SZTUKA I TECHNOLOGIA W POLSCE

OD CYBERKOMUNIZMU DO KULTURY MAKERÓW

Wydawnictwo Naukowe UAM

SZTUKA I TECHNOLOGIA W POLSCE

UNIWERSYTET IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU
SERIA BADANIA INTERDYSCYPLINARNE NR 34

SZTUKA I TECHNOLOGIA W POLSCE

OD CYBERKOMUNIZMU DO KULTURY MAKERÓW

Redakcja naukowa
Agnieszka Jelewska

WYDAWNICTWO NAUKOWE

POZNAŃ 2014

ABSTRACT. Jelewska Agnieszka (ed.), *Sztuka i technologia w Polsce*. *Od cyberkomunizmu do kultury makerów* [Art and technology in Poland. From cybercommunism to the culture of makers]. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza [Adam Mickiewicz University Press]. Poznań 2014. Seria Badania Interdyscyplinarne nr 34. Pp. 277. ISBN 978-83-232-2819-6. ISSN 1895-376X. Texts in Polish.

This book is a collection of texts dedicated to the changes taking place in many areas of Polish art of the past few decades under the impact of technological tools. It also demonstrates many authors' interests in new scientific research. These transformations take place very fast and are present in all forms of art, such as in literature, music and the visual, performance arts. The texts, then, are a record of the scientific and artistic experience of their authors who are involved in the dissemination of a new comprehension of the relations between culture, science and technology and of those who see the need for bridging the gaps in scholarship on contemporary art.

Agnieszka Jelewska, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Interdyscyplinarne Centrum Badawcze Humanistyka/Sztuka/Technologia, Wydział Filologii Polskiej i Klasycznej, ul. Fredry 10, 61-701 Poznań, Poland

Recenzent: dr hab. Tomasz Misiak

Projekt został sfinansowany ze środków Narodowego Centrum Nauki przyznanych na podstawie decyzji numer DEC-2011/01/B/HS2/01198

Redaktor: Małgorzata Szkudlarska
Redaktor techniczny: Dorota Borowiak
Łamanie komputerowe: Eugeniusz Strykowski
Projekt okładki i opracowanie graficzne: Marek Straszak

ISBN 978-83-232-2819-6
ISSN 1895-376X

WYDAWNICTWO NAUKOWE UNIWERSYTETU IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU
61-701 POZNAŃ, UL. FREDRY 10
www.press.amu.edu.pl
Sekretariat: tel. 61 829 46 46, faks 61 829 46 47, e-mail: wydnauk@amu.edu.pl
Dział sprzedaży: tel. 61 829 46 40, e-mail: press@amu.edu.pl

Wydanie I. Ark. wyd. 21,50. Ark. druk. 17,375

DRUK I OPRAWA: UNI-DRUK, LUBOŃ, UL. PRZEMYSŁOWA 13

Spis treści

AGNIESZKA JELEWSKA

Wstęp

Relacje sztuki, nauki i technologii w Polsce mają swoją długą i skomplikowaną tradycję sięgającą eksperymentów pierwszej awangardy, ale też powojennych sytuacji odradzania się rodzimej nauki. W czasach odwilży, kiedy klimat wokół działań realizujących się na styku sztuki, projektowania i osiągnięć technologicznych był nieco bardziej sprzyjający, pojawiły się nowe inicjatywy i praktyki twórcze, które do dziś stanowią inspirację dla wielu artystów i naukowców. Chodzi między innymi o prace powstałe w ramach działalności Studia Eksperymentalnego Polskiego Radia, praktyki artystyczne skupione wokół seminariów Mieczysława Porębskiego, późniejsze tworzone w Warsztacie Formy Filmowej i osobne właściwie dzieła wybitnych polskich artystów jak Krzysztof Wodiczko, Zbigniew Rybczyński czy Grzegorz Kowalski (w pierwszym okresie swojej drogi artystycznej). Po czasie odwilży ze względu na sytuację polityczną nastąpił kryzys tego typu myślenia, wielu artystów opuściło Polskę, wielu zupełnie zmieniło swoje nastawienie do tego typu eksperymentów. Właściwie dopiero lata 90. stanowią powrót do praktyk łączenia sztuki, nauki i technologii. Ze względu na długi czas odcięcia od technologicznego i naukowego rozwoju, jaki w drugiej połowie XX wieku dokonał się w krajach zachodnich, musieliśmy szybko nadrabiać nie tyle umiejętność posługiwania się nowymi narzędziami, ale przede wszystkim rozumieć ich specyfikę i wpływ na nowe definicje człowieka i jego otoczenia. Podłączając się do globalnej sieci wymiany danych, informacji, podłączaliśmy się także do nowego modelu zarządzania wiedzą. Lata 90. w systemie globalnym to bez wątpienia epoka rewolucji informacyjnej. Internet, zyskujący coraz większe grono użytkowników, nie tylko doprowadził do remediacji wielu tradycyjnych nośników informacji, ale co ważniejsze wprowadził nowe strategie dystrybucji wiedzy. Traktowane niegdyś jako utopijne idee wymiany doświadczeń i wiedzy, głoszone przez pierwszych hakerów z lat 60., stały się faktem. Od tego momentu obserwujemy, jak Internet ponownie doprowadził do kształtowania się nowych wirtualnych społeczności skupionych wokół wspólnych zainteresowań, przekonań, zagadnień. Stąd też powrót do idei tworzenia niezależnych miejsc kultury, które *de facto* stają się technologicznymi warsztatami, pracowniami i laboratoriami, w których dokonuje się wymiana kompetencji praktycznych. Zatem wejście w globalny system wymiany informacji dla Polski miało nie tylko znaczenie przyspieszenia technologicznego, ale i wprowadzało nowe formy uczestniczenia w kulturze i społeczeństwie. Ponadto rewaloryzowało definicje użytkownika technologii, rozpościerając go pomiędzy dwiema przeciwstawnymi sferami –

konsumenta i świadomego, kreatywnego twórcy. Musimy sobie uświadomić, że przejmując zachodnią kulturę technologiczną, przystosowaliśmy się nie tylko do wygodnych urządzeń usprawniających życie, ale i przejęliśmy idee, które są immanentną jej częścią. Posługując się określonymi urządzeniami i systemami operacyjnymi, godzimy się na uczestniczenie także w modelach kultury, które zostały w nich zawarte jeszcze na etapie projektowania. To właśnie te modele w dużym stopniu definiują współczesne praktyki kulturowe i społeczne. I to właśnie tutaj otwiera się olbrzymi obszar dla nowych form sztuki, które potrafią krytycznie analizować rzeczywistość. Taką rzeczywistość, z której nie da się i nie wolno wykluczać technologii.

Jeszcze na przełomie lat 80. i 90. w Polsce pojawiło się WRO Art Center, którego twórcy, najpierw w formie festiwalu, a później także w ramach instytucji, rozpoczęli pionierskie starania o poszerzenie spektrum oddziaływania sztuki medialnej i technologicznej w Polsce. Wraz z przyspieszeniem gospodarczym w latach 90. nastąpiło w naszym kraju szybkie otwarcie na nowe praktyki naukowe i artystyczne. Twórcy i badacze polscy zaczęli brać udział w międzynarodowych konferencjach, festiwalach i projektach, które łączyły sztukę, naukę i technologię. Dziś coraz więcej placówek swoimi działaniami włącza się w krytyczny dyskurs o technokulturze, jest to niezaprzeczalny dowód na to, że nie tylko sprawnie pokonaliśmy trudną drogę nadrabiania zaległości, ale i na to, że na temat tych projektów namysł jest niezwykle potrzebny.

Niniejsza książka jest zbiorem tekstów dotyczących zmian, jakie zaszły w wielu obszarach polskiej sztuki ostatnich dekad pod wpływem rozwoju narzędzi technologicznych, ale też zainteresowania twórców nowymi badaniami naukowymi. Transformacje te dokonują się bardzo szybko, są obecne w różnych formach sztuki, takich jak literatura, muzyka, sztuki wizualne. Jednak to, co jest istotne, co też wynika z badań prowadzonych podczas przygotowywania tekstów do publikacji, to fakt pojawienia się nowych praktyk artystycznych, które w znacznej mierze przekraczają klasyczne definicje sztuki i jej dyscyplin. Są to często działania realizowane na styku kompetencji artystycznych i naukowych, które podejmują niezwykle istotne problemy, przed jakimi staje współczesny człowiek uwikłany w technokulturowe procesy. W większości przypadków teksty opublikowane w książce są napisane przez teoretyków-praktyków, to znaczy takich badaczy kultury, dla których praktyka w obrębie różnych jej obszarów stanowi podstawę dla pracy naukowej, ale też artystów-badaczy, którzy w sposób świadomy sięgają po teorie naukowe, czyniąc je niejednokrotnie nie tylko inspiracją, ale integralną częścią swoich projektów. Teksty te stanowią więc zapis doświadczeń naukowo-artystycznych osób zaangażowanych w kształtowanie nowego rozumienia relacji kultury, nauki i technologii oraz takich, które dostrzegają potrzebę wypełniania luki w badaniach na temat współczesnej sztuki. Wiele analiz typu prac powstających w rodzimym dyskursie wciąż zakłada odrębność sztuki w stosunku do nauki i technologii. Skoncentrowane są one zazwyczaj na jakościach estetycznych, formalnych, historycznych, kulturowych i społecznych, bez wpisania praktyk artystycznych w sieć związków translacji i mediacji (według Brunona Latoura) pomiędzy ścisłą wiedzą naukowo-laboratoryjną a społecznymi oczekiwaniami, zapotrzebowaniami i lękami. W ostatnich

latach pojawiły się jednak nowe, ważne prace w światowym dyskursie na temat *art&science* (m.in. Stephena Wilsona, Eduardo Kaca, Jill Scott), które zainicjowały, rozwijają i rekompozytują badania związane z pogłębioną analizą relacji, w jakie wchodzi najnowsza sztuka z eksperymentami laboratoryjnymi oraz osiągnięciami technologicznymi. Publikacje te prowadzą do zasadniczej rekonfiguracji sposobu myślenia o sztuce, nauce, technologii i napięciach, które występują między nimi a społecznymi oczekiwaniami.

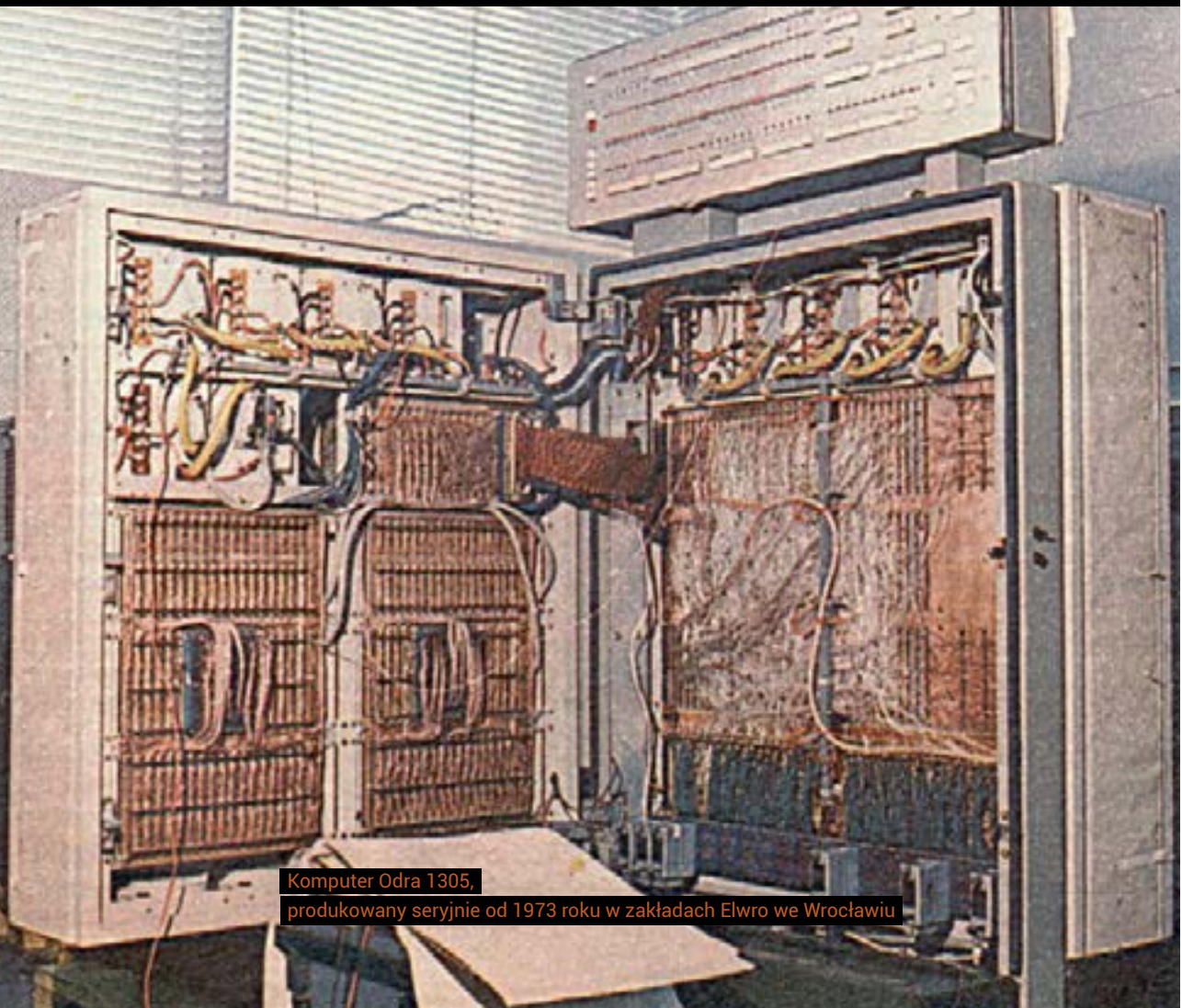
Nowe praktyki artystyczne są jednocześnie jedną z konsekwencji zwrotu posttechnologicznego. W ciągu ostatnich 60 lat dokonał się w tym zakresie ogromny skok. Od definicji społeczeństwa technologicznego (między innymi w dystopijnym i złowrogim ujęciu Jacquesa Ellula z lat 50. XX wieku zawartym w jego książce *The Technological Society*), w którym technologia postrzegana była głównie jako urządzenia zewnętrzne wobec kultury, przeszliśmy dziś do nowego posttechnologicznego modelu. Systemy technologiczne stały się przedmiotem ujęć, w których są one traktowane i analizowane jako integralna część procesów społecznych, politycznych i ekonomicznych. Oznacza to, że technologia integruje się z najważniejszymi procesami poznawczymi, ewolucyjnymi i kulturowymi, stając się modułem o wielofunkcyjnym przeznaczeniu, dodatkowo nastawionym na wytwarzanie nowych ponadlokalnych aktualizacji i udoskonaleń. Ujmując kwestię bezpośrednio – przeszliśmy od definicji technologii jako zestawu urządzeń posiadających konkretny materialny wymiar do technologii, które są niedostrzegalne, ponieważ stanowią systemy teleinformatyczne, bioinformatyczne czy biogenetyczne. Wkraczając w posttechnologiczne doświadczenia społeczno-kulturowe, polska nauka i sztuka muszą podjąć na nowo dialog w ich obrębie. Opisywana przez bardzo wielu badaczy synergia różnych wymiarów uprawiania nauki, takich jak: informatyka, biologia i fizyka oraz ich hybrydyzacja (o trzech podstawowych współczesnych rewolucjach pisze m.in. Michio Kaku) wymaga także włączenia w nową sytuację różnych działań mediacyjnych nastawionych na realizację nowych oczekiwań społecznych.

Ze względu na złożoną dynamikę przekształceń technokulturowych przedstawiony w książce zbiór tekstów jest rozpoznaniem i wskazaniem na kształtujące się obecnie praktyki twórcze, które redefiniują samo pojęcie sztuki, ale też wymagają pogłębionej refleksji w wielu obszarach współczesnych działań. Z tekstów wyraźnie wynika, w których sferach praktyk artystycznych i kulturowych najwyraźniej zauważyć można zmiany i świadome podejście do nowych narzędzi twórczych (sztuka medialna, design, kreatywne kodowanie, gry wideo, muzyka, liberatura, taniec), a w których z wielu względów społeczno-kulturowych zmiany te są hamowane i zachodzą dużo wolniej (teatr, malarstwo). Być może jest tak, że nowa rzeczywistość wraz z całym swoim technologicznym instrumentarium wymaga odmiennych od tradycyjnie uznanych form artystycznej aktualizacji, a nie zwykłych prób restrukturyzacji, które zawsze w takim przypadku w centrum pozostawiają tę samą starą zawartość, obudowując ją tylko nową estetyką. Współczesne praktyki twórcze muszą też krytycznie analizować własny proces artystyczny i sieci jego dystrybucji – w takim przypadku narzędzia i kompetencje ich twórców nie są wyłącznie warsztatem, ale stają się częścią metamedialnych interakcji, translacji i społecznych mediacji. Kształtują nowe formy uczestnictwa, ekspresji i rozumienia technokulturowej rzeczywistości.

Ściana monitorów wideo na Festiwalu WRO, Wrocław, 1989 rok

Magnetofon kasetowy UNITRA model MK 232,
produkowany na licencji firmy GRUNDIG w Polsce w latach 80. XX wieku

Taśma magnetofonowa, produkowana w fabryce
Stilon w Gorzowie Wielkopolskim, lata 70. XX wieku



Komputer Odra 1305,
produkowany seryjnie od 1973 roku w zakładach Elwro we Wrocławiu

OD CYBERKOMUNIZMU DO ZWROTU CYFROWEGO

Agnieszka Jelewska, Michał Krawczak
Trudne relacje sztuki, nauki i technologii w Polsce

Piotr Krajewski
Festiwal WRO i początki zwrotu cyfrowego w Polsce

AGNIESZKA JELEWSKA, MICHAŁ KRAWCZAK

Trudne relacje sztuki, nauki i technologii w Polsce

> Horyzonty współczesnej nauki i techniki są wspólne [...] istnieje świat, który jest w tym samym stopniu światem artysty, co światem naukowca-badacza, albo praktyka-technika[1].

Pisząc te słowa do katalogu I Wystawy Sztuki Nowoczesnej 1948/1949 roku, Mieczysław Porębski rozważał możliwe relacje polskiej sztuki, nauki i technologii, odbudowywane po doświadczeniach wojen i zaangażowania nauki w cele militarne. Wydawało się wówczas, że taki kierunek rozwoju sztuki będzie szansą na nowe eksperymenty pomimo wiadomych ograniczeń i cenzury ze strony władz. Według Porębskiego miała to być też propozycja kontynuowania i przekształcania osiągnięć pierwszej awangardy w jej różnych nurtach, takich jak: konstruktywizm, futuryzm, nowatorskie działania w obrębie muzyki, literatury, filmu, fotografii itd. Jednak losy koncepcji opartej na budowaniu mostów między sztuką, nauką i technologią w Polsce powojennej okazały się być zawiłe i skomplikowane, co również wpłynęło na bardzo specyficzny stosunek artystów do tego typu eksperymentów, ale też na ogólną społeczną aurę wokół tych zagadnień. Konglomerat zdarzeń politycznych, ekonomicznych i społecznych wygenerował sferę afektywnych doznań wobec technokultury, których oddziaływanie wciąż jest silne w wielu kręgach intelektualnych. Dodatkowo zaciążyło na wyraźnym oddzieleniu nauk humanistycznych od ścisłych, kształcenia artystycznego od nauki. Paradygmat sztuki i nauki jest wciąż dość enigmatycznym hasłem, odpowiedzialnie uprawianym przez niewielu polskich artystów. Sytuacja ta zmienia się dopiero wraz z propozycjami nowych praktyk twórczych wysuwanych przez pokolenie *digital natives* na początku XXI wieku. W trudnych relacjach sztuki, nauki i technologii w Polsce odbijają się wciąż narracje dystopijne generowane głównie przez doświadczenia obu wojen, przez zimnowojenny wyścig zbrojeń, stan wojenny, ale też katastrofy ekologiczne, w tym ćwiczenia z bronią nuklearną po obu stronach konfliktu. Technologia bywa traktowana jak nowa wersja społecznego abiektu, coś co za wszelką cenę chcielibyśmy wyłączyć z naszego doświadczania rzeczywistości, choć mamy świadomość, że jest to

---

[1] Mieczysław Porębski, *Wstęp do Katalogu I Wystawy Sztuki Nowoczesnej*, [w:] *I Wystawa Sztuki Nowoczesnej pięćdziesiąt lat później,* pod red. M. Świca, J. Chrobak, Galeria Starmach, Kraków 1998, [cyt za:] *Kosmos wzywa. Sztuka i nauka w długich latach sześćdziesiątych*, red. J. Kordjak-Piotrowska, Stanisław Welbel, Warszawa 2014, s. 53.

sfera coraz wyraźniej hybrydyzująca podmiot ludzki. Wiele osób, szczególnie z pokolenia lat 60. i 70., kojarzy technologię przede wszystkim z katastrofą w Czarnobylu, pierwszym niewidzialnym, ale globalnym i śmiertelnym zagrożeniem. Wszyscy pamiętamy słoneczny kwietniowy dzień, w którym władze nieśmiało donosiły o skażeniu radioaktywnym, by potem zachęcać do brania udziału w pierwszomajowych obchodach, tak jakby nic się nie stało. Pamiętamy też płyn Lugola, który trzeba było pić jako remedium na powietrze niosące ze sobą prawdopodobnie rakotwórcze pierwiastki. I choć każdy z nas doskonale znał zdjęcia wykonane w Hiroszimie i Nagasaki, to bezpośrednie doświadczenie „niewidzialnej" technologii, która niszczy życie ludzkie i przekształca stan naszej atmosfery okazało się symptomatyczne dla definiowania relacji człowiek – technologia w Polsce. Jednocześnie nie możemy zapominać o trudnościach z dostępem do nowych osiągnięć technologicznych, o tym, że nauka w krajach bloku wschodniego w większości była sterowana i zarządzana odgórnie, służyła określonym dyrektywom i planom. Ta sytuacja z pewnością utrudniała taki rozwój relacji sztuka – nauka, jaki miał miejsce w krachach zachodnich, gdzie przecież nie tyle chodziło o wykorzystanie nowych urządzeń i narzędzi programowania i projektowania, ale także o krytyczne do nich podejście, jakie twórcy proponowali w wielu swoich pracach. W czasach komunizmu zabrakło możliwości subwersywnego i haktywistycznego podejścia do osiągnięć technologicznych, dlatego dopiero po przełomie 1989 roku możemy mówić o tworzeniu się nowych praktyk artystycznych na styku sztuki, nauki i technologii, które jednakże mają swoje pojedyncze wypustki tkwiące w latach wcześniejszych.

Cyberkomunizm

Jedną z ważnych praktyk badawczych, wokół których można rozpiąć myślenie o relacji nauki, człowieka, technologii, a także sztuki w II połowie XX wieku, jest historia rozwoju i definiowania cybernetyki – nauki, która wniosła istotne zmiany do paradygmatów ontologicznych nowoczesności. Jako nowa metanauka powstała już w latach 40. XX wieku w ramach The Macy Conferences[2]. Była to wiedza łącząca praktykę i teorię wielu dyscyplin

[2] *The Macy Conferences* były cyklem interdyscyplinarnych spotkań, organizowanych przez Warena McCullocha – neuropsychologa i cybernetyka oraz Fundację im. Josiaha Macy'ego Jr w latach 1946–1953 w Nowym Jorku. Celem konferencji było ustanowienie podstawowych zasad dla nauki zajmującej się ludzkim mózgiem. Istotą było stworzenie uniwersalnego dyskursu, który będzie czytelny dla badaczy bardzo różnych dyscyplin naukowych. Tak zwany rdzeń grupy konferencyjnej tworzyli wybitni specjaliści z różnych dziedzin, między innymi: William Ross Ashby (psychiatra, cybernetyk), Gregory Bateson (antropolog, cybernetyk), Julian Bigelow (pionier inżynierii komputerowej), Heinz von Foerster (biofizyk, filozof, cybernetyk), Ralph W. Gerard (neuropsycholog, behawiorysta), Kurt Lewin (psycholog społeczny), Warren McCulloch (psychiatra, neuropsycholog, cybernetyk), Margaret Mead (antropolog), John von Neumann (matematyk), Walter Pitts (logik), Arturo Rosenblueth (fizyk, cybernetyk), Norbert Wiener (matematyk, cybernetyk). Stałymi uczestnikami byli także Claude Shannon (inżynier, matematyk, twórca teorii informacji), Erik Erikson (psycholog rozwojowy, psychoanalityk) oraz Talcott Parsons (socjolog).

naukowych, wytworzyła, zredefiniowała i dała początek licznym modelom poznawczym współczesnych badań[3]. Jej rozwój przebiegał jednak odmiennie po obu stronach zimnowojennego konfliktu i ujawniał różnice w podejściu do relacji społeczeństwa wobec nauki oraz rozwijających się technologii. Od momentu jej powstania była ona ważnym impulsem do tworzenia interdyscyplinarnych zespołów badaczy, praktyków, techników, artystów, miała też stać się metajęzykiem opisującym zarówno technologiczne i naukowe problemy oraz funkcjonowanie nowoczesnego człowieka w ramach społecznych i kulturowych systemów komunikacyjnych. Sam już tytuł wydanej w 1948 roku książki, jednego z ojców tego nurtu: *Cybernetyka, czyli sterowanie i komunikacja w zwierzęciu i maszynie*, pokazywał wyraźnie, że nowa nauka otwierała możliwości eksperymentów pomiędzy dyscyplinami i koncepcjami do tej pory uprawianymi oddzielnie. Norbert Wiener, który był jej autorem i uczestnikiem The Macy Conferences, twierdził, że jeśli zdefiniuje się zachowanie jako zmianę w stosunku do otoczenia, to jest to charakterystyczne i możliwe do przebadania w odniesieniu do maszyn i zwierząt. Istotne okazały się: kontrola, samoregulacja i sprzężenia zwrotne zachodzące we wszystkich układach, zarówno technologicznych, jak i biologicznych. Przeprowadzone przekonująco wywody na temat paraleli ludzko-maszynowych, jak pisze James Gleick, stanowiły o niesamowitym sukcesie książki zarówno w Stanach Zjednoczonych, jak i w Europie Zachodniej.

> Interesowało go nie tylko objaśnianie ludziom rozwoju informatyki – ta zresztą pozostawała na peryferiach jego zainteresowań – ile to, jak informatyka, czy też przetwarzanie danych, może oświecić ludzkość. Jak się okazało, poważnie go obchodziły kwestie chorób umysłowych, mechanicznych protez oraz społeczne wypaczenia. Obawiał się, że może ona zdewaluować ludzki mózg, tak jak fabryczne maszyny zdewaluowały pracę ludzkich rąk[4].

Wiener rozpoczynał swoją karierę od prowadzenia badań nad kierowaniem ognia przeciwlotniczego, następnie zajmował się głównie szumem i zakłóceniami, metodami statystycznymi prowadzącymi do ustalenia zdarzeń na podstawie zniekształconych danych[5]. Później stworzył on podstawy cybernetyki jako praktyki zarządzania systemowego w różnych układach maszynowych i ludzkich. Jego teorie na początku przyjęte zostały entuzjastycznie, później coraz bardziej były krytykowane w Stanach Zjednoczonych. Wiener odkrył określone sposoby programowania, projektowania sytuacji przesyłu danych i widział w nich możliwości rozwoju człowieka poprzez ponowne zrozumienie otaczających go systemów komunikacyjnych i wzmocnienie jego ciała oraz umysłu. „Wierzył, że w epoce wielkich korporacyjnych monopoli i broni atomowej teoria, która pozwalała wyjaśnić za-

---

[3] Innym ważnym ośrodkiem była Wielka Brytania i wcześniejsze jeszcze badania Allana Turinga.

[4] James Gleick, *Informacja. Bit, wszechświat, rewolucja*, przeł. G. Siwek, Kraków 2012. s. 224.

[5] Wiener był współautorem bardzo istotnej pracy zatytułowanej *Extrapolation, Interpolation and Smoothing of Stationary Time Series*, gdzie omawiał „statystyczną metodę przewidywania przyszłych zdarzeń na podstawie zakłóconych, niepewnych i zniekształconych („uszkodzonych") danych z przeszłości. Była to koncepcja bardzo ambitna, jak na ówczesny stan rozwoju artylerii przeciwlotniczej." James Gleick, op. cit., s. 221.

chowania człowieka i maszyny, powinna zostać wykorzystana, by dać ludziom kontrolę nad stworzonymi przez nich urządzeniami"[6]. Dlatego właśnie nie godził się na tworzenie i rozwijanie sztucznej inteligencji (co w latach 50. stało się priorytetem nauki amerykańskiej) i wypowiadał się negatywnie na temat wyścigu zbrojeń. Widząc zagrożenie w nieograniczonym rozwoju maszyn i projektowaniu ich pracy jako zastępczej wobec człowieka, we wstępie do pierwszego polskiego wydania *Cybernetyki* pisał:

> Nowoczesna rewolucja przemysłowa zmierza do zdewaluowania ludzkich mózgów, przynajmniej w dziedzinie podejmowania prostszych, bardziej stereotypowych decyzji. [...] jeśli dokona się druga rewolucja, przeciętny człowiek o średnich, lub mniej niż średnich uzdolnieniach, nie będzie miał do sprzedania niczego [....]. Przyczyniliśmy się do powstania nowej nauki, która [...] obejmuje osiągnięcia techniczne o wielkich możliwościach czynienia dobra i zła. Możemy jedynie przekazać je światu, który nas otacza, ale to jest świat Bergen-Belsen i Hiroszimy. Nie mamy nawet wyboru. Należą one do epoki, przemilczając je, oddalibyśmy co najwyżej rozwój całej dziedziny w ręce najbardziej nieodpowiednich i sprzedajnych spośród naszych inżynierów[7].

Jego coraz wyraźniej „lewicujące" i nieco dystopijne poglądy zaczęły wzbudzać podejrzenia i niechęć między innymi ze strony makkartystów, którzy widzieli w nim zagrożenie dla stabilnego rozwoju polityki naukowej Stanów Zjednoczonych. Nic dziwnego, jego wizja cybernetyki, niezaangażowanej w usługi na rzecz wojska, otwierająca też debatę na temat moralnej odpowiedzialności naukowców i polityków za przyszłość człowieka w technologicznie przetwarzanej rzeczywistości, sprawiała, że coraz więcej sponsorów rezygnowało z finansowego wspierania badań skupionych wokół idei The Macy Conferences. Stąd też już na początku lat 50. władze zaczęły upatrywać lidera nowej nauki w matematyku, twórcy słynnej teorii gier Johnie von Neumannie. Sięgnął on po badania nad stworzeniem sztucznego mózgu elektronicznego prowadzone przez Warrena McCullocha i Waltera Pittsa[8] i zaczął kształtować nowy wymiar cybernetyki. W jego wizji miała to być nauka, oparta na matematyce i logice, nastawiona na rozwijanie automatycznych systemów przepływu impulsów nerwowych i sztucznej inteligencji, która miała również wspomagać armię amerykańską, wyposażając ją w różnego typu formy cybernetycznych żołnierzy, zdolnych walczyć i przetrwać w razie wojny nuklearnej[9]. Tak właśnie zaczęła kształtować się amerykańska wersja cybernetyki bez jej założyciela Norberta Wienera.

---

[6] Richard Barbrook, *Przyszłości wyobrażone. Od myślącej maszyny do globalnej wioski,* przeł. J. Dzierzgowski, Warszawa 2009, s. 64.

[7] Norbert Wiener, *Cybernetyka, czyli sterowanie i komunikacja w zwierzęciu i maszynie*, przeł. J. Mieścicki, Warszawa 1971, s. 55.

[8] Trzeba jednak pamiętać, że Wiener na początku swojej drogi badawczej współpracował zarówno z von Neumannem, jak i McCullochem i Pittsem. O ich trudnej relacji zawodowej i konsekwencjach dla rozwoju nauki zob. Flo Conway, Jim Siegelman, *Dark Hero of the Information Age. In Search of Norbert Wiener the Father of Cybernetics*, New York 2005, s. 129–235.

[9] Zob. Richard Barbrook, op. cit., s. 67. John von Neumann sugerował, że język samoreprodukujących się automatów może posłużyć do opisu ludzkiego mózgu i komputera, dlatego można tworzyć w nieograniczonym stopniu sztuczną inteligencję, która w wielu aspektach może przekroczyć ludzkie umiejętności.

Tymczasem w latach 40. i 50. w krajach bloku wschodniego reżim stalinowski stosował zasady centralnego planowania nie tylko gospodarki, ale także nauki, sztuki i życia codziennego. Jak wynika z analiz dokumentów z tamtego okresu, przeprowadzonych między innymi przez Slavę Gerovitcha, rosyjscy naukowcy tkwili w pułapce – pomiędzy nakazem rozwoju i poszukiwania nowych strategii, szczególnie w zakresie produkcji bomb i broni nuklearnej, i ciągle podsycanej propagandy dyskryminującej i krytykującej osiągnięcia nauki zachodniej, która była traktowana jako zło niszczące człowieka. W 1946 roku Stalin osobiście sformułował podstawowe priorytety dla sowieckiej nauki, której celem miało być nie tylko przejęcie, ale przewyższenie nauki poza granicami jego kraju[10], co w praktyce oznaczało inspirowanie się, zapożyczanie i śledzenie amerykańskich i zachodnioeuropejskich osiągnięć. Sytuacja rozwoju nauki była więc paradoksalna i niezwykle delikatna. Bardziej innowacyjni badacze czy artyści, którzy sięgali po naukowe teorie, balansowali na cienkiej linie, zawsze narażeni byli na inwigilację i niebezpieczeństwo utraty życia. Nauka była własnością narodu w tym sensie, że miała służyć militarnemu i gospodarczemu rozwojowi jego potęgi. Szczególną niechęć czołowi naukowcy sowieccy w latach stalinowskich odczuwali wobec cybernetyki. Przeinaczając zupełnie wątpliwości i rozterki moralne dotyczące cybernetyki wypowiadane przez Wienera, naukowcy ci wyraźnie uznawali tę wiedzę za technokratyczną pseudoteorię zagrażającą życiu, projekt eksterminacji ludzkości, formy obniżania sprawności umysłu człowieka na rzecz mechanicznego kontrolowania jego działań[11]. Interdyscyplinarność prowadzonych pod szyldem cybernetyki badań, a szczególnie łączenie biologii, psychologii z fizyką, matematyką i informatyką, było nie do przyjęcia dla ówczesnych władz. Ustalony przez Stalina bardzo wyraźny podział na dyscypliny, metodologie oraz szkoły sprzyjać miał kontrolowaniu rozwoju nauki w poszczególnych jej sektorach, dlatego przepływ idei i koncepcji pomiędzy nimi był raczej znikomy. Stosunek do rozwoju nauki zmienił się w pewien sposób wraz z końcem stalinowskiej dyktatury. Do władzy doszedł Nikita Chruszczow, a z nim grupa naukowców gotowych na wprowadzanie innowacji. Cybernetyka zaczęła być postrzegana jako szansa rozwoju gospodarki i sposobów kontrolowania przemysłu na skalę masową. Jednocześnie „pozwalała uzasadnić konieczność przeprowadzenia określonych zmian społecznych i politycznych"[12].

Kiedy w 1960 roku Norbert Wiener brał udział w konferencji matematycznej w Moskwie, kwestia rozwoju technologicznego krajów bloku wchodniego, jako jednego z priorytetów władz ZSRR, była już oczywista. Sam Wiener witany był w Moskwie niczym naukowa gwiazda rocka[13]. „Jeszcze dekadę wcześniej – pisze Richard Barbrook w swojej książce *Przyszłości wyobrażone. Od myślącej maszyny do globalnej wioski* – Stany Zjednoczone

[10] Slava Gerovitch, *From Newspeak to Cyberspeak. A History of Soviet Cybernetics*, Cambridge-Massachusetts 2002, s. 15.

[11] Ibidem, s. 123–130.

[12] Richard Barbrook, op. cit., s. 186.

[13] Ibidem, s. 186.

cieszyły się cybernetycznym monopolem. W ZSRR media i uczeni wylewali kubły pomyj na metateorię swego zimnowojennego przeciwnika"[14]. Teraz wprowadzana na uczelnie cybernetyka miała być znakiem nowoczesności, który był potrzebny jako siła ożywcza partii rządzącej. We wszystkich niemal krajach bloku wschodniego powstawały Towarzystwa Cybernetyczne, polskie zostało zarejestrowane w 1962 roku.

> Taylozm i dyscyplina utraciły swój powab, przestały bowiem uchodzić za symbole nowoczesnej racjonalności. Według reformatów komunistom na gwałt potrzebna była nowa wersja socjalistycznej przyszłości. Wypełniwszy cel uprzemysłowienia Związku Radzieckiego, awangarda musiała znaleźć sobie nową historyczną misję. Pod jej przywództwem najznakomitsi naukowcy i inżynierowie kraju mieli więc teraz wypracowywać cybernetyczną przyszłość. Radzieckie społeczeństwo fabryczne należy zamienić w Zunifikowaną Sieć Informacyjną. Zastępując Stalina Wienerem, biurokratyczny komunizm mógł zachować swą ideologiczną hegemonię w kwestii wyobrażonej przyszłości proletariackiego socjalizmu. […] Po dziesięcioleciach czystek, wojen, korupcji i zaciskania pasa na horyzoncie zamajaczył upragniony raj. Najpóźniej za dwadzieścia lat mieszkańcy Związku Radzieckiego, środkowej Azji i Europy Wschodniej mieli zaznać rozkoszy proletariackiego komunizmu[15].

Największym osiągnięciem wczesnych dokonań nauki w okresie odwilży postalinowskiej był rok 1957, kiedy to Sowieci wystrzelili w kosmos pierwszego sztucznego satelitę, tak więc teoretycznie zaczęli wieść prym w kosmicznej ekspansji. W odpowiedzi Amerykanie w 1960 roku stworzyli ARPA, wykorzystując lukę cybernetyczną, rozpoczęli prace nad nową globalną siecią komunikacyjną. Taką wersję komunikacji próbowali rozwijać także Rosjanie. Radziecka koncepcja sieci „zakładała, że dwustronne sprzężenie informacji między producentami i konsumentami pozwoli wykalkulować właściwą dystrybucję pracy i zasobów, by w maksymalnie efektywny sposób zaspokoić wszelkie potrzeby społeczne"[16].

Jedną z ważnych przyczyn możliwego rozwoju cybernetyki była idea rozwijania „języka komputerów" jako obiektywnego i racjonalnego, mającego być podstawą kształtowania nowej prawdy w nauce i społeczeństwie. Jak pisał jeden z czołowych polskich cybernetyków i ekonomistów tamtego okresu Oskar Lange:

> Programowanie matematyczne wspomagane wykorzystywaniem komputerów staje się podstawowym narzędziem zarówno długookresowego planowania gospodarczego, jak i rozwiązywania dynamicznych problemów gospodarczych o węższym zakresie. W tym zastosowaniu komputer nie zastępuje rynku. Spełnia on funkcję, do której wykonywania rynek nigdy nie był zdolny[17].

Wydawało się wówczas, że cybernetyczne idee na moment poluzowały cugle cenzury wobec naukowców, którzy teraz mogli bardziej otwarcie uprawiać interdyscyplinarne

---

[14] Ibidem, s . 185.
[15] Ibidem, s. 191.
[16] Ibidem, s. 190.
[17] Oskar Lange, *Maszyna licząca i rynek*, [w:] Oskar Lange, *Dzieła*, t. 2: Socjalizm, Warszawa 1973, s. 336.

i innowacyjne praktyki. Podobnie myśleli artyści. Kiedy Lem publikował *Obłok Magellana* w 1954 roku nie mógł z przyczyn politycznych użyć słowa cybernetyka, wymienił więc je na mechaneurystyka, w latach 60. mógł je stosować dowolnie[18]. Jednak czy ten zwrot w stronę cybernetyki zmienił istotnie relacje sztuki i nauki w Polsce, czy było to raczej chwilowe ożywienie pewnych możliwości, które po raz kolejny ze względów geopolitycznych nie było wystarczająco silne, nie znalazło też wystarczających podstaw koncepcyjnych, by mogło być kontynuowane i rozwijane?

Sztuka i nauka w czasach odwilży

Po długich czasach stalinowskiego terroru, metod mechanizowania i usprawniania pracy robotników, nadszedł moment powrotu do samego „człowieka" i jego potrzeb.

> Zadaniem komunizmu stała się więc rehabilitacja człowieka (ideę tę zasilało „odkrycie" i opublikowanie wczesnych dzieł Karola Marksa, w których opisywał swoje marzenia o „całościowym człowieku" (*ganzheitlicher Mensch*). Entuzjastyczne, naukowe podejście i egzystencjalny niepokój stanowią dwa bieguny myśli rozwijającej się w czasie odwilży i po niej[19].

David Crowley w tekście *Układ nerwowy: nowe maszyny i nowe ciała w sztuce i filmie w Polsce po odwilży* podkreśla, że jedno z istotniejszych pytań, jakie stawiały sobie „elity" rządzące, dotyczyło ponownego ustanowienia i sterowania relacjami człowiek – technologia, jako najważniejszymi wyzwaniami stojącymi przed społeczeństwami II połowy XX wieku. Wobec odradzającej się w krajach bloku wschodniego tzw. cybernetyki z ludzką twarzą, przyspieszenia naukowego i technologicznego zwiastującego erę maszyn myślących, globalnego systemu komunikacji i przekształceń biologicznych, zagadnienia te znalazły się w samym sercu zrewidowanych ideałów marksistowskich. Zaczęto też poszukiwać metod ich społecznej implementacji. Rozpoczął się więc czas eksperymentów, tworzenia laboratoriów naukowo-artystycznych.

> […] w atmosferze „rewolucji naukowo-technicznej" państwo przyzwalało na to, by eksperymenty w dziedzinie kultury i nauki prowadzili nie tylko cybernetycy, psycholodzy czy ergonomiści, ale również artyści, twórcy filmowi, architekci i muzycy. Galerie, teatry, filmy i studia nagrań w latach sześćdziesiątych nazywane były przez ich twórców „laboratoriami", natomiast dzieła „instrumentami". Laboratoria te, należące do nowej sfery „eksperymentalnej" i posługujące się oficjalną retoryką postępu, były finansowane przez państwo i w mniejszym stopniu podlegały cenzurze[20].

---

[18] Zob. Joanna Kordjak-Piotrowska, *Sztuka i cybernetyka w długich latach sześćdziesiątych*, [w:] *Kosmos wzywa. Sztuka i nauka w długich latach sześćdziesiątych*, red. J. Kordjak-Piotrowska, S. Welbel, Warszawa 2014, s. 47.

[19] David Crowley, *Układ nerwowy: nowe maszyny i nowe ciała w sztuce i filmie w Polsce po odwilży*, [w:] *Kosmos wzywa…*, op. cit., s. 13.

[20] Ibidem. s. 20.

Wydawało się wówczas, że idea Porębskiego, wyrażona pod koniec lat 40., właściwie nierozwijana, wreszcie znajdzie teraz swoje ucieleśnienie w nowych praktykach naukowo-artystycznych. I rzeczywiście przez ponad dekadę były one z powodzeniem rozwijane. To w tym czasie powstały niezwykłe utwory Krzysztofa Pendereckiego i Eugeniusza Rudnika[21], tworzone między innymi w ramach Studia Eksperymentalnego Polskiego Radia. Pojawiły się nowe prace takich artystów, jak Włodzimierz Borowski, z serią *Pokazów synkretycznych*, w których stymulował on i obserwował reakcje widzów, poddawał ich wzrokowym i sensorycznym doświadczeniom, ale także eksperymenty Wojciecha Bruszewskiego, Grzegorza Kowalskiego, pod koniec dekady Krzysztofa Wodiczki, Ryszarda Winiarskiego, Ryszarda Waśki, i późniejsze elektroniczne antynomie Janusza Połoma, realizowane już we współpracy z inżynierami i programistami, czy awangardowe prace Zbigniewa Rybczyńskiego. Istotną częścią tych praktyk artystycznych pojawiających się w latach 60. i 70. było sięganie przez artystów do koncepcji naukowych, języka matematyki, informatyki, ale też wczesnych działań w obrębie biotechnologii, neurologii, psychologii poznawczej, nowych rozwiązań w zakresie ergonomiki[22] czy fizyki. Wiele z tych dzieł miało też wymiar konceptualny, projektowy, było nastawionych na eksperymentowanie z formą audiowizualną, nowymi możliwościami zapisu i rejestracji rzeczywistości, ale też poszerzaniem spektrum percepcyjnego odbiorców.

Zwrot informacyjny, który na Zachodzie dokonał się w latach 40. XX wieku, głównie za sprawą badań i publikacji Claude'a Shannona, miał także swoje odbicie w polskich praktykach artystycznych. Fascynacje modelami matematycznymi, cybernetyką, koncepcjami sprzężeń zwrotnych nie tylko miały angażować nowo kształconych inżynierów, ale także stanowić ważną sferę namysłu dla artystów i humanistów. Jednocześnie rozwijająca się bardzo szybko teoria informacji (zapis zero-jedynkowy), która stawała się podstawowym językiem wielu dyscyplin, takich jak: biologia, chemia, neurologia, zmieniała sposoby prowadzenia badań nad życiem na Ziemi i poza nią. Następował więc nie tylko rozwój maszyn i urządzeń, ale przede wszystkim nowego języka programowania. Teoria informacji miała też stanowić istotną podstawę dla wypracowywania nowych narzędzi w naukach humanistycznych i społecznych, metod opisu zjawisk kulturowych w ich przebiegach, przepływach, sprzężeniach czy szumach. Dlatego tak ważne było łączenie kompetencji, przekraczanie granic dyscyplin naukowych i wreszcie nowe formy edukacji. W opublikowanej po raz pierwszy w 1962 roku rozprawie (referowanej na posiedzeniu naukowym Komitetu Nauk o Sztuce w Instytucie Sztuki PAN w Warszawie) Mieczysław Porębski, wprowadzając język matematyki w obręb badań z zakresu historii sztuki, mówił o potrzebach przepracowania i zastanawiania się nad nowymi modelami poznawczymi, które są niezbędne dla

[21] Eugeniusz Rudnik był jednym z pierwszych w Polsce realizatorów muzyki elektroakustycznej, eksperymentatorem, twórcą *Skalarów* i pierwszego utworu kwadrofonicznego *Vox humana*, zajmował się też relacją dźwięku i jakości przestrzennych.

[22] Ergonomika (w tym badania antropometryczne) była jedną z najprężniej rozwijających się dziedzin badań nad człowiekiem w latach 50. i 60. w Polsce. Wynikające z nich niejednokrotnie uproszczone modele poznawcze krytykował między innymi Krzysztof Wodiczko w projekcie *Instrument Osobisty* (1969).

rodzącej się sztuki połączonej z nauką i technologicznymi osiągnięciami. Według niego w wielu swoich wymiarach stawała się ona metasztuką, która rewidowała dawne narracje mitologiczne na temat rzeczywistości i siebie samej, kształtując własny namysł nad nowymi ich formami. Kończąc swoje wystąpienie, podkreślał:

> Chodzi wszak o odrębną, formułującą się dopiero dyscyplinę twórczą, która nie przekreślając niczego zajmuje zarówno wobec dzieł dawnych, jak i współczesnych, wobec tego, co robi sama i co znajduje „gotowe" wokół siebie, podobną postawę jak metamitologia wobec mitologii. Określając równocześnie i ich, i swoją własną istotę, buduje jakby przykładowo dla każdego nowego dzieła (a raczej każdej nowej ich serii), osobną nieprzenośną technologię, typologię i morfologię [...] informuje nie o rzeczach, relacjach, wrażeniach czy wyobrażeniach, ale o granicach informacji samej[23].

Porębski doskonale zdawał sobie sprawę, że przemiany cywilizacyjne, przed którymi stanęła ludzkość XX wieku po obu stronach żelaznej kurtyny, muszą powodować redefinicję instrumentarium zarówno artystów, jak i humanistów. Metasztuka, o której pisał, zajmowała się więc nowymi formami ludzkiej percepcji zarówno audialnej, jak i wizualnej, technologicznymi poszerzeniami ludzkiego sensorium, dotykać miała też zagadnienia układów permutujących, serwomechanizmów, a nawet form sztucznej inteligencji. Jednocześnie Porębski w tym wystąpieniu zauważa jeszcze jedną istotną kwestię. Chodzi o to, że nowe praktyki twórcze informują o „granicach samej informacji". W tym krótkim stwierdzeniu zawarł samą istotę tego, co później przyniosą badania nad językiem nowych mediów, czyli nad kodem, który jest zapisem „ukrytym" pod powierzchnią zjawisk, w którym mogą one zostać wyrażone, zapisane i – co bardziej nawet istotne – przetworzone i zmanipulowane. W *Ikonosferze*, swojej najbardziej znanej pracy teoretycznej, pisał:

> Charakterystyczna dla lat ostatnich „eksplozja informacyjna", kto wie, czy nie groźniejsza od „eksplozji demograficznej" i „energetycznej", odznacza się nie tylko umasowieniem środków przekazu, ale i ich uintensywnieniem, działaniem szokowym, atakującym coraz bardziej bezwzględnie system recepcyjny odbiorcy. Obrazowe stereotypy, konwencje, symbole otaczają nas zewsząd, napierają, informują i zwodzą, zachęcają i przestrzegają. Czy eksplozja ta nie przekroczyła już którejś tam szybkości kosmicznej, kiedy to wszelki związek z jakąkolwiek tradycją – i tą klasyczno-zachowawczą, i tą burzycielsko-nowatorską – urywa się i zaczynają działać prawa nowe, jeszcze nieznane?[24]

Jednak wówczas idee te chyba były zbyt skomplikowane, musiały przeczekać jeszcze prawie trzydzieści lat, by zostać na nowo podjęte w sztuce i humanistyce. W latach 60. i 70. nie mieliśmy przecież tak zaawansowanej technologii jak kraje Zachodu, czy nawet

---

[23] Mieczysław Porębski, *Sztuka a informacja*, [w:] Mieczysław Porębski, *Sztuka a informacja*, Kraków 1986, s. 77.

[24] Mieczysław Porębski, *Ikonosfera*, Warszawa, 1972, s. 228–229.

Niemcy Wschodnie[25], poza tym sytuacja odwilży okazała się tymczasowa i złudna. Po chwili „oddechu" szybko powróciła cenzura, szykany wymierzone przeciwko wielu artystom, a technologia znów była kojarzona z władzą i przemocą.

Ważną przestrzenią rozwoju idei łączenia sztuki, nauki i technologii w latach 60. było też polskie wzornictwo przemysłowe. Projekty te charakteryzowały się często wybitną jakością, niejednokrotnie przekraczały swój użytkowy wymiar, torując drogę dla nowych praktyk artystycznych kształtujących się na styku inżynierskiego prototypowania i artystycznego wyrazu. Istotną jednostką, która przyczyniła się do rozwoju polskiego projektowania przemysłowego na styku sztuki i nauki, były Zakłady Artystyczno-Badawcze ZAB (1954–1977), działające na Wydziale Architektury Wnętrz na warszawskiej Akademii Sztuk Pięknych. Było to miejsce nastawione na eksperymenty na styku dyscyplin artystycznych i nauk inżynierskich pod egidą m.in. Jerzego Sołtana i Oskara Hansena. Tak opisuje swoją współpracę nad projektem na Expo '58 w Brukseli w ramach ZAB Wojciech Fangor: „Na tej ścianie miałem wymalować fryz. Od zewnątrz rozwichrzona optyczna geometria, a w środku powiększone dziecięce rysunki… Nic z tego. Władysław Gomułka oświadczył, że Polski nie stać na takie ekstrawagancje. Projekt zarzucono"[26].

Jedną z osób, które inicjowały i rozwijały możliwą interakcję między sztuką i techniką, był Andrzej Pawłowski, pod jego kierownictwem zaczął działać pierwszy w Polsce Wydział Form Przemysłowych na ASP w Krakowie na początku lat 60. W edukacji nowych projektantów kładł nacisk na tworzenie interdyscyplinarnych zespołów, według niego projektant musi współpracować z inżynierami odpowiedzialnymi za konkretne kwestie produkcyjne, musi rozwijać swoją wiedzę z zakresu socjologii, ekonomii, technologii materiałów, techniki obróbki, automatyzacji, bezpieczeństwa, ale też brać na siebie odpowiedzialność społeczną za swoją pracę[27]. Pawłowski bardzo specyficznie odnosił się do technologii. Miał pełną świadomość zagrożeń, które wiązały się z przyspieszeniem naukowym w XX wieku, „Dynamika rozwoju cywilizacji" pisał „staje się powodem groźnego zachwiania równowagi […]". „Rozwojowi" i „egzystencji człowieka" zagraża „niekontrolowany rozwój cywilizacji techniczno-przemysłowej"[28]. Janusz Krupiński twierdzi, że „optymizm Pawłowskiego tkwi w nadziei, że to właśnie wzornictwu przemysłowemu uda się technikę – cywilizację ograniczyć, okiełzać, oswoić. Ukierunkować. Przemienić w autentyczną kulturę"[29]. Projektowanie według Pawłowskiego było wprowadzaniem określonych zasad w chaotyczną rzeczy-

---

[25] Na temat rozwoju technologii we Wschodnich Niemczech, który przebiegał szybciej i miał inną specyfikę niż w Polsce czy ZSRR zob. Dolores L. Augustine, *Red Prometeus. Engineering and Dictatorship in East Germany 1945–1990*, Cambridge-Massachusetts 2007.

[26] http://kultura.dziennik.pl/artykuly/83958,fangor-od-lenina-w-poroninie-do-designu.html [dostęp: 30.07.2014].

[27] Andrzej Szczerski, *Projektować projektantów – wzornictwo przemysłowe w Akademii Sztuk Pięknych*, [w:] *Kosmos wzywa…*, op. cit., s. 159–160.

[28] Andrzej Pawłowski, *Inicjacje. O sztuce, projektowaniu i kształceniu projektantów*, opracowanie i wybór J. Krupiński, IWP Warszawa 1987, s. 46–45.

[29] Janusz Krupiński http://www.krupinski.asp.krakow.pl/content.php?page=docs/pawlowskiego_koncepcje_wzornictwa.htm&type=teksty [dostęp: 02.03.2014].

wistość technokulturową i próbą oswajania przez człowieka naukowych odkryć. W definiowaniu modeli projektowania Pawłowski inspirował się niezwykle popularną w latach 60. i 70. metodą TRIZ (Teoria Rozwiązania Innowacyjnych Zagadnień), opracowaną przez radzieckiego badacza Henryka Altszullera[30]. W swojej znanej i szeroko komentowanej w bloku wschodnim książce o znamiennym tytule *Algorytm wynalazku* teoretyk postulował programowanie heurystyczne, czyli ustalanie czynności niezbędnych w praktyce wynalazczości[31]. Łącząc marksistowską dialektykę z systemowym i naukowym podejściem do kształcenia i rozwiązywania problemów, Altszuller pisał: „cały sens teorii wynalazczości polega w gruncie rzeczy na tym, że umożliwia ona rozwiązania zadania zaliczanego dziś do zadań twórczych na takim poziomie organizacji pracy umysłowej, jaki zostanie osiągnięty jutro"[32].

Metoda ta była w zasadzie radziecką odpowiedzią na różne wersje tzw. *design thinking*, która również zajmowała się efektywnym i systemowym rozwiązywaniem zadań[33]. Racjonalna taktyka podejścia do problemów miała umożliwiać „posuwanie się krok po kroku aż do skutku" i nosiła nazwę Algorytmu Rozwiązywania Zadań Wynalazczych (ARZW)[34]. Zdefiniowany przez Altszullera algorytm był protokołem składającym się z opisu ukierunkowanych czynności. Miał być też stymulantem dla odkrywania niezbędnych do projektowania cech osobowości wynalazcy i dzielił się na trzy główne fazy: analizę, eliminację sprzeczności technologicznej (stadium operacyjne) oraz korektę (stadium syntetyczne)[35]. W sposób oczywisty to myślenie o algorytmie jako formie wspomagającej praktyki wynalazczości miało na celu wypracowanie wspólnej strategii dla rozwijającej się myśli technologicznej. Pomimo zapewnień teoretyka o tym, że „nie ignoruje on człowieka", był to dość mechaniczny program nastawiony nie na kreatywność, a właśnie efektywne rozwiązanie problemów technicznych i naukowych. Z pewnością była to ważna baza dla form kształcenia przyszłych projektantów, systematyzowała bowiem proces tworzenia i silnie łączyła go z realnymi zadaniami. Algorytm wynalazku miał jednak nie tyle uwolnić nową myśl projektancką, co raczej usprawnić efektywność działania. Nie można zapominać, że był formą programowania podległych systemowi prac i działań, mimo że wiele z nich poprzez wybitne zdolności i umiejętności autorskie projektantów przekraczało narzucany odgórnie schemat. Przykładem tego typu podejścia była historia polskich badań rakieto-

---

[30] Świetnie zapowiadający się przed II wojną światową inżynier i teoretyk w czasach stalinowskich został odsunięty od możliwości wykonywania zawodu, po odwilży jego koncepcje stały się na powrót popularne i stanowiły podstawę kształcenia projektantów w wielu krajach bloku wschodniego.

[31] Henryk Altszuller, *Algorytm wynalazku*, przeł. T. Nowosad, Warszawa 1975, s. 39–40.

[32] Henryk Altszuller, opt. cit., s. 52.

[33] Wystarczy wspomnieć choćby koncepcje World Game z lat 60. Buckminstera Fullera, zob. Agnieszka Jelewska, *Ekotopie. Ekspansja technokultury*, Poznań 2014, s. 168–171, czy też idee i praktyki *design engineering* opisane m.in. w książce Roberta McKima *Experiences in Visual Thinking* (1973), będącej jedną z inspiracji dla opracowania *design thinking* jako modelu edukacyjnego na Stanford University.

[34] Henryk Altszuller, op. cit., s. 86.

[35] Ibidem, s. 87–91.

wych, prowadzona między innymi przez Jacka Walczewskiego na Akademii Górniczo-Hutniczej w założonej przez niego w 1957 roku Komórce Techniki Rakietowej, które po kilku sukcesach zostały zawieszone ze względu na naciski ze strony „wschodniego sąsiada"[36].

Tak więc po krótkim okresie rozwoju projektów artystyczno-naukowych okazało się znów, że eksperymenty mogą być wykonywane jedynie w określonych ramach i na wyznaczonych zasadach. Jak pisze Joanna Kordjak-Piotrowska:

> Schyłek epoki gomułkowskiej wyznaczył koniec „odwilżowego" mitu artysty projektującego nową neotechniczną rzeczywistość w ścisłej współpracy z inżynierami, konstruktorami i matematykami. W pracach artystów i wypowiedziach krytyków pojawiło się miejsce na krytykę lub ironię wobec ideologii postępu technologicznego, dawało o sobie znać przekonanie o kryzysie fundamentalnej dla minionej dekady idei nauki jako „uniwersalnego lekarstwa na wszystkie problemy ludzkości"[37].

Kiedy na przełomie lat 60. i 70. w Stanach Zjednoczonych zaczęły rozwijać się świadome praktyki artystyczno-naukowe, które polegały na odzyskiwaniu technologii wojskowych i systemowych na rzecz ich społecznego i komunikacyjnego wykorzystania, czy też krytycznego namysłu na relacją natury, człowieka i techniki, w Polsce właściwie zainteresowanie tymi tematami zaczęło maleć. Wydarzenia 1968 roku były już poważnymi zwiastunami nowej propagandy, zacieśniania się i pogłębiania form cenzury. Znowu na ulicach pojawiły się czołgi i po raz kolejny społeczne, codzienne doświadczanie technologii nabierało jednoznacznie negatywnego wymiaru. Rozczarowanie wobec oczekiwań, jakie mieli artyści i naukowcy, splata się też z utratą wiary społeczeństwa w możliwości redefinicji i zmian elementów systemu, które zapowiadała władza po śmierci Stalina, w tym również nowych eksperymentów w obrębie edukacji czy działań kulturotwórczych. Charakterystyczna dla tej sytuacji jest też biografia artystyczna jednego z najważniejszych polskich twórców II połowy XX wieku – Grzegorza Kowalskiego. Jest on absolwentem Wydziału Rzeźby warszawskiej ASP, uczniem między innymi Oskara Hansena, którego koncepcje „Formy Otwartej" zawsze uważał za jedną z ważniejszych inspiracji. W latach 60. współpracował także z Mieczysławem Porębskim; brał udział między innymi w jego seminariach prowadzonych na temat sztuki i nauki w warszawskiej ASP (zresztą w dość wąskim gronie zainteresowanych – obok m.in. Feliksa Falka i Ryszarda Winiarskiego)[38]. Trzeba też pamiętać, że dyplom Kowalskiego z 1965 roku to projekt – makieta *Pomnika energii jądrowej*, praca głęboko krytyczna wobec instrumentalnie traktowanej nauki, obłędu rozwijania broni jądrowej, będąca mocną wypowiedzią na temat zagrożenia zagłady świata. W skład dyplomu wchodziły też słynne dwie prace, które interpretowały zagadnienia psychologii po-

---

[36] Opis całego projektu: http://rakietypolskie.pl/opis [dostęp: 14.07.2014].

[37] Joanna Kordjak-Piotrowska, op. cit., s. 54.

[38] Ibidem, s. 52.

znawczej, neurobiologii czy angażowania zmysłów widza: *Studium przestrzeni percypowanej przez zmysły: równowagi i dotyku*. Były to właściwie próby bardzo subtelnej realizacji idei wprowadzania odbiorcy w nowe środowiska percepcyjne. Przy dwóch ostatnich pracach sam artysta posługiwał się terminami zainspirowanymi tekstami Porębskiego m.in. „garnitur bodźców", „garnitur receptorów"[39]. Jak pisze Maryla Sitkowska:

> Początki twórczości Grzegorza Kowalskiego zbiegły się w czasie z ożywieniem ruchu sympozjów i plenerów awangardowych o programie zarówno badawczym, jak i społecznym (integracja z różnymi grupami odbiorców, kształtowanie nowych form mecenatu, sprawowanego np. przez wielkie zakłady przemysłowe). Kowalski uczestniczył w kilku ważnych imprezach tego ruchu, jak 1. Sympozjum Artystów Plastyków i Naukowców „Sztuka w zmieniającym się świecie" w Puławach (1966), 2. Biennale Form Przestrzennych w Elblągu (1967), 5. Plenerze Koszalińskim w Osiekach (1967), Sympozjum Plastycznym „Wrocław '70". Wspólnym mianownikiem prac wykonywanych i pokazywanych na tych sympozjach jest ich przekształcalność, podatność na ingerencje widza. Taka była *Kompozycja okolicznościowa* z Puław (1966), a także *Kompozycja aktualna* na Biennale w São Paulo w 1969[40].

Pod koniec lat 60. Kowalski odczuwa już głęboki rozdźwięk pomiędzy ideami łączenia sztuki i nauki w celu eksplorowania ludzkiej percepcji a sytuacją polityczno-ekonomiczną; wyjeżdża na stypendium do Stanów Zjednoczonych, po powrocie rozpoczyna okres, który sam określa jako „praktykowanie wolności wbrew cenzurze i opresji politycznej"[41]. Jego praca dydaktyczna doprowadzi w latach 90. do stworzenia pracowni o nieformalnej nazwie Kowalnia, która da początek polskiej sztuce krytycznej i która w dużej mierze będzie przejawiała jednak tendencje antyscjentystyczne i antytechnologiczne.

W późniejszym okresie lat 70. ideę łączenia sztuki i nauki w wymiarze, już niekoniecznie cybernetycznym czy informatycznym, ale bardziej konceptualno-formalnym, realizowali artyści skupieni wokół Warsztatu Formy Filmowej w Łodzi (1970–1977), w skład którego wchodzili m.in.: Józef Robakowski, Paweł Kwiek, Wojciech Bruszewski, Zbigniew Rybczyński. Jak pisze Alicja Cichowicz:

> Członkowie WFF wykazywali intelektualne podejście do sztuki, łącząc konstruktywistyczny kult wobec techniki z metodami artystycznymi opartymi na nauce. Dążyli do wykrycia istotnych, specyficznych cech przekazu filmowego, uwarunkowań materiałowo-technologicznych. Analizowali wzajemne powiązania elementów budowy dzieła filmowego: przestrzeni i czasu, obrazu i dźwięku, także problemy stosunku filmu do rzeczywistości oraz fizjologii percepcji. Badania struktury medium wspierali działalnością teoretyczną i krytyczną, redagując własne wydawnictwo (Zeszyty WFF) zawierające: wykłady, dokumentację zrealizowanych wydarzeń oraz analizy metodyczne ich prac[42].

---

[39] Ibidem, s. 51.
[40] http://culture.pl/pl/tworca/grzegorz-kowalski [dostęp: 15.08.2014].
[41] http://culture.pl/pl/tworca/grzegorz-kowalski [dostęp: 15.08.2014].
[42] http://www.robakowski.net/tx45.html [dostęp: 07.07.2014].

Ważna była dla nich też tradycja konstruktywistyczna, prace Themersonów, ale też idee Strzemińskiego i Kobro w ich rozumieniu abstrakcji, podejściu do badań naukowych i sztuki oraz formy jako nośnika obrazowania. Niechęć do klasycznej fabuły filmowej, konstruowania postaci i linearnego przebiegu zdarzeń sprawiła, że twórcy ci, każdy w indywidualny sposób, przechodzili na poziom metafilmowy. Ich wypowiedzi artystyczne są próbą nie tyle opowiadania o świecie, ale właśnie o nowych sposobach percepcji, o systemach zapisu i technologicznych rejestratorach rzeczywistości.

> Warsztat Formy Filmowej – pisze Ryszard W. Kluszczyński – powstając w okresie szczególnego nasilenia tendencji konceptualnych w sztuce i rozkwitu kina strukturalnego, w naturalny sposób dołączył do środowiska artystów, którzy odrzucili tradycyjną postawę estetyczną na rzecz poznawczej i – wzorem filozoficznej szkoły pozytywistów – uznali swoje możliwości komunikacyjne za jedyne godne zainteresowania. Członkowie „Warsztatu" odnaleźli własną drogę w ramach szeroko pojętego ruchu konceptualnego w sztuce, sięgając do tradycji polskiej (oraz rosyjskiej) awangardy artystycznej lat dwudziestych i trzydziestych ubiegłego wieku. Ideologia i praktyka konstruktywizmu stała się w ten sposób dla warsztatowców bardzo ważnym źródłem inspiracji artystyczno-teoretycznych[43].

Istotne było więc poszukiwanie języka wynikającego z technologii zapisu, a nie z literackich narracji. Jak to ujął Paweł Kwiek w *1,2,3...ćwiczenie operatorskie*, gdzie omawiał nowe podejście do procesu tworzenia filmu: „Zaczynam się zastanawiać: co będzie na ekranie? O czym to będzie film? Myślę, że w gruncie rzeczy będzie o niczym. Akceptuję brak znaczenia, a raczej ważkości tego filmu. Tak jak w gruncie rzeczy nie miały znaczenia te 3 minuty mojego życia i to, co zrobiłem pod wpływem kamery"[44].

Niektórzy z grona WFF, jak Kwiek i Robakowski, sztukę traktowali jako formę transdyscyplinarną, łączyli działania performatywne i filmowe, badali interakcje ciała i urządzeń rejestrujących, poszukiwali „nieludzkich", nieklasycznych form zapisu rzeczywistości, śledzili i pokazywali nowo rodzące się modele zależności pomiędzy somatycznością i jej technologicznie wytwarzanymi obrazami. Inni, jak Wojciech Bruszewski, eksperymentowali z generatywnością, rekursywnością, losowością, dając podwaliny dla rozwoju polskiej sztuki interaktywnej.

> W 1972 roku, we wczesnej fazie swej twórczości, obok permutacyjnego filmu *Bezdech* (linearne połączenie różnych układów tych samych elementów), Bruszewski stworzył także generatywny i jednocześnie permutacyjny obiekt. Nowe słowa, które pozwalały wygenerować 256 różnych połączeń składników-liter, połączeń, z których większość nie posiadała w języku polskim statusu słów, będąc jednakże ich potencjalnością[45].

---

[43] Ryszard W. Kluszczyński, *Przestrzenie generatywności. Wprowadzenie do twórczości Wojciecha Bruszewskiego*, „Dialog" 2012, nr 7–8, s. 152.

[44] http://culture.pl/pl/tworca/warsztat-formy-filmowej [dostęp: 12.03.2014].

[45] Ryszard W. Kluszczyński, op. cit., s. 157,

Pod koniec lat 60. władze sowieckie coraz brutalniej uderzały w tony utopijnej przyszłości technoludzkiej, pomimo tego że dostęp do technologii w Polsce czy krajach ZSRR wciąż był znikomy, nieporównywalny wobec Zachodu, a nawet Niemiec Wschodnich, gdzie sytuacja przypływu idei pomysłów i rozwoju naukowo-technologicznego przebiegała w inny sposób. Ta zmiana kursu polityki równocześnie wpływała na rozczarowanie ideami łączenia sztuki i technologii, pogłębiała na nowo separację humanistyki od nauk ścisłych, dystansując kraje bloku wschodniego od sztuki nowych mediów i rodzących się praktyk *art&science*, które zaczęły coraz silniej rozwijać się na Zachodzie.

Aksel Berg, przewodniczący Rady Cybernetycznej, jeden z najgorętszych zwolenników rozwoju technologicznego, w 1967 mówił:

> Kiedy komputery pojawią się w naszych domach […] nie będzie już trzeba dzwonić po lekarza; maszyna powie wam, co zrobić. Studenci nie będą już musieli chodzić w jakieś miejsca i słuchać absurdalnych wykładów emerytów, którzy nie wiedzą już nic; programy będą optymalizowane i będziecie mieli połączenie z maszyną, które będzie płynęło niczym woda i światło w waszych domach […] Jeśli ktoś nie wierzy, pozwólmy mu popełnić samobójstwo. Bo to jest nasza przyszłość, będziemy o nią walczyć i wyeliminujemy wszystkich, którzy będą nam przeszkadzać[46].

W iście militarnej i rewolucyjnej stylistyce miały zostać wyrażone założenia ideologii rozwoju, która nie udawała już, że jest nową formą przymusu. Doskonale ujął to Stanisław Lem: „Wchodzimy na coraz to wyższe piętra technologii militarnej, wskutek czego przestarzałe stają się nie tylko konwencjonalne pancerniki i bombowce, nie tylko strategie i sztaby, ale sama istota światowego antagonizmu. W jakim kierunku będzie ewoluowała, nie wiem"[47].

Ten znany cytat pochodzi ze wstępu do esejów filozoficznych Lema, wydanych pod wspólnym tytułem *Summa technologiae* w 1964 roku. Lem, choć pisał zza żelaznej kurtyny, był świadom procesów, które na jego oczach przekształcały społeczeństwa po dwóch stronach zimnowojennego konfliktu. Rozwój technologii w II połowie XX wieku wiązał się z istotnymi problemami, przed jakimi stanęła ludzkość w tamtym czasie: tendencje antyhumanistyczne sygnowane wówczas w myśli zachodniej nazwiskami m.in. Michela Foucaulta i czy Jacquesa Derridy[48], technokratyczne wizje nowego społeczeństwa w wydaniu Jacquesa Ellula czy Lewisa Mumforda, poszerzanie i cyborgizacja ciała i umysłu (Marshal McLuhan), sieciowość jako nowy model globalnej komunikacji, podbój kosmosu wpisany w zimnowojenny wyścig zbrojeń i rodzące się ruchy politycznych rewolucji i przemian.

---

[46] Slava Gerovitch, op. cit., s. 255.

[47] Stanisław Lem, *Summa Technologiae*, Warszawa 2012, [wydanie elektroniczne], s. 36.

[48] Chodzi głównie o dwa istotne teksty: Jacques Derrida, *Kres człowieka,* [w:] *Pismo filozofii*, przeł. P. Pieniążek, Inter Esse, Kraków 1992, s. 129–160; Michel Foucault, *Nauki humanistyczne*, [w:] idem, *Słowa i rzeczy archeologia nauk humanistycznych*, przeł. T. Swoboda, Gdańsk 2006, s. 309–349.

W *Summa technologiae* Lem zajmował się głównie człowiekiem projektującym i wyposażanym w nowe technologie służące przetrwaniu. Opisywany przez niego nowy człowiek dawno przestał wierzyć w swoją sprawczą nieomylność i zaczął odkrywać siebie jako część ekosystemu. W tym właśnie względzie odczytać należy niechęć pisarza do bezmyślnie powielanych w humanistyce czy filozofii dyrektyw humanizmu.

> Nie ufam żadnym przyrzeczeniom, nie wierzę w zapewnienia podbudowane tzw. humanizmem. Jedynym sposobem na technologię jest inna technologia. Człowiek wie dzisiaj więcej o swych niebezpiecznych skłonnościach, niż wiedział sto lat temu, a za następne sto lat wiedza jego będzie jeszcze doskonalsza[49].

Człowiek był raczej przez niego definiowany jako ewolucyjny element nowej technogeologii, a więc nauki, która technologicznie wspomagana, wskazuje na jego formy koegzystencji z Ziemią jako planetą. Jednak Lem w wielu aspektach nie miał złudzeń, wiedział, że koegzystencja ta nie jest homeostatyczna, jak wierzyli w to niektórzy teoretycy cybernetyki. „Bowiem w przeciwieństwie do większości zwierząt człowiek nie tyle przystosowuje siebie do otoczenia, ile otoczenie przekształca według swych potrzeb"[50]. Każda technologia jest obosieczna. Może być formą zarządzania i niszczenia, jak też wspomagania i rozwijania, jednak XX wiek pokazuje wyraźnie, że często te dwie kwestie zaczynają do siebie przylegać, stanowią trudne do teleologicznie etycznego odróżnienia sfery ludzkiej działalności. Z esejów Lema przebija nie tylko postać cybernetycznie wykształconego myśliciela science-fiction, ale spojrzenie filozofa, który rozpoznaje i próbuje tropić ślady, fragmenty, znaki i omeny technokulturowego paradygmatu tkwiącego u podstaw nowoczesności, w którym technologia nie jest tylko kontekstem, komentarzem, narzędziem, ale współtworzy możliwe modele ludzkiej egzystencji.

> Przyspieszenie tempa rozwoju naukowo-technicznego stało się już tak wyraźne, że nie trzeba być specjalistą, aby je zauważyć. Myślę, że powodowana przez nie zmienność warunków życiowych jest jednym z czynników wpływających ujemnie na formowanie się homeostatycznych układów obyczajowo-normatywnych współczesnego świata. Gdy całokształt życia następnego pokolenia przestaje być powtórzeniem żywotów rodzicielskich, cóż za wskazania i nauki może ofiarować młodym doświadczona starość? Co prawda, to zakłócanie wzorców działalności i jej ideałów przez sam element nieustającej zmiany jest maskowane innym procesem, daleko wyrazistszym i na pewno poważniejszym w skutkach bezpośrednich, mianowicie przyspieszonymi oscylacjami tego systemu samowzbudnego o sprzężeniu zwrotnym dodatnim z bardzo słabą komponentą ujemną, jakim jest układ Wschód–Zachód, oscylujący na przestrzeni ostatnich lat między seriami kryzysów i odprężeń światowych[51].

Lem wskazuje przede wszystkim na nowy zestaw problemów etycznych i kulturowych wynikających z rozwijającej się genetyki i biotechnologii, neurologii, psychologii redefiniu-

---

[49] Stanisław Lem, op. cit., s. 19–20.
[50] Ibidem, s. 18.
[51] Ibidem, s. 22.

jącej pojęcia naturalnego dziedziczenia gatunku ludzkiego, co według pisarza będzie skutkowało rudymentarnymi zmianami w obrębie norm, zachowań i obyczajów. Zapowiadane przez Lema kwestie są dziś jednymi z najważniejszych dla dyskursu i praktyki badawczej zarówno nauk ścisłych, jak i humanistyki czy sztuki w wymiarze globalnym, ekologicznym i egzystencjalnym. Jednak w latach 60. dla Lema najistotniejszym, bezpośrednim wymiarem technokultury był zimnowojenny układ sprzężenia zwrotnego, jakie zachodziło między Stanami Zjednoczonymi i ZSRR. Układ ten, oparty na militarnym wyścigu technologicznym, dyktował nie tylko zasady przepływu informacji, ale też sposoby ich użycia i społecznej implementacji. Miał on też wpływ na całą właściwie biosferę, jak pisze Lem, z radioaktywnymi odpadami, próbami jądrowymi, zagrożeniem bronią chemiczną i możliwością zagłady całej planety.

Długie lata 80.

Ze względu na sytuację polityczną, ekonomiczną i kulturową w długiej dekadzie lat 80. w Polsce (sięgającej do lat 70. i mającej swoje konsekwencje jeszcze w latach 90.) trudno mówić o jakichkolwiek sprzyjających warunkach do rozwoju nowych eksperymentalnych zjawisk artystycznych na styku sztuki, nauki i technologii. Właściwie z dzisiejszej perspektywy niełatwo też wyobrazić sobie odpowiedzialną sztukę, która w sposób bezpośredni krytycznie nie zaangażowałaby się w działania wspierające ruchy walczące o wolność i swobody obywatelskie. Z tego względu (a także tego, że po prostu w Polsce nie było łatwego dostępu do nowych technologii) sztuka medialna (technologiczna) praktycznie się nie rozwijała. Wypracowane w dekadzie lat 60. i 70. nowe strategie uprawiania sztuki w interdyscyplinarnym dialogu z nauką i technologią zepchnięte zostały na dalszy plan, ustępując miejsca niezwykle ważnym w tym czasie formom zaangażowanym społecznie – mniej skupionym na projektowaniu, a bardziej na krytycznym aktywizmie. W długich latach 80. technologia właściwie już całkowicie zostaje utożsamiona z militarystycznym reżimem – chodzi tu nie tylko o czołgi i opancerzone transportery obecne na ulicach, ale i o szeroko rozumianą kulturę komputerową, której rozwój jest kontrolowany, blokowany i odgórnie sterowany. O ile w krajach zachodnich pojawiały się już komputery osobiste, które nastawione były na szeroki komercyjny rynek, o tyle w Polsce – pomimo że produkowaliśmy swoje komputery Odra we wrocławskiej fabryce Elwro – były one przeznaczone przede wszystkim do zastosowań przemysłowych i ściśle naukowych. W takiej rzeczywistości komputery nie mogły zostać uznane za czynnik pozwalający artystom „partyzancko odzyskiwać" sferę mediów technologicznych na użytek niezależnych wspólnot, co było przecież szczególnie charakterystyczną cechą procesów mediatyzacji rzeczywistości w Europie Zachodniej i Stanach Zjednoczonych[52].

[52] Zob. Agnieszka Jelewska, op. cit., s. 79–111; 157–187.

W Polsce w tym czasie pojawiło się jednak inne zjawisko, które w pierwszej połowie lat 80. zaczęło tworzyć protosieci, oparte na strategiach wymiany medialnej. Charakterystycznym zjawiskiem dla tego okresu jest intensywna eksplozja środowiska muzycznego – szczególnie z kręgu niezależnych twórców rockowych, punkowych i nowofalowych. Koncerty skupiały rzesze zbuntowanych młodych ludzi. W Jarocinie organizowany był festiwal muzyczny, który traktowany był przez władze jako rodzaj wentylu bezpieczeństwa i pewnie dlatego też był przez nią tolerowany. Postępująca jednak moda muzyczna i dostęp do magnetofonów kasetowych umożliwiły powstanie nowych form niezależnej komunikacji medialnej. Uczestniczący w koncertach ludzie nie tylko słuchali muzyki, ale w bardzo wielu przypadkach nagrywali ją na przenośne rejestratory kasetowe, później powielali nagrania i udostępniali innym. W ten sposób narodził się podziemny rynek wydawniczy, który uwolniony został spod wpływu cenzury – a opierał się wyłącznie na wymianie nagrań pomiędzy użytkownikami. Zespoły nie musiały oficjalnie wydawać swoich płyt, ponieważ wszyscy i tak znali ich repertuar właśnie dzięki bootlegom, czyli pirackim nagraniom zrealizowanym w czasie koncertów. To niezwykle ciekawe zjawisko w dużym stopniu ukształtowało krytyczne myślenie o kulturze ówczesnego pokolenia, dla którego sztuka i działalność artystyczna stały się formą doświadczenia wspólnotowego, z definicji przynależącego domenie publicznej. Ten zarazem medialny i wspólnotowy paradygmat – nieświadomie sięgający po idee piractwa medialnego – jako jeden z istotniejszych umożliwił rozwijanie się kultury niezależnej w Polsce. Pomimo zaciskania się pętli represji politycznych wobec wielu twórców oddolnie zjawiska kontrkulturowe zaczęły poszerzać swoje pole oddziaływania. Symbolicznymi manifestacjami tego zjawiska był transparent konceptualnie i krytycznie odnoszący się do doświadczeń technologicznych nowoczesnego człowieka: „Solidarność Kosmiczna" wywieszany na autobusie zespołu Brygada Kryzys w 1981 roku – tuż przed wprowadzeniem stanu wojennego. Siła kontestacji militarystycznej kultury bloku radzieckiego wyrażana była na wiele sposobów przez młode pokolenie. Jeden z polskich zespołów punkowych powstałych w roku 1981 na swoją nazwę wybrał oznaczenie radzieckiej rakiety przeznaczonej do przenoszenia głowic atomowych – SS-20[53]. Inny zespół – Moskwa – powstały w 1983 roku, komponuje piosenkę pod tytułem *Światło atomowe*:

Światło atomowe zabija dziecka wzrok
Ciała nieruchome i pokrwawione są
Światło atomowe wyciska z mózgu sok
Ciała nieruchome do śmierci tylko krok

Bomby, miny, karabiny, czołgi
To już historia!
Wybuch jądrowy, grzyb atomowy
Nie do obrony![54]

[53] Później zespół zmienił nazwę na Dezerter.
[54] Moskwa, *Światło atomowe*, http://www.moskwa.band.pl/teksty/ [dostęp: 10.08.2014].

Z kolei otwierająca tzw. czarny album Brygady Kryzys piosenka *Centrala* nawiązywała do podniesionego stanu wrzenia – nasłuchiwania, oczekiwania na sygnał z Centrali, którą jak utrzymywał wtedy Robert Brylewski, była gdańska siedziba Solidarności.

> Czekamy na sygnał
> Z centrali!
> Czekamy, czekamy [...]
> Wszyscy na jednej fali!
> Centrala nas ocali[55]

Kontrkulturowa i opozycyjna działalność wielu artystów skazywała ich na bycie w ekonomicznym, politycznym undergroundzie, nie było mowy o dostępie do technologicznych rozwiązań czy też uprawianiu metasztuki, którą postulował niegdyś Mieczysław Porębski. Kiedy świat na dobre już wkraczał w erę świadomych, społecznie zaangażowanych form cyberkultury, hackingu, sztuki nowych mediów, net artu i innych działań artystycznych, w Polsce, co oczywiste, brakowało impulsu do rozwoju kultury komputerowej i sztuki technologicznej w wymiarze demokratycznym – uwolnionym spod wpływu nadzorujących instancji państwowych. Nawet jeśli historia polskiej informatyki posiada swoje wybitne osiągnięcia – takie jak na przykład komputer AKAT-1 zaprojektowany przez Jacka Karpińskiego w 1959 roku, który zwyciężył w ogólnoświatowym konkursie talentów technicznych organizowanych przez UNESCO – dzięki czemu Karpiński mógł wyjechać za granicę i studiować między innymi na MIT – jak się później okazało, pełniąc równocześnie funkcję tajnego współpracownika peerelowskiego wywiadu gospodarczego. Ostatecznie AKAT-1 nigdy nie był masowo produkowany, ponieważ nie można było legalnie zakupić w Europie Zachodniej części do jego produkcji. W latach 70. Karpiński zaprojektował kolejny spektakularny komputer – K-202 o bardzo dużych możliwościach obliczeniowych – jednak powstało tylko 30 sztuk, które zostały sprzedane różnym instytucjom krajowym i zagranicznym. Właściwie w takich okolicznościach kończyła większość polskich projektów. Poprzez odgrodzenie żelazną kurtyną niemożliwe było bezpośrednie nawiązywanie kontaktów z przemysłem zachodnim – przez co automatycznie krajowe projekty skazane zostały na krótkoterminowość swojego życia. Informatyka, wraz z całą towarzyszącą jej kulturą komputerową, stała się tak oto dyscypliną teoretyczną, przypominającą trochę rzeczywistość z anegdoty przywoływanej przez Lva Manovicha w *Języku nowych mediów*:

> Moskwa, 1975 rok. [...] zaczynam naukę w szkole średniej o profilu matematycznym [...]. W czasie dwuletniego kursu programowania nie mamy dostępu do komputera, a nauczyciel objaśnia jego tajniki na tablicy. Najpierw uczymy się języka komputerowego opracowanego w Związku Sowieckim w połowie lat 50. XX wieku. Język ten ma wspaniale brzmiącą nazwę, prosto z epoki zimnej wojny – MJR-1 (Pokój-1). Potem zajmujemy się bardziej standardowym językiem wyso-

[55] Brygada Kryzys, Centrala, http://www.brygada-kryzys.art.pl [dostęp: 10.08.2014].

> kiego poziomu – ALGOL-60. Przez dwa lata piszemy programy w zeszytach. Nauczyciel ocenia je i poprawia – niezamknięta definicja pętli, brak deklaracji zmiennej, zapomniałeś średnika. Na zakończenie dwuletniego kursu udajemy się – tylko ten jeden raz – do centrum przetwarzania danych, do którego na co dzień obowiązują przepustki. Wprowadzam mój program do komputera, ale niestety nie działa. Okazuje się, że – ponieważ nigdy wcześniej nie widziałem klawiatury komputerowej – zamiast zer wstawiam duże „O"[56].

W długiej dekadzie lat 80. odnajdziemy jednak przebłyski nowej myśli komputerowej. Krajowe zakłady produkcyjne – największy Elwro oraz MERA-ELZAB, MERA-KFAP, UNIMOR – rozpoczęły wówczas produkcję różnych wersji komputerów przeznaczonych do prac biurowych, księgowych, projektowych. Powstała w połowie lat 80. spółka Mikrokomputery składająca się z kilkunastu polskich marek produkujących elektronikę, przygotowała do produkcji klon komputera IBM PC/XT (obecnego na rynku zachodnim od 1983 roku) pod nazwą Mazovia 1016, jednak ostatecznie produkcja tej maszyny nigdy nie została rozpoczęta i cały projekt upadł. Wbrew niepowodzeniom w kraju zaczęły pojawiać się też pojedyncze sztuki komputerów – przywożone z zagranicy przez prywatne osoby. I tak oto tendencja do komputeryzacji stała się powoli rozprzestrzeniającą się ideą, zmieniającą polski krajobraz kultury i praktyk twórczych.

Poziom zainteresowania kulturą informatyczną wyraża także pojawienie się na rynku prasowym popularnych pism zajmujących się tą tematyką. Lukę tę wypełniało pismo „Bajtek" powołane do życia w 1985 roku i wydawane nieprzerwanie przez jedenaście lat. Redagowane było ono przez Władysława Majewskiego do roku 1989 i stanowiło dodatek do „Sztandaru Młodych", dopiero po przemianach demokratycznych stało się samodzielnym tytułem. Rola popularyzatorska i edukacyjna „Bajtka" była niezwykle znacząca. Przede wszystkim wprowadzała w szeroki obieg dyskurs związany z kulturą komputerową, ale co ważniejsze – zaczęła formować pozainstytucjonalne (pozaakademickie, pozaurzędowe) środowisko zainteresowane nowymi technologiami. To mimo wszystko zbyt mało, by móc mówić choćby o takim zjawisku, jakim byli *makerzy* w Europie Zachodniej czy w USA, ale pierwsze symptomy tych zjawisk zaistniały.

W założycielskim numerze „Bajtka" ukazał się wywiad z Władysławem M. Turskim, profesorem Uniwersytetu Warszawskiego i Uniwersytetu Londyńskiego, ówczesnym prezesem Polskiego Towarzystwa Informatycznego. Turski na pytanie o zagrożenia wynikające z braku edukacji informatycznej w gorzkich słowach podsumowywał stan polskiej kultury komputerowej w latach 80.:

> [...] mimo fali publicznego, lecz bardzo powierzchownego zainteresowania sprawami informatyki (właściwie jej widowiskową stroną), zagrożenie [kolonizacją cywilizacyjną i intelektualną] nie tylko występuje [...], ale pogłębiło się o te sześć lat[57], podczas których nie zrobiono nic, aby

---

[56] Lev Manovich, *Język nowych mediów*, przeł. P. Cypryański, Warszawa 2006, s. 57.

[57] Chodzi o czas, który upłynął od wydania książki Władysława M. Turskiego, *Nie samą informatyką*, Warszawa 1980.

> sprawę zastosowań informatyki w Polsce postawić na zdrowszych podstawach niż dotychczas. […] Ten proces, niestety, trwa nadal; towarzyszy mu (i w dużym stopniu go wywołuje) zjawisko dalszej archaizacji wyposażenia uczelni w sprzęt informatyczny. […] O ile jeszcze pięć lat temu, w tych kilku instytutach informatyki, które traktują sprawę poważnie, kształciliśmy ludzi na mniej więcej takim samym poziomie przygotowania co przeciętne uczelnie zagraniczne, to w tej chwili jest to już zupełnie niemożliwe. Nie posiadamy nie tylko równorzędnych, czy trochę tylko gorszych, lecz w ogóle żadnych urządzeń pozwalających kształcić np. w grafice komputerowej czy nowoczesnych, ergonomicznych systemach dostępu do komputerów[58].

Mimo braku bezpośredniego dostępu do sprzętu w naszym kraju powoli pojawiają się w domach takie komputery jak Commodore 64, ZX Spectrum, różne modele Atari, na przełomie dekad Amiga. W tym samym czasie dostępne są już także radzieckie kopie konsol do gier – takie jak choćby Eksi-Video 01 czy późniejsze Videosport-3. Posiadanie Commodore, Spectrum czy Atari było oznaką wejścia w nowy obieg społecznych relacji. Przede wszystkim słaba dostępność komputerów powodowała, że w dość szybkim tempie zawiązywała się sieć ludzi posiadających komputery i wymieniających się kartridżami, kopiujących piracko kasety czy późniejsze dyskietki. Trzeba nadmienić, że sprowadzanie komputerów z zagranicy miało swój udział w procesach demokratyzujących Polskę. Zgodnie z ideami współczesnego designu – wchodząc w obszar zachodniej kultury komputerowej – dokonaliśmy aneksji pewnych idei kultury, w których zostały zaprojektowane same maszyny obliczeniowe.

Projektowane w latach 80. do szybkiego komunikowania się, współdzielenia doświadczenia, poszukiwania możliwości rozwojowych opartych na swobodnym przepływie danych, komputery stawały się powoli w Polsce symbolem nowej rzeczywistości, w której ulec miały później zmianie także takie sfery kultury, jak właśnie sama twórczość artystyczna, która powoli zmieniała paletę wyboru praktyk twórczych.

Lata 90. są dekadą kształtowania się nowego paradygmatu globalnej kultury cyfrowej. Kultura medialna rozpięta zaczyna być pomiędzy wieloma mediami transmisyjnymi – od telewizji satelitarnej – będącej znakiem czasu lat 80.[59], przez telefony komórkowe, aż po rewolucyjne zmiany, które zaszły po ogólnoświatowym udostępnieniu Internetu. Istotę tego nowego paradygmatu kulturowego znacząco podkreśla Lev Manovich. We wstępie do *Języka nowych mediów* pisał:

> W 1995 roku pojawia się również Internet – najlepiej uchwytny i najbardziej oczywisty znak globalizacji. Pod koniec dekady stanie się jasne, że stopniowa komputeryzacja kultury skończy się jej całkowitą przemianą. Odwołując się do starego marksistowskiego modelu bazy i nadbudowy, możemy powiedzieć, że ekonomiczna baza nowoczesnych społeczeństw zaczyna od lat

---

[58] Władysław Turski, *Matchbox dla szofera*, „Bajtek" nr 1 wrzesień 1985, s. 3–4.

[59] Warto w tym miejscu przypomnieć manifest artystyczny Nam June Paika *Art and Satellite* z 1984 roku. Zob. Nam June Paik, *Art and Satellite*, [w:] *Multimedia from Wagner to Virtual Reality*, ed. Randall Packer, Ken Jordan, New York 2001, s. 39.

> 50. zmierzać w kierunku gospodarki opartej na usługach i informacji, przekształcając się w latach 70. w „społeczeństwo postindustrialne" (Daniel Bell), później w „społeczeństwo sieciowe" (Manuel Castells), a w latach 90. nadbudowa zaczyna odczuwać efekty tych zmian. Jeżeli postmodernizm lat 80. XX wieku jest pierwszym sygnałem nadchodzących przemian, sygnałem słabym, możliwym do zignorowania, to już lata 90. – gwałtowna transformacja kultury w e-kulturę, komputerów w uniwersalne nośniki kulturowe, mediów w nowe media – wymagają, byśmy przemyśleli na nowo kategorie i modele, którymi się posługujemy[60].

Polska w przyspieszonym tempie zostaje wprowadzona w nową rzeczywistość, procesy globalizacyjne zapoczątkowane przez media cyfrowe nałożyły się w naszym kraju na przemiany ustrojowe i demokratyzujące dostęp do kultury i technologii. Jednak wprowadzenie kapitalizmu zaowocowało intensywnymi przemianami odczuwalnymi natychmiast. Praktycznie z dnia na dzień Polska znalazła się w galaktyce nowego świata – regulowanego zasadami popytu i podaży. Niezacieralny do dziś koloryt targowisk stał się dominujący w naszym kraju na długo przed tym, zanim powstały centra handlowe oferujące markowe produkty. Medialny kapitalizm budowaliśmy w dużej mierze na piractwie – stragany pełne były nielegalnie kopiowanych kaset magnetofonowych, wideo, tłoczonych w warunkach domowych płyt kompaktowych, dyskietek z grami komputerowymi. Bazary dla wielu prywatnych przedsiębiorców stały się trampoliną do nowego wymiaru uprawiania „biznesu". Komputery stawały się coraz bardziej powszechne, popularnymi prezentami komunijnymi były konsole do gier Pegasus i anteny satelitarne w miejsce tradycyjnych zegarków i rowerów. Pojawiły się nowe stacje telewizyjne i radiowe – często lokalne, nieposiadające uregulowań prawnych pozwalających im na transmisję. Ten pierwszy okres polskiej demokracji bez wątpienia był formą kompensacji po latach niemożliwości posiadania dostępu do mediów i osiągnięć technologii.

W momencie kiedy Zachód zaczynał już głęboko krytycznie przerabiać kategorię nowych mediów, net artu czy paradygmatu *art&science* w odniesieniu do kultury i jakości społecznych, Polska w ciągu jednej dekady musiała pokonać drogę od straganów z pirackimi kasetami wideo do problemu praw autorskich w Internecie. W pewnej mierze polska kultura medialna lat 90. to kultura piractwa.

Ciekawą klamrę dla przemian polskiej kultury technologicznej, wraz z całym jej dystopijnym wyrazem w latach 80. i budzącą się hiperkonsumpcją domowej elektroniki na początku lat 90., są dwie prace Krzysztofa Wodiczki, który jeszcze przed dekadą lat 80. wyemigrował z Polski, tworząc poza granicami naszego kraju dzieła należące do czołówki światowej sztuki medialnej.

W ramach obchodów rocznicy hitlerowskiej napaści na Polskę w 1985 roku Wodiczko zrealizował w Warszawie jedną ze swoich publicznych projekcji. Komentując sytuację polityczną bloku wschodniego, artysta wyświetlił na kopii pomnika Colleoniego na dziedzińcu Akademii Sztuk Pięknych obraz czołgu (na podstawie), szkielet konia (koń) oraz

---

[60] Lev Manovich, op. cit, s. 61.

pałkę milicyjną (w miejscu oryginalnej broni). Zestawiając ten apokaliptyczny obraz projekcji Wodiczki z późniejszą pracą artysty z Berlina z 1990 roku, krótko po upadku Muru Berlińskiego – można stworzyć skondensowaną i przewrotną historię trudnej polskiej drogi do demokracji i tworzenia kultury hakerów czy makerów. Na berlińskim pomniku Lenina Wodiczko wyświetlił wizerunek handlarza z Polski ciągnącego wózek pełen taniego sprzętu elektronicznego – reprezentującego kogoś, kogo moglibyśmy nazwać apostołem własności prywatnej. Oto teraz możemy posiadać technologię – zdawał się sugerować Wodiczko – ale niewiele wiemy, co z nią robić. Stanowi ona dla nas stertę urządzeń, które można kupić i sprzedać, ale jeszcze nie dostrzegliśmy w nich ważnych narzędzi społecznej krytyki mediów i odzyskiwania technologii w innym niż czysto konsumpcyjny: artystycznym czy kulturowym wymiarze.

W polskim życiu artystycznym tamtych lat jednym z najwyraźniejszych zjawisk była sztuka krytyczna – swoimi korzeniami mocno tkwiąca w kontestacyjnej kulturze lat 80. *De facto* to właśnie ostatnia dekada Peerelu była czasem narodzin modelu sztuki krytycznej w Polsce – z jednej strony wyznaczanym przez symboliczny „Polentransport" Josepha Beuysa z 1981 roku, w ramach którego artysta przekazał ponad trzysta swoich prac do kolekcji Muzeum Sztuki w Łodzi – robiąc to z wiarą, że idee Solidarności są realnym spełnieniem jego artystyczno-politycznych postulatów trzeciej drogi[61]; z drugiej – definiowanym dziś z perspektywy pierwszych działań praojca nurtu krytycznego w Polsce – Zbigniewa Libery, zaangażowanego na początku lat 80. w Kulturę Zrzuty[62]. To już w połowie lat 80. powstają pierwsze wideoobserwacje Libery: *Obrzędy intymne*, *Iskra*, czy późniejsze *Jak tresuje się dziewczynki*[63]. Nie ulega wątpliwości, że w tym czasie zaszczepione zostało w polskiej sztuce silne zainteresowanie ciałem w jego wizerunkach społecznych, politycznych i performatywnych. W ówczesnej Polsce, poza nielicznymi artystami, raczej nie podejmowano tematu relacji ciała i technologii.

Właściwe dopiero początek nowego milenium przyniósł nową świadomość narzędzi technologicznych i zainteresowanie artystów eksperymentami i innymi praktykami twórczymi – dotyczyło to szczególnie tych należących do pokolenia *digital natives*. Zaczęli oni coraz częściej sięgać po koncepty naukowe, by poszerzać pole swoich eksploracji. Pojawiły się pierwsze media laby, kolektywy artystyczno-naukowo-inżynierskie, otwierające moż-

---

[61] Na temat politycznych koncepcji w sztuce Beuysa zob. Jerzy Kaczmarek, *Od sztuki do społecznej utopii*, Poznań 2001.

