

# Umění tvořené mrtvými stroji

Jana Písaříková

V únoru roku 1968 uskutečnil Jiří Valoch v brněnském Domě umění malou výstavu nazvanou *Computer graphic*. Ve vstupním foyer kunsthalle se v jejím rámci představilo šest autorů – A. Michael Noll, Lubomír Sochor, Frieder Nake, Leslie Mezei, Georg Nees a Charles Csuri – vystavujících osmdesát jedna exemplářů děl. Po svém skončení výstava ještě putovala do Oblastní galerie Vysočiny v Jihlavě<sup>1</sup> a posledního uveřejnění se dočkala v Oblastní galerii výtvarného umění v Gottwaldově (v dnešním Zlíně).<sup>2</sup> U příležitosti její brněnské premiéry byl také vydán katalog s texty Jiřího Valocha, vystavujících autorů a s přetištěnou studií Maxe Benseho.<sup>3</sup> Navzdory tomu, že tato výstava představovala naprosto průlomový počín – byla první výstavou svého typu v zemích východní Evropy a pátou na světě, v dobovém tisku se jí věnovala jen malá pozornost. Veškeré ohlasy se omezily pouze na jedinou recenzi z pera Igora Zhoře.

V časopise *Výtvarná práce*, v rubrice mapující výtvarné dění v Brně a okolí, vystavené grafiky zhodnotil jako umění bez umělců vyvolávající v něm pocit „úzkosti u srdce, neboť i dokonce i samu možnost volby, přenechává tu člověk stroji, generátoru náhodných čísel.“<sup>4</sup> Valochovo zdůvodnění výstavy jako snahy „zbavit veřejnost strachu z umění tvořeného mrtvými stroji“ tak mělo své zřejmé opodstatnění.

„Počítač sám podle dodaných informací s větší či menší mírou přesnosti realizuje kreaci – rychle, přesně. Pokyny pro přístroj jsou voleny tak, aby bylo docíleno co největší estetické účinnosti. Rýsuje se zde možnost ‚generovat estetickou informaci‘ – tak lze uměleckou produkci zbavit závislosti na individuálním autoru/výrobci. [...] Výstava by jistě alespoň částečně přispěla k odstranění nejistot a obav z umění tvořeného mrtvými stroji, ukázala estetickou oprávněnost této tvorby a presentovala jeden z aspektů tzv. generativní estetiky.“<sup>5</sup>

V závěru 60. let doprovázela počítačovou grafiku nedůvěra ze strany kritiků, uměleckých institucí i veřejnosti. Role autora při ní spočívala pouze ve vytvoření programu, na základě kterého měl počítač grafiku vytvořit. Díky tomu, že takový program v sobě měl předepsanou práci s náhodou – tedy generování obrazu dle náhodných čísel, nebylo v silách umělce = inženýra = programátora mít kontrolu nad podobou výsledného díla. Zrodilo se tak umění zcela nezávislé na subjektivitě autora, vzniklé za pomoci počítače a kreslicího automatu. Umění, které nebezpečně podřývalo antropologickou koncepci umělecké tvorby jako výlučně lidské schopnosti.

## Počátky počítačového umění

Počítačová grafika mohla odpuzovat už pouhým faktem, že nevznikla z popudu umělecké avantgardy, ale zrodila se ve sterilním prostředí vývojářských center, univerzit a vojenských základen. Byla „levobočkem studené války“, „vedlejším produktem“ zmechanizovaného světa technologické revoluce započaté objevem kybernetiky a sílící prostřednictvím následujícího vývoje počítačů. Ovšem i navzdory své technokratické povaze se stala příslibem nového spravedlivějšího uspořádání světa, ve kterém logika a řád zvítězí nad emocemi a chaosem. Na první pohled sterilní a neutrální počítačové grafické kreace se tak postupně staly nositelem politického významu, a to nejenom díky komunitě, která je reflektovala a která vycházela z prostředí levicově orientovaných intelektuálů věřících na rozvoj „socialismu s lidskou tvář“ a „konec komodifikace originálního artefaktu“, ale zejména prostřednictvím své ideologie objektivního a tím demokratičtějšího přístupu ke společnosti.

Počátky počítačové tvorby spadají do roku 1963. Tři roky poté, co William Fetter, zaměstnanec společnosti Boeing, poprvé formuloval pojem *computer graphics*, se již

1. *Computer graphic*, Oblastní galerie Vysočiny v Jihlavě, 10, – 31, 3, 1968.

2. *Computer graphic*, Oblastní galerie výtvarného umění v Gottwaldově, 25, 4, – 2, 6, 1968.

3. Max Bense, *Projekte generativer ästhetik*, in: Max Bense – Elisabeth Walther (eds.), *ROT*, 1965, č. 19, nečíslo.

4. Igor Zhoř, *Computer graphic. Výtvarná práce. Organ Svazu československých výtvarných umělců*, Praha 1968, č. 5.

5. Jiří Valoch, *Koncepce výstavy Computer graphic*, 13, 6, 1967, *Archiv Domu umění města Brna*.

6. V prvním roce zvítězila grafika *Splatter Pattern*, 1963.

7. Westernhouse Electric Corporation, Bettis Atomic Power Laboratory a mnohé další.

8. Pro formulaci jejich teorií byly stěžejní teorie usilující o exaktní definování parametrů uměleckého díla. Vedle teorie informace to bylo především myšlení amerického matematika D. Birkhoffa, zejména jeho pojem estetické míry z roku 1933.

9. Prvním Benseho studentem, který se začal věnovat počítačovému umění, byl Theo Lutz. V roce 1959 pomocí počítače Z22 začal vytvářet stochastickou literaturu na základě čtení Kafkova románu *Zámek*.

relativně jasně zformulovaná idea počítačové tvorby dostala do širšího kulturního rámce a získala v něm první kritické ohlasy. Stěžejní roli přitom sehrál časopis *Computers and Automation* (později – v rámci „polidštění“ celého diskurzu příznačně přejmenován na *Computers and People*) tím, že vyhlásil první celosvětový ročník soutěže Computer Art Contest, kam bylo možné přihlásit jakýkoliv druh kresby navržené nebo přímo vytvořené pomocí počítače. První dva ročníky vyhrála Laboratoř na výzkum balistických střel sídlící v Aberdeenu ve Spojených státech amerických.<sup>6</sup> Poprvé v historii se tak americká armáda stala uměleckou avantgardou.

V letech 1963 až 1965 vznikala v zemích západní Evropy a Ameriky řada dalších výzkumných center,<sup>7</sup> které se v napojení na armádní průmysl a matematické katedry univerzit věnovaly zkoumání počítačových grafik. Ovšem je nutné si uvědomit, že působivá estetická stránka, kterou oplývaly, byla pouze vedlejším produktem jiného praktického účelu. Vývoji počítačové grafiky jako neutilitární formě umění se v počátcích tohoto fenoménu věnovalo jen několik málo individualit z řad inženýrů-programátorů, přičemž velká část z nich se také účastnila brněnské výstavy.

## Řízená náhoda je intuicí stroje

V knize *When the Machine Made Art* (2014) uvádí její autor, Samuel D. Taylor, že počítačové umění tvořené převážně inženýry a vědci bylo prosté snahy o politické a sociální uplatnění. Dle Taylora bylo jejich cílem médium počítače „laboratorně“ izolovat a zkoumat jej jako revoluční prostředek tvorby obrazů. Můžeme si tak položit otázku, z jakého důvodu vlastně tento typ vizuální produkce aspiroval na post umělecké tvorby a v jakých ohledech jej skutečně dosáhnul.

Uměleckou a uměnovědnou obec mohl v pozornosti o počítačovou grafiku podnitit faktor její schopnosti vizuálně zobrazovat abstraktní matematické a přírodní fenomény, které by jinak zůstaly lidskému oku neviditelné. Zároveň oba tábory tradičně sdílely zájem o vizuální vyjádření principů symetrie a řádu.

