu sa umelkyňu.</p> <p>Archívne zábery Křížikovej fontány v Prahe</p> | <p>Popri prednášaní vznikali jej prvé experimenty. Umelkyňa popisuje prácu s analógovými počítačmi. Jednalo sa o zachytenie vizuálizácie nejakého fyzického záznamu.</p> <p>Ako príklad uvádza záznam tepu srdca mačky.</p> <p>Tam menila parametre s počítačovou tlačiarňou. Všetko sa zadávalo alfanumericky a výsledok bol ako keď vezmeme z písacieho stroja riadkový záznam. Tak vznikli jej prvé obrazy: Katedrály, Erupce, Fontána, Gejzír barev, Kometa atď.</p> <p>To bolo už v roku 1969.</p> <p>Čítanie úryvku z básne Praha- Kjóto sesterská města .</p> <p>Japonsko je technicky vyspelá zem, umelkyňa tam šla s pokorou, Nevedela, čo tam bude vytvárať, čo tam bude robiť.</p> <p>U nás bol v podstate rok 1993. U nás počítače rozšírené neboli.</p> <p>Museli nájsť počítač, ktorý bol v angličtine, ostatné mali všetko v japončine.</p> <p>Prvý týždeň keď sa na niečo pýtala, zodpovedanie jej otázky bolo ľahké. Potom to už bolo zložitejšie a nakoniec študovali po nociach.</p> <p>A čo ju tešilo najviac bolo, že z jej práce budú žiť ešte 2 roky.</p> <p>Hudba</p> <p>Mať možnosť rozpohybovať taký monument je úžasne. Dať tam najprv iba more, potom erupcie, pevninu a nakoniec to rozkvitne. Každý sa nazýva multimediálnym a virtuálnym, ale predsa len nepracuje s fontánami. Má to svoju váhu.</p> |
|--|--|

Archívne zábery Křížikovej fontány v Prahe z vysielania ČT.

Detailný záber na Zdeňku Čechovú v pracovni, gestikulácia.

Archívny záber z predstavenia Sundance na Křížikovej fontáne. Choreografia- Zdeňka Čechová.

Záber na umelkyňu prechádzu chodbou ČVUT, otvárajúc dvere do učebne.

Detail na spoluprácu so študentami ČVUT.

Detailný záber na plochu počítača, ruka študentky kopíruje pohyb motýľa, vytvoreného počítačom.

Záber na veľkoplošnú obrazovku s dielom Zdeňky Čechovej.

Práca umelkyne so študentmi, gestikulácia.

Ilustračný záber, nájazd na premietanie videomappingu na Betlémsku kaplnku na veľkoplošnej obrazovke na ČVUT.

Záber na Čechovú s manželom sediac v kuchyni, úsmev.

Ilustračný záber na príchod manžela v roli Husa. Nájazd na detail.

Hudba

Je to náročné, nakoľko si tú fontánu treba predstavovať. Nemôžete si každý strek simulovať. Umelkyňa nerieši fontány formou postrekov a show, ale deja.

Pokiaľ sa do programu nič nevloží, nič nevyvolá. Keď sa do toho vložia emócie atď, môžeme niekoho viesť jeho vlastnou víziou.

Hudba

Má to spojitosti, ktoré sa ukážu. Pokiaľ sa do toho nevložia emócie, nikto tam nič nenájde.

Umelkyňa je rada, keď jej diela pozitívne pôsobia.

Hudba

Na ČVU predtým videomapping nikto nerobil. Púšťa sa do nových vecí. Technicky si musela zmapovať čo ten videomapping požaduje.

Sú to náročné veci: zameranie objektu, presné umiestnenie kamery,

Musí to byť správne rozlíšenie.

Nikam sa s tým nesmie pohnúť. Čechová videomapping nestavia iba na efektoch.

Potreba správneho uchopenia objektu a o čom ten objekt je.

Ruch, zvony z videomappingu na Betlémsku kaplnku.

Na začiatku riešila otázku hereckého obsadenia hlavnej postavy, Husa.

Potom sa pozrela na manžela, ktorý je pre ňu aj tak najkrajší a vie rečniť.

Rozhodla sa, že jej zahrá Husa.

Záber na umelkyňu pri pozeraní vlastného diela na veľkoplošnej obrazovke.

Detail na listovanie v zakladači na byrokraciu k videomappingu na Betlémsku kaplnku.
Ilustračný záber pražskej dopravy .