[62] Kultura Zrzuty działała w latach 1981–1987. Było to nieformalne ugrupowanie młodych artystów, wśród których byli m.in.: Włodzimierz Adamiak, Zbigniew Wińczyk, Andrzej Ciesielski, Andrzej Dudek-Durer, Janusz Dziubak, Jerzy Frączek, Henryk Jasiak, Jacek Jóźwiak, Jacek Kryszkowski, Zbigniew Libera, Łódź Kaliska, Zofia Łuczko, Mikołaj Malinowski, Anna Płotnicka, Wacław Ropiecki, Zygmunt Rytka, Tomasz Snopkiewicz, Andrzej Sulima-Suryn, Jerzy Truszkowski, Zbyszko Trzeciakowski, Grzegorz Zygier.

[63] Polska sztuka krytyczna dekady lat 80. i 90. była wielokrotnie analizowana w pracach naukowych zob. m.in. Jacek Zydorowicz, *Artystyczny wirus. Polska sztuka krytyczna wobec przemian po 1989 roku*, Warszawa 2005; Izabela Kowalczyk, *Ciało i władza: polska sztuka krytyczna lat 90.*, Warszawa 2002; Anda Rottenberg, *Przeciąg: teksty o polskiej sztuce lat 80.*, Warszawa 2009.

liwości pracy na styku różnych dziedzin twórczych i dyskursów teoretycznych. Po latach zapomnienia powróciła idea eksperymentalnych studiów i jednostek badawczo-artystycznych na uniwersytetach i poza nimi. Coraz więcej jest inicjatyw partycypacyjnych otwartych na edukację medialną, projekty przeciwdziałające wykluczeniu technologicznemu określonych grup społecznych, powoli też powracają uśpione w latach 80. i 90. koncepcje budowania relacji między sztuką i nauką, czego dowodem jest niniejsza książka. Nowe praktyki twórcze często zaskakują, zmieniają perspektywę odbioru i percepcji, wprowadzając jednocześnie istotne zmiany i redefinicje w samym skomplikowanym paradygmacie zwanym sztuką. Wiele z tych praktyk wymyka się tradycyjnym kryteriom artystycznym, zmierzając w stronę interdyscyplinarności i transdyscyplinarności zarówno stosowanych narzędzi, jak i samej wymowy prac. Mieczysław Porębski już w *Ikonosferze* z 1972 roku dał wyraz takiemu właśnie stanowi rzeczy. W czwartej części swojej rozprawy zatytułowanej *Mechanizmy i strategie wyboru* podjął jeden z najtrudniejszych w obrębie myślenia o sztuce tematów, czyli jej granic i oceny wartościującej działania. Pisał, że sztuka prowadzi stałą grę o ocalenie swoich tradycji, a nowe zjawiska, również te budujące relacje działalności twórczej i naukowej, „rodzą się trudno, mają charakter unikalny, upowszechniają się powoli"[64].

> Taką właśnie grę prowadzi dzisiaj sztuka, a jej celem strategicznym będzie ocalenie własnej ciągłości w naszym zmieniającym się świecie, świecie nie stacjonarnym, ale w najwyższym stopniu kumulatywnym, w którym ciągłość zachowuje się nie przez rygorystyczne egzekwowanie identyczności, ale przeciwnie – przez zgodę na jej odrzucenie, a co za tym idzie – przez stałe rozszerzenia klasy zjawisk uznawanych tradycyjnie za „artystyczne". W ten sposób każde „strategiczne" odchylenie od normy nie jest niczym innym jak tylko uelastycznioną formą przystosowania się w warunkach chronicznej zmienności [....][65].

A odnosząc się już konkretnie do zwrotu informacyjnego, pytał dość odważnie:

> Czy eksplozja, o której była mowa, nie przekroczyła już tej którejś tam szybkości kosmicznej, kiedy to wszelki związek z jakąkolwiek tradycją – i tą klasyczno-zachowawczą, i tą burzycielsko-nowatorską – się urywa i zaczynają działać prawa nowe, nam jeszcze nieznane?[66]

Pisząc te słowa ponad 40 lat temu, Porębski uzupełnił je krótkim zdaniem, że wszelka odpowiedź na zadane pytanie jeszcze byłaby przedwczesna[67]. W ćwierć wieku po odzyskaniu niepodległości, w sytuacji możliwości właściwie nieograniczonego prowadzenia eksperymentów artystycznych, ale też w czasie zagrożeń związanych z rozwojem technologii i zaawansowanych badań, nowe praktyki twórcze realizowane niejednokrotnie w ramach zespołów, w skład których wchodzą oprócz artystów, inżynierowie, naukowcy,

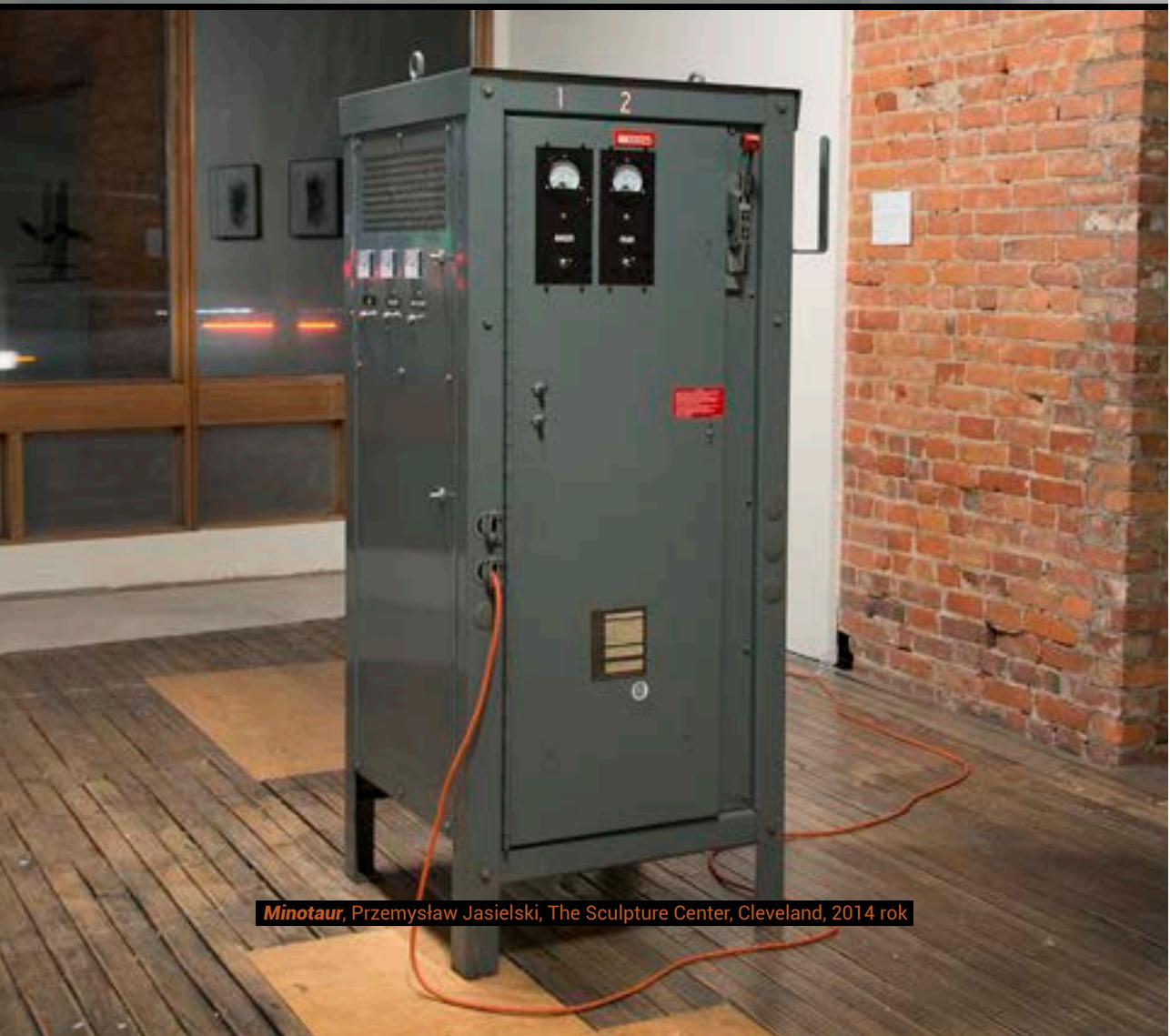
---

[64] Mieczysław Porębski, *Ikonosfera...*, s. 229.
[65] Ibidem, s. 229
[66] Ibidem, s. 230.
[67] Ibidem.

przedstawiciele nauk społecznych i humanistycznych, stają się jedną z najważniejszych przestrzeni projektowania namysłu krytycznego dla społecznej debaty nad realnym wpływem nauki na różne sfery życia. Nowoczesność naznaczona jest permanentnymi przełomami techno-naukowymi, które redefiniują współczesne paradygmaty poznawcze. Ich zmiany i postęp następują tak szybko, że często nie jesteśmy w stanie dokonać ich waloryzacji, klasyfikacji czy też oceny ich możliwej aplikacji społecznej. Dlatego tak istotną przestrzenią współczesnych praktyk artystycznych staje się *art&science*. Sztuka, wchodząca w bardzo skomplikowane i rozbudowane relacje z narzędziami technologicznymi i badaniami naukowymi, stanowi sferę dystansowania się i krytycznego namysłu nad przyspieszeniem, z jakim mamy obecnie do czynienia.

Prace z zakresu mediów taktycznych, bio i nano art, cała szeroka kultura haktywizmu, net art i wiele innych rozwijających się dzisiaj zjawisk są wynikiem potrzeby redefiniowania i społecznego udostępniania zaawansowanej wiedzy naukowej. Sztuka, która odpowiedzialnie sięga po naukowe strategie poznania, przetwarza je i zaczyna prowadzić z nimi dialog. Zyskuje ona dziś szczególne znaczenie, stając się przestrzenią mediacji i negocjacji pomiędzy społeczeństwem a zamkniętymi systemami przepływu naukowych danych. Dlatego też tak ważnym zadaniem działań twórczych jest odzyskiwanie i „hakowanie" wiedzy z zamkniętych obiegów laboratoryjnych. Tym samym tak uprawiana sztuka naświetla problemy etyczne i zadaje pytania o kształtowanie się dyskursu odpowiedzialności społecznej wobec technologicznej i biologicznej otwartości współczesnego człowieka.

Analogowy komputer AKAT-1, projekt Jacka Karpińskiego, 1959 rok



Minotaur, Przemysław Jasielski, The Sculpture Center, Cleveland, 2014 rok

PIOTR KRAJEWSKI

Festiwal WRO i początki zwrotu cyfrowego w Polsce

Artystka nowych mediów i autorka eksperymentalnych filmów – klasyczka sztuki współczesnej – Lynn Hershman, ponad 20 lat temu podczas spotkania z publicznością Festiwalu WRO '93 obrazowo przedstawiła przełom, jaki nastąpił w jej twórczości w związku z pojawieniem się komputerów. Nawiązując do dwóch głównych epok w dziejach ludzkości, podzieliła także swoją twórczość na dwa okresy: na prace powstałe w okresie BC oraz w okresie AD. Przy czym skrót BC rozwinęła jako *Before Computers* (przed komputerami), zaś AD jako *After Digital* (po pojawieniu się cyfrowości). Artystka podkreśliła tym samym zasadniczą wagę, jaką dla jej twórczości, a nieco później także dla całej współczesnej kultury, miała zmiana narzędzi w twórczości i komunikacji z analogowych na cyfrowe.

W przypadku pracującej w USA Hershman ten analogowo/digitalny przełom rozpoczął się we wczesnych latach 80. podczas pracy nad instalacją *Lorna*, pierwszą interaktywną narracyjną pracą wideo, w której od wyborów publiczności zależeć miał los tytułowej bohaterki, ogarniętej agorafobią, nieopuszczającej swego pokoju, skazanej na bierne oglądanie telewizji. Hershman przed widzami otworzyła zupełnie nowe pola aktywności. Dotychczasowy typowy dla wideo nośnik: taśmę magnetyczną, a więc wehikuł elektroniczny, jeszcze linearny, zastąpiła w tej instalacji laserowym dyskiem wizyjnym stwarzającym nieosiągalną wcześniej możliwość wariantowego sterowania opowieścią.

Dzięki tej zamianie, poprzez dokonywane przez siebie wybory, widzowie zyskali możliwość wpływu na bieg narracji; to ich własna aktywność prowadziła *Lornę* do jednego z kilku możliwych zakończeń jej historii. Tym samym przez swą wariantowość opowieść ta przestała być filmem, narracja porzuciła linearność, publiczność przestała być jedynie odbiorcza. Praca ta w symboliczny wręcz sposób przeciwstawiła sobie dwa typy struktur narracyjnych, a także dwa typy widzów – odbiorców charakterystycznych dla epoki BC, zdanych na nadawcę i jego tradycyjne narracje, oraz nowych użytkowników właściwych epoce cyfrowej – odczuwających potrzebę uczestniczenia w zmianie zastanych struktur narracji i podejmujących próbę aktywnego współkształtowania dzieła.

Twórczość Lynn Hershman jest jednym z przykładów wpływu, jaki działalność artystów wizualnych należących do tzw. *first adopters,* pierwszych użytkowników nowo poja-

wiających się technologii, eksperymentujących od połowy lat 60. z mediami elektronicznymi, wywarła nie tylko na rozwój nowych dziedzin sztuki, ale i na pobudzenie kulturowego zainteresowania możliwościami wnoszonymi przez nowe media oraz także – co warto podkreślić – na kształtowanie kierunków rozwoju przemysłu nowych technologii.

Radykalne środowiska artystyczne eksperymentujące z elektroniką w dziedzinie obrazu powołały obieg wymiany dzieł i idei w ogromnej mierze niezależny od instytucji ustabilizowanego świata sztuki, który zaczął efektywnie i witalnie funkcjonować. Nawet w krajach wysokorozwiniętych jeszcze w drugiej połowie lat 80. sztuka elektroniczna rozwijała się poza kulturowym i artystycznym mainstreamem. Jednocześnie już od wczesnych lat 80. rozpoczął się proces jej stopniowego wychodzenia poza kręgi ściśle alternatywne. Wywodzące się z tego obiegu idee i inicjatywy uzyskiwały coraz większy wpływ na kształtowanie poglądów epoki.

Data ukończenia *Lorny* zbiegła się z innymi przemianami powodowanymi przez nowe technologie. W tym samym 1984 roku miał miejsce marketingowy i komercyjny sukces komputera Apple, który otworzył epokę komputerów osobistych, co należy uznać za jeden z podstawowych faktów pośród procesów technicznych, społecznych i kulturowych prowadzących do obecnego zwrotu cyfrowego.

W tym okresie, w którym w świecie zachodnim należy upatrywać pierwszych symptomów prowadzących do zwrotu cyfrowego, istotna rola przypadła festiwalom i wydarzeniom artystycznym prezentującym sztukę elektroniczną w jej nowych, częściowo jeszcze potencjalnych, związkach z kulturą i społeczeństwem. Edward A. Shanken uważa, iż widocznym znakiem faktu, że media elektroniczne opuszczają *underground*, „stały się prezentujące nową sztukę istotne wystawy i sympozja, które w latach 80. XX wieku pojawiły się w całej Europie: Ars Electronica w Linzu (corocznie od 1979 roku), [wystawy – przyp. P.K.] Electra (1983) i Les Immateriaux (1985) w Paryżu, Biennale Weneckie (1986), V2 Organisation – Manifestation for Unstable Media ('s Hertogenbosch, Holandia 1986–1992), ISEA International Symposium of Electronic Art (Utrecht 1988 rok, z kolejnymi edycjami w innych krajach) oraz WRO Media Art Biennale (Wrocław, Polska, od 1989 roku). Wydarzenia te odegrały główną rolę w rozwijaniu międzynarodowej społeczności złączonej wspólnymi zainteresowaniami ulokowanymi w obszarze pomiędzy sztuką, nauką i inżynierią oraz ukształtowały praktyczne, teoretyczne i instytucjonalne podstawy dla tego, co stało się znane jako sztuka mediów"[1].

Rolę, jaką pojawiające się manifestacje sztuki mediów odegrały w latach 80. i wczesnych latach 90., podobnie ujęła Christine van Aasche, długoletnia kuratorka działu mediów paryskiego Centre Georges Pompidou, która podobnie jak Shanken na liście najważniejszych festiwali integrujących środowiska artystyczne oraz proponujących ogólniejszą wizję tego, co w danym momencie dzieje się w twórczości medialnej także wymienia WRO obok takich wydarzeń, jak VideoFest w Berlinie (od 1988, który od 2002 roku organizowany

[1] Edward A. Shanken, *Art and Electronic Media*, London–New York 2009, s. 49.

jest pod nazwą Transmediale), World Wide Video Festival (pierwsza edycja w Hadze 1982 rok – ostatnia Amsterdam 2004 rok), Videonnale Bonn (od 1984 roku)[2].

Listę tę warto uzupełnić jeszcze przynajmniej o VIPER – Video and Performance Festival w Lucernie (od 1980 roku, ostatnia edycja w Bazylei w 2004 roku), International Audio-Visual Experimental Festival w Arnhem (1985–1995), European Media Art Festiwal w Osnabrueck (corocznie od 1988 roku), Multimediale w Karlsruhe (1989–1997). To były właśnie ważniejsze cykliczne przedsięwzięcia, jakie pojawiły się w okresie 1979–1989. I choć jest ona daleka od kompletności, to pokazuje dobrze dynamikę tego dziesięciolecia – niezwykle ważnego dla rozwoju sztuki mediów. Wydarzenia te były także początkiem szerszego społecznego oddziaływania sztuki mediów[3]. Można powiedzieć, że w tej dekadzie, właśnie dzięki tego typu festiwalom, nowe kompetencje artystów spotykają się z nowymi aspiracjami odbiorców.

W 1989 roku pojawił się w Polsce festiwal audiowizualnej sztuki elektronicznej WRO – Festiwal Wizualnych Realizacji Okołomuzycznych (Sound Basis Visual Art Festival), będący pierwszą znaczącą manifestacją sztuki nowych mediów, jaka pojawiła się w Europie Wschodniej, przeżywającej wówczas okres transformacji ustrojowej. Na przełomie lat 80. i 90. wykorzystanie synergicznego potencjału kreowania formy audiowizualnej stanowiło jedno z podstawowych wyróżników nowej sztuki elektronicznej.

Wczesne festiwale WRO – w tym artykule skoncentruję się na trzech pierwszych edycjach w latach 1989, 1990 i 1991 – zaprezentowały nieznaną wówczas w Polsce, relatywnie młodą sztukę mediów w formie biorącej pod uwagę różnorodne grupy odbiorców. Dzięki temu pobudziły także szersze zainteresowanie sztuką elektroniczną i jej znaczeniem dla rozwoju cywilizacyjnego w Polsce. Równie ważnym efektem WRO było skonsolidowanie wokół festiwalu powstających w Polsce w tym czasie, ale rozproszonych i nieznających się jeszcze wzajemnie środowisk tworzących wideo i sztukę komputerową, które zyskały regularne forum prezentacji swych dzieł oraz spotkań, jak też budowania sieci komunikacyjnych. Program festiwali powstawał w oparciu o międzynarodowe kontakty czasem bezpośrednie, częściej jednak korespondencyjne, dzięki którym udało się rozpowszechniać informacje oraz zaproszenia do nadsyłania prac. Program festiwalu powstawał w dużej mierze ze zgłoszeń prac nadchodzących z całego świata. Na WRO '89 pokazano wszystkie prace wideo, jakie zostały zgłoszone, było ich ponad 200, z tego około 1/3 pochodziła od twórców polskich. Tak duży udział artystów polskich był wtedy pewnym zaskoczeniem, potwierdził jednak, iż pomimo braku środków oraz normalnych kontaktów ze światem pod koniec lat 80. powstały w Polsce nowe środowiska zainteresowane twórczością wideo i sztuką komputerową, które jednak nie miały wcześniej możliwości szerszego zaistnienia.

---

[2] Christine van Aasche, *On the Aestethics and Museology of the New Media*, [w:] *Objekt: Video*, ed. Hg. G. Hattinger, P. Assmann, Linz 1996, s. 19–20.

[3] Więcej na temat rozwoju festiwali nowych mediów: Piotr Krajewski, *An Inventory of Media Art Festivals*, [w:] *Data Browser 03 – Curating Immateriality: The Work of the Curator in the Age of Network Systems*, ed. J. Krysa, New York 2006, s. 223–235.

Od pierwszej edycji festiwal WRO miał także część ściślej programowaną, na którą poza pracami wideo – prace zrealizowane na taśmie wideo dominowały wówczas pośród nowych mediów – składały się także różnorodne instalacje i performance. I tak, w części kuratorowanej, w programie WRO '89 znalazły się pokazy wideo przygotowane przez Centre Georges Pompidou, Muzeum Sztuki w Łodzi, Ars Electronica, Het Apollohuis z Eindhoven, Józefa Robakowskiego, Wojciecha Bruszewskiego, grupę Yach Film, Michaela Scrogginsa (USA). Pośród działań audiowizualnych wykonany został performans Paula Panhausena oraz *Romantica na dwa komputery* Wojciecha Bruszewskiego – kompozycja wykorzystująca komputer jako aktywowany w czasie rzeczywistym interaktywny generator form muzycznych i syntezator mowy. Bułat Galejew, kreując na żywo abstrakcyjne animacje świetlne, wystąpił w działaniu ze swoim wynalazkiem – analogowym generatorem optycznych efektów wizualnych wykonanym pod kierunkiem legendarnego wynalazcy i kompozytora Lwa Termena (Léon Theremin). (Termen, choć przekroczył już wówczas lat 90, objęty był ciągle zakazem opuszczania ZSRR wydanym jeszcze w latach 30.)

Główna część festiwalu odbywała się przez tydzień w czarnej sali nieistniejącego już Teatru Laboratorium Jerzego Grotowskiego, w której miały miejsce pokazy wymagające użycia ekranu wideo (jednego z dwóch dostępnych wtedy w Polsce) i performance wymagające sprzętu elektronicznego. W Wytwórni Filmów Fabularnych zorganizowane zostały warsztaty wideo, a w Galerii „bez tytułu" (obecnie Galeria Miejska) warsztaty komputerowego przetwarzania obrazów towarzyszące wystawie prac László Kissa i Tamása Waliczky'ego (ówczesnego laureata festiwalu Ars Electronica); w Galerii Entropia pokazany został zespół prac pochodzący z Galerii Wymiany Józefa Robakowskiego. Wiele wydarzeń zaistniało w okazjonalnie tylko dostępnych miejscach. Do legendy przeszła *Cucumber Road Opera*, akcja zespołu Kormorany przeprowadzona w opustoszałej i zdewastowanej przestrzeni industrialnej dawnej wieży ciśnień Na Grobli. W witrynach hotelu Monopol stanęła ściana monitorów pokazująca przechodniom wideo-art. Został także wydany niewielki katalog zawierający spis pokazanych prac i działań.

Ten pierwszy w Polsce przegląd sztuki mediów i działań interdyscyplinarnych przygotowany został przy niewielkim budżecie, poza oficjalnie działającymi instytucjami kultury i z pominięciem istniejącej jeszcze wówczas cenzury – przez Open Studio, niezależną kooperatywę, stworzoną przez Violettę Kutlubasis-Krajewską, Piotra Krajewskiego, Zbigniewa Kupisza i Lecha Janerkę.

Efektem WRO '89 było zwrócenie uwagi na fenomen sztuki elektronicznej zapowiadający nadciągające przemiany kulturowe i cywilizacyjne. Pionierska formuła festiwalu oparta na prezentacji sztuki łączącej obraz i dźwięk, kreowanej przy użyciu elektroniki, okazała się zarówno trafna artystycznie i atrakcyjna dla zróżnicowanej publiczności, jak również nośna dla zainicjowania dyskursu wokół przemian współczesnej sztuki. Dlatego WRO – pierwszemu w Polsce festiwalowi ukazującemu ten nowy fenomen – poświęcono wiele uwagi w newsach oraz omówieniach prasowych. Sukces medialny osiągnęła praca wideo *Ménagerie* Cécile Babiole z Francji, której międzynarodowe jury WRO '89 przyznało pierwszą nagrodę i która często pojawiała się w różnych programach telewizyjnych.

Istotny okazał się też wymiar międzynarodowy WRO '89, dzięki któremu programy polskiej sztuki wideo pokazano na festiwalach we Francji, Brazylii, Niemczech, Danii, a młodzi artyści zyskali możliwość udziału w przeglądach i warsztatach za granicą. Niemal zaraz po zakończeniu WRO '89 rozpoczęły się pokazy najciekawszych prac z programu festiwalu organizowane przez Open Studio w Polsce: pierwszy taki pokaz odbył się na zaproszenie Urszuli Czartoryskiej w Muzeum Sztuki w Łodzi.

Kolejny festiwal odbył w grudniu 1990 roku i rozwinął formułę programową prezentowania najnowszej twórczości dźwiękowej i wizualnej wykorzystującej potencjał kreacyjny nowych mediów. Głównymi miejscami działań festiwalowych były Muzeum Narodowe i Muzeum Architektury. Na wystawach pojawiły się po raz pierwszy w Polsce instalacje interaktywne przeznaczone do interakcji z publicznością, autorstwa m.in. Johnatana Listera Morrisa i Wojciecha Bruszewskiego. W programie znalazły się także performanse Takahiko Iimury (japońskiego klasyka wideo znanego m.in. z udziału w ruchu Fluxus) oraz komputerowe działania audiowizualne kompozytora Mesíasa Maiguashca (Ekwador/Niemcy) rozwijającego ideę fraktali dźwiękowych oraz Macieja Walczaka improwizującego struktury graficzne generowane w oparciu o własny software.

Z działaniami wizualno-muzycznymi wystąpili m.in.: łódzki kolektyw Light Open Society, wspólnie z grupą Kormorany, Piotr Bikont z Krzysztofem Knittlem, grupa Genetic Drugs z Berlina. W konkursie pokazano niemal 50 prac wybranych z ponad 300 zgłoszeń. Główną nagrodę otrzymał eksperymentalny polityczny wideodokument *De la Mano* Stefana Decostere z Belgii. Zaprezentowano także zestawy prac nagrodzonych na festiwalach: World Wide Video, Videobrasil, European Media Art Festival. A pośród pokazów specjalnych znalazły się zestawy filmowej abstrakcji wizualnej i wczesnych filmów komputerowych ze zbiorów California Institute of the Arts, programy wideo przygotowane przez Centre Georges Pompidou, Montevideo/Time Based Arts w Amsterdamie, Stop TV i Subversive Media w Kopenhadze.

Zamknięcie WRO '90 pokazem nagrodzonych prac, audiowizualnymi performensami i koncertami muzycznymi odbyło się w Filharmonii Wrocławskiej. Wydarzenie to, podobnie jak wystawy w obu muzeach, ściągnęły dawno niewidziane w tych miejscach tłumy publiczności, głównie alternatywnej, co zresztą szeroko odnotowała prasa. Nawet w kąciku z modą – w weekendowym wydaniu lokalnej gazety – pojawiła się analiza strojów publiczności WRO.

Bardzo ważną i widoczną częścią WRO '90 były odbywające się w Małym Salonie BWA (obecnie Galeria BWA Design) pierwsze w Polsce telewizyjne warsztaty grafiki i animacji komputerowej. Po zajęciach warsztatowych w godzinach popołudniowych, kiedy galeria otwierała się dla publiczności, wzdłuż ulicy ustawiła się długa kolejka chętnych do wejścia. W samej galerii zobaczyć można było nie tylko artystów pracujących nad grafikami i animacjami oraz ich powstające dzieła, ale też specjalnie sprowadzone na tę okazję z Berlina stacje graficzne i komputery o mocy niedostępnej wówczas w Polsce. Program festiwalu wydano w formie wydruku komputerowego liczącego kilkadziesiąt stron.

WRO '91 – ostatni z cyklu pionierskich grudniowych festiwali WRO – został otwarty wystawą instalacji wideo w Muzeum Narodowym. Jedną z najbardziej dyskutowanych prac była instalacja Zbigniewa Libery *Perseweracja mistyczna*, po raz pierwszy pokazana w Polsce w kontekście muzealnym i na wystawie wyraźnie skontrastowana z rzeźbą telewizyjną *Tellus Digitalis* Petera Svedberga (Szwecja). W Galerii Miejskiej została zaprezentowana *Magia Zwierciadła* – wystawa przygotowana przez Józefa Robakowskiego. Podobnie jak poprzednio w programie WRO pokazano bogaty międzynarodowy wybór prac wideo oraz bardzo obszerny pokaz prac artystów polskich, takich jak: Jan Brzuszek, Witosław Czerwonka, Robert Jurkowski, Małgorzata Kazimierczak, Mirosław E. Koch, Barbara Konopka, Malga Kubiak, Yach Paszkiewicz, Adam Rzepecki i Grzegorz Zygier, Krzysztof Skarbek, Marek Wasilewski, Piotr Wyrzykowski, Wojciech Zamiara. W konkursie prac wideo międzynarodowe jury przyznało pierwszą nagrodę Volkerowi Schreinerowi z Niemiec za pracę *Bright Box*.

Codzienne transmisje z WRO '91 prowadził Program 2 TVP, między innymi ze studia telewizyjnego na żywo wyemitowany został program poświęcony sztuce elektronicznej z konkursem na najlepszą animację komputerową skierowanym do telewidzów. W odpowiedzi nadeszło ponad 5 tys. kartek pocztowych z całej Polski (jeszcze nie istniały wtedy ani smsy, ani poczta elektroniczna, a konkurs telewizyjny był nowością). Nagrodą dla publiczności był komputer Apple Classic. Po raz pierwszy odbyło się w ramach WRO międzynarodowe sympozjum. Zostało ono poświęcone aktualnemu wówczas tematowi *Video Art – telewizja czy niezależność*, rozważano swoistość sztuki wideo, znajdującej się w wielu krajach między niezależnym obiegiem a powszechnie dostępną telewizją. Sympozjum towarzyszyły pokazy wieloczęściowego zestawu prac wideo artystów amerykańskich, przygotowane przez Video Data Bank z Chicagowskiego Instytutu Sztuki.

Opisane festiwale rozpoczęły w latach 1989–1991 historię Biennale Sztuki Mediów WRO, którego kolejne edycje, począwszy od 1993 roku, coraz bardziej łączyły przegląd najnowszej sztuki z ogólnokulturową refleksją krytyczną. Obecnie, gdy większość zachowań społecznych oraz obszarów kultury, zarówno teraźniejszej, jak i epok dawniejszych, przekazywana jest w cyfrowej postaci w sieci komunikacyjnej, dostępna przez komputer i/lub cyfrowe urządzenia komunikacyjne oraz mediowana przez rozmaite interfejsy, warto zapewne pokusić się o systematyczne opracowanie historii zjawisk z początku zwrotu cyfrowego w Polsce.

* * *

Sztuka elektroniczna obchodziła ostatnio swoje 50-lecie, zaś historia Biennale WRO liczy sobie obecnie ponad 25 lat. Biennale rozwinęło się w tym czasie w jedną z największych wystaw sztuki mediów w Europie. Ubiegłoroczna edycja – WRO 2013 Pioneering Values – prezentowana była w 18 lokalizacjach, trwając ponad dwa miesiące, zgromadziła publiczność znacznie przekraczającą 100 tys. widzów. Od roku 2008 istnieje też Centrum Sztuki WRO, co pozwoliło we własnej siedzibie prowadzić, autonomiczną w stosunku do

Biennale WRO, stałą działalność wystawienniczą, wydawniczą i archiwizacyjną, a także badawczą, warsztatową i wdrożeniową. Te różnorodne aktywności powiązane ze sobą w różnych projektach są także skorelowane z generalną misją WRO, jaką jest mediacja sztuki współczesnej.

Przykładem takiego wieloaspektowego działania jest Ukryta Dekada, długofalowy projekt kuratorski, badawczy, edytorski i wystawienniczy mający na celu zebranie, opracowanie i udostępnienie prac artystów polskich stworzonych przy użyciu wideo i pierwszych technik cyfrowych w bardzo szczególnym w sztuce polskiej okresie lat 1985–1995. Centrum Sztuki WRO zgromadziło kolekcję ponad 400 materiałów wideo z tego czasu, kóre zaczęło stale udostępniać w czytelni mediów. Następnie pod hasłem Ukryta Dekada w latach 2009–2011 zostało zorganizowanych kilka dużych wystaw, m.in. w Muzeum Narodowym we Wrocławiu i Bunkrze Sztuki w Krakowie, oraz szereg prezentacji i wykładów w różnych krajach. Kolejnym etapem udostępniania tego projektu stała się publikacja książkowa zawierająca teksty krytyczne oraz zestaw płyt DVD z wyborem kilkudziesięciu prac. Dzięki tak wielostronnemu działaniu ten nieopracowany wcześniej, a bardzo ważny dla rozwoju sztuki polskiej okres został przynajmniej częściowo przywrócony historii sztuki współczesnej. Obecnie w Centrum Sztuki WRO prowadzonych jest wiele projektów dotyczących opracowania kolejnych okresów historii sztuki nowych mediów.

Krzysztof Skarbek i Poławiacze Pereł z Odry, Festiwal WRO, Wrocław, 1991 rok

Koncert multimedialny, Festiwal WRO, Filharmonia Wrocławska, 1990 rok

Zabawa z matką, Zbigniew Libera, Festiwal WRO, Muzeum Narodowe we Wrocławiu, 1991 rok

REMEDIACJE: LITERATURA, SZTUKI WIZUALNE i PERFORMATYWNE

MARIUSZ PISARSKI

Programowalna obecność: literatura cyfrowa w Polsce 1996–2012

Jeśli rolą mediów jest przekazywanie i rozprzestrzenianie dominującej ideologii, to nowe, cyfrowe media – zwłaszcza Internet – rolę tę odwróciły niemal o 180 stopni. Było to coś więcej niż „zemsta słowa nad telewizją", o której z dumą mówił Michael Joyce, autor pierwszej i jednej z najlepszych powieści hipertekstowych. Połączone w globalną, niehierarchiczną, ryzomatyczną sieć komputery oddały głos jednostkom, z których każda – pod warunkiem stosunkowo łatwo osiągalnych kompetencji i malejących z roku na rok nakładów finansowych – mogła z biernego odbiorcy treści przekazywanej przez media stać się aktywnym nadawcą. Polskim symbolem tego przewrotu była Wiktoria Cukt, wirtualna kandydatka na prezydenta, której kampanię prowadziła w 2000 roku w Łaźni, Zachęcie i innych galeriach w kraju, grupa gdańskich artystów[1]. Łączące zgrywę i humor w duchu TotArtu z dość gorzką krytyką społeczną, ich artystyczno-polityczne tournée było reprezentatywną próbką potencjału nowych mediów.

Nie będzie wielką przesadą twierdzenie, że zaledwie kilka lat po przełomie roku 1989 polska sztuka i literatura zaczynają doświadczać innego rodzaju przemian, raczej dalekich od tych, do jakich przyzwyczaiła nas historia nurtów artystycznych. Był to przełom komunikacyjno-technologiczny. Choć nie wyznaczyło go konkretne wydarzenie czy data, gdyż przybrał formę ewolucyjną, przełom ten może się okazać równie ważny, co zmiany polityczne po roku 1989, gdyż w jego wyniku trwałym przewartościowaniom ulegnie rozumienie podstawowych kategorii literacko-artystycznych, takich jak autor, lektura, czytelnik, a samo rozumienie wyznaczników rodzajowych, jak epika i liryka, oraz niepodważalnego, kanonicznego nośnika pod postacią książki, zostaje zakwestionowane i drastycznie poszerzone.

Popularyzacja komputerów osobistych, pojawienie się Internetu, masowa produkcja cyfrowych urządzeń przenośnych i radykalne zaniżenie progu dostępności do technologii cyfrowej obróbki obrazu (statycznego i ruchomego) oraz do wspomaganej cyfrowo poligrafii pociągnęły za sobą wprzęgnięcie tych, alternatywnych z początku, systemów pro-

[1] Dokumentację akcji wciąż można znaleźć w Internecie, http://cukt.art.pl/wiktoria/media.html [dostęp: 17.05.2013].

dukcji i dystrybucji do działalności artystycznej. Jednak w niniejszym artykule chcę być jak najdalej od technologicznego determinizmu, czyli opisywania zjawisk literackich jako wyniku określonych przemian materialnych i materiałowych. Opisywane przeze mnie trendy, zjawiska i utwory na pierwszym planie każą raczej postawić artystyczny zamysł, jako pierwotny wobec jego konkretnej materiałowej realizacji, która w tym wypadku będzie najczęściej kierować się ku nośnikowi cyfrowemu i cyfrowej, społecznościowej formie rozpowszechniania dzieła. Jak się okazuje, co najmniej połowa twórców kojarzonych dziś z literaturą cyfrową, a zwłaszcza jej pionierzy, wywodzi się z predigitalnych tradycji i praktyk artystycznych, takich jak poezja konkretna i audialna (Tomasz Wilmański), książka artystyczna (Radosław Nowakowski), performans poetycki (Wojciech Bruszewski), poezja wizualna (Małgorzata Dawidek-Gryglicka, Robert Szczerbowski). Sięganie po cyfrowe technologie jest też niejednokrotnie jednym z wielu przejawów szerzej zakreślonych poszukiwań twórczych, charakterystycznych dla późnej epoki druku, kiedy to książka i sama idea tekstu zapisanego na papierze okazują się nie przystawać do opisu danej wizji autorskiej (Zenon Fajfer), czy – ogólniej – rzeczywistości przełomu XX i XXI wieku, stąd sięganie po alternatywne media w poszukiwaniu książki totalnej, jako wyrazu pełniejszej ekspresji.

W przeciwieństwie do pionierów, nowi gracze w polu literackim, sięgając po środki cyfrowe i sieciową dystrybucję swoich dzieł, chętnie korzystają z nowych mediów w celu autokreacji i emblematyzacji swoich praktyk. Stąd manifesty i drobne, okolicznościowe teksty programowe. Charakterystyczną cechą polskiej literatury cyfrowej jest też synergiczne, bezkonfliktowe współistnienie praktyk analogowych i cyfrowych: nie ma tu wyraźnych granic i widocznego zerwania, wystawy obrazów w galerii i drukowanie tomików poezji nie kłócą się z galeriami wirtualnymi i wyłącznie cyfrowym bytowaniem danego dzieła[2].

Przemiany technologiczne docierają do Polski z istotnym, 10-letnim opóźnieniem w stosunku np. do USA i Wielkiej Brytanii. Ilustracją niech będą choćby daty powstania pierwszych powieści hipertekstowych: w USA w 1989 roku (*popołudnie, pewna historia* Michaela Joyce'a), a w Polsce 2001 (pierwsze fragmenty *Końca świata według Emeryka* Radosława Nowakowskiego). W konsekwencji inaczej niż na Zachodzie potoczą się w Polsce losy literatury cyfrowej. Wyraźne ożywienie, pojawienie się istotnych przykładów literatury cyfrowej, odbywa się w chwili, gdy anglosaska literatura cyfrowa przechodzi swoją drugą fazę, kiedy to w centrum eksperymentów literackich stawia się poezję, w jej poszerzonym, polimedialnym rozumieniu, uznając etap eksperymentów z formami czysto narracyjnymi, czyli hipertekstową prozę opartą na formule węzeł-link, za etap zakończony (dodajmy – zakończony niepewnym sukcesem[3]). Polska praktyka literacka – chcąc nie

[2] Szerzej o historii polskiej literatury cyfrowej zob.: Urszula Pawlicka, *Polska poezja cybernetyczna. Konteksty i charakterystyka*, Kraków 2012; Mariusz Pisarski, *Dumni, sprytni, goli. Literatura cyfrowa w Polsce 1996–2012*, [w:] *Kultura niezależna w Polsce*, red. P. Marecki, Kraków 2012.

[3] O następujących po sobie generacjach literatury cyfrowej zob. m.in.: Catherine N. Hayles, *Literatura elektroniczna. Czym jest?* „Techsty" 2011, nr 7, http://www.techsty.art.pl/magazyn/magazyn7/literatura_elektroniczna_czym_jest_1.html [dostęp: 18.05.2013].

chcąc – odwołuje się zatem do już ustanowionej, świeżej tradycji eksperymentu ze słowem na ekranie komputera, a poprzez te odwołania cechuje ją prawdopodobnie jeszcze wyższa samoświadomość krytyczna.

Starając się jak najrzadziej oddalać od konkretnych przykładów, w niniejszym artykule zaprezentuję główne manifesty polskiej literatury cyfrowej, główne strategie, którymi posługiwała się ona w celu wyodrębnienia samej siebie na zastanym i ukształtowanym już gruncie polskiej literatury najnowszej, główne sposoby redefiniowana zastanych, tradycyjnych paradygmatów oraz najważniejsze dokonania polskiej literatury cyfrowej w obrębie głównych i ogólnie przyjętych kategorii gatunkowych elektronicznej literatury.

Manifesty twórcze 1997–2006

Egalitarny i demokratyczny charakter Internetu oraz jego potencjał jako platformy komunikacji i artystycznej palety zauważony zostaje w polskiej sieci dość szybko. W 1997 roku Henryk Gajewski, mieszkający w Holandii polski malarz i grafik, formułuje następujące postulaty sztuki cyfrowej:

> Artysta Internetu to dusza i mózg. Nie wystarczy mu poetycka wrażliwość na świat; nie wystarczy mu malarskie wyczucie światła, koloru i formy; nie wystarczy mu cierpliwość rzeźbiarza, nie wystarczy mu składność językowa pisarzy i skrótowość twórców haseł reklamowych. Artysta Internetu musi także potrafić myśleć strukturalnie, w nowych językach, tak jak programista komputerowy. Artysta Internetu to ten, kogo stać na spontaniczny gest artystyczny formułowany w twardym języku programowania komputerowego. Hmm, dziś Leonardo da Vinci nie dałby chyba sobie rady! Żeby tworzyć w Internecie, wcale nie trzeba być geniuszem ani mieć tak zwane „układy". Wystarczy dobra wola, pomysły i dostęp do informacji. Najlepiej spróbować od uczestnictwa w różnych projektach artystycznych[4].

Gajewski, kreśląc wyraźną granicę pomiędzy sztuką Internetu a sztuką w Internecie, zdecydowanie wyprzedza swój czas. Większość artystów – przynajmniej na razie – traktować będzie sieć nie tyle jako narzędzie ekspresji, ale jako dodatkowe, coraz bardziej modne, miejsce prezentacji swojej działalności oraz platformę formowania się środowisk o wspólnych zainteresowaniach. Internetowa galeria klubu Mózg, z przykładami wczesnego polskiego net.artu czy ze wspomnianym *Atlasem kraju MOŁR* Wojciecha Kucharczyka, stanowiła wyjątek. Rzadkością były wystąpienia programowe, które zachęcałyby twórców do zaangażowania się w tworzenie prac rdzennie cyfrowych, powstałych z myślą i uwzględnieniem przestrzeni ekranu komputerowego. Działający od 2003 roku serwis poetycki o wymownym tytule Nieszuflada, który za zadanie postawił sobie prezentację w Internecie wierszy przeznaczonych do druku, przysłużył się budowaniu środowiska autorów i w ciągu kilku lat wyrobił sobie status opiniotwórczego. Nie mógł jednak pełnić roli liczącej się plat-

[4] Zob.: http://cis.art.pl/PODWORKO/TEXTY/PUBLIKACJE/INETART/textA.html [dostęp: 18.05.2013].

formy publikacji i debiutu, nie miał też wyraźnego programu. Sama nazwa, choćby nawet ironiczna, wskazuje, że celem serwisu jest prezentacja wierszy bądź to pisanych do szuflady, bądź wręcz – w domyśle – odrzuconych od druku przez tradycyjne wydawnictwa.

Za wyraźny impuls samoświadomościowy należy uznać krakowską konferencję „Liternet" z 2002 roku, na której pojawili się autorzy, krytycy i twórcy pism, internetowych serwisów i blogów literackich z całego kraju („Meble, „Ha!art", „Techsty", „Nieszuflada", Marta Klimowicz, Mirosław Filiciak), jej kontunuację w 2003 roku oraz publikację pokonferencyjnych książek. Internet – jako platforma komunikacji i narzędzie ekspresji – staje się naturalnym sprzymierzeńcem nowych grup literackich, nowej polityki autorskiej i nowych trendów metodologicznych. W ciągu następnych trzech lat pojawią się środowiska, które zaczną wyraźnie sytuować się w opozycji do zastanego układu sił. W pierwszym numerze pisma „Techsty" z 2003 roku zamieszczono minimanifest, w którym przeczytać można było między innymi:

> W sytuacji, kiedy cały kraj fascynuje się od kilkunastu lat tymi samymi autorami, którzy z tą samą częstotliwością piszą te same powieści i zbierają od publiczności te same brawa w świetle telewizyjnych kamer i idiotycznych imprez w salach kongresowych, każdy ożywczy powiew w każdej świeżej głowie musi wywołać aprobatę i wzbudzić nadzieję na zmianę sytuacji w naszej postliterackiej rzeczywistości. […] Jednym z wyjść jest sięgnięcie po nowy, przemawiający językiem współczesności gatunek – po hipermedia i hipertekst. […] Techsty będą zainteresowane każdym językowym i parajęzykowym, postliterackim przedsięwzięciem, które świadome jest swojej mediosfery, czyni z niej swój artystyczny środek wyrazu, i które wie, do kogo chce trafić[5]

Postulat postliterackości, a zatem zespołu praktyk twórczych, w których słowo przesuwa się z pozycji centralnej i staje na równi z innymi elementami: wizualnymi, audialnymi i ludycznymi (operacyjnymi), do których zachęca polimedialny ekosystem komputera, znajduje swój wyraz nie tyle w „Techstach", które publikują głównie nowomedialną literaturę tekstocentryczną (hipertekstowa proza i poezja), ale – najpierw – w obrębie szerokiego wachlarza nieformalnych działań interdyscyplinarnych, a następnie pod programowo ujętym, jasno sprecyzowanym i mocno przedefiniowanym szyldem rodzajowym.

Przypadek pierwszy to tzw. Warszawska Scena Internetowa. Po nazwą tą kryje się wiele różnorodnych praktyk artystycznych – od sieciowego komiksu, poprzez net.art, blog autorski, drobne, polimedialne narracje, publikowane w Internecie w latach 2003–2006 przez autorów warszawskich, takich jak: Michał Kaczyński (pesto.art.pl), Agata Endo Nowicka (komix.glog.pl), Radosław Tereszczuk (grupa Twożywo, darta.art.pl, twozywo.art.pl), Enenek (nnk.art.pl) czy Agata Raczyńska (agatka.art.pl). Autorów warszawskich, niezwiązanych ani wspólnymi strategiami, ani tworzywami ekspresji, łączyło jedno: uznanie Internetu jako pełnoprawnego medium publikacji i samookreślenia się pokoleniowego i grupowego. Okazało się to niewystarczające: bez wspólnego programu i wspólnych artystycznych

[5] www.techsty.art.pl/magazyn/manifest_txt.html [dostęp: 12.09.2013].

celów WSI jako rozpoznawalna grupa twórców nie przetrwała próby czasu, i tylko nieliczne z wymienianych niegdyś jednym tchem adresów www są dziś czynne.

Przypadek drugi to Roman Broboszcz, założona przez niego grupa Perfokarta i stworzony we współpracy z Łukaszem Podgórnym, Markiem Florkiem i Szczepanem Kopytem *Manifest poezji cybernetycznej*. Poeci cybernetyczni, gdyż tak autorzy się określili, piszą między innymi:

> Ujmijmy pisanie/czytanie jako proces komunikacyjny, w którym pisarz/czytelnik komunikuje się z samym sobą, a dopiero poźniej z innym. Zamiast widzieć w wierszu ciało, zobaczmy w nim automat. Zamiast zgadzać się na język, spróbujmy się z nim nie zgadzać. Zamiast opisywać – zmieniać [...][6]

Na terenie poezji cybernetyka może konstruować nowe narzędzia i pomóc sterować procesem tworzenia. Ważne przy tym, by stematyzowane były problemy wpływu i zakresu oddziaływania mediów elektronicznych na organizm ludzki, jego rozumność i aksjologię.

Manifest poezji cybernetycznej sygnalizuje systematyczną „przebudowę" materii słownej, destrukcję składni i gramatyki, sięgnięcie – czy też powrót – do „abstrakcyjnych syntagm"[7].

Sięgnięcie po cybernetykę jako inspirację twórczą, po możliwość zaprogramowania wiersza, po generator szumów jako środek poetycki okazało się trafnym i efektywnym posunięciem programowym. Współgra ono zarówno z postulatami programowania sztuki przedstawionymi przez Gajewskiego, jak i z diagnozą postliterackości, wystawioną przez „Techsty". Jednocześnie nacisk na aspekt technocentryczny, konstrucjonistyczny i formalistyczny powiązuje praktykę poetów cybernetycznych z tradycją awangard przedwojennych, zwłaszcza polskiego futuryzmu, który staje się trwałym źródłem odniesień zarówno dla praktyk poszczególnych autorów, jak i dla krytycznych omówień ich dzieł. Twórcy manifestu wysyłają też wyraźny sygnał do polskiej publiczności literackiej: nowe media stają się narzędziami nowej sztuki, w konsekwencji poezja zamienia się w polipoezję, słowo ustępuje miejsca obrazom i dźwiękom, lektura zamienia się w konstrukcję. W szkicu teoretycznym o polipoezji Bromboszcz pisze:

> Polipoezja to neologizm, potrzebny, bo określający zachodzące relacje i mające ewidencję empiryczną procesy. Polipoezja jest szeroką perspektywą tworzenia. Poza tym, co zwykło się umieszczać w tomikach. Polipoezja wykorzystuje pozaksiążkowe formy (obraz, obraz ruchomy, dźwięk, interaktywność).
>
> Polipoezja nie neguje literatury. Korzysta z niej, lokując się wewnątrz i na zewnątrz jej języka. Demontując tę opozycję, używa właściwych nowych mediom cech, takich jak: przestrzenność, czasowość, sprzężenie zwrotne. Poza poezją cechy te redukowane są do tła percypowanych doznań[8].

---

[6] Zob.: http://szafranchinche.ovh.org/teor/manifest.html [dostęp: 18.05.2013].

[7] Zob. Rynsztok, http://www.rynsztok.pl/index.php/njusy/njusyview/action/view/frmNjusID/210/ [dostęp: 18.05.2013].

[8] Roman Bromboszcz, *Polipoezja, cyberpoezja, performance*, rozm. M. Pisarski, „Techsty" 2008, nr 5, http://techsty.art.pl/magazyn/magazyn5/rozmowy/bromboszcz_rozmowa.html, [dostęp: 18.05.2013].

Z tej – jak nazywa to Katherine N. Hayles – „wyczulonej na medium" perspektywy raz jeszcze podkreślone zostają cechy odróżniające literaturę nowych mediów od literatury mediów starych, które w późnej epoce Gutenberga, zestawione z tymi pierwszymi, ukazują słabość konwencjonalnych, książkowych form przekazu literackiego: linearność, logocentryzm, zepchnięcie na plan dalszy elementów pozatekstowych. Nowością na miarę przewrotu, gdyż wprowadzającą na grunt poezji polskiej elementy do tej pory niemal nieistniejące[9], była próba wprzęgnięcia w proces powstawania poezji algorytmów komputerowych, losowości, generatywności i – co równie ważne – zaszczepienie takiej możliwości w świadomości czytelnika i opiniotwórczych środowisk poetyckich. Jak się okaże, po wielu próbach i niejednej porażce po drodze[10], była to próba udana.

Książka artystyczna, liberatura i e-literatura

Na długo przed powstaniem Manifestu Poezji Cybernetycznej niepowiązani ze sobą autorzy, których artystyczna praktyka zakładała przełamywanie barier między mediami – np. między malarstwem a literaturą; literaturą a performans – i między kodami semiotycznymi – np. między słowem a obrazem – próbują eksplorować potencjał Internetu i niesionego przezeń arsenału środków wyrazu. Robert Szczerbowski, w ramach swojego długoletniego projektu artystyczno-lingwistycznego pt. *Æ*, którego partie ukazały się wcześniej w druku i pokazywane też były w przestrzeniach galeryjnych, postanawia sprawdzić potencjał „samogeneracji" słowa w medium cyfrowym i część swojego tryptyku publikuje w 1996 roku na dyskietce. Tekst utworu odczytywany jest w przeglądarce internetowej, a nawigacja oparta jest na hiperłączach. Oprócz efektu labiryntowości, wywoływanego układem linkowym jako mechanizmem przebiegu lektury, autor twórczo wykorzystuje otwartą, a zatem nieskrępowaną materialnymi konwencjami, formułę cyfrowej publikacji, stawiając na konwencję odnalezionego manuskryptu. W konsekwencji tekst wydany jest anonimowo, a umieszczona w pudełku dyskietka opatrzona jest jedynie przedmową Piotra Rypsona, który na dołączonej do dyskietki nocie, pisze:

> Oto nieznająca przykładu „bezosobowa i samostwórcza" publikacja komputerowa o niewyczerpanych bez mała kombinacjach tekstu: pierwsza literacka książka hipertekstowa w języku polskim. Jeśli lubisz średniowieczne diagramy logiczne, opowiadania Jorge Louisa Borgesa i poezję konkretną, OULIPO i Grammatologię; jeżeli pociąga Cię hermeneutyka i fenomenologia,

[9] Zob. Józef Żuk Piwkowski, *Księga słów wszystkich,* http://www.2b.art.pl/index.php?LANG=pl&struct=2 [dostęp: 18.05.2013], a także – o projekcie Żuka Piwkowskiego – Andrzej Pająk, *Modern generators*, „Cybetext Yearbook" 2010, http://cybertext.hum.jyu.fi/articles/136.pdf [dostęp: 18.05.2013].

[10] Bromboszcz starał się o obecność na terenie zarówno literatury, jak i sztuki, jako pełnoprawny kandydat na poważnego gracza w obrębie obu pól. Nie było to łatwe. Idee cyberpoezji, a tym bardziej jej niedyskursywne realizacje, odrzucało początkowo zarówno środowisko polskich poetów, których autorytatywnym głosem w Internecie jest PoeWiki, jak i kuratorzy „nowomedianej" sztuki, jak choćby wrocławskiego biennale WRO Art.

antyczne labirynty i barokowe wiersze kombinatoryczne; jeśli bawi Cię wędrówka wzdłuż niekończących się półek dobrej biblioteki – oto książka dla Ciebie[11].

Rypson trafnie diagnozuje aspekty języka cyfrowych mediów, które produkcję artystyczną w tym obszarze ustawiają nie tyle w pozycji zerwania, ile kontynuacji. Krytyk towarzyszący pierwszej polskiej publikacji e-literackiej zakreśla tym samym cały obszar tradycji, której podjęcie przez autorów, w dobie cyfrowej, niemal automatycznie oznaczać powinno zainteresowanie się narzędziami oferowanymi przez nowe media. Komputer osobisty w tej perspektywie – udowodnią to autorzy następnej dekady – to poważny sprzymierzeniec każdego twórcy, który utożsamia się z praktyką i estetyką poezji konkretnej, światów możliwych czy generatywnego i kombinatorycznego aspektu języka. Obszar poezji cyfrowej, prozy i instalacji literackich konsekwentnie zaludniać się będzie propozycjami autorów takiej właśnie proweniencji: Radosław Nowakowski przynosi z sobą doświadczenia z eksperymentem wokół książki artystycznej; Małgorzata Dawidek Gryglicka – z poezją konkretną i wizualną, a Wojciech Bruszewski – z literackim eksperymentem z wszelkimi „starymi" nowymi mediami, takimi jak radio, wideo i sztuka pierwszych – jeszcze nie osobistych – komputerów. Pierwszy z wymienionych autorów sam przyznaje, że jego analogowa twórczość, np. *Niepisanie świata* czy *Hasa Rapasa* noszą znamiona hipertekstu, którego formułę w formie cyfrowej realizowała dopiero późniejsza powieść hipertekstowa *Koniec świata według Emeryka*. Zarówno Nowakowski, jak i Bruszewski tworzą też nieliczną grupę autorów, którzy do realizacji swoich projektów używali komputerów już w latach 80. nie tylko jako maszyn do pisania, ale jako – słowami Nowakowskiego – komputorium, czyli warsztatu pełnego nowych narzędzi do kreowania znaczeń[12]. Świetnie poprowadzona rozmowa Piotra Mareckiego z Radosławem Nowakowskim rozpoczyna się od pytań techniczno-warsztatowych: o rolę komputerów, drukarek, dobór czcionek i papieru. Autor *Ulicy Sienkiewicza w Kielcach*, książki rozkładanej na długość 9 metrów, którą da się czytać z różnych stron, eksponuje aspekty procesu literackiego, które zazwyczaj są w wywiadach literackich pomijane. Dlatego wraz z nadejściem Internetu to oni byli najlepiej predysponowani do roli twórców literatury nowych mediów, którą Nowakowski klarownie odróżnia od aspektów promocyjno-digitalizacyjnych, którą się literaturze w Internecie przypisywało:

Pociągało mnie nie tylko umieszczenie tekstu w internecie, chciałem wykorzystać możliwości, jakie daje to medium. Jego specyfikę. Tutaj pojawia się ważny dla mnie problem narzędzi. […] Dopiero, kiedy pozna się narzędzia, wyobraźnia pracuje pełną parą. […] Rzeczą, która łączy moje książki i Emeryka, jest niustannie podejmowana próba odpowiedzi na pytanie, czy świat da się opisać, a jeśli tak, to jak go opisać, żeby ten opis był jak najbardziej adekwatny, jak najpełniejszy[13].

---

[11] Piotr Rypson, Notatka na dyskietce z 1996 roku.

[12] *„Rashomon" do potegi entej. Z Radosławem Nowakowskim rozmawia Piotr Marecki*, [w:] *Liternet.pl*, Kraków, red. P. Marecki 2003, s. 10.

[13] Ibidem, s. 13.

Efektem znajomości narzędzi, jakie Internet oferował, była realizacja pomysłu na powieść, w której „jedno drobne wydarzenie opisane jest przez wszystko, co dookoła", a zatem polifoniczna powieść o lokalnej przestrzeni i lokalnej legendzie opowiadana przez dziesiątki różnych, ożywionych i nieożywionych, narratorów; powieść, dla której Internet okazał się na tyle adekwatny, że Nowakowski – dzięki być może niedocenianej wówczas sile jako platformy publikacji, do której dostęp na długie lata ma nieograniczona liczba czytelników – znany jest dziś przede wszystkim jako autor największej polskiej powieści hipertekstowej.

Osobną pozycję – konsekwentnie wyrabianą przez wiele wystąpień programowych – zajmuje twórczość Zenona Fajfera, który wraz z Katrzyną Bazarnik od końca lat 90. promuje liberaturę, a zatem praktykę literacką uwolnioną od ograniczeń konwencjonalnej książki drukowanej, która za swoje tworzywo przyjmuje nie tylko język, ale też materialny aspekt książki: kartę papieru, kształt słowa i zdania, krój czcionki, fizyczną architektonikę książki itp. Praktyka i teoria liberatury wniosła z sobą oryginalny, kompletny projekt krytyczny, na który składa się próba nowego spojrzenia na tradycję literacką, propozycja utworzenia nowego rodzaju literackiego oraz zespół postulatów twórczych. Te ostatnie Fajfer ujmuje następująco:

> Obowiązkiem [pisarza] jest uwzględnienie w procesie twórczym fizycznego wyglądu książki i wszystkich związanych z tym czynników, na równi z tekstem [...] Fizyczna budowa książki nie powinna być wynikiem przyjętych konwencji, lecz spowodowana autonomiczną decyzją autora, tak jak perypetie bohaterów czy dobór takiego, a nie innego słowa. Materialna i duchowa strona dzieła literackiego, czyli książka i wydrukowany w niej tekst, powinny się nawzajem dopełniać, tworzyć harmonię. [...] Pisarz powinien za każdym razem od nowa budować przestrzeń swojego dzieła, a każde z jego dzieł powinno mieć swoją własną, odrębną strukturę[14].

Choć na pozór liberatura może nie mieć wiele wspólnego z nowymi mediami, to e-literatura (zwłaszcza w formie hipertekstu i emanacyjnej poezji cyfrowej) stanowi trwały punkt odniesienia dla wystąpień teoretycznych Fajfera i Bazarnik, podobnie zresztą jak książka artystyczna[15]. Liberatura, e-literatura i książka artystyczna, czerpiąc z tych samych tradycji, mają według Fajfera inne cele. Ta pierwsza, to „sztuka pisania książki", której owocem jest wciąż publikowana seryjnie, posiadająca własny ISBN literatura; ta ostatnia – według Fajfera – to przejaw „autonomicznej ekspresji wizualnej w formie nawiązującej do książki", której rezultatem jest zazwyczaj jednostkowe, niczym obraz czy rzeźba, dzieło[16].

---

[14] Zenon Fajfer, *Liberatura. Aneks do słownika terminów literackich*, [w:] *Liberatura czyli literatura totalna*, Kraków 2010, s. 24, 25.

[15] Mimo iż *Oka-leczenie* i *21 liter* można uznać za literacko-konceptualny odłam książki artystycznej, a zatem zjawiska rozpoznawanego na całym świecie, Fajfer stanowczo się przed takimi próbami wzbrania, odcinając się od wizualnej, plastycznej strony zjawiska i eksponując głównie literowy, literniczy i literacki potencjał niekonwencjonalnych sposobów składu publikacji książkowej, możliwej nie tylko dzięki autorskiej inwencji, ale i dzięki nowym technikom poligraficznym.

[16] Zenon Fajfer, *Jak liberatura redefiniuje książkę artystyczną*, [w:] *Liberatura czyli literatura totalna*, Kraków 2010, s. 139

W tej perspektywie liberatura i e-literatura stanowią parę, która ciąży ku sobie silniej niż para – książka artystyczna i liberatura. Obie stanowią autonomiczną twórczość literacką zasadzającą się na eksploracji tworzywa. W przypadku e-literatury tworzywem tym są nowe media, w przypadku liberatury – medium książki w ogóle:

> Powody, dla których zaistniał i hipertekst, i liberatura są pod paroma względami podobne, a jeden z nich jest dokładnie ten sam: niezgoda na tradycyjny, linearny model lektury w dużej mierze zdeterminowany przez wady i zalety fizycznego nośnika. W konsekwencji jedni ten nośnik ochoczo porzucili, przenosząc się do wirtualnej przestrzeni, drudzy zaś zaczęli twórczo wykorzystywać jego cechy i modyfikować[17].

Żywym dowodem powinowactwa między liberaturą i e-literaturą stanie się *Ars Poetica* Zenona Fajfera, cyfrowy poemat animowany w rytmie – i w konwencji – poematu rozwitającego Tadeusza Peipera. Jedyny komputerowy utwór autora *Oka-leczenia*, w którym krytycy dopatrywali się inauguracji nowego nurtu: e-liberatury, choć często omawiany, nie doczekał się kontynuacji.

Obie nowe tendencje w obszarze polskiej literatury dzielą też z sobą wspólną tradycję, odwołując się do podobnie ukształtowanego kanonu. Symptomatyczne dla wczesnych wystąpień krytycznych na temat literatury hipertekstowej i liberatury jest poszukiwanie ojców-założycieli, zarówno przez autorów skupionych wokół „Techstów", jak i przez Bazarnik i Fajfera. Do twórców „protohipertekstów"[18] lub „protoliberatury" zalicza się Jamesa Joyce'a, Jorge Louisa Borgesa, Laurenca Sterna, Vladimira Nabokova, Julio Cortazara, Raymonda Queneau czy Marca Saportę. Równie charakterystyczne jest swoiste zawłaszczanie sobie tak wyznaczonego kanonu przez obie strony. Joyce i Sterne, a zwłaszcza Stéphane Mallarmé, których twórczość naznaczona jest pragnieniem wyzwolenia literackiej ekspresji z więzów materii i języka, bardziej pasują na patronów liberatury niż praktyki hipertekstowej; z kolei Nabokov, Cortazar i Saporta, eksplorujący potencjał alternatywnych przebiegów opowiadania i równoległych światów przedstawionych, patronują raczej twórczości hipertekstowej. Różnice te, na etapie wystąpień programowych, których celem jest przecież wytyczenie sobie miejsca w obrębie zastanego pola literatury, są celowo pomijane.

Od art-litu do e-litu. Narodziny „autora nowych mediów"

Po procesie uzyskiwania autonomii od pól władzy i ekonomii, opisanym przez Pierre'a Bourdieu w *Regułach sztuki*[19], oraz po tym jak pisarze w późniejszym okresie, współzawod-

---

[17] Zenon Fajfer, *Liberatura: hiperksięga w epoce hipertekstu*, [w:] *Liberatura czyli literatura totalna*, Kraków 2010, s. 4.

[18] Andrzej Pająk, *Polska droga do e-literatury*, praca magisterska pod kierunkiem J.Z. Lichańskiego, Warszawa: UW 2009.

[19] Pierre Bourdieu, *Reguły sztuki. Geneza i struktura pola literackiego*, przeł. A. Zawadzki, Kraków 2007.

nicząc z rosnącymi w siłę innymi profesjami, które z sukcesem wyręczały literaturę w docieraniu do prawdy i zdawaniu z niej relacji (nauki ścisłe, socjologia, dziennikarstwo), najpewniejszą prawomocną formą uniwersalizacji dla pisarza – jak pisze za Bourdieu Giselle Sapiro – staje się funkcja proroka i dyskurs profetyczny[20]. Wieszczenie, jak można się spodziewać, nasila się zwłaszcza w okresie przełomów, a przełom technologiczny nie był wyjątkiem. W chwili gdy komputery osobiste wkraczają na uczelnie i pod strzechy, to właśnie pisarze, tacy jak Italo Calvino, Umberto Eco i Robert Coover, wypowiadają się na temat przyszłości książki, literatury i kultury w ogóle. Równolegle do tych deklaratywnych wypowiedzi niektórzy z twórców, w pełnej zgodności z profetycznymi obowiązkami pisarza, zaczynają zajmować pozycję wewnątrz otwierającej się nowej przestrzeni, tworząc literaturę warunkowaną przez tę przestrzeń i stając się „pisarzem nowych mediów". Modelowym przykładem jest Michael Joyce, pisarz po dobrze przyjętym debiucie książkowym, autor kilku znaczących utworów cyfrowych, który jednocześnie – w osobnych publikacjach książkowych – zdaje relacje ze swoich doświadczeń w nowych mediach i prognozuje przyszłość cyfrowej kultury[21]. W Polsce, w przeciwieństwie do tych doświadczeń, zajmowanie pozycji na otwierającym się obszarze przychodzi z dość nieoczekiwanej strony, niemal z antypodów literatury „wysokiej": ze strony street-artu, sztuk plastycznych, sceny zinowej i muzycznej oraz oddolnych inicjatyw informatyków, które składają się na szeroko pojęty net.art. Wypowiedź literacka była w obrębie tej sfery praktyk artystycznych jednym z równoprawnych, ale nie najważniejszym, środkiem ekspresji.

Pole polskiej literatury cyfrowej od samego początku zasilane jest zatem z różnych kierunków, jednak w najmniejszym stopniu przez poetów i pisarzy, zwłaszcza tych uznanych. Jest to najbardziej odczuwalne zwłaszcza na samym początku popularności Internetu w Polsce, a przyczyn trzeba szukać w zarówno w sferze symbolicznej, jak i materialnej. Znamienne, że pierwsza wypowiedź „profetyczna" na temat ważności dokonujących się przemian jest – w przeciwieństwie do entuzjazmu Coovera i życzliwej postawy Eco – nacechowana ładunkiem ujemnym. Chodzi o wystąpienie największego autorytetu w kwestiach wynikłych z połączenia humanistyki z nowymi technologiami, Stanisława Lema, który w *Bombie megabitowej* z 1998 roku pisał m.in:

> Internet to sieć, która nic nie rozumie, jeno informacje przesyła i strony ze sobą łączy, zaś wzrastająca na całym świecie ilość „ekspertów", którzy chcąc się „wykazać", produkują mało albo nic niewarte wyniki swoich przemyśleń jako „nowe hipotezy naukowe", jest tym samym, czym piasek i muł, który z wielkich zbiorników wodnych kieruje się ku turbinom i gdyby nie specjalne urządzenia filtrujące, wnet by wszystkie turbiny „zatkało". Lecz Internet nie może odróżnić informacyjnego ziarna, którego w nim jest mało, od informacyjnych plew[22].

---

[20] Giselle Sapiro, *Forms of politicization in the French literary field*, [w:] *After Bourdieu. Influence, Critique, Elaboration*, red. D.L. Swartz, V.L. Zolberg, New York 2005, s. 149–150.

[21] Michael Joyce, *Othermindedness. The Emergence of Network Culture*, Michigan 2000.

[22] Stanisław Lem, *Ryzyko internetu*, [w:] idem, *Bomba megabitowa*, Kraków 1999.

Etykieta śmietniska na długo przylgnie do Internetu. Niehierarchiczność, egalitarność i brak filtrowania, na które zwraca uwagę Lem, mogą być rzeczywistym problemem dla sfery edukacji, lecz dla środowisk literackich stanowią potencjalnie ożywczy powiew. W drugiej połowie lat 90. tak się jednak nie stało, do czego przyczyniła się też kwestia bardziej przyziemna, ekonomiczna. We wczesnych latach Internetu polskojęzyczna sieć zaludniona była przez pokaźną liczbę studentów uczelni technicznych, zwłaszcza informatyków, przez przedstawicieli ośrodków bibliotekoznawczych, szybko przyswajające sobie nowe media ośrodki katolickie, programowo eksperymentujące z każdym nowym medium pracownie uczelni artystycznych, a także środowiska polonijne. Osoby prywatne, które chciały w 1996 roku samodzielnie korzystać z Internetu, musiały się liczyć w wydatkiem rzędu 6000 zł za sam komputer i wziąć na siebie stosunkowo drogie połączenia przez numer dostępowy Telekomunikacji Polskiej SA[23]. W konsekwencji na Internet mogli sobie pozwolić nieliczni, głównie przedstawiciele powiększającego się grona kreatywnych profesjonalistów i młodej klasy średniej[24]. Komputer z Internetem był drogą maszyną do pisania. Samo posiadanie Internetu nie oznaczało obiecywanej zamiany czytelnika w autora. Aby odbiorca stał się nadawcą, musiał on albo komfortowo posługiwać się narzędziami, które pozwalałyby prezentować treści na ekranie, albo wchodzić we współpracę z informatykami. Rynek usług marketingowych, które pomogłyby pisarzom zaistnieć w sieci oraz twórczo i marketingowo wykorzystać jej możliwości, jeszcze nie istniał. W efekcie sztuka słowa w Internecie w latach 1996–2001 przechodzi z rąk literatów albo do informatyków o ambicjach i kompetencjach artystyczno-literackich, albo do literatów i artystów o kompetencjach informatycznych[25].

---

[23] 26 gr za impuls, czyli za 3 min surfowania w warunkach połączenia modemowego mogło wystarczyć na otwarcie zaledwie kilku stron www.

[24] Nakreślony profil społeczny „internautów", jak przez długi czas będą nazywani użytkownicy Internetu, raczej nie pokrywał się z gronem odbiorców literatury. Wszelka działalność literacka w pionierskich czasach sieci skazana była zatem z góry na nieprzystawalność do stylistyki i poziomu, do którego przyzwyczaiła czytelnika „literatura wysoka", nawet w wersji flirtującej z żywą mową i popkulturą twórczości autorów urodzonych w latach 60. Dziś, w warunkach, gdy niemal każdy – bez względu na różnice pokoleniowe czy zawodowe – korzysta z Internetu, określenie „internauta" przestało mieć pokrycie w rzeczywistości.

[25] Autorzy o takich dyspozycjach znajdowali się na obrzeżach głównych nurtów artystycznych i literackich: wywodzą się z subkultur zinowych (dentro.art.pl), z kręgu twórców szeroko pojętego street-artu (wlepki i graffiti to pierwotny kontekst działalności portalu nnk.art.pl), ze środowisk ściśle informatycznych (Poznańskie Centrum Superkomputerowo Sieciowe, gdzie powstała pierwsza multimedialna i sieciowa adaptacja literacka) oraz kręgu eksperymentów medialnych na formie książkowej (Radosław Nowakowski, Robert Szczerbowski). Tak zakreślona sytuacja teoretycznie sprzyja też zaistnieniu polonijnych środowisk twórczych, dysponujących powszechniejszym dostępem do Internetu. Jednak poza wyjątkami (przytoczony na początku Gajewski) Polonia szansę taką zmarnowała. Coraz ważniejszą rolę w funkcji kuratora i promotora literackich zjawisk nowomedialnych odgrywać wkrótce zacznie środowisko naukowe; co jednak ważne – będą to przede wszystkim naukowcy młodzi i niezależni (Konferencja „Liternet" organizowana była przez „Ha!art", nie Uniwersytet Jagielloński), działający obok bądź nawet poza uczelniami (serwisy „Cyberforum" i „Techsty"). To na tym gruncie wyłoni się młoda krytyka towarzysząca nowomedialnej sztuce słowa, dzięki niej formować się też będzie kanon polskiej literatury cyfrowej.

W pierwszym okresie funkcjonowania tak zarysowanego pola najbardziej widocznym graczem jest środowisko artystyczno-subkulturowe. Typową formułą serwisu www jest sieciowa galeria z linkami do literatury, grafiki, muzyki i stron zaprzyjaźnionych artystów oraz zin, który – jako formuła zbliżona, choć pojemniejsza – mógł zawierać elementy periodyku, komiksu, linki do ulubionych stron, filmów, zespołów muzycznych, a nawet reklamę serwisów webmasterskich[26]. Ezine nrg.com.pl tak przedstawia swoją zawartość: „energy to naturalna mieszanka tekstów i zdjęć, pozostawia umysł wspaniale rozbudzony i przejrzysty, nadając mu wyjątkowego blasku. Użyto wysokiej jakości składników pochodzenia roślinnego"[27].

W tak zarysowanym kontekście literatura przybiera formę krótkich, okolicznościowych wpisów poetycko-wizualnych z elementami drobnych animacji. Całość zawiera się najwyżej w kilku odsłonach połączonych ze sobą linkami, choć najczęściej jest pojedynczą stroną z elementem grafiki i minimalnej interakcji. Dominuje krótka forma i nawet opowiadania stają się najczęściej mikroopowiadaniami. Wprowadzanie linków, animacji i grafiki do obiektów kategoryzowanych jako literackie nie jest powszechne, ale nie jest też wyjątkiem[28]. Radosław Tereszczuk, Michał Kaczyński, Jan Dzban celowo wychodzą poza czystą literackość w stronę bądź to malarskości, wizualności i filmowości, bądź to nowo odkrywanej, internetowej funkcjonalności. W typowym dla wczesnego net-artu i lit-artu geście indywidualizacji nowych narzędzi komunikacji Jan Dzban, wykorzystując konwencję formularza do korespondencji z internautami, zamiast konwencjonalnych komórek zawiera ich poetyckie trawestacje: "Kto mnie niepokoi? / Jeszcze raz jesteś ostrzeżony przed wysyłaniem bulszitu! / Daruj se koleś!; obok wersu zawierającego zdanie przyczyną mojej interwencji jest ochota na pojawia się menu z trzema alternatywami: a) pogróżki, b) uwolnienie złych emocji, c) wspólne robienie kasy".

Stylistycznie i językowo aktywność literacka w tej fazie obfituje we właściwą dla sceny zinowej nieformalność i kolokwializmy. Język sieci jest środowiskowy i młodzieżowy, kumpelski, tak jakby nie było jeszcze pełnej świadomości, jak dużą siłę rażenia może mieć internetowa galeria, pismo czy choćby zbiór linków. Modna jest kwiecistość tytułów i pod-

---

[26] Swoje usługi webmasterskie w formie „webmasterinu odpowiedzialnego" oferował m.in. Radosław Tereszczuk na stronie darta.art.pl: „Rewolucja w kontaktach. Nigdy wcześniej dostęp do ludzi nie był tak prosty. Coraz więcej osób chce korzytać z Internetu, coraz więcej instytucji chce w nim zaistnieć. My w tym pomagamy. Tworzymy strony WWW, ale tylko wtedy, gdy jesteśmy przekonani o korzyściach społecznych, jakie one przyniosą" http://web.archive.org/web/20010815175225/http://www.darta.art.pl/utopia/index.html [dostęp: 09.05.2013].

[27] https://web.archive.org/web/20000520004525/http://www.nrg.com.pl/, [dostęp: 09.05.2013].

[28] Jedynemu wierszowi Marka Maciejewskiego z galerii klubu Mózg towarzyszy dynamiczny obrazek z kilkoma zmieniającymi się fotografiami, na których widać opartą o drzwi i siedzącą na podłodze pokoju parę; animowany gif w sposób nieoczywisty, dość intrygujący, dopełnia wiersz. Z kolei *Piosenka* Krzysztofa Gruze, zamieszczona na tej samej witrynie, przybrała formę zdigitalizowanego rękopisu. Tego rodzaju zabiegi, choć nie dominują nad tradycyjną formą wierszy zamieszczanych na ówczesnych stronach, stanowiły około 1/5 literackiego działu Mózgu, http://web.archive.org/web/20011228111205/http://www.mozg.art.pl/matka/gruse-mowi.htm; http://web.archive.org/web/20011225171302/http://www.mozg.art.pl/galeria/maciejewski.htm [dostęp: 18.05.2013].

tytułów[29], niejednokrotnie wskazującą na aspekt „psychodeliczny" danego utworu, tak jakby autorzy – poza swoim podziwem dla serwisu hyperreal.org i fascynacją środkami zmieniającymi świadomość – intuicyjnie wyczuwali korelację komputerowego poszerzania przestrzeni pisma z chemicznym poszerzaniem przestrzeni świadomości[30].

Ilustracja 1. Jan Dzban, *Kto mnie niepokoi*, http://dentro.art.pl/v1.0/form.html, [dostęp: 09.05.2013]

Innowacje formalne, próbujące wprzęgnąć w semantykę wiersza środki cyfrowe, są wyznacznikiem innowacyjności e-zina, galerii czy strony autorskiej. Na stronach internetowych galerii literatura musiała bowiem rywalizować z muzyką, grafiką i poradami odnośnie stosowania środków odurzających. Stąd też konwencja humorystyczna, ironiczna. Internet w tym wypadku jest przedłużeniem działalności galeryjnej (Michał Kaczyński, Łukasz Gorczyca i ich „Raster") oraz zinowej (Jan Dzban i jego „Dentro"), jednak wzbogacenie ich o elementy cyfrowej typografii, animacji i interakcji wymagało zdobywania no-

[29] *Pierwsza Psychofizyczna Epopeja Ursynofska* to tytuł jednego z sieciowych opowiadań Rafała Bujnowskiego, „Magazyn Filozoficzno-Futbolowy dla Narkomanów" to podtytuł sieciowego wydania zina „Dentro".

[30] Ten kierunek myślenia promował tuż przed swoją śmiercią papież psychodelii Timothy Leary, który w cyberprzestrzeni widział alternatywną realizację swojego słynnego hasła *turn on, tune in, drop out.*

Strony internetowe Leary'go, podobnie jak hyperreal.org, były pod koniec lat 90. przykładem wzorowo prowadzonych witryn. Wieczny amerykański buntownik, umierający w domu na raka, planował wręcz przeprowadzenie internetowej transmisji na żywo ze swoich ostatnich godzin.

wych kompetencji: redaktor zina czy kustosz sieciowej galerii musieli być jednocześnie webmasterami i programistami. Rzadkością byli autorzy pokroju Radosława Tereszczuka, obeznani z tajnikami programowania[31].

Charakterystyczną tendencją witryn zamieszczających literaturę w sieci jest w tym okresie konsolidowanie w jednym miejscu, na jednej witrynie, linków do stron zaprzyjaźnionych artystów i ulubionych miejsc w sieci. Wynikła z szeregu powodów, w tym ograniczeń technicznych, gdyż drogi dostęp do Internetu i wolne łącza nie pozwalają na długie wyszukiwanie treści, konwencja mikrosieci, w której wszystko jest ciekawe, a na dodatek – w przeciwieństwie do informacyjnego szumu otwartej sieci – uporządkowane tematycznie i alfabetycznie, staje się jednocześnie narzędziem społecznym: pozwala hierarchizować artystyczne zasoby internetowe, nobilitować pewnych twórców i wykluczać innych. Bycie podlinkowanym na stronie nnk.art.pl było ważnym impulsem sakralizującym daną działalność online. Taktyka ta sprawdziła się na gruncie rodzimego net.artu, jednak w przypadku utworów literackich szybko ujawniła arbitralny i czysto środowiskowy charakter procedur wartościujących. Propozycja literacka wortali i e-zinów artystycznych, zarówno pod względem tradycyjnie mierzonej jakości, w tym wymowy społecznej utworu, jak i pod kątem innowacyjności formalno-technologicznych, wyraźnie odstawała od propozycji z zakresu sztuk plastycznych i nie była w stanie na długo utrzymać swojej pozycji jako literatury dla sieci reprezentatywnej.

Dlaczego utwory literackie rozsiane po galeriach nnk, Mózgu, a nawet galerii Raster (z wyjątkiem Stokłosów Michała Kaczyńskiego) nie zagościły na stałe w świadomości krytyków i czytelników literatury nowych mediów, nie zdołały przedrzeć się do wciąż formującego się kanonu literatury cyfrowej? Po pierwsze, mimo zadziwiającej konsekwencji w zamieszczaniu działu „teksty" obok grafik, obrazów i muzyki, były to przede wszystkim miejsca tworzone przez artystów, częściowo przez informatyków, a jeśli literatów, to tych z kręgu sceny zinowej, literackiego undergroundu, wyjętego poza nawias tradycyjnie rozumianej „literackości", gdzie antyliterackość, zgrywa i wszelkie gargantuiczne elementy języka wysuwały się na plan pierwszy w szeregu krótkich, hybrydycznych wypowiedzi sieciowych. O ile utwory autorów takich, jak Jan Dzban czy Michał Kaczyński bronią się same (ten pierwszy wydał zresztą kompilacje swojej zinowej i sieciowej działalności w formie książkowej), o tyle okolicznościowym, często fragmentarycznym i niedokończonym utworom Wojciecha Kucharczyka, Krzysztofa Gruze i innych autorów, do historii e-literatury trafić będzie dużo trudniej. Najważniejsze jednak jest to, że wymienionym autorom wcale na tym nie zależało. Jako pionierzy artystycznej, wolnej wypowiedzi w okresie nagłego wybuchu nowego medium, byli oni pisarzami nowych mediów raczej przez przypadek i przy okazji bycia artystami, muzykami, czy choćby dobrymi znajomymi swoich

[31] Artysta ten wywodził swoje zainteresowanie technologiami jako narzędziem sztuki z obszaru tzw. demosceny, organizującej turnieje, na których autorzy „dem", czyli serii dynamicznych introdukcji do gier komputerowych, popisują się swoimi umiejętnościami programistycznymi. Zob. *Moje wizjonerstwo. Z Radosławem Tereszczukiem rozmawia Jarosław Lipszyc*, [w:] *Liternet.pl*, red. P. Marecki, Kraków 2003.

kolegów, którzy budowali i utrzymywali ich zbiorową obecność w Internecie. Dlatego literaturę w sieci tego okresu warto określić mianem lit-worku raczej niż e-litu, jako kalkę i cień art-worku, który był główną, centralną formułą sieciowej wypowiedzi omawianych tu autorów. Dlatego miano „autora nowych mediów", zwłaszcza gdy pod pojęciem „autor" rozumie się literata, przypadnie w udziale innym twórcom.

Cztery subpola literatury nowych mediów

Około roku 2002 teza o Internecie jako śmietnisku zaczyna się kruszyć. Powstające w tym czasie sieciowe społeczności literackie, skupione wokół serwisu o wymownej nazwie Nieszuflada pl, wokół grupy dyskusyjnej poezja.hum.pl czy Forum Prozatorskiego, wskazują na konstruktywną stronę sieci. Szybko okazuje się, że dzięki prostym komunikacyjnym mechanizmom, takim jak choćby narzędzia do prowadzenia i moderowania internetowego forum, grupa anonimowych autorów jest w stanie oceniać siebie nawzajem i kontrolować jakość swojej twórczości w stopniu rzadko spotykanym w warunkach analogowych. Bronią w tej walce o jakość stają się sieciowe komentarze. Ich ilość i siła illokucyjna decydują zarówno o losie konkretnego wiersza, czyli o tym na jak długo utrzyma się na czołowych miejscach forum, jako najczęściej komentowany i czytany z wątków, jak i środowiskowej trajektorii autora komentarza, który może wyrobić sobie dzięki nim rangę moderatora forum[32].

Do miana autora nowych mediów w tym społecznościowym kontekście aspirują twórcy, którzy nowe media traktują jako poczekalnię do „prawdziwego", profesjonalnego życia literackiego, w której ścierają się poglądy, oceny i uwagi warsztatowe. Jest to środek do zdobycia kapitału kulturowego i sieciowy przyczółek, w którym formuje się grupa autorów złączonych podobnym celem: publikacją utworu w papierowym czasopiśmie, wydaniem książki poetyckiej, wyróżnieniem w konkursie literackim. Igor Stokfiszewski, komentując działania sieciowych środowisk literackich, wciąż z perspektywy odchodzącego paradygmatu życia literackiego, przypisuje im brak profesjonalizmu i wytyka licealny poziom dyskursu krytycznego (żonglowanie terminami takimi jak „podmiot liryczny" czy „epitet")[33]. Sytuacja ta będzie się jednak dramatycznie zmieniać: wystarczy przecież, by na literackim forum pojawiły się wypowiedzi metakrytyczne, zachęcające do szlifowania, by uruchomione zostały mechanizmy samoregulacji. Nawet gdyby tak się nie działo, to poeta, który wyjdzie obronną ręką z kilkudziesięciu nieprofesjonalnych uwag, może mieć większy ogląd swoich wad i zalet niż po właściwej recenzji pojedynczego profesjonalisty. Potwierdzają to – o dziwo – nie tyle krytycy najmłodszej literatury, jak Stokfiszewski, ale ci związani z pokoleniem starszym, niesieciowym. Kinga Dunin i Karol Maliszewski entuzjastycznie przyjmują antologię *php wiersze* wydaną przez członków internetowej grupy dyskusyjnej

[32] O komentarzu internetowym jako gatunku zob.: Igor Stokfiszewski, *krytyka.pl. 19 komentarzy*, [w:] *Liternet.pl...*, op. cit., s. 279–281.

[33] Ibidem, s. 279.

pl.hum.poezja. Maliszewski widzi za tą inicjatywą „wprowadzenia wierszy w świat przy użyciu medium" powrót do dawnego sposobu tworzenia się grup literackich, do korespondencyjnych klubów ważnego dla pokolenia brulionu pisma „Radar", formowanych przez entuzjastów i dalekich od estetycznych ideologii. Krytyk świetnie też wyczuwa puls poetyckiej sieci:

> Jeszcze można o wierszu przyjacielsko gawędzić, można się o niego spierać, można się z niego naśmiewać, dziwić mu się bądź identyfikować ze stylem i przesłaniem. I to wszystko na luzie, bez wielkich słów, bez kumoterstwa i obłudy. Wali się prosto z mostu, ale nie bez finezji [...] bo nie ma się niczego do stracenia czy zyskania. Respondenci-poeci może nawet nie znają swoich twarzy[34].

Choć internet przyczynia się do zaistnienia grupy, sami autorzy traktują publikację książkową jako formę wyjścia z „internetowego getta". Krótka historia grupy przedstawiona we wstępie to – jak ujmuje to na okładce Kinga Dunin – „zapis drogi od chaosu do porządku". Ta forma działań okaże się najszybciej przyswajanym w Polsce modelem wykorzystania sieciowych narzędzi przez ludzi pióra. Drukowanie artykułów i książek na podstawie wyboru tekstów na blogu autorskim czy zbioru felietonów na portalu literackim przejdzie do codzienności. Jednak „gettowość" Internetu zostanie wkrótce osłabiona jego rosnącą powszechnością, która doprowadzi do tego, że dobrze działająca witryna literacka będzie mogła łatwo zdobyć nawet kilkudziesięciokrotnie więcej czytelników niż wydany w nakładzie 500 egzemplarzy tomik poezji.

Celem autorów z grupy dyskusyjnej pl.hum.poezja były wzajemne oceny, porady warsztatowe oraz – jako kulminacja aktywności – wydanie publikacji książkowej. Nowe medium jest dla nich narzędziem udoskonalonej, asynchronicznej komunikacji. Jednak na horyzoncie aspiracji twórczych nie ma w tym przypadku form właściwych dla Internetu ani tym bardziej chęci ich poszukiwania (np. w celu zaznaczenia swojej pokoleniowej lub światopoglądowej odrębności). Z punktu widzenia historii społecznej obecności literatury dzieje się wręcz na odwrót: młodzi p.h.p poeci używają Internetu, technologii najnowszej, by konserwować literackie wzorce ukształtowane przez tradycję i preferowane przez autorów od nich starszych i nobilitowanych, ku pozycji których aspirują. Jednak sieciowe i wykorzystujące sieciowość funkcjonowanie grupy było na polskim gruncie nowatorskie i warte pochwał Maliszewskiego i Dunin.

Inaczej ma się sprawa z cyfrowymi aspiracjami pisarzy uznanych. Na początku ubiegłej dekady, gdy pod hasłem „literatura sieci" przeciętny czytelnik mógł kojarzyć nie dużo więcej niż bestsellerową *Samotność w sieci* Janusza Wiśniewskiego, Krystyna Kofta i Jerzy Pilch wychodzą z niezależnymi od siebie inicjatywami, które wykorzystywać miały Internet. Krystyna Kofta postanowiła fragmenty swojej powieści *Krótka historia Iwony Tramp* pokazać w Internecie przed publikacją w druku i zaprosić czytelników do sugestii i komentarzy. Opowieść o tajemniczej, zbuntowanej nastolatce pisarka inkrustowała perlokucyjnymi

---

[34] Karol Maliszewski, *Z getta*, [w:] *Liternet.pl*, op. cit., s. 276.

sygnałami, które otwierały narrację na interwencję czytającego (np. „Nie wiemy, co ją spotka"; „Kto mi pomoże? Czy są jeszcze bezinteresowni ludzie") . Efektem były – choć trudno to sprawdzić – cztery miejsca w gotowej powieści, które są autorstwa czytelników lub napisane pod wpływem ich sugestii. Kofta podsumowuje:

> Starsi pisarze boją się Internetu jak diabeł święconej wody, a myślę, że nawet bardziej. Kilka pisarek coś robi w tej sprawie, reszta charakteryzuje się zabobonnym lękiem, jak chłopi przed pierwszym parowozem. Boją się też Internetu panie redaktorki I panowie krytycy (w większości). Tak więc środowisko nie jest nastawione na rewolucję, a raczej na tradycyjną formę[35].

Nie bał się Internetu Jerzy Pilch, który wraz z redakcją sieciowego wydania tygodnika „Polityka" poprowadził latem 2002 r. wakacyjną akcję „Napisz powieść z Pilchem". Była to próba napisania interaktywnego, rozgałęziającego się romansu, którego ramę i pierwszy segment napisał Pilch, a o dokończenie poproszeni zostali czytelnicy. Akcja rozpoczyna się w rok po tym, jak główny bohater spotkał nieznajomą na stacji kolejowej i umówił się z nią w tym samym miejscu 12 miesięcy później. Pilch przerywa narrację na 7 minut przed umówioną godziną i zachęca do przysyłania ciągów dalszych. Już po pierwszej fali propozycji – było ich ponad tysiąc! – akcja toczyć się zaczyna po kilku alternatywnych torach (wątek anielski, wątek pościgu) i stabilizuje się na dwóch głównych odnogach (wątek córki, wątek Matyldy). Pisarz pełni tu rolę moderatora, który wybiera ciąg dalszy, ujednolica stylistycznie warstwę językową i komentuje postęp powieści w rozpoznawalnym „pilchowym" stylu. Jednak pod warstwą ironii i humoru kryło się też poznawcze zacięcie w obliczu mało rozpoznanych gatunkowych konwencji interaktywności oraz troska o spójność rozgałęziającej się opowieści:

> Każda przyjęta propozycja z natury rzeczy eliminuje inne propozycje, nie chciałbym, żeby tak do końca konsekwentnie było. Wybrany początek sugeruje nieco sensacyjny przebieg wydarzeń i tak się to powinno wartko toczyć. Ale nie chciejmy przy tym rezygnować z rozmaitych psychologicznych bogactw, kilka na przykład państwa pomysłów, by opowiadać teraz tę historię z punktu widzenia bohaterki, wydało mi się całkiem zgrabnych, tyle że przedwczesnych. Dramat jej świadomości niechby się pojawił w części, dajmy na to, siódmej. Ale, powtarzam, ja nie daję żadnych sugestii wyobraźniowych, po prostu zwyczajnie jestem ciekaw, co będzie dalej i mam nadzieję, że pod ciężarem i ogromem tej zabawy nie polegnę ze szczętem[36].

Choć z niejasnych przyczyn redakcyjnych akcja została przerwana po dwunastu odcinkach i choć rola medium cyfrowego ograniczona tu została do funkcji korespondencyjnej, to „Napisz powieść z Pilchem" należy uznać za ważny moment w historii polskiej literatury interaktywnej. Jej potencjał polscy pisarze sygnalizowali już w okresie awangard przedwojennych (Jan Brzękowski, *Psychoanalityk w podróży*), później awangard powojen-

---

[35] Cyt za: Marta Cuber, *Internet jako źródło cierpień literatury. O polskiej prozie internetowej (i jednym dramacie)*, [w:] *Liternet.pl…*, op. cit., s. 86.

[36] Zob. *Napisz powieść z Pilchem*, [w:] „Czytelnia Onetu" 2001, http://web.archive.org/web/20030510030458/http://czytelnia.onet.pl/2,1057830,0,1673,rozne.html [dostęp: 18.05.2013].

nych (Stanisław Czycz w *Arwie*), jednak pełnej realizacji doczekała się ona na gruncie literatury popularnej, głównie fantastyczno-naukowej, w formie popularnych w latach 80. gier paragrafowych (np. *Dreszcz* Jacka Ciesielskiego). Do tego skromnego gatunku Pilch dodał aspekt kolaboracji autorskiej. Jednak w perspektywie zorientowanej medialnie odcinkowy romans interaktywny nie wniósł niczego, co nie byłoby możliwe w formacie radiowym i telewizyjnym, gdzie interakcja z publicznością i formuła współautorstwa były już nieraz wykorzystane[37].

Działania Krystyny Kofty i Jerzego Pilcha, do pewnego stopnia pionierskie, niepozbawione są elementów strategii kolonizacyjnej. Polega ona na ostrożnym, choć dobrze nagłośnionym wkraczaniu w nowy, potencjalnie ważny dla literatury obszar. Jednak wyznaczniki tego obszaru użyte są nie po to, by wzmacniać jego własną, rodzącą się autonomiczność, lecz by ugruntować autonomiczność obszaru pierwotnego, wraz z jego reprezentantami. Nakład sił włożony w te zabiegi jest zgodny z zajmowaną pozycją i posiadanym kapitałem kulturowym. W przypadku obu autorów jest to pozycja dominująca (w trakcie pisania utworów sieciowych mieli oni podpisane kontrakty z dużymi wydawnictwami). Nakład sił w obszarze nowym jest zatem minimalny. Innymi słowy, w przypadku Pilcha i Kofty nie dochodzi do pełnego przełożenia nowego medium na literacką produkcję: wywołując jeden z kluczowych paradygmatów cyfrowego medium („interaktywność"), autorzy dokonują pewnej taktycznej wolty, na pozór lokując się w obrębie literatury cyfrowej, lecz jednocześnie nie wychodząc poza paradygmaty świata druku. Dziś podobne zabiegi uatrakcyjniające kontakt autora ze swoją publicznością przeszły do porządku dziennego; wiele wydawnictw traktuje je jako obowiązkowy element autorskich stron www i obecności pisarza na Facebooku, Twitterze i innych serwisach społecznościowych.

Młodzi poeci z grupy poezja.hum.pl dzięki Internetowi byli w stanie uformować grupę literacką i zawiązać między autorami na tyle silne więzi, że sprawdziły się one poza „wirtualnym" środowiskiem i doprowadziły do wydania pozycji książkowej. Dzięki niej aspiracje autorów na ich drodze ku uznaniu i byciu zauważonym przez „realne" środowisko literackie zostały poważnie wzmocnione. Rola nowych mediów w tym kontekście wydaje się być zepchnięta na plan dalszy: nieważne, gdzie i jak grupa powstała, ważny jest efekt w postaci antologii, która sama w sobie, już w nowych warunkach, może być zaczynem nowego życia na mapie literackiej. Nic dziwnego, że autorzy p.h.p wierszy nie mieli potrzeby tworzenia wystąpień programowych, które podkreślałyby nowomedialne aspekty grupy. Taka forma samookreślenia byłyby wręcz niewskazana, gdyż wbrew celom grupy, której twórcy chcą być prawdziwymi nie wirtualnymi poetami, nadawałaby jej cyfrową etykietę. Model ten zostanie w ciągu najbliższych lat realizowany, w mniejszym lub większym stopniu, przez dziesiątki witryn i forów poetyckich. Programowego utożsamiania się z nowymi mediami nie potrzebowali autorzy uznani, jak Kofta i Pilch. Wykorzystanie przez nich narzędzi cy-

---

[37] Przykładem może być *Kinoautomat*, czeski film interaktywny z 1967 r., czy audycja radiowa *Purchawka* Artura Sosena Klimaszewskiego i Przemysława Frankowskiego nadawana w poznańskim Radiu Eska w roku 2000.

frowych w pojedynczym projekcie literackim wypada uznać za wypadkową polityki marketingowej wydawcy i aspiracji autora w obliczu nowych form kontaktu z publicznością[38]. Realizacji formuły paramarketingowej, w jej urozmaiconym o aspekt formalny wydaniu, gdzie aspekt cyfrowy odbija się na relacji z czytelnikiem i na zawartości utworu, nie będzie zbyt wiele, zwłaszcza we wczesnym okresie popularności Internetu. Poeta Miłosz Biedrzycki udostępni na swojej stronie hipertekstową wersję tomiku *pył/łyp*. Na niektóre słowa w wierszach naniesione zostały odsyłacze, które powiązywały poszczególne utwory ze sobą, zapraszając czytelnika do odkrywania znaczeń, jakie się w tych odautorskich linkach kryły. Jednak podstawową formą obecności online autorów uznanych, oprócz zamieszczania na stronach www niezbędnych informacji biograficznych i linków do księgarń, będzie zamieszczenie fragmentu książki w sieci, bez dokonywania żadnych zmian w tekście, z nieczęstym zezwoleniem na komentarz czytelnika.

Wymienione strategie łączą się w wyrazisty typ zachowań wobec komunikacyjno-literackiego potencjału nowych mediów. Domena cyfrowa jest w stosunku wyraźnej subordynacji wobec domeny analogowej i charakterystycznych dla niej konwencji odbioru, choć z wyraźnym ukłonem w stronę nowych sposobów komunikacji pomiędzy uczestnikami pola literackiego. Z jednej strony sytuują się autorzy młodzi i aspirujący; z drugiej literaci doświadczeni i nobilitowani. Ani jednym, ani drugim nie zależy jednak na poważnych zmianach ilościowych czy jakościowych, które nowe media mogłyby wnieść w ich twórczość. Powieść pisana przez czytelników jest dla Jerzego Pilcha literacką, wakacyjną zabawą; hipertekstowy *pył/łyp* jest dla Biedrzyckiego próbą formalną, rodzajem interaktywnego bonusu dla czytelnika i dyskretnym sondowaniem nowego, cyfrowego podwórka. Podobnie jednak jak *Historia Iwony Tramp* jest to działanie jednorazowe.