V Evropě se počítačová grafika v rámci umění etablovala prostřednictvím empirické a racionalisticky orientované filosofie, která v ní spatřovala možnost praktického ověření svých teoretických premis. Stěžejní roli v tom sehrálo západní Německo díky své dlouhodobé tradici exaktní filosofie, a zejména prostřednictvím úvah Maxe Benseho a jeho francouzského kolegy Abrahama A. Molesse. Na základě matematických teorií technického přenosu informací, kybernetiky a sémiotiky zformulovali teorii exaktně orientované estetiky.<sup>8</sup> Jedním z důležitých center jejího výzkumu se stala Katedra filosofie a metodologie věd na Technické univerzitě ve Stuttgartu, na které profesorsky působil Max Bense a kde také v roce 1965 vydal knihu *Aesthetica* (1965) představující teoretický základ počítačové grafiky tím, že poukazovala na její schopnost „programovat krásu“. V jejím rámci představil pojmy artificiálního umění a generativní estetiky spojené s přesvědčením, že počítač není pouhým nástrojem na tvorbu obrazů, ale stává se entitou schopnou generovat svébytná estetická pravidla a tím pádem také formulovat umělecké objekty nového estetického řádu. V samotném jádru tohoto diskurzu byla možnost programované náhody. Faktor otevřené náhody (random chance factor) umožňoval počítači učinit nepředvídatelná a libovolná rozhodnutí. Max Bense tuto schopnost přirovnával k intuici, která vede umělce k nečekanému výsledku ovšem s tím rozdílem, že náhodné operace počítače postrádají jakoukoliv subjektivní angažovanost. Zásadní rozdíl byl také v tom, že náhoda generovaná počítačem musela být nařízena dopředu, zatímco při tvorbě běžného uměleckého díla umělcem mohla vstoupit na scénu kdykoliv v procesu tvorby. Pod vlivem Benseho teorií<sup>9</sup> také začaly vznikat první počítačové grafiky vytvářené Georgem Neesem a Friederem Nakem.

# Humanizace počítače

„Upřímně doufám, že stroje nikdy nenahradí umělce, ale v rámci svého dobrého svědomí nemohu ani říci, že by to nezvládli“.

Dennis Gabor, nositel Nobelovy ceny za fyziku, vynálezce holografie, 1958

Zatímco díky Benseho teoriím docházelo k prosazování počítačové grafiky jako druhu nového umění, v USA se v průběhu 60. let ustanovovala její umělecká tradice na základě hledání podobnosti s jinými uměleckými směry, s nimiž by sdílela stejnou vizuální konvenci a ideová východiska. Cílem mělo být zrovnoprávnění tvorby tvořené počítačem s „lidským“ typem umělecké kresby, což by přispělo k překonání dichotomie mezi uměním a vědou přítomné jak v intelektuálním diskurzu 60. let, tak ve vizích dobové populární kultury a masmédií.<sup>10</sup>

„Vstupenkou do velkého světa umění“ se mělo stát přirovnání k abstraktní malbě. Rané počítačové grafiky tak na sebe často braly „mimikry“ děl první generace abstraktních malířů, jako byli Paul Klee,<sup>11</sup> Vasilij Kandinskij nebo Piet Mondrian.

## Mondrianův test

V roce 1965 vytvořil A. Michael Noll, inženýr pracující ve výzkumném ústavu Bell Laboratories, počítačovou grafiku *Computer Composition with Lines*, jejíž schéma bylo vytvořeno pomocí generátoru náhodných čísel vyhodnocujícího hustotu, délku a šířku jednotlivých bodů v kompozici Mondrianova obrazu *Composition in Line* (1917). Vzhledem k tomu, že počítač velmi úspěšně simuloval podobu původního malířova díla, Noll se rozhodl vytvořit malý „socio-estetický experiment“. Vzal kopie obou děl a prezentoval je stovce subjektů pracujících v Bell Laboratories. V přiloženém dotazníku se jich ptal, který z těchto dvou obrazů by osobně preferovali a o kterém si myslí, že jej vytvořil Piet Mondrian. Výsledek byl překvapivý a v symbolickém slova smyslu vyzdvihl kreativní schopnosti počítače nad práci umělce. 59 % dotazovaných preferovalo obraz vytvořený počítačem a pouze 28 % správně identifikovalo obraz vytvořený slavným abstraktním malířem. Noll si samozřejmě byl vědom slabých míst celého výzkumu. Přiznával, že výsledek ovlivnila redukce Mondrianova díla do černobílé xerografické kopie malého formátu a stejně tak neobjektivní byl i výběr dotazovaných, respondenti z netechnického prostředí by pravděpodobně odpovídali jinak. Navíc zatímco Mondrian pečlivě rozmísťoval každý svůj horizontální i vertikální tah štětcem, aby tak navodil dojem estetické rovnováhy kompozice, počítač jednotlivé body v ploše obrazu rozmístil náhodně! Důvodem, proč jen 28 % lidí správně odhadlo, které z děl vytvořil člověk, tak mohlo být to, že schopnost pracovat s nahodilostí vnímali jako vlastnost člověka, nikoliv stroje.<sup>12</sup> V tom byl výsledek testu paradoxní, protože počítačem vytvořená kresba nakonec působila více lidsky než ta Mondrianova.

## Spojenci v konceptu

Ačkoliv s abstraktní malbou počítačová grafika sdílela svůj zájem o formální vztahy, čistotu formy a oproštěnou od společenských implikací, rozcházela se s ní z hlediska jejího silného důrazu na existenciálně laděnou individualitu umělce. Navíc jakožto vrcholná tvorba modernismu se abstraktní expresionismus stal v průběhu studené války politickým instrumentem<sup>13</sup> americké vlády, jehož prostřednictvím usilovala o uplatnění své kulturní

10. V roce 1959 tiskem vychází přednáška C. P. Snowa nazvaná *Two Cultures* – v jejím rámci hovoří o silném napětí, které panuje mezi vědou a společností. Jako vystudovaný fyzik měl přitom tendenci obhajovat vědecké myšlení, které se dle něj zbavilo předsudků vůči technologiím, které doposud svazují myšlení většiny umělců a intelektuálů. Herbert W. Franke, praktikující umělec a také první teoretik počítačového umění, k tomu dodává, že odmítání počítačového umění většinou umělců a uměnovědců vychází z nepochopení a nepřijetí technické stránky moderního života. V roce 1962 vydává Umberto Eco knihu *Otevřené dílo*, ve kterém svět umění a technologií „smlouvá“ poukázáním na sdílení obdobných východisek.

11. Např. počítačová grafika: 13/9/65 Nr. 2 známá spíše jako *Hommage à Paul Klee*, Frieder Nake, 1965.

12. Grant D. Taylor, *When Machine made Art*, London, New York 2014, s. 62–64.

13. Tajná služba CIA podporovala založení organizace Congress for Cultural Freedom (CCF), která měla na starosti propagování tohoto typu tvorby jako symbolu svobody.

14. Poprvé otištěny v *Art-Language, the Journal of Conceptual Art*, volume 1, member 1, May 1967.

15. Soll LeWitt, Paragraphs on conceptual art, *Artforum*, roč. 5, č. 10, 1967, s. 80.

16. Max Bense, *Teorie Textů*, Praha 1967, s. 1120.

hegemonie v Evropě, a to zejména v její východní části, kde se oficiálně prosazovala doktrína socialistického realismu.

Důležitější se tak jevila aliance s konceptuálním uměním a minimalismem, se směry experimentálního charakteru, které se začaly prosazovat prakticky paralelně po celém světě, bez zdůrazňování nacionálních tendencí. Pojem koncept se poprvé objevil v roce 1963 v esejích Henryho Flynta a do podoby konsolidovaného uměleckého názoru se dostal v druhé polovině 60. let, kdy jej v rámci svého textu manifestačního charakteru *Věty o konceptuálním umění*<sup>14</sup> zformuloval Soll LeWitt. Počítačová grafika s konceptuální tvorbou dle teoretičky Christine Tamblyn souvisela díky své schopnosti artikulovat mentální procesy. Jejím cílem tak nebylo přispívat k produkci vizuálních komodit, ale formulovat ideje a prosazovat program vedoucí k potenciální změně umělecké tvorby i její společenské role. V této reflexi se spíše zrcadlil teoretický diskurz, který počítačovou grafiku doprovázel, než objektivizovaný způsob její tvorby.