Stmievачka

Rozkvet ruží na veľkoplošnej obrazovke, nájazd na plné kvety
Premietanie úryvku z videomappingu.

Detail na spúšťanie animácie hudby na youtube.com
Priblíženie na Zdeňku Čechovú pri práci so študentmi.

Premietanie ukážky z remake-u videomappingu, v popredí dr. Čechová otočená chrbtom ku kamere.

Záber na aulu ČVUT, priblíženie na skupinku študentov.

Archívny záber na premiéru videomappingu na Betlémsku kaplnku. Gestikulácia zdôrazňujúca nápis ČVUT.

Nájazd na časť triptychu vytvoreného za pomoci počítača.

Detail na prácu s myšou počítača, obrazovku a klávesnicu notebooku

Detailný záber na umelkyňu v pracovni.
Strih na záber z druhej kamery na základe pohybu hlavy

Pretváranie a vyvíjanie naplňa jej život.

Avšak pri realizácii verejného predstavenia je mnoho papierov, žiadostí , povolení, odklonenie dopravy.

To všetko je náročné.

Vedľa toho, že robí celovečernú multimediálnu scénu, požiadala niekoho o pomoc.

Hudba

Kým by mu však všetko vysvetlila, už by sa nejednalo o pomoc.

Vytvorila remake videomappingu na Betlémsku kaplnku aby bol použiteľný aj mimo nej.

Nazvala ho Odkaz mistra Jána Husa a premiéra má byť práve 6.7. 2015 kedy bude 600. výročie.

Berie si k tomu na pomoc šikovných študentov z ČVUT. Vie čo by sa dalo robiť,

študentov ale nezavedie do slepej uličky. Len už nemá silu to všetko urobiť sama.

Hudba

Priekopníci to majú ťažké. Lepšie je keď idú ľudia v dave a nikto ich neruší.

Na počítače je potreba pozerat' nie ako na bohov, ale ako na nástroj tvorby. Ak si počítač s nami robí čo chce, nie je to tá správna cesta.

V určitej dobe prevládal názor, že samočinný počítač nahrádza umelca

Detail na listovanie v albume s novšou počítačovou tvorbou z dielne dr. Čechovej.

Záber na dielo Slnko v albume
Ukážka využitia tohto diela v audiovizuálnej grafike.

Detailný záber na umelkyňu v pracovni zboku.

Ilustračný záber na laserové svetlá.

Nájazd na obrázok miniatúrnych 3D replík budov

Polodetail na výpoveď umelkyne v pracovni

Ilustračný záber z audiovizuálneho diela Na křídlech fantazie, tancujúce dievčatá v kvetoch a na lúke.

Nadviazanie na prírodný motív záberov prechádzkou pri predzáhrade.

Detail na fialky.

Záverečný polodetail na umelkyňu v pracovni, bočná kamera

Stmievačka
Záverečné titulky: Scenár, námet, réžia, kamera, strih
Poďakovanie
Masarykova Univerzita © 2015

Ďalšie názory sa týkali matematiky a absencie umenia, čo umelkyňa považuje za extrémne názory, ktoré v dnešnej vyspelej dobe stále pretrvávajú.

Vývoj je ťažké uchopiť pokiaľ niekto nemá technické myslenie.

Hudba

Umelkyňa by sa chcela dožiť toho,

aby s pomocou holografie vytvárala nejaké vízie v priestore.

Je tam veľké neorané pole, pomocou tomografov prechádzala mikrosvety.

To sú ešte koncepty, ktoré

by mali pokračovať, resp. v ktorých by Zdeňka Čechová rada pokračovala.

Hudba

Život je krátky na to na zvládnutie rôznych vecí preto sa obklopuje múdrymi ľuďmi z rôznych oborov, ktorých pokladá za svoje šperky. Všetko ju zaujíma, ale nemá silu na štúdium. Ľudia z daných oborov jej prezradia esenciu.

Umelkyňa sa snaží o pozitívne pôsobenie. Nakoľko starostí

a problémov má každý veľa. Snaží sa o relaxáciu tak ako to hovorí svojimi veršami.

Tak ako zmývame pot a prach denného usilovania, tak isto potrebujeme očistiť aj dušu alebo myslenie práve tou sférou umeleckou. Verše sú v pôvodnom znení na začiatku dokumentu.

Hudba