Inny obrót przybierają sprawy na drugim biegunie literackich interwencji wobec nowego medium, wyznaczanym przez autorów omawianych w części poświęconej historii i wystąpieniom programowym polskiej literatury cyfrowej. Sfera ta także dzieli się na dwie grupy, oddzielone od siebie dość elastyczną granicą pokoleniową. W pierwszej znajdują się artyści, którzy debiutowali przed pojawieniem się komputerów osobistych i Internetu, lecz którzy – jak Radosław Nowakowski czy Robert Szczerbowski – poszukiwali nietradycyjnych nośników literackiej ekspresji w obszarze instalacji, książki artystycznej, poezji konkretnej i wizualnej lub – jak Wojciech Bruszewski czy Józef Żuk Piwkowski – eksperymentowali z komputerami już w latach 80. Autorzy ci, sytuując się na pograniczu literatury i innych form wyrazu (sztuki plastyczne, instalacja i performance) posiadali szczególną dyspozycję do projektów wykorzystujących możliwości nowych mediów. Efektem będą albo internetowe inkarnacje realizacji rozpoczętych w innym otoczeniu medialnym (cyfrowe *AE* Szczerbowskiego zamyka rozpoczęty dużo wcześniej tryptyk; z kolei internetowa *Księga słów wszystkich* Piwkowskiego z 2000 roku jest trzecią wersją wcześniejszych realizacji dokładnie tego samego pomysłu, z których pierwsza pochodzi z roku 1975), albo

[38] W przypadku Pilcha całość projektu została zamieszczona w Internecie po tym, jak została zdjęta z łamów papierowych. „Czytelnia Onetu" jedynie przedrukowywała zabawę i umieszczała ją na bieżąco w Internecie.

prace oryginalne, „urodzone cyfrowo", jak *Liberlandia* Radosława Nowakowskiego. Najważniejszą z ról, jakie Internet dla tej grupy autorów odgrywa, jest zbudowanie pomostu pomiędzy tożsamymi praktykami twórczymi w medium starym i nowym, umieszczenie całokształtu twórczości w szerszym kontekście i popularyzacja wcześniejszej produkcji w nowym środowisku.

Ostatnim, najważniejszym elementem zarysowanego układu relacji – z debiutantami i doświadczonymi autorami w sferze literatury tradycyjnej i artystami z pogranicza sztuk eksperymentującymi z literaturą w sferze cyfrowej – pozostaje grupa autorów, dla których nowe media staną się własnym środowiskiem twórczym i unikalną paletą środków wyrazu. Są to poeci skupieni wokół grup Perfokarta i Rozdzielczość Chleba i publikujący swoje cyfrowe utwory na łamach „Techstów" i portalu "Ha!artu" (Bromboszcz Podgórni, Onak, dr Muto, Konrad Polak). W przeciwieństwie do swoich rówieśników z poezja.hum.pl czy nieszuflada.pl nie aspirują oni do sukcesji po poetach i pisarzach tradycyjnych: pisanie konwencjonalnej poezji czy prozy i odniesienie sukcesu w tych dziedzinach nie jest dla nich priorytetem. Ich horyzont aspiracji wyznaczają raczej działania twórcze artystów pogranicza, którzy stają się ich patronami i naturalnymi sprzymierzeńcami. Aby jednak odróżnić się od nich i podkreślić swoją odrębność w głównym obiegu literackim, autorzy ci nierzadko występują z deklaracjami programowymi, z których najważniejsza – Manifest poezji cybernetycznej, którego ogłaszanie i promocja odbywały się w kilku ośrodkach poetyckich w kraju, spełniła swoje zadanie na tyle, że obecności autorów „cybernetycznych" w młodej polskiej literaturze nie można już ignorować.

Układ relacji w obrębie literatury nowych mediów w Polsce można przedstawić za pomocą następującego schematu:

Tabela 1. Literatura cyfrowa w Polsce: schemat

	MŁODE POKOLENIE	STARSZE POKOLENIE
SFERA ANALOGOWA	aspiranci druku	pisarze nobilitowani
SFERA CYFROWA	autorzy cybernetyczni	autorzy pogranicza
	BRAK KAPITAŁU KULTUROWEGO	POSIADANIE KAPITAŁU KULTUROWEGO

Każda z kategorii grupowych teoretycznie powinna być pojemna na tyle, by objąć sobą różnorodne i odległe od siebie praktyki. Krótka historia przygód polskiej literatury z nowymi mediami pokazuje jednak, że potencjał innowacyjności dystrybuowany jest tu niesymetrycznie. Między serwisem nieszuflada.pl, stroną grupy poetyckiej na Facebooku a forum dyskusyjnym o literaturze, a zatem wewnątrz obszaru roboczo zatytułowanego „aspiranci druku" istnieje dużo mniej różnic strukturalnych i światopoglądowych niż pomiędzy *Maszyną poetycką* Bruszewskiego a *Końcem świata według Emeryka* Nowakowskiego. W obrębie obszaru zaludnionego przez autorów cybernetycznych różnorodność podejść jest

jeszcze większa. Jeśli zilustrować to rozumieniem funkcji autora jako nadawcy komunikatu, to rozpiętość rozwiązań jest wręcz skrajna: od indywidualnych projektów pojedynczego autora, ze wszystkimi tego konsekwencjami (narzędzia znalezione w sieci, amatorskie wykończenie graficzne i typograficzne), poprzez projekty sygnowane nazwiskiem pojedynczego autora, ale powstałe jako wynik pracy całego zespołu osób, niczym przy produkcji filmowej, jak w przypadku interaktywnych, animowanych wierszy Anety Kamińskiej czy *Bloku* Sławomira Shutego, po radykalnie cybernetyczne rozwiązania zastosowane przez Jarosława Lipszyca czy Jonasa Gruskę. Lipszyc autorem swojego tekstowego asamblażu *Mnemotechniki* (2008) uczynił setki anonimowych twórców Wikipedii, z których część to tzw. boty, czyli programy skanujące zasoby internetowe. Z kolei *Báseň* Jonasa Gruski to wiersz generowany w czasie rzeczywistym przez odświeżaną zawartość kanałów informacyjnych portalu gazeta.pl. Artefaktów i tendencji w obrębie sfery cyfrowej jest tak dużo, że poważnie przyćmiewa ona sobą cyfrowe przedsięwzięcia sfery analogowej, dla której nowe media są przede wszystkim domeną poszerzonej komunikacji. Złożoność i innowacyjne aspekty tej ostatniej nie pozwalają jednak, by minimalnie innowacyjne praktyki autorów konserwujących analogowy stan rzeczy minimalizować. Choć twórcy z dolnego, lewego pola własnoręcznie zaprogramowali swoją obecność w literaturze, jako „autorzy nowych mediów", to przewartościowania, jakich w obrębie aktu komunikacji literackiej dokonali za pomocą Internetu autorzy sfery druku, także stanowią część historii polskiej literatury cyfrowej.

Piotr Krajewski i Lynn Hershman ogłaszają werdykt na Festiwalu WRO, Wrocław, 1993 rok

Wystawa WRO w Muzeum Narodowym we Wrocławiu, 1990 rok

Afisze informujące o pokazach WRO w CSW Zamek Ujazdowski, z prawej Jolanta Ciesielska, 1991 rok


Instalacja interaktywna, WRO 1990 rok


Warsztaty CorelDraw Szkoła Polska, WRO 1990 rok

RYSZARD K. PRZYBYLSKI

O wpływie nowych mediów na stare dyscypliny sztuki

Rzut oka

Ogarnięcie zmian, jakie dokonały się w efekcie upowszechnienia się technologii digitalnych, jest, bez wątpienia, zajęciem karkołomnym. Za dużo, za szybko, za rozlegle, za gwałtownie... Stąd też każda podejmowana próba opisu traci swą aktualność niemal w momencie jej upublicznienia. Ale przecież, mimo to, nie rezygnuje się z tworzenia opracowań analityczno-syntetycznych, mających na celu porządkowanie materiału. Choć każdy z nas wie, że podobne segregowanie na nic się zda wtedy, gdy chcielibyśmy, na przykład, formułować opinie na temat przyszłości. Myślenie futurologiczne da się, w tym kontekście, porównać do wróżenia z fusów. Albo uda nam się przepowiedzieć przyszłość, albo nie. Każdy nosi więc w sobie własną opowieść na temat możliwości, jakie stwarza technologia digitalna. I chociaż niektóre z tych ujęć instytucjonalizują się i, w konsekwencji, stają się obowiązującą w określonym środowisku narracją, to jednak nie jest to już duża narracja. Jej miejsce zajęły bowiem narracje małe. Wydaje się, że sytuacja ta jest podobna do widzenia i jego rangi w kulturze współczesnej. Oto, z jednej strony, mówi się o niedającym się ogarnąć nadmiarze obrazów, które niemal terroryzują współczesnego człowieka, ze strony drugiej zaś konstatuje się, iż znaczenie widzenia, wraz z upowszechnieniem się nowych mediów, ulega postępującej degradacji. Najprościej byłoby, gdybyśmy zgodzili się, że jest tak i tak, że jednym słowem sprzeczność jest stałym elementem współczesności i nie da się jej w żaden sposób uniknąć. Cóż jednak wynika stąd dla samego widzenia? Można by powiedzieć, że kiedyś, jeszcze skądinąd niedawno, znaczenie, jakie jemu przypisywano, wpisywało się w paradygmat ufundowany dla obiektywnego oglądu rzeczywistości. Chodziło tu o taki sposób widzenia, który dystansował jego przedmiot od postrzegającego podmiotu, zakładał, iż przy pomocy takiej maszyny widzenia, jak np. *camera obscura*, tworzy się adekwatny obraz świata oraz że widzenie integruje dane pochodzące od innych zmysłów. Te generalizujące sądy pozwalały więc uznać, że właśnie poznanie wzrokowe zdolne jest do tworzenia modelu, którego zastosowanie okaże się przydatne dla każdej postaci *episteme*. I właśnie druga połowa XX wieku, a może bardziej nawet druga połowa tej drugiej połowy, wysadziła z siodła podobne przekonania. Nowe media bowiem, dzięki

przezwyciężeniu dominacji zapisów analogowych, ustanowiły w tym zakresie zupełnie inne reguły. Układ zero-jedynkowy poszerzył znacznie możliwości rejestracji różnych systemów semiotycznych, a nadto pozwolił, dzięki językowi HTML, na łączenie ich ze sobą w sposób niedający się dotąd osiągnąć. Widzenie i doznania innych zmysłów wiązać się mogły ze sobą na mocy nie tyle logicznej konsekwencji, ile prawem swobodnych skojarzeń. Pozostawało to bez wątpienia bliższe pracy naszego mózgu. Tym samym widzenie uwolniło się od dominacji historycznie zakorzenionych standardów myślenia. A może raczej powiedzieć trzeba, że coraz słabiej ogarniało już ono różne sposoby patrzenia, a właściwie rozpraszało się na nie. Każdy z nich uzyskiwał bowiem coraz większą samodzielność, autonomizował się i nie dawał się już zagarnąć pod żaden wspólny mianownik. Zamiast widzenia mamy więc do czynienia z rozmaitymi praktykami postrzegania wzrokowego, takimi jak spoglądanie, podpatrywanie, zerkanie, patrzenie i tym podobne. Widzenie nie stoi ponad nimi, lecz addytywnie dołącza do nich jako jeszcze jedna dająca się wyróżnić praktyka. Bo przecież postrzegamy świat nie tylko zgodnie z perspektywą zbieżną czy perspektywą planów[1].

Być może właśnie podobne rozproszenie praktyk widzenia każe dziś mówić o sytuacji kryzysowej w tym zakresie? Choć, bez wątpienia, wpływa na to również doświadczenie nowych mediów, eksponujące łączliwość skojarzeniową wrażeń zmysłowych, z jednej strony, oraz, ze strony drugiej, możliwość wiązania ze sobą różnych plików (jpegów, mpegów, plików wideo etc.) na jednej witrynie czy też w strukturze hipertekstu. Ekran monitora staje się w tej optyce polem dla nowych eksploracji. Przystępując więc do opisu kultury digitalnej, nie należy zapominać, że towarzyszy temu niemal zawsze spojrzenie dotknięte kryzysem. Że, w gruncie rzeczy, będzie to ledwie mała narracja. Że nie ma żadnego wszechogarniającego modelu, który pozwoliłby na formułowanie opinii przynoszących zrozumienie przynajmniej we wspólnocie interpretacyjnej, jeśli już nie w społeczeństwie nauki.

Najtrafniejszy punkt widzenia, jaki można uruchomić w podobnym do niniejszego przedsięwzięciu, pochodzi ze studiów kulturowych. Nie dość, że uwagę badaczy zajmują obszary dotąd pomijane w naukowych eksploracjach, to, z drugiej strony, nie stronią one również od nieakademickich sposobów opisu, dopuszczając na swój teren wiele możliwych, czasami wręcz nieprofesjonalnych, postaw badawczych. „Rzut oka" skazany jest więc na fragmentaryczność, nieskrywaną intencjonalność i poniekąd też niefachowość. Jeśli jednak zgodzić się, iż ład wertykalny został zastąpiony we współczesnej kulturze przez porządek, a w zasadzie nieporządek, horyzontalny, tedy trudno się dziwić, iż w tym planie mogą spotykać się z sobą najdziwniejsze kompetencje. Tak właśnie, jak dzieje się w Internecie.

Digitalna kultura wizualna

Sztuki wizualne nader szybko wmontowane zostały w dynamiczny proces związany z możliwościami, jakie oferowały, i oferują nadal, narzędzia technologii digitalnych. Już w latach

[1] Por. Ryszard K. Przybylski, *Kulturowe aspekty widzenia*, [w:] *Kulturowe wizualizacje doświadczenia*, red. W. Bolecki, A. Dziadek, Warszawa 2010.

sześćdziesiątych XX wieku organizowano wszak wystawy, na których prezentowano prace, do powstania których wykorzystano komputer. Takim znaczącym w tej perspektywie faktem pozostaje wciąż ekspozycja zatytułowana *Cybernetic Serendipity*, a zorganizowana w Nash House w Londynie przez Institute of Conterporary Art w 1968 roku[2]. Jej kuratorka, Jasia Reichardt, zebrała rozmaite realizacje (graficzne, muzyczne, z zakresu animacji komputerowej), które wiązały się ze sztuką elektroniczną czy komputerową, niemniej jednak wiążącym dla nich pojęciem pozostawała cybernetyka. W informacji prasowej na temat wystawy napisano:

> Pojęcie [cybernetyczny – przyp. RKP] odnosi się dzisiaj do systemów komunikacyjnych i kontroli w ramach kompleksowych elektronicznych urządzeń jak na przykład komputery, które jednakże wykazują podobieństwo do procesu komunikacji i kontroli w ludzkim systemie nerwowym. Cybernetyczne narzędzia odpowiadają na bodźce z zewnątrz i w konsekwencji wpływają na całe otoczenie, podobnie jak termostat, który reaguje na zimno w pokoju poprzez podwyższenie ciepła i zmianę temperatury. Ten proces nazywa się feedbackiem. Prace pokazane na wystawie są albo produkowane przy użyciu cybernetycznych narzędzi (komputera), albo same są cybernetycznymi narzędziami. Reagują na to, co jest w otoczeniu albo ludzi, albo maszyny i w odpowiedzi wytwarzają dźwięk, światło bądź ruch[3].

W istocie nie chodziło w niej jednak tylko o pokazanie artystycznych osiągnięć poprzez wprzęgnięcie, między innymi, maszyn cyfrowych do procesu twórczego, ale o oswojenie się, także w obszarze sztuki, ze współczesną techniką. Cóż, w latach sześćdziesiątych nie była ona w artystycznych przestrzeniach zbyt mile widziana, mimo, dodajmy jednak, doświadczeń pierwszej awangardy. Wszelako w estetyce modernizmu proces oswajania zdominowanej technologicznie cywilizacji został przesunięty na drugi plan, skoro przedmiotem sztuki miała być ona sama[4]. Heideggerowskie *Pytanie o technikę*[5] rozbrzmiewało więc w próżni, przynajmniej w odniesieniu do rozległego pola doświadczeń artystycznych. Tym samym z techniką, w tym wypadku komputerową, trzeba było odbiorców sztuki wciąż oswajać. Fakt ten nie powinien dziwić obecnie nawet tych wszystkich, którzy nie wyobrażają sobie życia bez telefonu komórkowego, tabletu czy notebooka. Gwałtowne przyśpieszenie rozwoju technologii digitalnych, co w tym przypadku znaczy również, ich masowa dostępność, odnosi się *de facto* do ostatnich dwudziestu lat. Zrozumiałe więc wydaje się, iż na wspomnianej wystawie *Cybernetic Serendipity* jej kuratorka wyeksponowała w trzech działach, odpowiednio, osiągnięcia artystów wykorzystujących do realizacji swych dzieł, między innymi, komputery, a także je same, czyli maszyny cyfrowe, dające się wykorzystać do realizacji artystycznych zamierzeń oraz, *last but not least*, zaprezentowała historię ich powstawania.

---

[2] Zob. na ten temat: Christiane Paul, *Digital Art*, Londyn 2003, s. 16–18.

[3] http://cyberneticserendipity.net/ [dostęp: 11.08.2013].

[4] Arthur C. Danto, *Po końcu sztuki. Sztuka współczesna i zatarcie się granic tradycji*, przeł. M. Salwa, Kraków 2013.

[5] Martin Heidegger, *Odczyty i rozprawy*, przeł. J. Mizera, Warszawa 2007, s. 7–38.

Dziś, kilkadziesiąt lat później, można odnieść wrażenie, że ten cybernetyczny zapał, który prezentowała Jasia Reichardt, uległ radykalnemu osłabieniu. Bierze się to zapewne stąd, iż komputery traktowane są jako narzędzia umożliwiające realizację, z reguły doskonalszą, a z pewnością łatwiejszą, rozmaitych celów osiąganych wcześniej przy pomocy innych instrumentów. Bez wątpienia podobne przekonanie zdawało się być głęboko ugruntowane w czasach, kiedy komputer wiązano przede wszystkim ze sztuczną inteligencją, a ponadto sytuował się on w środowisku Web 1.0. Obecnie jednak, kiedy komputer, dla większości, zmienił się w narzędzie komunikacji oraz w dobie panowania Web 2.0, podobne lekceważenie cybernetycznego zakorzenienia wydaje się nie na miejscu. (Warto może jednak w tym miejscu odnotować, iż badacze, przynajmniej niektórzy, zajmujący się semiotyką przekazów wizualnych nie zawsze zapominali o cybernetycznych źródłach, czego przykładem mogą być choćby prace Umberto Eco[6]).

Wszelako rzecz rysuje się inaczej w perspektywie ANT, czyli Actor-Network Theory, według której sprawczość odnieść można nie tylko do ludzi. W tym ujęciu ważne pozostają nie tyle przedmioty, ile relacje materialno-semiotyczne, jakie między nimi zachodzą. Otoczenie Web. 2.0 powoduje więc, że między osobą ludzką i maszyną ustanowiona zostaje równoważność. Więcej, ta ostatnia nabiera nawet właściwości podmiotowych. Bowiem „Rzeczy, poza «determinowaniem», czy służeniem jako «horyzont ludzkiego działania», mogą – jak pisał Bruno Latour – je autoryzować, pozwalać na nie, umożliwiać je, zachęcać do niego, wyrażać na nie zgodę, sugerować mu je, wpływać na nie, powstrzymywać je, umożliwiać jego wykonanie, zabraniać go i tak dalej"[7].

Stąd bierze się też zależność nie tylko maszyny od człowieka, ale również człowieka od maszyny. Choć mówiąc o zależności, myśleć należy jednak raczej o wzajemnym uwarunkowaniu, korelacji, a nawet integralności. W tym sensie organizmy i urządzenia reagują jednako, funkcjonalnie, na bodźce pochodzące z zewnątrz, ze środowiska, ale równocześnie oddziałują na nie (na zewnętrze). Oczywiście, podobne ujęcie daje się wpisać w cybernetyczny schemat. Tym samym potwierdza intuicje, którym zawierzyła Jasia Reichardt, realizując *Cybernetic Serendipity*. Dziś możemy mówić nawet o cyborgizacji człowieka. Maszyny to już nie tylko narzędzia, będące przedłużeniem naszych zmysłów, które dałoby się opisać Heideggerowskim pojęciem „zestawu", wyspecyfikowanym jako „dostawianie"[8]. W tej perspektywie bowiem tworzyć miałby się zbiór addytywny, do którego dołączony zostałby sam człowiek. Oczywiście wiązałoby się to z jego degradacją, z procesem reifikacji, a on sam przestałby być strażnikiem prawdy. Lecz gdzie, chciałoby się zapytać, znajdują się granice człowieka? Czy jesteśmy dziś w stanie odizolować go od różnych protez, implantów i rozmaitych dodatków, które pozwalają mu na egzystencję w świecie? I czy da się odseparować go od rozmaitych technologii komunikacyjnych, które tworzą wirtual-

---

[6] Umberto Eco, *Nieobecna struktura*, przeł. A. Weinsberg, P. Bravo, Warszawa 1996.

[7] Bruno Latour, *Splatając na nowo to, co społeczne. Wprowadzenie do teorii aktora-sieci*, przeł. A. Derra, K. Abriszewski, Kraków 2010, s. 101.

[8] Martin Heidegger, op. cit., s. 35.

ne światy, tak samo, skądinąd, realne, jak te rzeczywiste? Gdy Hans Belting pisał o pamięci obrazów, o ich rezerwuarze, jaki nosimy w sobie, podkreślał, że medium dla nich stanowi ludzkie ciało[9]. W zarysowanej perspektywie mówić można o radykalnym poszerzeniu tego spektrum. Otóż pamięć zostaje poszerzona o bogactwo obrazów znajdujących się w sieci. Człowiek zintegrowany z nowymi technologiami zawiera w sobie potężną bazę danych. W ten sposób sztuczna inteligencja staje się także jego uposażeniem. Skupiając uwagę na wiedzy, Latour pisał z kolei, że „technologie informacyjne umożliwiają nam śledzenie powiązań na tyle szeroko, że wcześniej było to niemożliwe. Nie dlatego jednakże, że zmieniają stare konkretne «ludzkie» społeczeństwo, przekształcając nas w istne cyborgi czy «postludzkie» duchy, a z racji czegoś całkowicie przeciwnego – *uwidaczniają* one to, co wcześniej było obecne jedynie wirtualnie". Rzecz dotyczy kompetencji. Dawniej pozostawała ona czymś tajemniczym, a więc ujmowano ją całościowo, obecnie natomiast rozłożona zostaje na bajty, a każdy z nich pozostawia ślad swego pochodzenia. „Podczas gdy technologia informacyjna – kontynuuje Latour – miała być kwestią typu wszystko albo nic, okazuje się teraz prowizorycznym rezultatem [działania] całego układu wtyczek pochodzących z całkowicie różnych miejsc"[10]. Zróżnicowanie na całość i układ nie jest tu obojętne. Rzecz sprowadza się bowiem do fundamentalnej nieprzystawalności tych kategorii do siebie. Całość zakłada wszak samowystarczalność, układ natomiast – zależność.

Bez wątpienia sieć jest tego najlepszym dowodem. Ale ona sama nie może być tu traktowana jako zjawisko wyjątkowe. W gruncie rzeczy wcisnęła się ona w przestrzeń ludzkich praktyk i narzuciła swój sposób działania na inne sektory aktywności. Trochę tak, jak dzieje się wtedy, gdy nowe technologie medialne powodują konwergencję mediów pozostających dotąd w użyciu[11]. I dlatego też można mówić w zmedializowanym świecie o kulturze konwergencji. Nie ulega też wątpliwości, że przywołany wyżej układ pozwala, a w zasadzie wymusza większą aktywność w sposobie docieranie do informacji oraz do ich tworzenia. Przy czym pojęcie „informacji" zawiera w sobie zbiór otwarty na różne ich postaci. Dotyczyć będzie także obiektów artystycznych. Chciałoby się w tym miejscu jednak powiedzieć, że usytuowane zostają w innym środowisku, niż to, w którym się dotąd lokowały. Gdyby posłużyć się pojęciami Pierre'a Bourdieu, można by rzec, że zostały wyrwane z pola sztuki i osadzone w polu mediów[12]. To inna postać, albo postać kolejna, zjawiska, które opisywał kiedyś Walter Benjamin. Jeśli dzieło w dobie reprodukcji technicznej traciło aurę, tedy działo się to wskutek wyrwania go z naturalnego dla niego kontekstu. W efekcie gubiło ono także więź z tradycją, jako że podlegało adaptacji do porządku aksjologicznego

---

[9] Hans Belting, *Antropologia obrazu, Szkice do nauki o obrazie*, przeł. M. Bryl, Kraków 2007.

[10] Bruno Latour, op. cit., s. 303.

[11] Por. Henry Jenkins, *Kultura konwergencji. Zderzenie starych i nowych mediów*, przeł. M. Bernatowicz, M. Filiciak, Warszawa 2007.

[12] Por. Pierre Bourdieu, *O telewizji. Panowanie dziennikarstwa*, przeł. K. Sztandar-Sztanderska, A. Ziółkowska, Warszawa 2009.

współczesności, w której poddano je reprodukcji[13]. Podobnie pole mediów stanowi obecnie w przekonaniu wielu duże dla sztuki zagrożenie. Miesza hierarchie i porządki. W istocie pozbawia możliwości sakralizacji wszelkich praktyk artystycznych i, co oczywiste, efektów tych działań. Tym samym sztuka, z jednej strony, ulega rozproszeniu; jest już bowiem elementem większego zbioru, ponieważ tworzony przez nią zbiór traci spoistość, a określające go do tej pory granice ulegają zatarciu, stają się płynne[14]. Ze strony drugiej zaś w obszar działań artystycznych wkraczają szerokie rzesze tych wszystkich, którzy do tej pory klasyfikowani byli jako amatorzy[15].

Digitalna kultura wizualna w Polsce

Jedno nie ulega wątpliwości. Gdy mowa o sieci i stowarzyszonej z nią kulturze wizualnej, nie sposób wyeksponować jakiegoś preferowanego w tym obszarze sposobu widzenia. Przeciwnie, właśnie w tym medialnym usytuowaniu dochodzi do wyrazistego dla każdego rozszczepienia, traktowanego wciąż w potocznym mniemaniu jako hegemoniczny, wzorca. Nie mamy zatem do czynienia z wieloma sposobami widzenia, wśród których jeden z nich pełniłby funkcję dominującą. Rozpowszechnienie, na przykład, obrazu ruchomego i związane z nim sposoby postrzegania równoważone są tedy przez inne. Żaden z nich nie posiada już jednak mocy i zdolności, aby przejąć nad pozostałymi władzę. W zamian za to doszło do ich rozplenienia. I choć widzenia te istniały już wcześniej, były przedmiotem zróżnicowanych praktyk postrzeżeniowych, to jednak dopiero teraz uzyskały należną im rangę. To bez wątpienia skutek rozpadu wertykalnego porządku kultury i zastąpienie go ujęciem horyzontalnym.

Zapewne wiele czynników miało wpływ na taki stan rzeczy. W tym miejscu warto jednak zwrócić uwagę na szczególny proces powstawania sztuki cyfrowej, zwanej potocznie w Polsce „digital art"[16]. Otóż u początków większy w niej udział mieli w zasadzie informatycy-programiści niż artyści[17]. Stąd też zakłócone zostały tradycyjne wyobrażenia na temat kwalifikacji, jakie należy posiadać, aby uprawiać sztukę. Wraz z nowymi nośnikami zmianie poddane zostały również kryteria estetyczne, przy pomocy których wartościowano po-

---

[13] Walter Benjamin, *Dzieło sztuki w dobie jego reprodukowalności technicznej*, [w:] idem, *Twórca jako wytwórca*, przeł. R. Reszke, Warszawa 2011.

[14] Na temat płynności w kulturze zob. Zygmunt Bauman, *Kultura w płynnej nowoczesności*, Warszawa 2011; idem, *Płynna nowoczesność*, przeł. T. Kunz, Kraków 2006; idem, *Płynne życie*, przeł. T. Kunz, Kraków 2005.

[15] Andrew Keen, *Kult amatora. Jak internet niszczy kulturę*, przeł. M. Bernatowicz, K. Topolska-Ghariani, Warszawa 2007.

[16] Obok digital art istnieje jeszcze internet art. W tym ujęciu Internet jest dla sztuki medium, jak i wystawowym środowiskiem. Zob. Rachel Green, *Internet Art*, Londyn 2004; Ewa Wójtowicz, *Net Art*, Kraków 2008.

[17] Żeby wspomnieć w tym miejscu tylko Allana Suttcliffe'a, Lejarena A. Hillera, Michela Nolla, Georga Nessa czy Friedera Nake.

szczególne dokonania. Oczywiście, obecnie, gdy omawia się historię sztuki cyfrowej, pojawia się wiele odniesień do doświadczeń pierwszej awangardy antycypujących późniejsze odkrycia w obszarze nowych mediów. Lev Manovich sformułował wręcz tezę, że właściwym medium dla poszukiwań sztuki nowoczesnej z początków XX wieku są właśnie nowe media. Trudno się zatem dziwić, że w omówieniach początków digital art zwraca się jednako uwagę na osiągnięcia w budowie i zastosowaniu komputerów, jak i na nowe idee zaprzątające umysły artystów.

W poszukiwaniu korzeni sztuki komputerowej sięga się więc do ruchu Dada, dokonań Bauhausu i poszukiwań konstruktywistów. Szczególną uwagę zwraca się zaś na realizacje Marcela Duchampa, László Moholy-Nagy'ego oraz Antoniego Pevsnera i Nauma Gabo. To właśnie stąd czerpać mieli później pełnymi garściami artyści skupieni wokół Fluxusu, OULIPO, a także konceptualiści[18]. Również w Polsce przywołuje się z tej okazji działalność grup Blok czy Preasens[19]. Oczywiście możliwości rozwoju sztuki digitalnej po II wojnie światowej pozostawały w kraju ograniczone. Nie istniała wszak tutaj sposobność swobodnego działania takich instytucji, jak International Federation of Information Processing, która przejawiała w latach sześćdziesiątych zainteresowanie wykorzystaniem technologii komputerowych w procesie tworzenia sztuki, czy londyńskie Computer Arts Society. Warszawski Instytut Maszyn Matematycznych nie może zapisać na swym koncie podobnych wówczas w tym zakresie zasług. Marek Hołyński, opisując poszukiwania Petera Struyckena, zwraca uwagę na taki sposób programowania maszyny, aby pomiędzy artystycznym zamierzeniem a komputerowym algorytmem pozostawało miejsce na grę przypadku. W tym samym mniej więcej czasie tworzy też swoje obrazy Ryszard Winiarski, który eksponuje w nich proces stochastyczny, uzyskiwany wszakże przy pomocy rzutu kością. Oto jak rysowała się różnica między naszymi i zachodnimi poszukiwaniami.

W zasadzie rozwój sztuki digitalnej zaczyna się w Polsce dynamicznie rozwijać od początku lat dziewięćdziesiątych. Podobnie zresztą dzieje się również gdzie indziej. Wcześniejsze eksploracje artystyczne nie traciły, oczywiście, na znaczeniu, jednakże wskutek komercjalizacji Internetu bardzo szybko dochodzi do wyrównania poziomów. W ten sposób globalizacja działa rewolucjonizująco na wszystkich, także artystów zamieszkujących różne części naszej planety. Jeśli więc w rozmaitych opracowaniach zwraca się uwagę na dwie tendencje występujące w sztuce cyfrowej, to podobne stwierdzenie posiada moc obowiązującą wszędzie tam, gdzie nowe narzędzia informacyjne dotarły. Tak więc w sztuce technologie digitalne traktować można jako narzędzia i jako medium[20]. W pierwszym przypadku chodzi o użycie maszyny w celu realizacji podobnych celów, które wcześniej osiągano przy użyciu tradycyjnych technik. W drugim natomiast dochodzi do powstania kreacji, która bez podobnego nośnika nie mogłaby nigdy w tym kształcie zaistnieć.

---

[18] Christiane Paul, op. cit., s. 11–13.

[19] Marek Hołyński, *Sztuka i komputery*, Warszawa 1976, s. 93.

[20] Christiane Paul, op. cit., s. 27 i 67.

Komputer zatem jest traktowany jako narzędzie w projektowaniu graficznym. Przy czym chodzi tu o szerokie jego spektrum. Komputer jest niezwykle przydatny w przygotowywaniu wydawnictw, od okładki poczynając. Po systemowej zmianie, jaka dokonała się w Polsce w 1989 roku, ożywił się bardzo rynek wydawniczy. Zaczęto oferować czytelnikom rodzaje książek słabo do tej pory w kraju obecnych. Przy czym nie chodziło bynajmniej o literaturę traktowaną do tej pory jako bezdebitowa. W dużej mierze były to również książki z obszaru kultury popularnej, rozmaitej zresztą konduity. Konsekwencją tego stanu rzeczy okazała się zatem walka o czytelnika na rynku. Czym zaś przyciągnąć jego uwagę, jeśli nie obwolutą? Pojawiła się więc wtedy cała masa okładek dalekich od sztuki projektowania graficznego. Bardzo często realizowali ją zresztą ludzie, którzy z ilustratorstwem nie mieli dotąd nic lub prawie nic do czynienia. W efekcie zatrudnienie w mnożących się wówczas wydawnictwach znajdowali ludzie potrafiący wykorzystać komputerowe programy graficzne, a nie posiadający odpowiednie kompetencje artystyczne. A wszystko to w ramach obniżenia kosztów produkcji.

Taki stan rzeczy dominował w ostatniej dekadzie XX wieku. Później sytuacja zaczęła się powoli zmieniać, by osiągnąć stan względnej równowagi między tandetą i, wielekroć, prawdziwie artystyczną realizacją. W tym drugim przypadku mówić można o powrocie do tradycji świetnych projektów graficznych okładek realizowanych przez wielkich artystów. Warto w tym miejscu przywołać choćby Waldemara Świerzego, który był projektantem rozpoznawalnym, nie tylko przez koneserów. A to między innymi dlatego, że przeniósł na okładki swe doświadczenie plakacisty. Operował więc we właściwy sposób znakiem, który posiadał głęboki potencjał semantyczny. W innym zakresie rozpoznawalni pozostawali, na przykład, również Jan Bokiewicz czy Wojciech Freudenreich. Obydwaj osiągnęli zresztą mistrzostwo w realizowanych projektach graficznych, których istota sprowadzała się do eliminacji z nich elementów zbędnych. Ten ascetyczny, na pierwszy rzut oka, efekt ich przedsięwzięć umożliwiał spełnienie istotnego dla projektanta celu, mianowicie pozwalał osiągnąć efekt skrywany w maksymie, im mniej znaków, tym więcej treści. I do podobnych wzorców sięgnęli właśnie artyści wykorzystujący do swej pracy komputer.

W ciągu minionej dekady projektanci oswoili się z komputerem jako narzędziem. Nie tylko wykorzystywali możliwości, jakie posiadały programy graficzne, ale też podporządkowywali je sobie, aby realizować własne koncepty. Pojawiało się więc na rynku coraz więcej projektów okładek, o których nie sposób było powiedzieć, czy zostały zaprojektowane przy pomocy komputera, czy też wskutek użycia bardziej tradycyjnych metod. W podobnym stwierdzeniu nie kryje się jednak żaden sąd wartościujący. Ostatecznie ważny pozostaje efekt czynności twórczych, a nie sposób, w jaki się do niego doszło. Nie bez znaczenia jednak będzie fakt rozpowszechnienia się określonej estetyki, jaki za pośrednictwem monitora upowszechniał się nie tylko wśród użytkowników komputerów. Doskonale ten aspekt dostrzegł oraz wykorzystał w swych projektach Mirosław Adamczyk, realizujący w wydawnictwach (między innymi w Zysk i Ska) całe serie. Charakterystyczną dla jego przedsięwzięć cechą będzie stosowanie rozpowszechnionych przez narzędzia kom-

puterowe ikon lub przedstawień ikonopodobnych, przy pomocy których komunikuje się określone treści. Wielokrotnie wykorzystywał też sposób wizualizacji obrazu powstały w efekcie użycia małej rozdzielczości. Ten zespół środków spowodował, że jego okładki są rozpoznawalne na pierwszy rzut oka, a ponadto, jako wysmakowana grafika, przyciągają w gąszczu księgarskiej oferty uwagę potencjalnego czytelnika.

Porównywalną wartość posiadają również projekty Stanisława Salija, który pracuje dla wydawnictwa słowo/obraz terytoria. Duża prostota środków, a także pojemność znaczeniowa użytych znaków stały się z czasem jego sygnaturą. Wielokrotnie stwarza on w swych pracach wizualną zagadkę, której chęć rozwiązania może motywować ewentualnego odbiorcę do sięgnięcia po książkę. Artysta korzysta z wielu środków; mogą to być rysunki zajmujące całą powierzchnię okładki, znaki czy też fotografie. Mimo tej różnorodności autorstwo projektu pozostaje jednak łatwo rozpoznawalne. Podobnie wyraziste są również obwoluty Lecha Robakiewicza współpracującego z Wydawnictwem KR. Używane wszakże przez niego środki nie przesadzają w ascezie, a mimo to w sposób perfekcyjny budują informację o książce, którą wizualnie reprezentują. Wiele u niego ujęć kolażowych, co wygląda atrakcyjnie, czasami jednak część liternictwa nie dość silnie odróżniona jest od tła; no właśnie, ta ostatnia właściwość powinna stanowić podstawę do zastrzeżeń, a jednak nie stanowi, rzecz w tym bowiem, że prowokuje do wytężenia uwagi oglądającego. Tych kilka przykładów ma na celu pokazanie, iż rynek graficznych projektów okładek został odzyskany przez profesjonalistów, a domorośli graficy mają coraz mniej w tym zakresie do zaproponowania. Żaden też szanujący się wydawca nie będzie obniżał kosztów publikacji, rezygnując z usług zawodowca. No i rzecz szalenie istotna, obecność komputera w projektowaniu przynosi niekwestionowane korzyści.

Poświęcając tyle miejsca omówieniu projektów okładek, wypada więc zwrócić teraz uwagę na ukrytą pod nimi zawartość. Nie ulega wątpliwości, iż możliwości, jakie stwarza komputer, a także ułatwienia pojawiające się w druku offsetowym, poszerzają niepomiernie pole gry. Najlepiej widać to w publikacjach podręcznikowych czy poradnikowych. Zróżnicowanie litery, zarówno co do wielkości, jak i kroju, stosowanie apli pod wybrane fragmenty tekstu lub obrazka, a także drukowanie na spad, z jednej strony wszystko to różnicuje przekazywaną w książce informację, z drugiej tworzy też wyzwanie dla komponującego stronę projektanta. To już nie tylko proste łamanie tekstu, ale również graficzna kreacja. Odpowiedzią na podobne wyzwanie bywają wydawnictwa bardziej wyrafinowane, które biorą wprost udział w wydarzeniu artystycznym. Otóż zaliczyć do nich można, na przykład, katalogi wystaw czy wręcz albumowe z tej okazji publikacje. Bez wątpienia istnieje wiele w tym zakresie możliwości i równie wiele zrealizowanych koncepcji. Chciałbym jednak w tym miejscu przywołać nazwisko jednego z najciekawszych, w moim mniemaniu, grafików, który uczynił z wizualnej organizacji strony jedno z podstawowych zadań projektanta. Chodzi o Mirosława Pawłowskiego. Otóż dla niego każdy nanoszony na niezadrukowaną płaszczyznę element pozostaje znakiem pozostającym w relacji do innych znaków. Mówiąc prościej, stwierdzimy, że tekst drukowany i ilustracja pozostają dla siebie równo-

ważne. Mało tego, podobne znaczenie będzie miało również miejsce niezadrukowane. Pawłowski z tych elementów tworzy wizualną jakość, która, powiedzmy wyraźnie, może stanowić piękny przykład grafiki komputerowej.

W tym miejscu warto przywołać też niedostępne dla większości, tak zwane, sprawozdania roczne firm, które publikuje się dla ich udziałowców. Z reguły bywają to małe arcydzieła projektowe. Podobne wydawnictwa mają na celu stworzyć dobre emploi instytucji. W efekcie wyselekcjonowani najlepsi, z reguły, fotograficy oraz graficy projektowi tworzą wydawnictwo, które porównać dałoby się do najbardziej wyrafinowanych żurnali.

Mając na uwadze udział komputera w projektowaniu graficznym, nie sposób pominąć plakatu. Tym bardziej że początkowo, to znaczy u progu lat dziewięćdziesiątych przyjął on bardzo kontrowersyjną postać amerykańskiego afisza filmowego lub reklamowego. Dla polskiej kultury, która wykształciła rozpoznawalną w świecie szkołę plakatu, było to zjawisko degradujące. W miejsce konceptualnego znaku graficznego pojawiła się popkulturowa fotografia, zamiast stosownie użytej litery, malarsko rozpisanej lub w inny sposób wyspecyfikowanej – standardowy wydruk, jak z reklamowego folderu. I znowu, chciałoby się rzec, czekano na lepsze czasy z nadzieją, że bogate doświadczenia polskiego plakatu zostaną przywrócone do łask. Co na szczęście się stało. Można bez większego trudu wyliczyć tu cały szereg twórców, którzy, z jednej strony, przedłużyli jego powojenną tradycję, ze strony drugiej zaś wnieśli w te doświadczenia wiele nowych konceptów, których część przynajmniej była konsekwencją wykorzystania do projektowania komputera. Wybierając te, a nie inne nazwiska, nie roszczę sobie pretensji do eksponowania wyjątkowości, ale mam na uwadze raczej ich reprezentatywność. Zdaję też sobie sprawę, że grono to można bez trudności poszerzyć o innych plakacistów. Tak więc z obowiązku wymienienia twórców, którzy stosują narzędzia komputerowe, wspomnę w tym miejscu Piotra Kunce, Grzegorza Marszałka, Michała Klisia, Romana Kalarusa, Grzegorza Skorwidera czy Bogusława Lustyka.

No i wreszcie film animowany, który dzięki technikom komputerowym można było realizować w sposób zdecydowanie szybszy, mniej kosztowny i pracochłonny niż dotychczas. W 1980 roku powstało w Poznaniu Telewizyjne Studio Filmów Animowanych, przedsięwzięcie pod każdym względem wyjątkowe. Realizowano w nim przy pomocy klasycznych technik, rysunkowych, malarskich, wycinankowych i innych, filmy przeznaczone dla dzieci i młodzieży. Uzyskały one niezliczone ilości nagród krajowych i międzynarodowych. To tu powstały między innymi *Bajki z królestwa Lailonii Leszka Kołakowskiego.* W 2001 roku produkcje te stały się dla państwowej telewizji zbyt kosztowne i studio zlikwidowano. Na szczęście jednak w to miejsce powołane zostało TV Studio Filmów Animowanych Sp. z o.o. Powstające w nim produkcje realizowane już są w technikach animacji komputerowej. Bez wątpienia obniżają one koszty produkcji, ale jednocześnie poszerzają repertuar chwytów artystycznych, które mogą zostać przez twórców użyte. Warto odnotować w tym miejscu, że zespół, który studio to tworzy, m.in. Jacek Adamczak, Robert Turło, Andrzej Kukuła, Aniela Lubieniecka czy Joanna Jasińska-Koronkiewicz, nadal zdobywa liczne nagrody i cieszy się uznaniem publiczności nie tylko w kraju, ale również za granicą.

Mówiąc o sukcesach, trudno nie odnotować w tym miejscu także Tomka Bagińskiego, którego *Katedra* została nominowana do Oscara w kategorii krótki film animowany. Od tego czasu zrealizował on wiele produkcji i koprodukcji, żeby wymienić tylko trzy części *Wiedźmina* czy *Siedem bram Jerozolimy*, które również zdobywały liczne nagrody i uznanie międzynarodowych gremiów.

Próba opisania tych poszukiwań, które traktują komputer jako medium, nastręcza o wiele więcej problemów, niż dzieje się to w przypadku komputera używanego w charakterze narzędzia. Skądinąd z bardzo prostego powodu. *De facto* opisane wyżej doświadczenia wpisywały się w sposób komunikacji, który prowadził od nadawcy do odbiorcy. A zatem między jednym i drugim nie zachodziła wymiana informacji, cóż dopiero mówić o interakcji. Gdy zaczynamy jednak mówić o komputerze jako medium dla artystycznych projektów, sytuacja dramatycznie się zmienia. Przede wszystkim więc przypomnieć należy o wymianie ról między nadawcą i odbiorcą. Efekt pracy twórczej odznacza się zatem interaktywnością. W tej perspektywie, artysta tworząc określony projekt, nie może, albo raczej nie powinien, znać końcowego efektu swych działań. Jego zadanie sprowadza się tedy do inicjowania pewnej sytuacji komunikacyjnej, nad którą trudno o jakąkolwiek kontrolę. (Jak Marina Abramović w *The Artist is Present* może zaprosić do interakcji każdego, a jednocześnie nie może przewidzieć do końca jego zachowań; oczywiście przykład ten nie ma żadnego związku ze sztuką cyfrową, wszelako wykazuje duże podobieństwo w obszarze samej interakcji). Najlepszym przykładem podobnego nastawienia do problemu była wystawa zorganizowana w 2003 roku w warszawskiej Zachęcie. Mimo że nosiła nazwę *Natarcie Netartu,* w istocie miała na celu popularyzowanie sztuki tworzonej w nowych mediach i dla nowych mediów. W tym zakresie stawała się podobna do londyńskiego przedsięwzięcia z 1968 roku. Oczywiście, mam na myśli ekspozycję *Cybernetic Serendipity*. I w tym przypadku chodziło bowiem o walory popularyzatorskie i edukacyjne przedsięwzięcia. Dla porządku warto może przedstawić udziałowców rzeczonej ekspozycji. Byli to Rafał Bujnowski, Tomasz Dubielewicz, Bartek Felczak, Bartek Kujawski, Piotr Łupiński, Anna Nałęcka, Agata Raczyńska, Bartek Rogalewicz, Michał Rostocki, Rafał Szczepaniak, Adam Szrotek, Dominika Zacharski i grupa Twożywo. Cóż więcej dodać? Chyba to, że artyści ci tworzą i działają ciągle także w obszarze internet artu. Tym samym więc lokują się również w kręgu designu, którego celem pozostaje projektowanie nowych relacji komunikacyjnych w społeczności sieciowej. Ale to już temat na inną opowieść.

SPECTRUM, Robert B. Lisek, Galeria Leto, Warszawa, 2008 rok

GENGINE, Robert B. Lisek, Galeria Narodowa Zachęta, Warszawa, 2007 rok

Analog Immigration, Przemysław Jasielski, CSU Galleries, Cleveland, 2013 rok

Oceanus, Paweł Janicki, z archiwum Centrum Sztuki WRO, 2011 rok

ANNA R. BURZYŃSKA

Nierealne realne. Media w teatrze Krzysztofa Garbaczewskiego i Wojtka Ziemilskiego

> Teatr (spektakl, przedstawienie) [...] nigdy po prostu „nie jest", lecz wytwarza się na skutek dynamicznych konfiguracji i transmisji poszczególnych jego elementów (i mediów). Zachodzące między nimi relacje doprowadzają do powstawania wciąż odmiennych form reprezentacji, strategii dramaturgicznych, zasad strukturowania i inscenizowania słowa, obrazu i dźwięku, jak również do różnego rodzaju możliwości pozycjonowania ciała w czasie i przestrzeni, rozwijania specyficznych sposobów percepcji i postrzegania czy też generowania kulturowych, społecznych i psychologicznych znaczeń. Jako rodzaj gry teatr nigdy nie jest czynnością *stricte* podmiotową, zaplanowaną i sterowaną przez jeden konkretny podmiot, lecz jest *medialnym procesem*, który zapośrednicza decyzje jego uczestników: twórców i widzów[1].

Zacytowany powyżej fragment głośnej książki Doroty Sajewskiej *Pod okupacją mediów* (tytuł zapożyczony od Paula Virilio) jest o tyle istotny, że stanowi świadectwo zmiany zachodzącej w polskim myśleniu o relacji między teatrem a mediami. Mimo że od lat obecne w krajowym teatrze (dość przywołać tu tak różne zjawiska, jak transmitujący ujęcia ze sceny monitor w pełniącej funkcję widowni garderobie w *Hamlecie IV* w reżyserii Andrzeja Wajdy, projekt włączenia w akcję spektaklu emitowanych w czasie jego prezentacji audycji telewizyjnych jako swoistych „interwencji rzeczywistości" w *Kartotece rozrzuconej* Tadeusza Różewicza czy wieloekranową narrację filmową spektakli Videoteatru „Poza" Jolanty Lothe i Piotra Lachmanna), dopiero od niedawna użycie mediów stało się powszechną praktyką. Wciąż jednak traktowane są przede wszystkim jako wyjątkowo zaawansowany technologicznie element scenografii (projekcje) lub narzędzie zwiększające możliwości aktora (mikroporty, kamery wideo); rzadko zwraca się uwagę na to, w jaki sposób media pomagają artystom dostosować język do percepcji dzisiejszego widza i zdefiniować rolę teatru w nowej rzeczywistości.

Gwałtowny wzrost zainteresowania mediami w najnowszym polskim teatrze na przełomie tysiącleci, widoczny u takich reżyserów, jak: Krzysztof Warlikowski, Grzegorz Jarzy-

---

[1] Dorota Sajewska, *Pod okupacją mediów*, Warszawa 2012, s. 51–52.

na, Jan Klata, Maja Kleczewska, Barbara Wysocka, Michał Zadara czy Wiktor Rubin, wynika w dużym stopniu z fascynacji teatrem niemieckim – przede wszystkim Franka Castorfa, który już w latach osiemdziesiątych uczynił obecność mediów jednym ze znaków rozpoznawczych swojego teatru, w mniejszym stopniu także René Pollescha, Stefana Puchera, Christopha Schlingensiefa i kolektywu Rimini Protokoll. W mniejszym stopniu rolę inspirującą odegrał teatr amerykański, z Robertem Wilsonem i The Wooster Group na czele (ważny dla takich artystów, jak reżyserzy Łukasz Twarkowski i Paweł Passini czy – współpracujący zarówno z Elizabeth LeCompte, jak i z Krystianem Lupą – artysta wideo Zbigniew Bzymek).

Formuła teatru Castorfa wydaje się wyznaczać horyzonty postrzegania teatralnego potencjału mediów przez młodsze pokolenie polskich reżyserów. Dwoma biegunami tego postrzegania będą dwa spektakle przygotowane przez wschodnioniemieckiego artystę przed i po Zjednoczeniu.

W 1988 roku w Städtisches Theater w Karl-Marx-Stadt Castorf wystawił *Wroga ludu* Henrika Ibsena – spektakl, który po latach ocenił następująco: „w tamtych czasach była to jedna z moich najlepszych, najbardziej zaangażowanych politycznie, najbardziej wściekłych inscenizacji"[2]. Próbując oddać atmosferę panującą we wschodniej Europie, Castorf stworzył spektakl, w którym klaustrofobiczna ciasnota łączyła się z przerażająca transparentnością – niczym w laboratoryjnym terrarium. Widzowie, którzy chcieli obejrzeć przedstawienie, wczołgiwali się do teatru przez ciasne okno w toalecie, by móc podglądać to, co działo się w mieszkaniu głównego bohatera, doktora Stockmana; równocześnie do pokojów doktora i jego rodziny wdzierał się świat polityki w postaci gigantycznych twarzy polityków przemawiających z umieszczonych na scenie dziesiątek telewizyjnych ekranów, transmitujących autentyczne przemowy i obrady.

Castorf wydobył dwuznaczność konstytutywnego dla sztuki teatru procederu podglądania: z jednej strony voyeuryzm służący zaspokojeniu ciekawości podglądacza i wychodzący mu naprzeciw ekshibicjonizm artystów, z drugiej strony „miękkie" ubezwłasnowolnienie, absolutna, wszechobecna kontrola. *Wróg ludu* był spektaklem analizującym metody działania Wielkiego Brata – ale nie tego telewizyjnego, tylko tego przedstawionego w powieści Orwella *Rok 1984*. Spektakl ten wyznacza trop „polityczny" w traktowaniu mediów, dla którego charakterystyczne będzie silne wartościowanie – teoretycznym wsparciem będą dla niego prace takich badaczy, jak Jean Baudrillard czy Paul Virilio. Media będą tu poddawane krytycznej analizie jako narzędzia manipulacji, przemocy, ustalania i umacniania hierarchii oraz podziałów społecznych.

Drugi kluczowy spektakl Castorfa to *Idiota* według powieści Fiodora Dostojewskiego, wystawiony w 2002 roku w berlińskiej Volksbühne am Rosa-Luxemburg-Platz. Spektakl, w którym najistotniejszym i najbardziej prowokującym gestem było zamknięcie teatralnej „czwartej ściany" ścianą prawdziwą i zmuszenie widzów do długotrwałego śledzenia tego,

---

[2] Jürgen Balitzki, *Castorf, der Eisenhändler. Theater zwischen Kartoffelsalat und Stahlgewitter*, Berlin 1995, s. 65; tłumaczenie własne.

co się za nią działo, jedynie za pośrednictwem transmisji za pomocą kamer i ekranów. Jak pisała o spektaklu Erika Fischer-Lichte:

> Kiedy idzie się do teatru, to z góry zakłada się cielesną współobecność aktorów i widzów, natomiast nie tęskni się za nią w kinie lub telewizji. Tymczasem w tym przedstawieniu za sprawą szczególnego rodzaju mediatyzacji cielesna obecność aktorów była wciąż narażona na niebezpieczeństwo. Kiedy ciała znikały, pętla feedbacku przestawała funkcjonować lub przynajmniej tak się mogło wydawać. Widzowie mieli przed oczami obraz wideo, dlatego mogli wywierać na aktorów wpływ tylko pośrednio. Brakowało im jednak stuprocentowej pewności, czy aktorzy odbierają ich reakcje i czy faktycznie nadal znajdują się wewnątrz budynków, czy może już odpoczywają w bufecie albo garderobie. Wtedy pętla feedbacku przestawała działać. Tęsknota widzów za cielesnym powrotem aktorów dotyczyła także wzajemnego postrzegania się i bycia postrzeganym, które uruchamia pętlę feedbacku, konstytuującą przedstawienie. W *Idiocie* udało się włączyć w przedstawienie proces jego własnej mediatyzacji, nie doprowadzając zarazem – jak twierdzi Auslander – do wchłonięcia przedstawienia live przez jego medialne zapośredniczenie[3].

Fischer-Lichte w swojej interpretacji podkreśla, że spektakl Castorfa był paradoksalnie pieśnią tryumfalną „tradycyjnego" teatru live, czyli opartego na kreowaniu pętli feedbacku: wzajemnego oddziaływania na siebie wykonawców i odbiorców. Widzowie wcale nie preferowali (jak chciałby Auslander) obrazu na ekranach, tylko z wytęsknieniem czekali na powrót „żywych" aktorów. Wydaje mi się jednak, że nie to było celem reżysera. Owszem, *Idiota* tematyzuje „proces własnej mediatyzacji", pozostaje przede wszystkim niezwykle ciekawą refleksją na temat reprezentacji. Przedstawienie Castorfa rodzi całe mnóstwo pytań: co jest w nim reprezentowane? czy fakt, że obcujemy z reprezentacją czegoś jest dowodem na ontologiczną samodzielność tego czegoś? jaka jest relacja pomiędzy tym, co zostało pokazane, a tym, co nie zostało i nigdy nie zostanie pokazane, na zawsze pozostanie „poza kadrem"? jaki jest związek pomiędzy obrazem a doświadczeniem widzów? *Idiota* reprezentowałby więc odmienny (choć oczywiście niewykluczający pierwszego) trop w refleksji nad mediami, który można określić jako „ontologiczny".

Spośród współczesnych polskich reżyserów, którzy wykorzystują w teatrze media i poddają je takiej właśnie politycznej i ontologicznej analizie, na największą uwagę zasługują Krzysztof Garbaczewski i Wojtek Ziemilski (jeśli wziąć pod uwagę moment ich debiutu, są przedstawicielami najmłodszego pokolenia, odrębnego nie tylko od generacji Warlikowskiego i Jarzyny, ale też Klaty, Kleczewskiej i Zadary). Ich praca z mediami wydaje się być najbardziej świadoma i artystycznie owocna, a zderzenie ze sobą metod i efektów ich działań może być o tyle interesujące, iż podobne narzędzia i środki stosują w odmienny sposób, dążąc do skrajnie różnych celów. Łączy ich jednak to, iż obaj kładą nacisk na procesualny charakter teatru i wykorzystują media w celu redefinicji relacji scena-widownia, a także fakt, że nieustająco przekraczają ciasne ramy zakreślane przez pojęcie funkcji

---

[3] Erika Fischer-Lichte, *Estetyka performatywności*, przeł. M. Borowski i M. Sugiera, Kraków 2008, s. 119.

reżyserskiej, by – niczym artyści teatru z czasów Wielkiej Reformy – samodzielnie panować nad wszystkimi elementami spektaklu (Garbaczewski w stopce *Odysei* występuje jako reżyser, współtwórca adaptacji, scenografii, projekcji wideo i opracowania muzycznego; Ziemilski w *Małej narracji* jest autorem tekstu, reżyserem, montażystą, operatorem sprzętu wideo, wreszcie aktorem).

Opisując teatr Garbaczewskiego i Ziemilskiego, chciałabym wyróżnić trzy poziomy użycia mediów w teatrze, wzorując się na podziale, jaki zaproponował David Roesner, pisząc o umuzycznieniu teatru[4]. Pierwszy z nich to wpływ mediów na proces twórczy i przebieg prób (poziom inspiracji); drugi to użycie mediów w spektaklu jako elementu organizującego (porządkującego, spajającego, fragmentaryzującego, uzupełniającego, kontrapunktującego) jego strukturę; trzeci to media a proces percepcji i recepcji dzieła. W twórczości obu młodych reżyserów media obecne są na każdym etapie pracy, co również stanowi *novum* w tradycji polskiego teatru.

Sieć i kamera

„Naturalnym środowiskiem współczesnego dzikiego jest Sieć. Dlatego nasz spektakl nie jest *science fiction*. Mówi o ludziach, z którymi można się zetknąć już dziś. W przyszłości będzie ich przybywać"[5] – tłumaczył genezę spektaklu Krzysztofa Garbaczewskiego *Życie seksualne dzikich* grający w nim rolę Bronisława Malinowskiego Jacek Poniedziałek. Faktycznie, reżyser i jego współpracownicy stanowią modelowy więc przypadek „tubylców Internetu", intensywnie zaznaczających swoją obecność w sieci dzięki obecności na portalach społecznościowych i kanałach wideo, dokumentujących pracę nad spektaklami (chociażby *Odyseją*) na specjalnie w tym celu stworzonych stronach internetowych, umożliwiających zapośredniczoną interakcję z potencjalnymi odbiorcami, czerpiących garściami z popkultury: gier komputerowych, teledysków, filmów, memów, literackich hipertekstów.

Dla tych „dzikich" naturalne jest spoglądanie na świat okiem uzbrojonym w kamerę; znamienne są tu anegdoty o tym, jak Garbaczewski, będąc studentem reżyserii, uczestniczył w wielomiesięcznych próbach do spektaklu *Factory 2* w reżyserii Krystiana Lupy, niemal nie rozstając się z małą kamerą i filmując wszystko, co działo się wokół (tym samym w osobliwy sposób dodawał jeszcze jedną warstwę do skomplikowanej sytuacji, w jakiej znaleźli się aktorzy Lupy, w ramach prób oglądający filmy Warhola i improwizujący przed kamerą w „pokoju zwierzeń" na wzór Warholowskich „screen testów"). W tym kontekście nie dziwi fakt, że przygotowując spektakl *Gwiazda Śmierci* (w Teatrze Dramatycznym w Wałbrzychu, w ramach sezonu „Znamy, znamy do kwadratu", gdzie zamiast wystawiać

---

[4] David Roesner, *Theater als Musik. Verfahren der Musikalisierung in chorischen Theaterformen bei Christoph Marthaler, Einar Schleef und Robert Wilson*, Tübingen 2003.

[5] *Heteroseksualiści, wyluzujcie się, rozmowa Jacka Cieślaka z Jackiem Poniedziałkiem*, „Rzeczpospolita" 11 czerwca 2011; wersja online, http://www.e-teatr.pl/pl/artykuly/118992.html?josso_assertion_id=F53D26BFD7780E2F [dostęp: 14.09.2013].

teksty dramatyczne, poddawano recyklingowi i remiksowi inne teksty kultury: filmy, seriale, baśnie) nie ograniczył się do dialogu z cyklem kultowych filmów *Gwiezdne wojny* George'a Lucasa, ale odniósł do dokumentu *The making of „Star Wars"* Roberta Guenette'a i wyposażył aktorów w ręczne kamery, za pomocą których mogli nieustannie filmować (i przesyłać za pośrednictwem ekranu do widzów) w ogromnych zbliżeniach swoje miny, gesty, działania.

Choć w teatrze Garbaczewskiego mówi się sporo, nie jest to teatr logocentryczny. Rzadko sięga po dramaty (wyjątkiem są tu jedynie bardzo odległy od tradycyjnych form dramatycznych *Chór sportowy* Elfriede Jelinek, *Iwona, księżniczka Burgunda* Witolda Gombrowicza i *Balladyna* Juliusza Słowackiego). Jako inspiracja i punkt wyjścia służą mu utwory epickie prozą i wierszem (*Opętani* Gombrowicza, *Biesy* Dostojewskiego, *Odyseja* Homera, *Kamienne niebo* Jerzego Krzysztonia), teksty o statusie wykraczającym poza literacką fikcję (*Tybetańska księga umarłych* w spektaklu *Nirvana*, dziennik *Kronos* Gombrowicza, *Życie seksualne dzikich* Bronisława Malinowskiego) oraz teksty kultury z kręgu wizualnego czy filmowego (wspomniane już *Gwiezdne wojny*, *Poczet królów i książąt polskich*). Pracując nad scenariuszem spektaklu, Garbaczewski „pociera" wyjściowy tekst o inne teksty kultury (w przypadku *Opętanych* i *Iwony* – przede wszystkim słynne filmowe horrory i kryminały, w *Odysei* – w pierwszym rzędzie *Ulissesa* Jamesa Joyce'a i *Pogardę* Jeana-Luca Godarda, w poświęconym Powstaniu Warszawskiemu *Kamiennym niebie zamiast gwiazd* – gry komputerowe i filmy o zombi), gromadzi cytaty i zderza ze sobą klisze. Jak słusznie podkreśla Żelisław Żelisławski:

> Zetknięcie z tekstem nie jest tu doświadczeniem jakiejś zamkniętej całości, a rozpościeraniem sieci wzajemnych powiązań, hiperłączy. Przemieszczaniem się w gąszczu cząstkowych znaczeń. Nagromadzenie cytowanego materiału sprawia, że tylko w części przypadków rozpoznamy źródło zapożyczenia i odnotujemy fakt powtórzenia. Jednak z pewnością nie przeoczymy samego gestu cytowania i przeskakiwania pomiędzy rozmaitymi dyskursami, które, zderzone ze sobą, rezonują w nieoczywistych relacjach. Istnieją w charakterze przebłysku, niejasnego przypomnienia. Garbaczewskiego interesuje coś, co można by nazwać doświadczeniem kulturowego interfejsu: wpływu hipertekstualności i intermedialności na współczesną sztukę i rzeczywistość, przede wszystkim na mechanizmy poznawcze i komunikacyjne: sposoby kształtowania się przepływu informacji pomiędzy tekstem kultury a odbiorcą[6].

Odpowiedzią na ideę *Gesamtkunstwerk* jest w przypadku Garbaczewskiego konwergencja, kojarzenie i integracja zjawisk z różnych obszarów komunikacyjnych, a także tworzenie w ramach autorskich spektakli enklaw – przestrzeni wolnej ekspresji współpracowników (improwizacje aktorskie, taneczne i muzyczne w *Odysei* czy *Balladynie*, interaktywna instalacja *Wyspa* architekt Aleksandry Wasilkowskiej w *Życiu seksualnym dzikich*).

W sieci, która jest biotopem tego teatru, nie wartościuje się ani nie hierarchizuje bytów, stąd liczne wycieczki reżysera w kierunku posthumanizmu, bioartu, sztuki transgenicznej,

---

[6] Żelisław Żelisławski, *Uruchom ponownie. Strategie przeciw-reżyserskie Krzysztofa Garbaczewskiego*, „Didaskalia" 2012, nr 108, s. 76.

inspiracje eksperymentami Romana Kirschnera i Eduardo Kaca. Wspomniana *Wyspa* – wyposażona w sensory trójwymiarowa konstrukcja ponad sceną – jest przykładem „ożywionej materii", sztucznej inteligencji reagującej na ruch aktorów i widzów; w *Balladynie* akcja sztuki Słowackiego przeniesiona została do współczesnego laboratorium, w którym naukowcy rozpracowują genotyp ludzi i roślin – Filon krzyżuje swój materiał genetyczny z kodem petunii, tworząc Filotunię, podobny charakter ma przemiana Grabca w drzewo).

Obok przekraczania granicy człowiek-zwierzę/roślina, w teatrze Garbaczewskiego przekracza się granice człowiek-technologia. Reżyser regularnie stosuje mikroporty i kamery, a na scenie – obok aktorów prezentujących się widzowi na żywo, a czasem zamiast nich – występują ich zmediatyzowane wizerunki obecne na ekranach, monitorach, powierzchniach projekcyjnych. Jednak wykorzystanie przez artystę wideo nie służy tylko uzyskaniu określonej jakości estetycznej czy „wzmocnieniu" obecności aktora na scenie, którego dzięki powiększającym obiektywom i czułym mikrofonom widz może podglądać i podsłuchiwać w wyjątkowo intymny sposób. Jak zauważyła Joanna Jopek, Garbaczewski każe nam myśleć o medium jako „nośniku, który zarazem wyznacza własne reguły reprezentacji. Decyduje o tym, co może być reprezentowane, a zatem, co może istnieć"[7].

Świat przedstawiony w teatrze Garbaczewskiego pojawia się w formie rozbitej, fragmentarycznej, nieuporządkowanej – hipertekstualność, o której pisze Żelisławski, przekłada się na proces odejścia od liniowych wielkich narracji do kłączy. Towarzyszy temu ciągłe napięcie między widzialnym a niewidzialnym: w debiutanckich *Opętanych* podczas kluczowej sceny obrazującej mroczne seksualno-rodzinne sekrety Księcia ogromny, ustawiony w tle sceny reflektor świeci w oczy widzów tak mocno, że nie są w stanie zidentyfikować nagich ciał w łóżku ani tego, co naprawdę w nim się dzieje. Przez sporą część czasu widzowie mogą też oglądać na ekranie zabitego Maliniaka, który do kamery opowiada o swojej śmierci i dyryguje śledztwem (medium funkcjonuje tu więc jako kanał transmisji między światem a zaświatami). Garbaczewski wydaje się pilnym czytelnikiem Barthesa (media a rytuał żałoby), a także Lacana (możliwość wglądu do Realnego poprzez to, co fikcjonalne) i Auslandera (napięcie między „nażywością" a zmediatyzowaniem). Znamienna wydaje się tutaj jego wypowiedź o wykorzystujących kamery wideo monumentalnych *Tragediach rzymskich w* reżyserii Iwo van Hove. Reżyser skomentował spektakl następująco:

> Niejeden mógłby przyznać, że było to wspaniałe widowisko.
> Mówiło ono do mnie trzema dramatami przeniesionymi
> w przestrzeń antycznej Agora TV, kiedy to publiczność zagarnęła
> dla siebie całą przestrzeń sceniczną, ale jednak istniał
> jeden punkt, jedno miejsce, do którego nie miała wstępu.
> Było to miejsce śmierci bohaterów.
> Jest to miejsce śmierci spektaklu[8].

---

[7] Joanna Jopek, *Medium albo terytorium. Medialność w spektaklach Krzysztofa Garbaczewskiego*, „Didaskalia" 2012, nr 108, s. 82.

[8] *Tragedie rzymskie,* sonda, „Didaskalia" 2009, nr 94, s. 70–71.

Garbaczewski mówi tu o miejscu, do którego nie docierała wszędobylska kamera. Bez przekazu nie ma Realnego, znikający obraz oznacza znikanie postaci. W *Gwieździe śmierci* gest wyłączenia kamery lub zaniku sygnału (na ekranie pojawia się wtedy napis „loss") ma wymiar technologiczny i równocześnie eschatologiczny.

Reżyser chętnie powołuje się zresztą na rozważania Lacana piszącego, iż istniejemy tylko w sferze języka, który buduje nam sferę świadomości; przyznaje, że jedną z jego ambicji jest więc „wprowadzić nienazwane"[9]. Artysta (przyznający się do fascynacji teatrem Tadeusza Kantora i Jerzego Grzegorzewskiego) deklaruje, że jednym z najważniejszych tematów jego przedstawień jest właśnie śmierć, jako doświadczenie, którego nie można bezpośrednio dotknąć ani na poziomie „życiowym", ani zmediatyzowanym:

> [...] doświadczenie śmierci jako czegoś zewnętrznego. Doświadczamy czyjejś śmierci i albo jest to ktoś bliski i wtedy to przeżywamy, albo daleki i nie przeżywamy, ale generalnie i z jedną, i z drugą drogą jesteśmy sobie w stanie jakoś poradzić. Ale zupełnie czymś innym jest przeżycie własnej śmierci, którego absolutnie nie jesteśmy w stanie doświadczyć. Jak mówił jeden z antycznych filozofów: jak jesteśmy, to śmierci nie ma, jak jest śmierć, to nas nie ma. Stąd ten problem inscenizowania śmierci własnej. Inscenizujmy, róbmy sobie z tego spektakl, żeby w jakikolwiek sposób się z tym zmierzyć, bo nie jesteśmy w stanie tego dotknąć. Zostaje nam inscenizowanie, bycie zapamiętanym, wytworzenie swojego mitu[10].

Niezwykle ważne z punktu widzenia ontologii teatralnego świata Garbaczewskiego jest to, że nie używa on projekcji uprzednio przygotowanych nagrań wideo, lecz zawsze dokonuje transmisji na żywo; nawet jeśli wydarzenia nie dzieją się w pełni „tu" (przez większą część akcji *Iwony, księżniczki Burgunda*, *Balladyny* czy *Pocztu królów polskich* aktorzy grają poza sceną, oddzieleni od widzów ścianą, co zresztą wywoływało liczne protesty bardziej konwencjonalnie nastawionych odbiorców), na pewno dzieją się „teraz". Jeśli umieścić spektakle Garbaczewskiego na linii prowadzonej od kilkudziesięciu lat dyskusji dotyczącej tego, jakiego rodzaju relacja rodzi się w spektaklach typu mixed-media pomiędzy żywymi aktorami a ich filmowym obrazem, wydaje się, że będą one dowodzić raczej prawdziwości twierdzeń Robertsa Blossoma[11], sugerującego (odwrotnie niż Robert Edmond Jones[12]), iż film symbolizuje świadomość, a aktorzy – jedynie materialną obecność. A więc – jak pisze Auslander – fizyczna egzystencja będzie w tym wypadku jedynie odbiciem leżącej u jej podstaw świadomości, a aktorzy występujący na żywo – bladym odbiciem reprezentacji zapośredniczonej, która dominuje w naszym kulturowym krajobrazie[13].

Fenomen zintensyfikowanej obecności aktorów na ekranie i ich zmediatyzowanej „śmierci" poprzez zanik obrazu łączy się u Garbaczewskiego z tematyką spektakli, w któ-

---

[9] *Wciąganie marginesów, z Krzysztofem Garbaczewskim rozmawiają Joanna Jopek i Monika Kwaśniewska*, „Didaskalia" 2009, nr 90, s. 40.

[10] Idem.

[11] Por. Roberts Blossom, *On Filmstage*, „TDR. Tulane Drama Review", 1966, nr 1, s. 70.

[12] Por. Robert Edmond Jones, *The Dramatic Imagination*, New York 1941.

[13] Por. Philip Auslander, *Liveness: Performance in a Mediatized Culture*, New York 2008.

rych jedną z podstawowych kategorii jest pamięć, sposoby jej przekazywania, konstruowania i dekonstruowania. Początkowo pamięć indywidualna, związana z procesami autoidentyfikacji i kształtowania się podmiotowości, teraz coraz częściej – zbiorowa, ta, która wchodzi w splot z narracją historyczną. Do spektakli Garbaczewskiego można odnieść słowa Herberta Blaua:

> Jakby na to nie patrzeć, teatr to miejsce, gdzie nie podlega transakcji nic poza tym, co zostało narzucone zniekształconemu ciału myśli w nieskończonym łańcuchu reprezentacji i co być może stanowi cenę patrzenia. Brakujące ogniwa w tym łańcuchu, jego struktura oparta na znikaniu, przepływają przez politykę ciał […]. To z tą [znikającą] potęgą nadal próbuje walczyć teatr i sztuki performatywne, zawsze wracając do siebie, bez większych aspiracji niż kolejne odwrócenie historii w ramach gry pozorów: wyzwolenie wykonawcy jako aktora, który chroniony pozorem usilnie próbuje się pojawić[14].

Takie przedstawienia, jak *Poczet królów polskich*, w niekanoniczny sposób ukazujący biografie władców, przepisywane i retuszowane przez kolejne pokolenia historyków, dotykają złożonej kwestii wytwarzania znaczeń, preparowania sensów, stopniowego oddzielania się wizerunku od osoby i kolektywnego charakteru owych wizerunków, zawłaszczanych całkowicie przez zbiorowość. Królowie, ze swoim opisanym przez Ernsta Kantorowicza[15] podwójnym statusem – biologicznym, jednostkowym ciałem i oficjalnym, powielanym w reprodukcjach wizerunkiem będącym nośnikiem ich nieśmiertelnej „królewskości" – w istocie znakomicie nadają się jako *exemplum* dla rozważań o „odwróconym" teatrze mixed-media, gdzie to wizerunki, swoiste „awatary" grają pierwszoplanowe role i przyciągają uwagę widzów, zaś prawdziwe ciała, jako zgoła nieistotne dla przebiegu akcji, pozostają poza zasięgiem zainteresowania publiczności.

Wyjątkowo ciekawym zagadnieniem jest programowany przez Garbaczewskiego rodzaj percepcji jego spektakli przez widza. Percepcji, która – świadomie lub nie – umożliwia nieograniczoną wielość równoprawnych interpretacji. Komentując niejednoznaczny odbiór *Nirwany*, reżyser wyznał:

> To, że każdy myśli po spektaklu coś innego, jest rzeczywiście interesujące. Nie było moim założeniem, że spektakl będzie dla każdego inny, nie da się czegoś takiego w ogóle wymyślić. Cieszę się, że się udało, że istnieje w ogóle możliwość spektaklu o tak otwartej strukturze, że każdy widz musi budować swoje dopełnienia i swoje przejście. I wobec tego staje się uczestnikiem. Ja przeżywam ogromny niepokój, jak ten spektakl trwa, bo nie mam dostępu do tego, co przeżywają inni. […]
> To jest ciekawe: na ile ja, przechodząc przez *Księgę* [*Tybetańską Księgę Umarłych* stanowiącą inspirację dla *Nirvany* – przyp. ARB], tworzę emanację swojego umysłu i na ile jestem w stanie wytworzyć ewentualną emanację umysłu widza, taki rozszczepieniowy proces. Wydaje mi się,

---

[14] Herbert Blau, *The Eye of the Prey: Subversions of the Postmodern*, Bloomington 1987, s. 169–170; za: Freddie Rokem, *Wystawianie historii*, przeł. M. Borowski i M. Sugiera, Kraków 2010, s. 201.

[15] Por. Ernst Kantorowicz, *Dwa ciała króla. Studium ze średniowiecznej teologii politycznej*, przeł. M. Michalski, A. Krawiec, Warszawa 2007.

że przejście przez Tybetańską tak po bożemu, narracyjnie, byłoby czymś bezpiecznym. Każdy widz jest inny i nie sposób stworzyć takiej modelowej emanacji. Ale generalnie: chodzi o emanację umysłu widza, więc nic, co przeżywa w tym wydarzeniu, nie jest realne, jest emanacją jego doświadczenia, jego ewentualnych skojarzeń. W pewnym sensie ten spektakl nie komunikuje absolutnie nic, jest tylko otwarty na komunikację, którą jedynie widz jest w stanie uruchomić[16].

Garbaczewski dekonstruuje tekst jako tradycyjny nośnik sensów w teatrze i atakuje zmysły publiczności wzmożoną wizualnością i audytywnością, które nie dają się ująć w ramy linearnego języka i nie oferują odbiorcy spójnego, jednoznacznego komunikatu. Widz w jego teatrze nie podąża więc ścieżką narracji, ale wrzucony w środek oceanu cytatów, obrazów, dźwięków zmuszony jest do nawigacji – w dowolnym kierunku. Przy czym to sama droga jest tu celem, nie punkt wyjścia; można więc powiedzieć, że idealnym odbiorcą spektakli młodego reżysera jest teatralny *flâneur*, znajdujący przyjemność w niespiesznym błądzeniu pomiędzy możliwymi sensami.

Garbaczewski wymaga od widza aktywności, jednak nigdy nie jest to aktywność związana z porzucaniem teatralnych foteli i wkraczaniem w teatralną akcję. Pod tym względem artysta pozostaje zanurzony w tradycji teatru pudełkowego, mieszczańskiego. Aktywizacja publiczności jest w jego spektaklach aktywnością czysto intelektualną.

Magdalena Talar[17] określiła odbiorcę teatru Garbaczewskiego mianem hiperwidza. Określenie hiperwidz pochodzi od hipertekstu i z jednej strony uświadamia szczególny nadmiar będący immanentną cechą teatru Garbaczewskiego, równocześnie jednak odsyła do pojęcia hiperłączy – umieszczonych w dokumencie elektronicznym lub na stronie internetowej odwołań do innego dokumentu czy strony (lub innego miejsca w danym dokumencie lub na stronie), które po kliknięciu na fragment tekstu lub obraz otwierają nowy dokument lub stronę internetową. „Interfejs" teatru Garbaczewskiego idealnie dopasowany jest do nawyków percepcyjnych publiczności doby globalnej sieci: z jednej strony widz pozostaje w bezpiecznym miejscu, oddzielony ekranem od rzeczywistości, z drugiej strony – daje mu się nieograniczoną wolność, jeśli chodzi o zestrajanie w całość oferowanych mu fragmentów narracji werbalnej i niewerbalnej, tworzenie własnej, niezależnej narracji.

Teatr Krzysztofa Garbaczewskiego wydaje się być praktyczną artystyczną realizacją ustaleń Brunona Latoura[18], który zdefiniował świat jako sieć rozpiętą pomiędzy technologią, życiem i nauką. W tak rozumianej rzeczywistości media służą nieustającemu delegowaniu i translacji między sferą obiektów i sferą podmiotów, przestrzeniami społecznymi, naturalnymi, artystycznymi, naukowymi, zmysłowymi i intelektualnymi. Nowe media torują drogę nowej kulturze. We współczesnym zmediatyzowanym społeczeństwie procesy my-

---

[16] *Wciąganie marginesów…*, op. cit., s. 38, 40.

[17] Magdalena Talar, *Sztuka bycia hiperwidzem na podstawie „Życia seksualnego dzikich" w reżyserii Krzysztofa Garbaczewskiego*, niepublikowana praca licencjacka napisana pod kierunkiem prof. dr hab. M. Sugiery, Wiedza o teatrze UJ, rok akademicki 2011/2012.

[18] Por. Bruno Latour, *Nigdy nie byliśmy nowocześni. Studium z antropologii symetrycznej*, przeł. M. Gdula, Warszawa 2011.

ślowe tracą swój indywidualny charakter i stają się cechą podmiotu zbiorowego, czyli sieci. Sieć daje podmiotowi nieograniczone możliwości, wzmacniając jego moce poznawcze, wyostrzając zmysły, potęgując ekspresję, rozszerzając w nieskończoność pole zasięgu. Sytuacja ta jednak obarczona jest ryzykiem przesytu, nadmiaru informacji i bodźców. Ten właśnie przesyt wydaje się jedną z głównych cech języka artystycznego Garbaczewskiego – i tą cechą, która najsilniej polaryzuje odbiorów jego teatru.

Gra i mapa

Na swoim poświęconym sztuce współczesnej angielskojęzycznym blogu New Art Wojtek Ziemilski umieścił swoje refleksje po obejrzeniu multimedialnego spektaklu The Wooster Group *Hamlet*:

> Człowiek przechodzi przez scenę, mówi Peter Brook, i oto mamy teatr.
> Patos. To jest to, co otrzymujemy, gdy człowiek przechodzi przez scenę. Antropocentryzm. Myślenie, że to wszystko jest o nas, naprawdę. Grzech pychy w całej swojej okazałości.
>
> Kim jesteśmy, naprawdę (na scenie)?
> W jaki sposób prowadzimy nasze ścieżki (na scenie)?
> Co możemy zobaczyć, jeśli wprowadzimy przerwy na powierzchni naszych zachowań (na scenie)?
>
> Ciało staje się ciężkie.
> Staje się akcesorium. Raczej przedmiotem niż narzędziem. Instrument, na którym nie da się czysto zagrać, tym bardziej jest instrumentem. Jest w mniejszym stopniu melodią, a w większym instrumentem.
> To ciało, które stara się dopasować do obrazu, który zawsze je przechytrzy[19].

Myślenie Ziemilskiego o teatrze jest w pewnym sensie negacją teatru jako takiego. W cytowanej wypowiedzi artysta podkreśla, że tradycyjny teatr jest kulminacyjnym wykwitem błędnego założenia, że wszystko kręci się wokół człowieka. Ze swoją ślepą wiarą we wspólnotę wierzących i hierarchię prezentacji nie bierze pod uwagę indywidualnego spojrzenia widza i tego, że tak naprawdę do istotnego spotkania dochodzi nie na scenie, lecz na siatkówce oka patrzącego. I dlatego artysta proponuje nie tyle wejście do teatru, co wielopoziomową grę z nim.

Wojtek Ziemilski jest w polskim teatrze postacią wyjątkową ze względu na swoje wykształcenie – po studiach filozoficznych i lingwistyce stosowanej w Warszawie ukończył trzymiesięczny nieakademicki kurs reżyserii teatralnej w Fundacji Gulbenkiana w Lizbonie. Sam określa się jako reżyser teatralny i artysta wideo, który tworzy prace na pograniczu

[19] http://new-art.blogspot.com/2009/08/wooster-groups-hamlet-aftermath.html [dostęp: 02.11.2013]; [tłumaczenie własne].

teatru, sztuk wizualnych i choreografii. Podobnie jak Garbaczewski, jest na różne sposoby obecny w przestrzeni wirtualnej (portale społecznościowe, kanały wideo, blog), bardziej niż film fabularny interesuje go jednak sztuka współczesna – szczególnie wideo czy digitalna. Na blogu artysty znaleźć można odnośnik do jego biblioteki w serwisie http://www.library thing.com, gdzie umieścił szczególnie inspirujące dla swojej pracy pozycje, takie jak *Fast Forward: Media Art* Fernandy Arrudy, *Art and Electronic Media (Themes* & *Movements)* Edwarda A. Shankena, *Video: The Reflexive Medium* Yvonne Spielmann, klasyczne prace o fotografii (Barthes), performansie (Carlson, McKenzie, Phelan, Goldberg. Lehmann), mediach (Dixon) oraz widzu i polityce teatru (Rancière, Lepecki). Podobnie jak absolwenci legendarnego Instytutu Teatrologii Stosowanej w Giessen (Rimini Protokoll, Showcase Beat Le Mot, Boris Nikitin), Ziemilski łączy w swojej pracy podejście artysty i naukowca, stąd wiele z jego projektów ma charakter laboratoryjnego eksperymentu (pierwotna koncepcja performansu *Nowy porządek?* zbudowana wokół niekontrolowanej „akcji" dziejącej się w terrarium z mrówkami) lub wykładu performatywnego (*Mała narracja*, *Laurie Anderson Stany Zjednoczone*).

Pierwsze prace Ziemilskiego wykorzystywały kamerę jako medium narzucające kształt przekazowi. Debiutancki *Hamlet Light* w portugalskim Teatro Municipal de Faro stanowił bardzo szczególną esencję Szekspirowskiej tragedii: widzowie oglądali aktorów odgrywających sceny, które miały złożyć się na filmowy trailer przedstawienia *Hamleta*, które nie miało powstać. W finale gotowy zwiastun (w wersji „dorosłej" i „młodzieżowej") prezentowano publiczności. Teatralne kategorie, takie jak ciągłość, następowanie zdarzeń po sobie, niepowtarzalność, zostały zamienione na montaż, możliwość manipulowania kolejnością i ilością scen. Grający równocześnie wobec widzów i wobec kamery aktorzy z wysiłkiem szukali właściwego scenicznego języka, podobnie publiczność zmuszona była do nieustannej rewizji przyzwyczajeń percepcyjnych i sposobu lektury prezentowanych im scen. Tak samo funkcjonowała wideoinstalacja *Aktorzy. Część pierwsza: Rekonesans* – projekcja na fasadzie TR Warszawa ukazująca aktorów teatru śmiejących się (w zależności od interpretacji) do lub z przechodzących przechodniów-widzów.

Wyjątkowo ciekawym, bo jedynym do tej pory (wyłączywszy *Hamlet Light*, gdzie dramat Szekspira był tylko pretekstem) bazującym na dramacie projektem Ziemilskiego była realizacja tekstu *Zapomniana wioska za górami*. Tekst Philippe'a Blasbanda czytany był przez aktorów, podczas gdy na dwóch ekranach wiszących nad sceną prezentowana była *work in progres* trójki rzeźbiarzy: Alicji Wysockiej, Wojciecha Pustoły i Karola Słowika. Równolegle z czytanym tekstem tworzyli oni z różnych przedmiotów (wykałaczki, gwoździe, kostki cukru) rzeźby. Wedle opisu Katarzyny Lemańskiej i Karoliny Wycisk zasada spektaklu była następująca:

> Kluczowe dla tego projektu były momenty, w których coś szwankowało: rzeźba się nie udawała, artyści nie byli dostatecznie skoncentrowani, pojawiały się problemy techniczne. Bazując na doświadczeniu tych porażek, Ziemilski stworzył strukturę czytania – na przykład: kiedy w tekście

była mowa o zamieszkach w Iranie, konstrukcja się zawalała. Fabule dramatu podporządkowane było to, co na żywo działo się na stole rzeźbiarskim ustawionym w głębokim centrum sceny. Nad stołem umieszczona została jedna kamera filmująca plan z góry. Obrazy z dwóch pozostałych kamer kręciły operatorki. Aktorzy siedzieli na krzesłach z prawej strony, bliżej widowni. Widzowie oglądali pracę rzeźbiarzy na ekranie ustawionym po lewej. Ziemilski siedział blisko rzeźbiarzy i „montował" obraz – decydował, czy pokazać plan ogólny, czy szczegół. Sterował obrazami z trzech kamer tak, aby koncentrować uwagę odbiorców na tym, co – jego zdaniem – ważne. Improwizacja była precyzyjnie kontrolowana – rzeźbiarze wiedzieli dokładnie, kiedy mają wykonać kluczowy ruch. Nawet jeśli nie zdążyli zsynchronizować się z lektorami, to kamera mogła zatrzymać obraz lub go przyśpieszyć – to na tym poziomie możemy mówić o manipulacji metodami Real Time Composition i devising theatre. Ziemilskiemu, za pomocą wspólnej przestrzeni i manipulowania strategiami, które wszyscy twórcy wypracowali razem w czasie prób, udało się stworzyć nowy model czytania – nie teatralnego, ale performatywnego[20].

To jeden z „granicznych" projektów Ziemilskiego, od filmu i sztuki wideo odchodzącego stopniowo w kierunku teatru rozumianego jako zdarzenie odbywające się (przynajmniej częściowo) tu i teraz, w obecności widzów. W rozmowie poświęconej nowym mediom w teatrze reżyser deklarował:

[…] wydaje mi się, że teatr wcale nie musi być wtórny. Sztuka nie boi się wkraczać na teren performatywny. Nikt nie zadaje sobie pytania, czy estetyka relacjonalna nadal jest sztuką, czy już nie. Teatr mógłby nauczyć się takiej bezczelności. Wydaje mi się, że to genialny moment dla teatru – sztuki wizualne zmierzają w stronę performatywną, poszukują innego sposobu zdefiniowania tego, czym może być doświadczenie estetyczne. A teatr ma do tego genialne narzędzia. Wideo przetworzone przez sceniczność, „nażywość", może być jednym z nich[21].

Jego słowa warto zestawić z deklaracją Samuela Webera, szukającego nowej teatralności właśnie na przecięciu:

Rozprzestrzenienie się nowych mediów intensyfikuje doświadczenie ciała jako przerwania organiczności i jako maszyny. Takich „mediów" nie można już uważać za bierny element lub warunek realizacji „dzieł" bądź aktów. Media przekształcają bowiem właśnie te miejsca, „w" których i przez które mają miejsce. Przekształceniu ulegają tu nie tylko indywidualne podmioty i przedmioty, rzeczy i zdarzenia, lecz także tradycyjne koncepcje miejsca i ciała jako odpowiednio: (niewzruszonego) pojemnika i (ruchomej) zawartości. Właśnie w kontekście przekształcenia miejsca i ciała przez media elektroniczne należy szukać nowego znaczenia teatru i teatralności[22].

Ziemilskiego bardzo interesuje relacja między obrazem a rzeczywistym przedmiotem, widzeniem a działaniem, zmediatyzowaniem i nażywością, ciałem w ruchu i obrazem

---

[20] Katarzyna Lemańska, Karolina Wycisk, *Under control and out of control*, „Didaskalia" 2013, nr 117, s. 38–39.

[21] *Medium czy gadżet? Wideo w teatrze*, *rozmawiają Mateusz Borowski, Mirek Kaczmarek, Bartek Macias, Wojciech Puś, Małgorzata Sugiera, Wojtek Ziemilski*, „Didaskalia" 2012, nr 107, s. 47.

[22] Samuel Weber, *Teatralność jako medium*, przeł. J. Burzyński, Kraków 2009, s. 22.

w ruchu. Niektóre z jego prac biorą swój początek ze spotkania artysty z określonym sprzętem i mają charakter eksploracji możliwości owego sprzętu. Przygotowany w komunie//warszawa projekt *Mapa* zrodził się z chęci znalezienia artystycznego zastosowania dla małych, przenośnych projektorków wideo z akumulatorem i pamięcią wewnętrzną (konkretny wykorzystany przez twórcę model to Samsung Pico SP H-03). Kilkuosobowe grupy widzów wprowadzane były z projektorkami w dłoniach do zamkniętego, ciemnego pomieszczenia. Projektorki te służyły jako rodzaj mapy – za ich pomocą uczestnicy wyświetlali na ścianach i obiektach zarejestrowane uprzednio filmy (występowali w nich aktorzy), dopasowywali obraz z urządzeń do realnego miejsca, podążali za wskazówkami, jakie na bieżąco odczytywali z filmików. Widzowie-uczestnicy mieli być „Marsjanami i Marsjankami, którzy właśnie przybyli i przyglądają się wszystkiemu ze zdziwieniem".

Oczywiście, tytułowa mapa odnosi się tyleż do dosłownej, rozrysowanej za pomocą umownych znaków „instrukcji" poruszania się w przestrzeni, co do rozumienia mapy jako metody przekładania rozmaitych pojęć i relacji pomiędzy nimi na przekaz wizualny. Mapa jest klasyczną formą reprezentacji, opartą na opozycji realnego przedmiotu/terenu i abstrakcji. Można ją też powiązać z informatyczną definicją mapowania jako procesu przyporządkowania jednych zasobów systemowych do drugich, często wirtualnych.

Mapowaniu u Ziemilskiego podlegają najrozmaitsze zjawiska: pamięć, tożsamość, wreszcie publiczność. Jego najgłośniejszy polski spektakl, *Mała narracja*, ma taki właśnie charakter – tworzenia mapy pamięci i faktów (prawdziwych bądź nieprawdziwych) po to, by dotrzeć do prawdy. Spektakl zrodził się z potrzeby „lustracji" dziadka artysty (oskarżonego o współpracę z tajnymi służbami hrabiego Wojciecha Dzieduszyckiego) oraz autolustracji siebie samego – wobec odkrycia tragicznej rodzinnej tajemnicy, wobec polskiej historii. Spektakl ma ascetyczną formę wykładu performatywnego, który Ziemilski wygłasza, czytając z laptopa fragmenty notatek, tekstów filozoficznych, doniesień IPN-owskich i artykułów gazetowych, a także prezentując efekty researchu, który przeprowadził w sieci (w spektaklu pojawiają się więc na prawie cytatu filmiki z serwisu Youtube).

Ziemilski-performer ukazuje proces konstruowania się własnej podmiotowości (dojrzewania do bycia artystą, dojrzewania do przyjęcia uprzednio odrzucanej jako niechciany ciężar polskiej tożsamości) w formie autonarracji. Jego doświadczenie idealnie przylega do tego, co o tej formie dyskursu pisze Ewa Partyga: „Nasze autonarracje z konieczności krzyżują się z narracjami innych, a punkty przecięcia bywają często ich najistotniejszymi węzłami konstrukcyjnymi, bo mogą zmienić bieg lub formę narracji. Tutaj warto […] przywołać przykład Edypa, którego ku tożsamości wiedzie cudza opowieść, radykalnie sprzeczna z jego dotychczasowym samorozumieniem"[23]. W *Małej narracji* tożsamość ma charakter sieci, a kontrapunktem dla słów i medialnych obrazów jest materialna obecność ciała. Ziemilski powołuje się na fundamentalne dla jego artystycznego rozwoju zetknięcie z teatrem tańca, który – w przeciwieństwie do konstruującej fikcję (w wersji tradycyjnej)

[23] Ewa Partyga, *Tożsamość dziś: narracyjna? dialogowa? performatywna*, „Przestrzenie Teorii" 2008, nr 10, s. 67.

lub wytwarzającego efekt realności (w wersji awangardowej – teatru dokumentalnego czy verbatimu) teatru dramatycznego powraca do realności ciała:

> Zaczęło się wraz z pytaniem, czy każdy z nas nie jest self-made man?
> Czy nie jest przede wszystkim swoim ciałem? Czy nie na nim się zaczyna i nie na nim kończy?
> [...]
> Zaczęło się, kiedy Cláudia Dias przykleiła sobie do ciała przedmioty codziennego użytku i przy ich pomocy zrobiła mapę, wizytę z przewodnikiem po swoim świecie.
> [...]
> Zaczęło się, kiedy francuski choreograf Jérôme Bel stwierdził, że chce dotrzeć do siebie. Że skoro taniec, to ciało na scenie, że od tego należałoby zacząć.
> [...]
> Zaczęło się, kiedy oglądałeś spektakl francuskiego choreografa, Xavier Le Roy, o nazwie *Self Unfinished*. Le Roy wychodzi z założenia, że to coś, czym jesteśmy, nie jest jednolite, choć niby sprowadza się do jednego ciała[24].

Przytoczone komentarze Ziemilski przeplata fragmentami nagrań i czytaniem urywków recenzji z wymienionych spektakli; zderzone ze sobą dokumenty, nawet jeśli wciąż nie tworzą jednolitej, koherentnej, dającej się jednoznacznie zinterpretować całości, pozwalają jednak nakreślić, poszerzyć granice osobistej mapy pojęć istotnych dla performera. W podobny sposób skonstruowany był performans *Laurie Anderson Stany Zjednoczone* (inspirowany płytą *United States Live* i wyznaniem artystki, że lubi sny), gdzie stojąc w dużym oddaleniu od widzów, artysta powtarzał do mikrofonu podawane mu przez słuchawki nagranie uprzednio zarejestrowanego scenariusza zbierającego snów Polaków.

Zaskakujący efekt nakładania na siebie odmiennych map wykorzystał Ziemilski w spektaklu *Pokrewni*, przygotowanym w ramach azjatyckiego idiomu podczas Malta Festival 2012. Spektakl był połączeniem zapętlonej projekcji filmowej, wypowiedzi zaproszonych do udziału w spektaklu wykonawczyń – Chinek mieszkających w Poznaniu – i tłumaczenia ich kwestii czytanych na żywo przez reżysera. Opowieść o gigantycznej rodzinie Huang (jednym z najliczniejszych chińskich rodów) nakładana była równocześnie na mapę świata (zabawny film zmontowany z kilkunastu znalezionych na YouTube nagrań, ukazujących zamieszkujące różne kontynenty osoby o nazwisku Huang wykonujących piosenkę Johna Lennona *Imagine*) i na mapę Poznania (Ziemilski wyliczał precyzyjnie, ile kilometrów kwadratowych na nocleg i ile hektolitrów wody trzeba będzie zużyć, by ugościć w stolicy Wielkopolski wszystkich Huangów podczas ich rodzinnego zjazdu). Abstrakcyjne pojęcia, takie jak rodzina, narodowość, rasa, przeniesione zostają za pośrednictwem mediów na konkretne liczby, schematy, diagramy. Ziemilski łączy tu różne poziomy dyskursu: od refleksji socjologiczno-politycznej, dotykającej aktualnych i kontrowersyjnych kwestii tożsamości narodowej, po refleksję na temat tego, co realne i nierealne, i metod manipulowania tymi pojęciami.

---

[24] Wojtek Ziemilski, *Mała narracja*, maszynopis, s. 2–3.

W centrum wielu projektów Ziemilskiego stoi widz jako ktoś, kogo trzeba poznać, zbadać, zaktywizować. W spektaklu *Prolog*, podobnie jak w mapie, artysta badał mechanizmy odbioru – zarazem wspólnotowego i indywidualnego.

Spektakl rozpoczynał się w momencie wejścia nielicznej (około dziesięciu osób) publiczności na scenę w pustej sali teatralnej. Przez bezprzewodowe słuchawki widzom podawane były instrukcje:

> Każdy z was otrzymał zestaw słuchawek. Dzięki słuchawkom słyszycie głos – w tym przypadku mnie – głos prologu, który was poprowadzi. Czy dźwięk jest wystarczająco głośny? Jeśli nie, upewnijcie się, że ustawiliście go odpowiednio głośno. Znajdziecie głośność po prawej stronie słuchawki.
> Prosimy o niezdejmowanie słuchawek. Sprawdźcie proszę, czy wasi sąsiedzi, to znaczy pozostali widzowie, na pewno mają włączone słuchawki. Z jednej strony powinna się palić zielona dioda.
> Prosimy o niepalenie.
> Prosimy o nieużywanie telefonów komórkowych.
> Prosimy o całkowite wyłączenie telefonów komórkowych.
> Prosimy o pójście na całość i wyłączenie nie tylko dźwięku, ale i całego telefonu.
> Jeśli dopasowaliście już słuchawki i wyłączyliście telefony, możemy kontynuować.
> Witaj.
> Jestem głosem prologu. Będę cię prowadził. Jestem z tobą w przestrzeni bez przerwy i przez cały czas cię obserwuję. Nie przejmuj się tym. Służy to bezpieczeństwu grupy i sukcesowi prologu.
> Jestem bezstronny. Nie mam uprzedzeń. Jestem tu, żeby ci pomóc. Żeby cię wspierać.
> Gdybym był nagraniem, mógłbym być którąś z osób wokół ciebie.
> Ale nie jestem nagraniem, co słychać w każdym moim błędzie językowym[25].