Důrazem na objektivitu konvenovala k minimalismu s jeho prosazováním seriálního řazení opakovaného prvku nebo jeho částí. Tento systém organizace uměleckého díla spoléhal na matematický řád v konfiguraci objektu a potíral subjektivitu autora i jeho autorský rukopis. Analogii počítačové grafiky s minimalismem můžeme spatřovat i v jejich využívání matematických algoritmů, respektive v potřebě stanovit si dopředu základní formu a pravidla, na základě kterých se dospěje k řešení problému.<sup>15</sup> V tomto smyslu náhoda nebyla tím, co mohlo zasáhnout do procesu vznikání minimalistického díla v jakémkoliv jeho momentu, ale stejně jako u počítačové grafiky pouze na začátku, a to z hlediska stanovení systému, který vedl ke vzniku výsledného tvaru. Minimalismus reprezentovaný například Soll LeWittovými nástěnnými kresbami stejně jako počítačová grafika tak spoléhal na stanovení instrukcí programů, na základě kterých mohlo být dílo opakovaně vytvářeno.

V Evropě měla své zázemí počítačová grafika zejména v oblasti konkrétní poezie, s níž vykazovala totožná východiska v exaktní teorii textu jako znakového systému (v odkazu na teorie strukturalismu a sémiotiky). Vliv na to měly již zmiňované teoretické studie Maxe Benseho, které měly svůj nezanedbatelný vliv na vývoj scény konkrétní poezie i mimo evropský kontinent. V českém prostředí byla díky překladu Bohumily Grögerové a Josefa Hiršala známá především jeho studie *Teorie textů*. V níž je text podobně jako programovací jazyk počítače pojímán jako kódovaný a objektivně měřitelný systém.<sup>16</sup> Bytostně je ovšem diskurz počítačové grafiky spojen s hnutím Nových tendencí, které se na různých místech Evropy začalo formovat koncem 50. let a které si z kreativní fúze umění a technologií učinilo základ svého programu.

## Výstavy počítačové grafiky

Výstava *Computer graphic* organizovaná Jiřím Valochem v Domě umění města Brna a reprizovaná v galeriích v Jihlavě a ve Zlíně zastihla fenomén počítačové grafiky v mezeře mezi jeho výlučností a masovým rozšířením. Její brněnské premiéře v únoru roku 1968 předcházelo pouze několik ojedinělých prezentací v Německu a ve Spojených státech amerických. Ovšem již v srpnu 1968 se počítačová grafika dočkala masové popularizace prostřednictvím londýnské výstavy *Cybernetic Serendipity*. Ve stejnou dobu jako tato expozice proběhla v jugoslávském Záhřebu z hlediska svého kritického diskurzu o poznání zajímavější událost *Počítače a vizuální výzkum* zorganizovaná teoretiky a umělci kolem hnutí Nových tendencí.

Prvního představení v galerijním kontextu se dočkaly počítačové grafiky Georga Neese. V galerii TH na vysokém učení technickém ve Stuttgartu je vystavil Max Bense, protože v nich spatřoval přirozené pokračování konkrétního umění, a navíc odpovídaly směřování jeho estetických teorií. U příležitosti zahájení výstavy mimo jiné publikoval v 19. čísle magazínu *ROT* krátkou studii *Projekty generativní estetiky*. Tento text doprovázený reprodukcemi Neeseho grafik bychom dnes mohli považovat za první

manifest počítačového umění. Ještě tentýž rok následovala přehlídka v Galerii Niedlich, kde již vystavovali společně Georg Nees a Frieder Nake. O rok později se výstava ve stejném autorském složení přemístila do malé galerie Výpočetního centra v Darmstadtu.

Dva měsíce později, po konání první německé výstavy, prezentovali v Galerii Howarda Wise v New Yorku na výstavě Computer-Generated Pictures své práce američtí kolegové Bela Julesz a A. Michael Noll. Noll, toho času oba dva zaměstnání ve výzkumném centru Bell Laboratories. Neurovědec a experimentální psycholog Bela Julesz se k tvorbě počítačové grafiky dostal prostřednictvím svého zájmu o vizuální percepci, A. Michaela Nolla k ní v podstatě přivedlo náhodné zpozorování chybné kresby, kterou vytvořil zaseknutý plotter.<sup>17</sup> Bela Julesz vystavoval 8 počítačových grafik vycházejících z jeho experimentů se stereoskopickým vnímáním hloubky, k jejich prohlédnutí tak diváci užívali 3D brýle. A. Michael Noll se zúčastnil 17 dvojdimenzionálními grafikami. Na výstavu publikované recenze byly spíše nepřátelského charakteru hodnotící výsledné práce jako bezduché umění, které omezilo roli umělce na „posluhovače strojů“.

Odmítavá reakce přišla i ze strany zaměstnavatele. Monopol Western Electric Company and the American Telephone and Telegraph Company, který vlastnil výzkumné centrum Bell Laboratories, apeloval na zrušení celého výstavního projektu.

Jeho vedení se nakonec smířilo s tím, že Belu Juleszovi a A. Michaelu Nollovi doporučilo, aby vystavená díla autorizovali pod svými jmény a nezmiňovali je v kontextu jejich práce v Bell Laboratories. A. Michael Noll ve svých vzpomínkách uvedl, že tyto počítačové grafiky nepovažovali za rovnocenné výstupy k vědecké činnosti, které se měli věnovat ve svém zaměstnání. Navíc podporované z finančních rozpočtů telefonních společností. Obávali se kritiky sponzorů vědeckého centra, která by mohla celý projekt vyhodnotit jako plýtvání veřejnými zdroji určenými na podporu vědy, nikoliv „pseudovědecké zábavy“. Zdá se, že počítačová grafika vzbuzovala nedůvěru nejenom mezi umělci a kritiky umění, ale i v rámci technokratické komunity, ze které vzešla.

## Výstava Computer graphic

V nadějném předjaří roku 1968 začal příběh brněnské výstavy *Computer graphic*. Pro mladého, teprve 21letého, kurátora Jiřího Valocha symbolizovala počítačová grafika především jednu z odnoží nového umění, kterému se intenzivně věnoval již od počátku roku 1963.<sup>18</sup> V textu katalogu *Orbis fictus* na ní zpětně vzpomíná jako na umění, které ve své podstatě znamenalo společenskou utopii. Svým omezením na ryze estetickou sféru tehdy neznamenala výlučnost, ale naopak splnění důležité společenské funkce, a to z hlediska popření jedinečnosti originálního artefaktu.<sup>19</sup> To, co se nazývalo jako počítačová grafika, byla ve skutečnosti kresba realizovaná plotterem a ten ji mohl – podle děrné pásky libovolně opakovat. Každá kresba byla skutečně jedinečná, ale zároveň jich bylo možno teoreticky vytvořit libovolné množství. Sociální funkce počítačových grafik tak – dle Jiřího Valocha – fakticky odpovídala finanční dostupnosti.

Je zajímavé si uvědomit, že Jasia Reichardtová oceňovala u počítačové grafiky – v odvolání se na teorie Abrahama A. Molesse<sup>20</sup> – totožnou vlastnost. V textu své knihy *Computer in Art* (1971) ji z hlediska spotřebitelského prizmatu „oslavila“ jako tvorbu nezávislou na stěnách muzeí (musee imaginaire), která si konečně našla svou cestu do bran supermarketů.<sup>21</sup> Pro kurátora žijícího v komunistické zemi, v zemi bez rozvinuté spotřební kultury, bez tlaku reklamy a marketingu, v minulých letech zkoušenou spíše nedostatkem než nadbytkem tato finanční dostupnost znamenala něco víc než nový druh levného zboží – umělecké komodity, znamenala ideu umění pro každého, spravedlivé přerozdělení intelektuálního bohatství, vhodný základ nové socialistické tvorby.

Zároveň byla počítačová grafika zcela ve shodě s tím, co Jiřího Valocha jako umělce a kurátora na konci 60. let zajímalo především. Soustředil se na tvorbu dostupnou buď v podobě dokumentace (například fotografie akcí), nebo prostřednictvím multiplů.

17. Samuel D. Taylor (pozn. 12), s. 31.

18. V průběhu pěti let se vypracoval na mezinárodně uznávaného představitele hnutí konkrétní poesie. Což mu v roce 1968 vyneslo nejenom účast na výstavě *Nová citlivost*, ale také se tehdy jako striktní vyznačič racionální umělecké praxe stal členem Klubu konkrétištů. Současně s tím si budoval svou pozici teoretika a budoucího kurátora Domu umění města Brna, k čemuž mu v 60. letech dopomáhala především jeho činnost v rámci Mladých přátel výtvarného umění

19. Jiří Valoch, *Počítačová grafika*, in: *Orbis Fictus: nová média v současném umění*, Ludvík Hlaváček; Marta Smolíková (ed.), Praha, 1996.

20. Ve své teorii statistické estetiky věřil v plnou automatizaci výroby uměleckých děl pomocí počítače, na který bude dohlížet „vrchní estetik“. Počítač nejprve vyhodnotí kvalitu existující tvorby a následně z údajů o ní vytvoří díla nová.

21. Jasia Reichardt, *The Computer in Art*, London 1971, s. 93.

22. Jiří Valoch, Počítačová grafika, in: *Orbis Fictus*, Praha 1995.

23. Nachází se v archivu Oblastní galerie Vysočiny v Jihlavě.

24. Nachází se v Krajské galerii ve Zlíně.

25. Na základě fotografické dokumentace se dále podařilo určit počítačové grafiky *Rechtschraffuren* nr. 6 (2/9/1965), *Walk through Raster* 2.1-6, č. 1, 5, 4 (4/11/1966), *Verteilung elementarer Zeichen* (nedatov.), *Rechteckschraffuren* nr. 3 (30/3/1965) *Zufälliger Polygonzug* (1963) a *Geradenscharen* nr. 1 (12/7/1965).

26. Vytvořeno pomocí počítače IBM 7090 a nakresleno na plotteru Stromberg-Carlson S-C 4020.

27. Požadavek autorské autorizace vzešel z výstavy v *Howard Wise Gallery* v New Yorku jako konsekvence stížností majitele výzkumného centra *Bell Laboratories*. A. Michael Nollovi se podařilo svoje grafiky registrovat v knihovně kongresu až na třetí pokus, a to z důvodu opakovaných výtek registračního úřadu vůči registraci umění tvořeného počítačem.

28. I have enclosed three glossy photographs of examples of my computer art. You have my permission to use these photographs or enlargements of them in your exhibit of computer art. However, if you should enlarge them or in any way copy them, the copyright must appear on any reproductions as follows: © A. Michael Noll 1965. Dopis Jiřímu Valochovi, 24. 12. 1967, archiv Jiřího Valocha, Moravská galerie v Brně.

V obou případech souvisela nejenom s popřením originálního artefaktu, ale také s tendencí dematerializace a se zdůrazněním umění jako ideje a procesu. Navíc, pragmaticky vzato, právě tento typ tvorby bylo snadné získat prostřednictvím poštovního kontaktu, na kterém Valoch stavěl většinu svých stěžejních projektů v 60. a 70. letech. Metaforicky vzato, poštovní komunikace – jako hlavní nástroj příprav výstavy o počítačových grafikách – se tak ideálně snoubila s dobovými teoriemi komunikace a informace, a to z hlediska vnímání struktury uměleckého díla jako estetické informace na oboustranné ose: odesílatel–příjemce.

První informace o počítačové grafice Jiří Valoch získal prostřednictvím časopisu *Computer and Automation* v polovině 60. let.<sup>22</sup> Uskutečněním výstavy se začal intenzivně zabývat v roce 1967 v návaznosti na studium generativní estetiky Maxe Benseho. Podobně jako u mnoha dalších kontaktů i v případě napojení na stuttgartský okruh Valochovi pomohli Bohumila Grögerová a Josef Hiršal.

Jejich prostřednictvím se dostal k prvnímu z vystavujících autorů Friederu Nakemu. Od něj získal adresy na Georga Neese, Leslieho Mezeie a také se dozvěděl o tvorbě A. Michael Nolla, jehož adresu si – zrovna tak jako Charlese Csuriho – obstaral prostřednictvím poštovní komunikace s Leslie Mezeiem. O tvorbě jediného vystavujícího autora z Československa, Lubomíra Sochora, byl Valoch informován prostřednictvím článku *Estetické hodnoty mimoestetických sdělení ve Výtvarné práci* z roku 1967, jehož pisatelem byl Lubomír Sochor společně s Milanem Morávkem. Autoři, bezesporu obeznámení informační teorií a teorií komunikace, v něm počítačovým grafikám přisoudili nepopíratelnou hodnotu estetické informace a polemizovali nad tím, zda by bylo možné označit je za uměleckou produkci. Článek je mimo jiné jedním z raných důkazů, že diskurz počítačové grafiky v bývalém Československu nezaostával za mezinárodní uměnovědnou scénou a pro Jiřího Valocha znamenal další z důležitých podnětů pro realizaci výstavy.

## Vystavená díla

Z výstavy, která v Československu položila základy diskurzu tzv. umění nových médií, toho příliš mnoho nezbylo. V archivu Jiřího Valocha situovaném v Moravské galerii v Brně se sice dochovala korespondence s vystavujícími autory, katalog a pozvánka, ovšem chybí upřesňující informace o samotné podobě výstavy. K její zpětné rekonstrukci alespoň částečně posloužilo několik málo fotografií<sup>23</sup> z jihlavské instalace a předávací protokoly.<sup>24</sup> Na základě této dokumentace tak víme, že výstava *Computer graphic* obsahovala 81 exponátů, přičemž klíčovým participantem výstavy byl Frieder Nake. Nejenom že přispěl celkovým počtem 31 děl, ale také se jako jediný z vystavujících změnil z korespondenčního kontaktu na fyzicky přítomného umělce svou účastí na vernisážích v Brně a Jihlavě.

Práce Friedera Nakeho se od ostatních lišily v tom, že část z nich byla vyhotovena v barevném provedení. S jistotou to víme například o počítačových grafikách *Matrizenmultiplikation* (série 37; 25, 1967). Představu o dalších Nakeho příspěvcích k výstavě máme na základě katalogu. Na jeho titulní straně byla zveřejněna práce *Geradenscharen* nr. 1 (12/7/1965) a uvnitř *Hommage à Paul Klee* (13/9/1965), jeden z raných příkladů inspirace počítačové grafiky tvorbou první generace abstraktních malířů.<sup>25</sup> Při této své rané tvorbě využíval počítač SEL ER5, následně Telefunken TR4 a IBM 360.

Další z vystavujících, A. Michael Noll, na výstavu přispěl třemi exponáty v podobě fotografických kopií. První z nich, *Gaussian-Quadratic* (1962/1963),<sup>26</sup> do historie vešla jako první počítačová grafika opatřená autorským copyrightem.<sup>27</sup> O nutnosti autorizovat počítačové grafiky i jakékoliv jejich reprodukce Nollovým jménem a pokud možno se vyhnout zmínce o jejich původu ve výzkumném centru Bell Laboratories Valocha informoval i v jednom ze svých dopisů.<sup>28</sup> Dále na výstavu poskytl dílo *Computer Composition with Lines* (1965), které se stalo předlohou pro Mondriánův experiment, a *Horizontal*

*Number Three* (1962/1963), všechny z těchto děl byly součástí i výstavy v Howard Wise Gallery v New Yorku v roce 1965.

Georg Nees společně s dopisem z 20. 9. 1967 Jiřímu Valochovi zaslal sedm počítačových grafik s omluvou, že více jich neposkytne kvůli připravovaným výstavám ve Švýcarsku a Anglii. Současně jej ovšem ujistil, že minimálně dvě z nich byly součástí vůbec první výstavy ve studentské galerii TH ve Stuttgartu. S jistotou také víme, že mezi zapůjčenými grafikami byla díla ze série *Achsenparalleler irrweg* (1965) a *23-Ecke* (1964).

Od Leslieho Mezeie přišlo potvrzení jeho účasti na výstavě 3. 12. 1967. V tomto dopise Jiřího Valocha informoval o tom, že je schopen zapůjčit kvalitní fotokopie svých šesti děl vytvořených pomocí počítače IBM 7094 Modell II. a plotteru CALCOMP 565. K jejich tvorbě využíval grafický balíček SPARTA a podprogram Forman IV. Z archivních materiálů se bohužel nepodařilo určit, o jaká konkrétní díla se jednalo. Jiří Valoch nejvíce oceňoval jeho sérii počítačem realizovaných kreseb složenou z prostorového uspořádání slov BABEL, v níž se inspiroval konkrétní básní *(B)ABEL* od Pedra Xista.