Następnie publiczność zajmowała (w zależności od subiektywnego poczucia komfortu w zaistniałej sytuacji) miejsce na „osi współrzędnych" i proszona była na „choreograficzne" udzielenie odpowiedzi na pytania z kwestionariusza statystycznego badającego postawy publiczności w teatrze („Czy uważasz się za osobę często chodzącą do teatru? Jeżeli tak, zrób mały kroczek do przodu. Jeżeli nie, proszę pozostań pasywny. Czy bardziej angażujesz się w kinie niż w teatrze? Jeżeli tak, zrób krok do tyłu. Jeżeli nie, proszę pozostań pasywny"[26]). Sam reżyser wraz z towarzyszącymi mu pomocnikami obserwował rejestrowany przez kamerę ruch widzów na ekranie i notował odpowiedzi (Ziemilski marzył o wykorzystaniu w projekcie czujników rejestrujących ruch i software'u, który umożliwiłby przekształcenie tego ruchu na dane statystyczne, co bardzo uprościłoby pracę, jednak ze względów finansowych okazało się to niemożliwe). Na podstawie zebranych danych powstawała mapa publiczności – miejsce na scenie, w którym pod koniec kwestionariusza znaleźli się wykonujący kroki do przodu, tyłu i na boki widzowie była obrazem-sumą ich

[25] Wojtek Ziemilski, *Prolog*, maszynopis, s. 1.
[26] Ibidem, s. 2–3.

postawy wobec teatru. W ostatniej części przedstawienia mapa ta była prezentowana widzom za pomocą projekcji na sklepieniu teatru – za pomocą programu Photoshop twórcy spektaklu rozrysowywali relacje między widzami i w ten obrazowy (dosłownie) sposób demonstrowali wyniki swoich badań. Spektakl – niczym sztuka *Publiczność zwymyślana* Petera Handkego – kończył się oskarżeniem widzów o bierność, szukanie wirtualnych podniet i bezpłodnych emocji w teatralnym świecie symulakrów.

Niezwykle interesujące w przypadku Ziemilskiego jest to, że choć tak chętnie używa mediów (i ruguje ze swojego teatru aktorów, zastępując ich performerami lub zmuszając widzów, by przyjmowali na siebie role tradycyjnie aktorom przypisane), równocześnie tworzy spektakle niezwykle mocno zakorzenione w tym, co realne. Publiczność w spektaklach Ziemilskiego przekonuje się, jak wielką i równocześnie, jak małą ma władzę, jak bardzo jest pasywna, oczekując, że teatr uczyni ich aktywnymi, zmieni ich życie. Do jego eksperymentów można odnieść spostrzeżenie Eriki Fischer-Lichte:

> W procesie, w którym dzięki wzajemnemu oddziaływaniu powołują do istnienia spektakl, także sam spektakl stwarza aktorów i widzów. Aktorzy i widzowie ze swoimi działaniami figurują jako elementy w pętli feedbacku, jako ci, których stwarza dla siebie samo przedstawienie[27].

Paradoksalnie, Ziemilski nie tyle mapuje teatr i rzeczywistość, co przy użyciu swoich teatralno-medialnych „map" wytwarza w tracie spektaklu szczególny rodzaj rzeczywistości, który wraz z uczestniczącymi w nim widzami ma szansę na „rozlanie się" poza ramy teatralnego budynku. Obnażając metody pracy z mediami, Ziemilski wygania publiczność ze świątyni symulakrów, by przywrócić ich niewirtualnemu życiu.

Teatr antymedialny

Poszukiwania Krzysztofa Garbaczewskiego i Wojtka Ziemilskiego, które na polskim gruncie wyróżniają się artystyczną, myślową i technologiczną odwagą, paradoksalnie uświadamiają, jak bardzo polski teatr pozostał w tyle, jeśli chodzi o obecność w nim mediów. Warto spróbować przyjrzeć się możliwym przyczynom tego stanu.

Pierwsza z nich to niewątpliwie bagaż historyczny, który sprawia, że media (masowe, w myśl hasła „Telewizja kłamie", ale nie tylko) nacechowane są „Orwellowsko", zdecydowanie negatywnie. Nie jest zapewne przypadkiem, że jednym z najczęściej cytowanych i przetwarzanych medialnych obrazów jest w polskim teatrze obraz gen. Wojciecha Jaruzelskiego, ogłaszającego w telewizyjnym studio stan wojenny przy akompaniamencie muzyki Chopina (ostatnio wykorzystany w spektaklu *Chopin bez fortepianu* w reżyserii Michała Zadary). Media kojarzone są z polityczną opresją, totalitaryzmem, manipulacją, zagrożeniem. Wydaje się, że w dobie wybuchających raz po raz dyskusji o internetowej inwigilacji trudno będzie zmienić to nastawienie na neutralne.

---

[27] Erika Fischer-Lichte, op. cit., s. 78.

Wiąże się z tym gloryfikacja teatru jako miejsca, w którym wciąż obecny jest „żywy, prawdziwy, czujący" człowiek w przeciwieństwie do medialnego „oszustwa". Konserwatyści malują apokaliptyczne wizje człowieka przyszłości: samotnego, aspołecznego, niezdolnego do nawiązania i podtrzymania kontaktu z drugą osobą technomaniaka, który w hełmie na głowie, z konsolą w dłoniach, zanurza się w „imitacjach życia" oferowanych przez gry wideo. Teatr jawi się tu jako ostoja prawdy i rzeczywistości; aktorzy pojawiający się na scenie zyskują w tym kontekście nieomalże status obdarzonych sakralną aurą oryginałów, o których pisał Walter Benjamin, podczas gdy aktorzy „zmediatyzowani" są jedynie pozbawionymi ontologicznego ciężaru kopiami. Jak piszą Małgorzata Sugiera i Mateusz Borowski:

> Podkreślanie „nażywości" jako dystynktywnej cechy teatru w ramach kultury nowych mediów podtrzymywało wyobrażenie o nim jako jedynej ze sztuk, która pozostała ostoją prawdziwego, międzyludzkiego kontaktu, utopijną enklawą niezapośredniczonych relacji w świecie zdominowanym przez cyfrową symulację[28].

Nieprzypadkowo teatry komercyjne wykorzystują ten rodzaj głodu „nażywości", reklamując swoje produkcje hasłami w rodzaju „jedyna okazja, by zobaczyć na żywo znanego wszystkim z telewizji Kubę Wojewódzkiego". Innym chwytem, stosowanym zarówno przez teatry o profilu rozrywkowym, jak i te o ambitnym repertuarze, jest stosowanie w spektaklach różnego rodzaju interakcji między sceną a widownią (publiczność bardzo intensywnie przeżywa wszelkie „bliskie spotkania trzeciego stopnia": bycie dotkniętym, zagadanym czy poczęstowanym przez gwiazdę) oraz umożliwianie widzom pospektaklowych rozmów, a nawet pamiątkowych sesji fotograficznych z aktorami.

Druga przyczyna to bardzo szczególna hierarchia wciąż panująca w krajowych teatrach repertuarowych: zarówno hierarchia środków użytych w spektaklu, jak zadań artystów. Mimo coraz śmielszego wykorzystywania chociażby środków zaczerpniętych z tańca, polski teatr wciąż jest absolutnie logocentryczny, oparty na opowiadaniu fabuł i budowaniu spójnej roli w oparciu o zasadę reprezentacji. Naczelna, absolutnie dominująca rola w pracy nad przedstawieniem przypada reżyserowi (często mającemu wcześniejsze wykształcenie aktorskie, plastyczne lub filologiczne), który odpowiedzialny jest za interpretację tekstu, pozostali współpracownicy mają za zadanie zilustrować jego idee obrazem, dźwiękiem, ruchem. Być może dlatego uczestnicy cytowanej już przeze mnie debaty (poza Ziemilskim) przyjęli postawę wyrażoną najbardziej bezpośrednio przez Bartka Maciasa, definiującego swoją rolę następująco:

> […] jeśli jest się odpowiedzialnym tylko za media w dużym przedsięwzięciu, jest się członkiem większej ekipy. Ostatnie słowo należy do reżysera, który spaja to wszystko w całość. Fajnie być tego częścią. […] Podczas prób czuję, że zajmuję miejsce na wysokim szczeblu hierarchii kreatywnej. Natomiast musi być jedna osoba, której wizję chcemy spełnić – i mnie zależy na tym, aby tak było[29].

---

[28] Mateusz Borowski, Małgorzata Sugiera, *Konszachty z medialnością*, „Didaskalia" 2012, nr 107, s. 37.
[29] *Medium czy gadżet?*, op. cit., s. 49.

Trzecia przyczyna to zapóźnienie na obszarze teorii. Zajęcia o mediach na kierunkach kulturoznawczych obecne są od kilkunastu lat, na teatrologicznych – od kilku (jeśli w ogóle), zupełną nowością jest poruszanie tych kwestii w szkołach teatralnych. W Polsce często wciąż najnowszym krzykiem mody teatrologicznej jest podejście typu „wszystko jest teatrem" (*Społeczeństwo spektaklu* Guya Deborda, opublikowane w oryginale w 1967 roku, w Polsce ukazało się w roku 1998 i – w wersji poszerzonej o *Rozważania o społeczeństwie spektaklu* – w 2006 roku; prace Victora Turnera z lat 70. i 80. XX wieku ukazały się w Polsce w pierwszej dekadzie XXI wieku; z kilkunastoletnim opóźnieniem docierają obecnie do Polski prace Samuela Webera), podczas gdy w zachodniej teatrologii codziennością[30] jest podejście „wszystko jest medium".

W niemieckiej teatrologii nie przeciwstawia się teatru i mediów, ponieważ sam teatr jest medium – podobnie jak „światło, woda, piasek, ciepło, kamienie, powietrze […], język, przestrzeń i czas", ponieważ „istnieją tylko zmediatyzowane relacje – zarówno z przedmiotami, jak z ludźmi […]. Tylko to, co jest przekazywane przez media, w ogóle istnieje"[31]. Nic więc dziwnego, że nowe media nie są w niemieckim teatrze traktowane jako ciała obce, intruzi przybyli z obszaru technologii w świat „spotkania z żywym człowiekiem" (jak wciąż pretensjonalnie określa się teatr), lecz jak jedna z liter w medialnym alfabecie, do którego należą nie tylko ekrany, kamery i czujniki ruchu, ale też światło, dźwięk, obrazy i sami aktorzy.

Po silnie odczuwalnych w polskiej humanistyce zwrotach piktorialnym i performatywnym prawdopodobnie w nieodległej przyszłości nastąpi także zwrot medialny. Na pewno będzie miał duży wpływ na przemiany w teatrze, który nie będzie w stanie wiecznie uciekać od prostego faktu, że sam jest medium.

---

[30] Por. np. *Wörterbuch der Theaterpädagogik*, red. G. Koch, M. Streisand, Berlin 2003; Andreas Kotte, *Theaterwissenschaft*, Köln 2005.

[31] Knut Hickethier, *Einführung in die Medienwissenschaft*, Stuttgart 2003, s. 19 [tłumaczenie własne].

MAGDALENA ZAMORSKA

Technologia w praktyce twórczej i realizacjach scenicznych artystów polskiego nowego tańca

W globalnej przestrzeni technokultury warstwy kulturowa oraz technologiczna przenikają się i wzajemnie warunkują. Katalizatorem przemian kulturowych ostatniego półwiecza jest intensywny rozwój technologiczny, ale dostrzec można również zależność odwrotną: nowe potrzeby i praktyki kulturowe określają kierunek rozwoju nowych technologii komunikacyjnych. Dlatego według Debry Benity Shaw „badanie technokultury możemy opisać, jako śledzenie relacji technologii i kultury oraz sposobów manifestowania się tejże relacji we wzorach życia społecznego, strukturach ekonomicznych, polityce, sztuce, literaturze i kulturze popularnej"[1]. Szczególnie aktywnymi uczestnikami kultury – a tym samym i technokultury – są artyści. Trudno nie zgodzić się z Marshallem McLuhanem, jednym z czołowych teoretyków komunikacji medialnej, gdy stwierdza, że twórcy mają szczególne kompetencje w zakresie analizy i rozumienia współczesnych przemian kulturowych[2]. Nie tylko wypowiadają się na ich temat; sztuka jest również przestrzenią praktycznego testowania nowych modeli funkcjonowania w kulturze.

Współcześni artyści badają i problematyzują modele współdziałania czynnika ludzkiego z czynnikiem pozaludzkim, technologicznym. Ta relacja jest szczególnie widoczna w sztuce tańca. Ciało w ruchu jest medium sztuki tańca, technologie komunikacyjne bezustannie modelują zarówno jego sposoby posługiwania się ciałem, jak i nawyki percepcyjno-poznawcze. Sztuka tańca pozwala badać splot somatyczności i technologii, wypróbowywać nowe formy powiązań i rozwijać namysł nad granicami kulturowej akceptacji zachodzących zmian.

Włączanie w proces twórczy i prezentowanie sceniczne nowych mediów jest coraz powszechniejszą praktyką. Artyści tańca współczesnego nie tylko korzystają z elektronicznych i cyfrowych narzędzi, ale również przejmują i wykorzystują wypracowane na terenie nowych mediów mechanizmy kształtowania doznań i doświadczeń odbiorców.

---

[1] Debra Benita Shaw, *Technoculture: The Key Concepts,* Oxford–New York 2008, s. 1.

[2] Marshall McLuhan, *Zrozumieć media. Przedłużenia człowieka,* przeł. N. Szczucka-Kubisz, Warszawa 2004.

Historia równoległa

Wraz z przemianami politycznymi i ekonomicznymi po 1989 roku Polska dołączyła do globalnego systemu ekonomicznego i kulturowego; w konsekwencji polska sztuka uległa daleko idącym przekształceniom.

Należy pamiętać, że historia przemian polskiego tańca współczesnego była aż do początku lat 90. XX wieku „historią równoległą". W krajach zachodnich źródłem nowych paradygmatów twórczych i nowych estetyk tanecznych była rewolucja kulturowa, mająca związek z określoną sytuacją polityczną i ekonomiczną społeczeństw zachodnich. Polska znalazła się we wschodniej strefie wpływów, co wiązało się ze specyficznym usytuowaniem tańca na mapie dyscyplin sztuki. Jak stwierdza Joanna Leśnierowska: „jedyną aprobowaną przez komunistyczne władze formą tańca staje się sowiecki balet klasyczny, a taniec współczesny – ekspresja indywidualności i jedna z najbardziej demokratycznych sztuk – nie ma racji bytu"[3].

Anna Królica próbuje speriodyzować w książce *Sztuka do odkrycia*[4] rozwój tańca współczesnego w Polsce po II wojnie światowej. Zwraca uwagę na to, że na powojennej mapie sztuki tańca pojawiają się pojedyncze „wyspy wolności twórczej": w 1973 roku powstaje Polski Teatr Tańca – Balet Poznański Conrada Drzewieckiego, a Wojciech Misiuro (Teatr Ekspresji) i Jerzy Grotowski (Teatr Laboratorium) rozwijają rodzaj działań performerskich, który współcześnie nazwalibyśmy teatrem fizycznym. W latach 90. dominuje teatr tańca. Charakteryzuje go narracyjność, spektakularność, emocjonalność i uniwersalność tematyki, ruch jest odzwierciedleniem frazy muzycznej, a szczególne znaczenie ma opanowanie przez tancerzy – zwykle zespoły taneczne – techniki tanecznej. Kierunek rozwoju teatru tańca – i szerzej tańca współczesnego krytycznie – oceniła Joanna Leśnierowska, kuratorka programu Stary Browar Nowy Taniec w Poznaniu: „większość zespołów nazywa siebie teatrem tańca, a jako wzór przywołuje klasyczne już dziś realizacje Piny Bausch. Tymczasem to, co widzimy na scenie, jest najczęściej efektem mglistego wyobrażenia o scenicznej formie Tanztheater […]. Pozostaje on nadal silnie emocjonalny, jakby nieczuły na rzeczywistość, wiecznie zorientowany na penetrowanie własnych uczuć, wciąż bez dystansu opowiadający o swoich przeżyciach, często infantylny, banalny i naiwny"[5]. Leśnierowska porównuje również działania polskich artystów tańca współczesnego z dokonaniami młodych twórców europejskich. „Uwierający patos, drażniąca powaga, niezrozumiały brak poczucia humoru – to właśnie drastycznie odróżnia nas od spektakli zagranicznych rówieśników z Zachodu. […] Europejscy artyści nie boją się podjąć ryzyka stawienia czoła współczesności, bezkompromisowo forsują swoje wizje, bez kompleksów podejmują ryzyko poszukiwania własnego, oryginalnego języka; nie pozostają obojętni na

---

[3] Joanna Leśnierowska, *Teatr tańca w Polsce*, [w:] *Słownik wiedzy o teatrze. Od tragedii antycznej do happeningu*, Bielsko-Biała 2007, s. 328.

[4] Anna Królica, *Sztuka do odkrycia. Szkice o polskim tańcu,* Tarnów 2011.

[5] Joanna Leśnierowska, *Czekając na Małysza*, „Didaskalia" 2006, nr 75, s. 17.

otaczający ich świat, komentują, protestują, zajmują stanowisko"[6]. Choć słowa te padły tylko osiem lat temu – wiele się zmieniło.

Pierwsza dekada XXI wieku przynosi przemianę sposobu myślenia o języku tańca. Choreografowie odchodzą od popularnego w latach 90. języka teatru tańca, decydując się na zupełnie nowe strategie twórcze. Poszukują nowych form wyrazu i próbują renegocjować sytuację sceniczną. A przede wszystkim zaczynają komentować głębokie przemiany kulturowe, uwidaczniające się na poziomie codziennych praktyk.

Inicjatorami działań eksperymentalnych są zwykle artyści działający solo, pełniący rolę zarówno choreografów, jak i tancerzy, lub zespoły artystyczne o zmiennym składzie pracujące w trybie projektowym. Są to w większości twórcy młodego i najmłodszego pokolenia, którzy doświadczenie taneczne i choreograficzne zdobywali na zagranicznych uczelniach artystycznych oraz podczas coachingów Alternatywnej Akademii Tańca przy Starym Browarze Nowym Tańcu w Poznaniu (od 2009 roku). Nowy idiom określany jest przez krytyków tańca (A. Królica, W. Mrozek, J. Majewska) mianem „nowego tańca", a ponieważ jego twórcami są zwykle rezydenci uruchomionego tam programu Solo Projekt (od 2006 roku) lub ich rówieśnicy, to w odniesieniu do młodych niezależnych twórców pojawia się również określenie „pokolenie solo"[7].

W ostatnim ćwierćwieczu taniec współczesny w Polsce „odrabia pięćdziesięcioletnie zaległości"[8], używając sformułowania Leśnierowskiej. Młode pokolenie artystów przyswaja „w pigułce" paradygmaty twórcze, które od końca II wojny światowej pojawiły się na europejskiej i amerykańskiej scenie tańca: taniec minimalistyczny, abstrakcyjny, *postmodern*, fizyczny, konceptualny czy krytyczny[9]. Inaczej niż reprezentanci teatru tańca, młodzi artyści chętnie korzystają z języków wielu mediów: nie tylko tańca i teatru, ale również sztuk wizualnych, sztuk performatywnych czy w końcu sztuki nowych mediów.

Technologie dla tańca

By usytuować działania polskich artystów tańca współczesnego na mapie globalnych praktyk technokulturowych,warto wskazać kilka momentów kluczowych dla rozwoju relacji ciało tańczące – technologia.

Od lat 60. XX wieku sztuka tańca coraz ciaśniej splata się z technologią. W drugiej połowie XX wieku w Stanach Zjednoczonych narodził się nowy ruch artystyczno-naukowy;

---

[6] Ibidem.

[7] Np. *Pokolenie solo. Choreografowie w rozmowach z Anną Królicą*, Kraków 2013; *Nowy taniec. Rewolucje ciała*, red. W. Mrozek, Warszawa 2012; Jadwiga Majewska, *The Body Revolving the Stage. New Dance in New Poland,* Warszawa 2012.

[8] Joanna Leśnierowska, *Czekając na Małysza*, op. cit., s. 17.

[9] Na przykład: Nancy Reynolds, Malcolm McCormick, *No Fixed Points: Dance in the Twentieth Century*, London 2003, lub w języku polskim: Wojciech Klimczyk, *Wizjonerzy ciała. Panorama współczesnego teatru tańca,* Kraków 2010.

artyści i inżynierowie wspólnie badali możliwość wykorzystania nowych technologicznych osiągnięć w sztukach performatywnych, w tym w sztuce tańca. W tym samym okresie pojawiły się i rozwinęły nowe, ważne dla formowania się idei i praktyki poszerzonego tańca, etosy i paradygmaty twórcze – sztuka partycypacyjna, konceptualna, krytyczna, jak również kultura DIY (*do-it-yourself,* czyli zrób-to-sam).

W 1966 roku z inicjatywy inżynierów Billy'ego Klüvera i Freda Waldhauera oraz artystów Roberta Rauschenberga i Roberta Whitmana powstała non-profitowa organizacja Experiments in Art and Technology [EAT]. Jeszcze w tym samym roku zaprezentowano cykl performansów zatytułowany *9 Evenings: Theatre and Engineering* jednoczących środowiska inżynierów pracujących nad nowymi technologiami oraz artystów. Wśród nich były również choreografki-tancerki reprezentujące *postmodern dance* (Deborah Hay, Lucinda Childs, Yvonne Rainer), które interesowały się możliwością włączenia nowych technologii w obręb sztuki tańca. Artystki projektowały działania w ścisłej współpracy z inżynierami, wprowadzając takie urządzenia i technologie, jak sonar dopplerowski (Childs, *Vehicle*), pozwalający przetworzyć ultradźwięki płynące z ciała na dźwięki słyszalne, bezprzewodowe zdalnie sterowane wózki pełniące rolę ruchomych podiów (Hay, *Solo*), *walkie-talkie*, pozwalające tworzyć na żywo choreografię wydarzenia (Rainer, *Carriage Discreteness*). Pojawiły się też różne zaawansowane technologicznie narzędzia umożliwiające sterowanie oświetleniem i projekcjami audiowizualnymi.

W roku 1967 firma Sony wprowadziła na rynek kamerę Portapak. Od jej pojawienia się datuje się początek video artu. W sztuce tańca technika wideo służy nie tylko do dokumentowania performansów tanecznych – późniejsze cyfrowe techniki rejestracji ruchu doprowadziły do wykrystalizowania się nowej dyscypliny, *screen dance'u*, czyli spektakli tanecznych tworzonych dla oka kamery. Innym sposobem wykorzystania tego narzędzia jest poszerzanie spektaklu tanecznego o projekcje ekranowe oraz projekcje obrazów rzutowane na elementy scenografii i ciała performerów (np. Susan Kozel, *Telematic Dress*).

W latach 90. artyści wprowadzili w obręb swoich praktyk narzędzia pozwalające śledzić, zapisywać i przetwarzać ruch. Pierwszymi eksperymentatorami na polu wykorzystywania *motion capture* w tańcu byli Merce Cunningham (*LifeForms*; *BIPED*) i Bill T. Jones (*Ghostcatching*). Choreografowie nawiązali współpracę z eksperymentalnymi studiami (np. Credo Interactive, Riverbed) rozwijającymi technologie służące animacji tworzonych cyfrowo postaci. Narzędzia te pozwoliły choreografować ruch fizycznie niemożliwy, jednak nie umożliwiały jeszcze interakcji w czasie rzeczywistym żywego performera z awatarem „tańczącego ciała". Od końca lat 80. stworzono wiele programów i platform pozwalających przetwarzać w czasie rzeczywistym sygnały, których źródłem jest ruch performera. Powstające wizualizacje i efekty dźwiękowe są podstawą dla dalszych interakcji odbywających się w pętli sprzężenia zwrotnego, stanowią też bazę dla telematycznej współobecności. Warto wspomnieć oprogramowanie autorstwa Marca Coniglio z grupy Troika Ranch (MidiDancer, 1989; Isadora, 2004) czy kultowy już Kinect (2010), urządzenie wprowadzone

na rynek przez firmę Microsoft jako dodatek do konsoli Xbox 360. To najpopularniejsze obecnie narzędzie jest emitującym promienie podczerwone sensorem laserowym z wbudowaną kamerą i mikrofonami[10].

Przełomem w sposobie konstruowania dramaturgii spektaklu tanecznego było zaimplementowanie na scenę modelu interaktywnego[11]. Szeroko rozumiany paradygmat interaktywności odnosi się nie tylko do przestrzeni działań performerów, ale również do sposobu angażowania widzów. Johannes Birringer, badacz zajmujący się splotem tańca i technologii w performansie cyfrowym (*digital performance*), wyróżnił cztery typy środowisk pojawiających się w produkcjach tanecznych, w których na scenę zostają wprowadzone nowoczesne technologie[12]. W środowisku interaktywnym (*interactive*) sprzęt i oprogramowanie pozwalają performerowi kontrolować ruchem i gestem działanie różnych urządzeń; artysta wchodzi w interakcję z technologią (np. Rockeby, *Very Nervous System*). W środowisku pochodnym (*derived*) platformy służące śledzeniu, zapisywaniu i przetwarzaniu ruchu na dźwięki i obrazy pozwalają tworzyć cyfrowe obrazy lub symulakra ciała (przykładowo we wspomnianych już spektaklach *BIPED* i *Ghostcatching*); wygenerowany obraz może wejść w dynamiczną i zwrotną relację z realnie obecnym ciałem tancerza. W środowisku usieciowionym (*networked*) wykorzystywane są technologie telematyczne – wideokonferencja, teleobecność oraz telerobotyka; użytkownicy, na poziomie tzw. trzeciej przestrzeni, mogą wchodzić w interakcję z osobami przebywającymi w odległych lokalizacjach oraz z awatarami (np. *Telematic Dreaming* Paula Sermona). Natomiast w środowisku immersyjnym (*immersive*) zanika podział na to, co rzeczywiste (*actual*), i to, co wirtualne (*virtual*). Ciało i postrzeganie uczestnika zostają zintegrowane z wygenerowaną technologicznie rzeczywistością, a on sam ulega iluzji przemieszczania się w przestrzeni. Ten typ środowiska wymaga używania urządzeń montowanych na ciele (np. *Osmose* Charlotte Davis, *Virtual Dervish* Diane Gromali i Yacova Sharira). Ciało zostaje włączone w dzieło jako aktywny bio-interfejs. Ten rodzaj zaangażowania pozwala projektować różnego rodzaju gry z widzem, wytwarzać niespodziewane sytuacje poznawcze oraz somatycznie angażować go w tworzenie dramaturgii performansu.

Chcąc usytuować działania artystów polskiego tańca współczesnego przestrzeni technokultury, należy wziąć pod uwagę zarówno szerszy kontekst globalnych przemian kulturowych, jak i lokalne uwarunkowania historyczne i ekonomiczne.

Realizacja koncepcji twórczej wiąże się z doborem określonych środków i wymaga dostępu do określonej infrastruktury – laboratoryjnej lub scenicznej. Na świecie, w wielu

---

[10] Więcej na temat oprogramowania wykorzystywanego w sztukach performatywnych w artykule Michała Krawczaka, *Programowanie interakcji: software i sztuki performatywne*, „Didaskalia" 2012, nr 112, s. 112.

[11] Chodzi o interaktywność eksplicytną, bazującą na czynnościach, które wykonuje się, korzystając z takich właściwości dzieła, jak nielinearność, otwartość na działanie przypadku, immanentna dynamika (Erich Zimmerman, [w:] Ryszard W. Kluszczyński, *Sztuka interaktywna: od dzieła instrumentu do interaktywnego spektaklu*, Warszawa, 2010).

[12] Johannes Birringer, *Dance and Interactivity*, „Dance Research Journal" 2003, nr 35/36 (2), s. 96.

ośrodkach akademickich i artystycznych jej rolę pełnią tzw. inteligentne sceny (*Intelligent Stage*)[13] oraz pracownie wyposażone w odpowiednie urządzenia, dzięki którym koncepcje artystyczne mogą być wprowadzone w kolejne fazy eksperymentów, prób i w końcu produkcji. Birringer określa ten wiek, jako wiek laboratoriów. „Artyści pracują w laboratoriach artystycznych i są rezydentami laboratoriów naukowych, naukowcy coraz częściej wraz z artystami biorą udział w projektach B+R (badania i rozwój), a uniwersytety starają się za wszelką cenę łączyć dyscypliny lub tworzyć transdyscyplinarne centra badawcze i przestrzenie służące cyfrowej edukacji"[14]. Niestety, nie w Polsce.

Eksperymentalne praktyki zachodnich choreografów oraz twórców nowomedialnych stanowią silną inspirację dla polskich twórców (czemu ci dają wyraz w swoich wypowiedziach[15]), jednak dobór środków artystycznych jest często wypadkową wielu niezależnych od nich czynników: począwszy od ograniczeń związanych z niewielkimi nakładami finansowymi przeznaczanymi przez państwo na działania twórcze niezależnych, pracujących w trybie projektowym (konkursowym) artystów sztuki tańca, a skończywszy na braku instytucjonalnych inicjatyw związanych z rozwojem działań interdyscyplinarnych na przecięciu sztuki-nauki-technologii. Brak odpowiedniej infrastruktury oraz źródeł finansowania interdyscyplinarnych i innowacyjnych projektów sprawia, że artyści zainteresowani wykorzystywaniem na scenie zaawansowanej technologii, a decydujący się tworzyć w kraju, muszą często opierać się na środkach własnych. Ponieważ środowiska usieciowione i immersyjne są bardzo wymagające technologicznie (szybkie łącza internetowe, specjalistyczne przestrzenie typu CAVE etc.) i wiążą się z większymi nakładami finansowymi, dlatego polscy artyści dopiero zaczynają eksperymentować z tym rodzajem przestrzeni.

Pomimo wspomnianych trudności wielu choreografów, tancerzy i zespołów wprowadza na scenę nowe narzędzia. Warto tutaj ich wymienić, ponieważ w powszechnej świadomości polski taniec ogranicza się do klasycznych propozycji zespołów baletowych oraz spektakli operujących zdefiniowaną przez Leśnierowską estetyką teatru tańca. A zatem wśród artystów korzystających na scenie z nowych mediów znajdą się: Tomasz Bazan (Teatr Maat Projekt), Barbara Bujakowska, Izabela Chlewińska, Joanna Czajkowska (Teatr Okazjonalny), Rafał Dziemidok (Grupa Koncentrat), Harakiri Farmers (Dominika Knapik i Wojciech Klimczyk), Wojciech Kaproń z Lubelskiego Teatru Tańca, Kaja Kołodziejczyk (U/LOI), Patryk Lichota i Marta Romaszkan, Irena Lipińska, Kacper Lipiński, Mikołaj Mikołajczyk, Ramona Nagabczyńska, Anna Nowicka, Iwona Olszowska, Janusz Orlik (z Joanną Leśnierowską), Aleksandra Osowicz, Renata Piotrowska (Towarzystwo Prze-Twórcze), Magdalena Przybysz, Anna Steller (Good Girl Killer), Iza Szostak, Teatr Bretoncaffe, Teatr Dada von Bzdülow, Rafał Urbacki, Anita Wach, Marta Ziółek.

---

[13] Autorem koncepcji Inteligentnej Sceny, jak również animatorem jej powstania (Stanowy Uniwersytet Arizony, 1990) jest artysta i badacz John D. Mitchell, http://www.intelligentstage.com; http://www.ephemeral-efforts.com/istage/index.html [dostęp: 13.03.2014].

[14] Johannes H. Birringer, *Performance, Technology & Science,* Nowy Jork 2008, s. XXIV.

[15] *Pokolenie solo,* op. cit.

Analizując praktyki artystyczne wymienionych twórców, można wskazać kilka podstawowych modeli wykorzystywania technologii w przestrzeni spektaklu tanecznego[16]. Ze względu na zdiagnozowane wcześniej przeszkody natury instytucjonalnej i finansowej, zaawansowane środowiska interaktywne, o których pisze Birringer, nie pojawiają się w praktyce polskich artystów sztuki tańca. Z tego samego powodu jedną z najczęściej spotykanych strategii wprowadzania na scenę mediów cyfrowych jest poszerzanie performansu tanecznego o projekcje audiowizualne.

Po pierwsze, artyści wykorzystują przygotowaną przed spektaklem projekcję audiowizualną w roli scenografii. Ten podstawowy i najprostszy rodzaj wykorzystania narzędzi cyfrowych zwykle nie wpływa na cielesną aktywność tancerza, nie wiąże się ani z faktem projektowania splotu cielesno-technologicznego, ani z innowacyjnością wynikającą z wzięcia pod uwagę nowych nawyków odbiorczych związanych z rozwojem technologii komunikacyjnych. Po drugie, projekcja audiowizualna przygotowana przed spektaklem (np. Kaproń, *Kosmos*) lub kreowana w jego trakcie (np. Chlewińska, *Tralfamadoria*) pełni rolę partnera dialogu. Ten model wykorzystania technologii towarzyszy zwykle spektaklom bazującym na estetycznym potencjale ciała w ruchu i wymaga interakcji ciała z obrazem. Choreograf dostosowuje ruch ciała do projekcji lub artysta wizualny przygotowuje projekcję dostosowaną do cielesnego performansu tancerza. Choć spektakl ma strukturę linearną, to w odbiorze, również dzięki formule dialogicznej (tancerz-obraz), uzyskuje on walor multimedialnej, spójnej narracji. Przygotowana przed spektaklem projekcja audiowizualna pełni też ważną rolę z punktu widzenia dramaturgii spektaklu. Może służyć dekonstrukcji procesu twórczego (np. Bujakowska, *3D-ance*) lub pozwala zbudować kontekst dla performansu cielesnego (np. Maat Projekt, *Whatever*).

Większość analiz sztuki nowych mediów cyfrowych skłania się ku analizie ich aspektu wizualnego. Jednak współcześnie pojawia się wiele kolektywnie tworzonych projektów tanecznych, w których oprócz choreografów i tancerzy rolę twórczą pełnią muzycy. Zwykle są to artyści działający w przestrzeni muzyki elektroakustycznej, minimalistycznej i generatywnej, a ich instrumentami muzycznymi są komputery wyposażone w odpowiednie oprogramowanie (np. Przybysz/Maingardt, *Dancing For The Birds, They Watching Us*). Pojawiają się próby generowania dźwięku na podstawie wartości numerycznej wektora ruchu mierzonej w kilku osiach (np. Lichota/Romaszkan, *AUDFIT*).

Artyści zaczynają też eksperymentować z wprowadzaniem technologii operujących w czasie rzeczywistym. Choreografowie współpracują koncepcyjnie i realizacyjnie z artystami sztuki nowych mediów, by stworzyć przestrzeń dla interakcji ciała z technologią. Inkorporują nowe rozwiązania, dzięki którym tancerze angażują się równocześnie w performans cielesny i technologiczny. Używają urządzeń pozwalających śledzić ruch ciała i przetwarzać w czasie rzeczywistym uzyskane dane na obraz i dźwięk, projektują sprzęże-

[16] Badania w ramach projektu badawczego *Multimedialność: strategie wykorzystywania nowych mediów (elektronicznych, cyfrowych) w polskim nowym tańcu* (Instytut Muzyki i Tańca w Warszawie, 01.10.2013–30.06.2014).

nia zwrotne etc. Przykładowo w spektaklu *!GROT!* (Lipińska/Janicki/Zamorska) wykorzystywane w tym celu są kontrolery Wii Remote, w *frictionmakesfrictionmakers* (Osowicz/Parlato/K.-H./Makarov) czujniki ruchu Kinect, natomiast w *Strange Lóóp* (Lichota/Romaszkan/Przybysz) montowane na ciele kamery oraz mikrofony. Technologia „reżyseruje" ruch tancerzy, a więc jej również można przypisać choreograficzne sprawstwo.

Taniec metadyskursem technokultury

Analizując język nowego tańca i interpretując go w kontekście przemian kulturowych, warto posłużyć się kategoriami wypracowanymi w ramach studiów nad nowymi mediami, dokonując ich transkrypcji na sztukę tańca. Transkrypcja ta jest pod wieloma względami metaforyczna – oczywiście nie sposób przedstawić wielowarstwowej formuły wydarzenia tanecznego w postaci numerycznej. Jednak inne sformułowane przez Lwa Manovicha w *Języku nowych mediów*[17] zasady dają się łatwo odnieść do propozycji artystów tańca współczesnego. I tak, modularność związaną z sieciowością struktury można odnaleźć w pojawiających się w spektaklach powtórzeniach, przekształceniach i iteracjach (*postmodern dance*). Z modularnością wiąże się automatyzacja – struktury choreograficzne mogą być zbudowane z wielu modułów, których wzajemna relacja jest pochodną przypadkowego impulsu uruchamiającego proces porządkujący strukturę (np. struktury choreograficzne Merce'a Cunninghama). Wariacyjność odnosi się do funkcjonowania spektaklu w wielu różnych wersjach, zależnych od pojawiania się odmiennych platform (np. uzależnienie formatu spektaklu od reakcji widzów pełniących tu funkcję żywego interfejsu). W końcu transkodowanie odnosi się do założenia, że kultura i technologia funkcjonują w sprzężeniu zwrotnym: ponieważ zdaniem Manovicha każde dzieło sztuki ma dwie warstwy – technologiczną i kulturową – to można je kontekstualizować na dwóch różnych poziomach. W późniejszych pracach Manovich zaproponował ideę estetyki postmedialnej, bazującej na sposobie porządkowania danych i przejmującej „koncepcje, metafory i operacje" definiujące język komputera, a jej kategorie „nie powinny być związane z żadnym medium zapisu czy komunikacji"[18].

Analizując, w jaki sposób paradygmat technokulturowy wpłynął i wpływa na sztukę tańca współczesnego, musimy wziąć pod uwagę nie tylko nowe narzędzia wykorzystywane w spektaklach, ale również to, w jaki sposób artyści odnoszą się na poziomie struktury, formy, dramaturgii i narracji spektaklu tanecznego do obecności technologii w życiu człowieka. Sztuka tańca funkcjonuje w rzeczywistości technokulturowej i tym samym odzwierciedla trajektorię przemian kultury. Artyści komentują przemiany relacji ciało – technolo-

---

[17] Lev Manovich, *Język nowych mediów,* Warszawa 2006.

[18] Lev Manovich, *Estetyka postmedialna*, przeł. E. Wójtowicz, [w:] *Redefinicja pojęcia sztuka. Ponowoczesność i wielokulturowość*, red. J. Dąbkowska-Zydroń, Poznań 2006, s. 109.

gia: włączają tę problematykę w obręb narracji, tworzą spektakle multimedialne i interaktywne, w końcu odnoszą się do niej na poziomie dramaturgii i konstrukcji wydarzenia tanecznego, wykorzystując strategie znane uczestnikom kultury z mass mediów, gier komputerowych czy Internetu. Nowe sposoby posługiwania się ciałem oraz kompetencje percepcyjne i poznawcze widzów korzystających codziennie z wielu technologii komunikacyjnych zostają odzwierciedlone w koncepcji, strukturze i dramaturgii spektakli tanecznych. Metadyskursywność we współczesnej sztuce tańca nie ogranicza się do krytyki medium tańca, ale ma szerszą postać krytyki teoretycznokulturowej.

W realizacjach nowego tańca ogromną rolę odgrywa paradygmat interaktywności. Jego źródeł należy szukać w sztuce partycypacyjnej lat 60. i 70. Sztuka performance art, happeningi, sztuka konceptualna dokonały dematerializacji dzieła sztuki. W tym samym okresie popularność zyskała idea „dzieła otwartego": autorstwo współdzielone, sprawczość odbiorcy oraz samego narzędzia. W latach 90. wymóg interaktywności[19] stał się normą za sprawą urządzeń codziennego użytku, takich jak komputer, telefony, tablety i wszelkie urządzenia z dotykowym ekranem lub innym interfejsem. Nawigacja zastąpiła narrację. Widz przestał być widzem, czyli tym, który „ogląda" i interpretuje; zyskał możliwość aktywnego współtworzenia wydarzenia artystycznego. Współcześni artyści pozwalają widzom wybierać ścieżkę, którą będą podążać, tworząc własną wersję wydarzenia, w którym uczestniczą. W spektaklu *AUDFIT* (Lichota/Romaszkan) ścieżka dźwiękowa powstaje w czasie rzeczywistym: ruch tancerki jest czytany przez system śledzący, na który składa się dziewięć czujników i stacja nadawcza, a następnie przetwarzany na dźwięk i trójkanałowo przesyłany do słuchawek z przełącznikiem. Widz może wybrać najbardziej odpowiadającą mu przestrzeń dźwiękową i tym samym – preferowany rodzaj pobudzenia afektywnego.

Równocześnie pojawia się model immersyjnego wnikania w zaprojektowaną przestrzeń, który zastępuje relację dystansu. Wydarzenia taneczne stają się przestrzenią współbytowania twórców („dizajnerów" tejże przestrzeni) i widzów (jej aktywnych użytkowników). Przykładowo w performansach Towarzystwa Prze-Twórczego *Unknown #1, #2 i #3* widzowie z zasłoniętymi oczami zostają wprowadzeni w przestrzeń spektaklu. „Pozbawienie" wzroku i aktywizacja zmysłów dotyku i propriocepcji pozwala widzom przyzwyczajonym do postrzegania spektaklu głównie poprzez kanały wzrokowy i słuchowy faktycznie „stać się" tancerzami multimedialnego spektaklu.

Konsekwencją upowszechnienia się technologii komunikacyjnych jest również pojawienie się nowej formuły procesu twórczego: kreacji zespołowej, interdyscyplinarnej, opierającej się na autorstwie rozproszonym. Od lat 60. rozwijała się sztuka komputerowa i telematyczna[20], której towarzyszył silny etos samodzielności twórczej (wspomniana już kultura DIY), a później ruch zapoczątkowany ideą „trzeciej kultury" (1991)[21]. Stworzenie

---

[19] Mam na myśli wspomnianą już wcześniej interaktywność eksplicytną.

[20] Ewa Wójtowicz, *Net art*, Kraków 2008, s. 165–178.

[21] John Brockman, *Powstaje trzecia kultura*, [w:] *Trzecia kultura. Nauka u progu trzeciego tysiąclecia*, red. J. Brockman, przeł. P. Amsterdamski, J. i M. Janaszkowie, M. Ryszkiewicz, M. Tempczyk, W. Turopolski, Warszawa 1996, s. 15–36.

platformy służącej interdyscyplinarnej wymianie myśli oraz wprowadzenie modelu procesu twórczego bazującego na efekcie synergii sprawiło, że sztukę nowych mediów charakteryzuje przenikanie się kompetencji reprezentantów środowisk artystycznych, akademickich i inżynieryjnych. Polskie spektakle tańca współczesnego coraz częściej są tworzone przez kolektywy twórcze – doraźnie powstające zespoły pracujące w trybie projektowym, w których autorstwo idei jest współdzielone, rozproszone. Artyści o różnych kompetencjach tworzą interdyscyplinarne zespoły (np. choreograf/tancerz, artysta nowych mediów, twórca muzyki generatywnej lub elektroakustycznej, dramaturg) wspólnie pracujące nad koncepcją całego wydarzenia tanecznego. Zanika charakterystyczna jeszcze dla teatru tańca hierarchizacja procesu twórczego, w którym pierwsze i ostatnie słowo należało do choreografa, tancerze pełnili rolę wykonawców, a reżyserzy światła czy dźwięku – technicznych.

W produkcjach nowego tańca pojawiają się również strategie kluczowe dla współczesnej twórczości zanurzonej w rzeczywistości technologii komunikacyjnych, takie jak narracja transmedialna (*transmedia storytelling*), remiks i postprodukcja[22]. Ten pierwszy, zdefiniowany przez Henry'ego Jenkinsa[23] termin oznacza historię przedstawiana za pomocą wielu platform medialnych, gdzie każda z nich w odmienny sposób przyczynia się do kreowania danej opowieści. Ten rodzaj narracji jest wykorzystywany przez twórców nowego tańca. Spektakle przestają funkcjonować jako samodzielne wydarzenia sceniczne, a stają się elementem szerzej pojętego „projektu". To, co na pierwszy rzut oka może wydać się promocją spektaklu tanecznego, w istocie funkcjonuje jako istotny element większej całości. Strony internetowe projektów i wydarzeń zawierające filmy, trailery, teasery, interaktywne gify oraz inne elementy tworzące szeroki kontekst wydarzenia scenicznego, często są równie istotne dla odbioru wydarzenia, co sama prezentacja sceniczna. Ten sposób prezentowania działań artystycznych można znaleźć na stronach chociażby lubelskiego Maat Festivalu (teatrmaat.pl/maat-festival) czy takich projektów, jak *Strange Lóóp* (strangeloop.pl) i *!GROT!* (grotproject.pl).

Kolejną kluczową dla zrozumienia współczesnych działań artystycznych strategią jest remiks. Manovich, który wprowadził pojęcie głębokiej remiksowalności (*deep remixability*), twierdzi, że „dziś remiksowane są nie tylko treści różnych mediów, ale także fundamentalne dla nich techniki, metody pracy, sposoby reprezentacji i ekspresji"[24]. Ten rodzaj myślenia o remiksie prezentują współcześnie nie tylko artyści nowego tańca, ale również kuratorzy sztuk performatywnych. W ramach cyklu RE//MIX powstało prawie trzydzieści premierowych produkcji – większość zaproszonych artystów to właśnie reprezentanci polskiego

---

[22] Ewa Wójtowicz, *Twórca jako postproducent – między postmedialnym remiksem a reprogramowaniem kultury*, [w:] *Remiks. Teorie i praktyki*, Kraków 2011, s. 14–28.

[23] Henry Jenkins, *Kultura konwergencji. Zderzenie starych i nowych mediów*, przeł. M. Bernatowicz, M. Filiciak, Warszawa 2007.

[24] Lev Manovich, *Software Takes Command*, softwarestudies.com/softbook/manovich_softbook_1_20_2008.pdf, s. 110 [dostęp: 16.03.2014].

tańca współczesnego. Kuratorzy zdecydowali się na użycie określenia remiks, a nie terminów częściej pojawiających się w kontekście sztuk performatywnych: od-tworzenia (*re-enactment*), rekonstrukcji i przepisywania. Remiks „nie jest po prostu «interpretacją», podaniem oryginału nowymi środkami wyrazu czy w nowej aranżacji. Choć może zawierać oryginalne fragmenty (tzw. sample), to są one jedynie cytatami. Remiks jest utworem nowym, odnoszącym się treścią lub formą do pierwowzoru, dyskutującym z nim, nostalgicznie wspominającym lub na nowo odczytującym"[25]. Zresztą w odniesieniu do praktyk choreograficznych termin ten wykorzystuje również Anna Królica, kuratorka projektu *Archiwum ciała* (Centrum Kultury Zamek, Poznań, 2013)[26].

Kolejnym ważnym punktem odniesienia może być pojęcie postprodukcji, stosowane przez Nicholasa Bourriauda[27]. Według tego krytyka (oraz kuratora sztuki współczesnej) większość uczestników zmediatyzowanej kultury tworzy i produkuje różnego rodzaju treści; artysta pełni wyjątkową rolę postproducenta. Wielu twórców nowego tańca angażuje się w projekty o profilu społecznościowym, których uczestnikom przysługują kompetencje artysty, dbając jedynie o ostateczny kształt spektaklu tanecznego. Przykładem mogą być projekty angażujące osoby o alternatywnej motoryce, wykluczone ze względu na sytuację ekonomiczną, wiek, lub znajdujące się w specyficznej sytuacji społecznej (np. spektakle *W przechlapanem* Rafała Urbackiego, *Teraz jest czas* Mikołaja Mikołajczyka, *MaMa Perform* Marii Stokłosy).

Podsumowanie

Artyści nowego tańca badają funkcjonowanie człowieka w sprzężeniu z technologiami codzienności. Tę tendencję można zauważyć nie tylko w strategiach scenicznych, ale również w przebiegu procesu twórczego, sposobie angażowania odbiorcy w spektakl taneczny. Artyści testują nowe narzędzia i pozwalają technologii zdeterminować przebieg wydarzenia tanecznego. Twórcze zastosowanie technologii komputerowych w tańcu jest na świecie intensywnie badane i omawiane. Oczywiście problematyzowanie relacji ciało – technologia w przestrzeni tańca współczesnego nie musi wiązać się z obecnością narzędzi elektronicznych i cyfrowych w przestrzeni spektaklu. Rozwój technologiczny wpływa coraz bardziej na nasz sposób posługiwania się ciałem i nawyki percepcyjno-poznawcze pozwalające sprawnie przetwarzać informacje, a równocześnie kształtuje nowe paradygmaty twórcze i nurty artystyczne.

---

[25] Strona domowa projektu: http://komuna.warszawa.pl/category/re-mix [dostęp: 17.03.2014]; relacja: Agata Łuksza, *O nich//o sobie samych*, „Didaskalia" 2012 nr 112, s. 85–88.

[26] http://www.zamek.poznan.pl/sub,pl,342,archiwum-ciala.html [dostęp: 16.03.2014].

[27] Nicolas Bourriaud, *Postproduction: Culture as Screenplay: How Art Reprograms the World*, przeł. J. Hermann, Nowy Jork 2002.

Wielu zachodnich naukowców zadedykowało swoje badania projektom łączącym taniec i nowe media (*dance-media performance*) tańcowi poszerzonemu (*augmented dance*), zcyfryzowanemu (*digital dance*) czy usytuowanemu w cyberprzestrzeni (*cyberdance*)[28]. W Polsce wciąż brak poświęconych tej tematyce projektów badawczych. Wstępnie omówione w tym rozdziale zagadnienia wymagają zainicjowania debaty w przestrzeni polskiej humanistyki i krytyki artystycznej.

---

[28] Na przykład: Verena Anker, *Digital Dance. The Effects of Interaction between New Technologies and Dance Performance,* Saarbrücken 2010; Steve Dixon, Barry Smith, *Digital performance. A history of new media in theater, dance, performance art, and installation,* Cambridge (Mass.) 2007; Zeynep Gündüz, *Digital Dance: (Dis)entangling Human and Technology,* Amsterdam 2012; S. Portanova, *Moving without a body. Digital philosophy and choreographic thoughts,* Cambridge (Mass.) 2013.

Miecze Valdgira, polska gra komputerowa, 1991 rok

Komputer analogowy ELWAT, skonstruowany w Wojskowej Akademii Technicznej, produkowany od 1967 roku przez zakłady Elwro we Wrocławiu

Programowanie komputera ELWAT

RAFAŁ ILNICKI

Polskie gry komputerowe lat 90. w perspektywie chaoestetyzacji

By opisać, w jaki sposób polskie gry komputerowe oddziaływały na odbiorców, przyjmuję perspektywę chaoestetyzacji. Odnosi się ona do programowanego technicznie doświadczenia użytkowników, które wprowadza różne modalności estetyzacji doświadczenia. Perspektywa, którą przyjmuję w tekście, wyrasta z idei Gillesa Deleuze'a, Félixa Guattariego[1] oraz Wojciecha Chyły. Deleuze i Guattari wskazują na to, że płaszczyzna techniczna sztuki zawiera się w jej estetycznej płaszczyźnie. Ta zaś rozciąga się na chaosmos, czyli rzeczywistość nieskończonych prędkości[2] przeciwstawioną materialnemu i powolnemu światu. Uważam, że współcześnie ta relacja ulega odwróceniu – chaosmos, który sztuka częściowo porządkowała, nadając mu stabilną formę w dziele uruchamianym zmysłami odbiorcy, współcześnie programuje wrażenia i afekty odbiorcy, wywołując estetyzację jego doświadczenia. To już nie podmiot swoją aktywnością przecina nieskończone prędkości, wykrajając z nich bloki wrażeń, lecz programowanie doświadczenia sprawia, że to technicznie wytworzone bloki wrażeń konstruują efemeryczny podmiot. Chaosmos, wprowadzany przez technikę do kultury, znajduje w kulturze o wiele większy udział, niż to postulowali Deleuze i Guattari, którzy nie rozważali ontologicznego statusu techniki. Wojciech Chyła twierdzi, że technokoneksjonistyczne zdarzenie (zdarzenie wynikłe z połączenia technicznych danych) wywołuje sztuczną wzniosłość, tak więc nie jest potrzebne już żadne materialne dzieło sztuki, ani tym bardziej zdolność podmiotu do przedstawienia takowego[3]. Moim zdaniem nie musi dochodzić do wywołania wzniosłości, przynajmniej każdorazowo. Postuluję zatem ujęcie zaprogramowanych technicznie obiektów estetycznych (w tym szczególnie gier komputerowych oraz innych interaktywnych mediów) jako wywo-

---

[1] Chodzi w szczególności o idee przedstawione w pracach: Gilles Deleuze, *Różnica i powtórzenie*, KR, przeł. B. Banasiak, K. Matuszewski, Warszawa 1997; Gilles Deleuze, Félix Guattari, *Co to jest filozofia?*, przeł. P. Pieniążek, Gdańsk 2000; Félix Guattari, *Chaosmosis: an Ethico-Aesthetic Paradigm*, przeł. P. Bains, J. Pefanis, Bloomington & Indianapolis 1995; Wojciech Chyła, *Media jako biotechnosystem. Zarys filozofii mediów*, Poznań 2008.

[2] Idea przedstawiona w książce *Co to jest filozofia?*.

[3] Wojciech Chyła, *Technokoneksjonistyczne „zdarzenie" jako źródło „sztucznej wzniosłości" i „sztucznej nieskończoności"*, „Sztuka i Filozofia" 2012, nr 41.

łujących w użytkowniku chaoestetyzację, czyli wprowadzanie wielu różnorodnych efektów estetycznych, które nie zyskują spójności ani w relacji podmiotowo-przedmiotowej, ani też w materialnym dziele sztuki[4]. „Chaoestetyzacja odnosi się do metod estetyzacji chaosu chaosmosu, czyli przypisywaniu technicznym danym wartości i kwalifikowania jako estetyczne, ale nie na podstawie odpowiedniej władzy sądzenia, lecz emocjonalnego ustosunkowania się za pośrednictwem interfejsów opiniowania i transferu tych danych. Dlatego też podstawowym mechanizmem chaoestetyzacji jest remiks realizowany w nieskończoną ilość sposobów"[5]. Technika wywołuje wrażenia estetyczne, czyni obiekt chaoestetycznym, to znaczy zdolnym do takiej manipulacji wrażliwością odbiorcy i takiej możliwości włączenia go w swój świat, który pozbawia go centrum odniesienia lub wytwarza nowe modalności odbioru. Immersja użytkownika w świat gry komputerowej jest wywołana przez chaoestetyzację – zostaje on włączony do świata, zmuszony do poruszania się w nim. Nie jest to autonomiczny podmiot zdolny do wydawania sądów estetycznych, lecz w trakcie poruszania w immersyjnym świecie gry doświadcza wielu sprzecznych afektów w krótkich seriach. Dlatego też chaoestetyzacja zachodzi w sztucznej nieskończoności – nie musi odnosić się do czegokolwiek obecnego, przez co zrywa z klasyczną definicją podmiotu i przedmiotu, przenosząc ją do wnętrza technicznego systemu. Tak należy rozumieć immersję, jako efekt chaoestetyzacji, nie zaś dobrowolne wstąpienie gracza do interaktywnego świata programu komputerowego. Programowane doświadczenie jest jednocześnie estetyzowane w sposób chaotyczny, to znaczy poddane procesowi chaoestetyzacji. Podmiot staje się punktem, który przecinają różne techniczne programy – to nie on narzuca porządek odbierania wrażeń, lecz porusza się w tym chaosie wrażeń, afektów i interaktywności[6]. Chaos chaosmosu jest nieskończonością interakcji, sztuczną nieskończonością[7].

Doświadczanie gier komputerowych samo w sobie jest estetyczne – użytkownik nie negocjuje interpretacji, lecz jedynie intensywność wrażeń poprzez interaktywne odnoszenie się do immersyjnego świata gry. Polskie gry powstałe w latach 90. zawierały rodzaj pożądanej chaoestetyzacji doświadczenia, ponieważ immersja w świat gry pozwalała użytkownikom odkrywać sprawczość poza systemami myślenia i doświadczenia wyznaczanymi przez ograniczenia niezapośredniczonego technicznie świata. W tym sensie chaoestetyzcja jest uwalnianiem chaosu, uwalnianiem się podmiotu i przedmiotu spod stabilizujących rzeczywistość interpretacji. Nie oznacza zatem braku uporządkowania estetycznie programowanego doświadczenia, lecz wskazuje na nowość wynikłą z różnorodności gier komputerowych i złożonych relacji między nimi a użytkownikami.

---

[4] Samo dzieło sztuki chaotyzuje doświadczenie człowieka, rozbijając relację podmiotowo-przedmiotową.

[5] Przytoczenie zmienione za: Rafał Ilnicki, *Chaosmos – od paradygmatu etyczno-estetycznego do chaoestetyzacji wysypisk danych biotechnosystemu*, „Sztuka i Filozofia" 2012, nr 41, s. 171.

[6] Powoduje to, że użytkownik dane fenomeny odbiera na sposób estetyczny lub też jako postać subiektywnie rozumianej sztuki.

[7] Jest to pojęcie Maria Costy wykorzystywane przez Wojciecha Chyłę na oznaczenie braku granic technicznie programowanego przeżycia estetycznego.

Strumienie danych audiowizualnych przecinają użytkownika w ten sposób, że traci on kontrolę nad tym, co widzi i słyszy, staje się nieobecny, by uobecnić się już ze wspomnieniem świata, w którym znajdował się podczas rozgrywki. Chaos rynku przedmiotów audiowizualnych rodzi wiele gier, które wywołują odmienne efekty estetyczne i zmuszają gracza do przyjęcia różnych strategii ich odbioru. Wielość przechodzi w chaos, który estetyzuje doświadczenie. Oznacza on jednocześnie nowość – każda nowa prędkość, nawet jeśli oznacza ona spowolnienie, jest dla odbiorcy rodzajem destabilizacji, odłączenia od powszedniości, nawet jeśli gra komputerowa dotyczy jej interpretacji symbolicznej, a więc powolnej. Jednocześnie określone warstwy doświadczania gier komputerowych wprowadzają chaos inny niż pozostałe, co powoduje, że gracz styka się wciąż z nowymi wymaganiami w zakresie interakcji w immersyjnym środowisku gier komputerowych. Nie można już mówić o preferowaniu przez użytkowników poszczególnych porządków odbioru, lecz o wyborze warstw chaosu tworzących chaosmos współczesnej kultury zapośredniczonej technicznie. Sam kontakt z grą estetyzuje bowiem doświadczenie i wprowadza wzorce estetyczne, które stają się podstawą dyspozycji percepcyjnych gracza.

Odnosząc się zatem do chaoestetyzacji, można powiedzieć, że nie istnieje gra komputerowa, lecz gry komputerowe. Funkcjonują one bowiem jako nieredukowalna wielość. Gry komputerowe są wielością, a więc chaotycznością, ponieważ nie uzgadniają doświadczenia, nie dają się sprowadzić do jednego trybu odbioru. Nie istnieje jedna uniwersalna kultura gier komputerowych ani też unitarny model wprowadzanego przez nie doświadczenia. Są one fenomenem tak zróżnicowanym, że określenie ich gatunków oraz sposobów oddziaływania domaga się odpowiedniego do ich złożoności wstępu, który wskazywałby na różne modalności chaoestetyzacji będącej źródłowym doświadczeniem programowania estetycznego odbioru gier komputerowych.

Gracz znajduje się w biotechnosystemie, który określam jako technicznie zarządzany chaosmos[8], czyli plan nieskończonych prędkości, które wchodzą do kultury, przyspieszając jej działanie. Do estetyzacji doświadczenia użytkownika wystarczy sama technika – jego intencjonalność jest tylko częściowo obecna jako pamięć o świecie zewnętrznym względem świata immersji gry komputerowej. Zostaje ona uzależniona od interaktywnych sposobów wyrażania się bycia użytkownika, który działając w świecie gry, estetyzuje nią swoje doświadczenie, ponieważ wprowadza zamiast własnych danych pamięciowych audiowizualne dane składające się na dany program techniczny. Doświadczenie gry komputerowej nie wiąże się najczęściej z kontemplacją, lecz interaktywną interakcją w świecie gry, co jest chaoestetyzacją, czyli wywołaniem poczucia u gracza, że znajduje się w jakiejś zewnętrznej przestrzeni i jednocześnie przebywa w immersyjnym środowisku gry komputerowej. Ta wielość strategii odbioru i oddziaływania powoduje, że chaoestetyzacja jest procesem zawierającym wiele sprzeczności, a więc dynamicznie wprowadza ona do doświadczenia stanu bycia użytkownika elementy paradoksalne. Demokratyzacja gier komputerowych w latach 90. polegała na tym, że niemal każdy mógł stworzyć grę komputerową, a więc

[8] Zob. Rafał Ilnicki, op. cit.

przenieść swoje doświadczenie świata na innych użytkowników, programując w ich odbiorze doświadczenie przeciw temu, które wynikało z jego bycia w kulturze formatowanej w PRL. W tym sensie chaoestetyzacja, wprowadzając liczne paradoksy, znosi jednocześnie możliwość wszelkiej totalitarności, ponieważ użytkownicy-gracze konfrontowani są nieustannie z wielością gier komputerowych. Demokratyzację możemy rozumieć jako wzrost sprawczości – przeniesienie biernego odbioru na rzecz interaktywnej interakcji.

Chaoestetyzacja zawiera się w wielości gier, które programują doświadczenie użytkownika, nie wprowadzając żadnego stabilnego obrazu świata, lecz kwestionują go wraz z każdym uruchomieniem kolejnej gry komputerowej. W ten sposób chaoestetyzacja tworzy pole doświadczania sztuki zależnej od subiektywnych preferencji użytkowników i niepoświadczonej teoretycznie oraz instytucjonalnie. Rezygnuję z tej perspektywy, pokazując, że chaoestetyzacja odbywa się w aktualności odbioru, który może trwać nie tylko w bezpośrednim doświadczaniu gry komputerowej, lecz estetyzować doświadczenie poprzez programowanie dyspozycji percepcyjnych odbiorcy oraz jego pamięci. Dlatego też pomimo tego, że często nie istnieje bezpośredni związek pomiędzy grami komputerowymi z początku lat 90. a polską sztuką interaktywną, to z pewnością gry komputerowe przyczyniły się do demokratyzacji podejścia algorytmicznego w projektowaniu doświadczenia estetycznego, ponieważ to one jako doświadczenie pokoleniowe umożliwiły różne formy audiowizualnej kreacji. W tym sensie stanowią one chaotyczną podstawę pod dalsze realizacje w zakresie sztuki interaktywnej. Wpływ gier komputerowych jest chaotyczny, nie jest on związany z podmiotem, który patrzy na dzieło sztuki, lecz jest to chaoestetyzacja, która moduluje doświadczenie użytkowników, otwierając w nich nowe połączenia w technicznie zarządzanym chaosmosie.

Oddziaływanie gier komputerowych polega między innymi na estetycznym programowaniu doświadczenia, czyli na wprowadzaniu podmiotowi do percepcji i pamięci technicznych danych, które wywołują u niego wrażenia estetyczne. Sama gra łączy się z przeżyciami gracza, jego wiedzą, kontekstem kulturowym, dlatego też wgląd pozwalający na jej opisanie powinien obejmować te dziedziny. Gry komputerowe są doświadczeniami-interpretacjami danymi w tym programowaniu. Gracz jest ograniczony przez wytworzone mu środowisko, ale jednocześnie poruszanie się w nim jest dla niego formą wolności w postaci odnoszenia się do świata zastanego. Może on także przenieść swoje doświadczenia poza grę, komentując je, rozmawiając z innymi ludźmi, tak że stają się one częścią wspólnoty w ramach demokratyzacji interaktywnego w swej naturze doświadczenia technicznego. Szczególnie istotne było to w przypadku gier komputerowych powstałych w Polsce w latach 90. Był to okres wyjątkowy, ponieważ wiązał się on z upadkiem komunizmu, które to zdarzenie wymagało dokonania rewizji podstawowych sposobów funkcjonowania kultury. Jednym z istotnych środków ekspresji dla tej nowo zdobytej wolności wyrażającej się w zniesieniu cenzury były gry komputerowe[9].

---

[9] W tym czasie nie było ograniczeń wiekowych oraz instytucji, które kontrolowałyby poziom brutalności gier komputerowych. To umożliwiło powstanie takich gier jak *Franko: The Crazy Revenge* (1994). Bardzo wysoki

Ponieważ gry komputerowe w pewnym stopniu bardziej niż inne obiekty techniczne wywoływały wrażenia estetyczne[10], było to także intuicyjnie wykorzystywane przez ich twórców. Dla tego okresu istotny był fakt, że w studiach tworzących gry pracowało najczęściej kilka osób, więc wizja tego, co miało być przekazane mogła być kontrolowana. Odbiorca-gracz stykał się przez to nie tyle z grą-produktem, co najczęściej grą-wizją rzeczywistości. Fenomeny estetyczne były programowane dla graczy, co było często przez nich odbierane jako immersyjność. Przez to mogli oni zanurzyć się w świecie gry, który był jednocześnie światem tych, którzy tę grę stworzyli. Współdzielenie doświadczenia odbywało się zatem pomiędzy nieobecnymi podmiotami w medium samej gry. Jest to o tyle nowa sytuacja w kulturze, że użytkownicy wchodzą w interakcje zarówno z medium technicznym samej gry komputerowej, jak i z intencjonalnością jej projektantów. Różnica pomiędzy mediami nieinteraktywnymi polega na tym, że człowiek dzieli swoje doświadczenie z maszyną, jednocześnie może je interpretować na sposób czysto ludzki, widząc w grze komputerowej zapis doświadczeń innych ludzi. Wprowadza to zupełnie nową sytuację psychologiczną, która domaga się jednocześnie filozoficznej interpretacji. Sama gra nie wywołuje jednak ani czysto psychologicznych, ani filozoficznych efektów, co powoduje, że próba zrozumienia jej kulturowego funkcjonowania spotyka się z koniecznością rozumienia doświadczenia chaotycznego – nie wiadomo bowiem, który poziom doświadczenia, zapośredniczony czy nie, należy uznawać za wiążący w perspektywie analizy psychologiczno-filozoficznej. Pokrewieństwo doświadczenia graczy i twórców gier mimo zapośredniczenia technicznego tworzyło pewną bezpośredniość. Wynikała ona z programowania doświadczenia, które miało charakter estetyczny oraz wprowadzało graczom gotowe wzory percepcyjne. Te zaś stawały się perspektywami, dzięki którym patrzyli oni na świat. Dlatego też gry komputerowe należy rozpatrywać w perspektywie programowalnych fenomenów estetycznych, które dalej mogą służyć graczom do interpretacji rzeczywistości, nie będąc ograniczonymi jedynie do świata gry. Niedocenianie istotnego wpływu gier

---

poziom brutalności obecny w tym produkcie można interpretować jako odniesienie się młodego pokolenia do brutalnej rzeczywistości osób, które wychowały się w PRL. W tym sensie przedstawione w grze osiedla-ruiny, bieda, agresja, to komentarze do nowej sytuacji, w jakiej znaleźli się ludzie po przemianach ustrojowych w Polsce. Popularność tej gry można wiązać także z frustracją ludzi po zmianie systemu politycznego, która po zniesieniu cenzury mogła stać się jej uprawnionym komponentem. Estetykę brutalności można zatem interpretować jako znak trwającej demokratyzacji.

[10] Wynikało to z faktu, że gry komputerowe umożliwiały ich użytkownikom doświadczenie immersji, czyli zanurzenia się w świat gry, uniezależniając odbiór od świata zewnętrznego. Jako obiekty kultury gry wymagały bowiem pełnego zaangażowania użytkownika w uczestniczenie w świecie gry, co też przekładało się na fakt, że estetyka w nich obecna wywoływała silniejsze wrażenia niż inne media techniczne wtedy dostępne, to znaczy radio i telewizja. Istotnym jest tutaj także nowy charakter relacji pomiędzy użytkownikiem a cyfrowym obiektem kulturowym polegającym na interaktywności, nie zaś na jednokierunkowej interakcji, najczęściej związanej z biernym odbiorem danych. Dzięki temu gracz uzyskiwał natychmiastową odpowiedź pochodzącą z wnętrza gry, nie postrzegał siebie już tylko jako obiorcy gotowego produktu, lecz miał wrażenie realnego uczestnictwa w kształtowaniu świata gry poprzez wybór poczynań sterowanej przez niego postaci. Te wszystkie nowe czynniki przekładały się na wzrost bezpośredniego oddziaływania estetycznego.

sprawia, że są one redukowane jedynie do form narracyjnych (literackich) lub ludycznych (audiowizualnych), w których albo odrzuca się chaos, podporządkowując gry komputerowe linearności, albo też chaos, jaki wprowadzają gry komputerowe, naiwnie się afirmuje w perspektywie uznania go za fenomen rozrywki. Pomimo tego że oba te ujęcia z różnych perspektyw pomagają w zrozumieniu gier komputerowych jako fenomenów kultury, to w równym stopniu starają się one sformalizować doświadczenie, podczas gdy chaoestetyzacja właśnie wyrywa gracza zarówno z linearności, jak i z czystej ludyczności, wprowadzając do sfery chaoestetyczności, w której w sposób niesekwencyjny swoje istnienie przerywają fenomeny literackie i ludyczne, tworząc chaoestetyczne hybrydy, które nie poddają się prostym formalizacjom. Doświadczenie, jakie wywołują, ma przede wszystkim charakter egzystencjalny – gracze przyjmują wzory percepcyjne, estetykę preferowanych przez siebie gier jako pożądane. Jednocześnie te gry jako fenomeny techniczne pełnią funkcje ludyczne, narracyjne, edukacyjne, światopoglądowe i polityczne. Egzystencjalna konfiguracja fenomenów estetycznych programowanych przez gry komputerowe odpowiada za ich znaczenie. Jednak we wszystkich tych funkcjach najbardziej istotną jest estetyzacja technicznie zapośredniczonego doświadczenia. Tak jak już wspomniałem, w przeciwieństwie do wcześniejszych mediów transmisji kultury gry komputerowe charakteryzuje wielość, tak że estetyzacja doświadczenia jest chaoestetyzacją, w której wielość gier komputerowych na różny sposób, często przeciwstawny, kształtuje zmysłowość człowieka. Nie ma tutaj konieczności pogodzenia niespójnych i wewnętrznie sprzecznych doświadczeń. Chaoestetyzacja nie jest jednak interpretacją narracyjną, ponieważ słowo, tekst są tylko jednym z jej elementów, lecz ona sama stanowi niekończący się spór interaktywnych audiowizualnych stanów bycia wynikających z połączenia afektywności gracza i rzeczywistości gry, które nie dochodzą do porozumienia w całościowej interpretacji narracyjnej. Wynika to z istoty gier komputerowych, które programują doświadczenie ich odbiorcom. Kultura uruchamiania i użytkowania gier komputerowych wiąże się z chaoestetyzacją doświadczenia, ponieważ gry komputerowe pełnią funkcję obiektów przerywających obecność podmiotu na rzecz przeniesienia go do immersyjnej rzeczywistości wykreowanej technicznie. Grając, podmiot znika, przestaje istnieć w jednej rzeczywistości i zaczyna funkcjonować w drugiej. Chaoestetyzacja uzasadnia ciągłe przemieszczanie się między światem zapośredniczonym a niezapośredniczonym, dając użytkownikowi estetyczną przyjemność z logowania i wylogowania się z rzeczywistości gry komputerowej. W ten sposób użytkownik odbiera chaos wynikły z wielu gier, które wciągają go do własnych światów, jako zjawisko pozytywne – dsotarczające mu zarówno przyjemności, jak i przykrości.

Chaoestetyzacja może tworzyć więc dla sztuki wirtualne pole możliwości. Pozwala ona kształtować niestabilne i otwarte na chaotyczne interakcje podstawy, które będą umożliwiały wykształcenie się wrażliwości niezbędnej do tworzenia sztuki interaktywnej funkcjonującej już nie tylko w doświadczeniu użytkowników, ale także w instytucjonalnych i rynkowych przestrzeniach dystrybucji sztuki. Gry komputerowe testują możliwości ekspresji mediów, zaś sztuka pozostaje względem nich dłużna. W ten sposób to medium lu-

dyczne wyznacza standardy interaktywności, do których odwołują się artyści. W tym sensie gry komputerowe wywołujące chaoestetyzację użytkowników mogą pełnić rolę sztuki – demokratyzowały interaktywność, czyniąc z niej doświadczenie pokoleniowe. Z tego powodu należy uznać gry komputerowe za rodzaj sztuki przyszłości, która jeszcze w pełni nie zaistniała. Na tym polega idea chaosmosu Deleuze'a i Guattariego – niewyczerpywalnej puli możliwości, która wyprzedza wszelkie doświadczenie. Dlatego też błędem jest sprowadzać estetykę gier komputerowych do teoretycznych ujęć historycznych. Ta sztuka wyprzedza doświadczenie, przyspiesza funkcjonowanie poznania człowieka, zmuszając go do aktywnego reagowania na wydarzenia mające miejsce w świecie gry. Chaoestetyzacja polega na technicznym wydobywaniu obiektów z chaosmosu i wprowadzaniu ich do doświadczenia odbiorców, co daje im zupełnie inny odbiór czasu i przestrzeni. Gracz doznaje szoku, nie tylko reagując na wydarzenia wewnątrz świata gry, ale również wychodząc z tej gry – rzeczywistość poza grami komputerowymi jest dla niego szokiem – nie jest możliwe zupełne sprowadzenie jej do świata gry i wykorzystanie nabytych w niej kategorii do interpretacji świata zewnętrznego względem niej. Przez to podstawowym jego doświadczeniem jest chaos, który operuje nie na obecności przedmiotu dla podmiotu jako paradygmacie fundującym możliwość rozumienia doświadczeń podmiotu w kulturze, lecz styka się obiektami o różnej prędkości, które wyrywają go z zastanej rzeczywistości, później zaś go jej przywracają, co wywołuje chaos w doświadczaniu świata, ponieważ użytkownik jest poddany działaniu wielości – wiele gier komputerowych modeluje jego doświadczenie, jego nawyki percepcyjne, cały czas się zmieniając, dostosowując się do audiowizualnych danych wprowadzanych mu na technicznym interfejsie.

Dlatego też poszukiwanie paradygmatów strukturalistycznych służących interpretacji gier komputerowych jako sztuki wydaje się być mylące, ponieważ gry komputerowe zostają zredukowane do systemów formalnych. Sądzę, że kryterium badania gier powinno być doświadczenie. Nie odrzucam przy tym pozostałych podejść jako nieskutecznych, bowiem wszystkie one pozostają w relacji do doświadczenia, jednak akcentuję pierwotność doświadczenia, zwłaszcza jeśli chodzi o jego estetyczne programowanie. Gracz jest zarówno podmiotem, który doświadcza, jak i przedmiotem, któremu programowane jest doświadczenie. Wymaga to poszerzenia perspektywy fenomenologicznej i po części jej odwrócenia – to nie fenomen jest dany świadomości jako w pełni dostępny, lecz kierunek oraz interaktywny sposób uobecniania się fenomenów jest świadomości narzucony. To chaos wynikający z wielości niewspółmiernych danych pamięciowych oddziałuje na użytkownika, a nie jakaś świadomość jest zwrócona ku grze komputerowej jako dziełu sztuki. Gra komputerowa w większym stopniu jest doświadczeniem niż materialnym czy wizualnym obiektem, który można interpretować. To odwrócenie relacji fenomenologicznej polega na tym, że to użytkownik jest interpretowany przez grę komputerową w tym sensie, że interpretuje on świat z pozycji bezpośredniego uczestnika zachodzących w niej zdarzeń. Różnica pomiędzy fenomenologiczną propozycją Husserla oraz jego kontynuatorów a programowaniem doświadczenia polega na różnicy prędkości uobecniania się fenomenów. Gracz jest zmuszony reagować na pojawiające się fenomeny w szybkim tempie, nie ma czasu ich zawie-

sić oraz poddać analizie, zaś później – wyodrębnić ze wspomnień powstałych na skutek estetycznego programowania mu doświadczenia. Chaoestetyzacja polega na tym, że użytkownik zostaje interpretowany przez grę w tym sensie, że to ona tworzy środowisko, w którym on się porusza. Zdolność do modyfikowania tego świata, w którym został on zanurzony, jest już także z góry narzucona, zaprogramowana. W ten sposób fenomeny gier komputerowych narzucają się graczom, napadają ich, nie oczekują one na zinterpretowanie, lecz wymuszają na graczu aktywność w rzeczywistości gry.

W perspektywie chaoestetyzacji gry komputerowe mogą zostać uznane za sztukę, co może się odbyć zarówno poprzez uznanie estetycznej przyjemności, jaką wywołują, jak i również ich rynkowe oraz instytucjonalne przyporządkowanie. W grze FPP doskonałe trafienie może wywołać uczucie estetyczne, tak samo jak sekwencja ruchów czołgów w grze strategicznej czasu rzeczywistego albo akcja piłkarzy w grze sportowej. Kryterium tego, co jest estetyką, co stanowi już sztukę, należy do kolektywnej oceny graczy. Wszystko to odbywa się w ramach technicznego zarządzania zmysłowością odbiorcy. Sami gracze wytwarzają określenia na momenty o szczególnej wartości, dając ich językowe oraz audiowizualne interpretacje, co dowodzi skuteczności programowania doświadczenia w grach komputerowych. Te formy zapisu doświadczenia motywują kolejnych graczy do zdobywania nie tyle najwyższych wyników, ale przyjmowania określonego stylu gry, który realizowałby pewne kryteria estetyczne. Dbają o to twórcy gier, w których liczy się nie tylko ukończenie danej gry, ale także sposób, w jaki jest to uczynione. Przez to samo bycie w przestrzeni gry staje się stopniowalnym doświadczeniem estetycznym, które jednak może zostać zaburzone, czy to poprzez ingerencję czynników świata zewnętrznego, czy też poprzez zawieszenie się gry lub niemożliwości jej kontynuowania przez użytkownika. W ten sposób chaoestetyzacja oznacza sytuację użytkownika nieustannie otwartego na chaos. Chaosem może być już nie tyle świat wewnętrzny gry, co świat zewnętrzny przerywający rozgrywkę, co wyrywa gracza ze świata gry, pozbawiając go jednocześnie doświadczenia estetycznego.

Gry komputerowe formują pole percepcyjne podmiotu, które podczas programowania, wywołując doświadczenia estetyczne, doprowadza je jednocześnie do ich granicy, przez co mogą one zostać uznane za wyzwalające piękno. Możemy uzupełnić pytanie: czy gry komputerowe są dziełami sztuki? Kiedy i pod jakimi warunkami doświadczam gier komputerowych jako dzieł sztuki? Fenomenologicznie analizuję poszczególne fenomeny gier komputerowych, ukazując, na czym polega ich estetyczne oddziaływanie. Na postawione powyżej pytania nie można odpowiedzieć jednoznacznie, ponieważ gry komputerowe zrywają z klasycznym rozumieniem dzieła jako obiektu. Nie są one też fenomenem estetycznym same w sobie, ponieważ wymagają od gracza odpowiedniego nastawienia. Niechęć do gier w tej perspektywie można tłumaczyć jako odrzucenie programowania doświadczenia, którego konsekwencją jest jego estetyzacja. W tym sensie uznanie gier komputerowych za sztukę zależy nie tyle od instytucjonalnych oraz rynkowych ram, co od doświadczenia podmiotu. Dlatego też, omawiając polskie gry komputerowe powstałe w latach 90., będę skupiał się na strategiach ich oddziaływania na podmiot, to znaczy na tym, w jaki sposób wywołują one chaoestetyzację.

Wymusza to podejście metodologiczne, które uwzględnia chaoestetyzację samego badacza. Jest to perspektywa, która z jednej strony jest zbliżona do fenomenologii, z drugiej zaś wykracza poza nią, ponieważ użytkownik interpretuje to, co jest mu dane, do czego jego świadomość musi się dostosowywać poprzez sprzężenie z interaktywnym środowiskiem gry, z drugiej zaś strony nie jest to jedynie jego świadomość, lecz zaprogramowane możliwości odbioru, które powodują, że świat gry posiada ograniczony zbiór możliwych interpretacji, to znaczy sposobów funkcjonowania podmiotu w rzeczywistości gry komputerowej. Z tego powodu wybrałem do analizy te gry komputerowe, które wywarły na mnie wpływ w latach 90., w momentach, w których ukazywały się one na rynku jako aktualne, wyznaczające standardy dla kolejnych produktów multimedialnych. Uruchomiłem je ponownie, by skonfrontować doświadczenie estetyczne wynikłe z ich użytkowania z przeszłym doświadczeniem chaoestetyzacji. Ta perspektywa badawcza pozwala na relacjonowanie do siebie różnych sposobów doświadczania gier komputerowych oraz testowania doświadczenia estetycznego programowanego przez gry komputerowe. Chaoestetyzacja w tej perspektywie nie wyklucza możliwości powtórzenia doświadczenia, lecz sprawdza jego warunki, to w jaki sposób gry te po wielu latach oddziałują na użytkownika oraz na ile, w trakcie rozwoju branży gier komputerowych, zmienia się sposób ich wpływania na użytkownika. Sądzę bowiem, że także odtwarzanie przeszłego doświadczenia powinno być rozpatrywane w charakterze chaoestetyzacji, a więc dopuszczenia wielu możliwości wzajemnie sprzecznego odbioru, nie zaś wiernego, z gruntu nostalgicznego, przywołania przeszłych wspomnień dotyczących gier. Chodzi bowiem o estetyczne programowanie doświadczenia gracza, nie zaś o psychoanalityczną z ducha metodę docierania do jego wspomnień odpowiadających za przeszłe doświadczanie gier komputerowych.

Przedstawione refleksje na temat ich oddziaływania są wypadkową moich doświadczeń sprzed kilkunastu lat i tych najbardziej bieżących. Gry te, oprócz tych przeznaczonych na Atari, zostały uruchomione na starym komputerze, najbliższym ich pierwotnemu środowisku.

Te uwagi pozwalają nakreślić przyjętą przeze mnie perspektywę badania gier, która jest podstawą uogólnień stosowanych w tym artykule. Taka metoda pozwoli na porównanie ich oddziaływania oraz skonfrontowanie ich w perspektywie czasowej. Można wymienić różnice indywidualne w odbiorze gier komputerowych, to programowanie doświadczenia powoduje, że są one odbierane w zbliżony sposób przez różnych graczy ze względu na wymuszoną przez nie immersyjność. Analiza z zakresu chaoestetyzacji odnosi się do doświadczenia podmiotu, nie rezygnuje ona z subiektywności. Bycie zapośredniczonym, to znaczy poddanie się programowaniu doświadczenia, wymaga śledzenia dyslokacji własnego punktu widzenia. W przyjętym sposobie przedstawiania gier komputerowych wykorzystałem perspektywę czasową własnego doświadczenia, żeby przybliżyć zarówno możliwości analizy gier komputerowych, jak i konkretne strategie ich estetycznego oddziaływania. Celem tych analiz jest wypracowanie takiego sposobu badania gier komputerowych, które łączy zarówno subiektywne estetycznie zaprogramowane wrażenia z obiektywizującymi

ujęciami teoretycznymi. Problem z takim ujęciem gier komputerowych polega na tym, że mogą one wymagać zawieszenia naturalnego nastawienia, wymuszać je lub tworzyć jeszcze inne efekty. Dlatego też postulowałbym wypracowywanie ujęcia, mierząc się z analizowanymi fenomenami, nie zaś przyjmując historycznie ustaloną metodologię badania gier komputerowych. Tylko tak można dojść do „rzeczy samej w sobie", czyli „gry komputerowej samej w sobie" w jej chaoestetycznym oddziaływaniu. Te oraz wiele innych uwag o charakterze wstępnych powstały po zbadaniu gier komputerowych. Ich ilość, która dorównuje objętością analizie samych gier, jest motywowana tym, że już sam taki wstęp daje obraz ogólnego charakteru estetycznego oddziaływania gier komputerowych, wskazujący na fakt, że trwale zmieniają one percepcję podmiotu. Dotyczy to szczególnie gier komputerowych z początku lat 90., które w Polsce odgrywały szereg innych ról, nie pełniły zaś jedynie funkcji estetycznej. Ich istnienie było przede wszystkim doświadczeniem pokoleniowym, które ugruntowało estetyczny odbiór gier komputerowych, chociażby poprzez istnienie czasopism („Top Secret", „Bajtek", „Gambler", „Świat Gier Komputerowych", „Świat Atari", „Secret Service") oraz tworzących się społeczności graczy. Przywiązanie graczy do medium literackiego, jakim były czasopisma, wynikało z braku gotowych hermeneutycznych wykładni doświadczenia chaoestetycznego w kulturze, dlatego też popularność tych czasopism należy interpretować jako próbę wzmocnienia własnego doświadczenia poprzez jego legitymizację w rodzącej się kulturze graczy, nie zaś redukowanie tego doświadczenia do opisu. Każda lektura tych czasopism stanowiła podstawę do dalszego zagłębiania się w świecie gier, dodawała kolejne elementy chaotyzujące to doświadczenie w postaci rozwiązań problemów w świecie gier, różnych kodów, możliwości interakcji między graczami w świecie rzeczywistym. Cały ten złożony kompleks różnicował, wzbogacał i zubażał doświadczenie estetyczne graczy. Oprócz standardowych opisów gier znajdowały się w tych czasopismach także poradniki, listy czytelników, rozwiązania wielu gier, opisy wydarzeń z branży. Służyły one także jako stabilizatory doświadczenia estetycznego, ponieważ umożliwiały jego porównanie z własnym doświadczeniem programowanym przez gry komputerowe i jednocześnie go chaotyzowały, dostarczając wielu jego zapisów, oferując także wzory zmiany własnego zachowania w immersyjnym świecie gier komputerowych. Współcześnie analogiczną rolę pełni *YouTube*, na którym gracze zamieszczają filmy przedstawiające rozgrywkę w czasie rzeczywistym z bezpośrednim komentarzem graczy, co także chaoestetyzuje doświadczenie, ponieważ gracz nieświadomie przejmuje pewne wzorce lub działa przeciw nim. Zapisana w formie przekazu audiowizualnego gra innego użytkownika także estetycznie programuje doświadczenie gracza. Istnienie czasopism w latach 90. jest o tyle interesujące, że nie zaburzało doświadczenia gier komputerowych w takim samym stopniu, w jakim współcześnie dawane są przedsądy w transmisjach rozgrywek prezentowanych na *YouTube*. Czasopisma pozwalały na większy stopień interpretacji, natomiast zapisy audiowizualne chaoestetyzacji dostarczają gotowych wzorów percepcyjnych.

Chaoestetyzację doświadczenia graczy doskonale przedstawiają dwie znane z lat 90. gry *Miecze Valdgira* oraz *Polanie*.

Miecze Valdgira to platformowa gra przygodowa stworzona przez Atari Star Force na komputer Atari w 1991 roku. Jej twórcy w sposób możliwie wierny starali się oddać klimat mrocznej, fantastycznej rzeczywistości, w której nad rozumem triumfuje magia. Zostało to oddane poprzez ascetyczny wystrój kolejnych lokacji, po których porusza się bohater, oraz umieszczenie w tej grze wielu postaci, które przy dostępnych środkach graficznych były stylizowane na złowieszcze. Obecność rycerza, smoka, wróżbity w grze nie była uzasadniona w żaden narracyjny sposób, lecz miała wyrywać gracza z czynności polegających na pokonywaniu unoszących się w powietrzu przedmiotów, co stanowiło element zręcznościowy tej produkcji. Gracz musiał pokonywać latające beczki czy kryształy, dla których istnienia nie znał uzasadnienia, co potęgowało tylko doświadczenie tajemniczości, powodując, że te luki mógł wypełnić własną wyobraźniową treścią. Osadzenie w fabule oraz identyfikacja z postacią stawały się kwestią pracy wyobraźni gracza, ponieważ bycie-w-grze wywoływało określony stan estetyczny, który nie ustępował długo po zakończeniu rozgrywki. Przy wykorzystaniu bardzo małej liczby środków graficznych do życia została powołana aura pełna tajemniczości i grozy, co wywoływało, szczególnie u młodych graczy, poczucie zagrożenia i niesamowitości. Aby bohater Aldir mógł dalej eksplorować świat gry, musiał wykonywać wiele czynności, wśród których znalazła się konieczność wręczenia kart tarota wróżbicie. Przy braku fabularnego uzasadnienia dla poczynań i jednoczesnej algorytmicznej konieczności związanej z wymogiem linearnego przechodzenia do kolejnych lokacji, gra ta bezpośrednio oddziaływała na wyobraźnię gracza, wrzucając go do świata, dla którego brak było racjonalnego uzasadnienia, a który to posiadał jednak bardzo wyraźną strukturę właściwą dla gier platformowych. Tej oprawie towarzyszyły bardzo oszczędne efekty dźwiękowe, które także nie pozwalały na dokładniejsze umiejscowienie świata, do którego został wtrącony gracz. Przy tak słabo rozwiniętej oprawie audiowizualnej zachodziło zaawansowane estetyczne programowanie doświadczenia, które pozwala uznać *Miecze Valdgira* za złożony system estetycznego oddziaływania, nie zaś jedynie za fenomen estetyczny. Zawiera ona bowiem konceptualny rys, wyrażający się w medium, jakim jest program komputerowy, ale jednocześnie wykraczający poza niego, wywołując uczucie niesamowitości. Sam bohater – Aldir – został przedstawiony oryginalnie jako hybryda Hermesa i rycerza, nienależącego jednak do żadnej wyróżnialnej epoki historycznej. Sama gra nosiła znamiona fantastyczności i rodziła poczucie, że coś jest ukryte, pomimo tego, że na planszy, na której znajduje się gracz, wszystko było jednocześnie i ukryte (odsyłało wyobraźnię gracza do innej rzeczywistości), i jawne (poprzez utrzymanie tajemniczej symboliki narzucającej się graczowi). Pojedyncze słowa, które pojawiały się nad przedmiotami zebranymi przez Aldira, w połączeniu z istotą tej gry sprawiały, że nieantropocentryczny przeciwnik nie był traktowany jak piksele, ale niczym zjawa, która starała się zagrozić naszemu bohaterowi, będąc manifestacją mrocznych sił znajdujących się w grze. Mimo powtarzalności istnienia przeciwników bycie postaci, którym Aldir musiał wręczać przedmiot, uruchamiało proces chaoestetyzacji doświadczenia gracza, ponieważ na nowo mógł tworzyć spekulatywne i narracyjne uzasadnienia dla własnego bycia-w-grze. W tym sensie do oddania klimatu grozy nie były potrzebne potwory, ale konfiguracja kolo-

rów, postaci, które sprawiały, że gra była tajemnicza nawet w momentach, kiedy Aldir musiał przeskakiwać pomiędzy kolejnymi planszami. Wszystkie fenomeny można analizować z perspektywy kryjącej się za nimi niesamowitości. Gracz musiał wyobrazić sobie zakończenie, ponieważ jego przygoda kończyła się jednym zdaniem, co stanowiło częsty zabieg w przypadku gier komputerowych stworzonych w latach 90., w których to główny nacisk był kładziony na samą rozgrywkę, zakończenie zaś odgrywało marginalną rolę, przez co gracz mógł albo się nim rozczarowywać, albo też wyobrazić sobie inaczej czy też stworzyć kontynuację własnej gry. Zupełnie nie negowało to wartości całej rozgrywki, lecz wręcz odwrotnie – podkreślało jej istotność. Ta gra dla wielu użytkowników stała się nie tylko elementem rozrywki, lecz pokoleniowym doświadczeniem, które wyznaczyło strukturę ich wyobraźni, wynikłą z estetycznego programowania doświadczenia. Chaoestetyzacja powodowała, że użytkownicy w różny sposób wypełniali treścią wyobraźniową świat gry, a więc ich odbiór zdecydowanie się różnił – wymagał dodatkowo dyskursywnego uzgodnienia, żeby móc osiągnąć porozumienie co do charakteru recepcji *Mieczy Valdgira*. Również współcześnie gra ta wywołuje zbliżone efekty, tym razem jednak, z perspektywy czasu, jaki upłynął, można poddać je znacznie bardziej złożonej analizie, wyróżniając wzajemne połączenia między postaciami oraz odkrywając konceptualny rdzeń *Mieczy Valdgira*, który transcenduje ponad algorytm wykorzystany w tej grze.

Polanie to strategia czasu rzeczywistego wyprodukowana przez MDF w roku 1996. Zawiera ona *eidos* dziejowości, przenosząc gracza do roku 960. Gra kolorów sprawiała, że miał on wrażenie przeniesienia się do przeszłości. Całą oprawę gry charakteryzuje pewna surowość, jeśli chodzi o grafikę wyposażoną w niezbyt wiele ornamentów, która miała dawać wyobrażenie o estetyce właściwej dla plemienia Polan. Także ruch postaci oddawał pewną wyobrażoną specyfikę, właściwą dla tego okresu, wywołując wrażenie surowości poprzez wprowadzenie minimalistycznej estetyki. Podobne stwierdzenie można sformułować w odniesieniu do fraz wypowiadanych przez wojów: „idziemy!", „czego?", „jak każesz!", które wskazywały na oszczędny charakter oprawy audiowizualnej. Istotny jest tutaj efekt fenomenologiczny, polegający na braku dodatkowych gier-fenomenów, z którymi można by skonfrontować istniejący stan rzeczy, które mogłyby funkcjonować jako konkurencyjne interpretacje historii Polski. Współcześnie, jeśli tylko chcemy zapoznać się z grami dotyczącymi dawnej historii, to dostępnych jest wiele tytułów, czyli potencjalnych fenomenów, z których dopiero możemy wyodrębnić jakiś *eidos*. Sama świadomość zróżnicowania fenomenów powoduje jednak, że gracz ma problem z uznaniem gry za oczywistość w sensie fenomenologicznym – jako tym, co jest oczywiste i podzielane przez innych użytkowników. Dlatego też takie przeniesienie gracza do czasów, w których powstawało państwo polskie, należy uznać raczej za chaoestetyzację, czyli wprowadzenie dysonansu pomiędzy świadomością historyczną tego okresu nauczaną w szkolę a jej audiowizualną i interaktywną interpretacją w postaci gry komputerowej. Gra *Polanie* dawała nie tylko pewne wyobrażenie na temat przeszłości, ale też możliwość interaktywnego uczestnictwa w niej, przeniesienia się do rzeczywistości sprzed tysiąca lat. Uproszczony interfejs wcale nie ograniczał wyobraźni gracza, lecz wręcz przeciwnie – oddawał klimat tamtych czasów

poprzez częściowe wzorowanie się na rzeczywistości historycznej i częściowe jej kreowanie. Kryjąca się w lasach strzyga (słowiańska bestia, która w grze porywała krowy dające mleko, będące podstawowym i jedynym zasobem w grze) pomimo dosyć schematycznego przedstawienia wywoływała poczucie zagrożenia, ale nie jeśli chodzi tylko o utratę zasobów, lecz przede wszystkim jako istota stanowiąca rodzaj metafizycznej groźby. Jest to istotne z perspektywy estetycznej strategii odbioru gry komputerowej, ponieważ ta była uruchomiona zarówno w umyśle gracza poprzez jego wyobraźnię, jak i na konkretnym urządzeniu za pośrednictwem gotowych fenomenów estetycznych obecnych w środowisku gry, a rozpatrywanych czysto instrumentalnie z perspektywy narzędziowej jako to, co może okazać się przydatne do realizacji danej misji. Dla kontrastu należy przywołać reprezentacje potworów we współczesnych grach strategicznych czy FPS, które nie są przerażające, jeśli chodzi o kontekst (porwanie krowy), ale przez ich monstrualność (potwory o wielkości przerastającej gracza w grze *Painkiller*). W tym sensie gracz nie uzyskiwał jedynie pewnego gotowego wyobrażenia o przeszłości, która była dla niego interaktywna, ale także mógł wyobrażać sobie podstawowe emocje kryjące się za wirtualnymi postaciami przez niego sterowanymi. Poprzez różnicowanie tej przeszłości, polegające na dodaniu elementu fantastycznego, jakim była strzyga, oraz uproszczeniu rozgrywki do redukcji zasobów do krowiego mleka, gracz został przeniesiony do historii wyobrażonej, która jednocześnie kształtowała jego wyobraźnię o przeszłości Polski. Jeśli jednak chcielibyśmy poddać te kilka przedstawionych wątków unifikacji i pewnej wstępnej syntezie, to musimy stwierdzić, że estetyczna strategia odbioru pomimo małej złożoności i możliwości interakcji gracza ze światem przedstawionym w grze pozwalała na wyodrębnienie pewnych jej aspektów i wypełnienie ich własnymi wyobrażeniami – inicjując chaoestetyzację, dochodzi bowiem do nierozstrzygalnego starcia pomiędzy wiedzą historyczną a osobistym doświadczeniem immersyjnego świata *Polan*. Z jednej strony gracz kierował poczynaniami sterowanych przez niego ludzi, z drugiej strony był on skazany na pewien konflikt z innymi plemionami. Nie odbierało to użytkownikowi wolnej woli, ponieważ zdawał on sobie sprawę z uwarunkowań historycznych, tak że chaoestetyzacja wynikała właśnie z tego, co w tych czasach było nieuniknione – walki o terytorium. W ten sposób doświadczenie estetyczne było racjonalizowane koniecznością historyczną, która znajdowała swoje miejsce także w specjalnych tablicach, na które rzutowane były święte posągi oraz wytłumaczenie sensu kolejnych misji. Pełniły one jednocześnie funkcję instrumentalną i estetyczną. Osadzenie gry komputerowej w kontekście terytorium obecnej Polski wpłynęło na utrwalenie się doświadczenia estetycznego, które było obecne w całej grze. Wywoływało ono chaoestetyzację: kwestionowała wiedzę historyczną gracza i jednocześnie uzupełniała ją różnymi faktami będącymi częścią gry, ale niemającymi pokrycia w rzeczywistości historycznej.

Lata 90. są istotne, ponieważ wtedy gry komputerowe były doświadczeniem pokoleniowym. Samo istnienie gier komputerowych zachęcało użytkowników do podjęcia wysiłku i stworzenia swoich własnych produkcji czy też modyfikacji tych istniejących, ponieważ w znaczącym stopniu były one medium otwartym na modyfikacje i uzupełnienia. Gra dawała estetyczną przyjemność, ale także możliwość przeszukiwania plików w celu odnale-

zienia określonych zasobów: tekstur, dźwięków, plików muzycznych, które mogłyby zostać odtwarzane niezależnie. W ten sposób doświadczenie estetyczne było eksterioryzowane i stawało się częścią świata graczy, którzy wykorzystywali pliki multimedialne wydobyte z gry, służące im do rozszerzania doświadczenia gier komputerowych na chaoestetyzację systemu operacyjnego poprzez zastępowanie standardowych plików dźwiękowych i tapet muzyką pochodzącą z gier komputerowych. Już sama potrzeba otaczania się estetyką gier komputerowych w postaci tapet, dźwięków systemu operacyjnego, wykorzystywania ich do tworzenia własnych wersji postaci, świadczy o ich silnym oddziaływaniu estetycznym. Jest to szczególnie istotne w perspektywie gier pochodzących z lat 90., ponieważ ich grafika występowała bardzo często w niskiej rozdzielczości 320 x 240 pikseli, jeśli chodzi o komputery PC, i 320 x 192 pikseli w przypadku serii Atari XL. Bardzo wyraźne piksele oraz niedociągnięcia w grafice wcale nie osłabiały efektów estetycznych, jakie gry komputerowe wywierały na ich użytkownikach, wręcz przeciwnie – często wzmacniały je. Tłumaczy to zainteresowanie wielu użytkowników komputerów 8-bitowych, którzy nadal tworzą gry oraz grafiki dla własnej przyjemności, pokazując je albo na konkursach, albo też zachowując w swoich zbiorach. W porównaniu ze współczesnymi programami graficznymi tworzenie grafiki i animacji na komputerach 8-bitowych jest zdecydowanie bardziej czasochłonne, jednak oferuje unikalne doświadczenie estetyczne zarówno twórców, jak i odbiorców. To właśnie gry komputerowe oraz często powieści *fantasy* i *science fiction* służyły jako inspiracja dla tworzenia grafik, tak więc gracze zainteresowali się nie tylko bierną konsumpcją gier komputerowych, ale sami także aktywnie programowali własne doświadczenia, tworząc grafiki i animacje oraz udostępniając je innym odbiorcom. Można odkryć w tych praktykach formę ascetyzmu, ponieważ ideałem jest stworzenie czegoś niemożliwego dla danej maszyny. Przykładem może być wykonanie takiej grafiki, która będzie budzić wątpliwość, czy mogła zostać wykonana na 8-bitowym komputerze. Współcześnie nadal powstają gry oraz różne sposoby przepracowywania wczesnej komputerowej estetyki, które wciąż aktualizują ten paradygmat chaoestetyzacji. Chociaż moc obliczeniowa współczesnych komputerów nie zmusza grafików i programistów gier komputerowych do maksymalnej optymalizacji kodu, to nadal istnieje demoscena, która właśnie to ascetyczne doświadczenie czyni podstawą własnego istnienia. Powstałe w ten sposób obiekty znajdują swoich odbiorców, ale także przyciągają nowych, którzy poznają świat gier lat 90. Można zatem przyjąć, że charakteryzuje je autonomiczna estetyka, która pomimo upływu lat jest nadal atrakcyjna. Staje się ona często także częścią kultury popularnej, ponieważ wykorzystuje się ją w tworzeniu reklam, muzyki czy motywów na ubraniach. Nieznacznie także poprawia się „stare gry", tak żeby mogły one zostać uruchomione na stosowanych obecnie systemach operacyjnych, tworzy się również coraz to nowe wersje emulatorów platform z lat 90., po to, żeby móc przywracać tamte doświadczenia estetyczne. Wynika to jednocześnie z faktu, że gracz miał większą kontrolę nad środowiskiem i jego poczynania w grze można było uznać za bardziej znaczące. Estetyka była sprzężona z demokratyzacją, ponieważ gracz był w większym stopniu interpretatorem środowiska gry, w mniejszym zaś realizował serię czynności wymuszonych przez nie, a niezbędnych do ich doświadczenia.

Paradoksalnie to mniejsza ilość możliwości, ale bardziej znaczących, przesądzała o wolności gracza w immersyjnym środowisku gry, ponieważ możliwym było dokonywanie znaczących wyborów. Współcześnie ta perspektywa jest mocno ograniczona, ponieważ gracz albo podąża za ściśle wyznaczonymi możliwościami przez twórców gier komputerowych, albo też posiada zupełną wolność w tworzeniu własnego profilu postaci oraz rozgrywki, przez co każda jego decyzja może być odwracalna i powtarzalna. W grach komputerowych z początku lat 90. użytkownik poddawał się doświadczeniu programowanemu dla niego i to właśnie w jego obrębie odnajdywał wolność, której wyrazem jest seria interaktywnych czynności.

Podobnie jak ludzie odnajdują różne egzystencjalne motywy w malarstwie czy muzyce, tak i gry komputerowe mówiły także coś o świecie, były aktualnym komentarzem do przemian społecznych i politycznych, pomimo tego, że często wprost się do nich nie odnosiły. Czasem wystarczyło jedno zdanie w grze przygodowej, fragment jakiegoś kulturowego obiektu, by skierować wyobraźnię gracza na tor aktualnej analizy rzeczywistości. Tym samym nigdy nie były one tylko mediami ludycznymi służącymi do tworzenia przyjemności. Dzieje się tak ze względu na istnienie samego algorytmu, który pełni jednocześnie funkcje estetyczne i polityczne, ponieważ to od niego zależy sprawstwo użytkownika w grze. Estetyczną przyjemność wywołują także błędy obecne w grach komputerowych, ale także celowo zaprogramowane przez ich twórców różne możliwości, które gracz musi odkryć. Z tego powodu trudno rozpatrywać algorytm w kategoriach wyłącznie technologicznych – należy raczej spojrzeć na to, w jaki sposób doprowadza on do chaoestetyzacji ludzkiego doświadczenia, pełniąc rolę kulturotwórczą. Gracz może także oszukać algorytm, wpisać różne kody, które pozwalają mu na obejście różnych fragmentów gry, stworzyć własną nakładkę na grę, modyfikując ją. Było to szczególnie istotne w grach pochodzących z lat 90., ponieważ dawało graczom możliwość kontroli nad produktami multimedialnymi, wyzwalając ich kreatywność, tak że zwrotnie używali oni wyobraźni estetycznej, która wyłoniła się w toku estetycznego programowania im doświadczenia. Współcześnie taka ingerencja nie dotyczy już najczęściej bezpośredniości, ponieważ gry są coraz bardziej złożone, zaś dostęp do ich kodu utrudniony przez producentów. Często przygotowywane są gotowe edytory poziomów, możliwe modyfikacje, co zmienia zupełnie sposób, w jaki gra istnieje w życiu użytkownika, ponieważ wymaga od niego innego typu aktywności. Gry z początku lat 90., szczególnie te przygodowe, jak: *Sołtys*, *Teenagent*, *Kajko i Kokosz*, *7 dni i 7 nocy*, *Skaut Kwatermaster*, pomimo stosunkowo prostej fabuły stanowiły komentarz do aktualnej rzeczywistości. Można uznać je za zamknięte całości, w których estetyka polskiego społeczeństwa dominowała nad interfejsami wzorowanymi na zachodnich grach komputerowych. Często bowiem interfejs wzorowany był na produkcjach zachodnich, ale już sama fabuła była realizowana w polskich realiach. Dawało to graczom możliwość przeżywania w sposób estetyczny aktualnej rzeczywistości. Wymienione gry komputerowe stanowiły komentarz do rodzącej się w Polsce demokracji, często bowiem wyśmiewały wady Polaków, będąc diagnozą współczesności. Na przykład gra *Franko* jest ironicznym komentarzem do tworzącej się rzeczywistości i niemogących się w niej odna-

leźć ludzi, których jedynym sposobem na adaptację do niej jest brutalność. Podobnie też w grach przygodowych, takich jak *Sołtys, Teenagent,* znaleźć można przedstawienie Polaków w krzywym zwierciadle – odwoływały się one bowiem do pewnych stereotypów narodowych. Istniały jednak gry komputerowe, w których funkcja polityczna dominowała nad estetyczną. Do takich można zaliczyć *Operację Glemp*, grę o zdecydowanie antyklerykalnej wymowie, w której zadaniem jest wydostanie się z Kurii przedstawionej na wzór opresyjnej instytucji totalnej. Środowiska kościelne nie traktowały jej jako produktu czysto estetycznego, lecz dostrzegły jej zagrożenie dla prezentowanych przez nie wartości.

W późniejszym czasie nastąpiła wyraźna ideologiczna i polityczna polaryzacja gier komputerowych, które miały być już nie tylko indywidualnym ustosunkowaniem się twórcy do rzeczywistości społecznej, lecz stanowiły świadomie skonstruowany wehikuł ideologiczny. Pozwala to zauważyć także, w jaki sposób estetyka służyła polityce – gracz, który zainteresował się fabułą *Operacji Glemp*, przyswajał do pewnego stopnia nieświadomie krytykę instytucji Kościoła katolickiego. Gra ta z powodu bardzo ubogiej grafiki z pewnością nie może zostać zaliczona do sztuki, ani nawet do wytworu szczególnie estetycznego, jednak samo medium gry komputerowej pełni także rolę demokratyczną, stając się narzędziem krytyki społecznej. Użytkownik mógł spojrzeć na znane mu instytucje życia społecznego z perspektywy ich możliwej krytyki, zrealizowanej za pomocą parodystycznej fabuły gry komputerowej.

Tego rodzaju doświadczenia odkładają się w pamięci użytkowników oraz tworzą relatywnie stałe dyspozycje percepcyjne graczy, wpływając także na ich preferencje estetyczne. Tworzą one smak, który może przekraczać wszelkie polityczne, społeczne i rynkowe uwarunkowania gier komputerowych. Chaoestetyzacja nie daje się bowiem sprowadzić do żadnego z tych wymiarów. Sama estetyczność polskich gier komputerowych z lat 90. tworzy trwałe dyspozycje percepcyjne. Analizowanie współczesnych gier nie daje w większości takiej możliwości, ponieważ są one gotowymi produktami, tak że ich funkcje estetyczne są przygotowane do dalszego wykorzystania chociażby przez to, że przewiduje się kolejne części już na etapie tworzenia samej gry, a więc nie zakłada się autonomii danego produktu, lecz jego kontynuacje wprowadzające wciąż nowe schematy innowacyjności. Używając pojęcia Waltera Benjamina, można powiedzieć, że są one pozbawione aury, czyli szczególnej właściwości estetycznej wynikającej z bezpośredniej interakcji z nimi. Dlatego też twórcy często sięgają po wzorce estetyczne gier powstałych w latach 90., które ucieleśniają ich estetykę w już unowocześnionym technologicznie środowisku. Dotyczy to w szczególności tzw. *indie games*, czyli gier niezależnych, dla produkcji których motywacją bywają często cele estetyczne, rzadziej komercyjne. Wynika to także ze specyfiki polskich gier powstałych w latach 90., które były tworzone przez małe zespoły, a więc powstawały przy ograniczonych zasobach personalnych i sprzętowych. Współcześnie aktywna jest także tzw. scena, która organizuje zloty, konwenty, konkursy tworzenia gier komputerowych na starsze komputery, szczególnie te 8-bitowe. W ten sposób doświadczenie pokoleniowe gier komputerowych jest przekazywane dalej innym użytkownikom, którzy odnajdują w nim pociągającą ich estetykę, przekładając relatywnie mniej zaawansowane gry kompu-

terowe nad nad te współczesne. Doświadczenie estetyczne wynikłe z programowania doświadczenia jest wynikiem chaoestetyzacji, która w tym przypadku przybiera postać wprowadzania nowych modalności przy próbie zachowania aury oryginalnych gier z powstałych w Polsce w latach 90.

Zestawiając polskie gry komputerowe z lat 90. z powstałymi później, należy wspomnieć, że odmienny był nie tylko ich rynkowy charakter, ale także dystrybucja oraz rodzaj tworzącej się przez nie i wokół nich kultury. Powolność gier komputerowych z lat 90. wymuszała niemal medytacyjne nastawienie w stosunku do nich, ponieważ musiały one przez określony czas się załadować, co już stanowiło istotny element chaoestetyzacji do dziś wykorzystywany w kulturze internetowej[11]. Dotyczyło to w szczególności komputerów 8-bitowych, w których wczytywanie się gier z kasety magnetofonowej wymagało często medytacyjnego nastawienia użytkowników, tak aby nie wywołać błędu, co oznaczałoby konieczność wznowienia całej procedury. Współcześnie gra komputerowa instaluje się bez większych problemów, więc nie jest wymagany stan oczekiwania na nią – kwestią pozostaje jedynie szybkość komputera. To także wywierało strategiczny efekt estetycznego oczekiwania, aż na ekranie pojawi się gra komputerowa, co można było interpretować w kategoriach sukcesu poprzedzającego samą rozgrywkę. Wymuszało to pewną estetyzację życia graczy, co implikowało, że gry po prostu się nie uruchamiało, ale była wpisana w szereg czynności związanych z jej dystrybucją, przygotowaniem, graniem. Już nie sama gra narzucała określoną immersję, ale czynności służące przygotowaniu się do uruchomienia tej gry, które tworzyły swoistą atmosferę, która jednak nie była niczym stałym, lecz w zależności od okoliczności w różnorodny sposób chaoestetyzowała doświadczenie użytkowników. Podobnie też w przypadku komputerów PC należało czasem tworzyć specjalne ustawienia plików systemowych DOS-a, tak żeby móc uwolnić dodatkową pamięć niezbędną do uruchomienia danej gry. Przez to działania służące obsłudze gier komputerowych stawały się częścią doświadczenia gry, wprowadzając pewien rodzaj bezpośredniości polegającej na interakcji różnych czynności z grą. Różnica pomiędzy polskimi grami z lat 90. a współczesnymi polega na tym, że obecnie gracze rezygnują często z bezpośredniości na rzecz eksterioryzacji swojego doświadczenia. Fakt, że użytkownik musiał dbać o swój sprzęt, o to żeby przypadkowo nie kopnąć magnetofonu, z którego wczytywała się gra, powodowało, że był on zaangażowany nie tylko w sposób wyraźnie umysłowy, ale przede wszystkim fizyczny. Gra komputerowa była dla niego przestrzenią, nie tylko doświadczeniem następującym po jej natychmiastowym uruchomieniu. Użytkownik miał bowiem większą świadomość roli sprzętu, otoczenia, swoich powinności względem odpowiedniej konfiguracji przestrzeni pozwalającej na uruchomienie gry. Wynikało to z imma-

[11] Chodzi tutaj szczególnie o przejawy długiego wczytywania się gier na komputerach 8-bitowych, którym towarzyszył często napis „loading". Tworzył on swoiste doświadczenie estetyczne polegające na wymuszonym skupieniu, ponieważ w wyniku niedoskonałości sprzętu uruchamianie się gry mogło zostać przerwane na każdym etapie, była ona bowiem w dużym stopniu niestabilna, dlatego też doświadczeniem chaoestetycznym było zarówno pomyślne uruchomienie się gry, jak i błąd, który je uniemożliwiał. Nastawienie medytacyjne nie jest sprzeczne z chaoestetyzacją, lecz stanowi jej część.

nentnej tym wczesnym grom komputerowej estetyki błędu – były one często niedopracowane, zawieszały się, nie można było niektórych ukończyć bez instalowania odpowiednich uaktualnień bądź zdobywania nowych wersji. Dlatego też graczowi towarzyszyła świadomość możliwego niepowodzenia, która współcześnie została przeniesiona na wewnętrzną strukturę rozgrywki. Gracz w latach 90. był estetykiem, hermeneutą błędów, które często w najmniej spodziewanych momentach przerywały mu rozgrywkę. Dlatego też integralną częścią rozgrywki było uznanie możliwości błędu, który miał swoje źródło zarówno w sprzęcie, jak w oprogramowaniu. Tworzyło to złożony kontekst estetycznego programowania doświadczenia gracza, którego charakteryzowała także w dużym stopniu niepewność będąca elementem chaoestetyzacji.

Estetyczne oddziaływanie gier komputerowych jest programowaniem doświadczenia, które oscyluje pomiędzy immersyjną rzeczywistością gry a odnoszeniem się jej do świata zewnętrznego. To doświadczenie chaoestetyczne pozbawione jest klasycznie rozumianej bezinteresowności obecnej w nastawieniu odbiorcy – twórcy programują pewien efekt, który wymusza przyjęcie przez gracza określonej przez nich perspektywy. Bezinteresowność jest zatem zaprogramowanym efektem audiowizualnym. W grach powstałych w latach 90. taka bezinteresowność jest widoczna, ponieważ rynek gier komputerowych nie narzucał wysokiej konkurencyjności, tak więc pozostawiało to twórcom większą swobodę, zatem mogli oni programować odbiorców w sposób estetyczny, ale z powodu kwitnącego piractwa oraz braku regulacji prawnych dotyczących oprogramowania nie było ono w pełni zorientowane na przynoszenie zysku, lecz przekazywanie pewnej wizji świata. Nieobecność oraz niemożliwość skutecznego egzekwowania zasad prawa autorskiego oraz powszechny brak jego respektowania przez graczy sprawiały, że twórcy gier komputerowych mieli świadomość, że ich gra i tak w dominującym stopniu będzie kopiowana przez innych. Dlatego też dopuszczali traktowanie jej jako środka twórczej ekspresji bardziej niż multimedialnego produktu przeznaczonego wyłącznie do konsumpcji. Przez to gry komputerowe tego okresu mogły w większym stopniu stać się nośnikami kulturowych sensów. Zawierały one bowiem w sobie nie tyle pomysł przeznaczony do sprzedaży, co unikalne doświadczenie ich twórców, które stawało się poprzez chaoestetyzację doświadczeniem graczy, to znaczy podlegało ono różnicowaniu[12].

Te uwagi nie mają ukazać wyższości gier pochodzących z lat 90. nad nowymi, ale wskazać na unikalny rodzaj doświadczenia, jakie tamte oferowały. Nie było ono bowiem skutkiem wysiłku działania marketingu, rzeszy programistów i grafików, lecz ludzi, którzy

[12] Współcześnie, gdy gry komputerowe są podporządkowane ogromnym przemysłom, stają się one produktami, które są poddawane innowacji, co odbywa się kosztem sensu, jaki niosą oraz poprzez programowanie doświadczenia opartego głównie na tworzeniu odpowiedniej konfiguracji zmysłów odbiorcy. Wciąż powstają nowe gry i pomimo tego że oferują one immersyjność nieporównywalną z grami pochodzącymi z przeszłości, to mniej widoczna jest indywidualna obecność ich twórców. Gry komputerowe lat 90. były w większym stopniu zamkniętymi całościami, z którymi podmiot wiązał pewne wspomnienia trwale odkładające się w pamięci, ponieważ jego estetyczne doświadczenia były programowane i przygotowane przez mało liczną grupę osób, nie zaś ogromne studia deweloperskie.

dawali upust własnym pomysłom, fantazjom, popędom poprzez grę komputerową. Tym samym byli oni także mniej zaangażowani w cały kontekst powstania gier, chcieli po prostu stworzyć określoną grę, a więc kierowali się także bezinteresownością. Przez to ujawnia się kolejny poziom chaoestetyzacji pomiędzy intencjami twórców gier a ich odbiorcami, który także odgrywał istotną rolę w estetycznym programowaniu doświadczenia. Chaoestetyzacja współczesnych gier dotyczy raczej związku gracza ze sztuczną intencjonalnością immersyjnego środowiska gry komputerowej, w mniejszym zaś wspomnianego napięcia między intencjonalnościami.

Gry komputerowe działają na użytkownika w różnoraki sposób, bez względu na to, kim on jest – na tym polega programowanie doświadczenia. Tworzy ono gracza, ale ten proces zależy od stopnia w jakim gracz go dopuści. Dlatego też istnieją różnice indywidualne w estetycznym oddziaływaniu gier komputerowych, które mają znaczący wpływ na charakter dokonywanej przez nie chaoestetyzacji. Można bowiem grać powierzchniowo, przeglądać różne gry, ale także przechodzić daną grą, wciąż od nowa ponawiając i przez to ugruntowując doświadczenie chaoestetyczne. Ogólny efekt estetycznego programowania doświadczenia wywołany przez gry komputerowe zawiera się także w wypadkowej ich konfiguracji i zależy od tego, jak często, przez kogo, w jakich okolicznościach są one uruchamiane, jaki jest do nich dostęp, jaka platforma sprzętowa służy do ich aktualizacji. Wszystko to stanowią części chaoestetyzacji wywoływanej przez gry komputerowe. Mają one jednak także pewną część wspólną wynikłą ze stosunkowo niskiego zaawansowania graficznego tych gier – mianowicie można od razu poczuć się częścią danej gry, nie potrzeba w tym celu poznawać ani gier powstałych przed nią, ani tych wyprodukowanych po. Estetyczna prostota tych gier pozwala na bezpośrednią immersyjność i jednocześnie otwiera możliwość dla pracy wyobraźni różnicowanej przez błędy, niedopowiedzenia, brak rozwinięć, które to stanowią inspirację dla innych twórców kreatywnie przekształcających te luki. Z tego powodu estetyczne oddziaływanie tych gier działa również we współczesności, kiedy to użytkownika uderza estetyczna prostota pewnych rozwiązań formalnych. Podobnie jak pozostałe artefakty kultury, zarówno te materialne, jak i należące do kultury symbolicznej, tak i gry komputerowe tworzą własne sieci odniesienia, z tą jednak różnicą, że nie powstaje jednolita sfera tworzonych przez nie wartości. Zapowiadają one kulturę opartą na ciągłym nadawaniu struktury chaosowi wynikłemu z wielości gier komputerowych oraz wprowadzanej przez nie chaoestetyzacji. Dlatego też należy je rozpatrywać jak każdy inny obiekt kulturowy w tym sensie, że doświadczenie gier komputerowych odnosi się do innych gier komputerowych – każda gra może zostać przekształcona, każdy gatunek technicznie odnowiony i dostosowany do współczesnych komputerów i konsol. Użytkownik nie zanurza się w danej grze od razu – najpierw może go ona rozbawić prostotą, odrzucać poprzez problematyczny interfejs, nudzić. Doświadczenie pojawia się często w nieoczekiwanych momentach i trudno je dokładnie prześledzić oraz wyróżnić, dlatego też jest ono chaoestetyzacją, nie zaś stanowi odpowiednik jednej z filozoficznych koncepcji doświadczenia estetycznego. Często, grając w bardzo prostą grę, można doświadczyć różnego typu efektów estetycznych, ale możliwe jest także rozpatrywanie tego doświad-

czenia w powiązaniu z grą w kategoriach sztuki; oto bowiem konfiguracja pikseli przypomina o czymś użytkownikowi lub przeciwnie – kieruje jego wyobraźnię ku czemuś, co przekracza daną grę, ale co odnosi się nie tylko do życia jego wyobraźni, lecz stanowi doświadczenie graniczne w ogóle. Jest to spektrum efektów estetycznych, które nie jest często przewidziane przez twórców gier komputerowych. Na początku były one bowiem eksperymentem i doświadczenie estetyczne wynikłe z obcowania z nimi przekraczało ramy przewidziane przez algorytm. Dzieje się tak dlatego, że to fenomeny estetyczne gier komputerowych kształtują wrażliwość, która przechodzi w trwałe dyspozycje percepcyjne, te zaś utrwalają się nie tylko w pamięci użytkownika, ale także w odruchach jego ciała, co jest efektem chaoestetyzacji jego zmysłów. Chaoestetyzacja opisuje ten proces, uwzględniając wiele warstw doświadczenia.

Przedstawione analizy dotyczyły gier komputerowych z początku lat 90. stworzonych w Polsce. Jest to szczególnie istotne, zważywszy na przemiany ustrojowe oraz moment dziejowy, w którym znajdowała się Polska – gry komputerowe stały się także jedną z dziedzin emancypacji i możliwości kształtowania świata przedstawionego poza polityczną cenzurą. Nie oznaczało to eskalacji treści zabronionych, lecz odwrotnie – uruchamiało próby zakomunikowania uzytkownikowi przez grę pewnego typu doświadczeń dotyczących świata. Gry komputerowe stawały się medium intencjonalności ich twórców. To projektowanie intencjonalności dotyczyło przede wszystkim dokładnej i przemyślanej konstrukcji świata przedstawionego, czyli wirtualnego świata życia dostępnego graczowi w określonym produkcie interaktywnym. Towarzyszy temu szczególny aspekt nowości, z którą jest zestawiany gracz. Z jednej strony zanurza się on w technicznym środowisku gry, z drugiej strony zabiera on do niego całą swoją wiedzę i wrażliwość. Między tymi poziomami dochodzi do nieustannych tarć, a w miarę pojawiania się kolejnych gier, do wzrostu chaotyczności wszystkich tych poziomów, które nie mogą zostać objęte przedstawianiem obecnego świata.

Polskie gry komputerowe pochodzące z lat 90. mogą być interpretowane jako sztuka, ponieważ wykroczyły one poza swoje najprostsze stadium rozwoju dzięki wzrostowi mocy obliczeniowej komputerów przy jednoczesnym strategicznym ograniczaniu tej mocy przez przemysł. Powodowało to, że idea gry była tak samo istotna, jak realizowane przez nią obliczenia manifestujące się w jej algorytmach oraz oprawie audiowizualnej. W przypadku gier komputerowych lat 90. to właśnie element konceptualny odgrywał najistotniejszą rolę. Grafika, muzyka oraz cały interfejs były realizacją pewnej idei gry i jako takie były oceniane ze względu na pomysł, na którym gra była oparta. Jest to widoczne w grach komputerowych, które są wznawiane na nowszych platformach sprzętowych. Przykładem tego może być gra komputerowa A.D. 2044. Koncept, który spajał tę grę, nie ograniczał się wyłącznie do fabuły, lecz dotyczył pewnego sposobu bycia-w-grze, a więc kształtowania doświadczenia estetycznego odbiorcy, które przekraczało elementy graficzne i fabularne tej gry, prowadząc użytkownika w stronę chaoestetyzacji – świat zapośredniczony i niezapośredniczony zamieniały się dynamicznie miejscami, wywołując wrażenie niestabilności obu tych światów, co gracz odbierał jako estetyczne programowanie doświadczenia. Z tego powodu

można uznać, że fenomeny estetyczne będące grami komputerowymi w tym okresie cechowały się złożoną interakcją z użytkownikiem już nie na poziomie fenomenu danego percepcji, ale istoty (*eidosu*), do której należy dopiero dotrzeć, przyjmując odpowiednie nastawienie. Można uznać ją za nieoczywistą część gier komputerowych. Zawierały one bowiem pewną istotę, która mimo zmian platformowych oraz ulepszeń zachowywała swój rdzeń wyrażający się w pewnym klimacie gry, czyli nieredukowalnej do jej części autonomicznej jakości gry komputerowej. Było to możliwe, ponieważ gry komputerowe w latach 90. cechowała powolność pozwalająca na uchwycenie ich *eidosu*. Współcześnie gracz zostaje skonfrontowany z taką ilością bodźców, że ma problem z odróżnieniem ich ważności. Wszystkie one bowiem mają ten sam wymiar wymuszonego programowania doświadczenia. Niedociągnięcia związane z niespójnością fabuły, błędami w kodzie, były w grach pochodzących z lat 90. uzupełniane właśnie poprzez ten pomysł. Ów konceptualny rdzeń powodował, że gracze nie poddawali się różnym przeciwnościom, na jakie skazywała ich sama gra, lecz nieustannie próbowali je pokonać. Jest to także pewnego rodzaju doświadczenie estetyczne, które polega na heroicznej walce z kodem gry. Były to czasy, w których Internet nie był jeszcze powszechnie dostępny, tak więc od gracza często wymagano ogromnej determinacji, która wyrażała się w przeszukiwaniu pism branżowych, samouctwie, rozmowach z innymi, które służyły temu, żeby pokonać przeciwności danej gry. Użytkownik wracał do gier, do których nie miał odpowiedniego *patcha,* czyli łatki służącej do pozbycia się określonych błędów uniemożliwiających rozgrywkę. To dlatego też tak wielu graczy wciąż powraca do gier z początku lat 90., ponieważ zawierał się w nich nie tylko wysiłek bycia-w-grze, ale także wykonywanie technicznych operacji związanych z utrzymaniem danej gry i w razie potrzeby naprawianie jej, co stanowiło część doświadczenia chaoestetycznego – można było je wznowić, powracając do momentu, w którym przerwano grę dzięki przechowywaniu plików zawierających zapis stanu gry. W tym przypadku gry także mocno zbliżały się do życia, ponieważ ich wadliwość uruchamiała socjalizację, przy której gracze werbalizowali swoje doświadczenia estetyczne, wskazując także na konieczność realizacji wyzwań stojących przed użytkownikami. Wtedy gry mimo swojej przewidywalności zawierały element konceptualny, pewnej tajemnicy, mimo tego, że gracza po jej przejściu mogło spotkać rozczarowanie. Szukając jednak owych łatek, poprawek, opisów, gracz często spotykał się także z wytworami demosceny, w której działali ludzie zainteresowani artystycznym odnoszeniem się między innymi do fenomenu gier komputerowych. Muzyka, grafika i animacje tworzone w przypadku *cracków*, *keygenów*, stanowiły także sposób estetycznego programowania doświadczenia wzorowany na grach, ale także twórczo je przekształcający. Z drugiej jednak strony gry nie były na tyle szybkie, żeby nie móc o nich opowiadać i zastanawiać się nad przebiegiem w ich trakcie, nie zaś po jej zakończeniu[13].

[13] Temu służą współcześnie różne programy, coraz częściej zainstalowane w samej grze, dzięki którym można rejestrować rozgrywkę i po jej zakończeniu analizować taki materiał. Doświadczenie estetyczne jest zatem rozkładane na części – jest ono aktualnie przeżywane, ale także po zakończonej rozgrywce stanowi treść myśli i wyobrażeń gracza.

Gry komputerowe z lat 90. mogły być przemyśliwane w czasie rzeczywistym – pozwalała na to właśnie ich nieskomplikowana grafika oraz powolność ich działania. Oznaczało to także możliwość wielowątkowej interpretacji doświadczenia dokonywanej przez graczy, którzy już wtedy powtarzali z upodobaniem niektóre czynności dla samej estetycznej satysfakcji, co jest także elementem chaostetyzacji, bowiem to gracz często za cenę realizacji powierzonych mu zadań bardziej zainteresowany był wywoływaniem w sobie estetycznego doświadczenia poprzez eksperymentalną eksplorację interaktywnego świata gry. W owych grach możliwa była śmierć bohatera, która we współczesnych grach redukowana jest jedynie do fenomenu estetycznego, nie mając większego wpływu na rozgrywkę – w *7 dniach i 7 nocach* sterowany przez nas mężczyzna zabijał się po nieudanym wykonaniu zadania, tak więc koniecznym było ponowne wczytanie gry. Śmierć nie była czymś rzadkim, co powodowało, że zyskiwała ona szczególny wyraz – była jednocześnie przeżywana jako porażka i faktyczna śmierć fikcyjnej postaci w grze komputerowej. Współcześnie odchodzi się od idei uśmiercania bohatera – najczęściej powraca on do życia natychmiast w ostatniej lokalizacji, w której przebywał, zaś jego śmierć nie jest w żadnym stopniu estetycznie podkreślona; nie ma ani zaciemnionego ekranu, ani też konsekwencji śmierci w postaci specjalnej animacji czy też efektu w samym świecie gry. Pomimo ubogich środków wyrazu śmierć w polskich grach komputerowych z lat 90. oznaczała konieczność wczytania ostatniego stanu gry lub rozpoczęcia całej rozgrywki od nowa, co wprowadzało konieczność opanowywania chaosu gry poprzez ponawianie zapisu stanu danej gry, tak żeby w przypadku śmierci postaci, móc ją wczytać. Przez to właśnie śmierć zyskiwała poważniejszy charakter estetyczny, ponieważ użytkownik miał świadomość, że kierowana przez niego postać może w każdej chwili zakończyć swoje życie, przez co w większym stopniu skupiał się na rozgrywce, nadając jej znaczenie. Mniej lekceważył taką możliwość, przydając jej charakter znaczącego wydarzenia. Śmierć była zatem powolna, podobnie jak same gry, które miały na tyle ograniczoną prędkość estetycznego programowania doświadczenia ich użytkownikom, że mogli oni wykonywać operacje myślowe w sposób nieświadomy, tak że stawały się częścią ich immersyjnego bycia-w-grze i przenoszenia wzorów percepcyjnych poza gry komputerowe, rzutując je na rzeczywistość poprzez automatyczne przenoszenie tego, co zostało im estetycznie zaprogramowane w toku rozgrywki. Wyobraźniowe modyfikacje świata gry wchodziły w trwałe dyspozycje gracza, który wyobrażał sobie różne możliwe zakończenia, projektował w swoim umyśle idealne gry oraz zastanawiał się nad możliwymi ewolucjami gatunku gier. Widok śmierci w grze komputerowej nie musiał jednak koniecznie oswajać użytkownika ze śmiercią – była ona dla niego z tego powodu obojętna z egzystencjalnego punktu widzenia, z instrumentalnego zaś stawała się czymś wysoce niepożądanym, ponieważ przekreślała dotychczasowy czas spędzony w grze, zmuszając go do rozpoczęcia rozgrywki czy danego etapu od nowa. Współcześnie to gry komputerowe z racji swojej prędkości wyprzedzają wyobraźnię, także i estetyczną antycypację własnej śmierci. To z tego powodu też w dyskursywności dotyczącej *game studies* pojawiają się najczęściej klasyczne gry komputerowe, to znaczy takie, które zostały uznane za najważniejsze w toku ich ewolucji. To tłumaczy

także, dlaczego ludzie powracają do gier, których interfejsy były często bardziej uciążliwe niż te współczesne. Chodzi bowiem o istnienie konceptualnego rdzenia danej gry, będącego wypadkową intencjonalności ich twórców oraz relatywnie niskiej prędkości uobecniania się gry jako fenomenu człowiekowi, co pozwala mu na jej wyobraźniowe uzupełnianie i modyfikowanie.

Oddziaływanie gier komputerowych na użytkownika charakteryzuje wysoka złożoność, która utrudnia rozkład gier komputerowych na pierwotny zestaw fenomenów. Pomimo tego, że istnieją współcześnie bardziej złożone gry przygodowe niż *Kajko i Kokosz*, to zawarta w nich prostota oraz klimat nie znajdują współcześnie bezpośrednich odpowiedników. Wynika to przede wszystkim z przemyślenia umiejscowienia różnych przedmiotów wirtualnych, które gracz może zabrać, zdobyć oraz użyć. To właśnie w ich konfiguracji połączonej z interaktywnymi możliwościami bycia-w-grze znajduje się możliwość wyróżnienia autonomicznej sfery konceptualnej danej gry, która rzutuje na całą fabułę. Odnosi się bowiem do doświadczenia przemierzania kolejnych lokacji, które to w określony sposób programują doświadczenie odbiorcy, tak że mogą go zarówno uspokajać, jak i wywoływać w nim ciągłe poczucie niepewności i zagrożenia. Pozwalają także na odniesienie tego, co dzieje się w grze do świata poza nią, czy to poprzez spontaniczne reakcje, czy w bardziej refleksyjny sposób. Ponieważ fenomeny w przypadku wcześniejszych form sztuki nie były złożone w intermedialny sposób, jak to ma miejsce w grach komputerowych, oraz nie wymagały interakcji w wysoce immersyjnym środowisku, to sposób uprawiania refleksji nad ich estetycznym wpływem musi ulec zmianie. W grach komputerowych najważniejszą kwestią nie jest tyle pojawianie się fenomenów oraz estetyczne uobecnianie się ich dla podmiotu, co badanie własnego programowanego doświadczenia. W konsekwencji nie mamy gwarancji własnej podmiotowej autonomii, lecz zostajemy zmuszeni do tego, żeby ją wynaleźć – zaprogramować. Intencjonalność gracza zawiera się właśnie w programowaniu własnych interakcji, to znaczy własnego estetycznego doświadczenia. Chaoestetyzacja w tym sensie stanowi również możliwość demokratycznego uczestnictwa gracza w programowaniu własnego estetycznego doświadczenia. Gracz programuje to, co zostało mu zaprogramowane. Skoro gra komputerowa została zaprogramowana na wywoływanie estetycznego uczucia błogości, to gracz swoimi posunięciami może je wzmacniać lub osłabiać, ale to już zależy od konkretnych możliwości środowiska gry, jego predyspozycji, wiedzy, kondycji psychofizycznej. Husserl nie brał pod uwagę sytuacji, w której fenomeny „atakują" odbiorcę. Tą możliwością zajął się jego uczeń Martin Heidegger, proponując własną wersję fenomenologii o charakterze egzystencjalnym. Świat fenomenów utracił obiektywny charakter – stawał się warsztatem, z którego użytkownik mógł korzystać. Temu właśnie odpowiada bycie-w-grze. Szczególnie dotyczy to gier z początku lat 90., w których przywrócona została perspektywa narzędziowa. Gracz posługiwał się danymi obiektami, żeby uzyskać zamierzony i oczekiwany efekt. Te obiekty-narzędzia były określone w świecie gry, tak że gracz napotykał je w określonych momentach. Jednak perspektywa Heideggera nie uwzględniała zawieszenia podstawowych egzystencjałów (podstawowych sposobów bycia gracza), które są dane w grze komputerowej. Użytkownik

bowiem nie musi rozumieć gry komputerowej, nie jest skazany na śmierć (grę można ukończyć ani razu nie ginąc), a więc świat gry stanowi „okrojoną" wersję rzeczywistości znajdującej się poza nią. Jednocześnie jest też rozszerzeniem i pogłębieniem świata niezapośredniczonego technicznie. W przypadku gier o mniejszej złożoności wymiar narzędziowy i warsztatowy był o wiele bardziej obecny niż współcześnie, ponieważ gracz miał większą świadomość wykonywania interaktywnych operacji. Dlatego też w *Kajko i Kokoszu* użycie rękawicy było bardziej świadome niż współcześnie wykonywanie kilkunastu operacji na przedmiotach w grach, w których głównym czynnikiem jest czas. Zamiast bycia-ku-śmierci w grach komputerowych istnieje wiele sposób symbolicznego przedstawiania śmierci. Staje się ona fenomenem estetycznym, dekonstruując Heideggerowską analitykę jestestwa. Ale też bywa z nich zupełnie wykluczona – w niektórych grach po prostu nie można umrzeć. Dlatego też cała perspektywa narzędziowa jest podporządkowana realizmowi danej gry komputerowej i służy wyłącznie estetycznemu programowaniu doświadczenia. Zostaje ona przywrócona w grach typu *survival horror*, jednak w sposób wypaczony, ponieważ sensem jest unikanie zagrożenia, a nie troska o siebie (często wymagająca poświęcenia innych graczy lub botów obecnych w grze). Te gry były szczególne, ponieważ oferowały możliwość jednoczesnego bycia w grze i poza nią – gracze mieli kontrolę nad bohaterami, jednak zupełnie się z nimi nie utożsamiali, mając jednocześnie poczucie, że nadal znajdują się w przestrzeni gry. Dzięki temu gra mogła być w większym stopniu ironiczna, przedstawiając graczowi różne aluzje, które odkrywał w powolności eksploracji. Był on bowiem bardziej wyczulony na szczegół, który także był w znacznym stopniu eksponowany. Współczesna estetyka gier komputerowych atakuje gracza ogromną ilością detali, spośród których nie może on często wyróżnić elementów istotnych, przez co wszystkie je odbiera w sposób wyłącznie estetyczny, nie odnosząc ich do rzeczywistości znajdującej się poza grą. Gra komputerowa *Kajko i Kokosz*, korzystająca z humoru ludycznego, jednocześnie zawierała wiele wątków ironicznych, które mieściły się w narzędziowej interaktywności bycia-w-grze. Zebranie bielizny ze sznura do prania, czy też wykonanie innych prozaicznych czynności, miało charakter estetyki silnie ironicznej, oczka puszczonego do gracza, który odnajdował w nich pewien spokój, zyskując jednocześnie dystans do siebie. Ironia była zawarta już nie w słowach czy gestach, ale wynikała z konfiguracji estetycznych fenomenów gry komputerowej oraz była obecna w niemożliwej do zwerbalizowania intencjonalności jej twórców, co składało się na proces chaoestetyzacji gracza. W ten sposób intencje nie były podporządkowane estetyce gry, co można uznać za swoistą demokratyzację intencjonalności, ponieważ to gracz decydował o wyborze trybu gry: czy chce on zawiesić otaczającą go rzeczywistość, czy też pragnie ją zachować, dystansując się w stosunku do wirtualnego świata obecnego w grze. Strategia odbioru różnych form interakcji, fabuły oraz innych elementów znajdowała się także po stronie gracza – nie była narzucana przez grę. Gracz mógł przeoczyć zaprogramowaną ironię i traktować zabranie bielizny jako powszednią czynność, która mogła go nawet irytować ze względu na swoją prostotę. Tego typu gry komputerowe, aktualizując perspektywę narzędziową, aktualizowały pewien zapominany współcześnie paradygmat oddzielności człowieka od jego narzędzi. Współczesne gry coraz trudniej od-

czytywać w kategorii warsztatu, coraz łatwiej jako sekwencje zautomatyzowanych czynności. Dlatego też estetyczna strategia oddziaływania polskich gier komputerowych z lat 90. na odbiorcę zawiera się w przywracaniu paradygmatu narzędziowego, który oznaczał rozdzielność podmiotowo-przedmiotową, którą znosił jednocześnie w chaoestetyzacji doświadczenia, ponieważ podmiot i przedmiot zależały od konfiguracji świata gry, nie stanowiąc obiektywnego fundamentu dla bycia gracza. Jeśli skonfrontujemy tę kwestię z współczesnymi grami komputerowymi, to należy powiedzieć, że wymagają one nieustannego zaangażowania – chwilowe odejście od monitora sprawia, że wielogodzinna rozgrywka może zostać zaprzepaszczona, tak więc gra jest pewną totalnością, a nie zbiorem narzędzi, jest bytem wirtualnym – nagle pojawia się i znika, nie zaś manipulowalnym fenomenem, do którego można powrócić. Dotyczy to szczególnie immersyjnych gier sportowych. Tutaj gracz zyskiwał przerwy: mógł podziwiać krajobraz, nie był zaś atakowany fenomenami estetycznymi, które zastępowały jego poznanie. Nie jest to kwestią nostalgii, lecz rozwoju technologii i przemysłu, który przyspiesza estetyczne programowanie doświadczenia. Dlatego też tak ważne jest analizowanie gier powstałych w latach 90., ponieważ są modelami chaoestetyzacji dla współczesnych gier. Mowa tutaj o *serious games*, *art games*, *indie games*, które często eksplorują estetyczne możliwości zawarte w grach komputerowych, wzorując je nierzadko na grach komputerowych pochodzących z lat 90. Zamiast wykorzystywać środki audiowizualne w celu zapewnienia jak najlepszej rozgrywki, oferują one raczej efemeryczne pojęcie klimatu, czyli pewnej konfiguracji fenomenów estetycznych. To jest główny powód, nie zaś nostalgia powrotu do wczesnych gier komputerowych lat 90. w polskiej kulturze, ponieważ w fenomenach estetycznych można było zawrzeć wiele informacji dotyczących świata znajdującego się poza przestrzenią gry. W tym sensie stanowią one model dla innych, możliwe, że także konceptualnie zorientowanych gier komputerowych, bowiem pokazują, jak w perspektywie chaoestetyzacji może łączyć się element zmysłowy i konceptualny. Jest to także szczególnie widoczne, kiedy młodsi gracze, korzystając z emulatorów, zaczynają poznawać gry pochodzące z lat 90., dostrzegając w nich coś, czego pozbawione są często współczesne tytuły – to właśnie stanowi o sile ich oddziaływania. Chodzi tutaj bowiem o określone strategie oddziaływania, które nie są redukowalne do warstwy technologicznej gier komputerowych. Poprzez interaktywność intencjonalność zawarta w grze może być częściowo odtworzona, ale nigdy w pełni, ze względu na inny kontekst interaktywnej immersyjności, tak więc chaoestetyzuje ona doświadczenie użytkowników.

Gry komputerowe powstałe w Polsce w latach 90. z pewnością są wyjątkowym zjawiskiem. Ich specyfika została ukazana poprzez przedstawienie ich na tle współczesnych gier komputerowych. W ten sposób wydobyte zostały różne aspekty chaoestetyzacji właściwej dla estetycznego programowania doświadczenia graczy. Dzięki temu można zrozumieć, w jaki sposób te gry stały się doświadczeniem pokoleniowym, również oferując unikalne medium dla intencjonalności ich twórców, stanowiąc przez to niewyczerpywalne źródło inspiracji dla kolejnych gier komputerowych. Istotne było także podkreślenie tego, w jaki sposób, przy dosyć niskim zaawansowaniu audiowizualnym tych gier, wprzęgały one wyobraźnię oraz zmysły gracza, które uzupełniały immersyjny świat gry.

DŹWIĘKI PRZETWORZONE

Lidia Zielińska
Muzyka elektroakustyczna – powtarzalność i niepowtarzalność

Rafał Zapała
Wpływ technologicznych rewolucji na strategie organizacji brzmień

LIDIA ZIELIŃSKA

Muzyka elektroakustyczna – powtarzalność i niepowtarzalność

Terminologia

Dziś dla bezpieczeństwa używamy określenia *muzyka elektroakustyczna* dla wszelkich utworów stworzonych z brzmień nagranych. W przeszłości tych określeń było wiele: *muzyka konkretna* (Paryż 1948), *elektroniczna* (Kolonia 1952), *eksperymentalna*, *tape music* (*muzyka na taśmę*), *komputerowa*, *akuzmatyczna*, a współcześnie ponadto *sampling, remix*, *noise*, *usterkowanie*, *laptop orchestra*, *live electronics*, *fixed media* i wiele, wiele innych. Jedne z nich odnoszą się do zamierzeń estetycznych, inne do technologii wytwarzania dźwięku albo techniki kompozytorskiej, inne jeszcze do sposobu prezentacji, a każde z biegiem czasu traci ostrość granic.

Sound art, rozumiana jako *sztuka dźwięku*, jest pojęciem bardzo obszernym, w którym jeden z działów powinna stanowić muzyka jako (szczególna) odmiana sztuki dźwięku. Wprawdzie *sound art* nie zawsze korzysta z dźwięków wspomaganych elektrycznie, ale na użytek niniejszego artykułu, dla uproszczenia wywodu, elektroniczny przedział *sound art* będzie automatycznie włączany do zakresu pojęcia *muzyka elektroakustyczna*. Włączony zostaje także obszar muzyki akustycznej, ale przekazywanej w formie nagrania.

Wikipedia[1] – pakiet definicji hasła „reprodukcja":

1. Reprodukcja – właściwy wszystkim organizmom proces życiowy polegający na wytwarzaniu potomstwa przez organizmy rodzicielskie;
2. Reprodukcja – ciągłe odtwarzanie środków produkcji w celu jej stałego kontynuowania;
3. Reprodukcja – odtworzenie czegoś w pamięci jako składnik przypomnienia;
4. Reprodukcja – (reprodukcyjny, reprodukować) – reprodukcja ludności jako proces odtwarzania stanu i struktury ludności związany z ilością urodzeń i zgonów;
5. Reprodukcja – kopia oryginału wykonana w dowolnej skali metodą drukarską lub fotograficzną.

---

[1] http://pl. Wikipedia.org/wiki/Reprodukcja [dostęp: 02.12.2013.] Znamienne, że *Słownik języka polskiego* PWN (redagowany jeszcze w epoce przedinternetowej) podaje definicje podobne, ale w odmiennej kolejności, rozpoczynając listę od reprodukcji jako kopii i odtworzenia, a zagadnienia rynkowe umieszczając na przedostatniej pozycji.

Wprowadzenie

Choć mało kto o tym pamięta, muzyka elektroakustyczna powstała między innymi dlatego, by raz na zawsze uczynić kompozytora w pełni odpowiedzialnym za kształt dzieła. Dawała nadzieję, że każde wykonanie będzie identyczne z oryginałem, wolne od pośrednictwa wykonawcy – jego własnej interpretacji, chwilowego stanu ducha, a tym bardziej niedoskonałości czy niedostatku umiejętności.

Prototypy urządzeń do utrwalania dźwięku powstały już w drugiej połowie XVIII wieku. Lata 60. i 70. XIX wieku to epoka wyścigu o uzyskanie patentu, w którym to wyścigu ostatecznie zwyciężył Edison (patent w 1878 roku). Parę dziesiątków lat wcześniej dagerotypy w ten sam bezpośredni sposób pozwoliły na utrwalanie obrazu. Jeśli choćby pobieżnie rzucić okiem na dzieje cywilizacji, to widać nieustanną tęsknotę za zatrzymaniem rzeczywistości, utrwaleniem jej, powieleniem i powtórzeniem w nowych okolicznościach: pieśń, pismo, drzeworyt, druk, fotografia, nagranie, a dziś ponadto transmisja. Dodajmy do tego zbioru sposobów realizacji owej tęsknoty jeszcze obcinanie głów wrogom, by przejąć ich moc. Pierwsi etnografowie mieli sporo kłopotów, by uwiecznić badane plemię, bo utrwalenie było często rozumiane jako zabranie cząstki duszy. Podobna była reakcja szerokiej publiczności Światowej Wystawy w Paryżu w 1889 roku na odtworzenie nagrania głosu kanclerza Ottona von Bismarcka. Czy chodzi tylko („tylko") o ukradzioną duszę, czy raczej o intuicje dotyczące fałszowania i przerabiania rzeczywistości?

Reprodukcja nagrania dźwiękowego z natury rzeczy odbywa się w nowym czasie, nowej przestrzeni, nowych okolicznościach. Ponadto każda reprodukcja zawiera w sobie ułomności – pominięcia, deformacje i braki: kontekstu, zgodności miejsca, czasu, przestrzenności, stanu ducha odbiorcy, technicznej wierności odwzorowania.

1. Reprodukcja jako zjawisko psychoakustyczne

Reprodukcja – odtworzenie czegoś w pamięci jako składnik przypomnienia [Wikipedia]

Wszelkie dzieła sztuki odbierane są przez każdego z nas w odniesieniu do własnych, indywidualnych przeżyć i zasobu doświadczeń. Słuchamy muzyki, nieustannie porównując ją z rytmami własnego organizmu, z emocjami doznanymi wcześniej pod wpływem analogicznych w jakikolwiek sposób bodźców. Wspominamy tamte emocje i ich okoliczności, przypisując je aktualnie słuchanej muzyce. Również w ramach pojedynczego utworu dokonujemy podświadomie różnorakich porównań. Pełną mocą pracuje pamięć krótkotrwała, która pozwala nam rozpoznać powracający motyw, śledzić przebieg pracy przetworzeniowej czy nawet ogarniać architekturę utworu. Różne procedury kompozytorskie sprawiają, że bieg muzyki wywołuje w nas napięcie oczekiwania i relaksację rozwiązania przez spełnienie bądź zaskoczenie. Jedni lubią muzykę przewidywalną, inni preferują wodzenie przez kompozytora po nieznanych ścieżkach. Jeszcze inni przygotowani są wyłącznie na kon-

sumpcyjne korzystanie z muzyki (i sztuki dźwięku w ogóle) jako narzędzia: tła akustycznego izolującego od dźwięków otoczenia (np. muzyka do pracy, do zasypiania), rytmicznego podkładu pod własną aktywność fizyczną (do tańca, do synchronizacji grupowej pracy fizycznej), manifestacji indywidualizmu lub tożsamości grupowej (dzwonek komórki, hymn). Niektóre zestawy brzmień mają nieść tylko wartość sentymentalną, informacyjną bądź dokumentalną (jak np. *field recordings* czy rejestracje koncertów, choć to oczywiście nie jedyny ich cel). Niekiedy zaś jakość techniczna reprodukcji sprawia, że wszystkie wartości przekazu zostają spłaszczone jedynie do informacji-przypomnienia (z Czajkowskiego słuchanego podczas szybkiej jazdy w kabriolecie pozostają tylko szczątki melodii, którą w oparciu o wątłe dane rekonstruujemy sobie z pamięci).

Na akt słuchania w każdym przypadku nakłada się pamięć i doświadczenie – indywidualne cechy, które nie są obiektywnie obecne w samych brzmieniach. Reprodukcja dźwiękowa w każdym z przypadków musi odpowiedzieć na inne oczekiwania i potrzeby odbiorcy, łącznie z jego indywidualnymi konotacjami psychoakustycznymi i erudycyjnymi.

2. Reprodukcja jako zwielokrotnienie

Reprodukcja – kopia oryginału wykonana w dowolnej skali metodą drukarską lub fotograficzną [Wikipedia]

2.1. Wierność nagrania

Chyba każdy zdaje sobie sprawę z dystansu dzielącego obraz Caravaggia w albumie o malarstwie od Caravaggia w rzymskim kościele. Lepiej zobaczyć w albumie niż wcale, choć rzadko sobie zdajemy sprawę z przekłamania koloru, rozmiaru, połysku, sposobu odbijania światła, faktur – całej sfery istotnych doznań estetycznych. *Ostatnią Wieczerzę* znają wszyscy z oleodruków rozdawanych jako komunijna pamiątka. Prawdopodobnie 98% osób nie ma pojęcia, co to za obraz, kto i kiedy go namalował, a tym bardziej o tym, że to nawet nie obraz. Może promil ludzkości widział w Mediolanie ten fresk przed i po ostatniej konserwacji i spostrzegł kolosalne różnice. Różnice w ekspresji.

Dzieło sztuki jako kunsztownie złożona forma ekspresji nie nadaje się do reprodukowania, jest niepowtarzalne, unikalne, niekiedy genialne, zawsze niereprodukowalne. Techniki reprodukcyjne mają swoje ograniczenia i oby nigdy nie osiągnęły doskonałości. Obietnicą tej doskonałości miały być technologie cyfrowe.

Muzyka, dopóki funkcjonuje jako zapis nutowy, pozostawia margines na interpretację przez kolejnego odtwórcę. Muzyka nagrana wykonawcy już nie potrzebuje – tak mogłoby się zdawać. Muzyka nagrana cyfrowo może rzekomo być bezstratnie kopiowana w nieskończoność – tak też mogłoby się zdawać, to także jest przekonanie powszechne.

Dziś technologie cyfrowe dotyczące obrazu czy dźwięku rozwijają się w tak zawrotnym tempie, że znakomity film przyrodniczy zrealizowany 10 lat temu, o doskonałych zdję-

ciach i wielkich walorach merytorycznych, jest nieznośny w oglądaniu ze względu na zbyt niską rozdzielczość obrazu. Mało kto chce chodzić do kina na filmy czarno-białe. Nie słuchamy muzyki symfonicznej nagranej w latach 60. XX wieku, bo choć dyrygent i zespół wybitni, to ustawienie mikrofonów zbyt bliskie (by tak rzec w wielkim uproszczeniu). A równocześnie oglądamy arcydzieła kinematografii na ekraniku smartfonu albo słuchamy pianisty jazzowego na słuchaweczkach podczas jazdy pociągiem. Cele bywają nie tylko estetyczne, ale także poznawcze.

Wierność nagrania wciąż jest daleka od ideału. Sto czterdzieści lat fonografii – to rozwój imponujący pod względem postępu wierności. Nagrania w każdym dziesięcioleciu wydawały się „prawie jak żywe", ale – jak wiemy – „prawie" czyni wielką różnicę. Interesujący mentalnie pod tym względem był moment przejścia z technologii analogowych na cyfrowe. Nagle wszyscy zapomnieli, jak bardzo uciążliwy był „szum starej płyty" i nie do uniknięcia szumy własne taśmy, odbiornika lampowego itp. I słuchacz, i – z innych powodów – producent zachwycili się osiągniętą wreszcie ciszą, tyle że wkrótce uznana została za nieludzką ciszę cyfrową, a dźwięk cyfrowy – za zimny i bezduszny. Dziś sprawy toczą się jeszcze inaczej. Niektórzy pamiętają i kochają dźwięk 8-bitowy, choć aktualny minimalny standard to 24 bity. Nagrywamy z częstością próbkowania 192 kHz, czując, że zaczyna to przypominać nagrania analogowe, a równocześnie słuchamy głównie empetrójek o próbkowaniu prawie stukrotnie rzadszym. Różnica jest mniej więcej taka, jak w powiększonym obrazie sfotografowanym poprzez zoom cyfrowy i prawdziwy zoom optyczny: pikseloza lub najwyższa (obecnie, przejściowo) jakość wielkoformatowego obrazu w kinie czy w Ultra HDTV. W nagrywaniu cyfrowego dźwięku rzecz polega na liczbie punktów pomiaru parametrów dźwięku podczas każdej sekundy nagrania i różnych istniejących na rynku algotymach uzupełniania przerw między tymi punktami pomiarowymi. Jeśli mierzymy parametry dźwięku 196 tys. razy na sekundę, to wydaje się to niewyobrażalnie dużo. A jednak ludzkie ucho okazuje się być przyrządem znacznie bardziej precyzyjnym i wymagającym, skoro nadal słychać różnicę w porównaniu z tym samym dźwiękiem nagranym analogowo (ciągły strumień danych dający pełną rejestrację krzywych w czasie realnym, zamiast rejestracji danych tylko z punktów pomiarowych i *post factum* uzupełniania w sztuczny sposób przestrzeni między punktami).

W przypadku najtańszej mp3 (prędkość transferu 64 kbps) pomiar odbywa się 22 razy rzadziej niż tego samego dźwięku na płycie kompaktowej (1411,2 kbps), niemniej dzięki tej „oszczędności" można produkować wielokrotnie tańsze urządzenia do odtwarzania, transmisji i przechowywania muzyki. Wystarczy spojrzeć na objętość stereofonicznego pliku dźwiękowego: 1 GB – to 2083 minuty (ponad 34 godziny) dla mp3 64 kbps i zaledwie 14 minut dla wav 24-bit 192 kHz. Jeśli dodać do tego taniutkie słuchawki czy głośniki, miniaturowe wprawdzie, ale o wierności odtwarzania jak sprzed stu lat, to wracamy do sytuacji odbiorcy, który słucha muzyki dla przypomnienia, a nie dla doznań estetycznych.

Wspominamy z rozczuleniem 8-bitowy dźwięk starych gier komputerowych. Ale jeśli chcemy mieć nagranie z pogłosem przypominającym autentyczny, to 24 bity są wartością

minimalną, a dopiero 32 zapewniają względną wiarygodność. Te bity decydują także o wrażeniu głębi ostrości, o przestrzenności, gwarantują dynamikę nagrania (gradację między ciszą, szpilką spadającą na podłogę i lądującym samolotem), zapewniają więc także pewien zapas dla strat przy wszelkiej dalszej obróbce dźwięku. Żadnej z tych cech nie ma szybka (a więc pobieżna) transmisja internetowa ani płyta skopiowana na komputerze.

2.2. Reprodukcja jako powielenie

Zerojedynkowość zapisu cyfrowego pozornie tylko gwarantuje pełną zgodność z oryginałem. Podczas transmisji danych opuszcza się część z nich (z różnych względów, głównie jednak w celu obniżenia kosztów) i potem rekompensuje cyfrowo (albo i nie) podczas odtwarzania. Znów przypomina się różnica między trybami powiększania obrazu i między algorytmami multiplikacji pikseli. Warto zrobić doświadczenie i posłuchać rezultatów: bierzemy CD z nagraniem utworu fortepianowego – nagranie dokonane zostało na koncercie (*live*), a płyta wydana przez firmę o światowej renomie – i kopiujemy ją na komputerze. Kopiując 1 : 1, a więc w czasie równym trwaniu utworu, w zasadzie nie usłyszymy różnicy. Już po skopiowaniu z prędkością 2 : 1 sala koncertowa wyda się znacznie mniejsza, a jakość instrumentu ze Steinwaya przesunie się nieco w kierunku domowego pianina. Prędkość kopiowania 50:1 zostawi nam tylko blade wspomnienie o utworze, nie zachowując niczego z emocji koncertowych, wrażeń dotyczących atmosfery, aury sali, jakości instrumentu itd.

Powielanie w epoce analogowej było zmorą dźwiękowców. Każda kopia, każdy mix, niezbędne śródzgrania obniżały jakość techniczną, bo powielały (stratnie) zawartość muzyczną, a w dodatku zwielokrotniały szumy nośnika. Ciągły brak spirytusu do czyszczenia głowic magnetofonowych, ziarnistość taśmy (podobnie jak niegdyś błon fotograficznych), szczególne zasady i finezje montażu z uwzględnieniem prędkości przesuwu taśmy, zwalczanie pre-echa (magnetycznego samokopiowania się na sąsiednie zwoje na szpuli) czy inne zabiegi „higieniczne", dogrywanie „na ołówek", ogólne poczucie wartości i kunsztu rękodzielnictwa dziś mają nostalgiczny urok wspomnienia.

Podobne problemy znamy w dziedzinie grafiki. Nie bez powodu w grafice warsztatowej (autorskiej, artystycznej) kolejne odbitki są numerowane, a zużyte w opinii twórcy matryce – unicestwiane. Jeśli ktoś miał okazję obejrzeć naraz odbitki np. któregoś z drzeworytów japońskich dokonane w różnych czasach, to zauważył, jak istotne powstają różnice na skutek zużycia delikatnej matrycy, bardziej lub mniej widocznych słojów drewna, faktur zastosowanego papieru czy różnych rąk, które dokonywały retuszu.

Dźwięk, zanim dotrze do słuchacza, również jest narażony na rozmaite deformacje z powodu wielu ogniw pośredniczących: urządzeń nagrywających i odtwarzających, a przede wszystkim niedocenianych gniazd i wtyczek oraz wszelkiego okablowania, zaś na końcu jeszcze akustyki wnętrza – współpracującej, wchodzącej w interakcję z brzmieniem z głośników.

2.3. Reprodukcja jako panowanie nad czasem

Nagrania utrwalają w czasie wielkich artystów i polityków. Demokratyzacja dostępu do sprzętu nagrywającego pozwala też uwiecznić umieniny u cioci albo szum morza. Nagrywający miewają różne motywacje. Różne też są przewidywane perspektywy czasowe odtwarzania nagrań. Łączy je tylko jedno: możliwość odtworzenia później, w przyszłości oraz wielokrotnie i (choć nie całkiem) powtarzalnie.

Nagrywamy fragmenty koncertu, przekazujemy je do Internetu i sami nigdy więcej tego nagrania nie odsłuchamy, ale przyświeca temu cel skądinąd szlachetny – podzielenia się z bliźnimi. Muzycy nagrywają swoją próbę, aby za kilka godzin zanalizować i udoskonalić to, co w czasie próby umknęło, a potem nagranie skasować. Na wiele sposobów cofamy i „przewijamy" czas, ucząc się języka obcego z pomocą nagrań. Rejestrujemy nasze otoczenie akustyczne, *soundscapes*, pejzaże dźwiękowe, aby utrwalić piękno przyrody i używać później tych nagrań do swoistej autoterapii. Świadomi pasjonaci nagrywają brzmienie przedmiotów wychodzących z użycia i ginących gatunków zwierząt. Zawodowcy utrwalają wypowiedzi polityków, znanych osób, koncerty, reportaże z różnych wydarzeń. Część z tych nagrań pojawi się raz jeden w telewizyjnym serwisie informacyjnym, część zostanie wprowadzona do komercyjnego obiegu w postaci materialnej (np. CD) lub wirtualnej (mp3 do kupienia w sieci). Część zaś utknie może w szufladach różnych redaktorów, bądź to leniwych, bądź dalekowzrocznych. Ci ostatni po latach wyciągają swoje skarby i są w stanie stworzyć np. dokument o rozwoju artysty na przestrzeni dziesięcioleci. Przeszukiwanie oficjalnych archiwów dźwiękowych nie daje takich rezultatów, bo kartoteki nagrań pozbawione są tego szczególnego rodzaju długodystansowej pamięci i daru syntezy, niczego nie mówią o ludzkich odruchach sympatii, podziwu, uznania dla nagranych postaci i zdarzeń, o długoletnim „kibicowaniu" drodze czy sprawie.

Nagrania ludzi, którzy odeszli, a także brzmień niegdysiejszych przedmiotów czy pejzaży dźwiękowych zyskują po wielu latach wartość historyczną, sentymentalną, ale także użytkową. Okazują się np. bardzo cenne i niezbędne przy udźwiękowianiu filmów opowiadających o dawniejszych czasach (szczęk halabard, ale i odgłos starej kasy sklepowej). Istnieją archiwa wyspecjalizowane w kolekcjonowaniu tego rodzaju brzmień dla potrzeb kina. Inne pozwalają na rekonstrukcję pejzażu dźwiękowego, bo zarejestrowały (niekiedy przypadkowo) brzmienie fauny danego ekosystemu albo pejzaż akustyczny brzmień cywilizacji w konkretnym miejscu. Dziś rekonstruujemy zabytki i wyposażamy ich wnętrza na podstawie starych fotografii, już niedługo zaczniemy powszechniej korzystać z nagrań do rekonstrukcji audiosfery. Istnieją strony internetowe poświęcone ptakom, niektóre z rzetelnym opracowaniem naukowym, i profesjonalne nagrania ptasich głosów są ich istotnym elementem. Wiele krajów prezentuje w Internecie nagrania swoich historycznych postaci, kluczowych dla historii przemówień politycznych. Strony powiązane z filmem kinowym lub wydawnictwem muzycznym zawierają katalogi fragmentów muzyki odpowiadających różnym stanom emocjonalnym. Przykłady można mnożyć bez końca, a i tak jutro będzie ich więcej.

Funkcjonuje sporo opowieści o pirackich nagraniach koncertów już z lat 60. XX wieku, a naganne piractwo okazuje się po latach cennym uzupełnieniem luki w dokumentacji artysty. W sklepikach przy muzeach można znaleźć nagrania dla koneserów. Kilkanaście lat temu ukazały się w formacie cyfrowym najstarsze nagrania pianolowe (od końca XIX wieku), m.in. ze Scottem Joplinem grającym swoje ragtimes, Claudem Debussy, Rachmaninowem, Strawińskim. Dla bardziej hermetycznego kręgu odbiorców wydano CD zawierającą cyfrowe transkrypcje muzyki japońskiej 1901–1913 zapisanej na wałkach woskowych zgromadzonych przez Berliner Phonogramm-Archiv. Każdy kolekcjoner znajduje takie kurioza, ale przede wszystkim ktoś najpierw musiał uznać sensowność tego rodzaju edycji.

Obieg nagrań zatem wymyka się spod kontroli nagrywających albo – przeciwnie – staje się świadomie dystrybuowanym towarem według zaplanowanej strategii.

Istnieje też wirtualna sfera dźwięków przenoszonych w czasie. Wielu ludzi potrafi na chwilę powrócić do czasów dzieciństwa pod wpływem bodźca dźwiękowego. Najprostszym przykładem jest podświadoma reakcja na brzmienie przypominające kurant babcinego zegara, którego już nigdy później nie słyszeliśmy. Podobne i równie silne emocjonalnie bywają reakcje na zapachy, np. pieczonego niegdyś w domu chleba. Wszystko to odbywa się najczęściej w podświadomości. Znamienne, jak bardzo ubogie jest nasze słownictwo w tej sferze. W potocznym języku brakuje słów opisujących brzmienia i zapachy. Nie potrafimy opisać, „jaki" jest dźwięk (zapach), nieco łatwiej określić, „czego" to jest brzmienie. Gdy dysponujemy takim wyrażeniem w naszym prywatnym słowniku, potrafimy z jego pomocą świadomie przywołać dawne emocje.

Niedoceniane jest znaczenie technicznego aspektu reprodukcji jako panowania nad upływem czasu: przechowywania nagrań i konserwacji.

Nagrania można przechowywać przez długie lata. Również w tej kwestii spełnione muszą jednak zostać określone warunki. Obecnie w Europie respektuje się wzorce wypracowane przez archiwum dźwiękowe British Library.

Proces blaknących fotografii dotyczy również taśm magnetofonowych. Na wszelki wypadek przepisuje się nagrania ze starych nośników na najbardziej aktualne. Zawsze jednak nadal zachowuje się oryginały i z nich dokonuje kolejnej konwersji na parametry nowszej generacji. To oryginał, a nie najmłodsza technologicznie kopia, jest każdorazowo punktem odniesienia.

Konwersja jest raczej przetłumaczeniem na nowe zestawy parametrów niż kopią. Zawsze niesie ze sobą straty. Łatwo się domyśleć, że przeliczenie wartości 44 100 Hz na 48 000 musi prowadzić do zaokrągleń w rachunkach. Między liczbami 16, 24 i 32 zachodzą proste proporcje, ale dużo bardziej złożone pojawiają się przy przeliczaniu np. różnych standardów wartości kbps. Wszystkie konwersje i zastosowane kodeki[2] wymagają przeliczenia i zaokrąglenia. Różne są algorytmy przeliczania, a każdy z nich niesie straty i dodatkowe problemy (np. *dithering* czy błędna interpolacja).

---

[2] O kodekach: Małgorzata Przedpełska-Bieniek, *Muzyka w filmie*, Warszawa 2009, s. 215–221.

„Poprawianie" jakości przez podwyższanie częstości próbkowania, rozdzielczości czy prędkości transferu jest złudzeniem. Podobne problemy występują przy uzupełnianiu pikseli w coraz nowszych generacjach obrazu telewizyjnego albo zoomu cyfrowego w fotografii.

Nośnikiem optymalnym dla aktualnych nagrań dźwiękowych stała się płyta typu DVD-Audio. Zapisuje dźwięk wielokanałowo (np. oktofonicznie) w rozdzielczościach do 192 kHz, 24 bitów i osiąga dynamikę do 144 dB. Zapis na CD – to tylko stereofonia 44,1 kHz i 16 bitów, czyli dynamika nagrania sięga 96 dB.

Coraz doskonalsze metody zapisu dźwięku wymagają coraz większej mocy CPU komputera i coraz pojemniejszych nośników pamięci. Najnowsze mieszczą 50 TB (PCD – z warstwami białkowymi) lub 3,9 TB (holograficzny HDV). Szczęśliwie fizyczna wielkość tych urządzeń podlega ciągłej miniaturyzacji. Radiofonie jednak wciąż jeszcze posiadają w fonotekach kilometry taśm magnetofonowych, których szpule w pudełkach 40 × 40 × 2 cm i tak zajmują w archiwach wielokrotnie mniej miejsca niż pierwotne nagrania na zwojach drutu.

2.4. Reprodukcja jako próba pokonania przestrzeni

2.4.1. Zmiana dystansu

Mikrofon znakomicie manipuluje przestrzenią. Wystarczy uświadomić sobie, jak brzmi piosenkarka, gdy na koncercie przysuwa się i oddala od mikrofonu na statywie, a jak brzmi, gdy porusza mikrofonem względem ust (czyli także względem wszystkich innych obiektów na estradzie).

Mikrofon decyduje o sile perswazji przekazu dźwiękowego. Ulokowany blisko ust (jak w telefonie) pozwala na ściszenie głosu, zmianę jego tembru i tym samym stwarza u odbiorcy poczucie fizycznej bliskości, a także zażyłości i intymności. Tego poczucia potrzebujemy nieustannie, stąd bierze się odruch (Pawłowa) pierwszeństwa dla dzwoniącego telefonu (obietnica bliskości) przed rozmówcą siedzącym po drugiej stronie stołu. Rozmówca telefoniczny ma większą siłę perswazji, lepiej traktujemy mówiącego wprost do naszego ucha, niż osobę, która pofatygowała się do nas osobiście, ale mówi z metrowego dystansu. Chętnie też w pustym mieszkaniu włączamy „gadającą maszynkę", bo spiker radiowy czy prezenter telewizyjny stają się naszymi prywatnymi, mile widzianymi, osobistymi gośćmi.

To zjawisko zostało już dawno temu wykorzystane w celach polityczno-propagandowych. Szerzej zostanie omówione w Rozdziale IV.

2.4.2. Zmiana skali

W świecie dźwięku, inaczej niż obrazu, zmiana skali oznacza utratę – oprócz wartości estetycznej – także wartości informacyjnej nagrania. Muzyka zarejestrowana z niewłaściwej perspektywy (np. zmieniająca skalę przez błędne ustawienie mikrofonów – audialny

efekt „rybiego oka") pozbawiona jest wielu walorów estetycznych i traci siłę perswazji przekazu artystycznego. Jednakże muzyka jest konwencją, a my naszym doświadczeniem słuchowym jesteśmy w stanie wspomóc bieżącą percepcję. Natomiast wartość informacyjna ginie całkowicie w przypadku zmiany skali w *field recordings*. Mikrofon nagrywający świerszcza musi być względem niego w tej samej odległości, co ludzkie ucho. Gdy przysuwamy mikrofon zbyt blisko (lub zbyt daleko), słuchacz nie jest w stanie rozpoznać świerszcza i łatwo go pomyli ze skrzypiącą szafą (lub szumem morza).

Mikrofon każdorazowo niesie ryzyko zmiany skali zjawiska dźwiękowego. Płasko brzmiąca muzyka nie daje się już poprawić w studiu. Nagrywanie kilkoma parami mikrofonów o różnych dystansach do nagrywanego obiektu i zapisywanie na oddzielnych ścieżkach pozwala stworzyć odpowiednią miksturę dopiero po nagraniu, w zaciszu studia, z prawem do prób i błędów, które nawet po latach można skorygować.

Warta przytoczenia jest definicja Moholy-Nagy'ego z roku 1922[3]: „reprodukcja jako reiteracja już istniejących relacji", w której nacisk, wskazujący na istotę reprodukcji, położony jest na odwzorowanie relacji, a nie obiektów.

2.4.3. Odwzorowanie i symulacja przestrzeni

Aspekt przestrzenny muzyki elektroakustycznej jest bodaj jednym z dwóch najważniejszych obszarów badawczych ostatnich lat. Wiodące jednostki naukowe zajmują się pracami albo nad odwzorowywaniem i symulacją przestrzeni, albo nad zhumanizowanymi systemami interaktywnymi. Jak łatwo zauważyć, drugi nurt dotyczy zagadnień transmisji w czasie rzeczywistym (*live electronics*), nas zaś interesuje pierwszy, odnoszący się przede wszystkim do projekcji – do reprodukcji wraz z nową dystrybucją przestrzenną dźwięku utrwalonego (*fixed media*).

Eksploracja zagadnień przestrzenności zaczęła się intensyfikować w latach 70. XX wieku (by nie wspomnieć jednostkowych działań artystycznych, np. Maderny, Varese'a, Stockhausena w latach 50.). Obecnie rezultaty widać nawet w wyposażeniu sal koncertowych – standardem staje się wielogłośnikowe *acousmonium*.

Pierwotne założenie nowo powstałej muzyki konkretnej i muzyki elektronicznej o definitywnym wykluczeniu wykonawcy-interpretatora z trójkąta kompozytor-wykonawca-słuchacz okazało się utopią. Ówczesna jakość dźwięku nagranego i parametry urządzeń reprodukcyjnych przesłoniły świadomość zjawiska odbić akustycznych. Rosnąca poprawa jakości sprzętu nagrywającego i odtwarzającego pozwoliła stopniowo kierować uwagę twórców i badaczy na zagadnienia dyslokacji i przestrzenności.

Wydaje się oczywistością, że nasze śpiewanie w łazience, w małym mieszkanku, na łące, w górach, ma za każdym razem inne cechy barwowe. Następuje też interakcja z za-

---

[3] Cyt. za: Krisztina Passuth ed., *Moholy-Nagy*, Nowy Jork 1985; s. 289; oryg.: László Moholy-Nagy, *Produktion-Reproduktion*, „De Stijl", 1922, No.7; pp. 97–101.

stanymi warunkami akustycznymi: inaczej modulujemy głos w rozmowie w przedsionku, inaczej, gdy dialogujemy na dwóch brzegach rzeki.

Dźwięk z głośników w salach koncertowych również za każdym razem rozbrzmiewa w nowej sytuacji akustycznej i wymaga adaptacji. Nawet najwyższej klasy głośniki czołowych producentów różnią się parametrami. Przede wszystkim jednak różna jest akustyka poszczególnych miejsc koncertowych. Wpływa na nią kształt i kubatura pomieszczenia, wilgotność powietrza, surowce użyte do wykończenia wnętrza, tapicerka i wiele innych czynników, w tym także nieprzewidywalne podczas prób liczebność i ubiór publiczności.

Odtworzenie utworu elektroakustycznego w sali koncertowej wymaga adaptacji nagrania do aktualnej akustyki pomieszczenia. Ten sam nagrany utwór zabrzmi w każdej sali inaczej, bo inaczej jest pochłaniana i odbijana każda poszczególna fala dźwiękowa (czyli inny jest pogłos). Również konfiguracja i rodzaj sprzętu do odtworzenia nagrania za każdym razem ma inne cechy, nawet tempo reakcji pokręteł i suwaków jest inne. Podczas próby trzeba muzykę do tego wszystkiego technicznie zaadaptować. Adaptacja wymaga osobnej długiej próby, jest czasochłonna, ale przede wszystkim niedoceniana przez postronnych (np. organizatorów koncertu).

Jeśli w wykonaniu utworu elektroakustycznego uczestniczą także instrumenty, to być może należy je nagłośnić, delikatnie spogłosować, a z całą pewnością dopasować wzajemne proporcje dynamiczne instrumentów i głośników. Dodatkowo sprawy komplikuje potrzeba korekty dyfuzji przestrzennej, bądź to poprawiająca proporcje przestrzenne, bądź nawet kreująca „na żywo" tę przestrzeń (np. autorska interpretacja reżysera dźwięku, „transkrypcja" z wersji stereofonicznej na oktofoniczną, adaptacja do acousmonium). W Belgii istnieje coroczny konkurs dla młodych realizatorów dźwięku kreujących własne interpretacje klasycznych utworów elektroakustycznych. Najpierw, tak samo jak w przypadku sonaty fortepianowej Beethovena, ćwiczy się takie utwory w studiu, potem przyjeżdża na konkurs i dopracowuje interpretację na próbach w sali koncertowej. A zdawałoby się, że wystarczy kliknąć „play".

W każdej sytuacji reżyseria dźwięku na koncercie wymaga (wypracowanych na próbach oraz dodatkowo korygowanych na bieżąco podczas koncertu z publicznością) różnorakich korekt. Określone modele kart dźwiękowych powodują redukcję głośności najwyższych częstotliwości, większość modeli głośników ma nie dość płaską charakterystykę, w sali wiszą kryształowe żyrandole rezonujące przy określonych dźwiękach, w głębi estrady znajduje się długa pusta przestrzeń albo aksamitne kotary – wszystko to można skorygować na konsolecie i innych urządzeniach już w ramach próby przed koncertem. Czasami, ze względów artystycznych, przyda się chwilowe podbicie określonego pasma częstotliwości, krótkotrwała zmiana głośności czy inne niuansowania, ale potrzeba takich korekt może się ujawnić dopiero w obecności publiczności nieco modyfikującej akustykę sali. O wszystkim na bieżąco decyduje refleks, smak, doświadczenie oraz kreatywność reżysera dźwięku.

Niektóre sale koncertowe słyną ze znakomitej akustyki dla orkiestr, ale np. kameralistyka brzmi w nich mniej atrakcyjnie. Bywa, że audytorium jest usatysfakcjonowane jakością brzmienia, ale muzycy na estradzie nie słyszą się nawzajem. Są sale, w których wy-

jątkowo chętnie dokonuje się nagrań, bo ich walor polega na szczególnym naturalnym pogłosie.

Pamiętamy czasy, gdy koncert nagrywała jedna para mikrofonów wiszących nad estradą. Dziś tych par stosuje się więcej. Każda z nich nagrywa w innej proporcji dźwięk bezpośredni ze źródła (instrumentu) i dźwięk odbity od ścian. Dopiero w studiu dobiera się odpowiednie proporcje między poszczególnymi parami nagrania. Niekiedy celem jest możliwie wierne odwzorowanie akustyki sali, kiedy indziej chodzi o zabiegi artystyczne.

Ustawienie mikrofonów podczas nagrania to sztuka sama w sobie. Niektóre ustawienia korzystają z naturalnych warunków akustycznych sali, inne z nich rezygnują (lub nawet wybierają warunki studia nagraniowego) i rekompensują to zabiegami elektronicznymi. Przez wzgląd na walory akustyczne sali stosuje się mikrofony bliskiego planu nagrywające instrumenty z możliwie krótkiego dystansu i mikrofony zwane „podpórkami", które zbierają przede wszystkim różne odbicia dźwięku, a właściwe proporcje brzmienia dopracowuje się dopiero podczas edycji.

Z pogłosami jest jak z pogodą: dobre czy złe, ale zawsze obecne. Jeśli nie zostały właściwie uchwycone podczas nagrania, to zostają dodane podczas obróbki studyjnej, po dokonaniu wszystkich innych zabiegów. Pogłosy, czy naturalne, czy sztuczne, wygładzają, ujednolicają, współtworzą perspektywę, budują przekaz emocjonalny. Odbicia dźwięku (w uproszczeniu nazwane pogłosem) są wielorakie. Zależą od parametrów pomieszczenia, ale związane są ściśle m.in. z wysokościami poszczególnych składowych (tonów prostych) pojedynczego dźwięku, kierunku i siły ich emisji, odmiennymi zachowaniami fal akustycznych poszczególnych składników spektrum brzmienia. Zatem ilość czynników (oraz ich interakcji) jest tak wielka, że nie jesteśmy jeszcze w stanie zmierzyć wszystkich zachodzących relacji i procesów. To, co już zmierzone, można próbować odwzorować. Tak powstały sztuczne pogłosy. Zwłaszcza na wcześniejszym etapie lub w tanich urządzeniach bywają dość natrętne i prostackie, często „druciane" w brzmieniu. Najsłynniejsze urządzenie pogłosowe (Lexicon) oferuje w postaci presetów kilka tysięcy odmian pogłosów, a każdy z nich można jeszcze samodzielnie modyfikować. Artysta, jakim jest reżyser dźwięku, ma nieoceniony wpływ na ostateczny kształt nagrania. Interesująca okazała się propozycja pogłosów pochodzących z samplingu i obecnie dość popularnych IR (*Impulse Response*). W uproszczeniu można to opisać jako nagranie np. klaśnięcia w dłonie w danej przestrzeni akustycznej, przy czym istotą i użyteczną częścią nagrania jest nie obiekt dźwiękowy (klaśnięcie), tylko sposób przemieszczania się jego fal dźwiękowych w przestrzeni, odbijania się o różne przeszkody i stopnia pochłaniania przez nie. Obecnie te pogłosy dostępne są w oprogramowaniach komercyjnych nie tylko w edytorach (*Peak*, *Sound Forge* i in.) i sekwencerach, ale także jako oprogramowanie do *live electronics* (np. *Waves IR-Live*).

Oczywiście IR, jak i inne dodane do nagrania pogłosy, stanowią zafałszowanie oryginalnej przestrzeni i wykreowanie nowej. Wszystkie one pobrały dane z innej rzeczywistości, niż ta, z której pochodzi obiekt.

Komponowanie muzyki elektroakustycznej daje się w pewnym uproszczeniu sprowadzić do dwóch strategii: pracy z obiektami dźwiękowymi o precyzyjnej lokalizacji i pracy skoncentrowanej na relacjach przestrzennych. W nieudanych realizacjach obiekt dźwiękowy staje się tożsamy z obiektem fizycznym – głośnikiem jako jego zlokalizowanym źródłem.

Obie strategie i ich konsekwencje należą do sfery kompozytorskiej estetyki, a nie warsztatu. Różnią się diametralnie, także w komponowaniu na tradycyjne instrumenty, powierzając bardziej istotną rolę bądź obiektom (np. akordom i ich harmonii), bądź relacjom przestrzennym (np. ten sam akord w punktualizmie buduje kolorystykę, a nie harmonię). Dotyczą wyboru, a nie jakości.

W muzyce elektroakustycznej dodatkowo potrzebne są decyzje co do doboru odpowiednich technologii. Ponadto utwór elektroakustyczny skomponowany w strategii „obiektowej" stosunkowo łatwo przetłumaczyć z wersji np. stereofonicznej na mix 5.1, bo istotne cechy kompozycji zostają zachowane. Można oczywiście zniweczyć zamysł kompozytorski za pomocą nieumiejętnego miksowania lub powierzenia tego zadania automatycznym procedurom, których pełno obecnie w komercyjnych programach. W strategii „przestrzennej" przetłumaczenie kompozycji z języka przestrzeni np. ośmiokanałowej do stereofonicznej jest w zasadzie niemożliwe, a przede wszystkim bezcelowe, bo istota kompozycji polega na zakomponowaniu relacji przestrzennych, a nie samych tylko obiektów.

To tak, jakby przenieść szafy gdańskie z zamku do pokoiku w bloku – obiekty przestają być piękne, bo relacje między nimi stały się przytłaczające, nazbyt zagęszczone. Obiekty (również dźwiękowe) to nie baloniki, z których można by spuścić trochę powietrza, aby przywrócić właściwe dystanse między nimi, właściwą skalę przestrzeni wobec nich.

Pojawiła się trzecia droga, która na taki rodzaj „upuszczania powietrza", przeskalowania obiektów wraz z relacjami pozwala – *ambisonics*. Technologię zaczęto opracowywać już przed czterdziestu laty, jednak realizacje artystyczne nasiliły się dopiero w ostatnim 10-15-leciu. W największym uproszczeniu można ją opisać jako elastyczną metodę rekonstrukcji przestrzeni. Pozwala na dość skuteczną na obecnym etapie symulację przestrzeni zupełnie innej od tej, w której właśnie słuchamy muzyki. Wymaga bardzo czasochłonnych prób przed koncertem, ale też rezultat jest już uderzająco lepszy od pozostałych rozwiązań. Projekcja przestrzenna pozwala na bardzo precyzyjny ruch dźwięków w przestrzeni (oczywiście w zależności od liczby głośników), na iluzję akustyczną zupełnie odmienną od sytuacji, w której słuchacz fizycznie przebywa, na obecność i ewentualny ruch dźwięków nie tylko w płaszczyźnie poziomej (nawet bezpośrednio przed nosem słuchacza), ale również pionowej (co wymaga zupełnie innych zabiegów spektralnych), a przede wszystkim na wielką elastyczność adaptacyjną do zastanych warunków akustycznych. Ambisonics korzysta z różnych rodzajów pogłosowania (np. wspomniane IR), procedur spektralnych, specjalnych sposobów kodowania przestrzeni podczas nagrywania lub syntezy brzmień.

Dostępność publikacji naukowych o systemie *ambisonics* w Internecie jest znaczna. Również oprogramowanie łatwo pozyskać, także bezpłatne. W środowisku Max/MSP taki-

mi oprogramowaniami są na przykład IRCAM-owski *Spat~*, *Holo-Edit* i wtyczki udostępnione przez ICST z Zurychu.

Choć *ambisonics* stanowi nową szansę na kreatywną reprodukcję i symulację przestrzeni, to nadal najwyższą instancją jest reżyser dźwięku. To jego twórcze działanie decyduje o całokształcie.

2.5. Muzyka koncertowa, muzyka słuchana z nagrań

Dla uproszczenia przyjmijmy termin *dźwięki nagrane* dla wszystkich brzmień, które zostały nagrane bądź wygenerowane elektronicznie i/lub przekazywane są elektronicznie za pośrednictwem głośników bądź słuchawek. Mieszczą się więc w tym pojęciu zarówno nagrania płytowe, jak i koncerty muzyki elektroakustycznej czy noise'owej, transmisje internetowe, dzwonki komórek, dźwięki gier komputerowych oraz wszystkie inne brzmienia wymagające pomocy elektryczności.

Współcześnie większość ludzi spędza przeważającą ilość czasu w kontakcie z dźwiękami nagranymi, a nie przekazywanymi bezpośrednio przez źródło. W najmłodszej grupie wiekowej, w miastach, kontakt z dźwiękiem nagranym stanowi 90% wszystkich bodźców słuchowych.

Koncert przypomina o pierwotnej istocie muzyki, a liczba zwolenników słuchania „na żywo" świadczy o szczególnych walorach i ważności „tu i teraz". Z pełną mocą ciągle podkreśla równowagę w opozycji ulotność vs. powtarzalność vs. zwielokrotnienie (reprodukcja).

Również artyści prezentujący się na koncercie inaczej mobilizują swe siły twórcze niż w studiu nagraniowym.

Dobrze argumentuje to cytat[4]:

> Jan Błaszczak: Muzyka wykonywana na żywo przypomina o naszej przemijalności. Przeciwnie nagrania – zwłaszcza – cyfrowe, które dają się przewijać, zatrzymywać i manipulować. Być może stąd sukces muzyki zdygitalizowanej? Daje nam poczucie władzy nad czasem.
> Anna Chęćka-Gotkowicz: Lévi-Strauss nazywa muzykę maszyną do likwidowania czasu. I dodaje, że czas słuchacza zostaje w przeżyciu muzycznym zatrzymany, zawinięty i unieruchomiony jak obrus unoszony przez wiatr. Dzięki temu doznajemy czegoś w rodzaju nieśmiertelności. Czas muzyczny gra nami samymi, gra na zwłokę, opóźnia to, co upragnione i nieuniknione. Słuchacz ulega tej grze i zaznaje beztroski. W nieco innym wymiarze tę grę podejmuje wykonawca, gdy – jak Gould – próbuje oszukać Chronosa. Nagrywanie dźwięku stwarza złudzenie panowania nad czasem. Z drugiej strony, jeśli wrócilibyśmy do tej źródłowej formy muzykowania, jaką jest wykonywanie utworu na żywo, to ono najbardziej uzmysławia nam kruchość i efemeryczność muzyki. Dźwięk, który kreujemy tu i teraz, jest skazany na zanikanie. To jednorazowość i niepowtarzalność muzycznego zdarzenia połączona z poczuciem odpowiedzialności za czas darowany nam przez słuchacza jest chyba jednym z ważniejszych źródeł tremy estra-

[4] Z wywiadu Jana Błaszczaka z Anną Chęćką-Gotkowicz, czerwiec 2013; http://www.t-mobile-music.pl/opinie/wywiady/ukosne-brzmienie-poltonu,13272.html [dostęp: 05.12.2013].

dowej. Wykonawca wie, że wszystkie jego czynności mają charakter jednorazowy. Muzyka i życie są tym samym.

Koncert muzyki improwizowanej dodatkowo wzmaga poczucie ulotności i wyjątkowości, bo taka jest natura nie tylko wykonawstwa muzycznego, ale zwłaszcza improwizacji. Dodatkowym walorem koncertu, z czego nie zdajemy sobie sprawy, jest rodzaj wspólnego oddychania słuchaczy i muzyków, możliwość obserwowania grających, czerpanie z ich mowy ciała dodatkowej pomocy wspomagającej wizualnie percepcję słuchową.

Działa tu atawistyczny mechanizm kojarzenia brzmień z ich źródłem.

Przez tysiące lat słuchaliśmy dźwięków, równocześnie widząc ich przyczynę albo domyślając się jej dzięki życiowemu doświadczeniu. Dopiero fonograf oderwał dźwięki od źródła i zapoczątkował rewolucję mentalną. Dziś na odgłos samolotu w plenerze unosimy głowę ku niebu, ale w kinie na samolot słyszalny poza kadrem reagujemy nie rozglądaniem się, a podświadomą wizualizacją i spodziewaniem się samolotu w kadrze obrazu. Proces ten nosi nazwę dyslokacji mentalnej. Przypisujemy odgłos burzy nie głośnikowi, a burzy jako takiej, choć być może w kadrze w ogóle nie zostanie pokazana. Właśnie z takich powodów – korzystając ze zjawiska „kontraktu audiowizualnego"– kino uznawane jest za „fabrykę snów".

Wcześniejsze doświadczenie słuchowe rzutuje na nasz odbiór. Znamienny jest przypadek z rykiem lwa w filmie rysunkowym dla małych dzieci. Odgłos, który ma przerażać, wywołuje zamierzony efekt tylko u dzieci, które już wcześniej widziały lwa w zoo i w filmie przyrodniczym. U pozostałych, zwłaszcza gdy słuchany z marnych głośników, wywołuje wesołość (i burzy koncentrację, „właściwy" odbiór filmu, wiarygodność postaci itd.)

Zjawisko dyslokacji mentalnej pozwoliło na zaistnienie *muzyki akuzmatycznej*. Potocznie określa się tak muzykę prezentowaną tylko na głośnikach, bez obecności elementów wizualnych. Istotą tego określenia jest jednak zawartość brzmieniowa, w której żaden z elementów nie kojarzy nam się z jakimkolwiek znanym źródłem, który mógłby takie brzmienia produkować. Przez niektórych ludzi taka muzyka jest trudna do zaakceptowania, powoduje poczucie dyskomfortu psychicznego, dezorientacji, dla innych zaś stanowi fascynację kunsztem sztuki dźwiękowej. Niekiedy podczas słuchania odczuwany bywa dyskomfort fizyczny – słuchacz, nie mogąc zwizualizować źródła dźwięku, odbiera brzmienia tylko jako fizyczny masaż ciśnieniami fal akustycznych. Ale i takie procesy percepcyjne znajdują swoich wielbicieli, więc w dziedzinie uwzględniającej rolę masażu akustycznego wykształciły się również gatunki muzyki i sztuki dźwięku (by wspomnieć tylko *techno* lub *noise*, a także muzyce symfonicznej nadużywającej niskich brzmień).

3. Reprodukcja jako towar

Przyjrzyjmy się pozostałym trzem definicjom proponowanych przez Wikipedię dla hasła „reprodukcja", odnosząc je do dźwięków nagranych cyfrowo, z punktu widzenia ich autora: sound designera, reżysera dźwięku i kompozytora.

3.1. Reprodukcja – ciągłe odtwarzanie środków produkcji w celu jej stałego kontynuowania [Wikipedia]

Zaskakujące, że z kolei Onet[5] podaje w ogóle tylko jedną definicję reprodukcji:

> Reprodukcja, produkcja ujmowana jako ciągły, nieustannie kontynuowany proces.
> Konieczność reprodukcji spowodowana jest powtarzalnością niemal wszystkich ludzkich potrzeb, których zaspokojeniu został podporządkowany proces produkcji. W długim horyzoncie czasowym reprodukcja ma charakter rozszerzony, co oznacza powiększanie się realnej wielkości produkcji, nakładów inwestycyjnych, kapitału, zatrudnienia i innych kategorii ekonomicznych charakteryzujących gospodarkę, będących warunkiem wzrostu produktu krajowego brutto (PKB) i poziomu dobrobytu społeczeństw […].

Powtarzalność niemal wszystkich ludzkich potrzeb dotyczy także potrzeby słuchania i bycia słuchanym. Rynek fonograficzny będzie mógł nasycać te potrzeby bez końca.

3.2. Reprodukcja ludności jako proces odtwarzania stanu i struktury ludności związany z ilością urodzeń i zgonów [Wikipedia]

Natura nie znosi próżni (przynajmniej na naszej planecie). Jeśli tę definicję potraktować metaforycznie, to doszliśmy właśnie do sytuacji, gdzie produkty przemysłu fonograficznego nagromadzone od 140 lat zapełniają szczelnie nasz ekosystem akustyczny. Gatunki zwalczają się nawzajem i rozpychają w tym ekosystemie. Gdy brakuje aktualnych kandydatów na gwiazdy muzyki pop, na ich miejsce wtłacza się moda na muzykę lat 70. czy jakakolwiek inna. Muzyka, której ze względu na jej istotę nie da się zwielokrotnić, zostaje zepchnięta do nisz – jak jazzowa, improwizowana, ludowa i każda inna polegająca na indywidualnej interpretacji i unikalnym obrzędzie, który wokół siebie powoduje. Rynek próbuje i te cechy zawłaszczyć, nadużywając określeń „charyzmatyczny, „kultowy". Tylko wtajemniczeni wiedzą, że to dystans jak między prawdziwym Leonardem i jego oleodrukiem, zaś klienci i tak nigdy się tego nie dowiedzą (chyba że przez przypadek, który wówczas zmienia ich życie). Ten *nieustanny proces odtwarzania stanu* trwa, *the show must go on*.

Natomiast *proces odtwarzania struktury* nie jest nieustanny. Choć Polska zaczęła kształtować swój rynek muzyczny na podobieństwo zachodniego stosunkowo niedawno, to i u nas widać, że zamiast globalnej wioski pojawia się coraz większe zróżnicowanie, rośnie wielość gatunków, a nisze dla nich stają się coraz ciaśniejsze. Dotyczy to zarówno muzyki opartej na beacie (niechętnie nazywanej użytkową), jak i muzyki kształtowanej na zupełnie innych zasadach niż stała obecność pulsacji rytmicznej.

---

[5] http://portalwiedzy.onet.pl/53863,,,,reprodukcja,haslo.html [dostęp: grudzień 2013].

Jeśli nagranie zestarzało się z powodów technicznych i dlatego przestaje wzbudzać zainteresowanie (popyt), to zarejestrowany artysta błyskawicznie odchodzi w niepamięć, a na jego miejsce wchodzi epigon, bo warto (opłaca się) chociaż zaimitować walory pierwowzoru. Tak się odbywa reprodukcja gatunku – często jest to jego degeneracja, choć na szczęście zawsze istnieją też jednostki twórcze.

3.3. Reprodukcja – właściwy wszystkim organizmom proces życiowy polegający na wytwarzaniu potomstwa przez organizmy rodzicielskie [Wikipedia]

W każdym obszarze twórczości funkcjonują dwie strategie: powielanie recepty z utworu już zaakceptowanego przez odbiorców bądź tworzenie za każdym razem nowego.

Nie tylko rodzimy dzieci, ale też je wychowujemy. Często odbywa się to w sposób „przyrodniczy", mechaniczny, powielający wzory uświęcone tradycją. Świadomy rodzic przyjmuje nieco inną strategię: pierwsze dziecko wychowuje z podręcznikiem w ręku, każde kolejne dziecko inaczej, mądrzej o wcześniejsze doświadczenia, potem coraz bardziej niecierpliwie (instynkt przekazania najlepszych cech), aż w końcu niekiedy beztrosko, licząc na zalety interaktywności (dzieci wychowują się same nawzajem).

U kompozytora przebiega to dość podobnie. Można przez całe życie komponować tę samą piosenkę, muzykę do seriali, pełne patosu patriotyczne kantaty (czasem z elementami szantażu moralnego), odcinając przez długie lata kupony od jednego sukcesu, bo przecież ludzie lubią tylko te piosenki, które już znają. Można też przejść drogę pełną prób i błędów, obarczoną odpowiedzialnością, ryzykiem porażki, ewentualnością satysfakcji twórczej, nadzieją na znalezienie choćby jednego słuchacza, na radość artysty z kradzieży jego obrazu.

Nowe technologie wspierające komponowanie muzyki czy wytwarzanie brzmień zwielokrotniają liczbę powstających zjawisk dźwiękowych, ale nie zwiększają wartości artystycznej. Powszechna dostępność tych technologii sprawia, że zalewają nas klony podobnych brzmień, bo amatorska twórczość w muzyce elektronicznej rzadko wznosi się ponad presety syntezatorów i wtyczek programowych czy automatyczne procedury komercyjnego oprogramowania. Nie da się, korzystając tylko z „gotowców", wykrzesać indywidualnej ekspresji. Wręcz przeciwnie – samplowanie cudzych brzmień już zaczyna prowadzić do homogenizacji całej audiosfery. To jak zbudować willę z basenem z klocków Lego – i tak widać przede wszystkim klocki Lego, a nie każdy jest Zbigniewem Liberą.

4. Reprodukcja jako forma manipulacji politycznej

Nagrania manipulują rzeczywistość. Na ogół służyć mają upiększeniu życia, ale mogą też być wykorzystane w złych intencjach. Wystarczy przypomnieć wybrane przykłady.