Z dopisu od Charlese Csuriho víme, že pro výstavu zapůjčil dvě díla s názvem *Sine Curve Man* (1967) a *Flies in Circle* (uváděnou také pod název *Feeding Time*, 1966), obě vyrobené pomocí stroje IBM 7094 a kreslicího automatu Calcomp Drum Plotter, Model 565. Csuri byl jediným autorem vystavujícím figurativní motivy.

Nejméně informací se podařilo zjistit o tvorbě Lubomíra Sochora. Stopy o jeho činnosti začínají rokem 1967 v podobě již zmíněného publikovaného článku *Estetické hodnoty mimoestetických sdělení ve Výtvarné práci* a končí účastí na brněnské výstavě. V době konání výstavy byl zaměstnán v Ústřední vojenské nemocnici v Praze v analogovém výpočetním středisku, kde měl přístup k sálovému počítači NADAC 100 francouzské výroby. Grafiky, které na výstavu poskytl, vznikly v druhé etapě jeho zkušebního provozu jako součást kontrolních testů, jež měly zjistit vlastnosti počítače při dlouhodobých řešení. U Sochorových prací měla být také na první pohled viditelná jejich odlišnost od děl zahraničních autorů. Zprávu o jejich podobě máme na základě archivního materiálu z Domu umění města Brna a také z ilustrace *Grafická výpověď stroje*, která doprovázela článek ve *Výtvarné práci*. Ve tvorbě počítačových grafik po skončení brněnské výstavy pravděpodobně již nepokračoval, čemuž nasvědčuje i skutečnost, že nereagoval na pozvání k účasti k na záhřebském kolokviu *Počítače a vizuální výzkum*.<sup>29</sup>

Dle Jiřího Valocha se Sochorovy práce odlišovaly tím, že vznikaly na základě rovnic dopředu definujících výslednou podobu počítačové grafiky. Oproti tomu tvorbu ostatních autorů označoval jako stochastickou.<sup>30</sup> Měl tím na mysli, že měly podobu otevřeného díla. Programy, na základě kterých Neesovy, Nakeho, Mezeiovy a Csuriho počítačové kresby vznikaly, mohly dopředu určit sériové vlastnosti a konfigurace jednotlivých prvků grafik, ovšem díky obsazení práce s řízenou náhodou nemohli autoři anticipovat jejich výslednou podobu.

Součástí výstavy byl také katalog, který kromě Valochova úvodního textu a přetištěné Benseho studie obsahoval krátké anotace od vystavujících autorů.

## Průběh výstavy a její ohlasy

První polovina roku 1968 byla pravděpodobně jedním z posledních a rozhodně nejlepším momentem, kdy bylo možné výstavu *Computer graphic* uspořádat. Díky reformní atmosféře pražského jara, otevřeným hranicím a takřka nulové cenzuře nikoho nenapadlo se pozastavovat nad oprávněností výstavy, jejíž součástí jsou autoři ze západních zemí, navíc se prezentující novým typem umění. Zatímco Československo stále zůstávalo socialistickým státem, součástí Sovětského bloku, zároveň se v průběhu první poloviny roku 1968 demokratizovalo a přibližovalo k Západu. Společenský a politický podtext, který byl počítačovým grafikám vlastní – i když nepředstavoval jejich explicitní téma – se tak přirozeně stal i součástí výstavy *Computer graphic*. Frieder Nake v našem společném rozhovoru vzpomínal na atmosféru, která zavládla na brněnské vernisáži. Účastnil se

29. Tato zmínka se objevuje v dopise Borise Kelemenena Jiřímu Valochovi ze dne 28. 5. 1968, archiv Jiřího Valocha, Moravská galerie v Brně.

30. Jiří Valoch, *Computer graphic* (kat. výst.), Brno 1968.

31. Was sagen Sie zu der politischen Entwicklung in Ihrem Land? Ich bin sehr gespannt und wünsche, dass die Fortschritte nicht gestoppt werden von weniger wagemutigen Leuten. Ich glaube, das Modell des demokratischen Sozialismus, wie es bei Ihnen versucht wird, ist eine Grosse Gefahr für westlichen Staaten, vor allem für die Bundesrepublik, aber auch für die DDR. V dopise Jiřímu Valochovi, 11. 6. 1968. Archiv Jiřího Valocha, Moravská galerie v Brně.

32. Sympozia se dále účastnili Abraham A. Moles, Branimir Makanec, Frieder Nake, Vladimir Bonačić, Alberto Biasi, Vjenceslav Richter, Marc Adrien.

33. Otištěn v Jiří Valoch, Computer Schöpfer oder Werkzeug, in: *Bit International*, Zagreb, 1968, č. 3, 91–94.

34. Jiří Valoch, Computer Schöpfer oder Werkzeug, in: *Bit International*, Záhřeb, 1968, č. 3, s. 91–94.

35. *Ibidem*, s. 94.

ji proslovem, v němž – podobně jako v dopisech Jiřímu Valochovi<sup>31</sup> – zmiňoval **SVOU VÍRU** v budoucí západoevropskou orientaci Československa, při které by důležitou demokratizující roli měly sehrát právě nové počítačové technologie. Nebyl si přitom jist, zda má přítomná překladatelka jeho proslov z němčiny vůbec odvahu překládat do češtiny. I přes v podstatě velmi nadějnou atmosféru bylo tehdy v Domě umění města Brna možné cítit jisté obavy z budoucího politického vývoje.

O svobodě, která na jaře roku 1968 panovala v rámci institucionálního galerijního provozu, svědčí i dopis Oty Máčela, kurátora Oblastní galerie Vysočiny v Jihlavě, ze dne 4. 9. 1967 o připravované repríze výstavy.

„Co se týká výstavy *computer-graphic*, je možné to u nás vystavit. Nám by tu vyhovoval březnový termín. Ředitel se příliš nebránil, ale kladl jednu podmínku, že u této výstavy nebude napsáno ‚ve spolupráci s domem umění‘, či něco takového. Jestli chceš, můžu napsat na jiná místa, zda mají také zájem o tuto výstavu / Hradec, Havl. Brod., Litoměřice aj./, ale o tom všem až ústně.“

Za jedinou překážku jejího konání bylo považováno pouze konkurenční prostředí a z něho vyplývající rozpaky z přebírání výstav z jiných galerií.

Na konci dubna roku 1968 Jiří Valoch obdržel dopis od Božo Beka, teoretika hnutí Nových tendencí a budoucího ředitele záhřebské Galerie současného umění (od r. 1970), v němž jej vyzval k účasti na připravovaném kolokviu *Počítače a vizuální výzkum*. Jako jednadvacetiletý elév tak měl možnost setkat se s řadou již etablovaných vědců a umělců<sup>32</sup> a pronést svůj příspěvek *Computer Schöpfer oder Werkzeug*, později reprodukováný v magazínu *Bit International*.<sup>33</sup>

Na příkladu děl Lubomíra Sochora a Zdeňka Sýkory v něm srovnal dva odlišné přístupy k práci s počítačem, přičemž u obou ze zmíněných osobností pozitivně hodnotil jejich odvahu spokojit se v procesu vzniku díla s druhořadým místem: „protože chtěli realizovat něco, co bylo mimo hranice jejich možností.“<sup>34</sup> Příspěvek je zajímavý i z hlediska snahy o typologii různých stupňů spolupráce člověka a počítače, ve které se Valoch přiklání k radikálnímu řešení:

„k vytváření nových, jiných estetických objektů [...] od běžného přístupu, kdy je počítač pouze nástrojem, který musí realizovat to, co je pro výtvarníka stěží proveditelné [...] což je určité užitečné a odpovídá to používání počítačů v některých jiných oblastech lidské činnosti.“ Až po ideální situaci, kdy se počítač sám stává tvůrcem: „tj. programátorem využíván tak, že jsou realizovány jeho specifické možnosti, díky čemuž umožní významné přínosy k estetické organizaci, v ideálním případě vedoucí k odstranění neorganizace, která je Abrahamem A. Molesem nazývána jako cíl umění.“<sup>35</sup>

Z dochované korespondence v archivu Jiřího Valocha vyplynulo, že ještě v roce 1969 téma počítačové grafiky intenzivně sledoval. Usiloval o zapojení se do mezinárodní sítě kontaktů, se kterým byla spojena. Z dopisů Friederu Nakemu a dalším autorům vyplývá, že svůj článek *Umění a computery* vydaný ve čtvrtém čísle *Sešitů pro literaturu* a diskuzi přeložil do němčiny a distribuoval do zahraničí. Vešel do kontaktu s Jasií Reichardtovou, kurátorkou londýnské přehlídky *Cybernetic Serendipity*. V rámci jejich společné komunikace ji upozorňoval na dění v Záhřebu v létě roku 1968 i na svou výstavu *Computer graphic*. Zároveň se mu dostalo i pozitivních ohlasů. Gerald Walters, editor britského časopisu *Technology & Society*, jej v dopise z 6. 3. 1969 žádal o podrobné informace o průběhu výstavy *Computer graphic* a plánoval část jejího katalogu přetisknout. Zmínka o jejím konání se také objevila v rámci věstníku *International Science-Art Newsletter* (editor John H. Holloway) v srpnu roku 1969 společně s informacemi o činnosti Zdeňka Sýkory a Klubu Konkrétistů. Poskytl je pravděpodobně Leslie Mezei, který se na přípravě onoho čísla podílel.