Możliwości, jakie daje odtworzenie nagrania w nowej przestrzeni i ze zmianą dystansu wobec słuchacza (patrz Rozdział II.4.1.) zostało wykorzystane przez Goebbelsa dla celów hitlerowskiej propagandy politycznej. Magnetofon istniał już w Niemczech w latach 30. XX wieku, ale wynalazek ten utrzymany był w tajemnicy niemal do końca wojny ze względu na swoją ogromną przydatność propagandową. Przemówienia i wiece były nagrywane, a ich siła perswazji wzmacniała się i zwielokrotniała dzięki retransmisji radiowej. Odbiornik radiowy był w owych czasach centralnym punktem domu, a odruch Pawłowa na głos brzmiący z bliska, we własnym mieszkaniu, w otoczeniu rodziny, zwiększał u słuchaczy poczucie bezpośredniej obecności mówcy, bliskiego z nim związku, serdeczności, obdarzał go kredytem zaufania.

Przeniesienie w czasie dzięki nagraniu zostało wykorzystane w Polsce w kampanii wrześniowej 1939. Prezydent Warszawy Stefan Starzyński nagrał swoje patriotyczne przemówienie wzywające do wytrwania przeciw hitlerowskim najeźdźcom, a Polacy usłyszeli je przez radio 11. września, gdy według rozkazów on sam miał być[6] już w drodze do Rumunii. Zachowało się nagranie na płytach decelitowych tego przemówienia (teraz obecne też na YouTube), paradoksalnie przenosząc ten akt polityczny w czas dla niego niezaplanowany – w dzisiejsze bieżące zapotrzebowanie polityczne i perspektywę historyczną wobec tamtych wydarzeń.

Dźwięki nagrane lub syntetyczne emituje się w różnych celach związanych z bezpieczeństwem. Mogą to być odgłosy drapieżnych ptaków (imitacja pejzażu dźwiękowego, aby pozbyć się stworzeń niepożądanych w mieście czy na lotnisku), syntetyczne dźwięki wykorzystywane w operacjach militarnych (mniej zbadane zjawiska i procesy psychoakustyczne) czy określone częstotliwości emitowane z generatora, by rozgromić zamieszki uliczne (somatyczne zjawisko rezonansowej częstotliwości własnej).

Wszyscy wiemy o istnieniu urządzeń podsłuchowych, szpiegowskich, wynikających stąd afer politycznych i polityczno-obyczajowych, o tajnych dokumentach upublicznionych w Internecie przez Edwarda Snowdena. Powszechna już dostępność miniaturowych mikrofonów i urządzeń nagrywających stawia nas wszystkich, codziennie, w nowych sytuacjach etycznych.

Szeroko ostatnio dyskutowane prawa uczestnictwa w kulturze, żonglowanie pojęciami Copyright, Free Software, ruch Copyleft, licencje typu CC (Creative Commons), GPL (General Public License) – przebiegi tych dyskusji i negocjowane rozwiązania, a zwłaszcza sposoby stymulowania negocjacji mają, poza kwestią dostępu do kultury, związek z sytuacją polityczną i doraźnymi celami rządów, odmiennymi w różnych krajach.

Uwagi końcowe

Nagrywamy i odtwarzamy środowisko dźwiękowe (nieważne, czy naturalne, czy np. muzyczne), ewentualnie też dokonujemy reprodukcji (zwielokrotnienia) nagrania oraz jego

[6] Prezydent Starzyński pozostał w Warszawie, został aresztowany przez Niemców 27. października 1939 roku.

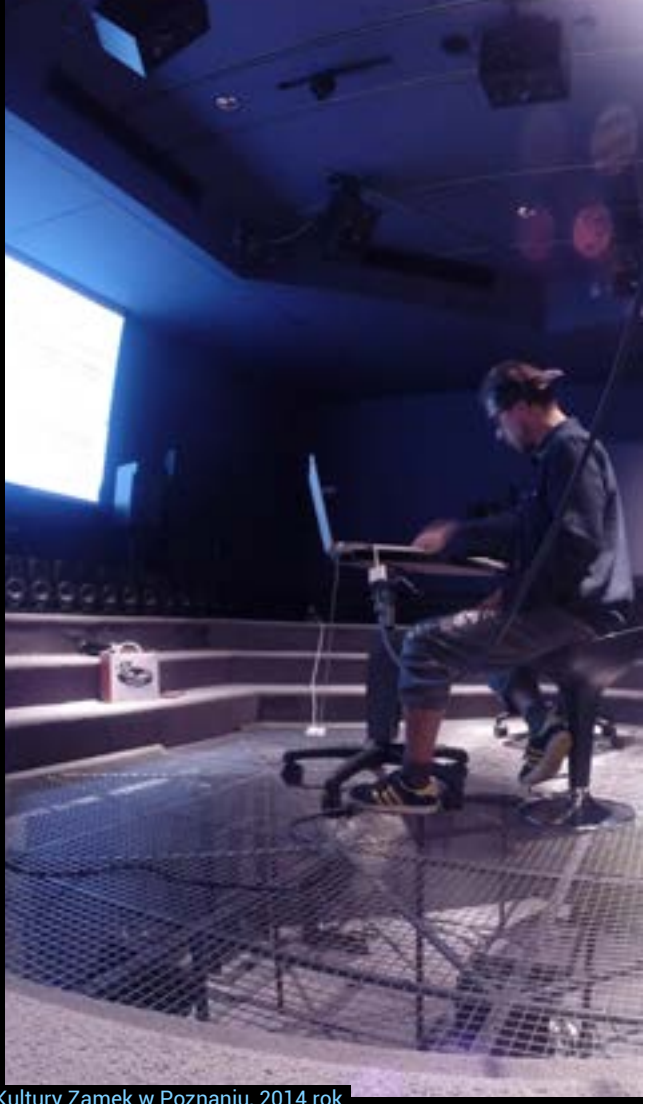
dystrybucji, żeby stworzyć dokument (pamiątkę), nauczyć się, podzielić wrażeniami, żeby czerpać zyski, żeby promować, popularyzować, propagować, a także by manipulować albo szkodzić (propaganda, szantaż, zadania polityczne i militarne). Nagrania zaspokajają nasze potrzeby emocjonalne, estetyczne, poznawcze.

Dla każdego z tych zadań wykształciły się określone normy zachowań (np. przyzwolenie społeczne), prawa (np. prawo autorskie, przepisy o normach głośności seansu filmowego, o ciszy nocnej i zakłócaniu porządku), reguły społeczne (zwłaszcza te dominujące w Internecie), normy techniczne (np. standardy dynamiki nagrania dla różnych mediów, klasy głośności domowego sprzętu AGD).

Wszystkie te normy nieustannie zderzają się z rzeczywistością. Nie wiadomo, na ile ważna dla odbioru jest jakość techniczna nagrania, skoro już wałki fonografu sprawiały ludziom radość, pozwalając rozpoznać ich zawartość, choć z dzisiejszego punktu widzenia wydaje się, że zaspokajały tylko cele poznawcze, ale nie estetyczne. Nie wiadomo, na jak daleko idące kompromisy między ceną i jakością można sobie pozwolić w przyszłości, skoro często do słuchania muzyki wybieramy wygodne maleńkie słuchawki zamiast audiofilskiego sprzętu. Nie wiadomo, kiedy i do czego potrzebujemy pełnego spektrum brzmienia, a kiedy wystarcza tylko rozpoznawalny schemat rytmiczny albo kontur linii melodycznej.

Wobec wielości aspektów nie sposób wytyczyć granice oddzielające reprodukcję dźwiękową od imitacji, podróbki, plagiatu, klonu, falsyfikatu, repliki, kopii, translacji, transkrypcji, parafrazy, trawestacji, a nawet parodii.

Dodecaudion, panGenerator (Piotr Barszczewski, Krzysztof Cybulski, Krzysztof Goliński, Jakub Koźniewski), 2011-2012 rok



***Sensorium*,** Rafał Zapała, Centrum Kultury Zamek w Poznaniu, 2014 rok

RAFAŁ ZAPAŁA

Wpływ technologicznych rewolucji na strategie organizacji brzmień

Muzyka jest brzmiącą metaforą rzeczywistości. Takiej rzeczywistości, jaką rozpoznajemy tu i teraz, w każdym jej fizycznym, metafizycznym i emocjonalnym aspekcie. Każda zmiana w paradygmacie widzenia świata, czy to w potocznych przekonaniach, czy w naukach humanistycznych lub ścisłych – inspiruje do nowatorskich sposobów organizacji dźwięków. Każda zmiana może zaowocować nową muzyką. Stąd potrzeba wśród awangardowych twórców szukania „nowego". Popularny zarzut fetyszyzowania „nowości za wszelką cenę" jest fałszywy w momencie, gdy szukając nietypowych strategii organizacji dźwięków, staramy się uaktualnić nasz sposób mówienia o świecie.

Muzyka jest metaforą rzeczywistości także dlatego, że komponowanie jest zajęciem niezwykle praktycznym. Nie bez powodu mówimy o „warsztacie" kompozytorskim. Nie na wiele zda się stawianie nut na pięciolinii bez znajomości specyfiki instrumentu (czy to akustycznego, czy elektronicznego), jego budowy, różnic w konkretnych modelach, tradycyjnych nawyków wykonawczych. Jest to często techniczna wiedza o mechanicznych aspektach instrumentów. W tym kontekście orkiestra przypomina niewielkich rozmiarów fabrykę. Dziś, gdy żyjemy i tworzymy, używając rozszerzonego uniwersum dźwiękowego[1] – *de facto* każdy brzmiący obiekt lub środowisko brzmieniowe interesuje nas jako instrument, jako potencjał i możliwy składnik naszego warsztatu. To z kolei każe kompozytorowi bacznie obserwować rzeczywistość w jej najnowszych odsłonach.

Niniejszy tekst dotyczy aktualnych, technicznych aspektów zmieniającego się świata, które moim zdaniem istotnie wpływają na strategie komponowania muzyki. Z perspektywy kompozytora chcę skupić się na dwóch zjawiskach, które wydają mi się szczególnie interesujące. Zjawiska te to komponowanie nowych instrumentów i interaktywne łączenie muzyki akustycznej i elektronicznej.

---

[1] Termin połączony z poglądem, że wszystkie otaczające nas dźwięki stanowią pełnowartościowy materiał muzyczny.

Rewolucje minionego wieku

To, jak silny jest wpływ zmian technicznych na sztukę dźwięków, pokazały wynalazki XX wieku. Wystarczy wyobrazić sobie muzykę na początku i na końcu ubiegłego stulecia. Klasyczne przykłady, takie jak: mikrofon, magnetofon, syntezator, głośnik i w końcu komputer, to nie tylko nowe narzędzia muzyczne, to przede wszystkim nowe strategie tworzenia, wykonywania i słuchania muzyki.

Mikrofon pozwolił usłyszeć świat dokładniej, w najdrobniejszych szczegółach. Niczym mikroskop wydobył na światło dzienne nowe brzmienia, wzbogacając nasz świat dźwiękowy. Uwaga twórców zwróciła się ku mikrodźwiękom, szmerom i szumom, dźwiękom przypadkowym, które dotąd były pomijane i marginalizowane.

Amplifikacja w połączeniu z możliwością nagrywania stała się kamieniem milowym w sztuce muzycznej, wywołując lawinę nowych praktyk. *Musique concrete, object sonores* Pierra Shaeffera przełamały barierę pomiędzy tzw. brzmieniami muzycznymi i niemuzycznymi, wpisując się w proces emancypacji szumu i rozszerzania palety barw. Urządzenia te przypieczętowały zmianę myślenia o materiale muzycznym, którym dziś nie są już tylko tzw. instrumenty muzyczne, ale wszystkie brzmieniowe artefakty otaczającej rzeczywistości. Owocem tego typu poszukiwań były kompletnie nowe obszary twórczości muzycznej, takie jak np.: muzyka akuzmatyczna[2], kolaże na taśmę, sztuka pejzaży brzmieniowych (*soundscape*), nagrań terenowych (*field-recording*) i nurt ekologii dźwiękowej. Kompozytor mógł uniezależnić się od różnic wykonawczych, zapisując ostateczny kształt utworu bezpośrednio na nośniku i odtwarzając go z głośników bez udziału wykonawcy. Nagrywanie brzmień oderwało je od kontekstu, w którym powstały. Wcześniej, by posłuchać muzyki operowej, trzeba było udać się do opery, a muzyki góralskiej można było posłuchać tylko w góralskiej wiosce. Magnetofon umożliwił pojawianie się różnych gatunków muzyki w rożnych fenomenologicznych kontekstach. Pozwolił na umieszczanie muzyki w pewnych określonych tłach – a także sytuację odwrotną – komponowanie z uwzględnianiem tegoż tła. Jak silne jest takie mieszanie się kontekstów, wie każdy, kto słuchał muzyki za pomocą słuchawek, idąc ulicą miasta. Mikrofon i głośnik zmieniły też dotychczasowy „układ sił" na scenie. Z powodzeniem można dziś komponować na mniejsze składy instrumentalne, osiągając podobne efekty dynamiczne, które wcześniej możliwe były tylko z wielką orkiestrą symfoniczną.

Dla pracy kompozytorów nieocenione stało się studio elektroakustyczne – nowoczesny warsztat kompozytorski. Dało to ogromne możliwości pracy z dźwiękiem tzw. *studio-based composition*, oparte na nowych sposobach przetwarzania, montażu, ewolucji materiału w czasie i obszarze barwy dźwięków.

Analiza struktury dźwięku postawiła w centrum uwagi mikrokosmos jego wewnętrznej budowy. Nowe techniki syntezy brzmień są wciąż jednym z najdynamiczniej rozwijających

[2] Termin po raz pierwszy użyty przez Pierre'a Schaeffera oznacza muzykę elektroakustyczną prezentowaną za pomocą samych głośników, bez udziału wykonawców.

się obszarów muzyki współczesnej. Co więcej, modele strukturalne dźwięku kształtują myślenie o fakturze muzycznej. Praca w studio zaciera granice pomiędzy mikropoziomem kompozycji (*sound design*) a makropoziomem faktury utworu – wreszcie możliwa jest strukturalna zgodność obu poziomów. „Nowa struktura kompozycji rodzi się zatem z elementarnej struktury materiału dźwiękowego"[3]. Ta całkowicie nowa strategia kompozytorska wpływała bardzo silnie między innymi na myślenie kompozytorów w latach 70. poprzedniego wieku (mowa o ruchu spektralistów).

Komponowanie z użyciem komputera (*Computer Assisted Composition*) zmienia muzykę instrumentalną. Przenosi techniki kompozytorskie znane z muzyki elektronicznej na fakturę orkiestrową. Operacje takie jak *delay*, pogłos, filtracje, montaże, odwracanie, pętlenie, ale także analiza modeli spektralnych czy zastosowanie algorytmów na stałe znalazły miejsce w warsztacie kompozytorskim. Szczególnie brzemienna w skutki okazała się popuaryzacja techniki pętlenia. *Loop* zmienił również diametralnie muzykę rozrywkową.

Techniki studyjne doprowadziły także do nowego traktowania czasu – zachwiały linearną konstrukcją muzyki. Montaż, cięcie, przestawianie, rozciąganie i skracanie, odwracanie brzmień, odtwarzanie ich w różnym tempie, *cut'n'paste* – wiele z tych technik spowodowało twałe zmiany w myśleniu kompozytorów. Inspiracją stały się nawet usterki techniczne jako materiał tzw. estetyki *glitch* (rozumianej również jako metafora zmian społecznych, wskazującej na wartość pomyłki i błędu w procesie poznawania, w zdobywaniu wiedzy i ogólnie w rozwoju człowieka).

NIME: nowe instrumenty

Zmiany technologiczne są powodem bardzo dziś silnej tendencji do budowania własnych instrumentów. Potrzeba taka wśród kompozytorów była wyraźna już w początkach XX wieku. Wyrwanie się z „dyktatury" ogólnodostępnych i mocno już wyeksploatowanych barw orkiestry symfonicznej czy brzmień etnicznych związane było z poszukiwaniami nowego muzycznego języka i strategii formalnych.

Preparacja – wiązana początkowo z działalnością Johna Cage'a – uświadomiła twórcom, że proces projektowania indywidualnej estetyki utworu muzycznego może lub nawet powinien rozpoczynać się już od momentu tworzenia instrumentu. Wiele lat później Helmut Lachenmann powiedział, że „komponować znaczy budować sobie instrument"[4]. Rozszerzenie materiału muzycznego o brzmienia konkretne zwróciło uwagę kompozytorów na dźwięki dostępne w codziennym życiu, a w konsekwencji na możliwość tworzenia własnych instrumentów[5]. Nowe instrumenty powstawały w XX wieku głównie w związku z rozwojem elektro-

---

[3] Giselle Brelet w: Fubini Enrico, *Historia estetyki muzycznej*, Kraków 1997.

[4] Helmut Jachenmann, *O komponowaniu*, „Glissando" 2005, nr 4, s. 38.

[5] Równolegle konsekwencją tych potrzeb był rozwój nowych, tzw. rozszerzonych technik gry na instrumentach tradycyjnych.

niki. Początkowo były to działania pionierskie, z czasem związane z pracą badawczą ośrodków uniwersyteckich bądź komercyjnych firm. Ciekawe, że wiele z powstających instrumentów było elektroniczną imitacją ich tradycyjnych wersji – co w sumie nie wnosiło zbyt wiele do samej sztuki kompozycji. Prawdziwie znaczące było pojawienie się tych instrumentów, które powodowały kompletnie nowe sposoby podejścia. Dobrym przykładem był np. syntezator, który zwrócił uwagę twórców na wewnętrzną budowę brzmienia. Synteza dźwięku (dziś często określana jako projektowanie dźwiękowe – *sound design)* dała kompozytorom możliwość całkowitego panowania nad jego mikrostrukturą, przyniosła też ideę przeskalowania tej struktury na harmonię całej kompozycji[6]. Znaczenia nabrała opozycja: dźwięk harmoniczny kontra szum jako nowa idea konsonasu i dysonansu. Zmieniło się również traktowanie czasu. Możliwe były zarówno brzmienia ekstremalnie krótkie, jak i takie, które nigdy się nie kończą (oscylator może generować dźwięk bez przerwy).

Nowe koncepcje kompozytorskie przyniósł również sampler, umożliwiając twórcom dowolne łączenie brzmień pochodzących z różnych kontekstów akustycznych oraz używanie fragmentów wcześniej nagranej muzyki jako nowego materiału muzycznego. Cytat muzyczny ewoluował w zjawisko samplingu. Brzemienna w skutki okazała się też technika zapętlania fragmentów muzyki – co doprowadziło do powstania wielu nowych muzycznych gatunków. Rewolucyjne narzędzia tego typu pozwoliły zatem dostrzec fakt, że nowe instrumenty mogą generować całkowicie nowe zjawiska muzyczne, nowe strategie kompozytorskie.

Prawdziwe przyspieszenie związane jest jednak z technologią cyfrową. Rozpoczęło się ono pod koniec XX wieku i wciąż narasta. Istotnym katalizatorem ruchu projektowania nowych instrumentów jest środowisko konferencji NIME (New Interfaces for Musical Expression)[7]. Jest to coroczne spotkanie artystów dźwięku, improwizatorów, projektantów i naukowców[8]. O dużym wpływie konferencji świadczy fakt, że nowe instrumenty zaczyna się ogólnie określać jako NIME-y (*NIMEs*).

„Komponować znaczy budować sobie instrument. Być może moje […] spostrzeżenie bardziej przekonująco zabrzmiałoby jako: «komponować znaczy: budować sobie instrument i grać na nim». Tymczasem chodzi właśnie o tak intensywną eksplorację jego własności czasowych i brzmieniowych, by nie tylko związek brzmień, ale również związek ruchów stał się funkcją tego wyimaginowanego instrumentu"[9]. Przytoczony cytat zwraca uwagę na znamienny fakt, że nowy instrument, a instrument cyfrowy w szczególności, wymaga również całkowicie nowej praktyki wykonawczej. Tworzenie takiego instrumentu zazwyczaj obejmuje dwa podstawowe etapy: projektowanie interfejsu i projektowanie źródła dźwięku (np. w postaci programu komputerowego, syntezatora itp)[10].

---

[6] Klasycznym przykładem są pierwsze elektroniczne kompozycje Karlhainza Stockhausena: *Studie I* i *Studie II*.

[7] Strona internetowa konferencji: www.nime.org

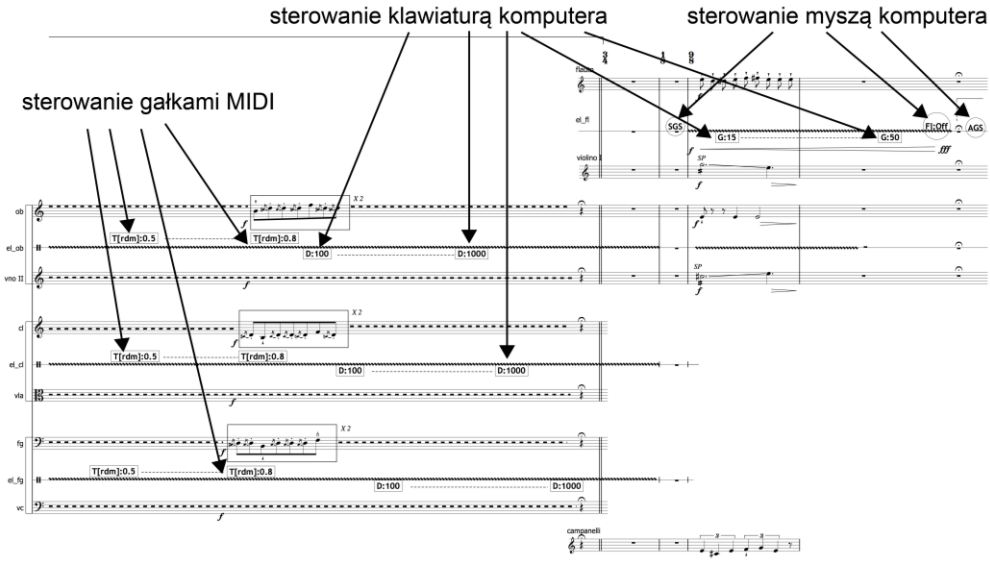
[8] Strona internetowa organizatorów konferencji: http://www.nime.org

[9] Helmut Jachenmann *O komponowaniu*, „Glissando" 2005, nr 4, s. 40.

[10] Równocześnie w przestrzeni publicznej odbywa się dyskusja na temat płynnej granicy pomiędzy właściwym instrumentem a jego interfejsem.

Kontrolery

Od początków technologii cyfrowej obecna była tendencja do wykorzystywania intuicyjnych, ogólnie dostępnych narzędzi jako kontrolerów muzycznych, takich jak: mysz, klawiatura komputera, trackpad, sterowniki do gier, tablet. Stworzony specjalnie do celów muzycznych standard MIDI przyniósł szeroką paletę kontrolerów. Początkowo tworzono je jako elektroniczne imitacje akustycznych instrumentów: naśladowały one instrumenty klawiszowe, strunowe, dęte czy perkusyjne.



Rys. 1. Rafał Zapała, Poster – fragment partytury z wykorzystaniem myszy i klawiatury komputera

Istotny jest jednak moment, w którym wyobraźnia twórców zaczęła wybiegać poza metafory tradycyjnych instrumentów, zaprzęgając nowe rozwiązania technologiczne. Pojawiły się np. bezprzewodowe kontrolery D-Beam działające na podczerwień (przypominające w działaniu instrument Theremina), sterownik laserowy Bernarda Szajnera (harfa laserowa)[11], Metainstrument[12] – jeden z pierwszych interfejsów kontrolowany za pomocą gestów czy sterownik perkusyjny działający w trzech wymiarach – Radio Button[13], autorstwa Maxa Mathewsa. Z czasem do kontroli muzycznych procesów zaczęto używać wszelkiego rodzaju czujników, m.in.: ruchu, dotyku, nacisku, światła, podczerwieni, ultradźwięków (sonar) i innych.

---

[11] Przykład użycia harfy laserowej: http://www.youtube.com/watch?v=UNNb8NYlG1w [dostęp: 11.10.2013].

[12] Opis i koncert na tym instrumencie: http://www.youtube.com/watch?v=ihjfYwolx6w [dostęp: 11.10.2013].

[13] Wideodokumentacja, w której autor Max Mathews wyjaśnia sposób działania instrumentu: http://www.youtube.com/watch?v=3ZOzUVD4oLg [dostęp: 05.07.2013].

Obecnie szczególnie interesującą praktyką jest interaktywne łączenie akustycznych instrumentów z technologią elektroniczną. Może to przybierać różne formy, np. hyperinstrumentów (Tod Machover, MIT, IRCAM) – tradycyjnych instrumentów uzbrojonych w różnego rodzaju sensory. Może to być też używanie sygnału akustycznego do sterowania danymi, wówczas mikrofon przechwytujący dźwięk staje się kontrolerem – co czyni tę praktykę bardzo „muzyczną". Prawdziwą fuzję nurtu muzyki akustycznej i elektronicznej obiecuje technika przetwarzania brzmienia instrumentu akustycznego za pomocą komputera. Opiszę ją szczegółowo w dalszej części tekstu. Dziś w celach muzycznych coraz częściej wykorzystywane są również badania z obszaru tzw. rzeczywistości wirtualnej (*Virtual Reality*). VR stosowane są w grach, w medycynie, w symulatorach militarnych itp. Rozwijane są tu zaawansowane, często haptyczne[14], kontrolery (rękawice, kombinezony, stereoskopijne wyświetlacze nagłowne). Oczywiście wszelkie nowe zdobycze w tym obszarze szybko trafiają do studia kompozytorskiego.

Inne typy kontrolerów muzycznych związane są z badaniami określanymi jako *Computer Supported Cooperative Work* (CSCW). Ich charakterystyczną cechą jest możliwość obsługi przez wielu użytkowników. Kontrolery typu *tabletop* i ich multidotykowe powierzchnie pozwalają na kontrolowanie danych instrumentu przez wiele osób równocześnie, wspólne tworzenie ostatecznej charakterystyki brzmienia. Szczególną popularność zdobywają instrumenty takie, jak: Audiopad, ReacTable[15], reacTIVision, Thunder + Storm. Niezwykłe jest to, że np. technologia ReacTable jest ogólnie dostępna w Internecie, świetnie opisana, łatwa do samodzielnego wykonania i zastosowania[16].

Kolejny obszar eksperymentów ze sterownikami muzycznymi to analiza ruchu w przestrzeni. Może dotyczyć to ruchu człowieka, np. ruchu ręki, powieki oka, całego ciała. W takiej sytuacji kontrolerem staje się po prostu sam wykonawca. W tym celu użyte mogą być różne technologie: podczerwień, ultradźwięki, analiza zmian obrazu za pomocą kamery (*motion tracking*). W technologii *color tracking* w funkcji sterownika można użyć kontrastującą z tłem kolorową plamę[17] lub poruszające się w ciemności światło[18].

Duży postęp w technologii sczytywania ruchu dokonał się w ostatnich latach wraz z udostępnieniem popularnych sterowników do gier: Nintendio Wii Remote oraz Kinekt. Błyskawicznie znalazły one zastosowanie w autorskich instrumentach i instalacjach dźwiękowych.

---

[14] Technologia haptyczna (z greckiego απτικός /haptikos/ – dotyk) – wykorzystuje mechaniczne komunikowanie się z użytkownikami poprzez zmysł dotyku przy użyciu zmieniających się sił, wibracji i ruchów. Cechy haptyczne (dotykalne) obiektów odnosić się mogą np. do porowatości.

[15] Zestaw filmów na stronie producenta: http://www.reactable.com/community/videos?p=0&view=None [dostęp: 05.11.2013].

[16] Opis stworzenia wlasnego reacTable: http://building-a-reactable.blogspot.com [dostęp: 05.11.2013].

[17] Tego typu technologia użyta była w pracy autora *Where is My mind !?!! Cz.2. Ryby(pytają?)*, gdzie czerwona ryba pływająca w akwarium pełniła rolę sterownika w instalacji dźwiękowej (http://vimeo.com/75094369).

[18] Przykładem są prace Marka Chołoniewskiego, np. *WYSYG* (1989), *Beauty and the Beast* (1991), *Sha Ba Del'Mana* (1994).

Fascynująca idea, by same tylko emocje bądź intencje wykonawcy – w postaci biofizycznych reakcji ludzkiego organizmu – bezpośrednio wpływały na muzykę, znana była od dawna. Kolejnym obszarem są więc prace związane z technologią *biofeedbacku*[19]. Klasyczną kompozycją w tej sferze była *Music for Solo Performer* Alvina Luciera. Od tego czasu systemy *biofeedbacku* znacznie się rozwinęły i – podobnie jak wszystkie zaawansowane technologie – zaczęły być wykorzystywane w codziennym życiu, m.in. w psychologii, w medycynie, w parapsychologii, ale także w sporcie czy biznesie. Jest to także metoda terapii polegająca na podawaniu pacjentowi sygnałów zwrotnych o zmianach stanu fizjologicznego jego organizmu, dzięki czemu może on nauczyć się modyfikować funkcje, które normalnie nie są kontrolowane świadomie, np. fale mózgowe, opór elektryczny skóry, napięcie mięśni itp. W tym obszarze dostępne są kontrolery określane jako: *brain-computer interfaces* (BCIs), powstały również systemy takie, jak BodySynth, BioMuse i BioFlex oraz wiele innych stosunkowo prostych, które znalazły zastosowanie w kompozycjach muzycznych.

Najmłodszym obszarem rozwoju instrumentów muzycznych są technologie mobilne i GPS. Telefony komórkowe i tablety nowej generacji zaczęły bardzo szybko pełnić rolę klasycznych sterowników (MIDI coraz częściej zastępowane jest nowym systemem transmisji danych OSC[20]). Telefony są dziś małymi komputerami, więc przejmują powoli część ich funkcji (mogą pełnić już rolę wirtualnych instrumentów, procesorów efektów, samplerów itp). Pojawiła się również tendencja do wykorzystywania ich jako źródła lokalizacji na dużych obszarach (np. na obszarze miasta). Dane ruchu tych obiektów stanowią nowy rodzaj ogromnego sterownika, sczytywane są np. za pomocą technologi GPS[21].

Początkowo prace nad nowymi kontrolerami danych muzycznych związane były głównie z działalnością uznanych studiów badawczych. Jednostki takie jak: Studio w Kolonii, IRCAM (Institut de Recherche et Coordination Acoustique/Musique w Paryżu), EMS (Electronic Music Studios w Londynie), CCRMA (Center for Computer Research in Music and the Arss przy Uniwersytecie Stanforda), STEIM w Amsterdamie, CNMAT (Center for New Music and Audio Technologies przy Uniwersytecie Kalifornijskim w Berkeley), MIT w Massachusetts czy SARC (Sonic Arts Research Center w Belfaście) dostarczają wciąż nowych instrumentów.

Prawdziwą rewolucją jest jednak fakt, że opisywane technologie stają się dziś ogólnie dostępne i stosunkowo tanie. Umożliwia to wykorzystanie ich w prywatnych pracowniach kompozytorskich. Wiąże się to z zataczającą szersze kręgi ideą DIY (*Do It Yourself*)[22] i ruchem otwartego oprogramowania. Coraz częściej w muzycznej pracowni pojawia się

---

[19] *Biofeedback*, czyli biologiczne sprzężenie zwrotne, polega na dostarczaniu człowiekowi informacji zwrotnej o zmianach jego stanu fizjologicznego.

[20] *Open Sound Control* – nowy system komunikacji pomiędzy urządzeniami muzycznymi, stworzony i popularyzowany w instytutach CNMAT i IRCAM(http://opensoundcontrol.org) [dostęp: 10.10.2013].

[21] Przykładem są prace Marka Chołoniewskiego z cyklu GPS-Trans (http://gps.art.pl/frog/) [dostęp: 10.07.2013].

[22] Idea DIY jest rozpowszechniana przez miłośników technologii, elektroników hobbystów, hakerów, którzy udostępniają na swoich stronach i forach dyskusyjnych filmy i instruktażowe opisy postępowania.

niskobudżetowa elektronika spod znaku Arduino[23]. Możliwości te zmieniają działania kompozytora, który często rozpoczyna pracę nad projektem muzycznym właśnie od projektowania i wykonania instrumentu. Praktyka pokazuje, że w takiej pracy zaciera się granica pomiędzy eksperymentem technologicznym a komponowaniem muzyki. Oba te aspekty dzieją się równocześnie i wpływają na siebie nawzajem. Co więcej, kompozytor często jest również wykonawcą swoich kompozycji, jedynym wirtuozem swojego instrumentu. Powstaje pytanie, czy jest to tendencja pozytywna, czy negatywna? Siłą kompozycji na tradycyjne instrumenty jest ich powtarzalność, możliwość wykonania w dowolnym miejscu przez dowolnego wykonawcę, co pomaga rozpowszechnianiu utworu. Prace tak ściśle wiążące kompozytora-wykonawcę z instrumentem siłą rzeczy są skazane na mniejszą siłę oddziaływania. Również trudno tu mówić o wirtuozerii typowej dla akustycznych instrumentów, popartej wieloletnią praktyką, systemem edukacji czy notacji.

Myślę jednak, że ruch powstawania nowych instrumentów będzie narastał i znacznie wpłynie na obraz tworzenia muzyki. Sądzę, że po okresie zachłyśnięcia się nowymi możliwościami potrzebny jest teraz kolejny etap. Mam na myśli odejście od jednorazowych prac – nowinek technicznych na rzecz spójnych, komplementarnych strategii twórczych. Techniki oparte na faktycznie unikalnym podejściu do organizacji dźwięków powinny zawierać nowy instrument, nowe praktyki wykonawcze poparte edukacją i owocować całymi cyklami kompozycji. Wówczas możliwy jest ich realny wpływ na rozwój sztuki muzycznej. Propozycję jednej z takich strategii chciałbym przedstawić w następnej części tego tekstu.

„Żywa" elektronika

Wspominałem o znaczeniu studia muzycznego. Jest ono zarówno instrumentem, jak i warsztatem kompozytorskim: miejscem eksperymentów, badań, prób i końcowych szlifów nowych kompozycji. Zjawisko to samo w sobie jest przykładem technologicznej ewolucji – i oczywiście generatorem nowych strategii kompozytorskich. Studio pozwala korzystać z niemal wszystkich aktualnych zdobyczy naukowych i artystycznych strategii. Rozwój studia doskonale obrazuje zmiany w technologii na przełomie wieków. Początkowo były to pomieszczenia wypełnione drogimi, stacjonarnymi urządzeniami o ogromnych rozmiarach. Dziś większość możliwości technicznych w dziedzinie audio mieści się w przeciętnym laptopie w plecaku. Co więcej, także znaczna część procesów przetwarzania, analizy, syntezy, montażu czy kompozycji możliwa jest już dziś „na żywo" w praktyce *live electronics*. Mówimy, że laptop stał się nowym instrumentem. Jest to stwierdzenie niewystarczające. W sensie technicznym laptop zawiera w sobie możliwość użycia wszelkich dotychczasowych oraz przyszłych zdobyczy, które muzyka elektroniczna ma, i mieć będzie, do zaofe-

[23] Arduino to platforma *hardware/software* o otwartej strukturze, służąca do tworzenia prototypowych interaktywnych systemów elektronicznych. Szczególnie rozpowszechniona w robotyce i działaniach artystycznych (http://arduino.cc).

rowania. Konsekwencją jego użycia jest nowy kierunek sztuki – *ars electronica*. Nie chcę przez to powiedzieć, że muzyka z laptopów wyprze tę graną na instrumentach akustycznych – choć sądzę, że już dziś stanowi ich symetryczną przeciwwagę. Uważam natomiast, że nieunikniona jest fuzja obu tych (lekko dziś zantagonizowanych) mediów.

Muzyka akustyczna silnie osadzona w tradycji i muzyka elektroniczna skupiona na eksperymencie – w sytuacji rozchodzących się obu tych obszarów niezbędna jest trzecia droga – interaktywne ich połączenie. Jest to uzasadniona interakcja, ponieważ wzajemne oddziaływanie akustycznej i elektronicznej praktyki jest niezwykle owocne na poziomie konceptualnym. Szum, masa brzmienia, mikrotonowość, spektralizm, rola przypadku, aleatoryzm, montaż, usterka, interaktywność – większość nowych koncepcji przenika się i wpływa na siebie nawzajem.

W poprzedniej części wspominałem o technice *live electronics,* w której brzmienie akustycznego źródła jest elektronicznie przetwarzane za pomocą laptopa[24]. Technikę taką rozumiem jako swoisty rodzaj preparacji instrumentu – preparacji za pomocą elektroniki. Istotą klasycznej preparacji (za pomocą przedmiotów) było rozwinięcie instrumentu o nowe brzmienia, poszszerzenie jego barwowych możliwości. Taką rolę może pełnić również elektronika, interaktywnie związana z akustycznym źródłem. Wspominałem wcześniej o potrzebie definiowania zmian w myśleniu o muzyce za pomocą precyzyjnych strategii – technik kompozytorskich. Przykładem może tu być ta szczególna odmiana *live electronics.*

Chciałbym dla niej zaproponować nazwę *Live Electronic Preparation* (LEP)[25]. Taka technika staje się dziś skutecznym mostem pomiędzy starym i nowym, pomiędzy realnym i wirtualnym – wzbogacając się nawzajem w interaktywnym związku. Elektroniczne przetwarzanie akustycznego dźwięku na żywo jest też logiczną i naturalną konsekwencją rozwoju technik wykonawczych ubiegłego stulecia.

Źródło

Punktem wyjścia w technice LEP jest zawsze brzmienie akustyczne. Określenie „akustyczny" (dźwięk, instrument, muzyka) powstało jako przeciwieństwo „elektrycznego", to ten typ brzmień, który tworzy się bez użycia prądu.

W instrumentach akustycznych możemy dostrzec historię ludzkiej cywilizacji, wszystkie aspekty ludzkiej kultury. Instrument muzyczny to przedmiot do wykonywania muzyki, nawet jeśli początkowo służył do innych celów. Jest artefaktem często rozwijanym i doskonalonym przez pokolenia fachowców pracujących nad sublimacją jego właściwości. Doskonalone proporcje budowy, typy materiałów, technologie produkcji, powodują, że nie chcemy o nich zapomnieć. Sam instrument to jedno, ale fascynująca jest również technika

[24] A precyzyjniej mówiąc – za pomocą systemu urządzeń: mikrofonu, karty dźwiękowej, komputera i głośnika.

[25] Próbę pełnego opisu techniki LEP jako spójnej metody kompozytorskiej i wykonawczej zawiera publikacja autora: *Live Electronic Preparation: Interactive Timbral Practice*, [w:] *The Oxford Handbook of Interactive Audio*, New York 2014.

gry doskonalona równolegle z rozwojem technicznym. Kunszt wykonawczy kształtował się wraz z rozwojem każdej z kultur ludzkich. Wszelkie instrumenty akustyczne: orkiestrowe, etniczne, dawne i współczesne mogą stanowić źródło techniki LEP.

Jednak akustycznym źródłem współczesnych kompozycji może być również każdy przedmiot generujący brzmienie. Podobnie można potraktować całe otoczenia brzmieniowe. W ten sposób każdy akustyczny dźwięk, który można przechwycić za pomocą mikrofonu, staje się źródłem techniki LEP, a wraz z nim całe bogactwo akustyczej kultury muzycznej. Szkoda zrezygnować z tak wielu możliwości, zwłaszcza że często nagrania akustycznych instrumentów stanowią świetny materiał do pracy w studio. Decyduje o tym wiele zalet naturalnych dźwięków, które mają z reguły bogatą strukturę wewnętrzną. Jest ona bardzo dynamiczna w swoim czasowym rozgrywaniu się. Dodatkowo zmienia się ona przy różnych technikach wykonawczych, dynamice grania, interpretacji wykonawcy. Bogactwo takie wciąż niezwykle trudno osiągnąć w brzmieniach czysto elektronicznych.

Przetworzenie elektroniczne

W technice LEP sygnał akustycznego instrumentu jest „preparowany" za pomocą środków elektronicznych. Akustyczna barwa – ten złożony i dynamiczny kompleks spektralno-czasowy – jest materiałem do przetworzeń w programie komputerowym. Jest materiałem żywym, wiecznie ewoluującym, kształtowanym dynamicznie i artystycznie przez mniej lub bardziej wrażliwego wykonawcę. Przetwarzające algorytmy również wówczas reagują na zmiany w dźwięku źródłowym, podążając w elastyczny sposób za interpretacją wykonawcy.

Już sama amplifikacja jest formą przetworzenia i może stanowić kreatywny środek kompozytorski, np. w postaci silnego nagłośnienia bardzo cichych, szmerowych brzmień wewnątrz instrumentu, wydobywanych jakby do poziomu naszych możliwości słuchowych. Naturalne jest przeniesienie studyjnych technik DSP (Digital Sound Processing). Tradycyjnie dzieli się je na te dotyczące czasu i te związane z brzmieniem oraz na ich połączenia. Wśród stale zwiększających się możliwości przetworzeń jako podstawowe Courtis Roads[26] wyróżnia:

- przetwarzanie dynamiki (kształtowanie obwiedni, redukcję szumu, różne typy kompresji),
- filtrowanie,
- konwolucję,
- stały lub zmienny *delay*,
- przestrajanie i zamiany tempa,
- pogłos,
- spatializację (emisję dźwięku w dookólnej przestrzeni).

Popularne są również nowsze działania, takie jak granulacja czy edycja spektralna. Ważne jest to, że wszystkie techniki tradycyjne, nowe i te, które dopiero powstaną, mogą być wykorzystane do przetworzeń w technice LEP.

---

[26] Roads Curtis, *The computer music tutorial*, Cambridge, Massachusetts 1996.

Specjalistyczne kwestie, dotyczące techniki LEP, których nie omawiam w tym artykule, dotyczą użycia mikrofonów, interpretacji danych czy zaawansowanej projekcji dźwięku (np. typy i ustawienie głośników).

Kompozytor

Pojęcie „kompozytora" wymaga dziś rozszerzenia. Musi zmienić się również strategia organizacji brzmień. Obszar pracy kompozytora tworzącego w technice LEP zwiększa się. Niezbędnym elementem warsztatu kompozytorskiego jest dziś zarówno kwestia panowania nad medium akustycznym, jak i nad elektronicznym oraz ich integracja. Oczywiście wszystkie dotychczasowe umiejętności związane z tradycyjną sztuką instrumentacji, tradycyjnymi i współczesnymi technikami wykonawczymi pozostają istotne. Ważna równocześnie staje się umiejętność używania elektronicznych środków. Jest to potrzebne choćby po to, by rozumieć zmiany paradygmatów muzycznych, dziejących się często w silnym związku z elektroniką. Ale nie tylko. Kompetencje współczesnego kompozytora powinny obejmować – poza obsługą podstawowych muzycznych programów typu DAW – niezbędne choćby umiejętności programowania (np. w środowiskach powoli ustanawiających standard: Max/MSP czy PureData, Supercollider itp).

Praca nad kompozycją LEP ma charakter interaktywny i odbywa się na kilku poziomach, połączonych i powiązanych ze sobą:

1. Idea utworu: kompozycja w pamięci wewnętrznej, słuchowej wyobraźni, koncept.

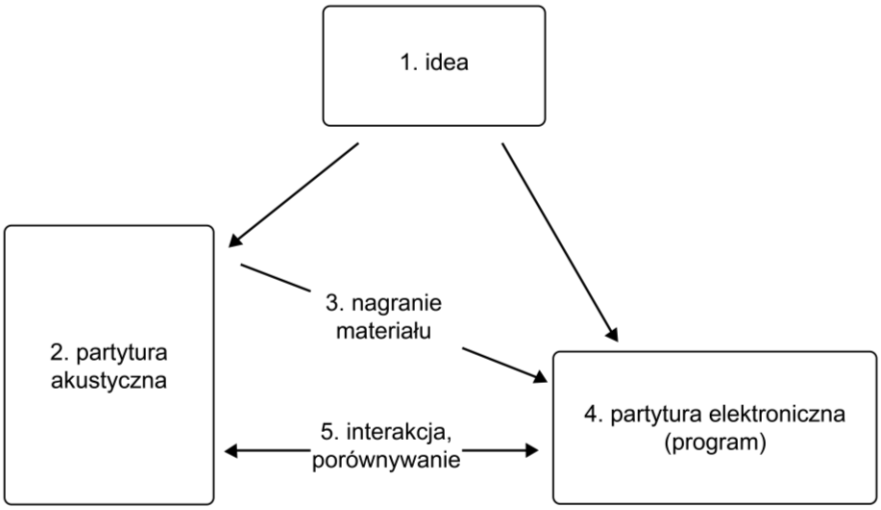
2. Akustyczna partytura – w tradycyjnym rozumieniu jest to zestaw komend i informacji dla wykonawcy (niezależnie, czy jest to zapis nutowy muzyki zachodniej, czy systemy notacji innych muzycznych kultur, czy współczesne instrukcje lub symbole graficzne). Ten etap pracy dotyczy komponowania na instrument, uwzględniając jednak od razu planowane przetworzenia elektroniczne. Efektem jest partytura – często ma ona kształt partytury-szkicu, zarysu czy ogólnego ujęcia formy utworu. Współpraca z instrumentalistą jest tu bardzo pomocna, a staje się niezbędna w kolejnym etapie.

3. Nagranie – wstępne nagranie partii instrumentalnej wydaje się niezbędne do pracy nad elektroniką. Nawet jeśli nie jest to ostateczna wersja, jest to materiał do precyzyjnego komponowania programu komputerowego.

4. Partytura elektroniczna – program komputerowy:

kolejnym etapem jest praca w studio. Dzisiaj standardem staje się pisanie programu komputerowego, np. dedykowanego i ściśle związanego z formą utworu *patcha.* Jeśli partytura jest zestawem komend dla wykonawcy, to mamy do czynienia z zestawem komend dla komputera – w tym sensie określamy program komputerowy jako nową formę partytury .

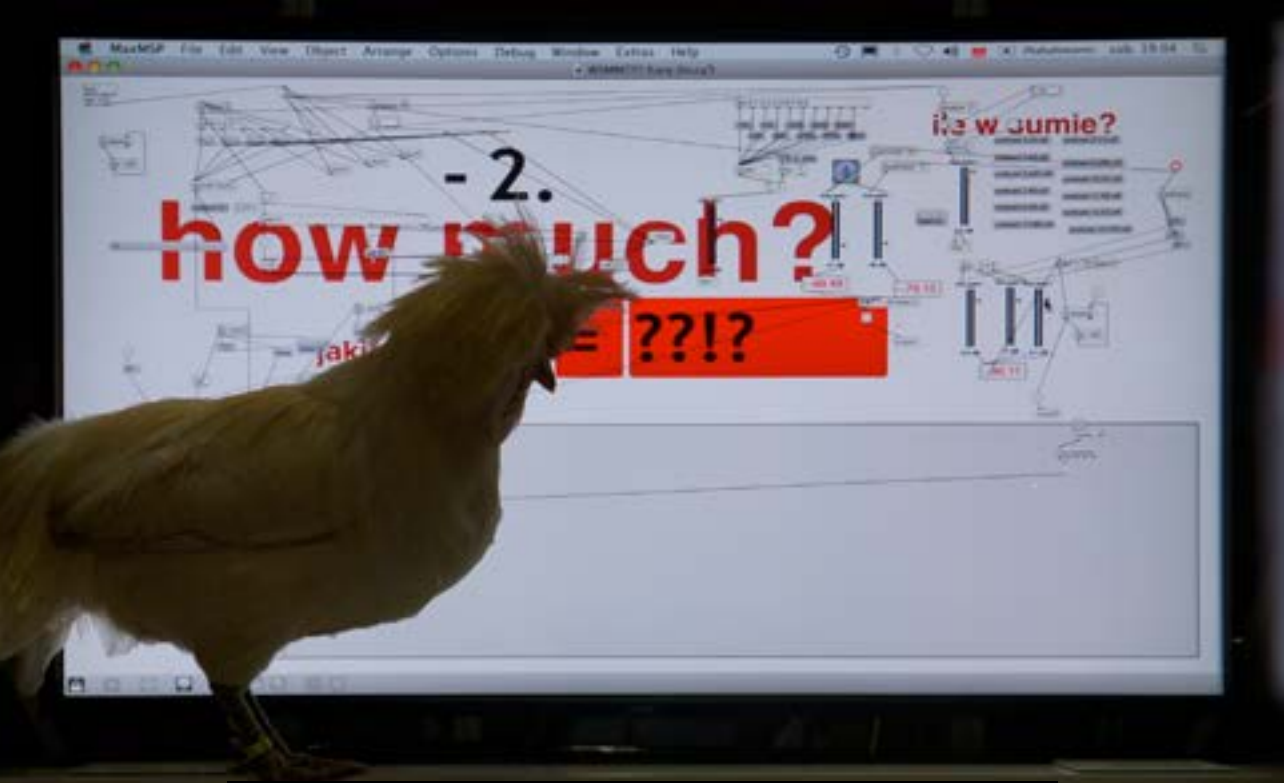
5. Interakcja – porównywanie wszystkich etapów, które dynamicznie ewoluują, wpływają na siebie. W tym etapie odbywa się też doskonalenie obu partytur: akustycznej i elektronicznej.



Rys. 2. Strategia pracy w technice LEP

Etapy pracy najczęściej nakładają się i interaktywnie na siebie wpływają. Kompozytor musi być świadom wszystkich etapów równocześnie, wyobrażając sobie dźwięk akustyczny (np. szarpnięcie palcem struny fortepianu przy wciśniętym pedale), jego przetworzenie (np. przestrajanie wysokości połączone ze zwiększającym się pogłosem) – uzyskując efekt oddalającego się *glissando*, efekt nigdy wcześniej niemożliwy do osiągnięcia na fortepianie. Równocześnie musi uwzględnić praktykę wykonawczą i techniczną (np. prawa noga naciska pedał, lewa noga stanowi oparcie dla stojącego muzyka, prawa ręka „szarpie" strunę, lewa ręka przekręca gałkę sterownika) – by utwór był dobrze skomponowany i wykonalny. Potrzebna jest też nowa forma notacji – instrukcji dla wykonawcy. Jasne staje się zatem, że efektem pracy kompozytora są dwa elementy: partytura akustyczna (zestaw komend, nut lub graficznych instrukcji dla instrumentu akustycznego) oraz partytura elektroniczna (funkcjonalny program komputerowy, *patch* napisany do tego konkretnego utworu, zintegrowany z formą utworu). Chcę jasno podkreślić moje stanowisko w tej kwestii: wydaje mi się oczywiste, że pisanie *patcha* w muzycznym środowisku programistycznym to nowa forma komponowania, a program jest nową formą partytury. Kompozytor powinien włączyć ten nowy aspekt jako standard swego wykształcenia. Tak jak tradycyjna partytura jest zbiorem komend i informacji dla wykonawcy-muzyka, tak partytura-program jest zbiorem wytycznych dla wykonawcy-komputera.

Jak widać, taka sytuacja, w której wszystko jest nowe: technologia, instrument, praktyka wykonawcza, partytura, zmienia całkowicie postawę twórczą. Wszystkie te kwestie muszą teraz interesować kompozytora pozbawionego oparcia w tradycyjnej praktyce. Oderwany od ołówka i pięciolinii kompozytor integruje w swojej pracy sztukę, naukę, technologię i nauki społeczne. Wszystkie te aspekty stają się komponowaniem nowej muzyki.



Kury (liczą?), Rafał Zapała, wystawa ***Transnature Is Here***, Poznań Malta Festival 2013

Ryby (pytają?), Rafał Zapała, wystawa ***Transnature Is Here***, Poznań Malta Festival 2013

Mapping Chopin, Paweł Janicki, z archiwum Centrum Sztuki WRO, 2010 rok

NOWE PRAKTYKI W TECHNOKULTURZE

AGNIESZKA JELEWSKA

Bity, wirusy, sieci. Trzy przypadki polskiej sztuki najnowszej: Lisek/Brzeziński/Janicki

> Technologie i techniki widzenia, słyszenia oraz transmisji danych mogą być odnalezione w najbardziej zaskakujących miejscach[1].

Wielu teoretyków nowych mediów czy filozofów nauki podkreśla, że translacja danych, język programowania i sieciowe formy komunikacji stanowią podstawowe wyznaczniki współczesnego paradygmatu kultury i sztuki cyfrowej. Tekst eksploruje tę tezę w nowych kontekstach poprzez połączenie trzech obszarów: nauki, sztuki i filozofii. Odwołuje się do: przykładów z teorii i eksperymentów dokonanych w naukach ścisłych, działań polskich artystów z przestrzeni paradygmatu *art&science* oraz wybranych narzędzi i pojęć z filozofii poststrukturalistycznej.

Znaczna część tekstu omawia studia przypadków z zakresu sztuki, które w sposób bezpośredni wskazują na różne sposoby i poziomy nawiązywania relacji między artystycznym procesem twórczym i naukowym eksperymentem, między nowymi technologiami i sposobami ich nie tyle używania, co raczej dekonstruowania i wpisywania w nowe konteksty społeczno-kulturowe. Prace Roberta B. Liska, Michała Brzezińskiego i Pawła Janickiego nazywam przypadkami (*cases*): są to projekty, które nie do końca podlegają linearnemu opisowi, bowiem korzystając z nielinearnych systemów zapisu, języka matematyki czy danych genetycznych, nakierowane są na procesualność, na zmianę i ciągłe mutacje. Jednocześnie na ich obecność na pograniczach praktyki artystycznej, teorii i nauki warto spojrzeć jak na *case studies* – otwierające możliwości eksplorowania wątków podejmowanych zarówno przez artystów, jak i naukowców, lecz także humanistów czy współczesną myśl filozoficzną. Wskazane w tekście wątki mogą więc posłużyć do dalszego rozwijania idei, konceptów, języków i doświadczeń wynikających z prac tych artystów.

---

[1] Jussi Parikka, *Insect Media: An Archaeology of Animals and Technology*, Minneapolis 2010, s. XIX.

Maszyny mutacyjne

Seria wykładów, jakie miały miejsce w 1943 roku w Trinity College w Dublinie, ma znaczące miejsce wśród wielu zdarzeń i odkryć naukowych, które wpłynęły na przekraczanie granic między dyscyplinami nauk ścisłych i otworzyły nowe możliwości rozwijania badań nad życiem na poziomie kodu danych. Wykłady te prowadził znany już wówczas fizyk Erwin Schrödinger. Fenomen tych wystąpień, pod znaczącym tytułem *Czym jest życie?*, polegał na tym, że badacz zasugerował połączenie badań z zakresu fizyki kwantowej, teorii matematycznych i biologii, stawiając mocną tezę, że życie na prymarnym poziomie złożoności zasadza się na mutacji struktur pozbawionych przewidywalnych powieleń, bardzo podobnych do występujących w przyrodzie aperiodycznych kryształów, których forma wewnętrzna opisywalna jest na podstawie chaotycznych reakcji cząsteczkowych. Jednocześnie Schrödinger próbował nazwać (jeszcze przed odkryciem DNA) skomplikowaną dynamikę szyfru komórek organicznych. Rozważając teorię dziedziczenia, w połączeniu z koncepcjami matematycznymi i reakcjami zachodzącymi w świecie kwantów, uznał, że opisanie, czyli zrozumienie mechanizmów powstawania i rozwoju życia na poziomie komórkowym jest zadaniem transdyscyplinarnym i bezsprzecznie powiązanym z procesami mutacji danych. Istnieją, jak twierdził, dwa sposoby rozbudowywania „małych cząsteczek" w większe formy:

> Jednym jest powielanie tej samej struktury [...]. Tak się dzieje w rosnących kryształach. Z chwilą, gdy ustalona zostanie budowa komórki elementarnej, dalszy rozrost kryształu nie ma teoretycznie granic. Drugim sposobem jest rozbudowa agregatu nie oparta na nudnej, okresowej powtarzalności. Tak się dzieje w przypadku coraz bardziej skomplikowanych cząsteczek substancji organicznych, w których każdy atom czy grupa atomów odgrywa indywidualną rolę (inaczej niż w przypadku struktury periodycznej). W takim przypadku możemy mówić o aperiodycznym ciele stałym lub krysztale i sformułować hipotezę, iż gen, a może i całe włókno chromosomowe – jest aperiodycznym ciałem stałym[2].

Schrödinger, analizując prace Hugo Marie de Vriesa[3], wskazywał, że mutacje genów na poziomie życia organicznego zachodzą skokowo i często „spontanicznie" pod wpływem rozmaitych czynników, takich jak „przypadkowa fluktuacja energii drgań"[4]. Aperiodyczna natura kryształu, będącego dla niego źródłem, czy też wręcz matrycą życia organicznego, pozwala zakodować praktycznie nieskończoną liczbę możliwości nawet przy stosunkowo małej liczbie atomów. Materia żywa, przekonywał Schrödinger, wymyka się więc dążeniu do stanu równowagi – definiowanego przez niego jako bezład prowadzący do śmierci układu. Gwarancją jego przeżycia jest to, że każdy żywy organizm pobiera z otoczenia tak zwaną ujemną entropię[5].

---

[2] Erwin Schrödinger, *Czym jest życie? Fizyczne aspekty żywej komórki. Umysł i materia. Szkice autobiograficzne*, przeł. S. Amsterdamski, Warszawa 1998, s. 75–76.

[3] Znany holenderski botanik i genetyk, który już pod koniec XIX wieku rozwinął badania nad teorią mutacji i dziedziczności.

[4] Erwin Schrödinger, op. cit., s. 78.

[5] Krytykowany za tę koncepcję Schrödinger wskazywał później, że entropia ujemna nie jest entropią wziętą ze znakiem minus, a raczej pojęciem bliskim energii swobodnej. Energia swobodna to ta część energii pobranej w pokarmie lub zmagazynowanej w organizmie, którą organizm może przetworzyć na pracę nieobjętościową.

Miał to być też dowód na to, że życie jest raczej powiązane z destabilizacją i ruchami chaotycznymi niż ruchami porządkującymi i schematycznymi. Schrödinger wygłaszał swoje wykłady w czasach rozwoju maszyn liczących, systemów kodowania i dekodowania informacji (teoria Shannona-Weavera[6]), układów sprzężonych Norberta Wienera, jednak jego śmiała wówczas koncepcja, wskazująca na niewystarczalność stabilnych praw fizyki klasycznej w świecie mniejszych cząstek, zapowiadała połączenie doświadczeń wielu dziedzin i nowe odkrycia naukowe[7], przyczyniające się do rudymentarnych zmian w rozumieniu budowy świata i, co ważne, niestabilności struktur, które konstruują nasze życie.

Austriacki teoretyk wykonał także jeden z pierwszych kroków na drodze do pokazania, że maszyna mutacyjna (dla niego wzorem takiej maszyny były aperiodyczne kryształy i procesy skokowych zmian zachodzące w ich wnętrzach), może być w wielu aspektach nieprzewidywalna. Późniejsze badania na temat mutacji danych doprowadziły do odkrycia DNA, następnie poprzez przekształcenia na poziomie nauk ścisłych, również nauki humanistyczne i kulturoznawcze sięgnęły po model mutacji i rozpoczął się trwający już wiele lat dyskurs warunkujący badania kultury jako formy mutacji danych, czy jako zestawu przekształcanych algorytmicznych procedur. W tym procesie bardzo silnie uczestniczyła filozofia poststrukturalistyczna. Maszyna mutacyjna stała się ważnym elementem rozumienia mechanizmów translacji w filozofii Gillesa Deleuze'a i Félixa Guattariego: maszynowe *phylum* (*machinic phylum*), o którym pisali filozofowie, stało się maszyną mutacyjną, która może łączyć ze sobą, dzielić i kopiować różne poziomy rzeczywistości, jak też dziedziny wiedzy i nauki. Za pomocą kodu, przekształcania danych oraz procesów informacyjnych dokonywane mogą być więc zmiany zarówno na poziomie molekularnym, jak i społeczno-politycznym. W tym szerokim spektrum rozumienia maszyny mutacyjnej mechanizmy rzeczywistości mogą być rozpatrywane jako translacja danych, polegająca na uruchamianiu oprogramowania, pisaniu algorytmów i protokołów, które odpowiedzialne są za kolejne ich przekształcenia.

Art&Science

Współczesna sztuka, szczególnie ta, która sięga po rozwiązania technologiczne i posługuje się narzędziami cyfrowymi, eksploruje również teorie naukowe. Eksperymentuje i często

---

[6] Chodzi o znaną pracę *The Mathematical Theory of Communication* – opublikowaną w 1949 roku – zawierającą podstawy teorii informacji przedstawione przez Claude'a Shannona i esej omawiający tę teorię autorstwa Warrena Weavera. Praca ta jest jedną z kluczowych dla zrozumienia roli i funkcji matematyki w koncepcjach przesyłu danych, kodowania i dekodowania informacji. Warto też pamiętać, że dla Shannona znaczenie informacji było stosunkowo nieistotne, ważny był sposób zapisu danych. Pisał, że informacja jest ściśle powiązana z niepewnością i jest entropią, czyli miarą chaosu w termodynamice. Podobnie myślał Schrödinger, używając tego terminu.

[7] Aperiodyczne kryształy Schrödingera stały się ważną inspiracją między innymi dla biologów Jamesa D. Watsona i Francisa Cricka, którzy niezależnie od siebie odkryli strukturę DNA.

krytycznie odnosi się do nowych odkryć badawczych, i staje się w ten sposób formą metajęzyka: sytuuje się wewnątrz dyskursu związanego z szerokim spektrum zagadnień dotyczących ludzkiej i postludzkiej kondycji, sytuacji usieciowionej podmiotowości, form mutacji i przemian zachodzących na poziomie życia organicznego, a w konsekwencji wskazuje na ich konsekwencje w kulturze i społeczeństwie. Działania artystyczne często bliskie są rozważaniom teoretycznym opartym na naukowych konceptach, ponieważ skupiają się na procesie, na badaniu zjawisk i ich możliwych implikacji społecznych. Od algorytmistów[8] i interaktywnych badań nad relacją między człowiekiem i komputerowym interfejsem[9], czy też komunikacją transgatunkową, aż po genetyczne przekształcenia[10], sztuka ta operuje na najbardziej prymarnych poziomach kodu dającego współcześnie możliwości translacji rozmaitych danych na wielorakie systemy i formy prezentacji. Paradygmat łączący sztukę i naukę (*art&science*) ma swoje źródła w poszukiwaniach artystów już w latach 60. i 70. XX wieku, kiedy pojawiły się nowe narzędzia technologiczne, ale także rozwijały się badania nad możliwością łączenia takich dziedzin, jak informatyka, matematyka z jednej strony, a biologia, chemia czy neurologia z drugiej.

Jedną z ważniejszych prac teoretyczno-historycznych śledzących ten paradygmat jest klasyczna już dziś książka Stephena Wilsona *Information Arts* z 2002 roku. Autor opisuje w niej współczesnych artystów, którzy podjęli wysiłek przekroczenia granic między sztuką i nauką w poszukiwaniu nowych form wyrazu, ale też definiowania takich zagadnień, jak proces twórczy, eksperyment, etyka badawcza, rozwój narzędzi. Wilson stawia tezę, że eksperyment artystyczny miewa często podobną strukturę do eksperymentu naukowego, w obu przypadkach ważne są poszukiwania nowych rozwiązań, proces, eksplorowanie granic i ich przekraczanie. Jednocześnie autor formułuje istotne pytania wskazujące na skomplikowaną sieć relacji łączących naukę i działania artystyczne:

> Jaki rodzaj relacji może zaistnieć pomiędzy sztuką, badaniami naukowymi i technologicznymi innowacjami? W jaki sposób sztuka i nauka mogą wzajemnie się inspirować? W jaki sposób artyści mogą prowadzić techno-naukowe badania? [...] W jaki sposób badania naukowe mogą rozwijać artystyczne poszukiwania? W jaki sposób historycy sztuki i teoretycy kultury rozumieją interakcję pomiędzy kulturą i nauką? Jak tworzy się dyskurs naukowy? Co motywuje plany badawcze? Znajdujemy się w interesującym momencie historii, w którym czasami trudno jest wprowadzać rozróżnienia pomiędzy badaniami techno-naukowymi a sztuką – jest to znakiem tego, że na naszych oczach tworzą się szersze, zintegrowane perspektywy poznawcze sztuki

---

[8] Algoryści (algorytmiści) to artyści posługujący się w swoich pracach, najczęściej graficznych, algorytmami. W 1995 roku stworzyli grupę o tej właśnie nazwie; byli wśród nich między innymi Jean-Pierre Hérbert, Roman Verostko.

[9] Już pierwsze projekty z lat 70. Myrona Kruegera, jednego z pionierów sztuki interaktywnej, zakładały eksplorowanie różnych możliwych form komunikacji człowiek-komputer.

[10] Klasyczne już dziś prace Edwardo Kaca, Victorii Vesny i Jamesa Gimzewskiego, australijskiej grupy Symbiotica, interaktywne prace Christy Sommerer i Laurenta Mignonneau są jedynie wprowadzeniem w obręb sztuki, w której pojawia się dziś bardzo wielu artystów zajmujących się tymi zagadnieniami na różnych poziomach, przy wykorzystaniu wielu narzędzi twórczych.

> i nauki. [...] Nasza kultura desperacko potrzebuje szerokiego zaangażowania w tworzenie definicji procedur badań, w aktualne procesy doświadczalne [...]. Artyści mogą mieć znaczący wpływ na ten dyskurs poprzez rozwijanie nowych modeli pracy[11].

W paradygmacie *art&science* umieścić można wielu twórców drugiej połowy XX wieku i nowego stulecia, zarówno tych, którzy zajmują się bio i nano artem, sztuką software'u, projektowaniem graficznym i algorytmicznym, jak i wieloma innymi formami. Łączenie i przekraczanie granic między nauką i sztuką staje się dziś ważnym polem eksploracji, jednak jest to możliwe w dużej mierze dlatego, że język tworzenia i eksperymentowania w obu sferach związany jest z możliwością translacji danych i na tym poziomie kreowania nowej jakości, wartości czy artefaktu. Jednak zainteresowanie operacjami, procedurami i najmniejszymi cząstkami informacji, mające miejsce zarówno w obrębie nauk ścisłych (biologicznych czy chemicznych), jak i sztuki, wiąże się również z nowymi możliwościami wykorzystania narzędzi cyfrowych do odkrywania i mutowania różnych warstw i poziomów życia w techno-kulturowych strukturach rzeczywistości. „To, co nazywamy rzeczywistością – pisał John Archibald Wheeler – wynika w ostatecznej analizie z zadawania binarnych [zero-jedynkowych] pytań". I dodawał: „Wszystko, co fizyczne, ma źródło informacyjno-teoretyczne, i na tym polega partycypujący wszechświat"[12].

Programowanie i rozwijanie procedur algorytmicznych na każdym poziomie wiedzy, jak twierdzi Wolfgang Ernst[13], wpływa na zmiany, jakie zachodzą w strukturach kulturowych, które stają się coraz bliższe językowi programowania. W takim ujęciu wszechświat przypomina gigantyczny komputer – kosmiczną maszynę do przetwarzania informacji. Ernst na określenie tej sytuacji używa terminu „kulturowa inżynieria" i definiuje kulturę jako język prymarnie zdeterminowany przez matematykę, kody, szyfry, dane i formuły, które istnieją w sieciowym obiegu. Dopiero zejście na ten poziom odsłania to, co według niego decyduje o epistemologicznym wymiarze współczesnej zmediatyzowanej kultury. W tym układzie sztuka stanowi często pole eksploracji różnych wątków, fragmentów, eksperymentów czy też narzędzi, które determinują procesy poznawcze i doświadczenie w digitalnej rzeczywistości. Z perspektywy determinizmu kulturowego tego typu analizę zaproponował Lev Manovich. W swojej, opublikowanej w Internecie, książce *Software Takes Command* zwraca on uwagę na nowy uniwersalizm współczesności:

> Wyszukiwarki sieciowe, systemy rekomendacji, aplikacje mapujące, narzędzia blogowe, narzędzia aukcyjne, natychmiastowe programy komunikacyjne i oczywiście platformy, które umożli-

---

[11] Stephen Wilson, *Information Arts. Intersections of Art, Science and Technology*, London–Masachussetts 2003, s. 3.

[12] John A. Wheeler, *At Home in the Universe,* New York 1994, s. 290–298.

[13] Wolfgang Ernst to jeden z ważniejszych obecnie niemieckich medioznawców zajmujących się ideą archiwów, jak też historycyzmem w erze cyfrowych mediów. W swoich książkach, m.in: *M.edium F.oucault* (2000), *Das Rumoren der Archive* (2002), *Das Gesetz des Gedächtnisses* (2007), rozwija tezy postawione przez Friedricha Kittlera i analizuje nowe możliwości kształtowania narracji na temat medialnych struktur rzeczywistości. W swoich licznych wykładach postuluje nawet tezę, iż *media studies* powinny powrócić na łono nauk ścisłych, gdyż to właśnie język matematyki generuje rzeczywistość medialną, a tym samym kulturową i polityczną.

wiają innym pisanie nowego oprogramowania – Facebook, Windows, Unix, Android – znajdują się w centrum globalnej ekonomii, kultury, życia społecznego, równocześnie wywierając coraz większy wpływ na politykę. To „oprogramowanie kulturowe" – kulturowe w tym sensie, że jest bezpośrednio używane przez setki milionów ludzi oraz zawiera w sobie „atomy" kultury (media, informacje, jak również ludzkie interakcje z mediami i informacjami jest tylko widoczną cząstką znacznie większego wszechświata software'u. To oprogramowanie kontroluje trajektorię lotu inteligentnego pocisku w kierunku wyznaczonego celu w czasie wojny, korygując na bieżąco wszystkie parametry. Oprogramowanie organizuje pracę hurtowni i linie produkcyjne Amazonu, Gapa, Della i wielu innych firm, umożliwiając gromadzenie i wysyłkę przedmiotów materialnych na cały świat oraz redukując czas tego procesu do niezbędnego minimum. Oprogramowanie pozwala sklepom i supermarketom automatycznie uzupełniać towary na półkach, jak również automatycznie podejmować decyzje, które towary powinny zostać przecenione, na jak długo i w którym miejscu przestrzeni sklepu powinny być eksponowane. Software jest również oczywiście tym, co organizuje Internet, kieruje ruchem mailowym, dostarcza strony WWW z serwerów, steruje ruchem w sieci, przypisuje adresy IP i renderuje strony WWW w przeglądarce. Szkoła i szpital, baza wojskowa i laboratorium naukowe, lotnisko i centrum miasta – wszystkie społeczne, ekonomiczne i kulturowe systemy współczesnego społeczeństwa są organizowane dzięki software'owi. Oprogramowanie komputerowe jest niewidocznym klejem, który to wszystko spaja. Mimo że różne systemy współczesnego społeczeństwa mówią w różnych językach i mają różne cele, to jednak wszystkie posługują się syntaksą *software'u* [...].[14]

Manovich używa terminu „oprogramowanie kulturowe", jako formy kształtowania języka opisu działań kulturowych i społecznych. Wycięcie z dyskursu nauk humanistycznych, społecznych, politycznych poziomu programowania i sposobów dystrybucji wiedzy w wielu przypadkach skazuje badacza na opis zaledwie powierzchni rzeczy, ich otoczki, a więc „*outputu*" procesów dokonujących się poprzez algorytmy, które zostały wymyślone do programowania i projektowania sieci. Algorytmy stają się podstawą współczesnego rozumienia świata, a sieć jest kategorią, która oplata coraz szersze pola znaczeniowe. Funkcjonujemy w świecie komunikacji transkodowanej, w sieci różnych form materii ożywionej i nieożywionej, w rzeczywistości biologiczno-informatycznej.

Radykalne tezy – dotyczące badań i rozumienia współczesnej funkcji mediów – które odnajdujemy między innymi w pismach, wspomnianego już, Wolfganga Ernsta, mówiące o tym, że mechanizmy algorytmiczne w dużej mierze zaprogramowane są tak, aby sterować wiedzą, pozycjonować ją według obliczeń matematycznych – mają swoje oczywiste odzwierciedlenie również w sztuce. Operacje, przekształcenia i mutacje, dokonywane w ramach działalności artystycznej, opierają się na procedurach transpozycji algorytmicznych, nie zaś linearnych ciągach semantycznych. „Translacja – pisze Jussi Parrika – nie jest operacją lingwistyczną [...] ale transpozycją, a nawet czymś więcej, aktywną operacją na poziomach niedyskursywnej produkcji medialnej"[15]. Dlatego też takie działania arty-

[14] Lev Manovich, *Software Takes Command*, 2008, http://lab.softwarestudies.com/2008/11/softbook.html [dostęp: 05.01.2012].

[15] Jussi Parikka, op. cit., s. XIII

styczne wymagają jednocześnie nowego oprzyrządowania analitycznego służącego ustaleniu zachodzących w niej przemian nie tyle estetycznych, ile przede wszystkim percepcyjnych i epistemologicznych w sytuacji niekończącego się transkodowania danych pomiędzy obiegami sieci o różnej przynależności topologicznej. Multimedia – według Ernsta – nie istnieją już bez czasowych algorytmicznych procesów, poprzez które następuje proces przekodowywania praktycznie wszystkiego: dźwięku, obrazu, fragmentów DNA itd.

Przypadek#1: Biomolekularne transkodowanie

Jednym z polskich artystów, który w swoich projektach, performansach i działaniach podejmuje wątki rzeczywistości sterowanej algorytmicznie, jest Robert B. Lisek (logik i artysta). W zrealizowanym dla warszawskiej galerii Leto w 2008 roku projekcie SPECTRUM podjął on temat bioterroryzmu[16]. Projekt miał formę scenariusza ataku bioterrorystycznego na Warszawę. Istotą przedsięwzięcia było wskazanie na relacje pomiędzy technologią biomolekularną, transkodowaniem, replikacją, samoreplikacją i możliwościami transmisji kodu w sieci. W Laboratorium Biologii Molekularnej Uniwersytetu Wrocławskiego Lisek, wykorzystując reakcję łańcuchową polimerazy, wyhodował nowy, nienazwany szczep bakterii *E. coli*, który bardzo szybko rozprzestrzeniał się w wodzie. Na podstawie planu miasta twórca opracował najszybszą metodę zainfekowania całej Warszawy. W jego artystycznym zamyśle bakterie miały być transportowane między innymi za pomocą sieci wodociągowej.

> Mapa pozwala zrozumieć – twierdzi artysta – w jaki sposób patogeny (w tym przypadku moja bakteria *E. coli*) rozprzestrzeniają się i tworzą złożone biologiczne i komunikacyjne sieci. Graficzna prezentacja uzmysławia, jak niebezpieczne mogą być nowe szczepy bakterii i jak szybko mogą się one rozprzestrzeniać w takim mieście jak Warszawa[17].

Artysta napisał także program komputerowy, który przetwarzał dane wyjściowe z procesu polimerazy w dźwięki i światło. W kolejnej fazie eksperymentu Lisek wszczepił bakterie w struktury roślin, wykorzystując białka zielonej fluorescencji, i otrzymał fluorescencyjne rośliny-bakterie. Wydaje się, że w projekcie Liska multiplikacji ulegają struktury różnych sieci, ujawniając ukryte relacje wszystkich układów komunikacyjnych. Za pomocą „zainfekowanej komunikacji" łączy się układy rzeczywiste i wirtualne (potencjalne), co wskazuje na ich niebezpieczną analogiczną strukturę.

Lisek niejako uruchamia maszynę mutacyjną. Maszynowe *phylum*, o którym pisali Deleuze i Guattari, to zestaw samoorganizujących się procesów, w których grupy wcześniej niepołączonych elementów nagle docierają do punktu krytycznego, gdzie zaczynają ze sobą „współpracować", łączyć się i mutować w większe całości, tak jak nienazwany szczep bakterii wyhodowany w ten sposób przez Liska. Pojęcie *phylum* w definicji filozofów znosi

---

[16] Szczegółowa dokumentacja projektu: http://lisek.art.pl/gespenst.html [dostęp: 07.05.2012].

[17] http://lisek.art.pl/gespenst.html [dostęp: 07.05.2012].

granice między tym, co organiczne i nieorganiczne, stając się jednym z możliwych pojęć opisujących niebezpieczny moment, w którym wyhodowane z laboratoriach formy, wpuszczone w obręb sieci, zaczną łączyć się ze sobą w sposób niekontrolowany, tworząc nieznane wcześniej bioobiekty, mutanty. W ramach definicji *phylum* fenomen samoorganizacji zachodzi wtedy, kiedy następuje bifurkacja (rozdzielenie) elementów w określonej fazie przestrzeni, kiedy pojawia się nowy atraktor albo kiedy system atraktorów wewnętrznie się mutuje w odpowiedzi na własne ruchy. Dla filozofów maszynowe *phylum* to szeroko definiowane odmiany maszyn abstrakcyjnych, które napędzają proces stawania się. Jednak z perspektywy współczesnych badań genetycznych może ono być również rozumiane jako dynamika algorytmów sterujących w ramach systemu sieciowego różnymi poziomami mutacji i przepływu danych. Lisek w swoim projekcie wyraźnie wskazuje na to, że integracja oddzielonych wcześniej sfer współczesności sprawia coraz bardziej, że obwody neuronalne, teleinformatyczne, somatyczne, limfatyczne, a nawet wodociągi czy drogi stają się poziomami tej samej sieci – połączonej i współzależnej. W tym układzie nie ma działań bez konsekwencji, a podstawową kategorią jest konwergencja. Sieć jest potencjalnym miejscem wolnej komunikacji, ale podatna jest także na sterowanie. Doświadczenia, afekty, wyniki badań – wszystko, co nas opisuje, może być transkodowane na bity informacji wymienianych poprzez miliony nawiązywanych połączeń[18].

Robert B. Lisek w swoich projektach wskazuje wyraźnie, że pewne elementy digitalne i somatyczne mogą być ze sobą sprzęgnięte. Podstawą regulującą rzeczywistość są algorytmy, które współdefiniują i współkonstruują komunikację. Również w ramach masowej komunikacji przesyłanie informacji staje się jednostką manipulacji życia. I nie chodzi tu tylko o relacje społeczne i polityczne, które ulegają zmianie, ale równocześnie o poziom biologiczny, o cykl obiegu danych zawartych w naszych genach.

W jednym z ostatnich swoich projektów CAPITAL (2011) Lisek skonstruował obiekt porównujący jego własny kod DNA (uzyskany ze śliny) z kodem wybranych wirusów (Lloviu, Polio, Marburg, Ebola, HIV). Instalacja składa się z: systemu dekodującego DNA, autorskiego oprogramowania, które dokonuje transformacji i syntezy kodu genetycznego artysty z wirusami. Fragmenty kodów wirusów mutują się z DNA Liska, tworząc wciąż poszerzającą się kombinację. Proces ten jest także wizualizowany – na projekcji widzowie mogą obserwować modyfikujące się struktury genów opisanych za pomocą sekwencji liter. Integralną częścią projektu jest także trójwymiarowa makieta prezentująca przekrój budynku siedziby Muzeum Sztuki Współczesnej we Wrocławiu, gdzie po raz pierwszy prezentowana była instalacja. Makieta, będąca architektonicznym zapisem danych, odzwierciedla labiryntową konstrukcję budynku – nazistowskiego wielopoziomowego bunkra z czasów drugiej wojny światowej[19]. Istotą CAPITAL jest zastosowany przez Liska rozszerzający się model danych, w którym wszystko jest albo jednostką, albo funkcją. Umożliwia

---

[18] Zob. Agnieszka Jelewska, *Sensorium. Eseje o sztuce i technologii*, Poznań 2012, s. 185–196.

[19] Szczegółowy opis wraz z abstraktem wykorzystanych badań naukowych dostępny jest na stronie internetowej: http://lisek.art.pl/CAPITAL.html [dostęp: 17.08.2012].

to niekończący się rozrost tego systemu i anektowanie nieobecnych w nim jeszcze wirusów i bioobiektów.

Artystę interesuje w tym projekcie rzeczywisty mechanizm *phylum*, naukowa analiza sposobów, za pomocą których kody organizmów stają się dostępne i wymienialne. Obszar ten jest głównie zagarnięty przez duże koncerny farmaceutyczne, które opatentowują nowe formuły kodów i czerpią z tego zyski. Działanie artysty jest zatem projekcją sytuacji, w której stworzone formy kodu będą udostępniane powszechnie i za darmo, w ten sposób będą mogły destabilizować i decentralizować obecny system. W założeniu Liska wybrane kody, które w przyszłości będą rezultatem kombinacji kodów wirusów i ludzkiego DNA, mogą zostać zsyntetyzowane; w ten sposób powstaną nowe formy nieludzkiego życia. Działanie artysty, w tym wymiarze, jest próbą zdefiniowania kryteriów możliwości rozwoju postludzkich obiektów czy jednostek poprzez przebadanie kwalifikatorów oraz granic tego, co ludzkie. Formy postludzkiego kodu, które próbował wygenerować, są realizacją jego teoretycznych badań nad ideą *singularity*, czyli efektu osobliwości, momentu, w którym – jak twierdzi m.in. Raymond Kurzweil – rozwój technologii sprawi, że będziemy mogli przedłużać formy istnienia w wymiarze nieskończonym[20]. Lisek jednak dostrzega w koncepcji *singularity* zagrożenie dla gatunku ludzkiego. Twierdzi, że komunikacyjne, sieciowe przyspieszenie wymiany danych doprowadzi do nieznanych nam jeszcze form synergii między nauką i technologią, tym samym bardzo szybko zaczną rozwijać się samogenerujące systemy superinteligentne, mogące w przyszłości zagrozić człowiekowi. Jego projekt CAPITAL eksploruje więc problematykę związaną z postępem w badaniach nad sztuczną inteligencją, nanotechnologią i bioinżynierią.

Przypadek#2: Fake Art

Michał Brzeziński to drugi polski teoretyk-artysta często sięgający do problematyki transformacji. W swoim cyklu FAKE ART (2011) wykorzystuje on strategie naukowego poznania i form prezentacji laboratoryjnych wyników badań[21]. Jednak prawdziwa natura tych prac nie do końca jest jasna. Często mamy tu do czynienia z mistyfikacją i jednoczesnym kreowaniem współczesnego naukowego mitu wiedzy. Brzeziński sytuuje współczesną działalność artystyczną blisko badań naukowych, stawia pytania o odpowiedzialność i etykę niektórych projektów z zakresu biotechnologii i inżynierii genetycznej. Dotyka problemów tożsamości współczesnego ciała wynikających z technicznych możliwości reprodukcji komórek i genotypów, a także z tworzącej się dzięki poznaniu naukowemu nowej relacji pomiędzy gatunkami na poziomie ich podobieństwa komórkowego. Tworząc sugestywne konteksty dla swoich wystaw, które ekspozycyjnie często przybierają formę prezentacji

[20] Raymond Kurzweil, *The Singularity is Near: When Humans Transcend Biology*, London–New York 2006.

[21] Szczegółowa dokumentacja projektu na stronie: http://www.brzezinski.zdnet.pl/michal-brzezinski/artist/artistic-events/fake-art-2 [dostęp: 12.10.2012]. Brzeziński wcześniej zajmował się również ontologią obrazu wideo, jako artysta-teoretyk jest autorem między innymi terminu wideo-tożsamość.

laboratoryjnych, przedstawiających na przykład różne urządzenia pomiarowe, sugeruje on naukową legitymizację swojej twórczości. W tym ujęciu to, co naukowe staje się w powszechnym odczuciu prawdziwe i konsekwentne, wzbudza społeczny kredyt zaufania. Sztuka Brzezińskiego, choć jest „fake", to stara się zaistnieć wewnątrz naukowego dyskursu i aktywnie analizować jego wpływ na rzeczywistość. Na poziomie konceptualnym Brzeziński wnika do ważnych poziomów dzisiejszego poznania świata, do sfery cząsteczkowej, mikrobów i wirusów, będących często symbolicznym polem kulturowego wykluczenia – formą współcześnie rozumianego abiektu świata stechnologizowanej kultury chcącej zachować stabilność, równomierny wzrost i przede wszystkim sterylność. W tej rzeczywistości wirusy stają elementem zewnętrznym, wykluczonym poza ciało, organizmem obcym, niosąc ze sobą zagrożenie mutacją – destabilizacją struktury organizmu.

Praca zatytułowana BIOS i ZOE (*Netfootage Performing Flower*) z 2011 roku jest obiektem realizującym naukową teorię symbiozy rośliny i komputera. Gardenia ogrodowa podpięta do gniazda USB za pomocą sensora galwanicznego uzyskuje możliwość prezentowania, za pomocą dostępnych jej algorytmów, swoich stanów afektywnych. Praca, będąca oczywiście kolejnym artystycznym „fakiem", w kontekście najnowszych badań, realizowanych między innymi przez polskiego naukowca Stanisława Karpińskiego nad inteligencją, systemami komunikacyjnymi i komputacją roślin[22], nabiera dużo bardziej poważnego charakteru. Sam artysta wskazuje także na kontekst społeczny swoich działań:

> Giorgio Agamben pisze o wykluczonym z kultury Zoe jako o nagim życiu, które można uśmiercić, nie narażając się na moralne potępienie. Agamben odnosi się oczywiście do shoah, jako kontekstu wykluczenia życia poza BIOS, czyli chronioną prawnie i mentalnie uprawnioną formę życia, do ZOE. Nazywanie Żydów „robactwem" jest dokładnie odzwierciedleniem tego mechanizmu. Co stanie się jednak, jeśli postanowimy zbadać obszar świadomości robaków, co jeśli okaże się, że rozumiejąc ich emocje, zaczniemy im współczuć. Co jeśli zrozumiemy ofiarę składaną przez jedne formy życia innym w trakcie produkcji żywności? W jaki sposób możemy to uczynić? Technologia wydaje się już być o krok od dekodowania reakcji organizmów żywych poprzez analizę ich pola elektromagnetycznego[23].

Brzeziński, powołując się na tekst Agambena *The Open. Man and Animal*, wskazuje na podobne kwestie, o których pisał filozof – na konieczność zrezygnowania z antropocentrycznych form komunikacji. Agamben dawał do zrozumienia, że stan zwierzęcości jest performatywny, tak samo jak stan bycia człowiekiem, a siła tej sytuacji tkwi w nieokreślo-

---

[22] Zespół badawczy pod kierownictwem prof. Stanisława Karpińskiego (Laboratorium Fizjomiki i Modelowania Biotechnologicznego Roślin Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego) realizuje projekt naukowy, którego celem jest „dogłębne zrozumienie roślinnych komórkowych i molekularnych mechanizmów, które przetwarzają informację kwantową, generowaną w obrębie fotosystemu II-go i I-go, na sygnały elektrofizjologiczne, redoks i hormonalne", http://lfmbr.sggw.pl/?q=node/1 [dostęp: 15.08.2012]. W projekcie badane są złożone sieci komunikacyjne i komputacyjne roślin oraz ich możliwości aktywnego reagowania na czynniki stresogenne.

[23] Michał Brzeziński, *Zoe, Bios… IT = Interfejs Transgatunkowy*, http://www.brzezinski.zdnet.pl/michal-brzezinski/education-practice/discussions-and-criticism/it-interfejs-transgatunkowy [dostęp: 06.06.2012].

nym i często nieoznaczonym przechodzeniu pomiędzy tymi stanami. Agambenowi nie chodziło o kształtowanie hybryd, ale o poszukiwanie przestrzeni antyhybrydowej, jeszcze niespełnionej, niezaprojektowanej, gdzie „nagie życie" może na nowo zacząć się artykułować[24]. W sytuacji poszukiwania miejsc do nowej artykulacji tego, co ludzkie i roślinne, ale też wirusowe czy bakteryjne, sytuują się projekty z cyklu FAKE. Dość radykalnym przekroczeniem tych granic jest projekt Salami – FLESH OUT OF MY FLESH[25] z 2011 roku. Przywołując naukowy artykuł z pisma „Tissue Engineering", omawiający technologię produkcji tkanek organicznych w laboratoryjnych warunkach pozaustrojowych, Brzeziński zapowiada rozpoczęcie według tej procedury hodowli tkanki, która pochodzić będzie z jego własnego ciała. Stworzona w ten sposób tkanka mięśniowa posłużyć ma do produkcji salami. Autokanibalizm czy też po prostu kolejny sposób wykorzystania mechanizmu namnażania się komórek? FLESH OUT OF MY FLESH mocno dyskutuje z oddzielaniem i ochroną ludzkiej cielesności wobec tego, co w kulturze zewnętrzne, przewrotnie postulując traktowanie komórek ludzkich jako materiału do produkcji pożywienia na takich samych zasadach, jak to ma miejsce w przypadku komórek zwierzęcych czy roślinnych.

Eksplorując te wątki – krytycznie zarówno wobec kultury masowej, jak i nauki – Brzeziński wypowiada się na temat mikroprocesów łączących w jeden łańcuch różne poziomy życia. Wyolbrzymiając, a może nawet przywracając wykluczone i niedoświetlone obszary współczesnego doświadczenia, wskazuje na możliwości modelowania afektywnej komunikacji. Na swojej stronie internetowej artysta opisał koncept „instrumentu" muzycznego, opartego na sprzężeniu zwrotnym między wokalistką a ruchem bakterii obserwowanych pod mikroskopem.

> Ruch bakterii będzie przekształcany na dźwięk – opisuje system działania Brzeziński – dodatkowo naniesiona warstwa wokalna zostanie dodana do tego dźwięku i przekształcona w pole elektromagnetyczne, które z kolei będzie działało na bakterię. Bakteria sama będzie swoimi ruchami stymulowała zmianę, natężenie i intensywność napięcia elektrycznego wytwarzanego przez elektrody. Oczywistym efektem będzie też elektroliza jako efekt oddziaływania dźwięku, powodowana intensywnością napięcia. Elektroliza doprowadza do zmian jonizacji wody, uwalniania się tlenu i wodoru z wody i wysychania naczynia, w którym znajdują się bakterie. Wysychanie wody jest więc procesem wyczerpywania się zasobów życiowych, a kurczenie się zasobów jest skorelowane z intensywnością życia, a ta intensywność stymulowana jest przez własną aktywność. Na tę aktywność nakłada się oczywiście słowo ludzkie. Ta praca przekształca więc ludzkie słowo, śpiew, melodię w energię korzystającą z zasobów bakterii. Dla człowieka natomiast stymulacją jest ruch bakterii, który dzięki komputerowi tworzy dźwięk, a zasobem ludzkim jest czas, który został przewidziany na ten eksperyment artystyczny[26].

---

[24] Giorgio Agamben, *The Open: Man and Animal*, trans. K. Attell, California 2003.

[25] Szczegółowa dokumentacja projektu na stronie: http://www.brzezinski.zdnet.pl/michal-brzezinski/inspirations/ salami-flesh-out-of-my-flesh [dostęp: 15.10.2012].

[26] Michał Brzeziński, *Afekt: Komunikacja transgatunkowa, czyli biosztuka z perspektywy egzoetyki*, http://www.brzezinski.zdnet.pl/michal-brzezinski/education-practice/discussions-and-criticism/kominikacja-transgatunkowa-czyli-biosztuka-z-perspektywy-egzoetyki [dostęp: 06.06.2012].

Brzezińskiego interesują formy komunikacji pozawerbalnej, racjonalnej i emocjonalnej: schodząc na poziom afektu, chce odkryć nowe możliwości trangresywnych międzygatunkowych struktur relacyjnych.

Jussi Parikka w książce, na którą również powołuje się Brzeziński, *Insect Art: An Archaeology of Animals and Technology*, pisze, że insekty i wirusy – jako zdolne do afektywnej komunikacji, niesamowitych doznań, nieprzewidywalnych możliwości i zachowań, istniejące poza ramami modeli, które tradycyjnie służą do ich opisu – stają się dziś modelem dla medialnych form komunikacji. Insekty są mediami (jako formy komunikacji), a media insektami. Tak jak zwierzęta są w ciągłej relacji z otoczeniem,

> tak środowisko medialne, w którym żyjemy, jest skonstruowane z naszych etologicznych ciał będących w interakcji z ciałami technologicznymi, politycznymi i ekonomicznymi. Albo, inaczej rzecz ujmując: nie tyle *mamy* media, ile *jesteśmy* mediami[27].

Analizując prace Brzezińskiego w kontekście najnowszych technologii i odkryć naukowych, trudno „złapać" wyraźną granicę pomiędzy fikcją i prawdą. Właściwie można powiedzieć, że stają się one rozbudowanym elementem perfomatywnej sieci skojarzeń, danych, faktów, teorii i koncepcji. Brzeziński wciąż testuje powiązania i samogenerujące możliwości tych układów.

Przypadek#3: De/stabilizacje sieci

Z jednej strony usieciowienie może budzić niepokój – cyfrowo zremediowaną kategorię freudowskiej niesamowitości – z drugiej zaś wydaje się, że może prowadzić do nowego typu globalnej ekologii: biologiczno-informatycznej globalnej odpowiedzialności przyznającej potencjalnie wszystkim użytkownikom możliwość swobodnego poruszania się po sieci. Świadomość usieciowienia i znajomość mechanizmów zarządzania, które nie są tożsame z naszym językiem i sposobem prowadzenia narracji, pozwala nawiązywać konsekwentne połączenia, poza z góry zdefiniowanymi, nastawionymi na sterowanie globalnymi systemami. W tej rzeczywistości nie ma niczego, co jednoznacznie określa funkcjonowanie całego systemu, a ostateczny jego kształt zależy wyłącznie od ekologii użytkowania sieci.

Artystą, który niezwykle mocno zaangażowany jest w eksplorowanie powiązań sieciowych, jest Paweł Janicki. W swoim projekcie EU TRACER (2011 rok)[28] wykorzystał techniki analizowania i skanowania danych pochodzących z sieci, które następnie generowały struktury muzyczne i umieszczane były w formie graficznej w trójwymiarowej przestrzeni projekcji. Akcji towarzyszył muzyk, który improwizował do działań Janickiego. Performance odbywał się w różnych miastach europejskich (Brukseli, Paryżu, Mińsku, Wrocławiu, Lwowie). Wykonując to działanie w Brukseli, Janicki skanował dane pochodzą-

---

[27] Jussi Parikka, op. cit., s. XXVII.

[28] Szczegółowa dokumentacja projektu na stronie: http://paweljanicki.jp/eutracer/ [dostęp: 27.07.2012].

ce z serwerów Parlamentu Europejskiego i różnych europejskich instytucji, udostępniając w ten sposób publicznie elementy poufnych informacji. Z kolei w czasie wystąpienia na Białorusi ruch internetowy przekierowywał wciąż artystę na witrynę „Łukaszenko ostatni dyktator", które to hasło wyświetlało się na ekranie pośród innych filtrowanych z sieci informacji. W innym projekcie PING MELODY (realizowany od 2003 roku) Janicki w ramach działania na żywo także eksplorował możliwości komunikacyjne i interaktywne sieci[29]. Do projektu zapraszał muzyków – dźwięk ich instrumentu czy wokal – najpierw zamieniane były w pakiet danych, który wysyłany był w przestrzeń sieci, a później powracał zniekształcony poprzez opóźnienia i błędy, które wydarzyły się w trakcie transmisji. Sferę wizualną performansu tworzyły udostępniane przez artystę informacje o transmisji i pojawiających się błędach. W PING MELODY część wykorzystywanego kodu software'u została skopiowana przez niego z oprogramowania stworzonego przez naukowców DARPA[30]. Janicki zrewitalizował militarny system stworzony przez amerykańską agencję, dzięki przystosowaniu go do działalności artystycznej uczynił z niego część układu nowoczesnego instrumentu muzycznego. Jak sam pisał:

> Jestem zainteresowany pewną wyjątkową cechą globalnego środowiska komunikacyjnego, będącą sprawą kluczową dla struktur decyzyjnych (rządów, administracji, kadry kierowniczej itd.). Mianowicie: charakterystycznym dla wielu technokratycznych kultur przejściem od systemu decyzyjnego skierowanego przeciwko jednostkom lub grupom, zaburzającego wspólnotowy *status quo*, do systemu kolektywnego, legalnego, automatycznego lub algorytmicznego. […] czynniki odpowiedzialne za sprawowanie kontroli w nowym systemie mogą być lokowane przez instytucje nadzorujące wewnątrz grup. Zatem akty represjonowania, skierowane formalnie w destabilizujące czynniki, mogą w rzeczywistości być formami strategii obronnych zaczerpniętymi ze struktur decyzyjnych […]. Algorytmiczne, automatyczne procedury utrzymują neutralny status, ich użycie jest rodzajem autokamuflażu ukrywającego prawdziwe, szczególnie wyrachowane motywy zachodzących procesów[31].

Janicki, poprzez twórcze i indywidualne rozwijanie narzędzi programowania, konstruuje otwarte systemy przepływu danych, które krytycznie odnoszą się do form odgórnego sterowania siecią, wskazuje na możliwe miejsca przepięć i błędów zachodzących w samym procesie transkodowania, który może stać się początkiem nowego systemu komunikacyjnego.

> Sieci – pisał Castells – są strukturami […] zdolnymi do rozprzestrzeniania się bez ograniczeń […]. Oparta na sieci struktura społeczna jest wysoce dynamicznym, otwartym systemem […]. Mimo to morfologia sieci jest także źródłem radykalnej reorganizacji stosunków władzy. Łączące sieci przekaźniki (np. przepływy finansowe przejmujące kontrolę nad medialnymi impe-

---

[29] Szczegółowa dokumentacja projektu na stronie: http://paweljanicki.jp/pingmelody_main_en.html [dostęp: 27.07.2012].

[30] Amerykańska organizacja Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA).

[31] Paweł Janicki, *Ping Melody: ideological undercurrent*, http://paweljanicki.jp/pingmelody_ideologicalundercurrent_en.html [dostęp: 27.07.2012].

riami, które wpływają na procesy polityczne), są uprzywilejowanymi instrumentami władzy. A zatem, ci, którzy kontrolują przełączniki, są posiadaczami władzy[32].

Stosując strategię ujawniania danych i struktur, które je organizują, Janicki zwraca uwagę na konwergencję tego, co społeczne, i tego, co technologiczne, pokazując, iż proces ten jest „podstawowym źródłem w kształtowaniu, prowadzeniu i zwodzeniu społeczeństw"[33].

Jedną z technik wykorzystywanych przez artystę jest *live coding*. Jest to strategia polegająca na tworzeniu kodu software'u na żywo. W czasie występu przed publicznością performer tworzy najczęściej kod generujący struktury dźwiękowe i wizualne. W tym przypadku kod definiuje całokształt tej sytuacji. Nie tylko strukturę i ontologię dzieła, lecz także kontakt i relację z publicznością. Innymi słowy interaktywność takiego zdarzenia jest kodowana na wielu poziomach, kształtuje formę przekazu, ale także rodzaje odbioru; przekracza znaczenia strukturalne i bezpośrednio determinuje charakter sytuacji. Staje się elementem zbiorowej tożsamości, często nie tylko poprzez metamodel podkreślający sieciowy charakter współczesnej podmiotowości, lecz także głównie poprzez aktywne śledzenie informacji umieszczonych w Internecie, do których nie mają dostępu jego zwykli użytkownicy.