Následný vývoj v oblasti počítačové grafiky i politická situace nakonec pravděpodobně vedly k tomu, že Valochův zájem o tuto problematiku počátkem 70. let ustal. Co zůstalo, byly bohaté korespondenční kontakty na teoretiky a umělce spojené s hnutím Nových tendencí,



díky čemuž příležitostně publikoval svou vlastní tvorbu v jugoslávských periodikách a samizdatech.<sup>36</sup>

## Cybernetic Serendipity

Rok 1968 byl nepopíratelně kulminačním bodem ve vystavování počítačové grafiky. Zásahu na tom měly události v Záhřebu a v Londýně probíhající prakticky paralelně, ale výrazně se odlišující ve svém postoji ke zvolenému tématu. Výstavní expozice *Cybernetic Serendipity*,<sup>37</sup> kterou inicioval Max Bense, byla inzerovaná – v podstatě neprávem – jako první mezinárodní výstava zkoumající vztah mezi uměním a technologií. Slovy kurátorky Jasie Reichardtové cílem výstavy mělo být představit široké spektrum uměleckých aktivit tvořených pomocí počítače nebo kybernetických zdrojů s tím, že nebude nikterak zdůrazněno, zda za jejich vznikem stála práce umělce, inženýra či architekta.<sup>38</sup> Záměrně tak rezignovala na objasnění zázemí, ze kterého vystavená díla vzešla, aby tak obrátila pozornost na estetické kvality díla, což byl ve své době inovátorský koncept.<sup>39</sup> V průběhu tří měsíců výstavu spatřilo 60 000 lidí. Její nesporný úspěch umocňoval i pozitivní tón uveřejněných kritik shodující se v tom, že dopomohla integraci počítačového umění do běžné výstavní praxe muzeí a galerií.<sup>40</sup> Ovšem na koncepci celé výstavy byla přece jen jedna velmi zneklidňující okolnost. V srpnu roku 1968 eskalovala kritika válečné intervence Spojených států ve Vietnamu, Evropou otřásala vlna studentských stávek a pozornost byla také upřena k reformním snahám, pro které byly události pražského jara přerušené okupací jedním z důležitých mezníků. Vzhledem k tomu, že výstavu podporovala celá řada firem angažovaných ve válečném průmyslu a umožňujících akceleraci studené války,<sup>41</sup> ignorace, se kterou tato výstava opomíjela válečný a politický kontext moderních technologií, byla pobuřující. Gustav Metzger, který se výstavy osobně účastnil, o ní o rok později v časopise *Studio International* prohlásil, že byla „zábavní přehlídkou“, v níž došlo k anulování významu počítače jako totalitního nástroje ovládnutí společnosti. Negativní ohlasy přišly i z prostředí Nových tendencí, v magazínu *Bit International* se objevil článek Radoslava Putara, v němž výstavu *Cybernetic Serendipity* označil za povšechnou přehlídku toho, co všechno dokážou moderní technologie.

Jednou z důležitých konsekvencí této výstavy bylo založení organizace *Computer Art Society*; vydavatele časopisu *PAGE* pověřen výzkumem a podporou využití počítačů v umělecké tvorbě. Není také bez zajímavosti, že plánovaná repríza výstavy v galerii *Smithsonian Institute* ve Washingtonu se nakonec nikdy nekonala, a to z důvodů technické a finanční náročnosti celého projektu. S nadsázkou řečeno, zdá se, že pomyslné „trauma nefungující projekce“, jinými slovy skutečnost, že galerie často selhávají ve své schopnosti zajistit chod děl, které pro své fungování využívají počítače a jiné elektronické zdroje, je s historií tohoto typu umění spojeno od samotného počátku.

## Nové tendence

Nové tendence, obecný pojem, který byl zejména v německém prostředí spojován s konstruktivně orientovanou tvorbou, se v letech 1961–1973 stal konkrétním názvem pro hnutí, které z jugoslávského Záhřebu učinilo klíčový bod umělecké avantgardy. Kromě organizace výstav v Galerii současného umění v Záhřebu a na dalších místech Evropy (Benátky, Paříž) také přispívalo k budování teoretického zázemí pořádáním konferencí a publikováním časopisu *BIT International*.

Počátkem Nových tendencí bylo setkání chorvatského teoretika Matka Meštroviće a brazilského malíře Almira Mavigniera v Záhřebu. Z jejich vzájemného rozhovoru vzešla idea uskutečnit v záhřebské Galerii současného umění<sup>42</sup> výstavu autorů, kteří by ve své tvorbě užívali konstruktivního impuls.<sup>43,44</sup> Pod názvem Nové tendence<sup>45</sup> vznikla v srpnu 1961

36. Ve čtvrtém čísle časopisu *Bit International* se objevují ukázky z jeho tvorby. Dále jsou ve Valochově archivu dochované pozůstatky jeho komunikace s členy skupiny *OHO*, včetně fotografií děl Davida Neze.

37. *Institut of Contemporary Art*, kurátor: Jasia Reichardt, 2. 8. – 20. 10. 1968.

38. Jasia Reichardt, *Cybernetic Serendipity* (kat. výst.), London 1968, s. 5.

39. Koncem 60. let se jedním z dominujících témat počítačového umění stávala otázka vztahu mezi kreativitou umělce a inženýra. Přísliby jejich vzájemné spolupráce se začínaly rozpadat, protože se nepodařilo nalézt nosné pole jejich společného působení. Zatímco umělci vnímali vědce jako bytosti bez fantazie, pro vědce byli umělci příliš subjektivní ve formulaci svých záměrů. Grant D. Taylor, (pozn. 12), s. 108.

40. Christoph Klütsch, *The Summer 1968 in London and Zagreb: starting or End point for computer art?*, [http://www.computerkunst.org/Kluetsch\\_London\\_Zagreb.pdf](http://www.computerkunst.org/Kluetsch_London_Zagreb.pdf), vyhledáno 10. 3. 2018.

41. Hlavními sponzory byly *U. S. Army force*, *General Motors*, *IBM*, *Boeing*, *Westinghouse*.

42. Založena v roce 1956 patřila mezi první světové instituce, která zaintegrovala pojem současného umění do svého názvu.

43. Pojem srbského kritika Ješa Denegri, kterým označoval tvorbu uměleckých skupin, jako byly *Exat 51 (experimentalni ateljer)* složený z umělců a architektů, kteří proklamovali vzájemnou propojenost volné a užité tvorby, a později *Nové tendence*.

44. Prosazování konstruktivního, potažmo konkrétního umění, odpovídalo tehdejšímu politickému klimatu Jugoslávie, podobně jako další země ve východním bloku, včetně Československa procházela v 60. letech obdobím modernizace, se kterým se čistá, objektivní forma konkrétního umění naplno ztotožňovala. Postavení Jugoslávie bylo ovšem jedinečné z hlediska jejího politického klimatu, socialismus se v ní pod totalitním vedením generála Tita rozvíjel nezávisle na Moskvě. Díky tomu nedošlo k přerušení kontaktů s východoevropskou uměleckou scénou.

45. Název výstavy *Nové tendence* vymyslel Almira Mavignier v odkazu na milánskou výstavu z roku 1959 – Stringent – New German Tendencies. Galerie Pagani del Grattacielo, v diskuzi byly i další názvy jako Konkret, nebo 1961 – avant-garde?. Armin Medosch, *New Tendencies: Art at the Threshold of the Information Revolution (1961 – 1978)*, Cambridge, London 2015, s. 47.

46. Na výstavě převládaly převážně objekty a sochy vyrobené z levně dostupných materiálů masové produkce, díla byla upevněna ocelovými lankami a navozovala dojem levitace v prostoru. Výstava zviditelňovala geometrický rastr, nikoliv pouze jako systém uspořádání, ale jako svou základní uměleckou expresi. Teoretik a kurátor Jack Burnham ve své vlivné studii *Beyond Modern Sculpture* tuto výstavu popsal jako fluidní stopy kompletně éterických fenoménů (fluid traces of completely ethereal phenomena). Jack Burnham, *Beyond Modern Sculpture*, s. 247, [https://monoskop.org/images/d/d8/Burnham\\_Jack\\_Beyond\\_Modern\\_Sculpture.pdf](https://monoskop.org/images/d/d8/Burnham_Jack_Beyond_Modern_Sculpture.pdf), vyhledáno 10. 3. 2018.

47. Centry byly kromě Žáhřebu další města jako Paříž, Miláno nebo Mnichov.

48. Součástí byli například Radoslav Putar, Božo Bek, Boris Kelemen, Ivan Picej, Vjenceslav Richter.

49. Termín fordismus pochází od italského komunisty Antonia Gramsci. Podle něj neoznačoval pouze výrobní metodu Henryho Forda, ale stvořil nový typ člověka-spotřebitele. Jeho údělem je být zaměstnán v továrnách, ve kterých vyrábí produkty, které si později sám kupuje. Vytváří se tak spotřební kultura, past postavená na myšlence odcizené práce a fetišizaci hmotných komodit.

50. Armin Medosch, (pozn. 48), s. 4.

51. Armin Medosch, (pozn. 48), s. 143.

a nebyla jen prezentací více než 29 mezinárodních autorů, ale plnila i funkci manifestace o novém postavení umění a umělce ve společnosti.<sup>46</sup> Teoretik a umělec Darko Fritz označil Nové tendence za mezinárodní síť tvořenou konstruktivně orientovanými iniciativami napříč Evropou.<sup>47</sup> Kromě jugoslávských teoretiků a umělců<sup>48</sup> byla jeho nedílnou součástí německá skupina Zero, skupiny N a T z Itálie, Equipo 57 ze Španělska, italská skupina Azimut nebo pařížská GRAV (Group de Recherche d'Art Visuel). Kromě nich měly Nové tendence blízko k manifestacím individuálním umělců Victora Vasarely, Lucio Fontany nebo Jesúse Rafaela Sota. Všechny spojovala jejich snaha o kompletní vymezení se vůči dosavadní umělecké produkci. Prohlášení bodu nula znamenalo nový start, hledání nové formy uměleckého projevu, jež by co nejlépe odpovídala současné společenské situaci. Autoři spojení s těmito skupinami si byli vědomi, že díky vzrůstající roli technologií dochází k proměně technoeconomického paradigmatu, přechodu z postindustriální společnosti směrem k informační. Pozitivní vztah k těmto procesům demonstrovali svým příklonem k nekonstruktivní tvorbě.

Teoretik Armin Medosch se domnívá, že v jádru uvažování Nových tendencí bylo odmítnutí myšlenky fordismu.<sup>49</sup> Nechtěli již déle přispívat k produkování nových uměleckých artefaktů, které by nadále živily trh s uměním. Viděli sami sebe jako agenty změny. Začali tím, že pojem umělce nahradili termínem vědce/badatele angažovaného ve vizuálním výzkumu. Manuální tvorba artefaktu měla být v jejich pojmání naprogramovanou/automatickou výrobou, přičemž statut diváka se tím změnil na uživatele a také spolutvůrce. Tímto uvažováním předjímali uměleckou tvorbu jako druh kritické praxe s přesahy k percepční psychologii a novým modelům vzniku a sdílení umělecké produkce. Předznamenali rozvoj informační společnosti stavící na svobodném sdílení softwaru v podobě open source programů, společného vlastnictví autorských práv (creative commons) a dalšího typu digitálního vědění. Tyto myšlenky ovšem nerozvíjeli v neoliberálním klimatu, v němž se nachází v současnosti, ale ve vztahu k idejím socialismu.<sup>50</sup>

## „Computers and visual research“, Nové tendence v roce 1968

Ačkoliv snaha o propojení umění s vědou a moderními technologiemi byla pro Nové tendence určující od počátku jejich fungování, k médiu počítače obrátily svoji pozornost v roce 1968 prostřednictvím kolokvia. Rozhodnutí zaměřit se na počítače z hlediska jejich uplatnění ve vizuálním výzkumu bylo dle jednoho z organizátorů celé události, Borise Kelemena, způsobeno počátkem krize Nových tendencí v roce 1963–1965. „Novou nadějí“ vyvolala přednáška Abrahama A. Molesse přednesená na sympoziu v Brezovicích.<sup>51</sup> Předestřel v ní tezi o automatizaci uměleckého procesu. V jejím centru viděl vznik kybernetického systému, který by umožnil na základě analýzy estetické hodnoty existujících obrazů masově generovat nová originální díla. Tato představa demokratizace umění, v níž produkce multiplů zajistí sociálně rovnocennou dostupnost umělecké tvorby, konvenovala s programem Nových tendencí aspirujících na to být hybatelem změn. Jejich dosavadní tvorba se totiž v posledních letech těšila mezinárodnímu úspěchu, aniž by došlo k absorbování sociálně-politického étosu změny, jenž byl příčinou vzniku samotného hnutí. Pozornost Nových tendencí se tímto obrátila směrem k teoriím Maxe Benseho. Ten, ačkoliv odmítl účast na kolokviu kvůli svému angažování v Londýně, poskytl potřebné kontakty na autory spojené s tvorbou počítačové grafiky, což přivedlo k přímé účasti Friedera Nakeho a mnoho dalších autorů zabývajících se počítačovou grafikou, přispělo zasláním jejich děl pro výstavu. Samotné kolokvium bylo ve znamení restrukturalizace Nových tendencí, které přestalo být hnutím, ale stále si zachovávalo podobu síťové spolupráce. Navíc na rozdíl od předchozích manifestací, tato se odlišovala vykročením mimo uměleckou sféru, majíc podobu interdisciplinárního setkání. Z umělců dosud angažovaných v rámci hnutí se paradoxně k užití počítače dostalo jen minimum a z těch, kdo vystoupili na kolokviu, měli s tímto typem

tvorby praktickou zkušenost pouze Marc Adrien<sup>52</sup> a Vladimír Bonačić.<sup>53</sup> Organizátorům se podařilo navázat kontakt s řadou výzkumných center orientovaných na kybernetiku a výpočetní technologie, což vedlo nejenom k účasti inženýrů Vladimíra Bonačiće a Branimira Makance, ale také k stále ještě omezené možnosti přístupu k výpočetním technologiím. Jako součást kolokvia byla plánovaná také výstava Pocta novým tendencím, počítače a vizuální výzkum, která byla nakonec – díky vývoji politických událostí odsunuta na příští rok a nahrazena maloinformační výstavkou.

Frankeho komentáře k dílům na této výstavě, zrovna tak jako Molesův úvodní příspěvek, byl ve znamení anticipace techno-optimistického budoucího vývoje, v němž by počítače měly nahradit stávající tvorbu. Zbytek symposia ovšem ovládla kritická rozprava nad rolí počítače ve vztahu k aktuálním politickým nepokojům. Alberto Biasiho zpochybňoval pozitivní přínos automatizace a počítačů. Důkazem mělo být nahrazení umělců vědci, zatímco umělci se smysluplněji angažovali v podpoře studentských stávek ve svých zemích. Frieder Nake na jeho příspěvek spontánně reagoval ve svém vlastním. Vybízal ke smysluplnému využití počítačových technologií a pro výstavu na další rok navrhnul, aby byly akceptované pouze práce vědců a umělců využívající technologie ve vztahu k řešení sociálních otázek.