Janicki jest także twórcą interaktywnych interfejsów i projektantem nowych typów doświadczeń w obrębie *human-computer-interaction*, rozwijającym doświadczenia mediów, stanowiących dynamiczne struktury relacji technosomatycznych. Jego poszukiwania w przestrzeni mediów interaktywnych stały się powodem powstania takich prac, jak choćby: MAPPING CHOPIN (2010)[34], w czasie której widzowie za pomocą swojego ruchu mogli wpływać na tempo i dynamikę odgrywanych utworów Chopina, czy OCEANUS (2011)[35], będący próbą stworzenia interaktywnej nielinearnej narracji (praca miała formę interaktywnego stołu umożliwiającego dowolne operowanie znajdującymi się na nim wirtualnymi obiektami).

Strategie i obszary, które obiera i eksploruje Janicki – między innymi wizualizacja informacji, *live coding*, projektowanie interakcji i nowych typów doświadczeń medialnych – wydają się kluczowe dla najnowszej sztuki. Przekraczając uschematyzowane formy komunikacji, stają się początkiem łańcucha przemian zmieniającego myślenie o zapośredniczającej funkcji mediów. W projektach Janickiego poziomy krytyczne, takie jak wydobywanie ukrytych danych z sieci, są bardzo często komplementarne wobec nowych typów manipulacji i eksploracji narracji medialnej. Wskazując również na społecznotwórczą funkcję software'u, o której pisał Manovich, Janicki bada możliwości sieci jako niekończących się dekonstrukcji i konstrukcji kulturowych.

---

[32] Manuel Castells, *Społeczeństwo sieci*, przeł. M. Marody, Warszawa 2011, s. 492.

[33] Ibidem, s. 493.

[34] Szczegółowa dokumentacja projektu na stronie: http://paweljanicki.jp/mappingchopin_en.html [dostęp: 27.07.2012].

[35] Szczegółowa dokumentacja projektu na stronie: http://paweljanicki.jp/oceanus_en.html [dostęp: 27.07. 2012].

Podsumowanie

Siegfried Zielinski w książce *Archeologia mediów. O głębokim czasie technicznie zapośredniczonego słuchania i widzenia* wskazuje, że technologia nie jest ludzka, jest raczej głęboko nieludzka. Najlepsze technologiczne osiągnięcia zostały stworzone w opozycji do tego, co w danym momencie historii było powszechnie określane jako ludzkie[36]. W takim pojęciu media nie są jedynie przedłużeniami człowieka, ale raczej to on staje się częścią wielopoziomowych procesów, czasem uruchamia niektóre z nich, które dalej w ramach samoreplikacji mogą kształtować osobne struktury, a nawet nieznane formy życia. Lisek tworzy algorytmiczną maszynę mutacyjną, która potencjalnie może zniszczyć jego samego; w przypadku Brzezińskiego, eksperymenty z komputacją człowiek-wirus, człowiek-roślina stają się niejednoznaczne etycznie, budzą społeczny niepokój; przepięcia i kopiowanie fragmentów sieci, dokonywane przez Janickiego, mogą spowodować przerwy w dopływie danych, mogą je zupełnie przekształcić i zniszczyć wiele połączeń. Deleuze i Guattari dobrze wiedzieli, że technologia dostarczająca narzędzi mutacyjnych, translacyjnych wyznacza koniec myślenia o ciele i organizmie jako o zamkniętych, ograniczonych modelach. Trzeba więc zacząć przyglądać się temu, jak nasze usieciowione organizmy wciąż artykułują się wraz z tym wszystkim, co tradycyjnie postrzegane było jako zewnętrzne wobec tego, co ludzkie.

> Nie wiemy nic na temat naszego ciała – pisali – oprócz tego, że może działać, czyli, jakie są jego afekty, a więc jak potrafi bądź nie potrafi połączyć się z afektami innych ciał, czy czyni to po to, by zniszczyć te ciała, czy zostać przez nie zniszczonym, czy w celu dokonania wymiany działań i emocji, czy też połączenia się z nimi w silniejszy organizm[37].

Destabilizujące procesy odsłaniają w pewnej mierze performatywną i niejednokrotnie niestabilną strukturę życia na jego najbardziej podstawowym poziomie. Schrödinger pisał o tworzeniu się życia z aperiodycznych kryształów, niestabilnych form mutacyjnych, wydaje się, że współczesna sztuka, badając nowe formy relacji i procedury ich łączenia, transponuje je w obręb społecznego doświadczenia, czyni je bardziej wyrazistymi, możliwymi do doznania, bezpośrednimi, poza rygorami laboratoriów, odsłaniając ich programowalne mechanizmy.

„Życie wzięło się z bitu" to słynne zdanie Johna Archibalda Wheelera, ostatniego współpracownika Einsteina i Bohra, który w pracy *At Home in Universe* po kilkudziesięciu latach badań nad komunikacją komórkową, pisał, że bit stał się elementarną cząstką: nie tylko mikroskopijną, lecz i abstrakcyjną – binarną cyfrą, przerzutnikiem, zero-jedynką. Informacja, według niego, ożywia wszystko – każdą cząsteczkę, każde pole siłowe, nawet

---

[36] Zob. Siegfried Zielinski, *Archeologia mediów. O głębokim czasie technicznie zapośredniczonego słuchania i widzenia*, przeł. K. Krzemieniowa, Warszawa 2010.

[37] Gilles Deleuze, Fèlix Guattari, *A Thousand Plateaus, Capitalism and Schizofrenia*, trans. B. Massumi, Minneapolis 1987, s. 284.

nieskończoność czasoprzestrzeni. Jednak konsekwencje tego faktu mogą być bardzo różne. I tu właśnie otwiera się całe pole dla działań artystycznych eksplorujących różne konsekwencje współczesnej bioinżynierii i programowania, jak też współczesnych humanistów, teoretyków mediów, socjologów, kulturoznawców badających i dokonujących namysłu nad maszynami mutacyjnymi, które uruchamiane są w laboratoriach, ale poprzez sieci komunikacyjne są podłączone do obiegów społecznych, politycznych, etycznych itd. O ile w badaniach i sztuce anglosaskiej, niemieckiej, azjatyckiej problemy te stanowią od wielu lat istotną przestrzeń eksploracji[38], o tyle w Polsce są one wciąż raczej aktami marginalnymi. Jednakże coraz wyraźniejsza i bardziej odczuwalna niestabilność tych obiegów, a także procesy samoreplikacji różnych nowych, pojawiających się w niej bioobiektów stanowią ważne i pilne wyzwanie dla gatunku ludzkiego. Istnieje więc ciągła potrzeba powracania i redefiniowania tych skomplikowanych współczesnych zjawisk transmutacji i usieciowienia również poprzez strategie, jakimi posługuje się sztuka.

Tekst został pierwotnie opublikowany w „Stanie Rzeczy" 2013 nr 1(4)

[38] Zob. http://userwww.sfsu.edu/infoarts/links/wilson.artlinks2.bio.html [dostęp: 15.08.2012].

Bios i Zoe, Michał Brzeziński, 2011 rok

Biomimesis: Hyphae, Szymon Kaliski, 2013 rok

ROBERT B. LISEK

Jak działa mózg? Uwagi o matematyce i sztuce

Głównym podejmowanym przeze mnie problemem jest zrozumienie, jak działa ludzki mózg. Zajmuję się także ewoluującymi systemami biologicznymi, takimi jak wirusy i proste organizmy posiadające system nerwowy. Interesuje mnie wzajemne oddziaływanie matematyki i sztuki. Niektóre z moich projektów dotyczą inteligencji grupowej, czyli przestrzeni, w której wartości nie są tworzone przez jeden podmiot, lecz przez dużą liczbę graczy, np. giełda. Rozwijam metody do analizowania i przetwarzania dużych zbiorów informacji. W projektach używam różnych technik uczenia maszynowego. W tej klasie znajdują się także projekty testujące problemy bezpieczeństwa, terroryzmu i powstawania konfliktów społecznych. Stawiam pytania o działanie, kontrolę i władzę w społeczeństwach, w których dominującą rolę pełnią przepływy danych i ludzi.

W swoich działaniach łączę postformalistyczną praktykę z krytycznym podejściem do przedmiotu. W latach 80. tworzyłem obrazy i performance za pomocą abstrakcyjnych figur i symboli. Prace te mogą być interpretowane jako rozważania nad przestrzenią i obrazem w ogóle oraz zależnościami, jakie zachodzą pomiędzy pracą mózgu i ruchem ciała w przestrzeni fizycznej i społecznej. Stopniowo konstrukty matematyczne, które fascynowały mnie w prawie obsesyjny sposób, zakorzeniały się coraz bardziej w rzeczywistym świecie. Moje odejście od sztuki obiektów w stronę sztuki postkonceptualnej zostało przyspieszone przez rozwój Internetu i biotechnologii. Z jednej strony moja sztuka bada fizjologiczne, biologiczne i kognitywne procesy zachodzące w mózgu i organizmach żywych, z drugiej krytycznie testuje te procesy w kontekście panujących dyskursów społeczno-politycznych. Od zawsze pochłaniał mnie problem randomiczności. Początkowo skupiłem się na pojęciu entropii, używając teorii informacji (Claude E. Shannon i Alfréd Rényi). Shannon zmienił perspektywę dotyczącą tego, jak się komunikujemy, stawiając ciekawe pytanie. Przypuśćmy, że pewnym kanałem (mogącym zniekształcać niektóre symbole) przesyłane są wiadomości. Jakie jest maksymalne tempo transmisji, które jeszcze pozwala odbiorcy odtworzyć nadaną wiadomość bez błędów?

Następnie „wszedłem w mózg" i zająłem się dziedziną nazywaną sztuczną inteligencją, w szczególności uczeniem maszynowym. W dłuższej perspektywie nie jestem zainteresowany symulowaniem zachowania ludzkiego mózgu, lecz stworzeniem programu, który rozwiązuje bardzo trudne problemy o wiele lepiej i szybciej niż ludzie.

Wejście w mózg

Moim zdaniem jednym z naczelnych problemów współczesnej nauki i sztuki jest zrozumienie, jak pracuje ludzki mózg. Mózgiem należy się zajmować, używając teorii informacji; dowiedzieć się, jak działa czucie, uczenie się i myślenie. Warto pracować także w biologii mózgu lub neurologii, to znaczy poznać anatomię mózgu. Pewne całościowe zrozumienie tego, jak funkcjonuje mózg, może wyłonić się w ciągu najbliższych trzydziestu lat[1]. Problem ten być może polega na zbadaniu ogromnej liczby detali w różnych skalach pracy mózgu. Trzeba rozumieć, że matematyka, przekształcając się w informatykę, staje się nauką empiryczną. Podobnie jak w fizyce, doświadczenia prowadzą w końcu do teorii. Doświadczenia w matematyce mogą być czysto myślowe i tak było w dużej mierze przez wieki, ale obecnie nauczyliśmy się przeprowadzać doświadczenia, używając komputerów, bowiem oferują one nowe pole do eksperymentowania. To jest nowy wymiar w eksperymentowaniu. Przykładem problemów matematycznych, do których rozwiązania wykorzystano komputery, są problemy klasyfikacji wszystkich grup prostych skończonych oraz twierdzenie o czterech barwach. Sztuka od zawsze związana jest z pewnymi działaniami i eksperymentami, które mają równocześnie charakter intelektualny i empiryczny. Przykłady podaję w dalszej części tekstu.

Być może problem mózgu jest tak złożony, że nie można sformułować prostej czytelnej teorii mózgu, np. może pamięć w mózgu nie ma globalnej struktury. Może nie zawiera nic więcej poza milionem różnych oddzielnie przechowywanych składników i wtedy nie można sformułować żadnej teorii pamięci, tylko emulować taki układ za pomocą programu komputerowego[2].

Przyjmuje się, że matematyka jest produktem myśli niezależnej od doświadczenia. Jednak obecnie matematyka zmienia się i przekształca w naukę bardziej opartą na doświadczeniu. Niektóre eksperymenty matematyczne wykonywane są na komputerach. Także odkrycia Kurta Gödela mają fundamentalne filozoficzne znaczenie dla podstaw matematyki. Gödel udowodnił, że istnieją twierdzenia, które są sensowne, ale przy danym układzie aksjomatów nie można wykazać, czy są one prawdziwe czy fałszywe. Uczony ten użył prostego pomysłu, który polega na jednoznacznym przyporządkowaniu wyrażeniom języka arytmetyki liczb naturalnych. Dzięki temu zamiast o formułach i twierdzeniach

---

[1] Zob. John A. Hertz, Anders S. Krogh, Richard G. Palmer, *Introduction to the Theory of Neural Computation*, Santa Fe 1991.

[2] Zob. Dana H. Ballard, *An Introduction to Natural Computation*, Cambridge 2000.

można mówić o liczbach i zachodzących między nimi relacjach. Wynik Gödela zniszczył program Gilberta, wskazując na ograniczenia metody aksjomatycznej. Aksjomatyzacja to śmierć wielkiej idei, tzn. że gdy tylko problem staje się tak dobrze zorganizowany i może być zredukowany do algorytmu, nie pozostaje już nic więcej do zrobienia. Gödel udowodnił, że aksjomatyczna redukcja jest niemożliwa w ramach systemu matematycznego zawierającego elementarną arytmetykę. Pokazał, że bez względu na to, jak duży jest zbiór aksjomatów, będą istnieć twierdzenia, których prawdziwości lub nieprawdziwości nie będzie można udowodnić. Oznacza to, że zawsze jest możliwość modyfikowania tego systemu, a myślenie matematyczne wykracza daleko poza aksjomatyzowanie czy algorytmizację.

Problem „życie"

Drugi ważny współczesny problem to zrozumienie, jak działa „życie", jak zachodzą elementarne procesy ewolucyjne leżące u podstaw życia. Istotne zatem jest wejście w nauki biologiczne. Teoria biologiczna nie musi jednak przypominać teorii matematycznych i fizycznych. Informatyka jest lepszym narzędziem dla teoretyzowania w biologii niż zapisywanie analitycznych równań. Rozwija się dziedzina nazywaną bioinformatyką. Ponieważ nie można zrozumieć natury bez ewolucji, stworzyliśmy programy, które symulują ewolucję. Zawsze bardziej interesowały mnie problemy niż teorie. Tworzenie w matematyce to rozwiązywanie zagadek, a nie aksjomatyzowanie teorii. Dobre problemy generują powstanie ciekawych obiektów. W niektórych problemach istnieje jakiś rodzaj tajemniczego czynnika, który czyni je ważnymi w przyszłości, np. prostą zagadkę, że niemożliwe jest rozłożenie sześcianu na dwa sześciany, czwartą potęgę na dwie czwarte potęgi itd., znaną jako wielkie twierdzenie Fermata rozwiązywało kilka pokoleń matematyków przez ponad 300 lat. Wiles udowodnił je dopiero w 1994 roku. Próby rozwiązania przyczyniły się do rozwoju znacznej części nowoczesnej algebry, m.in. teorii ideałów, teorii krzywych eliptycznych i innych dziedzin matematyki.

Jednak moim zdaniem wprowadzenie przez Paula Erdösa metod probabilistycznych do teorii liczb stanowi najważniejsze wydarzenie, jakie legło u podstaw całej nowoczesnej matematyki oraz informatyki.

Geometria

Miejscem, które od zawsze postrzegane było jako to, w którym spotykają się nauka i sztuka, jest geometria. Jest to jedna z najstarszych i najlepiej znanych gałęzi ludzkiej wiedzy i wielkie osiągnięcie starożytnych Greków, wykorzystywane przez nich przy budowli świątyń czy tworzeniu rzeźb. Geometria została zaksjomatyzowana przez grupę matematyków związanych z Euklidesem (chodzi o aksjomatyzację w takim sensie, że z małej liczby oczywistych twierdzeń można wyprowadzić całe uniwersum faktów). Okazało się potem,

że istnieją luki w tej konstrukcji, tzn. nagle pojawiły się pojęcia, które nie były zaksjomatyzowane. Ostateczna aksjomatyzacja geometrii nastąpiła dopiero około 1895 roku, czyli jakieś 2000 lat po Euklidesie. Nowe badania doprowadziły do powstania nieeuklidesowych geometrii, które znalazły zastosowanie we współczesnej fizyce. Nowoczesna geometria to sprawdzanie, jaką rolę pełni wymiarowość, czyli dlaczego niektóre rzeczy zdarzają się od trzech wymiarów w górę, a inne nie. Wydaje się, że właśnie geometria jest kluczem do świata przyrody. Dlaczego tylko pewne procesy obserwowane w przyrodzie mogą mieć miejsce w przestrzeni o pewnym wymiarze? Kolejnym etapem rozwoju geometrii jest powstanie topologii oraz użycie metod algebraicznych, w szczególności odkrycie algebr Liego i Clifforda, które stanowią doskonałą podstawę dla fizyki kwantowej oraz nowoczesnych metod tworzenia i modulowania przestrzeni za pomocą komputerów.

Umysł, język i sztuka

Założenia filozoficzne dotyczące mojej pracy oparte są na pojęciu „liczby" i lokują moje podejście z daleka od stanowisk takich, jak behawioryzm, pragmatyzm, mechanicyzm, naiwny realizm lub marksizm. Po pierwsze, językowa teoria behawioryzmu i marksizm dogmatycznie postrzegają język jako cześć rzeczywistości i nigdy odwrotnie – rzeczywistość jako twór języka. Zarówno behawioryzm, jak i marksizm uciekają od analizy języka. Po drugie, nie należy wiązać mojej twórczości z założeniami cybernetyki i teorii informacji. Obydwie oparte są na podobnych założeniach jak behawioryzm.

W moim podejściu umysł jest częścią ekstensjonalnej teorii liczb. To podejście Pitagorasa, Plotyna, Eulera i Ramanujana, w którym liczby reprezentują wyłącznie siebie. W przeciwieństwie do tego, intencjonalna teoria liczb obejmująca teorię rekursji, informatykę etc. mówi, że liczby mogą reprezentować inne twory lub mogą być ich przybliżeniem. Użycie pojęcia „liczba" może być bardzo różnorodne. Pierwszy sposób wiąże się z rozwojem pojęcia nieustannie uogólnianego dla potrzeb matematyki: liczby całkowite, wymierne, algebraiczne, przestępne, nieskończenie małe i pozaskończone, nadrzeczywiste, zespolone etc. Drugie rozumienie dotyczy teorii liczb i kombinatoryki enumerycznej: zbiory lub ciągi liczb, liczby pierwsze, liczby Mersenne'a, Fermata itd. Trzeci obszar to cały kosmos liczb wyjątkowych: pi, liczba e Napiera, liczba gamma Eulera, stała Feigenbauma, liczby algebraiczne oraz bardzo duże liczby, jak liczby Ackermanna. W pewnym momencie zająłem się obiektami matematycznymi, które wykraczają poza dotychczas badane twory geometryczne, liczby i funkcje. Skupiłem się na algebrze, w szczególności na kratach i zbiorach częściowo-uporządkowanych. W ostatnich badaniach dotyczących *mind uploading* używam algebry Clifforda. Problem umysł-materia jest o wiele bardziej złożony, niż materialiści i behawioryści mogą sobie wyobrazić.

Świadomość konstytuuje język, tzn. produkuje język i równocześnie jest przez niego tworzona. Opis obiektu poprzez etykietowanie jest nieadekwatny dla tego ujęcia obiektu.

Świadomość interesuje badaczy najczęściej tylko jako funkcja przekształcająca. Konwencjonalne podejście widzi umysł jako rodzaj urządzenia obliczeniowego takiego jak komputer. Jednak istnieje obszerna literatura pokazująca ograniczenia tego podejścia (Roger Penrose, *Shadows of the Mind: A Search for the Missing Science of Consciousness*, 1994; Robert Rosen, *Life Itself. A Comprehensive Inquiry into the Nature, Origin and Fabrication of Life*, 1991; George Kampis, *Autogenesis: the evolution of replicative systems*, 1991). Penrose używa rozszerzeń problemu zatrzymania maszyny, aby pokazać, że umysł nie może być zbiorem procesów algorytmicznych. Rosen mówi, że obliczalność jest niewłaściwą reprezentacją zjawisk naturalnych. Kampis wskazuje, że informacyjna zawartość procesów algorytmicznych jest ograniczonym opisem. Podobne argumenty pokazują, że mózg przekracza ujęcie, jakie proponuje informatyczna wersja behawioryzmu[3].

Język jako władza. Język prezentuje siebie jako normę przede wszystkim w prawie i ekonomii. Nasza cywilizacja tłumi każdy rodzaj transcendencji: jest murem ochronnym przed atakami stanów irracjonalnych; język przechodzi przez nas, tworząc tożsamość i tym samym utrudnia różnorakie możliwe doświadczenie. Jednak cokolwiek nie pozwala nam uznać języka za główną zasadę organizującą, naraża nas tym samym na podwójne niebezpieczeństwo: zatracenie się w krajobrazie świadomości lub utratę wsparcia grupowego w grze życie-śmierć. Ryzykujemy utratę poczucia bezpieczeństwa, jakiego dostarcza życie w stadzie. Wokół języka zgrupowana jest plejada różnych technicznych środków potwierdzenia, wśród których na pierwszym miejscu znajduje się edukacja, która jest korektą każdego odchylenia od zasad grupowych i gatunkowych. Oczywiście, Wittgensteinowskie traktowanie „słowa jako narzędzia" może być ważne tylko w kształtowaniu (w regulacji) zachowania człowieka, język dostarcza ramę do edukacji. Dlatego wszelka działalność artystyczna i kreatywna paktująca z nowymi rodzajami doświadczenia z nieufnością traktuje język i w szczególności edukację jako rodzaj policji wiedzy. Język jest ogólnie charakteryzowany jako społeczna świadomość i nawet jako pamięć ludzkości. Rewolta przeciw językowi jest buntem przeciwko społeczeństwu. Sabotaż i terror kulturowy są częścią praktyki artystycznej.

Fakt, że w demokracji państwo opiera się na języku, oczywiście czyni je w konsekwencji podobnym do państwa totalitarnego. To właśnie w ten sposób powstaje „świadome społeczeństwo". Menedżerowie świadomości zawsze są poszukiwani. Wiadomości zawsze warunkuje władza, informacje same w sobie są instrumentem kształtowania zachowania, a impulsy sterujące roznoszone są za pomocą języka. Podstawą teorii informacji jest zapewnienie, aby polecenia przekazywane były według psychoedukacyjnych celów urzędowej komunikacji. Teoria informacji ma zatem założenia czysto behawiorystyczne. Internet i sieci komunikacyjne jako regulatory służą do utrzymania wcześniej określonego *status quo*. Wyrównanie interesów i pozorna równomierna dystrybucja informacji poprzez zastosowanie sieci jest bankructwem indywidualności. Teoria informacji, w odniesieniu do języ-

---

[3] Por. Robert B. Lisek, *Retracts And Fixed Points In Theory Of Ordered Sets. Towards Combinatorial Computer Science*, Proceedings of the Seventh International Conference on Complex Systems, Boston 2006.

ka, jako sposobu używania komend, stanowi kulminację pragmatyzmu. Fakty i dane, które przyciągają uwagę użytkownika sieci, powodują, że przyjmuje on iluzję za rzeczywistość. Stworzenie systemu komunikacji i regulacje przy użyciu pewnych protokołów sieciowych mogą być postrzegane jako próba indoktrynacji i unifikacji społecznej. Ciemna strona zastosowań matematyki, takich jak informatyka, objawia się jako proces przekształcenia języka w informację, co w praktyce oznacza wzmocnienie władzy: wszystko, co może zostać zaprogramowane, jest potencjalnie łatwe do kontroli (umożliwia dostrzeżenie rzeczy przez etykietowanie i opisywanie). Matematyka w tym sensie może być widziana jako podstawa dla łatwego manipulowania rzeczywistością i narzędzie jej kontroli.

Inteligencja i ewolucja

Coraz więcej osób świadomie lub nieświadomie zaangażowanych jest w tworzenie Internetu. W wyniku tego powstał ogromny zbiór danych, który dostarcza nam miliony potencjalnych obserwacji dotyczących człowieka w ogóle. Wszystkie te zachowania w sieci mogą być monitorowane, a następnie przetwarzane oraz interpretowane. Kolektywna inteligencja to taka, która jest wypadkową myśli i zachowań dużej liczby osób. Trywialnym przykładem jest zachowanie rynku finansowego, gdzie cena akcji nie jest ustalana przez jedną osobę, ale przez zachowanie wielu niezależnych podmiotów. Inne przykłady to Wikipedia i wyszukiwarka Google, która używa algorytmu PageRank, tzn. jak wiele innych stron odwołuje się do danej strony. Chociaż metody kolektywnej inteligencji istniały przed Internetem, możliwość pobierania informacji od tysięcy, czy nawet milionów, ludzi w sieci stworzyła wiele nowych opcji.

W moich projektach, takich jak *NEST* i *CRASH*, używam źródła danych w postaci otwartych API lub otwartych baz danych oraz różnych algorytmów uczenia maszynowego jako metod wywiadowczych. Najpierw zbieram informacje z wielu źródeł, stworzone przez różne grupy ludzi. Łatwo napisać proste programy w Pythonie, które mogą pobrać i przetwarzać dane. Następnie dane grupuję, filtruję i analizuję. Uczenie maszynowe jest poddziedziną sztucznej inteligencji (AI), która zajmuje się algorytmami pozwalającymi, aby program rozwiązał problem przez optymalizację lub uczenie się. Program otrzymuje zestaw przykładów trenujących, a następnie jest używany do rozwiązania problemów ogólniejszych i prognozowania. Jest to możliwe, ponieważ prawie wszystkie dane zawierają pewne powtarzające się wzorce, które mogą być uogólniane przez program. Istnieje wiele różnych algorytmów uczenia maszynowego, każdy o różnej mocy i stosowany do różnego rodzaju problemów. Niektóre, takie jak drzewa decyzyjne, są przejrzyste, tzn. obserwator może całkowicie zrozumieć proces rozumowania i podejmowane przez maszynę decyzje. Inne, takie jak sieci neuronowe i programowanie genetyczne, są czarnymi skrzynkami, co oznacza, że produkują one trafną odpowiedź, ale niemożliwe jest odtworzenie rozumowań, jakie zaszły podczas rozwiązywania problemu. Istnieją oczywiście ograniczenia indukcyjne tego podejścia. Metody uczenia maszynowego pozwalają generalizować na podstawie

zebranych danych, ale mocne uogólnienia na podstawie skończonej liczby przykładów mogą nie być całkowicie trafne. Uczenie maszynowe to aktywny obszar badań, który stosowany jest również w biotechnologii. Postępy w technologii sekwencjonowania stworzyły ogromne zbiory danych, takie jak: sekwencje DNA, struktury białkowe etc. Techniki uczenia maszynowego są stosowane szeroko do wszystkich tych rodzajów danych po to, aby znaleźć wzorce, które pozwalają na lepsze rozumienie procesów biologicznych. Znajdują również zastosowanie w interpretowaniu obrazów, np. identyfikacji pojazdów lub rozpoznawaniu twarzy. Stosowane są także w analizie rynku akcji. Odkąd powstała giełda, ludzie próbowali wykorzystać matematykę, aby prognozować zachowanie giełdy i zarobić więcej pieniędzy. Ponieważ jest coraz więcej uczestników i ich zachowania są coraz bardziej wyrafinowane, konieczne stało się opracowanie metod do analizy dużych zbiorów danych.

Projekt *NEST – Obywatelska Agencja Wywiadowcza* pracuje nad problemem przetwarzania dużych zbiorów danych z wielu źródeł. Skonstruowałem wyszukiwarkę i narzędzia do analizowania danych, a następnie do reprezentowania i wizualizowania danych w postaci grafów i przestrzeni wielowymiarowych. *NEST* jest portalem i zestawem narzędzi do eksploracji powiązań między osobami, grupami, dokumentami, lokalizacjami. Jest również rodzajem Obywatelskiej Agencji Wywiadowczej, dającej ludziom narzędzia i technologie podobne do tych, jakimi dysponuje ich rząd. Projekt bada również problemy bezpieczeństwa i prywatności w społeczeństwach sieciowych[4].

Budując projekt *CRASH*, najpierw napisałem maszynę do crawlingu, która odnajduje miliony stron dotyczących wypadków i katastrof. Crawler, czyli robot internetowy, zbiera informacje ze stron i sprawdza linki pozwalające znaleźć kolejne strony. Robot powinien być tolerancyjny na uszkodzenia kodu strony, co jest przydatne, gdyż nigdy nie wiadomo, na jakie strony może natknąć się robot. Prawdziwą magią jest jednak to, w jaki sposób wyniki wyszukiwania są sortowane i przetwarzane. Po zebraniu dane są indeksowane i umieszczane w utworzonej bazie MySQL. Następnym krokiem jest odkrywanie grup i powiązań między obiektami, tzn. analiza powiązań między słowami, dokumentami, rzeczami i osobami[5]. Do tego używam np. klasteringu, czyli analizy skupień danych powiązanych tematycznie i miary odległości między obiektami. Liczy się częstotliwość słów, tzn. ile razy dane słowo pojawia się na stronie, i odległość słów, czyli ile razy słowa występują razem. Prekursorem tego projektu był *FLOAT*, który stworzyłem, pracując w Nowym Yorku i Lower Manhattan Culture Council. Klasteringu używałem także w bioinformatycznym projekcie *KAPITAŁ*, gdzie program dzielił geny nowych organizmów na pewne klasy. Stosuję także inne techniki uczenia maszynowego z nadzorem i bez. Uczenie z nadzorem to techniki wykorzystujące znane poprawne przykłady rozwiązania do treningu programu, np.: sieci neuronowe, drzewa decyzyjne lub maszyny wektorów nośnych (SVM). W problemach bardziej złożonych stosuje się metody bez nadzoru, takie jak uczenie się ze wzmocnieniem

---

[4] Zob. Robert B. Lisek, *NEST – ARCO*, Madryt, http://fundamental.art.pl/NESTofficial.html.

[5] Zob. Robert B. Lisek, *CRASH – FILE*, Sao Paulo i CSW Zamek Ujazdowski, http://fundamental.art.pl/NEST official.html.

(Reinforcement Learning) lub programowanie genetyczne. Program uczy się bez przykładów podanych z góry, tylko używając stałego dopływu danych z otoczenia. Po wykonaniu akcji program otrzymuje rzeczywistoliczbowe wartości wzmocnienia, które stanowią miarę oceny jakości jego działania. Przykład prostego robota w Pythonie:

```
import urllib2
from BeautifulSoup import *
from urlparse import urljoin
# Create a list of words to ignore ignorewords=set(['the','of','to','and','a','in','is','it']) def
crawl(self,pages,depth=2):
for i in range(depth):
newpages=set( ) for page in pages: try:
c=urllib2.urlopen(page)
except:
print "Could not open %s" % page continue soup=BeautifulSoup(c.read( ))
self.addtoindex(page,soup) links=soup('a')
for link in links:
if ('href' in dict(link.attrs)): url=urljoin(page,link['href']) if url.find("""")!=-1: continue
url=url.split('#')[0] # remove location portion if url[0:4]=='http' and not
self.isindexed(url): newpages.add(url) linkText=self.gettextonly(link)
self.addlinkref(page,url,linkText) self.dbcommit( )
pages=newpages
```

CRASH zaprezentowany został jako instalacja składająca się z robota sieciowego wyszukującego informacje w czasie rzeczywistym i bazy danych, w której znalazły się miliony rekordów dotyczących różnego rodzaju wypadków i katastrof wraz z narzędziami służącymi do analizowania i grafowego przedstawienia powiązań między nimi. Zdroworozsądkowe hipotezy dotyczące konkretnej katastrofy lotniczej są weryfikowane, kompromitowane i obalane. *CRASH 2.0* to zbiorowy autoportret w procesie partycypacyjnego zanurzenia i samorefleksji. Projekt oferuje również widzom okazję do zrozumienia, że sztuka nie jest tworzeniem autonomicznych inspirujących estetyk, które istnieją gdzieś poza światem, ale jest częścią wymiany społecznej i podlega prawom wymiany rynkowej. Podkreślić należy, że projekt analizuje związek panujących ideologii i doktryn z historią. Ideologia zmienia się i przyjmuje postać mitu. Mit wyrasta z ideologii i służy do łagodzenia formalnych i fundamentalnych sprzeczności społecznych.

Zwykle mamy do czynienia z problemami, które mają wiele możliwych rozwiązań dla wielu zmiennych. Wyniki mogą znacznie się różnić w zależności od kombinacji tych zmiennych. Algorytm optymalizacji znajduje najlepsze rozwiązanie problemu, próbując wielu różnych rozwiązań. Metody optymalizacji mają szeroki zakres zastosowań, np. w fizyce do studiowania dynamiki molekularnej, biologii do przewidywania struktur białkowych. Mogą być również wykorzystywane skutecznie w sztuce i muzyce. Algorytmy

genetyczne to technika optymalizacji imitujących naturalną ewolucję. Najpierw tworzony jest zestaw losowych populacji. Na każdym etapie optymalizacji funkcja kosztów dla całej populacji obliczana jest tak, aby uzyskać listę rankingową rozwiązań. Metody klasyfikacji danych to np. klasyfikatory bayesowskie, drzewa decyzyjne lub maszyny wektorów nośnych służące do modelowania i prognozowania. Ważnym elementem procesu prognozowania jest ustalenie, które zmienne mają znaczenie, a które nie wpływają znacząco na wynik. Maszyny wektorów nośnych są stosowane do problemów, które dotyczą bardzo złożonych wielowymiarowych zestawów danych, np.: rozpoznawanie mimiki, przewidywanie struktury białek z ich sekwencji, rozpoznawanie pisma ręcznego czy też określenie potencjalnych zniszczeń podczas trzęsienia ziemi.

Ewoluująca inteligencja. W niektórych projektach używałem konkretnego algorytmu, który nadaje się do rozwiązania danego problemu. W innych, takich jak *FLOAT* i *GENGINE*, musiałem dostosować parametry lub użyć optymalizacji, aby znaleźć odpowiedni zestaw parametrów. Można jednak inaczej podejść do problemu, pisząc program, który próbuje automatycznie zbudować lepszy program. Ważne jest użycie nowego typu algorytmu, który sam tworzy algorytmy. Aby to zrobić, należy użyć techniki uczenia maszynowego, zwanej programowaniem genetycznym. Startuję z dużym zestawem programów, które są generowane losowo. Programy te następnie konkurują, aby rozwiązać określone wcześniej zadanie. Następnie najlepsze programy są selekcjonowane i modyfikowane przez mutację i krzyżowanie. Ta procedura replikacji i modyfikacji tworzy wiele nowych programów. Na każdym etapie jakość programów jest obliczana przy użyciu funkcji dostosowania. Proces powtarza się wielokrotnie, aż zostanie znalezione idealne lub wystarczająco dobre rozwiązanie problemu.

Innym przykładem jest projekt *FSB – FFFUCKING STOCK BABE*. Rynki finansowe uważane są za przykład zbiorowej inteligencji, ponieważ mają wielką liczbę uczestników działających niezależnie na podstawie różnych informacji i motywacji. W pracy *FSB* napisałem proste kody w Pythonie, aby pobierać i manipulować danymi z giełdy oraz badać zależności między korporacjami, takimi jak Google i Facebook, a światem sztuki. Projekt używa wartości akcji firmy Google oraz liczby akcji, które zostały zakupione i sprzedane w jeden dzień. Projekt gra z danymi z giełdy, wiążąc kursy firmy Google i jej strategie wizerunkowe, jako sponsora sztuki i różnych muzeów. W projekcie *FSB* prosta sieć neuronowa wykorzystana jest do zmiany rankingu danych. Główną zaletą sieci neuronowych jest to, że mogą one obsługiwać złożone nieliniowe funkcje. Główną wadą jest to, iż są rodzajem czarnej skrzynki: sieć może mieć tysiące węzłów i synaps, przez co określenie, w jaki sposób rozwiązała problem, staje się niemożliwe. Zbudowałem również specjalny hardware w postaci Data-rękawicy i VR-hełmu, dzięki którym uczestnik instalacji *FSB* może oglądać 3D reprezentację danych z giełdy oraz manipulować nimi, wykonując gesty rąk i głowy.

Projekt obnaża proces mistyfikacji działań korporacji Google i przemoc, która odbywa się na poziomie symbolicznym oraz pośrednio jej zaangażowanie w przemoc bezpośrednią. Pozornie odmienne elementy: przemoc w Chinach i sponsoring przez Google różnych muzeów są ze sobą powiązane. Google współpracował z rządem chińskim w celu prze-

prowadzenia cenzury informacji, do jakich mają dostęp obywatele Chin, przyczyniając się w sposób bezpośredni do kolejnych zatrzymań tysięcy działaczy opozycyjnych i utrzymywania kontroli świadomości milionów obywateli. Wszystko to odbywa się w kontekście permanentnej wojny cyfrowej między Stanami Zjednoczonymi a Chinami: w ubiegłym roku odbyło się 140 000 chińskich ataków hakerskich na serwery wojskowe USA. Jednak problem nie dotyczy wyłącznie Chin czy Afryki, gdzie obecnie inwestuje Google. Znalazł on przede wszystkim swój wyraz w samych Stanach Zjednoczonych. Nie jest sekretem, że korporacja Facebook podpisała kontrakty z narodową agencją bezpieczeństwa NSA (używając pośredników w postaci firm In-Q-Tel i Visible Technologies), które zapewniają jej dostęp do większości rekordów, jakie znajdują się na serwerach Facebooka. Przedstawiając konkretne przykłady, projekt *FSB* pokazuje tym samym, że kultura cyfrowa może być traktowana jako pewna symboliczna nadbudowa, która jest wyrazem porządku społecznego oraz iż funkcjonuje jako baza rzeczywistości gospodarczej oparta na dominacji, kolonizacji i rozlewie krwi.

W systemie wymiany sztuka staje się towarem. Uprzedmiotowienie sztuki jest oczywiście starym wynalazkiem, ale w nowoczesnych społeczeństwach przyjmuje nowe rozdystrybuowane formy. Jest ważne, aby dokonywać rozróżnienia między tradycyjnym pojęciem patronatu a *public relations* jako manewrami wizerunkowymi. „Z ekonomicznego punktu widzenia, takie zaangażowanie w sztuce może oznaczać bezpośrednie i wymierne korzyści. Może być użyte do stworzenia i poprawiania wizerunku rządu/partii/firmy i tym samym skutkować dobrą reputacją publiczną i dużym poparciem społecznym”[6]. System mecenatu państwowego i korporacyjnego chwieje się i przeorganizowuje w czasie „kryzysu” i przewartościowań, takich jak manifestacje Ruchu Oburzonych i przeciw Acta, oraz podczas politycznej epidemii, jaką jest Wiosna Arabska. Ogromne deficyty, często ze względu na znaczne rozwinięcie budżetów wojskowych lub manipulacje na rynkach finansowych, spowodowały cięcia usług socjalnych i tym samym finansowania sztuki. Manipulacje giełdowe mogą używać oprogramowania, które obsługuje miliony mikrotransakcji. Handel algorytmiczny wysokiej częstotliwości to metoda tradingu polegająca na składaniu ogromnej ilości zleceń z wysoką częstotliwością, przy pełnej automatyzacji, wykorzystując ultraszybkie algorytmy generujące sygnały kupna bądź sprzedaży. W tym kontekście należy rozważyć postawy wobec korporacyjnych strategii wizerunkowych oraz użycie mass mediów w ogóle, jak również możliwość zrozumienia zachowań społeczności sieciowych w relacji do takich pojęć, jak: autorytet, kontrola i władza. Możliwość wymiany w ramach społeczności sieciowych na nowo zaktywizowała grupowe działania, dostarczając nowych sposobów organizowania się grup, jak również nowych środków umożliwiających podważenie utrwalonych struktur władzy i kontroli. Reasumując, sztuka ma potencjał, aby rozwinąć giełdę towarową, a także zagłuszyć krytykę liberalizmu i kapitalizmu jako systemu dominacji. Sztuka i kultura, lub przynajmniej ich mecenat, mogą być wykorzystywane do pacyfikacji społeczeństwa. *FSB* – kod w Pythonie pozwalający pobierać dane z giełdy:

---

[6] David Rockefeller, *Memoirs*, New York 2002.

```
>>> import stockquote, os
>>> h = list(stockquote.historical_quotes("GOOG", "20010101", "20101231"))
>>> print os.linesep.join(["%25s: %s" % (k, h[0][k]) for k in sorted(h[0].keys())])Adj Close:
593.97Close:
593.97Date: 2010-12-31High: 598.42Low: 592.03Open: 596.74Volume: 1539300
>>> q = stockquote.from_google("GOOG")
>>> print os.linesep.join(["%25s: %s" % (k, q[k]) for k in sorted(q.keys())])GOOGLE_
CODE_ccol:
chrGOOGLE_CODE_id: 694653GOOGLE_CODE_l_cur: 701.96GOOGLE_CODE_s: 0change: -
0.74exchange: NASDAQprice_close: -0.10price_last: 701.96price_last_datetime: Dec
14, 4:00PM ESTprice_last_time: 4:00PM ESTsource_url:
http://www.google.com/finance/info?q=GOOGsymbol: OOG
['\xef\xbb\xbfDate', 'Open', 'High', 'Low', 'Close', 'Volume'] ['8-Feb-13', '780.13', '786.67',
'779.56', '785.37', '3024853'] ['7-Feb-13', '769.70', '778.81', '765.50', '773.95', '2840506']
['6-Feb-13', '759.07', '772.96', '758.50', '770.17', '2079687'] ['5-Feb-13', '761.13', '771.11',
'759.46', '765.74', '1870716'] ['4-Feb-13', '767.69', '770.47', '758.27', '759.02', '3041242']
...
```

Próby demistyfikacji relacji, jakie zachodzą między instytucjami rządowymi, galeriami i artystami, podejmowałem już w latach 90. XX wieku, np. projekt *REMOVAL OF GALLERY*. Projekt odkrywa skomplikowane relacje artysty z instytucjami i ich kuratorami. Galerie państwowe i muzea prezentują się publicznie jako autonomiczne sfery estetyki, jako dostarczyciele i opiekunowie artefaktów kulturowych, podczas gdy agendy rządowe lub ministerstwa kultury przedstawiają siebie jako oświeconych dobroczyńców-patronów. Jednak relacje te są mistyfikowane w tym sensie, że te dwa światy – świat kultury i władzy ukrywają ich stosunki. Trywialne jest, że istnieje między nimi swoista symbioza, np. Muzeum Narodowe współistnieje z Ministerstwem Kultury oraz z szeregiem innych globalnych przedsiębiorstw państwowo-usługowych, takich jak armia czy Kościół rzymskokatolicki. Praca koncentruje się na systemie wymiany między galerią i agendą rządową. Mój projekt sprawdza strategie, przez które państwowa galeria i agendy rządowe utrzymują współzależne relacje. Podobne mistyfikowanie zachodzi na wielu poziomach systemu zarządzającego prezentacją sztuki polskiej. Na przykład: rząd polski jest zaangażowany w wojnę w Afganistanie i równocześnie jest mecenasem kolejnych wystaw, w których biorą udział artyści z Azji. Premier kraju spędza dzień odzyskania niepodległości z żołnierzami stacjonującymi w Kosowie. Projekt *RG*, jako krytyczny wobec istniejących praktyk, stanowi rodzaj pęknięcia w systemie, testuje oficjalną koncepcję przestrzeni galerii publicznej, jako przestrzeni poświęconej ochronie ponadczasowych duchowych wartości estetycznych, i wskazuje, że jest to miejsce poświęcone interesom. To, co zachodzi naprawdę, to wymiana kapitału: kapitału finansowego ze strony mecenasów i kapitału symbolicznego, niezbędnego do utrzymania *status quo* władzy. W projekcie *REMOVAL OF GALLERY* przejąłem galerie BWA Awangarda we Wrocławiu poprzez przejęcie serwera i tożsamości galerii, używa-

jąc różnego rodzaju ataków sieciowych oraz zajęcie przestrzeni fizycznej galerii z grupą zaprzyjaźnionych artystów. Ojcowie dyrektorzy BWA zareagowali neurotycznie: w obawie o utratę swoich stanowisk wynajęli kancelarię prawną i złożyli donos do prokuratury.

Wymiana biologiczna

Inna część moich badań dotyczy problemu ewolucji organizmów i rozwijania się systemów inteligentnych. Niektóre istniejące próby opisania ewolucji systemów biologicznych, takie jak pojęcie przejścia metasystemowego Turchina lub biomatematyka Chaitina, mają bardzo ograniczone zastosowanie. Są to próby opisania tego, co już wiemy o przeszłości i ewolucji dawnych form życia na naszej planecie. W moim podejściu pomijam długie odcinki czasowe i skupiam się na ewolucji „w pigułce": analizowaniu i modelowaniu form takich, jak wirusy, które w krótkim czasie tworzą miliony nowych mutacji. Zrozumienie tego procesu i stworzenie matematycznego modelu wirusa umożliwi w przyszłości lepsze zrozumienie procesów nazywanych „życiem". Obliczanie jest nieodłączną cechą systemów naturalnych i sztucznych, ponieważ prawie wszystkie z nich mogą przekształcać informacje w przewidywalny lub programowalny sposób. Rozwijają się teoretyczne paradygmaty, takie jak automaty komórkowe, sztuczna chemia, ewolucyjna informatyka i sieci neuronowe. Jesteśmy świadkami powstawania eksperymentalnych prototypów komputerów naturalnych: komputery plasmodium, procesory reakcja-dyfuzja, komputery amorficzne, komputery DNA etc.

Od wielu lat jestem zafascynowany procesami szybkiej samoreplikacji i rozprzestrzeniania się organizmów i kodów. Przygotowałem kilka projektów, które eksperymentują z bakteriami i wirusami. W projekcie *SPEKTRUM* stworzyłem bakterię *Escherichia Coli*, która bardzo szybko namnaża się i rozprzestrzenia w wodzie. Wystawa była pomyślana jako scenariusz bioterrorystycznego ataku na miasto Warszawę. Bakteria była prezentowana w Galerii LETO w połączeniu z mapą, na której pokazałem zoptymalizowane działanie bakterii: rozłożenie jej w węzły, takie jak stacje uzdatniania wody i główne przęsła kanalizacyjne Warszawy. Stworzyłem nową hybrydową bakterię. W tej metodzie istotne jest przejście do inżynierii genetycznej poprzez konstruowanie nowego agenta na poziomie molekularnym. Innym przykładem jest projekt *KAPITAŁ* pomyślany jako fuzja mojego DNA pobranego ze śliny i różnych wirusów. Sabotaż odbywa się stopniowo, sekwencyjnie, działa niebezpośrednio i z opóźnieniem. Najważniejszy jest sposób, w jaki patogen (wirus, bakteria – *Biological Suicide Bomber*) jest dystrybuowany i jak szybko się rozprzestrzenia.

Napięcie między biologią i ekonomią polityczną stawia następujące pytania: czy jednostka jest właścicielem własnego ciała? czy posiadanie konstytuuje jej własność? i pod jakimi warunkami? Jakie są sposoby autoryzacji i sprzedaży organów, komórek lub DNA? Pod jakimi warunkami firmy lub organizacje rządowe mogą kolekcjonować i zarządzać materiałem biologicznym? Czym jest zebrana informacja biologiczna taka, jak informacja w postaci sekwencji DNA? Czy DNA danej osoby jest różne od tej osoby? Czy ta informacja

może cyrkulować w ekonomii całkowicie oddzielnie od osoby? W jaki sposób bioterroryzm, sieci danych DNA, organizacje zdrowia konstytuują nowy rodzaj biopolityki?

Technologie informatyczne całkowicie przekształciły ekonomię, kulturę i relacje polityczne. Shannon mówi, że informacja nie ma nic wspólnego z zawartością wiadomości. Informacja to pewna ilość danych wysłana z punktu A i dochodząca do punktu B. Proces kwantyzacji rzeczywistości spowodował, że informacja sama w sobie stała się produktem. Cyrkulacja i dystrybucja informacji biologicznej materialna i niematerialna staje się dominującym paradygmatem.

W projekcie *KAPITAŁ* połączyłem mój kod DNA [pobrany ze śliny] z kodem pewnych wirusów [Lloviu wirus, wirus polio, Marburg i wirus Ebola]. Powstała grupa obiektów, które są nie-ludzkie i nieśmiertelne w takim znaczeniu, że posiadają cechy umożliwiające im nieograniczoną reprodukcję, przekształcanie i dystrybucję w przestrzeni. Użyłem kodów kilku konkretnych wirusów. Jednakże program jest skonstruowany w taki sposób, aby ciąg wirusów mógł być przedłużony, tzn. kody innych wirusów można było dodać do sekwencji, które są wprowadzane w moje DNA. Drugim problemem, jakim zajmuje się projekt, jest analiza sposobów udostępniania kodów DNA i ich miejsce w wymianie kapitałowej. Wiadomo, że pole to jest coraz bardziej zawłaszczone przez przemysł farmaceutyczny, który próbuje opatentować nowe kody, aby czerpać z tego zyski. W moim rozumieniu istnieją sytuacje, w których życie nie powinno być wystawiane na sprzedaż. Jest to próba stworzenia nowej klasy kodów innych niż ludzkie i udostępniania ich za darmo w sieci, co powoduje decentralizację w systemie wymiany kapitału. Integralną częścią projektu jest wielowymiarowa prezentacja danych w architekturze. Projekt został wystawiony w wielopoziomowym posthitlerowskim bunkrze – Muzeum Współczesnym Wrocław oraz WORM Instituut voor Avantgardistische Recreatie w Rotterdamie.

Praca *KAPITAŁ* zajmuje się także problemem „życia". Celem jest zrozumienie ewolucyjnych zmian poprzez mierzenie transformacji kodu organizmu. Geneza takiego podejścia ma swe źródło w pomysłach Stanisława Mazura, Stanisława Ulama oraz Johna von Neumanna o automatach[7]. W tym ujęciu można traktować biologiczny organizm jako naturalny samoreprodukujący się automat. Mimo że niektóre stare cybernetyczne modele są oparte na centralnej, hierarchicznej strukturze, nowe metody podkreślają samoorganizację, autonomię, decentralizację oraz interakcję wielu czynników. Opracowano kilka modeli, które mogą być stosowane zarówno do organizmów, jak i systemów społecznych: James Grier Miller (1978) – teoria żywych systemów, Humberto Maturana i Francisco Varela (1980, 1992) – teoria autopoiesis, William T. Powers (1973, 1989) – percepcyjna teoria sterowania i Valentin Turchin (1977) – teoria przejścia metasystemowego. W podejściu tym systemy społeczne i organizmy biologiczne można postrzegać jako szczególny przypadek bardziej ogólnej kategorii, jaką jest *autopoietic* system. *Autopoietic* (greckie słowo „samoprodukcja"). System składa się z sieci procesów, które rekurencyjnie tworzą własne kom-

[7] Zob. John Von Neumann, [w:] *Theory of self-reproducing automata*, red. Arthur W. Burks, Urbana 1966. Stanisław Ulam, *A Collection of Mathematical Problems*, New York 1960.

ponenty i oddzielają się od otoczenia. Na przykład: komórki żywe można określić jako zbiór procesów chemicznych, które nieustannie mutują i produkują cząsteczki niezbędne dla funkcjonowania komórek. Replikacja często jest postrzegana jako funkcja definiująca „życie". Jednak kopiowanie bez *autopoiesis* nie oznacza życia: niektóre kryształy mogą się replikować, ale nie mówimy, że są żywe[8]. Celem projektu było przemyślenie i rozszerzenie pojęcia „życia" przez badanie procesów samoprodukcji i samoorganizacji. W kontekście społecznym zrozumienie procesu rekombinacji kapitału i sposobu, w jaki komórki, enzymy i geny stają się siłą roboczą. Samoprodukcja traktowana jest jako czynnik podważający założenia wymiany kapitałowej. Projekt *KAPITAŁ* może być rozumiany jako cyniczno-utopijna próba/atak na podstawy teoretyczne kapitalizmu poprzez zainicjowanie/zrobienie obiektu/procesu (VIRUS MARX), który „wymyka się" prawom cyrkulacji kapitału, np. zainicjowanie samoprodukującego się patogenu, który rozwija się w nieskończoność[9].

Pod koniec XX wieku nastąpiło przejście od pracy fizycznej do pracy polegającej na monitorowaniu, regulowaniu i kontrolowaniu maszyn. Tradycyjny podział na żywą pracę [praca ludzi] i martwą pracę [praca maszyn] jest nieadekwatny: sieci i przepływy to nowy rodzaj produkcji. Żyjemy w sieci przepływów, w której produkowane są wciąż nowe sprzeczności i konflikty. Wynurza się nowy rodzaj władzy: operatory dominacji przybrały bardziej jawną formę i zostały zaszyte w systemy regulacji: edukacyjne, prawne i ekonomiczne. Co najmniej od Michela Foucaulta wiemy, że biowładza zamiast skupiać się na kontroli terytorialnej i dyscyplinie indywidualnych ciał, polega na ograniczaniu praw politycznych i praw własności poprzez stworzenie specjalnej kombinacji indywidualnych obowiązków i instytucji nadzorujących. To stanowi rdzeń założeń polityki liberalnej. Anatomopolityka oparta była na dyscyplinie indywidualnego ciała w pociętej przestrzeni – sposoby poruszania w architekturze kontroli (więzienia, szkoły, szpitale, banki). W kontraście do niej biopolityka to forma władzy zastosowana do populacji jako biologicznego gatunku. Stosuje statystykę, demografię, ogólną kwantyfikację społeczno-politycznego ciała.

Pojęcie „życia" jest uważane za włączone w dziedzinę techniki dla korzyści ekonomicznych i ze względów bezpieczeństwa. Biogospodarka. Biotechnologiczne artefakty, takie jak bazy danych genomu lub biochipy, to szczególny przypadek konfiguracji produkcji wiedzy i biogospodarki. Te artefakty są symptomem utowarowienia życia. Wszystko jest częściowo wymiennie, ponieważ wszystko jest połączone. Istnieje ścisła relacja między kapitałem i kodem. Czy każdy kod to kapitał? Czy kapitał to kod? Życie staje się walutą kodu genetycznego. Kodem przystosowanym do handlu, który pracuje jako społeczny marker, jako nowa forma kapitału.

W roku 2011 zacząłem rozwijać projekt *TRANSAKCJE*, jako kolektywną ramę do śledzenia informacji w sieci i mediach. Opracowałem i zakodowałem crawlery, realizowane

---

[8] Humberto R. Maturana, Francisci Varela, *Autopoiesis and cognition: the realization of the living*. Dordrecht 1980.

[9] Zob. Robert B. Lisek, *KAPITAŁ*, Muzeum Współczesne Wrocław, http://lisek.art.pl/CAPITAL.html.

w ramach strategii infiltracji sieci. Projekt ma na celu zbadanie, w jaki sposób formowane są zbiorowe opinie i ideologie, co powoduje, że indywidualny pomysł lub informacja przekształca się w zbiorowy system wierzeń. Projekt pokazuje powiązania między systemami przekonań i ideologiami, które na pierwszy rzut oka wydają się całkowicie przeciwstawne. W projekcie autonomia poszczególnych systemów jest podważana przez zaskakujące zestawianie i nakładanie. Ujawniona zostaje patogeniczna natura informacji, organiczna skłonność do tworzenia nowych, „transgenicznych" opinii i doktryn: przechodzenie między określonymi zamkniętymi systemami znakowymi. Projekt eksploruje także koncept „eksperta" i „informacji pewnej". Dominująca i niedemokratyczna doktryna mówi, że opinię publiczną najlepiej pozostawić w niewiedzy, a najbardziej istotne kwestie mające wpływ na politykę ludzkiej egzystencji przekazać ekspertom i specjalistom, którzy mówią o swojej pracy tylko z „wtajemniczonymi", czyli osobami, które są obdarzone specjalnym przywilejem i pozostają blisko centrów władzy. Obrazy składające się na zbiorowe systemy i doktryny oparte są na domniemanych pewnikach. Na przykład języki nauki są często wykorzystywane w pracy i choć badania naukowe są właściwie oceniane we współczesnym społeczeństwie jako główne źródła wiedzy, w odniesieniu do kontekstu przemysłowego, medycznego i komunikacyjnego, mają tendencję do alienacji, a nie wyjaśniania. We współczesnej kulturze płacimy zbyt wysoką cenę za komfort pewności. Projekt zajmuje się również pojęciami przeładowania i entropii informacyjnej. Nieustanne dostarczanie informacji jest zarazem fascynujące i przytłaczające. Każdy nowy element danych oferuje przestrzeń dla dalszych teorii i spekulacji. Projekt pokazuje skalę labiryntu informacyjnego. Każda nowa informacja może oferować klucz do ewentualnej nowej sieci znaczeń lub po prostu pokazuje nam, że istnieje więcej ścieżek, niż sobie wyobrażaliśmy. Projekt *TRANSAKCJE* prezentowany jest w formie wielokanałowej instalacji. Instalacja bombarduje widza znakami i symbolami, które odnoszą się do konkretnych sposobów postrzegania lub kształtowania świata. Elementy wyświetlane na ekranach to m.in.: technokratyczna terminologia, naukowe diagramy obok filozoficznych fragmentów, dane statystyczne wyświetlone obok reprezentacji funkcji organizmu, równania matematyczne zestawione z planami urządzeń wojskowych oraz insygnia korporacyjne zestawione z ikonografią okultystyczną. Te idiosynkratyczne teksty, diagramy i rysunki zachęcają nas do rozważenia warunkowego charakteru systemów reprezentacji, które stanowią podstawę naszego indywidualnego stosunku do świata.

Czy istnieje wspólna struktura nowoczesnych wojen, która pozostaje stała w różnych konfliktach mimo różnic geopolitycznych lub religijnych? Jaki jest związek pomiędzy terroryzmem, nowoczesną wojną i globalizacją? Co jest celem wojny i ataków terrorystycznych? Istnieją wspólne i przewidywalne wzory ujmujące sposób, w jaki ludzie prowadzą wojny wykraczające poza określony czas i miejsce. Wzorce te powtarzają się w wielu nowoczesnych konfliktach, mimo różnic geograficznych, etnicznych, ideologicznych i religijnych. Są też bardzo podobne do rozkładu ofiar ataków terrorystycznych.

Co to jest idealna komórka terrorystyczna, której struktura jest najbardziej trudna do zniszczenia? Jak ważna jest polityka bezpieczeństwa w tworzeniu i rozwoju współczesnego terroryzmu?

Klasycznie zakłada się, że terroryzm jest to coś z zewnątrz, ale głębsza analiza pokazuje, że jest to coś, co system robi sam dla siebie. Współczesny terroryzm jest ściśle związany i generowany przez politykę bezpieczeństwa. Z naszego punktu widzenia właściwym podejściem jest zrozumienie natury tej globalnej regulacji. Nie ma terroryzmu pochodzącego z zewnątrz. Akty terroru są postrzegane jako mutacje i czasowe deregulacje systemu.

Jaki jest związek między bezpieczeństwem a państwem? Bezpieczeństwo jest podstawową zasadą państwa i głównym kryterium politycznej legitymizacji[10]. Bezpieczeństwo i prawo vs dyscyplina jako instrument zarządzania. Z jednej strony mamy twardą strukturę władzy opartej na dyscyplinie, różnicowaniu i blokadach, izolowaniu i zamykaniu terytoriów; z drugiej strony politykę bezpieczeństwa związaną z globalizacją, interwencjami i kontrolowaniem procesów, bezpieczeństwo związane z liberalizmem, mogące działać tylko w kontekście przepływów osób i towarów. Podział zaproponowany przez Michela Foucaulta i Giorgio Agambena na twarde prawo i dynamiczne działania związane z polityką bezpieczeństwa jest sztucznym założeniem. Te dwa obszary są ze sobą ściśle powiązane, komplementarne i stanowią pożywkę dla siebie, np. procesy związane z utowarowieniem ludzkiego życia wymuszają zmiany w polityce bezpieczeństwa; z kolei akty prawne mogą być szybko zmienione przez elity władzy. Zwiększenie dynamiki i złożoności przestrzeni społecznej oraz brutalnych form polityki czynią tę binarną opozycję nieadekwatną.

Dezinformacja i tajemnica. Różnica między otwartą i sekretną informacją generuje hierarchię, która jest pierwszą zasadą władzy. Na tej różnicy budowane są hierarchie nazywane państwem. Ograniczenie dostępu do informacji prowadzi do powstania różnych klas społecznych. Bezpieczeństwo państwa jest silnikiem przemocy. Akty terroru i katastrofy są siłą napędową działań politycznych. Dlatego są one prowokowane i stymulowane przez elity władzy. Bezpieczeństwo wymaga stałego odniesienia do stanu wyjątkowego. Dążenie do bezpieczeństwa prowadzi do globalnej światowej wojny.

Inną ważną przyczyną terroryzmu jest przyspieszenie przepływów i globalizacja. Żyjemy w społeczeństwach, w których złożoność i szybkość przepływu informacji, towarów i osób stale rośnie ze względu na zastosowanie automatyzacji. To stwarza nowe problemy społeczne. Podobnie jak zwiększenie funkcji metabolicznych społeczeństwa, takich jak produkcja i dystrybucja, doprowadziło do globalizacji gospodarczej, automatyzacja przetwarzania informacji prowadzi do globalizacji ludzkich zdolności poznawczych i mechanizmów podejmowania decyzji. Działalność polityczna nie nadąża za globalnymi finansami, handlem bronią i narkotykami, eksploatacją zasobów naturalnych, handlem informacjami i ludźmi, terroryzmem. Problemem jest to, że postęp technologiczny i automatyzacja zwiększają przepaść między tymi, którzy mają dostęp do informacji, a tymi, którzy go nie posiadają. Efektem jest pojawienie się „podklasy" osób wykluczonych z korzyści wynikających z przepływu informacji.

---

[10] Zob. Giorgio Agamben, *On Security and Terror*, „Frankfurter Allgemeine Zeitung", 20 September 2001.

Projekt *SECURE INSECURITY* to badania dotyczące terroryzmu, bezpieczeństwa, ale przybierał także postać *TERRORDROME* – serii działań przypominających performans, sesję hakerską, rzeźbę społeczną lub koncert[11]. Akty *TERRORDROME* mogą ewoluować stopniowo, tworząc złożoną strukturę, przestrzeń połamanych idei, symboli, obrazów i dźwięków lub eksplodować jako ściana noise. Jedną ze strategii artystycznych, jaką się posługuję, jest inwersja: analiza różnego rodzaju broni i technologii, jakimi posługują się organy władzy, a następnie budowanie i publiczne udostępnianie ich obywatelom. Prezentowałem samodzielnie wykonane *ULTRA HIGH AND LOW FREQUENCY GUNS*, które są urządzeniami składającymi się z generatorów fal ultrawysokiej i niskiej częstotliwości. Podobne rodzaje broni stosowane są do tłumienia zamieszek, dezorientacji napastników itp. np. LRAD podczas Occupy i manifestacji przeciwko ACTA. Inne rodzaje broni EMP oparte na ultraniskich częstotliwościach generują impulsy elektromagnetyczne zdolne do przeprogramowania i całkowitego zaburzenia pracy mikroobwodów procesora.

Procesy randomiczne

Co to jest losowość? Czy istnieją losowe zjawiska w naturze? Od zawsze bardzo interesowałem się pojęciem przypadkowości. Przypadkowość zwykle wiązana jest z takimi słowami, jak nieporządek, nieregularność i wypadek. Jednak stworzenie matematycznie rygorystycznej definicji przypadkowości jest trudne. Główne próby to oparcie jej na pojęciach takich, jak: stochatystyczność, niestabilność (Richard von Mises, Abraham Wald); niekompresowalność (Ray Solomonoff, Andriej Kołmogorow i Gregory Chaitin); nietypowość (Per Martin-Löf); nieprzewidywalność (wszyscy wymienieni). W informatyce zadowalamy się pseudorandomicznością. Generatory liczb pseudolosowych są użyteczne w metodach takich jak Monte Carlo, ale już w kryptografii mają bardzo ograniczone zastosowanie. Dlatego w projekcie *PRIME ENGINE* używałem losowości w postaci ciągu cyfr z największej znanej, nierozkładalnej liczby pierwszej. Ponieważ pseudolosowość jest niewystarczająca, zacząłem sprawdzać procesy, które występują w naturze i mają charakter randomiczny, jak np. rozpad pierwiastów radioaktywnych. W projekcie ERS wykorzystałem wolfram i licznik Geigera, aby otrzymać randomiczny ciąg liczb.

Mind uploading

Od roku 2011 zajmuję się problemem Mind Uploading. W moim podejściu używam zbiorów częściowo uporządkowanych i algebr. Jak wiadomo, algebry są bardzo użyteczne w informatyce, np. zastosowanie algebr liniowych w uczeniu maszynowym do reprezentowania (eigenwektory i matryce), maszyny rekomendacyjne, rozkłady matryc i rozkłady spektralne

[11] Zob. Robert B. Lisek, *SECURE INSECURITY*, ISEA, http://isea2011.sabanciuniv.edu/panel/secure-insecurity.

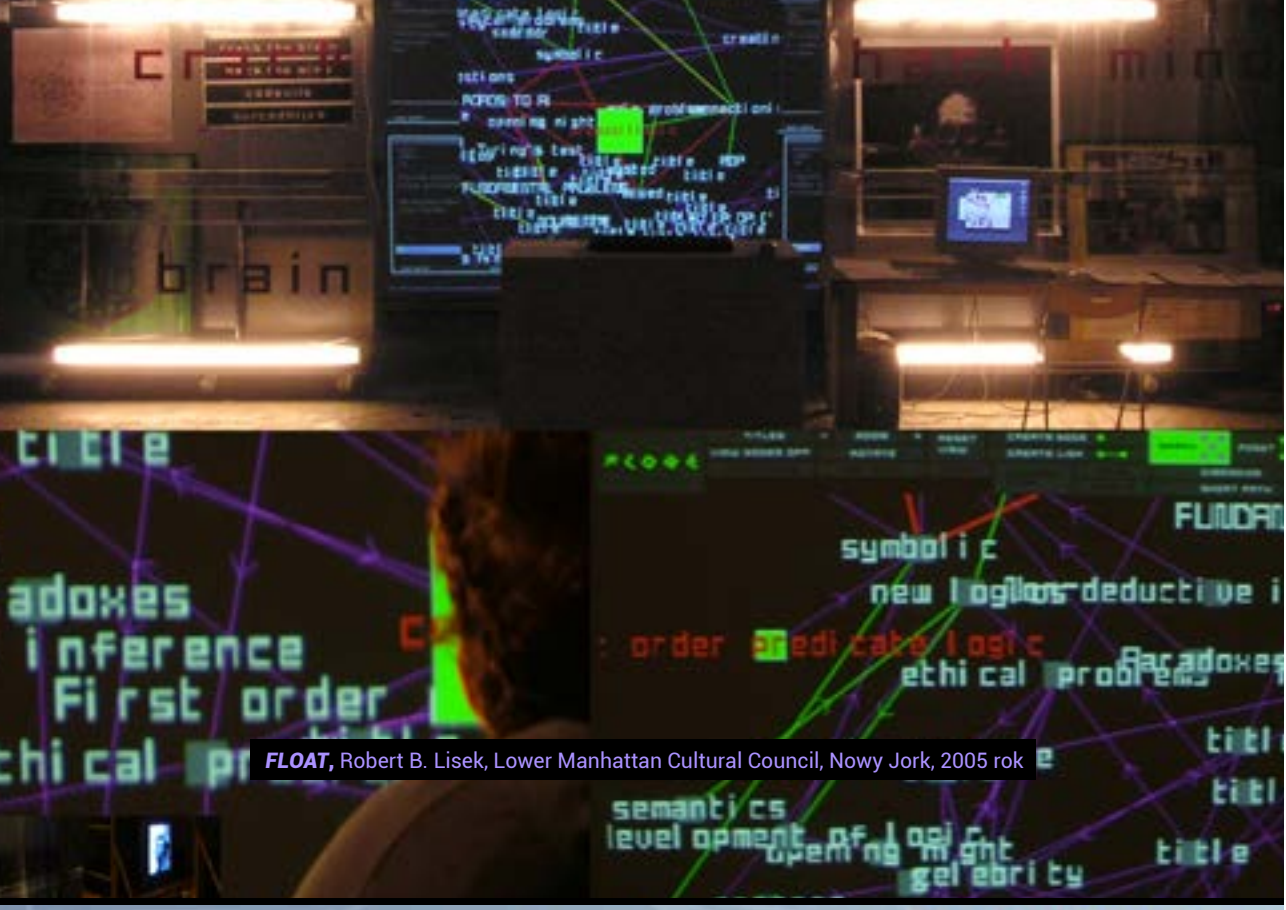
oraz techniki optymalizacji numerycznej. Jednak ja skupiłem się na zupełnie innych obiektach – algebrach Williama K. Clifforda jako najlepiej według mnie pasujących do zbudowania myślącej maszyny. Procesy zachodzące w mózgu są bardzo złożone, dlatego do budowania frameworku i modeli trzeba używać liczb zespolonych. Jednak nie jestem zainteresowany symulowaniem zachowania ludzkiego mózgu. Dążę do stworzenia urządzenia, które może rozwiązywać bardzo trudne problemy o wiele lepiej i szybciej niż ludzie. Co ciekawe, algebry Clifforda znalazły zastosowanie w fizyce kwantowej (dzięki nim można prosto wyprowadzić równania Erwina Schrödingera, Paula Diraca i inne). Skutecznie stosowane są także w geometrii, tzw. algebra geometryczna, która umożliwia spójne i ogóle opisywanie przekształceń różnych przestrzeni: 2–3D, kwateriony i spinory. Fakt, że pole elektromagnetyczne jest biwektorem, wykorzystałem np. w projekcie *ERS*. Projekt bada wpływ pola elektromagnetycznego i promieniowania radioaktywnego na komórki organizmów żywych. Równocześnie realizowany jest jako warsztat, gdzie można budować interfejsy do manipulowania polem elektromagnetycznym, falami dźwiękowymi i świetlnymi.

Przyszłość inteligencji maszynowej

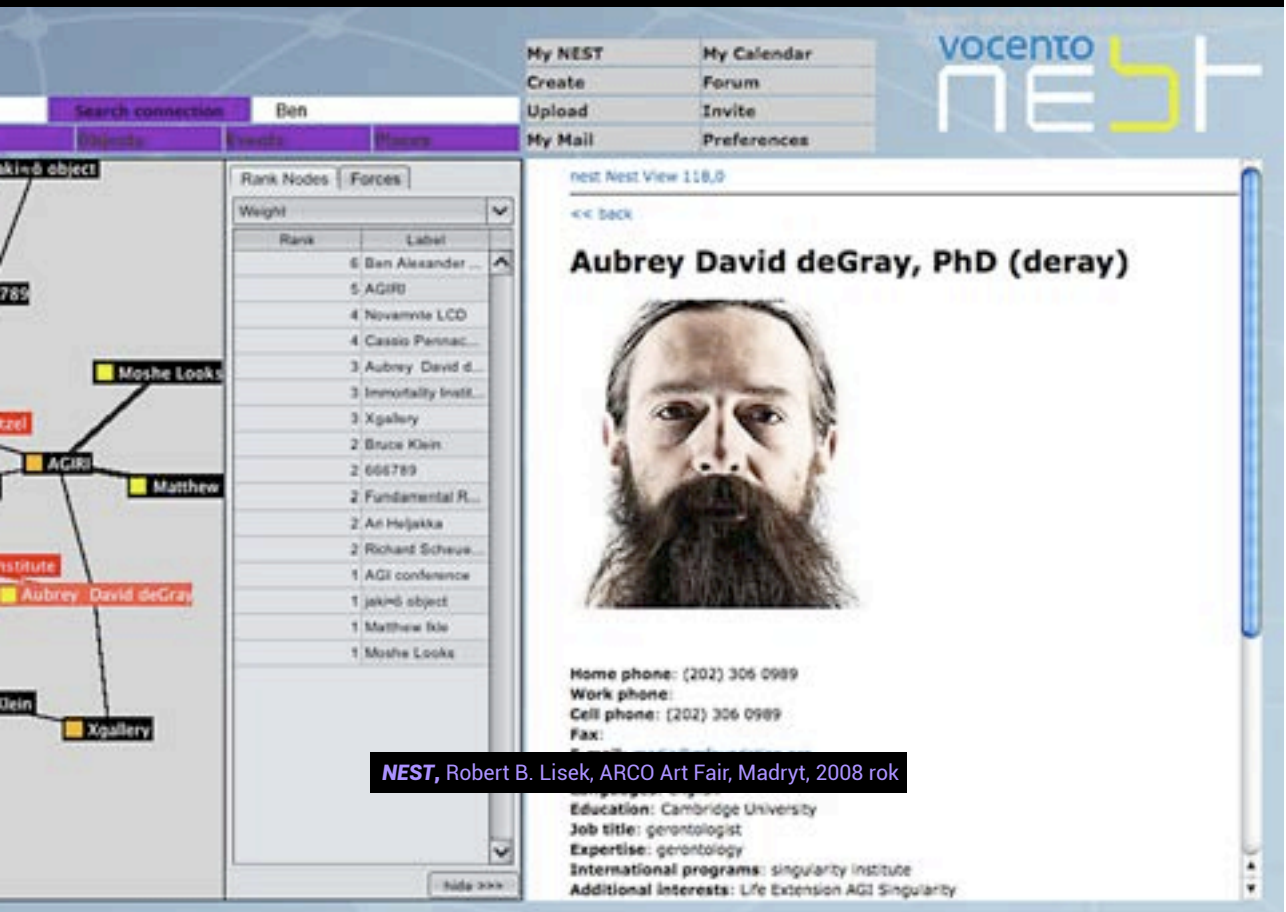
Początek XXI wieku to doskonały rozwój badań dotyczących indukcji matematycznej i rozwoju paradygmatu bayesowskiego. Nie zgadzam sie z opinią Marcusa Huttera, że uporaliśmy się z problemem indukcji. Samodoskonaląca się sztuczna inteligencja (AI), jako złota reguła prowadząca do przyspieszenia wzrostu inteligencji maszyn. Inteligencja w tym ujęciu to zdolność do osiągania celów w szerokim spektrum środowisk. Obecnie prowadzone są ciekawe badania dotyczące optymalizacji oraz superkompilacji. Rozwijane są poszczególne techniki uczenia maszynowego, ale ogólna teoria nie jest budowana. Między różnymi dziedzinami naukowymi zachodzą ciekawe synergie, np. wpływ koncepcji automatu (Stanisław Ulam i John von Neuman) na koncepcje DNA (Francis Crick i James Watson). Rozwój szybkiej sieci transferu myśli naukowej powoduje przyspieszenie badań naukowych. W przyszłości będziemy upowszechniać idee jeszcze szybciej, a najbardziej radykalne i ogólne spowodują powstanie nowych dziedzin. Te naprawdę chaotyczne procesy wywoływać będą gwałtowny wzrost kulturowy w coraz krótszych odstępach czasu[12]. Długoterminowa przyszłość inteligencji maszyn jest związana ze wzrostem liczby konfliktów społecznych. Przyszłe scenariusze są jeszcze bardziej skomplikowane, ponieważ część graczy stanowić będą superinteligentne autonomiczne programy (AGIs, sztuczni inteligentni agenci oraz wirusy). Przyszłość jest błędnie rozumiana. Zakłada się, że rozwój technologii i kultury odbywa się liniowo. Jednak dokładniejsza analiza pokazuje, że zmiany technologiczne przyspieszają i rosną wykładniczo. Procesy te zachodzą w coraz krótszych

[12] Zob. David Vernon, Giorgio Metta, Giulio Sandini, *A Survey of Artificial Cognitive Systems: Implications for the Autonomous Development of Mental Capabilities in Computational Agents*, „IEEE Transactions on Evolutionary Computation, Special Issue on Autonomous Mental Development" 2007, nr 11(2).

odcinkach czasowych. Wzajemne oddziaływanie przeplatających się rewolucyjnych dziedzin nauki i technologii prowadzi do Osobliwości (*Singularity*) punktu, w którym przestajemy rozumieć i kontrolować zachodzące zmiany. Przyszłość zatem rysuje się o wiele bardziej zaskakująca, niż przewiduje większość obserwatorów. Jesteśmy na krawędzi zmian porównywalnych do powstania życia ludzkiego na Ziemi. W ciągu trzydziestu lat będziemy dysponować środkami do tworzenia nadludzkich inteligencji. Wkrótce po tym era człowieka zostanie zakończona.



FLOAT, Robert B. Lisek, Lower Manhattan Cultural Council, Nowy Jork, 2005 rok



NEST, Robert B. Lisek, ARCO Art Fair, Madryt, 2008 rok

Aleastock, Paweł Janicki, z archiwum CSW Znaki Czasu, Toruń, 2013 rok

TOMASZ GĘSTWICKI

Wizualizacja jako medium wiedzy w społeczeństwie sieciowym

Od dłuższego czasu nasza percepcja jest bombardowana przez coraz większą ilość wizualnych reprezentacji otaczającego nas świata. Zaczęło się od szyldów, plakietek, znaków i instrukcji, które służyły w codziennej nawigacji, aż zupełnie niedawno oddano do użytku Google Glass, zamieniając w ten sposób świat w wielki ekran projekcyjny. Twórcy wizualnych systemów komunikacyjnych już dawno zwrócili uwagę na uniwersalność oraz imponującą pojemność informacyjną tego typu narzędzi, szczególnie w odniesieniu do danych liczbowych[1]. Od kilku dekad proces projektowania wspomagają również komputery, co w znaczący sposób wpłynęło na poszerzenie palety środków i narzędzi wizualnych. Obecnie żyjemy w epoce *Big Data*, a projektowane wizualizacje, dedykowane zarówno opinii publicznej, jak i specjalistom różnych dyscyplin, kompresują do prostych form graficznych gigantyczne zasoby dynamicznie przyrastających danych. Idea łącząca graficzny minimalizm i funkcję edukacyjną cieszy się w ostatnich latach dużym zainteresowaniem. W mediach elektronicznych zapanowała wręcz moda na estetyzujące wizualizacje, przynoszące markom prestiż i popularność. Okazuje się jednak, że za fasadą wizualizacji, na poziomie piętrzących się danych, zlokalizowane są procesy i zjawiska, które w coraz wyraźniejszy sposób wpływają na naszą codzienność. Stanowią z jednej strony wyzwanie dla kwestii prywatności, z drugiej wpływają na kształt i sposób konstruowania baz danych, czyli wiedzy. Źródła wielkich danych niekiedy prowadzą bezpośrednio w głąb najintymniejszych sfer naszego życia. Twórcy wizualizacji i analitycy danych trzymają w rękach potężne narzędzie, w coraz większym stopniu wspierające procesy decyzyjne najpotężniejszych

[1] Stephen Few, znany autorytet w dziedzinie wizualizacji danych (konsultant największych spółek techologicznych na świecie), wymienia podstawowe zalety tego narzędzia: wzorce i prawidłowości są bezpośrednio wyłanianie z ciągów liczbowych; ciągi liczbowe są zamykane w pojedynczych obiektach graficznych, co umożliwia ich szybkie, wzajemne porównywanie; kora wzrokowa przetwarza informacje graficzne w paralelny i bardziej efektywny sposób, niż sekwencyjny proces, za pomocą którego przetwarzany jest język naturalny. Za: Stephen Few, *Data Visualization for Human Perception*, [w:] *The Encyclopedia of Human-Computer Interaction*, ed. M. Soegaard, R. Friis Dam, 2nd ed., Aarhus 2013; The Interaction Design Foundation. Available online at http://www.interaction-design.org/encyclopedia/data_visualization_for_human_perception.html [dostęp: 12.03.2013].

korporacji i organizacji rządowych, by wspomnieć tu choćby amerykańskie Google i NSA. Dysponując naszą prywatnością, profesje te stają się zawodami zaufania publicznego. Z etycznego punktu widzenia analityczne i komunikacyjne kompetencje powinny równoważyć zagrożenia. Oznacza to, że te same działania, które godzą w prywatność, mogą równocześnie wzmacniać świadomość użytkowników Internetu, szczególnie w kontekście tego, jak powinni konstruować swoją sieciową reprezentację i gdzie występują granice prywatności. Tym samym działalność „badaczy danych" przełożyć się może na pogłębienie transparentności globalnej sieci i częściowy powrót do jej pierwotnego kursu. W artykule tym zamierzam przyjrzeć się właśnie temu i pokrewnym problemom – spróbuję zidentyfikować zarówno ich genezę, jak i obecną kondycję. Postaram się także scharakteryzować kompetencje, którymi powinien dysponować przyszły „badacz danych", oraz wytłumaczyć, dlaczego może stać się on przyszłym zawodem zaufania publicznego.

Geneza dużych danych

Ponad dekadę temu, w swojej książce *Społeczeństwo sieci*, Manuel Castells, analizując wybrane źródła statystyczne, zwrócił uwagę na wyraźną zmianę, jaka dokonała się w strukturze światowego ładu gospodarczego w ostatnich 25 latach XX wieku. Wyróżnił korelację pomiędzy nagłymi skokami produktywności poszczególnych gospodarek narodowych pod koniec lat 90. a poprzedzającym ten skok dynamicznym rozwojem gałęzi przemysłu związanego z automatyzacją informacji (IT). W ten sposób, dzięki sieciowemu i standaryzującemu charakterowi rozwijających się technologii informacyjnych, w strukturze społecznej pojawiły się nowe siły, przez co w konsekwencji nastąpiły daleko idące zmiany, prowadzące do pojawienia się ponadnarodowej formy technologicznie zintegrowanego modelu gospodarczego.

Nową gospodarkę Castells opisał za pomocą trzech fundamentalnych cech: informacyjnego charakteru, globalnego zasięgu i struktury sieciowej. W tym nowym systemie „produktywność i konkurencyjność jednostek czy podmiotów (czy będą to firmy, regiony czy kraje) w sposób zasadniczy zależy od ich zdolności do wytwarzania, przetwarzania i efektywnego wykorzystywania informacji opartej na wiedzy"[2]. Spowodowało to wyłonienie się nowych, elastycznych modeli organizacyjnych, podlegających ewolucji we względnie krótkich odstępach czasu. Sprzyja temu wykładnicza dynamika rozwoju technologicznego, a w szczególności rozrost sieci internetowych. Globalna gospodarka informacyjna „nie zaprzeczyła logice gospodarki przemysłowej", a raczej „wchłonęła ją na drodze technologicznego pogłębienia, włączając wiedzę i informację we wszystkie procesy materialnej produkcji i dystrybucji"[3].

---

[2] Manuel Castells, *Społeczeństwo sieci*, przeł. K. Pawluś, M. Marody, J. Stawiński, S. Szymański, Warszawa 2007, s. 85.

[3] Ibidem, s. 106.

W tych warunkach narodziły się przedsiębiorstwa sieciowe, których produktywność zależy nie tyle od zgromadzonego kapitału, co od możliwości adaptacji do warunków rynkowych. Wynika stąd ich ważna cecha strukturalna – rozwój tych przedsiębiorstw determinują wewnętrzne projekty gospodarcze „realizowane przez współpracujące ze sobą różne części różnych firm tworzących sieć połączeń na czas realizowania danego projektu i zmieniających konfigurację tych sieci przy wdrażaniu każdego nowego projektu"[4]. Struktury te napędza zdecentralizowany ruch informacji. Dane generowane są w czasie rzeczywistym przez zautomatyzowane bazy danych. W dużym uproszczeniu, celem takiego organizmu jest agregacja informacji z wielu kanałów, maksymalizująca własną zdolność do monitorowania, przewidywania oraz wczesnego reagowania na szanse i zagrożenia pojawiające się w rynkowym otoczeniu.

W ten sposób informacja w cyfrowej formie agregowana i automatyzowana przez sieciowe algorytmy w trakcie kolejnych dwóch dekad rozrosła się do rozmiarów przekraczających możliwości analityczne nie tyle człowieka, ile całej dostępnej mocy obliczeniowej. Wielokierunkowość komunikacji sprawiła, że pejzaż informacyjny znacząco się „spłaszczył". Nie tylko sieciowe korporacje agregują duże ilości danych. Korzystają z tego procesu także pojedynczy konsumenci, lecz czynią to w odmiennych celach. Wystarczy przywołać rewolucję, jaką wywołał w skali całego świata Napster, który w ciągu niecałego roku odmienił sposób dzielenia się dobrami kultury. Obalając dystrybucyjny monopol gigantów sektora rozrywkowego, doprowadził do wyłonienia się nowego paradygmatu biznesowego, który przemodelował konsumpcję kultury, znacznie wzmacniając jej partycypacyjny charakter. Odtąd każdy mógł wprowadzić do sieci własną bazę danych i rozpocząć proces wymiany. W tej nowej roli tradycyjny odbiorca kultury stał się jednocześnie jej cyfrowym konsumentem, przetransformował swoją „realną" podmiotowość w sieciowe Ja[5]. Niezależnie od tego, czy nabywał dobra kultury w legalny sposób, czy też wybierał nielegalne, „pirackie" kanały dystrybucji – odtąd odbywało się to już zawsze w kontekście infrastruktury sieciowej. Każda taka transakcja miała swoje odzwierciedlenie w danych.

Polska gospodarka w trakcie ostatnich dwóch dekad wykonała znaczący wysiłek w przystosowaniu się do nowych, usieciowionych standardów globalnego rynku, a jej głównym motorem stał się konsument. To wydatki konsumpcyjne napędzają rodzimą gospodarkę internetową, której ekspansywny rozwój znacząco wpływa na sąsiadujące gałęzie przemysłu, osiągając dwukrotnie szybszy wzrost niż PKB. Szacuje się, że w 2015 roku jej udział będzie większy niż obecny udział sektora finansowego, energetycznego i ochrony zdrowia[6]. W 2011 roku statystyczny Polak spędzał w Internecie średnio ponad

---

[4] Manuel Castells, *Galaktyka Internetu*, *Refleksje nad Internetem, biznesem i społeczeństwem*, przeł. T. Hornowski, Poznań 2003, s. 80.

[5] Nie mam tu na myśli tożsamości wirtualnej, którą posiadają np. gracze MMOG typu Second Life. Bazy danych P2P to quasi-realne byty, reprezentujące nasz aktualny, właściwy stan posiadania (w tym wypadku bibliotekę mediów) podpięty pod unikalny adres IP, a zatem tworzące integralną część naszej prawdziwej tożsamości (konstruowanej także przez konsumowane przez nas media). Dlatego też pojawia się w tym kontekście bardzo często zarzut kradzieży i łamania praw autorskich.

[6] Raport The Boston Consulting Group [maj 2011].

godzinę dziennie[7]. Korzystał w tym czasie z serwisów społecznościowych, wyszukując treści i dokonując transakcji. Przyczyniamy się do rozwoju sieci internetowych w nieco mniejszym stopniu niż mieszkańcy największych gospodarek świata, lecz zjawiska, które dotyczą globalnej sieci, ostatecznie odciskają na nas to samo piętno. W stosunku do ostatnich dekad, dzięki mediom społecznościowym i technologiom mobilnym, wykazujemy coraz większą zdolność do partycypacji i samoorganizacji. Równolegle w coraz większym stopniu jesteśmy zależni od internetowych baz danych, które wspomagają większość naszych codziennych decyzji. W konsekwencji dane, które pozostawiamy w sieci, są tak samo cenne dla publicznych, jak i prywatnych organizacji sieciowych, zarówno w wymiarze lokalnym, jak i globalnym.

Big Data

W ciągu zaledwie dwóch dekad dynamiczny rozrost sieciowej gospodarki utożsamił światowy biznes z Internetem, a „surowa informacja" stała się podstawowym obszarem wymiany w globalnej ekonomii. Pod koniec lat 80. szacowano, że wielkość ruchu w sieciach telekomunikacyjnych wynosi około 281 petabajtów (281 tys. terabajtów), pod koniec lat 90. było to już 2,2 eksabajta (2,2 mln terabajtów), zaś do 2015 roku liczba ta osiągnie zawrotny 1 Zettabajt (1000 eksabajtów) (co może zagrozić przeciążeniami i usterkami infrastruktury sieciowej[8]). W raporcie Cisco Visual Networking Index z 2009 roku[9] prognoza przyrostu ilości danych wyprzedziła prognozę przyrostu przepustowości samej sieci. Dodatkowo, na jeszcze większe tempo przyrostu danych wpływać będzie rozwój technologii mobilnych i tzw. *wearable computers*[10], czyli urządzeń zaopatrzonych w dużą ilość czujników indeksujących w wysokiej rozdzielczości nasze codzienne życie (tętno, typ aktywności fizycznej, geolokalizacja, dieta etc). Takie źródło, ilość i jakość danych skłania największe korporacje sektora technologicznego do inwestycji w tzw. *datamining*, a zatem pozyskiwanie z nieustrukturalizowanych źródeł danych precyzyjnych informacji o różnych domenach naszego życia. W ostatniej dekadzie największe korporacje sektora technologicznego, takie jak Software AG, Oracle, IBM, Microsoft, SAP, EMC, HP, czy Dell, wydały miliardy dolarów na wsparcie zewnętrznych firm specjalizujących się w zarządzaniu i analityce danych[11].

Zjawisko *Big Data* nie doczekało się jeszcze powszechnie uznanej, ścisłej definicji. W dużym skrócie odwołuje się ono do zarządzania zestawami danych, których wielkość uniemożliwia ich analizę, syntezę i przechowywanie w ramach standardowego (domowego

---

[7] Raport IAB Polska, „Internet 2011 Polska – Europa – Świat" [2011].

[8] The Economist, *Data, data everywhere*, http://www.economist.com/node/15557443 [dostęp: 10.11.2013].

[9] Raport Cisco Visual Networking Index: Forecast and Methodology, 2008–2013, za: http://www.cisco.com/web/BR/assets/docs/whitepaper_VNI_06_09.pdf [dostęp: 10.11.2013].

[10] Natalia Hatalska, *TrendBook 2013*, http://hatalska.com/trendbook2013/Hatalska, s. 45 [dostęp: 10.11.2013].

[11] Ibidem.

lub biurowego) środowiska komputerowego. Fenomen ten ma zatem charakter ilościowy, zakreślony raczej niewyraźnymi ramami. Potężne bazy danych, gromadzące szczegółowe informacje o ruchu informacyjnym w danej sieci, wymagają złożonych algorytmów i specjalistycznego, dedykowanego zaplecza technicznego. W ciągu ostatnich lat pojawiły się nowe rozwiązania inżynierskie, które pozwoliły na rozwinięcie technologii przetwarzania dużych woluminów danych. Apache Hadoop czy Google Map Reduce ułatwiły filtrowanie i skuteczne rozpraszanie operacji, co wpłynęło na zestandaryzowanie infrastruktury umożliwiającej efektywne zarządzanie i ekstrakcję *Big Data*. Środowisko to upowszechniło budowanie systemów, które wykorzystując zaawansowane algorytmy i pracę analityków, są w stanie wychwytywać korelacje, prawidłowości i wzorce w chaotycznych i różnorodnych zbiorach danych. Jako przykład przywołać można mechanizmy transkrypcji białek w DNA czy identyfikowanie egzoplanet.

Najpowszechniejszym zaadoptowaniem tego typu technik jest marketing oparty na technologiach informacyjnych. Statystyczna analiza zachowań użytkowników sieci pozwala nie tylko dokładnie spersonalizować kampanie marketingowe, lecz również przewidywać decyzje konsumpcyjne. Liczne przedsiębiorstwa uznały to za sygnał, że obszar ten może zapewnić szybki zwrot z inwestycji. Według raportu Gartnera aż 64% spośród ankietowanych organizacji zamierzało w 2013 roku zainwestować w rozwiązania *Big Data*[12]. Informacja o statystycznych zachowaniach konsumenta może zostać błyskawicznie wykorzystana i wdrożona przez różne działy marketingu i obsługi klienta, przyczyniając się do natychmiastowego polepszenia np. widoczności marki, komunikacji z odbiorcą albo wzrostu sprzedaży. Menedżerowie najczęściej sięgają po mechanizmy służące korelacji zatomizowanych informacji o decyzjach klienta, które w efekcie ujawniają ich podstawowe wzorce zachowań. Marketingowcy, skoncentrowani wyłącznie na penetracji rynku, korzystają z systemów pozyskiwania i analizy *Big Data* wciąż jeszcze w dość skromnym wymiarze. Systemy te służą budowaniu statystycznej reprezentacji „rzeszy konsumenckiej". Rodzą się jednak interdyscyplinarne projekty skierowane na rozwój bardziej zaawansowanych metodologii, w których przecinają się ścieżki analityki, technologii informatycznych, ekonomii, psychologii i socjologii. Celem jest dokładne zidentyfikowanie tożsamości pojedynczego konsumenta oraz próba przewidywania jego decyzji. Podstawowym zagrożeniem tkwiącym w takich przedsięwzięciach jest powstanie kolejnych generacji technologii, za pomocą których prywatne organizacje będą dysponować większą wiedzą o konsumentach Internetu aniżeli oni sami.

Odnosząc się do przedstawionych wcześniej rozważań Manuela Castellsa, można stwierdzić, że nowa gospodarka poprzez zaadoptowanie *Big Data* wejdzie w stan dojrzałości dokładnie tak jak epoka przemysłowa wraz z wynalezieniem taśmy produkcyjnej. Tak rozumiane, dojrzałe społeczeństwo sieci będzie oparte na wzajemnej kulminacji kilku pod-

---

[12] techcrunch.com, 64% Of Organizations Have Invested In Or Plan To Invest In Big Data Tech, But Only 8% Have Started Using It, Says Gartner, Catherine Shu, http://techcrunch.com/2013/09/23/64-of-organizations-have-invested-in-or-plan-to-invest-in-big-data-tech-but-only-8-have-started-using-it-says-gartner/ [dostęp: 12.12.2013].

stawowych czynników, wymienionych przez raport McKinseya *Big Data: The next frontier for innovation, competition and productivity*[13]. Po pierwsze, kreowanie transparencji, zapewniające bezpieczeństwo podmiotom i wiarygodność organizacjom. Po drugie, możliwe stanie się dokonywanie eksperymentów na informacji, a co za tym idzie kreowanie społecznych symulacji. Miałyby one na celu precyzyjne zidentyfikowanie potrzeb społecznych i możliwości udoskonaleń w obrębie danych systemów. Po trzecie, głęboka segmentacja populacji umożliwiająca tworzenie spersonalizowanych usług i pogłębianie procesów partycypacyjnych wśród użytkowników sieci. Po czwarte, zastąpienie lub wspieranie ludzkich decyzji przez zautomatyzowane algorytmy, co ma w domyśle gwarantować ich obiektywność i niższy stopień ryzyka. Wreszcie ostatnim wymienionym w raporcie czynnikiem jest fala innowacji w zakresie nowych modeli biznesowych i metodologii naukowych, stanowiących bezpośrednią konsekwencję nagłego wzrostu wiedzy o systemach społecznych.

Potencjał *Big Data* dotyczy więc każdego sektora globalnej ekonomii. Przewiduje się, że w ciągu najbliższych lat skoki produktywności wynikające z implementacji takich rozwiązań, będą stanowić znaczny udział w dynamice PKB większości światowych gospodarek. Istnieje spora szansa na szereg mikrorewolucji w obrębie mało dynamicznych sektorów przemysłu. Raport McKinseya zwraca także uwagę na olbrzymią wartość danych w poszczególnych gałęziach gospodarki USA. Poprzez potencjalną redukcję wydatków na służbę zdrowia o 8% sektor ten byłby w stanie oszczędzać 200 mln dolarów rocznie[14]. Potencjalny przedsiębiorca, dzięki zewnętrznym firmom analitycznym, jest w stanie poszerzyć margines swojej operacyjności aż o 60% – mogłoby to mieć gigantyczne znaczenie dla wskaźników makroekonomicznych[15]. W rozwiniętych gospodarkach Europy administracje rządowe byłyby w stanie zaoszczędzić rocznie 100 mld euro dzięki wprowadzeniu usprawnień operacyjnych. Są to jedynie wstępne, szacunkowe statystyki, które nie biorą pod uwagę efektów nowej fali innowacji technologicznych i optymalizacyjnych.

Także w Polsce menedżerowie sektora IT przyznają, że *Big Data* będzie w najbliższych pięciu latach głównym elementem ich strategii[16]. Choć 60% respondentów zgadza się z tezą, że „*Big Data* może pomóc w podejmowaniu kluczowych decyzji oraz poprawić konkurencyjność ich firm"[17], to jedynie 25% potwierdza, że dysponuje infrastrukturą i bazą pracowniczą niezbędną do ekstrakcji strategicznych informacji o klientach. Badani są również zdania, że w wydobywanie i korzystanie z tego typu danych zaangażowanych będzie wiele działów spoza IT, wymieniając tu m.in. „finansowy, R&D, operacyjny, inżynier-

---

[13] McKinsey Global Institute (2011), *Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity*, http://www.mckinsey.com/insights/business_technology/big_data_the_next_frontier_for_innovation [dostęp: 10.11.2013].

[14] Ibidem.

[15] Ibidem.

[16] Wirtualnemedia.pl, *Menedżerowie IT: Big Data będzie w najbliższych latach priorytetem*, http://www.wirtualnemedia.pl/artykul/menedzerowie-it-big-data-bedzie-w-najblizszych-latach-priorytetem [dostęp: 10.11.2013].

[17] Ibidem.

ski oraz marketing i sprzedaż"[18]. Inną, bardzo istotną zmianą w planach budżetowych polskich przedsiębiorstw będzie nowa specyfika inwestycji w działy IT – będą one rozbudowywane o duże jednostki obliczeniowe, służące podstawowym zadaniom analitycznym oraz do przechowywania i porządkowania danych. Dodatkowo, aż 87% ankietowanych menedżerów przyznaje, że realizacja większości projektów *Big Data* będzie wymagała przetwarzania danych w chmurach obliczeniowych, a zatem również w wymiarze transgranicznym (co realnie naraża projekty tego typu na inwigilację instytucji o celach zbliżonych do NSA, czyli amerykańskiej Agencji Bezpieczeństwa Narodowego).

Wygląda więc na to, że już w najbliższym czasie przedsiębiorstwa, które gwarantują konsumentom podstawowe, codzienne usługi będą wiedziały o nich znacznie więcej niż dotychczas. Stanie się tak dzięki wdrożeniu inteligentnych algorytmów analitycznych, opartych na *Big Data* w wewnętrzne procesy decyzyjne. Przywołać tu można przykład serwisu internetowego Lenddo, który podejmuje decyzje o przyznaniu pożyczki na podstawie analizy kręgów znajomych petenta i jego zachowań na Facebooku[19]. Już teraz z podobnych „algorytmów scoringowych" korzysta w Polsce duża część branży bankowej, leasingowej i ubezpieczeniowej. Innym przykładem jest projekt Facedeals, który rozpoznaje naszą twarz poprzez system monitoringu miejskiego i wysyła nam spersonalizowane oferty handlowe, związane z miejscem, w którym aktualnie przebywamy, bezpośrednio na telefon komórkowy. Systemy dedykowane sieciom handlowym są w stanie – na podstawie zawartości koszyka i trajektorii ruchu klientów – identyfikować złodziei lub kobiety w ciąży (często tego faktu nieświadome). Oznacza to, że pozornie prywatne i intymne informacje o życiu użytkowników powoli i niepostrzeżenie wchodzą w posiadanie firm, a tym samym i rządów. Rażąca jest przy tym powszechna nieświadomość internautów, którzy pozostawiają znaczące fragmenty swojej tożsamości w trakcie codziennej pracy w Internecie.

Dataveillance i przekleństwa wielkich danych

Pojęcie kredytu wywodzi się od łacińskiego *credere* i oznacza „ja wierzę" – określa zatem relację opierającą się na zaufaniu. Od zawsze wierzyciele chcieli wiedzieć, jak najwięcej o swoich dłużnikach, dlatego zaraz po urzędach państwowych spisami ludności i archiwami metrycznymi interesowały się właśnie banki. W XX wieku ustalaniem wiarygodności klientów, ale także ich preferencji i możliwości zakupowych zajęły się wielkie korporacje, takie jak np. Equifax, Experian czy Axicom. Jeszcze przed upowszechnieniem Internetu dysponowały one bazami danych zawierającymi setki milionów rejestrów. Z ewidencjonowania i gromadzenia informacji o obywatelach skrupulatnie korzystały również reżimy totalitarne, w których aparat kontrolny rozwijany był w celu zabezpieczenia integralności władzy, umożliwiając jednocześnie represje na ludności cywilnej. Przykładowo, przejęcie

[18] Ibidem.
[19] Natalia Hatalska, op. cit.

przez oddziały SS skrupulatnie prowadzonych rejestrów publicznych w Holandii podczas II wojny światowej znacznie ułatwiło pracę związaną z identyfikacją liczby i miejsc zamieszkania ukrywających się Żydów. Innym przykładem jest archiwum polskiego IPN, które dysponuje dziś potężną bazą ponad 16 mln archiwów, w których znajdują się informacje pozyskane przez agenturę w ciągu 45 lat funkcjonowania ustroju komunistycznego w Polsce. Jeszcze bardziej rozwinięta była działalność służb Stasi w niewielkim, ale newralgicznym NRD, w którym zabezpieczono aż 39 mln rejestrów. Informacje znajdujące się w teczkach miały bardzo zróżnicowany charakter: tzw. lojalki, rejestry rozmów telefonicznych, kserokopie listów, wyciągi bankowe, stenogramy z podsłuchów i przesłuchań oraz dokładne opisy relacji towarzyskich i rodzinnych, w tym także niezwykle „cenna" dokumentacja romansów i zdrad. Dzięki zaawansowanym metodom analitycznym dziś znacznie bogatsze archiwum można byłoby stworzyć na bazie samego Facebooka.

Jak słusznie zauważają Viktor Mayer-Schonberger i Kenneth Cukier, autorzy książki *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think,* Internet uczynił proces budowania wspomnianych archiwów znacznie prostszym i tańszym[20]. Dzięki wykorzystaniu zaawansowanych algorytmów i proliferacji responsywnej technologii w codziennym życiu człowieka (upowszechnienie się smartfonów, technologii GPS i czujników aktywności fizycznej), szczegółowa analiza zachowań użytkowników doprowadziła do powstania licznych, zdecentralizowanych i inteligentnych baz danych. Dzięki ich wykorzystaniu Google dostarcza nam dziś spersonalizowane wyniki wyszukiwań, Netflix doradza nam filmy na weekend, a Amazon wskazuje, które książki powinny znaleźć się na naszej półce. Z biegiem czasu koszty przechowywania i mocy obliczeniowej służącej do obsługi dużych danych zaczną się zmniejszać. Oznacza to, że narzędzia analityczne będą miały coraz większą moc, co prowadzić będzie do wzrostu rozdzielczości i zróżnicowania typów danych. Pozorna bezstronność i obiektywność cyfrowej analityki będzie stopniowo wypierać bezpośredni kontakt urzędów lub instytucji prywatnych z petentem. Już dziś większość komercyjnych banków stawia pierwsze kroki w określaniu zdolności kredytowej swoich klientów na podstawie analizy danych agregowanych z wewnętrznych źródeł. Podobnie jak w przypadku nowoczesnych działów marketingu, już wkrótce powszechną praktyką wśród instytucji finansowych może stać się sięganie po zewnętrzne bazy danych. W ten sposób instytucje te mogą uzyskać dostęp do bardzo wrażliwych informacji o życiu każdego, nawet potencjalnego klienta. Naturalną konsekwencją tej sytuacji mogą być narodziny nowego, w pełni zautomatyzowanego systemu nadzoru nad naszą kondycją finansową. Wystarczy wyobrazić sobie sytuację, w której bank będzie w stanie przewidywać bankructwa lub spadki obrotów podlegających mu podmiotów i zapobiegawczo reagować poprzez instrumenty finansowe, np. nagłe zamrażanie linii kredytowych.

Największym zagrożeniem ze strony *Big Data* jest jednak nie tyle sama ingerencja w naszą prywatność i pozyskiwanie „wrażliwych" informacji z danych, co zakusy rządów

---

[20] Viktor Mayer-Schonberger, Kenneth Cukier, *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think*, Nowy Jork 2013, s. 150.

i innych organizacji do przewidywania naszych zachowań i skala prewencji, jaką możliwość ta wywoła. Wobec takiego *status quo* możemy w najbliższym czasie stawić czoła prawdziwej dyktaturze danych, której oblicze jest w tej chwili jeszcze trudne do określenia. Należy jednak pamiętać, że sama technologia ma z gruntu neutralny charakter, a kluczowym czynnikiem jest zawsze sposób jej wykorzystania. Głównym inicjatorem ewentualnych represji będzie tu zatem potencjalny błąd człowieka, który dokona złej interpretacji danych bądź przyjmie błędną metodologię ich pozyskania. Popularyzatorzy inżynierskich zastosowań *Big Data,* wychodzący poza rozwiązania marketingowo-administracyjne, zwracają jednak uwagę na to, że gromadzenie danych w sektorach przemysłowych, w których mogą okazać się one niezwykle przydatne np. przy optymalizacji i ewaluacji procesów lub modelowaniu nowych rozwiązań, rzadko wiąże się z gromadzeniem personalnych informacji, a jeśli tak, to mają one charakter anonimowy. Podważając to założenie, Mayer-Schonberger i Cukier podają przykład „inteligentnych" rozwiązań stosowanych w amerykańskim przemyśle elektrycznym (tzw. *smart grid*). Wykorzystują one analizę poboru energii w czasie rzeczywistym, aby dostosowywać poziom dystrybucji prądu w całej sieci. Analizując takie odczyty, na bazie „unikalnych śladów poboru energii", można skutecznie zidentyfikować działalność kryminalną, np. hodowle marihuany wykorzystujące w procesie wzrostu roślin specjalistyczne systemy lamp (pozostawiające „unikalną sygnaturę" w archiwach danych).[21] W podobny sposób można analizować i dedukować treść pozornie anonimowego życia przeciętnego amerykańskiego domu, w tym stan zdrowia domowników, ich dzienne nawyki oraz inne, często intymne wydarzenia z ich życia.

Wydaje się zatem, że największe zagrożenie związane z *Big Data* tkwi w tzw. wtórnym użyciu. Dobre intencje, związane z ulepszaniem usług i doświadczeń użytkownika, mogą łatwo zostać zdyskredytowane, gdy weźmiemy pod uwagę niestabilność i transparentność archiwum w długim okresie czasu. Użytkownik, który chce skorzystać z usług typu Netflix czy Spotify, godzi się na gromadzenie danych o jego preferencjach, ponieważ wychodzi z założenia, że wspomaga tym samym algorytmy personalizujące ofertę. Często jednak okazuje się, że firmy te sięgają do zebranych danych również w innych, choć wciąż neutralnych celach, np. w momencie tworzenia planów budżetowych, pozyskiwania nowych inwestorów albo w trakcie łączenia się z innymi organizacjami. Firmy te nie są w stanie wymienić w momencie zawierania umowy wszystkich możliwych wariantów użycia danych użytkownika. Dlatego też powszechną praktyką w takich przypadkach jest stosowanie zapisów ogólnych. Niestety, bardzo często właściciele takich archiwów nawet nie zdają sobie sprawy z tego, jak wiele można wyczytać z przechowywanych przez nich danych. Udowodnili to naukowcy z Uniwersytetu w Teksasie, którzy szczegółowo przeanalizowali 100 mln rejestrów wypożyczeń filmów, które w 2006 roku udostępnił publicznie Netflix. Firma, na fali entuzjazmu związanego z crowdsourcingiem, powołała specjalną nagrodę „Netflix Prize" i zaoferowała milion dolarów każdemu, kto będzie w stanie podnieść o 10% skuteczność algorytmu rekomendacyjnego. Rejestry zostały oczywiście dokładnie oczysz-

[21] Ibidem, s. 152.

czone z jakichkolwiek personalnych informacji o użytkownikach wypożyczalni. Naukowcy porównali te dane z inną, bardzo popularną bazą rekomendacji filmowej IMDb i na tej podstawie celnie zidentyfikowali jedną z użytkowniczek wypożyczalni, która w efekcie zaskarżyła Netflix[22]. Najbardziej kontrowersyjne wydało się jednak to, że wraz z nazwiskiem i adresem zamieszkania zidentyfikowano także jej homoseksualną orientację. W tym kontekście trudno sobie nawet wyobrazić, jak potężnymi zasobami wiedzy o internautach zarządza dziś amerykańska Agencja Bezpieczeństwa Krajowego (NSA), która już trzy lata temu dysponowała informacjami o 20 trylionach[23] transakcji pomiędzy użytkownikami różnego typu sieci (m.in. wiadomości e-mail, telefony, transfery pieniężne), tworząc gigantyczną „mapę komunikacyjną" USA i po części całego świata.

Wszystkie wymienione przez raport McKinseya czynniki propagujące korzystanie z *Big Data*, mające w teorii pozytywnie wpływać na rozwój światowych gospodarek i poziom życia obywateli mogą równie dobrze szybko zwrócić się bezpośrednio przeciwko nim samym. Kreowanie transparencji, eksperymenty prowadzone na różnych bazach danych, segmentacja, targetowanie i personalizacja usług, jak również automatyzacja procesów decyzyjnych, prowadzą do zjawiska *dataveillance*[24], które ponad dwie dekady temu scharakteryzował Roger Clarke[25]. Rozumiał je jako wszechobecny, oparty na technologii przetwarzania danych „stan nadzoru", przejawiający się kontrolną i dyscyplinarną praktyką monitorowania, agregowania i filtrowania informacji o podmiotach. Podkreślił przy tym jego istotną przewagę nad „państwem orwellowskim", sterowanym przez scentralizowane, dwukierunkowe systemy medialne – polegającą na tym, że bazy danych są rozproszone, choć zarazem i sieciowo połączone. Jak podkreśla David Lyon – w przypadku technologii informacyjnych nie mamy do czynienia z nową jakością, lecz raczej z efektem skali, która sprawia, że te same procesy są dziś „bardziej wydajne, bardziej rozproszone, ale równocześnie mniej widoczne"[26]. Zjawisko *dataveillance* zasadza się na trzech filarach – na działaniach deskryptywnych, spekulatywnych i prewencyjnych. Trudno dojrzeć w tym zjawisku neutralny charakter analizy statystycznej, głównie przez jego bezpośrednie zorientowanie na działanie. Głównymi zwierzchnikami, architektami i wdrożycielami efektów tych działań nie są sieci i algorytmy, lecz żywi ludzie, których podstawową rolą jest spekulowanie na podstawie wydobytych informacji, a zatem wartościowanie, co stanowi główny powód do niepokoju.

Rozproszone bazy danych, generujące unikalne sygnatury użytkowników sieci, poddane są sieciowej dynamice opartej na kapitalistycznych mechanizmach. Jak wspomniałem wcześniej, pejzaż nowej, sieciowej gospodarki tworzą elastyczne modele organizacyjne, których struktury ewoluują w krótkich odstępach czasu. Tymczasowe projekty

---

[22] Ibidem, s. 155.

[23] Ibidem, s. 156.

[24] Nawiązujące do pojęcia *surveillance* charakteryzującego stan nadzoru, inwigilacji i obserwacji danego zbioru podmiotów.

[25] Rita Raley, *Dataveillance and Countervailance*, [w:] *Raw Data is an Oxymoron*, red. L. Gitelman, Massechusetts 2013, s. 124.

[26] Ibidem, s. 124.

i korporacyjne przejęcia spółek prowadzą do ciągłego scalania i reagregacji baz danych. Konsekwencją upłynniania danych jest wyłonienie się specjalistycznych giełd, takich jak BlueKai, które umożliwiają wymianę i budowanie nowych baz dostosowanych do potrzeb przedsiębiorstw i organizacji. Mamy więc do czynienia z czymś na kształt rozmnażania. Rozumieją i wykorzystują ten schemat największe spółki technologiczne świata – właśnie dlatego Google zdecydował się w 2008 roku na przejęcie internetowej agencji DoubleClick za niebagatelną sumę 3,1 mld dolarów, pomimo iż była ona wcześniej oskarżana o nieetyczne wykorzystywanie oprogramowania szpiegowskiego do śledzenia internetowej aktywności użytkowników[27]. Nielegalnie zdobyte informacje już nie przepadną, a z pewnością mogą się przydać do budowania nowych baz danych. Jak stwierdził w innym wywiadzie sam szef Google, Eric Schmidt – „nie wiemy o Tobie wystarczająco wiele, to jest najważniejszy aspekt ekspansji Google'a"[28].

Na podstawie przytoczonych wcześniej prognoz dotyczących społeczeństwa sieci wydaje się, że *dataveillance* może stanowić realne zagrożenie dla przyszłych pokoleń, które w coraz większym stopniu zapośredniczają codzienne praktyki poprzez medium, jakim jest Internet. Użytkownik musi zdawać sobie sprawę z tego, w jaki sposób konstruowane jest jego drugie, zapośredniczone przez ruch danych, równoległe Ja. Tylko w ten sposób będzie w stanie zrozumieć, jakie ślady pozostawia w Internecie. Musi również zdawać sobie sprawę z mechanizmów, na bazie których ten sam Internet jest wobec niego responsywny. Pojawienie się pierwszych statystycznych systemów rozpoznawania potencjalnych terrorystów, lub bazujących na *Big Data* algorytmów przeciwdziałających niedoszłym czynom kryminalnym[29], musi stanowić wyraźny sygnał do wprowadzenia nowych rozwiązań prawnych i zaistnienia zmian kulturowo-społecznych, służących pogłębieniu transparentności mechanizmów pozyskiwania danych przez organizacje oraz umożliwiających użytkownikom ich bezpośrednią kontrolę z opcją usunięcia rejestru włącznie. Dalszy rozwój tak pojmowanego *dataveillance* może doprowadzić do stworzenia państwa „cybertotalitarnego", posiadającego doskonałą, bo opartą na algorytmach, kontrolę nad obywatelem. W takim – praktycznie orwellowskim – państwie każdy obywatel z zasady zostałby ostatecznie pozbawiony wolnej woli.

Nowe zawody publicznego zaufania

W 2001 roku Doug Laney, analityk META Group (dziś Gartner, Inc.), w raporcie pt. 3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity, and Variety zaproponował, aby definio-

[27] Adam Penenberg, *Why Web surfers love to hate cookies*, http://www.slate.com/articles/technology/technology/2005/11/cookie_monsters.html [dostęp: 10.11.2013].

[28] Lucy Sheriff, *Google wants to really get to know You*, http://www.theregister.co.uk/2007/05/24/google_mind_reading/ [dostęp: 10.11.2013].

[29] Takim systemem jest stworzony przez US Department of Homeland Security FAST (Future Attribute Screening Technology), służący do identyfikacji potencjalnych terrorystów (testy wykazały jego 70% skuteczność).

wać coraz bardziej złożony przyrost danych za pomocą trzech wymiarów: wielkości, szybkości i różnorodności. Akcentował tym samym ich wzrastającą dynamikę i zdolność do agregacji, która dziś jest kluczowym, a jednocześnie tak bardzo niepokojącym mianownikiem kultury Internetu. W 2011 roku Mark Beyer, wiceszef działu R&D w Gartner, Inc., zwrócił uwagę na aktualność tej definicji w kontekście nowego raportu dotyczącego właśnie *Big Data*. Wezwał przy tym analityków informacji do tego, aby przedefiniowali swoje dotychczasowe metodologie, biorąc pod uwagę wspomniane trzy wymiary[30]. Analitycy Gartnera zwrócili w ten sposób uwagę na fakt, że obok samego zarządzania archiwizacją wielkich ilości danych, ważniejsze będą kompetencje związane z formułowaniem na ich podstawie wniosków, a co za tym idzie – pojawienia się nowego rodzaju kategorii odpowiedzialności społecznej. Kategoria ta pojawia się w brakującym kontekście wspomnianej definicji, a mianowicie w permanentności danych, czyli w zatraceniu możliwości budowania tymczasowych narracji przez społeczeństwo sieci.

Wyzwaniem dla całego sektora edukacji będzie stworzenie oferty nauczania nowych, zaawansowanych metod analitycznych. W tym kontekście „The Economist" w roku 2010 zwrócił uwagę na potrzebę pojawienia się nowej profesji – „badacz danych" (*data scientist*), która łączy umiejętności programisty, statystyka, psychologa, dziennikarza lub projektanta pracującego nad wyodrębnieniem sensownych, intersubiektywnie komunikowalnych syntez, wywodzących się bezpośrednio z chaotycznych stosów danych. Posłuży się w tym celu zaawansowanym wnioskowaniem statystycznym i automatyką, które będą podstawowymi narzędziami służącymi mu w wyszukiwaniu związków, zależności, cykli, prawidłowości i prawdopodobieństw. Oprócz twardych umiejętności, badacz danych powinien mieć także świadomość medialną. Komunikując wnioski bardziej lub mniej doświadczonym odbiorcom, musi potrafić przekazać je w możliwie obiektywny i skuteczny sposób.

Badacz danych jest więc w pewnym sensie eksperymentatorem, analitykiem i popularyzatorem w jednej osobie – jego tezy, obserwacje i prognozy wynikają z wnioskowania o charakterze indukcyjnym, zaś wykorzystywane metody służą tworzeniu różnych form uporządkowania danych. Dokonuje on zatem wyborów interpretacyjnych, które według hipotezy Sapira-Whorfa są determinowane kulturowo. Biorąc pod uwagę obecne zainteresowanie rządów, korporacji i innych organizacji budowaniem swojej przewagi konkurencyjnej na bazie kolekcjonowania i analityki danych, profesja badacza danych wymaga krytycznej świadomości etycznej, w szczególności związanej z wpływem konstruowanej narracji i trybu obserwacji na resztę społeczeństwa.

Wspomniany wcześniej raport McKinseya zwraca uwagę na znaczące braki wśród dostępnej kadry zawodowej, która miałaby tworzyć i obsługiwać systemy oparte na *Big Data*. W samych Stanach Zjednoczonych brakowało w 2011 roku prawie 200 tys. specjalistów posiadających zaawansowane umiejętności analityczne oraz 1,5 mln menedżerów zdolnych podejmować decyzje na bazie analiz *Big Data*. Braki te dotyczą zarówno kadry do-

---

[30] Gartner Inc., *Gartner Says Solving ‚Big Data' Challenge Involves More Than Just Managing Volumes of Data*, http://www.gartner.com/newsroom/id/1731916 [dostęp: 10.11.2013].

radczej, wspomagającej decyzyjność firm i instytucji, jak i twórców narzędzi do manipulacji i automatyzacji pracy z danymi. Oznacza to, że na rynkach istnieje wiele luk, które w najbliższym czasie wypełnią absolwenci jeszcze nieistniejących kierunków studiów. W placówkach uniwersyteckich na całym świecie powstaną nowe, często eksperymentalne, projekty edukacyjne.

Z punktu widzenia publicznego zaufania najbardziej pożądany model edukacyjny umożliwi wyłonienie się grupy badaczy danych, obdarzonych świadomością kontekstu psychologicznego, czy też kulturowo-etycznego swojej profesji, jak również jej ograniczeń. Dziś role te pełnią z jednej strony analitycy danych, z drugiej zaś popularyzatorzy, czyli aktywiści, dziennikarze lub projektanci. Celem wspomnianych modeli edukacyjnych byłoby budowanie zuniformizowanych, interdyscyplinarnych perspektyw, które dawałyby nadzieję na budowanie krytycznej świadomości zagrożeń mogących prowadzić do pogłębiania stanu *dataveillance.* Badacz danych w procesie tworzenia narracji powinien łączyć kompetencje analityczne i popularyzatorskie, dzięki czemu byłby on zdolny do unaoczniania stojących za nimi idei, perspektyw i interesów. Jednym z jego podstawowych celów powinno być budowanie transparentności komunikacyjnej. Jest to sygnał nadchodzącej zmiany kulturowej, która zdecydowanie zaburzy tradycyjne podziały na dyscypliny techniczne, artystyczne i humanistyczne.

Wizualizacja w służbie popularyzacji

Zarówno analitycy danych, jak i popularyzatorzy, którzy dostarczają wiedzę amatorom i specjalistom, coraz częściej sięgają po narzędzia z zakresu wizualizacji danych, wchodząc niekiedy w romans ze sztuką i kompetencjami artystycznymi. Ich uniwersalny – ponadjęzykowy i ponadkulturowy charakter – niesie ze sobą olbrzymi potencjał, szczególnie w dobie chaotycznej i nieprzejrzystej komunikacji sieciowej. „Wyświetlacze zapewniają najwyższą przepustowość informacji pomiędzy komputerem i człowiekiem. […] 20 miliardów neuronów w mózgu odpowiada za analizę informacji wizualnych, dostarczając nam mechanizm wychwytujący wzorce, stanowiąc fundamentalny komponent naszej aktywności kognitywnej”[31]. Człowiek w trakcie korzystania z wizualizacji tworzy z nią, według Colina Ware'a, jednolity „system kognitywny”. W systemie tym jednoczą się ze sobą: percepcja wzrokowa, kognicja, mechanizm decyzyjny, moc obliczeniowa komputera oraz określone zasoby informacyjne sieci internetowej lub wybranej bazy danych. Właśnie dlatego, wszędzie tam, gdzie pisemna reprezentacja staje się zbyt złożona lub nieprzejrzysta, podstawowym narzędziem staje się struktura wizualna, kompresująca informację do kształtów geometrycznych, często poszerzonych o dodatkowe, interaktywne funkcjonalności. Tak więc najważniejsza korzyść płynącą z wizualizowania danych to możliwość ich

[31] Colin Ware, *Information Visualisation. Perception for design*, *Third Edition*, Elsevier Inc. 2013, Kindle Edition, loc. 364.

szybkiej, syntetycznej, eksploracyjnej analizy. Wizualne diagramy, schematy i modele mogą być traktowane jak narzędzia nawigacyjne, które podobnie jak mapa, są w stanie kompresować złożone zagadnienia, problemy, a przede wszystkim procesy do prostych informacji sensorycznych. Ich komponowanie w zamkniętą, funkcjonalną całość jest często zadaniem twórczym, wymagającym działania wyobraźni, otwartej perspektywy poznawczej i głębokiej empatii, w których najlepiej sprawdzają się artyści wizualni.

Za wiele wizualizacji danych, dostarczanych na co dzień użytkownikom Internetu, odpowiadają bardzo często małe zespoły złożone ze specjalistów wąskich dziedzin. Zdarza się, że są one nieświadome dalszego przeznaczenia ich produktów, projektują je na zamówienie działów administracji bądź marketingu. Manipulują, interpretują i decydują o kształcie danych, bazując np. na połączeniu wiedzy z działu statystycznego i graficznego. Brak ekspertów z zakresu np. wizualnego projektowania danych i socjologii może owocować wzrostem informacyjnej nieprzejrzystości. Nieostrożne manipulowanie kształtem danych sprawia, że z ostatecznego produktu mogą znikać istotne informacje, co bezpośrednio wpłynie na jakość decyzji podejmowanych na jego podstawie. Przykładów tego typu praktyk jest sporo, do tego stopnia, że powstają odrębne serwisy zajmujące się kolekcjonowaniem bezużytecznych wizualizacji danych (np. www.wtfviz.net). Zamieszczone tam przykłady świadczą o tym, że powyższe zagrożenie dotyczy wszystkich gałęzi gospodarki informacyjnej.

Wspomniana nieprzejrzystość informacyjna jest głównym wrogiem transparentności czyli równomiernej dystrybucji informacji w społeczeństwach wiedzy. Występuje ona zarówno w sektorze prywatnym, jak i publicznym, a dotyczy na przykład udostępnionych publicznie, ważnych dokumentów rządowych. W ten właśnie sposób powstał m.in. projekt interaktywnej wizualizacji amerykańskiego budżetu, czyli jednego z najbardziej złożonych dokumentów rządowych na świecie – *US Budget Visualisation (USBV)*[32]. Jego twórcą jest Solomon Kahn, amerykański dziennikarz ekonomiczny, który próbował w syntetyczny sposób opisać wydatki rządowe. Odkrył jednak, że medium tekstu uniemożliwia sensowną lekturę tego typu dokumentów. Jego sens opiera się wyłącznie na spisie alokacji jednostek budżetowych w ramach amerykańskiej administracji, co zbliża go raczej do kształtu bazy danych. Kahn stworzył więc narzędzie programistyczne, które umożliwia wizualną eksplorację budżetu. Udostępnił je za darmo, z myślą o kolegach z branży. Okazało się jednak, że narzędziem zainteresowała się znacznie większa rzesza użytkowników. Każdy z nich chciał na własną rękę ocenić „kondycję" władzy. Dane, z których skorzystał autor, pochodzą z kilku oficjalnych stron rządowych, które udostępniają je w formie publicznego API (Application Programming Interface). Kahn zamienił je w interaktywne formy wizualne za pomocą popularnej JavaScriptowej biblioteki wizualizacyjnej – d3, po którą sięga coraz więcej dziennikarzy zachęconych możliwościami, jakie dają im dodatkowe kompetencje związane z programowaniem i wizualizacją danych. Niezwykle skomplikowany dokument, generowany przez setki komórek i agend rządowych, choć od dawna publiczny, przez

[32] http://solomonkahn.com/us_budget/ [dostęp: 10.11.2013].

swoją nieprzejrzystość w nikłym stopniu przekładał się na preferencje amerykańskich wyborców. Dzięki wizualizacji stał się on „informacyjnie transparentny". Za pomocą redukcji do prostych, interaktywnych form graficznych jest możliwy do odczytania przez każdego odbiorcę. Jest to skromny, choć znaczący przykład odwrócenia stanu *dataveillance,* którego beneficjentem jest w tym wypadku każdy obywatel USA.

Syntetyczny charakter wizualizacji znacznie przyśpiesza proces kognitywnej ekstrakcji emergentnych właściwości danych, które często „znikały" w dosłownym procesie lektury lub manualnego ich filtrowania. Umożliwia również zadawanie nowych pytań oraz strategiczną zmianę kierunku trwających badań. Przykładowo trójwymiarowe wizualizacje niemożliwych do obejrzenia gołym okiem obiektów lub procesów (np. symulacje dna oceanu, czarnej dziury, kolizji cząsteczek) opierają się bezpośrednio na gigantycznych ilościach danych z pomiarów. Są to wygenerowane byty, które poprzez abstrakcyjne formy wizualne umożliwiają ludziom zmysłową interpretację złożonych zasobów danych, reprezentujących obiekty lub zjawiska o skali przekraczającej możliwości naszych umysłów (dokonują ich kompresji na potrzeby ludzkiego aparatu poznawczego). W tym kontekście podkreślić trzeba, że ujawniające się w wizualizacjach zjawiska emergentne najczęściej nie są w żaden sposób antycypowane przez badacza, przez co potrafią podważyć nawet najbardziej intuicyjne tezy. Prostym, a jednocześnie obrazowym przykładem jest popularna animacja infograficzna – *Wealth Inequality in America* (nierówność majątkowa w USA), która za pomocą spokojnej narracji lektora i stopniowego ujawniania kluczowych wykresów obrazuje istotną rozbieżność pomiędzy świadomością występowania nierówności przez przeciętnego obywatela USA a jej rzeczywistym kształtem. W ten sam sposób uwidaczniane są również błędy w samych pomiarach – dopiero w wyniku wizualizacji zyskują wyraźny kształt, umożliwiając w ten sposób bardzo skuteczną kontrolę jakości. Wizualizowanie danych ma charakter indukcyjny, dzięki czemu prowadzi do stawiania nowych hipotez i niespodziewanych pytań, co przyczynia się do pogłębiania społecznej transparencji i świadomości zjawisk emergentnych.

Współcześnie mamy do czynienia z rozwiniętą gamą informacyjnych praktyk wizualnych, szeroko adoptowaną w komunikacji współczesnej wiedzy. Różnice w metodologiach i polach eksploatacji wpłynęły na krystalizację kilku odrębnych dziedzin: projektowania informacyjnego (*information design*), wizualizacji informacji (*information visualisation*), wizualizacji danych (*data visualisation*), wizualizacji naukowej (*scientific visualisation*) oraz wizualnej analityki (*visual analytics*). Każda z tych praktyk wiąże się z innymi potrzebami grup docelowych. W przypadku najstarszej z nich – projektowania informacyjnego – chodzi przede wszystkim o „czyste, transparentne i jednoznaczne przedstawienie informacji w celu wspomagania procesów poznawczych oraz rozszerzania dialogu i komunikacji"[33]. Przykładem takiej praktyki jest język graficzny ISOTYPE (International System of Typographic Picture Education), autorstwa Otto Neuratha, austriackiego socjologa wywodzącego

[33] Shella Pontis, *Making sense of information (visual) practises*, http://sheilapontis.wordpress.com/2012/12/21/making-sense-of-information-visual-practices/ [dostęp: 02.11.2013].

się z Koła Wiedeńskiego. Międzynarodowy system piktogramów miał w uniwersalny sposób uniformizować orientację przestrzenną, standardy pracy, zagrożenia etc. Wizualizacje tego typu łączą w sobie wiedzę i informacje o różnym poziomie złożoności i rozdzielczości, koncentrując się na spójnym i dostępnym dla szerszej publiczności przekazie wyjściowym. Technika ta jest szeroko wykorzystywana w przemyśle, tworząc pomost komunikacyjny pomiędzy złożonymi produktami i procesami a jej ostatecznymi beneficjentami – mowa tu m.in. o projektowaniu instrukcji, systemach nawigacji wizualnej, mapach, formularzach oraz strategiach komunikacyjnych. Konstrukcje tego typu wymagają często pracy wielu zespołów odpowiadających za „strategiczne planowanie, analizę problemową, metodologię rozwoju czy projektowanie wizualne"[34].

Wizualizacja informacji, która wywodzi się bezpośrednio z projektowania informacyjnego, opiera się na wsparciu komputera, tworząc „interaktywne reprezentacje wizualne abstrakcyjnych danych wzmacniających kognicję"[35]. Użytkownik ma możliwość wykonania określonych czynności na danej reprezentacji, np. sortowania i oznaczania, porównywania wielu modalności wizualizacyjnych, manipulacji rozdzielczością i typem informacji, a zatem na multisensorycznej, wielokierunkowej nawigacji w środowisku danych, co umożliwia tworzenie ogólnego pojęcia oraz indukcyjnego rozumienia i zapamiętywania dużych ilości danych. Dobrym przykładem takiego narzędzia jest aplikacja *GED VIZ*[36], która służy mapowaniu globalnej dynamiki handlu. Odwołuje się ona do dziesięcioletniej historii trendów w światowej ekonomii, budując na tej podstawie algorytm symulowania i przewidywania przyszłych zjawisk. W tym i podobnych przypadkach wizualizacja informacji definiowana jest przez interaktywność interfejsu, poprzez który dokonywane są manipulacje na materiale bazowym. Manipulacje te mogą mieć na celu prezentację, czyli komunikowanie wyników określonych analiz, a zatem np. analizę dowodową, wspomagającą ocenę materiału źródłowego, lub analizę wyjaśniającą, służącą odnajdywaniu wzorców i prawidłowości w dużych woluminach danych[37].

Wizualizacja danych koncentruje się wyłącznie na surowych jednostkach, często analizując je w czasie rzeczywistym. Jej celem jest zarazem określenie najwłaściwszej metodologii pozyskiwania i filtracji próbek oraz znalezienie najlepszych form wizualnych, które posłużą do ich redukcji, przy jednoczesnym zagwarantowaniu zachowania kluczowych informacji. Wizualizacja danych generuje spójne i ujednolicone w sensie jakościowym obrazy, bazując na różnych koncepcjach architektury informacji. Pozwala w ten sposób odbiorcom na natychmiastowe wychwytywanie gołym okiem wszelkich niuansów, prawidłowości i wzorców, które jawią się mu w sposób emergentny – poprzedza zatem informację, umożliwiając jej ekstrakcję. Przykładowo, narzędzia służące wizualizacji danych

---

[34] Ibidem.

[35] Za: M. Dörk, *Visualisation for search: Strolling through information landscapes (Lecture) UCLIC, December 2012*, [w:] Shella Pontis, *Making sense of information (visual) practises*, http://sheilapontis.wordpress.com/2012/12/21/making-sense-of-information-visual-practices/ [dostęp: 02.11.2013].

[36] http://viz.ged-project.de [dostęp: 02.11.2013].

[37] Ibidem.

mogą służyć w efektywnym prezentowaniu użytkownikom właściwych konsekwencji ich internetowych działań. W ten sposób wspomagać mogą kontrolowanie danych, które są na bieżąco transmitowane z ich urządzeń. Przykładem takiej aplikacji jest *Give Me My Data*[38], która umożliwia eksportowanie danych i statystyk korzystania z Facebooka w formatach służących bezpośrednio do dalszej wizualizacji. Przykładem organizacji walczącej o pogłębianie transparencji sieciowych aplikacji, w tym przypadku powołanej przez samo Google, jest Data Liberation Front[39]. Organizacja ta w 2011 roku udostępniła internautom narzędzie umożliwiające natychmiastowe skopiowanie i wykasowanie prywatnych danych z większości wiodących produktów Google. Oprócz możliwości ich skasowania jest także opcja eksportu do otwartych formatów, gotowych do dalszej obróbki graficznej.

Ostatnim typem informacyjnych praktyk wizualnych, który cieszy się współcześnie sporym zainteresowaniem, jest wizualizacja naukowa. Tego typu praktyka jest pokrewna wizualizacji danych, a jedyna różnica to jej niestandardowość (systemy te są często budowane od zera, na potrzeby danego projektu naukowego) i „zasobożerność", wymagająca przemysłowych mocy obliczeniowych. Naukowcom zależy na przedstawianiu realistycznych (odwołujących się do praw fizycznych), trójwymiarowych renderów procesów bądź obiektów, stanowiących unaocznienie ich, często zupełnie abstrakcyjnej, praktyki naukowej. Wizualizacje naukowe to najczęściej odrębne, wielostanowiskowe aplikacje oparte na niezależnym silniku symulującym zmiany danego modelu w czasie, umożliwiające uchwycenie i ukazanie prawdopodobnej dynamiki badanego obiektu. Tak potężne formy wizualne konstytuowane są niekiedy na bazie wieloletnich, interdyscyplinarnych procesów badawczych, w których uczestniczy spora liczba badaczy. Wizualne syntezowanie tych prac służy wzrokowej analizie aktualnych wyników i ich ogólnego postępu. Intersubiektywny obiekt wizualny poszerza i dynamizuje dyskurs naukowy, a także pozwala naukowcom na zadanie nowych pytań. Wystarczy przypomnieć euforię tysięcy pracowników szwajcarskiego CERN-u na widok prymitywnej wizualizacji pomyślnego pomiaru bozonu Higgsa.

Podsumowanie

Wszystkie wspomniane narzędzia wizualne pozwalają uzbroić ludzki aparat poznawczy i wspomagać go w radzeniu sobie z opartymi na wykładniczym przyroście danych, nadchodzącymi problemami współczesnej cywilizacji. Wizualizacje danych rozwijają naszą umiejętność poruszania się w coraz mniej przejrzystym środowisku gospodarki informacyjnej i coraz bardziej złożonym obszarze nauk empirycznych. Stają się pomostem pomiędzy przedsięwzięciami badaczy danych a beneficjentami ich wyników. Narracje wizualne służą przyśpieszeniu, udrożnieniu i udoskonaleniu wymiany złożonych – przez co często nieczytelnych – informacji. Stają się również wielowymiarowymi aktami komunikacji, nad

[38] http://givememydata.com [dostęp: 12.11.2013].
[39] http://www.dataliberation.org [dostęp: 12.11.2013].

którymi opiekę sprawują wizualni projektanci. Upowszechnienie praktyk związanych z wizualizacją danych prowadzi do powiększenia grona osób biorących udział w procesach decyzyjnych dużych organizacji. W efekcie decyzje te opierają się na większej ilości przesłanek, poszerzonych o dodatkowe konteksty, obszary badawcze i perspektywy kulturowo-społeczne. Wizualizacje danych są więc doskonałymi narzędziami dla badacza danych, którego publiczną odpowiedzialnością jest pogłębianie transparentności w obszarze ekstrakcji, analizy, administracji i handlu danymi. Jednocześnie, dzięki agregowaniu złożonych baz danych, mocy obliczeniowej komputerów, interdyscyplinarnych umysłów i analitycznego oka, umożliwiają generowanie nowych obserwacji naukowych i idei na nieznaną dotąd skalę.

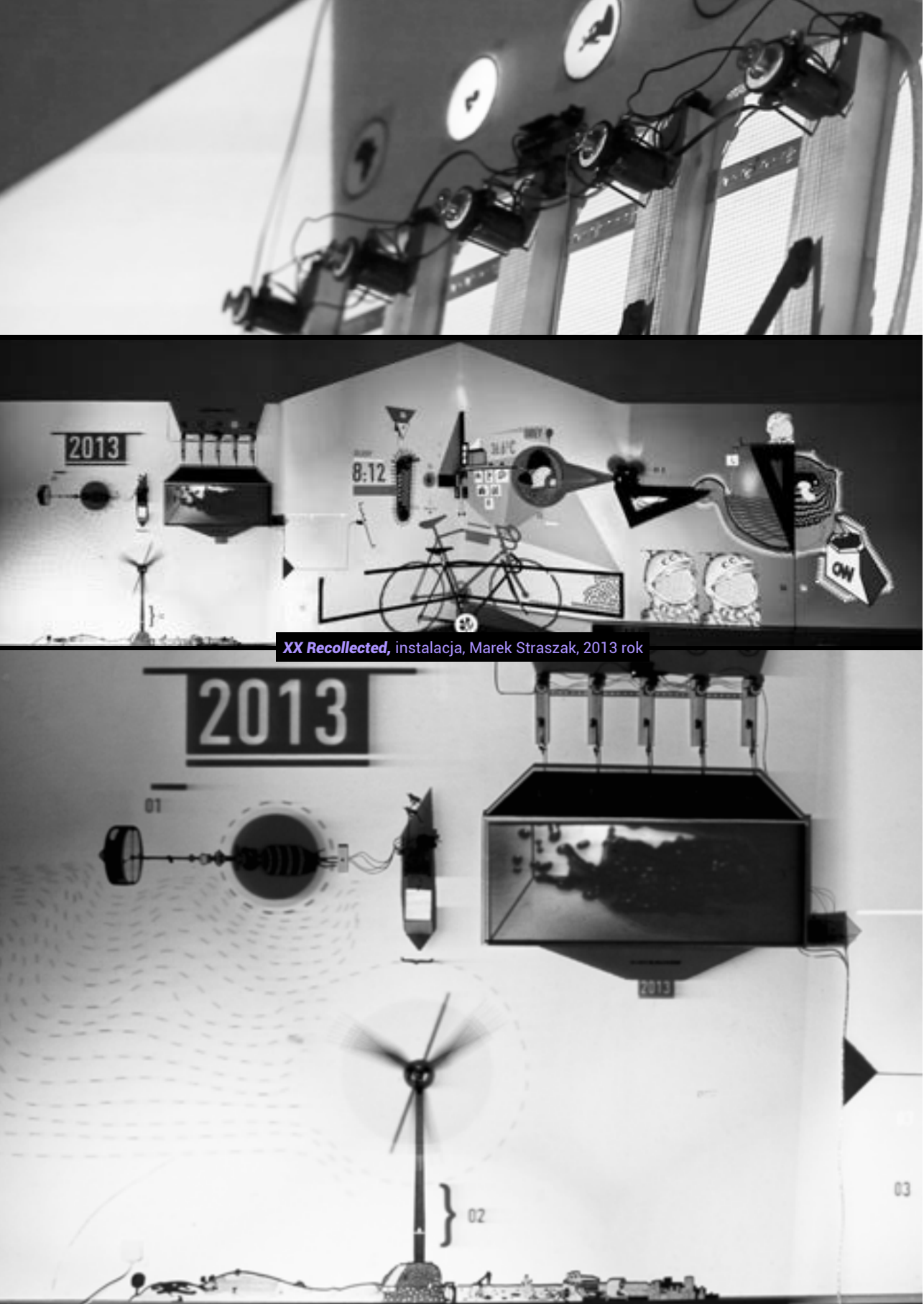
Narzędzia te stanowią również, a może przede wszystkim, obiecujące medium obrony przed zagrożeniami *dataveillance.* Popularyzowane przez badaczy danych, umożliwiają efektywne przenikanie analiz *Big Data* do opinii publicznej. Pojawia się więc szansa na alternatywne społeczne medium, stanowiące odpowiedź na anonimowy przepływ danych o użytkownikach. „Internetowe Ja", czyli suma informacji krążących o pojedynczym użytkowniku, rozproszonych w całej cyberprzestrzeni, może pewnego dnia zostać sprowadzona w ramach pojedynczego systemu do czytelnej, transparentnej formy wizualnej. Taka innowacja w naszej codziennej praktyce nawigowania w Internecie doprowadziłaby do wyrównania szans poznawczych pomiędzy przeciętnym użytkownikiem a korporacyjnym analitykiem danych. Użytkownik Internetu powinien uzyskać prawo do bycia poinformowanym w oszczędny i natychmiastowy sposób o tym, w jaki sposób jego bieżące działania w sieci przekładają się na generowanie konkretnej wartości u właścicieli baz danych (np. wykresy dotyczące aktywności ciasteczek[40] zainstalowanych, by śledzić naszą przeglądarkę internetową albo obrazy naszych aktywności w mediach społecznościowych). Powinien także mieć możliwość łatwego wglądu do wszelkich informacji o własnej aktywności. Wizualne reprezentacje powinny także wspierać publiczną opinię poprzez relacjonowanie wydarzeń, opis zjawisk, tłumaczenie procesów gospodarczo-politycznych czy też identyfikowanie „czarnych dziur" w systemie informacyjnym (np. wizualizacja budżetu[41] lub powiązania posłów na sejm ze światem gospodarczym[42]). Żyjemy w czasach, w których wielkość, skala przyrostu i różnorodność danych może przestać stanowić przeszkodę w rozumieniu rzeczywistości i przekształcić się w jej nowe zwierciadło. Te wyzwania stoją również przed współczesną sztuką, która posługując się nowym językiem, zmienia rozumienie współczesnej kultury, ale też ma szansę na krytyczne spojrzenie na rynek komercjalizujący ludzkie doświadczenia, historie i wizerunki zapisane w danych.

---

[40] Bardzo skuteczną praktyką tego typu jest narzędzie Collusion, stworzone przez Mozillę jako wtyczka do jej flagowej przeglądarki Firefox. Narzędzie to w wizualny sposób ukazuje sieć ciasteczek działającą na naszym komputerze, uzbrajając ją w kontekst historii odwiedzonych przez nas stron.

[41] Temu zagadnieniu dedykowana jest wizualizacja *Otwarty budżet*, stworzona przez Marcina Ignaca we współpracy z twórcami serwisu otwartybudzet.pl

[42] W taki sposób działa otwarty niedawno portal http://www.przeswietl.pl [dostęp: 20.12.2013].



XX Recollected, instalacja, Marek Straszak, 2013 rok

Sonic Explorer, Szymon Kaliski/Marek Straszak, Art+Bits Festival, Katowice 2014

MICHAŁ KRAWCZAK

Demokratyzacja mediów: kreatywne programowanie i kultura makerów

> Od momentu kiedy nauki rozprzestrzeniły się tak bardzo, że przetransformowały cały świat w laboratorium, artyści zostali zmuszeni do stania się laborantami pośród innych laborantów, zatem wszyscy bierzemy udział w tych samych kolektywnych eksperymentach[1].
>
> Bruno Latour

Kiedy granice laboratoriów zostały poszerzone do wymiarów planetarnych, okazało się – jak trafnie to ujmował na początku XXI wieku Bruno Latour – że żyjemy w świecie ciągłego eksperymentu i praktyk badawczych. Dokonują się one w bardzo różnych sferach jednocześnie. Dotyczą zarówno eksperymentów teoretycznych, jak i praktycznych wykonywanych w przestrzeniach kulturowych, społecznych, politycznych, ekonomicznych, ale też – jak zaznacza Latour – dokonują się one na nas samych. Kiedy myślimy dziś o demokratyzacji mediów, kreatywnym programowaniu czy nowym stosunkowo zjawisku, jakim jest kultura makerów, wywód opisujący te tendencje musi obejmować dwie podstawowe, splecione ze sobą ścieżki.

Pierwsza z nich sięga lat 60. XX wieku – początków kultury hakerów i szerszego zjawiska haktywizmu kulturowego, politycznego, ekonomicznego. Dotyczy jeszcze czasów zimnowojennych, kiedy to w Stanach Zjednoczonych pojawiły się ruchy, które polegały na odzyskiwaniu mediów i technologii z obiegów militarnych i korporacyjnych. Wówczas zaczęły powstawać pierwsze partyzanckie sieci wymiany informacji i wideosfery, które kształtowane były oddolnie przez różne społeczne grupy. Pokolenie wychowane na książce *Understanding Media* Marshala McLuhana poszukiwało od samego początku nowych praktyk twórczego wykorzystania narzędzi cyfrowych. To podejście do technokulturowych przekształceń w obrębie sztuki i różnych działań z pogranicza nauki oraz technologii w jednym ze swoich oblicz rozwinęło się w latach 90. w kulturę hakerów. Zaangażowani w ten ruch twórcy, inżynierowie, programiści poprzez swoje akcje, performansy, ale też strategie kreatywnego kodowania wyrażali swoje niezadowolenie wobec różnych sytuacji politycznych i społecznych, które miały miejsce w wymiarze lokalnym i globalnym. Stali się

[1] Bruno Latour, *Olafur Eliasson: The Weather Project*, katalog wystawy, London 2003.

ruchem antysystemowym – prowadząc działania ujawniające ukrywane przed opinią publiczną informacje. Znaczenie mechanizmów współczesnego hakingu, w rzeczywistości utowarowienia informacji, opisał w swojej głośnej książce *Hacker Manifesto* McKenzie Wark w 2004 roku[2]. Jak ujął to badacz, hakowanie, rozumiane współcześnie, ma już nie tylko wymiar specjalistycznego warsztatu informatycznego i programistycznego, ale rozciąga się na całą sferę mediów, polityki i działalności społecznej.

Druga ścieżka ma również swoje korzenie w przemianach kulturowo-społeczno-naukowych lat 60. XX wieku, ale jest strategią alternatywnych sposobów uczestniczenia w kulturze, budowania i wprowadzania modyfikacji do mainstreamu. Chodzi tu bardziej o podejście konstruktywistyczne, czyli projektowanie nowych form dynamicznie rozwijających się sieciowych społeczności. Przy czym pojęcie sieci nie jest tu postrzegane wyłącznie w wymiarze cyfrowym, ale opisuje relacje pomiędzy uczestnikami kultury makerów, którzy wymieniają się narzędziami, wiedzą i umiejętnościami[3]. Zresztą do pewnego stopnia kultura makerów, która zaczyna silnie rozwijać się pod koniec lat 90. XX wieku, wraz z całą swoją infrastrukturą – czyli siecią pracowni, warsztatów, medialabów, fablabów, *hackerspaces* – jest pewną formą przełamania fascynacji światem wirtualnym z lat 90. Z jednej strony stwarzanie fizycznych obiektów pozwala odczuć materialny wymiar wspólnej pracy, z drugiej antycypuje kolejną aktualizację przewidzianą dla rozwoju technokultury: Internet Rzeczy. W rzeczywistości bowiem projektowane i wytwarzane w fablabach przedmioty nie są wyłącznie obiektami świata materialnego, ale funkcjonują w świecie poszerzonym (*augmented reality*), kontaminując cechy rzeczywistości realnej i wirtualnej. Dlatego też tak istotne z tej perspektywy jest połączenie kompetencji programistycznych, inżynierskich i designerskich, dokonujące się w czasie wspólnych zespołowych projektów realizowanych przez makerów. Wielu aktywnych uczestników ruchu powołuje się na stwierdzenie, że to właśnie projekty garażowe, rozpoczęte na prywatną skalę w latach 60. XX wieku, ostatecznie doprowadziły do rewolucji cyfrowej[4], czyniąc oczywiście ikonami tego procesu Steve'a Jobsa i Billa Gatesa, a sam ruch makerów jest dziś zalążkiem kolejnej rewolucji industrialnej[5]. Faktem jest, że strategie współpracy, po które sięgnęli pierwsi twórcy ruchu, doprowadziły z jednej strony do powstania tak przełomowych dla kultury urządzeń jak drukarki 3D, z drugiej dały społeczne wsparcie dla darmowego udostępnienia niektórych technologii, jak na przykład Arduino. Trudno jednoznacznie orzec, czy kultura makerów posługuje się subwersją wobec korporacyjnej kultury technologicznej, czy raczej jest jej częścią pozwalającą eksperymentować, szybciej prototypować i testować różne rozwiązania na ograniczonej grupie użytkowników. Prawdą jest też, że wszystkie interesujące zjawiska w globalnym systemie ekonomicznym, które mają coś innowacyjnego do zaproponowania,

---

[2] McKenzie Wark, *A Hacker Manifesto*, Harvard 2004.

[3] Na temat wpływu modelu sieci na życie społeczne zob. Nicholas A. Christakis, James H. Fowles, *W sieci. Jak sieci społeczne kształtują nasze życie*, Sopot 2011.

[4] Zob. Walter Isaacson, *The Innovators: How a Group of Hackers, Geniuses, and Geeks Created the Digital Revolution*, New York 2014.

[5] Chris Anderson, *Makers: The New Industrial Revolution*, New York 2014.

w krótkim czasie są kopiowane i komercjalizowane przez dużych graczy. Gra zatem polega nie tylko na ciągłej próbie odzyskania fragmentów kultury technologicznej przez niezależnych twórców, ale i na stałej ucieczce przed mechanizmami rynkowymi.

Wróćmy na moment jeszcze do samego terminu demokratyzacja mediów. Pojęcie, które wywołuje liczne spory teoretyczne, w tekście tym, jak i w całym projekcie książki *Sztuka i technologia w Polsce. Od cyberkomunizmu do kultury makerów* – nie jest rozumiane jako jednoznacznie pozytywne zjawisko i w pewnym stopniu wiąże się imperatywem neoliberalnych ideologii nakazujących poszukiwanie i posługiwanie się coraz to nowymi narzędziami i formami komunikacji. Demokratyzacja zatem jest pewną konsekwencją globalnego technokapitalizmu, co w sytuacji Polski po przełomie 1989 roku ma szczególne znaczenie i generuje niezwykle skomplikowany splot tendencji, relacji, polityk i procesów.

Kodowanie rzeczywistości

> Kod nie jest czysto abstrakcyjny i matematyczny, ma istotne znaczenie społeczne, polityczne, jak i wymiar estetyczny. Sposób, w jaki kod łączy się z kulturą, wpływając na nią i będąc pod jej wpływem, może być analizowany poprzez badanie specyficznych właściwości oprogramowania, poprzez uważne czytanie samego kodu[6].

Autorzy wydanej w 2011 roku książki *Code/Space. Software and Everyday Life* Rob Kitchin i Martin Dodge udowadniają potrzebę wprowadzenia do *sotware studies* nowej kategorii – kodoprzestrzeni. Współczesne stechnologizowane i zmediatyzowane przestrzenie życiowe nie mają wyłącznie wymiaru fizykalnego, a do ich definiowania nie wystarczy już tylko pojęcie rzeczywistości poszerzonej. Kategorie kodu, software'u i przestrzeni stanowią obecnie według badaczy jeden wspólny wymiar nowej geografii. Zespolenie, tych niegdyś osobnych kategorii, jest tak silne, że nie można wytłumaczyć tego fenomenu za pomocą definicji połączenia – one po prostu stanowią jeden wskaźnik: kod, który jest przestrzenią, przestrzeń, która jest kodem. Analiza Kitchina i Dodge'a idzie dalej niż wcześniejsze rozpoznania Lva Manovicha poczynione w *Software Takes Command*, gdzie autor prezentował fundamentalny wpływ oprogramowania na pracę współczesnej ekonomii, gospodarki, polityki, społeczeństwa itd. W ujęciu Manovicha wciąż jednak były to systemy, których co prawda nie da się bezboleśnie wyłączyć – ale były one definiowane jako technosfera, która oplata rzeczywistość. W propozycji dwóch geografów Kitchina i Dodge'a globalna zmiana polega na tym, że w rzeczywistości technokulturowej kod jest przestrzenią, nie jest wobec niej zewnętrzny czy osobny. Badacze wyznaczają nawet nową jednostkę cybergeograficzną, którą nazywają kodoprzestrzenią. Nie można też tego porównać do metafory komputacji w chmurze – wszyscy jesteśmy świadomi, że zrezygnowaliśmy z przechowywania danych na nośnikach, które fizycznie posiadamy i choć wyda-

[6] Nick Montfort, Patsy Baudoin, John Bell, Ian Bogost, Jeremy Douglass, Mark C. Marino, Michael Mateas, Casey Reas, Mark Sample and Noah Vawter, *10 PRINT CHR$(205.5+RND(1)); : GOTO 10*, London 2013, s. 3.

wałoby się, że stanowią one pewną niewidzialną „chmurę", to mimo wszystko każdy bit informacji znajduje się gdzieś w konkretnym miejscu fizycznego nośnika, którego po prostu nie widzimy. Code/space to inna propozycja badawcza, która stara się zebrać wszystkie fenomeny funkcjonowania oprogramowania we współczesnej zglobalizowanej cywilizacji. Od ilości transferowanych danych, przez systemy zarządzania, fizyczne obiekty poszerzone posiadające swoje rozwinięcie w Internecie, aż po systemy administracyjne i mechanizmy konsumpcyjne współczesnych społeczeństw. W rzeczywistości technokulturowej zamieszkujemy zatem w kodoprzestrzeni, w której to, co fizyczne, materialne jest ontologicznie sprzęgnięte z tym, co wirtualne. Konsekwencją tego stanu rzeczy jest też fakt, że oba te niegdyś binarne terminy zaczynają interferować ze sobą, zacierając granice swoich niedawnych pól semantycznych. Tak jak to niegdyś zapowiadał Gilles Deleuze: „to, co wirtualne, nie przeciwstawia się temu, co rzeczywiste, lecz jedynie temu, co aktualne. To, co wirtualne, posiada pełną realność jako wirtualne" [7]. Jak przekonują Kitchin i Dodge, rozwijając myśl Deleuze'a, wirtualne jest więc aktualizacją realności, ich współistnienie tworzy nowe kodoprzestrzenne wymiary.

W takiej sytuacji praktyki twórcze, które sięgają po narzędzia kreatywnego programowania, ujawniają się nie tylko jako adekwatne wobec rzeczywistości, w której powstają – ale także pozwalają wprowadzać poziomy krytyczne już w sferze samych narzędzi. Z tego powodu *creative coding* w wielu zdarzeniach artystycznych może być traktowane jako metajęzyk kultury medialnej – analizujący i redefiniujący w ogóle sytuację kodowania jako strategii komunikacyjnej. W bardzo wielu przypadkach programiści sięgają po sferę szczątkowych krążących po sieci danych tworzących niskoinformacyjny szum. Tak zwane *capta*[8] są fragmentami informacji (*data*) pochodzącymi z sumy potencjalnych danych na temat określonego obiektu. Rozprzestrzenione w sieci *capta* tworzą *capta shadow* – fragmentaryczne reprezentacje, cienie danych opisujących osobę, obiekt, procedurę. To właśnie ten szum fragmentów danych jest poddawany przez wielu twórców artystycznym i badawczym procedurom – takim jak transkodowanie, wizualizacja czy sonifikacja. Skupienie się na danych jako na podstawowym budulcu języka sztuki wprowadza ją w obręb nowo pojmowanego konceptualizmu.

Jednym z przykładów tego typu praktyk jest *Aleastock*, interaktywna instalacja Pawła Janickiego z 2013 roku. Jak pisze Janicki: „W pewnym sensie *Aleastock* jest pasożytem żyjącym w ciele kapitalizmu". Istotą pracy jest wizualizowanie i sonifikowanie danych zbieranych z różnych poziomów informacji opisujących aktywność firm giełdowych z rynku NASDAQ. Znaczenie dla całości ma także obecność i ruch widzów oraz manipulacje wykonywane przez nich za pomocą smartfonów i tabletów. W taki sposób instalacja staje się krytycznym narzędziem pomiarowym stanu współczesnej globalnej ekonomii, korzystając z informacji, które z reguły są ukrywane przed szeroką opinią publiczną.

Wizualizacją danych zajmuje się także Marcin Ignac. W *Every Day of My Life* (2012), wykorzystując kreatywne programowanie, Ignac w formie ascetycznych wykresów zapre-

---

[7] Gilles Deleuze, *Różnica i powtórzenie*, tłum. B. Banasiak, K. Matuszewski, Warszawa 1997, s. 294.

[8] Definicja *capta* zob. Rob Kitchin, Martin Dodge, op. cit., s. 261.

zentował wizualizację własnej aktywności na swoim prywatnym komputerze w latach 2010–2012. Zbiór kolorowych linii tworzył przypominający wyglądem naukowy wykres pomiarowy. Każda linia reprezentowała osobny dzień, każdy kolor na linii był przypisany innym działaniom wykonywanym na komputerze. Graficzna reprezentacja codziennej aktywności autora tworzyła coś w rodzaju *capta shadow* – zwizualizowanych, trudnych do zidentyfikowania fragmentów informacji będących zbiorem danych na temat jednego obiektu.

Inną strategię wizualizacji danych pokazał ostatnio także Szymon Kaliski w pracy *Biomimesis: Hyphae* (2013 rok). Jest to interaktywna instalacja, aktywująca się pod wpływem obecności i ruchu widzów w przestrzeni, a podejmuje problem wizualizacji algorytmów biologicznych. Model matematyczny opracowany na podstawie analizy rozrostu pleśni zostaje przeniesiony do komputera, organizm zaczyna rozrastać się – początkowo pojawiając się w losowym miejscu – później zmierzając w kierunku obszarów, w których wykryty został ruch zwiedzających. To właśnie aktywność widzów stanowi pokarm dla wirtualnego organizmu. Jeśli w przestrzeni instalacji nie znajduje się żadna osoba – organizm obumiera. Tego typu działania mogą być postrzegane jako forma *life codingu*; o ile klasycznie *life coding* w swojej podstawie związany jest z hakowaniem DNA i wszelkiego materiału biologicznego, o tyle w tym przypadku „hakowaniu" podlega sama procedura rozwijania się życia.

Dane krążące po sieci niejednokrotnie są tak zdefragmentowane, że nie można ich odczytywać jako informacji – stają się po prostu czymś, co autorzy *Code/Space* nazywają metadanymi opisującymi wartości podrzędne samych informacji. W tym sensie wykorzystywanie w warsztacie twórczym tego typu działań jest formą operacji przeprowadzanych na głębokich strukturach doświadczeń kulturowych współczesnego człowieka. Prace takie przetwarzają informacyjną atmosferę, która w znaczący sposób definiuje współczesność i bierze udział w tworzeniu rozprzestrzenionego cienia tożsamości faktów, obiektów, osób, procesów, zdarzeń itd. utkanego z danych rozrzuconych w świecie cyfrowym. Z jednej strony przytoczone powyżej przykłady rozrywają niejako powierzchowne struktury wizualno-audialne po to, by sięgnąć do języka, w którym są one wyrażone – do języka danych i powtórnie je „wyrazić", ale w zupełnie innych, oryginalnych outputach. Gest ten najczęściej ma na celu albo wskazanie strategii manipulacji już na samym poziomie kodu, którym może ulegać nieświadomy użytkownik, albo ujawnia na jednej płaszczyźnie sytuacyjnej procesy, które są niewidoczne, fragmentaryczne i rozrzucone po różnych obszarach technokultury. W obrębie kreatywnego programowania mamy do czynienia z bardzo wieloma zjawiskami oraz sposobami podejścia i rozumienia procedur operowania danymi. W otaczającej nas kodoprzestrzeni sztuka cyfrowa staje się metasystemem posługującym się metaestetyką, która stara się na nowo definiować to, czym są współcześnie formy wypowiedzi artystycznej. W pracach posługujących się kreatywnym programowaniem kodowanie nie ma wyłącznie statusu narzędzia pozwalającego uzyskać zamierzone efekty, ale wnika w struktury kompozycyjne i ontologiczne dzieł. Interfejsy, w których dominują wizualne struktury sieci, *live coding* (programowanie na żywo) pozwalające widzom bezpośred-

nio zobaczyć linie pisanego kodu – są strategiami zmierzającymi do tego, by ujawniać wielowarstwowość współczesnej przestrzeni, w której zgodnie z teorią kodoprzestrzeni dane stały się molekułami otaczającej nas atmosfery.

Prototypowanie rzeczywistości

Wytwarzaj

Wytwarzanie jest fundamentalną zasadą opisującą, co to znaczy być człowiekiem. Musimy robić, tworzyć i wyrażać siebie, by czuć się całością. W tworzeniu fizycznych przedmiotów jest coś wyjątkowego. Te małe kawałki są jak cząstki nas i wydają się ucieleśniać fragmenty naszych dusz.

Dziel się

Dzielenie się z innymi tym, co wykonałeś samodzielnie, i tym, co wiesz o wytwarzaniu jest metodą na osiągnięcie poczucia pełni przez makera. Nie możesz tworzyć i nie dzielić się tym.

[...]

Uczestnicz

Przyłącz się do ruchu makerów i odnajdź tych, którzy w twojej okolicy odkrywają radość wytwarzania. Organizuj seminaria, imprezy, wydarzenia, dni makerów, targi, prezentacje, warsztaty i obiady z innymi i dla innych makerów w twojej społeczności.

Wspieraj

To jest ruch społeczny i wymaga emocjonalnego, intelektualnego, finansowego i instytucjonalnego wsparcia. Najlepszą nadzieją na poprawę świata jesteśmy my, i to my jesteśmy odpowiedzialni za wytwarzanie lepszej przyszłości[9].

Ruch makerów jest zjawiskiem stosunkowo młodym, choć w swoich ideach nawiązuje do praktyk twórczych zapoczątkowanych jeszcze w latach 60. XX wieku i pierwszej generacji twórców wywodzących się ze środowiska skupionego wokół Stewarta Branda i *Whole Earth Catalog*[10]. Kwestią sporną pozostaje odpowiedź na pytanie, czy ruch makerów jest żywą kontynuacją czy raczej skomercjalizowaną tendencją. Po części każda z tych odpowiedzi będzie prawdziwa. Nie da się jednak nie zauważyć tego, że posługiwanie się strategią DIY (*do it yourself*) w dzisiejszej rzeczywistości mimo wszystko nosi w sobie tradycję społecznego oporu. Samodzielne robienie jest formą krytycznej analizy, strategią poznawania i uczenia się technokultury. Poprzez hakowanie urządzeń możliwe jest analizowanie ich funkcji nie tylko technicznych, ale i społeczno-kulturowych. Wynika to z możliwości

[9] Mark Hatch, *The Maker Movement Manifesto. Rules for Innovation inthe New World of Crafters, Hackers, and Tinkerers*, New York 2014, [wydanie elektroniczne], lok. 11–13.

[10] Więcej na ten temat zob. Agnieszka Jelewska, *Ekotopie. Ekspansja technokultury*, Poznań 2013.

dogłębnego poznania projektu technicznego i jego zastosowań. Zupełnie innym doświadczeniem jest po prostu korzystanie z czegoś, a zupełnie innym wytwarzanie. Psując gotowy projekt, przerabiając go i dostosowując do własnych potrzeb, w pewnym sensie poznajemy tkwiącą w nim ekonomicznie, a nawet politycznie zaprogramowaną ideę i koncepcję działania.

W Polsce ostatnich lat pojawiło się wiele inicjatyw i miejsc, które są znakiem kultury makerów. Praktycznie nie istnieje większe miasto, które nie posiadałoby niezależnych fablabów, *hackerspaces* czy media labów. Na mapie stałych imprez kulturalnych pojawiły się nowe festiwale, których celem jest pokazywanie i popularyzowanie tego typu działań, a także cała sieć cyklicznych spotkań warsztatowych, w czasie których twórcy wymieniają się swoimi doświadczeniami. Z perspektywy przemian społeczno-kulturowych w Polsce te tendencje są niezwykle ciekawe i wydają się być znakiem dojrzałego traktowania kultury technologicznej i demokratyzacji mediów. Praktyki samodzielnego wytwarzania, które w dekadach lat 70. i 80. w Polsce kojarzone mogły być z jednej strony z zaradnością wobec braku dostępu do wielu produktów, a z drugiej z telewizyjnym programem Adama Słodowego, w tej chwili odzyskały swoje znaczenie społecznotwórcze. Nie chodzi w nich już wyłącznie ani o hobbystyczne realizowanie własnych pasji majsterkowicza, ani o uzupełnianie braków w domowej infrastrukturze. Tworzenie stało się kreowaniem i formą uczestniczenia w określonym ruchu, a sam warsztat praktyczny, zestaw umiejętności nie służy wyłącznie możliwości zrealizowania konkretnego projektu, ale staje się formą alternatywnego „dryfu" wśród przedmiotów technokultury. Kreatywne posługiwanie się wiedzą i umiejętnościami, współdzielenie doświadczenia twórczego – stają się jednocześnie wyznacznikami oporu wobec hiperkonsumpcjonizmu. Prototypowanie jest tutaj nie tylko metodą szybkiego budowania działających modeli w małych niezależnych warsztatach, ale formą konstruowania nowych relacji społecznych. Dzięki wolnym licencjom na posługiwanie się technologią te wszystkie działania mogą mieć charakter nie tylko mikrośrodowisk, ale tworzyć globalną sieć połączonych ze sobą lokalnych społeczności.

> Open source'owy hardware jest czymś naprawdę wielkim. Wystarczy niewielki wysiłek i trochę umiejętności, by stworzyć swoje własne urządzenia elektroniczne. Nie trzeba mieć stu tysięcy dolarów na proces projektowania software'u ani lat doświadczenia produkcyjnego, ani też wieloletniego doświadczenia w programowaniu. Jeśli sam nie chcesz rozwijać swojego projektu na Arduino, to dziś można też przy niedużym nakładzie finansowym zatrudnić specjalistów do twojego projektu i nie będą oni potrzebowali setek tysięcy dolarów na stworzenie infrastruktury. Prototypy tworzone na Arduino są też łatwe do przerabiania. Są w pełni programowalne, więc jeśli pierwszy pomysł nie będzie w pełni funkcjonalny – wystarczy, że będziesz tak długo hakował kod aż urządzenie będzie działać tak – jak tego chcesz[11].

W ostatnich latach w Polsce pojawiło się mnóstwo projektów medialnych. Wśród nich na szczególną uwagę zasługują między innymi działania grupy panGenerator (Piotr Barsz-

[11] Mark Hatch, op. cit., lok. 171–172.

czewski, Krzysztof Cybulski, Krzysztof Goliński, Jakub Koźniewski). Stworzony przez panGeneratora *Dodecaudion* (2011–2012), mający postać dwunastościennej bryły, jest hardwareowym obiektem pozwalającym za pomocą ruchów dłoni w powietrzu kontrolować na przykład oprogramowanie muzyczne, wideo. *Dodecaudion* pozwala na rozwinięcie ekspresji kinetycznej w czasie wykonywania muzyki elektronicznej lub budowania na żywo struktur wideo. Każda ścianka kontrolera wyposażona jest w sensor podczerwieni reagujący na ruch obiektów znajdujących się w jego zakresie. Inny projekt kolektywu – *Tactilu* (2013) – jest bransoletką zakładaną na nadgarstek, zdolną przekazywać dotyk pomiędzy dwoma użytkownikami na odległość. Projekt realizowany był we współpracy z Fundacją Itaka, zajmującą się poszukiwaniem zaginionych ludzi.

Konstruowanie kontrolerów, instrumentów i mechanizmów dźwiękowych jest jedną z najbardziej rozwiniętych tendencji wśród młodych twórców. W 2013 roku Michał Szota zaprezentował *Instalację telefoniczną*, kontroler muzyczny zbudowany na podstawie tarcz telefonicznych polskiej produkcji z lat 70. XX wieku. Wydobywanie dźwięku odbywa się w tym instrumencie poprzez obracanie tarcz numerowych. Wykorzystanie przez Szotę starych tarcz telefonicznych z nieprodukowanych już urządzeń jest przykładem jednej z istotniejszych strategii nowej kultury makerów. Ekonomiczne cykle starzenia się przedmiotów sprawiają, że narzędzia technologiczne stają coraz tańsze, ponadto przyrost technosfery jest tak duży, że coraz więcej urządzeń zaczyna nabierać cech rynkowej „niepotrzebności" i tylko czeka na to, aby odnaleźć nowe życie w projektach medialnych. Porzucone przez rynek technologie stają się sferą, na której bazować mogą niezależne projekty, twórczość, która nie jest nastawiona na efektowny rozwój, ale na eksplorowanie technosfery w poszukiwaniu jeszcze niezamieszkanych albo już opuszczanych obszarów. W taki sposób z jednej strony te działania mają charakter pionierski – poszukujący innowacji, z drugiej utylizują wszystko to, co zostało wypchnięte już poza nawias technologicznej atrakcyjności.

Praktyczna umiejętność konstruowania, projektowania, budowania, tworzenia i ich współdzielenia jest metodą kreowania nowych społecznych sieci relacji. W przytaczanych projektach nie tylko chodzi o wykonanie obiektu, przedmiotu posiadającego interaktywne funkcje. Istotnym celem jest komunikacja i nawiązywanie relacji z innymi uczestnikami. Grupa panGenerator w swoich działaniach często nawiązuje do pojęcia designu krytycznego, powołując się przy tym między innymi na prace Krzysztofa Wodiczki i choć w pierwszym odruchu wydawać się to może porównaniem poczynionym na wyrost, to mimo wszystko istota krytycznej analizy rzeczywistości społecznej tkwi w tych projektach. Z tym że podejmowana krytyka nie odnosi się bezpośrednio do bolesnych doświadczeń historii, ale cyfrowo-sieciowej konstrukcji współczesności wraz z repertuarem personalnych i społecznych doświadczeń przez nią produkowanych.

Na skraju kolejnej rewolucji, którą wniesie do rzeczywistości Internet Rzeczy – musimy sobie uświadomić, że wytwarzanie fizycznych obiektów będzie miało coraz większe znaczenie. Sieć w krótkim czasie nie będzie miała wyłącznie wymiaru wirtualnego, ale i fizyczny. Każdy jej użytkownik – o ile tylko będzie posiadał odpowiednie kompetencje –

będzie mógł podłączyć do niej jakiś fizyczny obiekt. W tym sensie manifest makerów nawiązuje do tradycji rzemieślniczych, do greckiej *techne*, równocześnie czerpiąc ze strategii hakerskich. Pomimo krytyki wytykającej makerom niejednoznaczny stosunek do komercyjnej sfery kultury technologicznej, ruch nastawiony jest na odzyskiwanie i rozwijanie sieci w przyszłości; na budowanie lokalnych powiązań, które można w pewnym stopniu samodzielnie rozwijać i kontrolować. Projektowane i wytwarzane w małych laboratoriach--pracowniach pojedyncze urządzenia stanowią rodzaj niedoskonałej, ale jednak obecnej w kulturze alternatywy wobec technologii komercyjnych.

Nowy kolektywizm

Creative coding i praktyka makerów to dwa istotne zjawiska kształtujące partycypacyjny wymiar technokultury. Nie są to tyko działania zogniskowane wokół sztuki, ale obejmują swoim zasięgiem także sfery polityczne, ekonomiczne i społeczne. W wielu przypadkach są to zjawiska, które stanowią jak mówi McKenzie Wark „kolektywne, nastawione na współpracę praktyki kreowania nowych strategii, które nie są czysto formalne, ale stanowią propozycję kształtowania form życia"[12]. W wywiadzie udzielonym Geano Moreno badacz podkreśla istotę praktyk kolektywnych dla kształtowania współczesnej kultury, gdzie projektowanie nie jest tylko prototypowaniem relacji społecznych, ale także aspołecznych czy asystemowych. Gdzie to, co ludzkie, stanowi asamblaż z tym, co nieludzkie (na przykład właśnie urządzeniami, przedmiotami, ale też zhakowanymi fragmentami sieci). Chodzi o to, że praktyki te tworzą mikrosfery, które choć zanurzone w globalny system ekonomiczny, mają szansę i możliwość wytworzyć nowe formy partycypacji poprzez budowanie nowych zbiorowych praktyk odzyskiwania narzędzi, materiałów, fragmentów kodu i informacji. O takich właśnie praktykach McKenzie Wark mógłby powiedzieć, że „przestają być autoreferencyjnymi grami", a biorą udział w tworzeniu nowych asamblaży pomiędzy tym, co ludzkie i nieludzkie, kulturą i technologią, ale też pomiędzy kolektywnymi działaniami i polityką podaży i popytu. Skoro więc, jak pisał Bruno Latour, świat staje się gigantycznym laboratorium, w którym codziennie różni aktorzy prototypują i poszukują nie tylko nowych rozwiązań problemów, przed którymi codziennie staje ludzkość, ale też nowych połączeń i katalizatorów tych przemian, opisane wcześniej praktyki partycypacyjne stają się jedną z najważniejszych strategii świadomego i umiejętnego prowadzenia gry zarówno w wymiarze lokalnym, jak i globalnym. Nikt dzisiaj nie ma monopolu na rozwiązanie problemów i kryzysów współczesnej rzeczywistości – dlatego tak istotne są kolektywne eksperymenty, które angażują nie tylko twórców, inżynierów, architektów, badaczy, ale także aktorów nieludzkich (zarówno narzędzia technologiczne, obiekty materialne i niematerialne).

---

[12] *New Ancestors: A conversation with McKenzie Wark*, http://www.e-flux.com/journal/new-ancestors-a-conversation-with-mckenzie-wark/ [dostęp: 10.08.2014].

Tactilu, panGenerator (Piotr Barszczewski, Krzysztof Cybulski, Krzysztof Goliński, Jakub Koźniewski), 2013 rok

Instalacja telefoniczna, Michał Szota, 2013 rok

AGNIESZKA JELEWSKA, MICHAŁ KRAWCZAK

Zakończenie: symbiotyczne sploty

> W wyłaniającym się przed nami, wysoce programowalnym krajobrazie, będziesz albo tworzył software albo będziesz softwarem. To naprawę jest takie proste: programuj albo bądź programowany. Jeśli wybierzesz pierwsze, zyskasz dostęp do panelu kontrolnego cywilizacji. Jeśli wybierzesz drugie, to prawdopodobnie będzie to twój ostatni prawdziwy wybór, którego dokonasz[1].
>
> Douglas Rushkoff,
> *Program or Be Programmed: Ten Commands for a Digital Age*

Nie ulega wątpliwości, że trudno jest stworzyć całościowy i modelowy opis danego zjawiska w momencie kształtowania się jego faz rozwojowych. Współcześnie mamy bowiem do czynienia z całym szeregiem nowych praktyk, tendencji, cyklicznych wydarzeń, które pojedynczo zostały omówione w tej książce przez różnych autorów, a które składają się na dynamiczny i niejednorodny krajobraz technokultury. Ważną cechą publikacji jest fakt, że poszczególne rozpoznania dokonane zostały przez wewnętrznych uczestników, bezpośrednich współtwórców opisywanych tendencji. Dlatego zewnętrzna, krytyczna analiza tych zjawisk ujawnia się przede wszystkim pomiędzy poszczególnymi tekstami – w całokształcie publikacji i wskazuje na różnorodność narzędzi analitycznych, użytych modeli teoretycznych czy sposobów definiowania określonych tendencji. Zanotowane w tej książce przejście od czasów cyberkomunizmu i jego podejścia wobec łączenia sztuki i nauki do współczesnej kultury makerów nakłada się w naszym kraju na procesy demokratyzacyjne. Pomijając oczywisty fakt przemian ustrojowych po 1989 roku – w używanym przez nas haśle demokratyzacja kryje się dodatkowy zwrot w sposobie definiowania i wykorzystywania mediów technicznych. O ile w latach 90. obserwowaliśmy w znacznej mierze sytuację konsumpcyjnego nastawienia do sfery medialnej, tak w nowym milenium, wraz z pojawieniem się właśnie niezależnych środowisk DIY, media w znacznym stopniu podlegają nowym procesom demokratyzacyjnym. Zmianie uległo społeczne podejście do ich funkcji w środowiskach twórczych, a także sposoby i strategie posługiwania się mediami – wyrażające się w zwrocie w kierunku „odzyskiwania" sfery technologicznej na potrzeby społeczne. Trudno nie zauważyć, że do pewnego stopnia są to tendencje, będące reminiscencją zjawisk rozgrywających się w Stanach Zjednoczonych w latach 60. i 70.

[1] Douglas Rushkoff, *Program or Be Programmed: Ten Commands for a Digital Age*, New York 2010, s. 7–8.

minionego wieku – zogniskowanych głównie wokół awangardy kalifornijskiej i poszczególnych grup w San Francisco[2]. Dziś działania oparte na kształtowaniu form wymiany medialnej czy odzyskiwaniu wyspecjalizowanej militarnej, naukowej technologii dla celów artystycznych i społecznych mają znacznie większy zasięg i dzięki komunikacji sieciowej przekraczają granice narodowe, stając się tendencją globalną. Nowe sposoby „hakowania" mediów mają tutaj znaczenie kluczowe, gdyż pozwalają lokalnym społecznościom zakładać własne struktury komunikacyjne, budować własne interfejsy technologiczne, edukować się poprzez „tanią" (a zatem open source'ową) technologię. Demokratyzacja mediów daje więc wybór pomiędzy uczestniczeniem w kulturze konsumpcyjnej wielkich producentów i zwrotem w kierunku niezależnych systemów tworzonych zgodnie z hasłami pierwszych hakerów z lat 60. XX wieku. Z tego też powodu takie zagadnienia, jak piractwo sieciowe czy dostęp do wolnej kultury stają się dziś niezwykle skomplikowane, ponieważ zanurzone są one z jednej strony we wciąż jeszcze kulejącym prawodawstwie, a z drugiej w sferach interesów dużych graczy kultury konsumpcyjnej. Możliwość dokonania wyboru pomiędzy wpisaniem się w modele komercyjne a praktykami zdemokratyzowanymi jest niezwykle ważna – szczególnie w Polsce, w której zaraz po przemianach ustrojowych i budowaniu nowej polityczno-demokratycznej tożsamości musimy ukonstytuować się w rzeczywistości globalizacji cyfrowej. I to właśnie w odniesieniu do tych procesów nowa sztuka ma niezwykle ważną rolę do odegrania. Współczesne praktyki artystyczne, niezależne od tego, czy są oficjalnie włączane w obszar sztuki, czy wręcz przeciwnie – świadomie bytują na jego granicach, podejmują te najważniejsze zagadnienia. Ich przemilczanie, wyłączanie z dyskursu humanistycznego, filozoficznego – zauważalne często w Polsce – pogłębia efekt nazwany przez Lawrence'a Lessiga analfabetyzmem medialnym, czyli brakiem umiejętności odpowiedzialnego posługiwania się nowoczesnymi narzędziami, co w konsekwencji prowadzi do produkowania społeczeństwa hiperkonsumentów[3]. Nowe praktyki twórcze są nastawione na działania w obrębie wspomnianej wcześniej technokultury, a więc splotu tego, co niegdyś definiowane było jako obszary osobne, dziś natomiast musi być ujmowane wspólnie, jako fenomen wyrażający zmiany, które zaszły w nowoczesności. W książce staramy się pokazywać relacje i związki między sztuką, nauką i technologią, mając na uwadze, jak determinujący wpływ ten hybrydyczny splot wywiera na przemiany życia społecznego. W rozlicznych wątpliwościach i niedopowiedzeniach, jakie tworzą się pomiędzy społeczeństwem a systemami techno-naukowymi, powstają coraz częściej też znaczące twórcze praktyki, które są określane na świecie jako *art&science*. W ciągu ostatnich kilkunastu lat w polskiej sztuce pojawiło się mnóstwo zjawisk z tego obszaru. Na scenie artystycznej zaistnieli się nowi twórcy, którzy niejednokrotnie nie posiadają wykształcenia akademickiego w zakresie sztuki, a często nawet w ogóle humanistyki. Wśród nich znajdziemy już nie tylko designerów, ale i programistów czy inżynierów. A nawet jeśli są to absolwenci akademii artystycznych, to swój warsztat praktyczny i tak

---

[2] Zob. Agnieszka Jelewska, *Ekotopie. Ekspansja technokultury*, Poznań 2013.

[3] Zob. Lawrence Lessig, *Wolna kultura*, tłum. zbiorowe, Warszawa 2005.

uzupełniają o nowe technologiczne kompetencje. Z jednej strony jest to powrót do praktyki, którą moglibyśmy ogólnie nazwać *techne*, ale z drugiej zaawansowane narzędzia, którymi posługują się twórcy (nieważne czy programistyczne czy projektanckie) podlegają w wielu ich działaniach głębokiej analizie. Strategie krytyczne w tych praktykach związanych z szeroko pojętą sztuką technologiczną nie mają jednoznacznego znaczenia. Często krytyka przybiera postać bezpośrednią – jak w pracach Roberta B. Liska – prezentując nadużycia i możliwości manipulacji związane z systemem technokapitalistycznym; z kolei w pracach takich artystów, jak Paweł Janicki poziom krytyczny ukryty jest w mechanizmach projektowania, które dopiero w procesie ujawniają sfery ukrytych informacji cyrkulujących po sieci. Najmłodsze pokolenie często sięga po jeszcze inne strategie – związane z odzyskiwaniem technologii. Przykładowo – grupa panGenerator projektuje swoje technologiczne interfejsy, powołując się przy tym na technologię spod znaku *open source*. W ten sposób powstają urządzenia, które potencjalnie każdy użytkownik może wykonać samodzielnie, korzystając ze wsparcia internetowego środowiska *makerów*. W takim przypadku krytyka ma wymiar odrzucenia świata technologii korporacyjnych na rzecz technologii w wymiarze DIY (do it yourself), wolnej od nadzorujących mechanizmów komercyjnych. Ostatnia z tych strategii przybiera na sile i jest jedną z najbardziej charakterystycznych cech współczesnego społeczeństwa wiedzy. Warsztaty, *share'y*, przestrzenie co-workingowe, fab laby, pracownie społeczne – stały się formami małych niezależnych instytucji konstruujących oddolnie praktyki technokultury. Wartością staje się więc porzucenie roli konsumenta na rzecz kreatywnego projektanta tworzącego autorski hardware i software. To działanie nie tylko ma wymiar pragmatycznego tworzenia „kustomowej" elektroniki (takiej, która realizuje indywidualne zapotrzebowanie twórcy), ale w istocie jest czymś zdecydowanie więcej – jest głęboką krytyką digitalnej kultury konsumpcyjnej, w której większość użytkowników porusza się po z góry zdefiniowanych przez korporacyjno-polityczne strategie ścieżkach. Taka kultura jest zagrożona pasywnością, i nawet jeśli udostępnia nam quasi-kreatywne narzędzia (np. oprogramowanie do pracy twórczej), to wciąż pozostawia nas na straconej pozycji – wyrażającej się w ograniczeniu: wykonam tylko tak wiele – na ile pozwalają mi zaprojektowane przez kogoś innego narzędzia. Dlatego ważnym elementem działań artystycznych dziś jest nie tylko tworzenie samych obiektów i doświadczeń artystycznych, ale właśnie i autorskich narzędzi – które uwalniają się od społeczeństwa konsumpcyjnego, nie pociągają za sobą komplikacji licencyjnych wynikających z użytkowania sprzętu czy oprogramowania komercyjnego, nie definiują warsztatu twórczego. Tak właśnie tworzy się kultura makerów, osób świadomie kształtujących narzędzia technologiczne, praktykujących nowy poziom demokratyzacji jako form odzyskiwania i wymiany medialnej, poddających tym samym analizie głębokie struktury kultury, a nie ich widzialne konsekwencje w postaci gotowych wytworów. W tym sensie uprawianie sztuki na przecięciu nauki i technologii ma wymiar performatywny – redefiniujący w procesie technokulturę, w której owa sztuka powstaje. Sama sztuka cyfrowa z tej perspektywy przyjmuje niejednokrotnie funkcje metasystemu posługującego się metaestetyką. Pozwala na nowo zdefiniować, czym są formy wypowiedzi artystycznej w rzeczywistości nowych mediów.

Podobnie istotne znaczenie niesie ze sobą sztuka aktywnie wykorzystująca naukowe strategie poznania. W rzeczywistości, w której nauka spełnia funkcje warunkujące rozwój cywilizacji, jej izolowanie wobec systemów społecznych czy kulturowych może prowadzić do ostracyzmu wobec nowoczesności i niezrozumienia świata, w którym żyjemy. Laboratoria naukowe funkcjonują w kulturze na zasadzie miejsc eksterytorialnych, autonomicznych placówek zarządzanych własnymi prawami i logiką. Sytuacja ta jednak, przy tak intensywnym rozwoju naukowym, może stanowić zagrożenie. Naukowe przyspieszenie odbywać się musi w relacji do ewoluującego społeczeństwa, sztuka w tym układzie spełnia niezwykle ważną rolę translatora i mediatora – z jednej strony buduje społeczno-kulturowy fundament dla zbliżających się przełomów naukowych, z drugiej ma potencjał krytycznego wnikania w zamknięte struktury laboratoriów.

Powołane przez nas w 2011 roku Interdyscyplinarne Centrum Badawcze Humanistyka/Sztuka/Technologia (Humanities/Art/Technology Research Center) na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu jest odpowiedzią na naglącą w Polsce konieczność zbudowania pomostu pomiędzy współczesną humanistyką a rzeczywistością technonaukową. Ta sytuacja prowokuje nas do sięgania nie tylko po narzędzia akademickiego dyskursu, ale i po praktyki charakterystyczne dla technokultury. Przez ostatnie lata zrealizowanych zostało w ramach działalności HAT Research Center wiele warsztatów, wykładów, projektów i wystaw. Wśród nich były między innymi takie wydarzenia, jak warsztaty z młodzieżą pt. *We, The Children from Project Earth*, w ramach których wspólnie rewidowaliśmy prywatne historie z perspektywy teorii Antropocenu, wykłady i spotkania gości zagranicznych – mi.in. prof. Roya Ascotta, prof. Jill Scott, międzynarodowa konferencja *Posttechnologiczne doświadczenia. Sztuka-Nauka-Kultura* z serią wystaw prac z zakresu *art&science*, a także kuratorowana przez nas w 2013 roku wystawa *Transnature Is Here* z udziałem Przemysława Jasielskiego, Rafała Zapały, Marka Straszaka, Tomasza Gęstwickiego, Szymona Kaliskiego i Patryka Lichoty. W czasie tego projektu zderzyliśmy twórców z przełomowymi badaniami naukowymi dotyczącymi biokomunikacji, bioakustyki, kognitywistyki i filozofii nauki. Projekt, w czasie którego wspólnie mierzyliśmy się z nowymi definicjami inteligencji, życia, komunikacji i miejsca człowieka pośród innych (żywych i nie-żywych) systemów bycia na Ziemi, sprowokował bardzo wiele dyskusji, stając się w pewnym sensie intelektualnym mechanizmem rozumienia rzeczywistości techno-artystyczno-naukowej. Dla nas było to dowodem na to, że praca artystyczna, projektancka, kuratorska, krytyczna i naukowa tworzą symbiotyczny organizm współczesnej humanistyki, w którym same teorie są trudne do obronienia, a działania praktyczne stają się formą testu sprawdzającego wytrzymałość określonych struktur. W tym sensie humanistyka staje się wyrazista dopiero wraz z nowymi praktykami twórczymi, teoriami naukowymi i narzędziami technologicznymi w procesie wspólnego negocjowania kształtu rzeczywistości.

Leviathan, Przemysław Jasielski, wystawa ***Transnature Is Here***, Malta Festival, Poznań 2013

We, The Children from Project Earth, Agnieszka Jelewska, Michał Krawczak, Wielkopolska Rewolucje 2014

Indeks nazwisk

Spis ilustracji

Biogramy

Anna Róża Burzyńska – doktor nauk humanistycznych, wykładowca Uniwersytetu Jagiellońskiego, krytyk teatralny. Jest stałą recenzentką „Tygodnika Powszechnego", publikuje w „Didaskaliach", „Notatniku Teatralnym", „Teatrze", „Ricie Baum". Pracowała jako dramaturg z performerem Stefanem Kaegim. Jest specjalistką w dziedzinie dramatu polskiego i niemieckiego. Autorka książek: *Mechanika cudu. Strategie metateatralne w polskiej dramaturgii awangardowej*, Kraków 2005; *The classics and the troublemakers. Theatre directors from Poland*, Warszawa 2008; *Maska twarzy. Twórczość dramatyczna Stanisława Grochowiaka*, Kraków 2011.

Tomasz Gęstwicki – doktorant na IFPiK UAM, zajmuje się rolą storytellingu i technik wizualizacyjnych we współczesnej nauce i edukacji. Dyrektor kreatywny w poznańskim studiu filmowym Filmpoint oraz czynny twórca infografik w ramach projektu Datamotion. Członek zespołu Kakofonikt, w którym odpowiada za odsłonę wizualną koncertów.

Rafał Ilnicki – filozof-kulturoznawca, adiunkt w Instytucie Kulturoznawstwa UAM. Obronił pracę doktorską *Filozofia wirtualności jako narzędzie interpretacyjne współczesnej technicyzacji kultury*. Autor książki *Bóg cyborgów. Technika i transcendencja* (2011) oraz kilkudziesięciu artykułów poświęconych technicyzacji kultury, filozofii techniki i mediów, cyberkulturze, religioznawstwu.

Agnieszka Jelewska – doktor habilitowana nauk humanistycznych, dyrektor i współżałożycielka HAT Research Center na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, kuratorka. Bada przede wszystkim splot relacji pomiędzy nauką, kulturą i technologią w XX i XXI wieku. Autorka wielu tekstów naukowych oraz pozycji monograficznych, m.in. *Sensorium. Eseje o sztuce i technologii* (2012); *Ekotopie. Ekspansja technokultury* (2013). Wykładowczyni na kierunku Media Interaktywne i Widowiska UAM, kuratorka projektów z zakresu sztuki i nauki.

Piotr Krajewski – współzałożyciel i dyrektor artystyczny Biennale WRO (od 1989) oraz główny kurator Centrum Sztuki WRO. Absolwent kulturoznawstwa Uniwersytetu Wrocławskiego, krytyk, kurator i wykładowca. Autor wystaw w Polsce i za granicą, juror międzynarodowych festiwali oraz uczestnik licznych wydarzeń artystycznych i konferencji. Wykładał gościnnie w szkołach artystycznych w Polsce i za granicą. Obecnie wykłada na Uniwersytecie Artystycznym w Poznaniu oraz wrocławskiej ASP. Jest autorem ponad setki tekstów publikowanych w Polsce i za granicą oraz redaktorem publikacji książkowych i elektronicznych. Był szefem zespołu programowego projektu Muzeum Współczesne Wrocław (2007-2009) oraz ekspertem Komisji Europejskiej. Jest członkiem założycielem Dolnośląskiej Zachęty, członkiem towarzystw AICA, PTE i PTK oraz rady kolekcji MOCAK w Krakowie.

Michał Krawczak – doktor nauk humanistycznych, praktyk/teoretyk, kurator, współtwórca i dyrektor programowy HAT Research Center na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Zajmuje się współczesną sztuką technologiczną i performatywną. Autor książki *Ekonomia performansu. Przypadek Mariny Abramović* (2014), wykładowca na kierunku Media Interaktywne i Widowiska UAM.

Robert B. Lisek – artysta, matematyk, haker, kompozytor badający, jak działa ludzki mózg, eksperymentuje z procesami (obliczeniowymi, biologicznymi, społecznymi). Przechodząc przez sztukę konceptualną, haktywizm, sztukę oprogramowania i radykalne interwencje społeczne, jego działalność nie poddaje się kategoryzacji. Pionier sztuki wykorzystującej metody sztucznej inteligencji i bioinżynierię. Twórca wielu radykalnych projektów skupionych wokół alternatywnych strategii w sztuce. Lisek jest także naukowcem specjalizującym się w teorii zbiorów częściowo-uporządkowanych, algebrze i kombinatoryce. Autor ponad 100 wystaw i wystąpień. Założyciel FUNDAMENTAL RESEARCH LAB.

Mariusz Pisarski – doktor nauk humanistycznych, autor książki *Xanadu. Hipertekstowe przemiany prozy* (Kraków 2013), redaktor pisma „Techsty" oraz linii multimedialnej portalu „Ha!art". Brał udział m.in. w powstawaniu pierwszej polskiej powieści hipertekstowej *Blok* Sławomira Shutego (2003), przygotował hipertekstową adaptację *Rękopisu znalezionego w Saragossie* Jana Potockiego (Ha!art 2012) oraz sieciową adaptację opowiadań Brunona Schulza (*Bałwochwał*, 2013). Redaktor książek *Hiperteksty literackie, literatura i nowe media* (2011) i chapbooków *Obsessive anticipation* (2013); *Hyper(de)Scription. On film-poems of Katarzyna Giełżyńska* (2012) [wspólnie z Piotrem Mareckim] oraz redaktor autorskiego chapbooka *Michael Joyce. Polski pisarz* (2011). Współpracuje z Electronic Literature Organization, członek ACM. Na co dzień pracuje w jednej z księgarń w dzielnicy Notting Hill w Londynie.

Ryszard K. Przybylski – teoretyk i krytyk sztuki; profesor Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. W swych badaniach koncentruje uwagę na kulturowych aspektach widzenia, teorii mediów, antropologii obrazu oraz języku multimediów. Kurator wielu wystaw oraz autor ponad 300 publikacji na temat sztuki.

Magdalena Zamorska – doktor nauk humanistycznych, kulturoznawczyni, tłumaczka, dramaturżka; adiunkt w Instytucie Kulturoznawstwa Uniwersytetu Wrocławskiego. Zrealizowała projekt badawczy w Instytucie Muzyki i Tańca *Multimedia: strategie wykorzystywania nowych mediów (elektronicznych, cyfrowych) w polskim nowym tańcu*. Publikowała w wielu pismach, m.in. w „Kulturze Współczesnej", „Didaskaliach", „Teatrze". Autorka książki *Obecni ciałem. Warsztat polskich tancerzy butō*.

Rafała Zapała – kompozytor, improwizator, artysta dźwięku. Adiunkt Akademii Muzycznej w Poznaniu. Zapała nie dostrzega granic pomiędzy muzyką poznaną poprzez akademickie wykształcenie, doświadczenia kontrkultury i współpracy z artystami z innych dziedzin sztuki. Występuje na festiwalach muzyki współczesnej, w jazzowych klubach, scenach muzyki eksperymentalnej oraz w otwartych przestrzeniach miejskich. Artysta-rezydent m.in.: w Stanford University CCRMA (2014), CK „Zamek" (2014), Filharmonii Świętokrzyskiej (2014/2015). Współzałożyciel wielu zespołów i projektów muzycznych (z muzyką współczesną komponowaną, improwizowaną, elektroniczną, eksperymentalną). Autorska koncepcja Live Electronic Preparation jest opublikowana jako rozdział Oxford Handbook of Interactive Audio (Oxford University Press, 2014).

Lidia Zielińska – profesor kompozycji oraz kierownik SMEAMuz – Studia Muzyki Elektroakustycznej w poznańskiej Akademii Muzycznej, prowadziła również zajęcia z sonologii w Akademii Sztuk Pięknych w Poznaniu (1989–2010). Ukończyła studia kompozytorskie pod kierunkiem Andrzeja Koszewskiego w Państwowej Wyższej Szkole Muzycznej w Poznaniu. Jest laureatką wielu międzynarodowych nagród na konkursach kompozytorskich. Utwory Zielińskiej wykonywane były na festiwalach w kilkudziesięciu krajach Europy, Azji i obu Ameryk. W roku 2007 otrzymała nagrodę Związku Kompozytorów Polskich za „wybitne i wszechstronne osiągnięcia kompozytorskie". Po przełomie 1989 roku inicjowała jako współzałożyciel powstanie Wydawnictwa Muzycznego BREVIS (1990), Fundacji „Dziecko i dźwięk" (1991), kwartalnika okołomuzycznego „Monochord" (1993), Fundacji Przyjaciół Warszawskiej Jesieni (1998), Wielkopolskiego Towarzystwa Sztuk Pięknych „Zachęta" (2004), PSeME – Polskiego Stowarzyszenia Muzyki Elektroakustycznej (2005) i in.

Centrum Badawcze *Humanistyka/Sztuka/Technologia (HAT Research Center)* powstało w 2011 roku na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu z inicjatywy dr hab. Agnieszki Jelewskiej i dra Michała Krawczaka. HAT Research Center jest nowoczesną jednostką naukową zajmującą się transdyscyplinarnymi badaniami, współpracującą z teoretykami, artystami, projektantami, inżynierami o różnych kompetencjach i specjalizacjach. Jako naukowo-artystyczny hub Centrum realizuje badania i projekty, które nie mieszczą się w zdefiniowanych, konwencjonalnych granicach istniejących dyscyplin, niejednokrotnie czyniąc sztukę narzędziem naukowego poznania, a naukę eksperymentem artystycznym. www.hatcenter.amu.edu.pl

Książka jest zbiorem tekstów dotyczących przemian, jakie zaszły w wielu obszarach polskiej sztuki ostatnich dekad, pod wpływem rozwoju narzędzi technologicznych, ale też zainteresowania wielu twórców nowymi badaniami naukowymi. Tym samym pojawiają się nowe praktyki artystyczne, które w znacznej mierze przekraczają klasyczne definicje sztuki i jej dyscyplin. Są to często działania realizowane na styku kompetencji artystycznych i naukowych, które podejmują niezwykle istotne problemy, przed jakimi staje współczesny człowiek uwikłany w technokulturowe procesy. W większości przypadków teksty opublikowane w książce są napisane przez teoretyków-praktyków, to znaczy takich badaczy kultury, dla których praktyka w obrębie różnych jej obszarów stanowi podstawę dla pracy naukowej, ale też artystów-badaczy, którzy w sposób świadomy sięgają po teorie naukowe, czyniąc je niejednokrotnie nie tylko inspiracją, ale integralną częścią swoich projektów. Teksty te stanowią więc zapis doświadczeń naukowo-artystycznych osób zaangażowanych w kształtowanie współczesnego rozumienia relacji kultury, nauki i technologii oraz takich, które dostrzegają potrzebę wypełniania luki w badaniach na temat współczesnej sztuki.

Agnieszka Jelewska
(ze *Wstępu*)

Elektroniczna wersja książki : www.hatcenter.amu.edu.pl

HAT RESEARCH CENTER

ISBN 978-83-232-2819-6
ISSN 1895-376X

9 788323 228196