Ačkoliv se v rámci symposia a dalších manifestací Nových tendencí v rozmezí let 1969 až 1973 nepodařilo nalézt ucelený pohled na možnosti počítače pro vizuální výzkum, lze jejich aktivity vnímat jako zásadní pokus o kritické čtení situace, v níž se moderní technologie ve vztahu k umění, společenskému a politickému dění 60. let nacházely. V tom jejich aktivita koncepčně překonávala londýnskou výstavu *Cybernetic Serendipity*. O to víc zarážející je skutečnost, že jejich činnost byla ze strany západního narativu počítačového umění dlouhodobě přehlížena, i když početná část participujících účastníků se rekrutovala ze západní Evropy. Zmínka o Nových tendencích se neobjevuje ani v posledním pokusu Jasie Reichardtové zmapovat počítačovou tvorbu v knize *Computer in Art*, kterou připravovala od roku 1967 a vydala v roce 1971.

Důvodem jejich opomenutí může být odlišné vnímání počítačové tvorby. Nové tendence ji zakomponovaly do kontextu konkrétní a konceptuální tvorby ve smyslu sdílení podobných tvůrčích východisek, zatímco londýnská přehlídka k ní přistupovala jako k novému fenoménu, který vyčlenila mimo dosavadní umělecké směry a uměnovědné teorie.

## Kontakty Nových tendencí v Československu

Nové tendence pomohly počítačům vykročit mimo původní technokratickou oblast a číst je jako možný potenciál pozitivní společenské změny. V tom bylo jejich uvažování blízké i vývoji počítačového diskurzu v bývalém Československu. Jiří Valoch, kurátor brněnské výstavy *Computer graphic*, se zářebského kolokvia v roce 1968 osobně účastnil vlastním příspěvkem. Navíc existovalo silné spojení s dalšími československými autory a teoretiky,<sup>54</sup> sdruženými kolem činnosti Klubu Konkrétistů a Nové citlivosti.

Dalším pojítkem Nových tendencí a nekonstruktivní československé scény bylo sympatizování s událostmi pražského jara a povědomí o činnosti sociologa a filosofa Radovana Richty.

Pod jeho vedením se se v roce 1965 na Filosofickém ústavu Československé akademie věd zformoval mezioborový vědecký tým. Jeho cílem bylo zabývat se pojmem vědecko-technická revoluce ve vztahu k popisu a také politického ospravedlnění přechodu industriální společnosti na společnost informační. Jejich výzkum byl postaven jak na empirickém zkoumání kybernetiky a nástrojů automatizace, tak na základě teoretických syntéz spočívajících v kritickém čtení dostupných pramenů. Neomezovali se přitom pouze na čtení marxistické teorie, ale zohlednili i sociologické studie ze západní Evropy

52. Na podzim roku 1966 začal během svého studia ve Vídni ve spolupráci s inženýrem Jürgenem Fritzem vytvářet vizuální poezii a počítačové texty za užití počítače IBM 1620.

53. U příležitosti kolokvia doplnil svou prezentaci také přípravou výstavy počítačových grafik, která vznikla ve spolupráci s umělcem Ivanem Piceljem.

54. Manifestací *Nové tendence 4* se účastnilo poměrně velké množství českých autorů: Milan Dobeš, Štefan Bělohradský, Jiří Bielický, Jarmila Čihánková, Jiří Hilmar, Tamara Klimová, Radoslav Kratina, Miloš Urbásek. Zdeněk Sýkora vystavoval v rámci výstavy *Computers and Visual Research* v roce 1969. Kurátoři spolupracovali kromě Jiřího Valocha také s Arsenem Pohribným a Josefem Hlaváčkem.

55. V sovětském bloku byla kybernetika uznána jako vědecká disciplína až v druhé polovině 50. let. V Československu se začala uplatňovat až od roku 1961 v oboru biomedicíny. Viz Petr Kovář, *Počátky Kybernetiky v Československu*, <http://historiepcitacu.cz/pocatky-kybernetiky-v-csr.html>, vyhledáno: 15.3.2018.

56. Jiří Valoch, *Počítačová grafika*, in: *Orbic Fictus: nová média v současném umění*, Ludvík Hlaváček; Marta Smolíková (ed.), Praha, 1996.

a Spojených států amerických se snahou legitimizovat kybernetiku jako socialistickou vědu. Poznatky výzkumu, publikované pod názvem *Civilizace na rozcestí* v českém a anglickém jazyce v roce 1968, se staly jednou z inspirací pro politickou koncepci pražského jara, obecně nazývanou socialismus s lidskou tváří. Vědecko-technická revoluce měla být v pojetí Richtova týmu obrodným procesem, který má v komunistických zemích ty nejlepší podmínky pro svůj rozvoj. Nemíří totiž k růstu spotřební kultury, jako je tomu v kapitalistických zřízeních, ale k hluboké kulturní a sociální obrodě člověka. Počítače a kybernetika se od svého akceptování Sovětským svazem<sup>55</sup> na chvíli staly příslibem budování nového lepšího světa. S vizí světa, na níž autoři spojení s Novými tendencemi a výzkumem počítačové grafiky věřili a která skončila dřív, než stihla začít, srpnovým vpádem vojsk Varšavské smlouvy do Československa.

## Závěrem

Na konci 60. let dochází k masovému rozšíření fenoménu počítačové grafiky. Současně s tím generace autorů spojená s jejími počátky, jež byla zastoupena na brněnské přehlídce, ukončila vystavování svých prací, případně se začala orientovat směrem k průmyslovému designu nebo jiným užitkovým odvětvím spojených s využitím počítače. Dne 16. dubna 1970 v osmém čísle časopisu *PAGE* oznámil ve svém statementu ukončení výstavní činnosti Frieder Nake. O rok později publikoval v osmáctém čísle stejného časopisu článek *There should be no computer art*, ve kterém jako důvod, proč přestal vystavovat, uvádí odklon počítačové produkce od vizuálního výzkumu.

Levicově orientovaný Nake byl otřesen politickým vývojem, dle svých slov do poslední chvíle věřil v rozvoj „socialismu s lidskou tváří“. Po událostech v srpnu 1968 emigroval do Kanady, kde chvíli spolupracoval na výzkumu s Leslie Mezeiem na univerzitě v Torontu, a později se z něj stal politický aktivista.

Dle Jiřího Valocha byl odklon zájmu od počítačové grafiky způsoben tím, že v praxi se nenaplnily předpoklady, které do ní byly vkládány. Benseho generativní estetika se jako tvůrce pravidel pro realizaci autonomních děl neosvědčila a zrovna tak nefungovala ani Molesova statistická estetika ve smyslu automatického vyhodnocování a podrobného popisu děl již existujících. Navíc v 70. letech měla většina umělecké produkce počítačových grafik sestupný charakter bližící se svou podobou k vizuálním kuriozitám. Ukázalo se totiž, že možnosti v programování jednotlivých komponentů děl byly vlastně značně omezené a snadno se vyčerpaly. Jen výjimečně se spojil programátor a umělec v jedné osobě, jako tomu bylo u Nakeho a Neesa, nebo si umělec našel programátora (Zdeněk Sýkora), s nímž spolupráce vedla k výsledkům, které překonávaly dosud známé, třeba ze sféry tradičně realizovaných konstruktivních a systémových děl, a přinášely něco specifického, vlastního možností počítače.<sup>56</sup>

I když produkce počítačových realizací v Československu pokračovala i v průběhu 70. a 80. let, například prostřednictvím činnosti Zdeňky Čechové a Miroslava Klivara, nikdy v sobě již neobsahovala revoluční podtext, s nímž byla spojena v krátkém období kolem roku 1968. Naopak, stal se z ní příklad oficiální, státem podporované tvůrčí činnosti.

Strategii svého vzniku i z hlediska vystavených prací výstava *Computer graphic* předznamenala charakteristickou podobu experimentálního umění 70. let. Byla jím díla zbavená aury originálu. Tvorbou vytvářena sériově a v multiplech, často zbavená autorského rukopisu a sdílená prostřednictvím pošty, bez nároků vrácení odesílateli. Víze počítačové grafiky jako demokratického typu umění dostupného na bázi vzájemného sdílení a finanční dostupnosti se tak alespoň částečně dočkala svého naplnění.